

建设项目环境影响报告表

(污染影响类——报批稿)

项目名称： 保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目

建设单位： 保靖县溪洲里食品有限责任公司

编制日期： 2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

《保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目环境影响评价报告表》

专家意见修改说明单

序号	专家意见	修改情况
1	说明项目用地性质，核实用地面积，结合湖南省《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》、《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》湘西自治州环境管控单元（产业园区除外）生态环境准入清单保靖县阳朝乡管控要求、湖南省“十四五”生态环境保护规划、湘西州“十四五”生态环境保护规划、当地乡镇规划等完善规划符合性、选址合理性分析及项目选址与所在管控单元的生态环境准入清单符合性分析；结合地形、主导风向及周边敏感点分布情况进行进一步分析平面布置的合理性；补充项目与各生态敏感区的位置关系图。	已说明用地性质P4；已核实用地面积P2；已完善规划符合性分析P3~P12；已补充进一步分析平面布置的合理性P13；已补充项目与各生态敏感区的位置关系图见附图7。
2	细化工程内容（供水工程、灌溉工程、废水暂存池、污水处理设施处理能力、固废处理等），核实主要原辅材料及能源消耗，补充生物质相关指标，完善主要设备（环保设备），核实工作制度，细化完善水平衡和物料平衡；完善工艺说明，核实淀粉生产工艺是否包含去皮工艺，细化湿淀粉的烘干方式和袋装淀粉装袋产污环节，完善产污节点图。	已细化P15；已核实P17；已核实工作制度P22；已细化P22、P53；已完善P25、P53。
3	完善区域环境质量现状评价，补充常规监测断面数据及地下水调查，说明周边居民饮水来源，明确项目与用水水井的水力学关系，补充灌溉沟渠流向，完善完善环境保护目标，核实总量控制指标。	已完善P29，已补充P28;已完善P31。
4	补充土石方平衡，说明土地利用方式，完善施工期生态保护措施。	已补充P23
5	核实废气源强，补充锅炉废气排放量，细化淀粉烘干和袋装过程粉尘和污水处理站恶臭源强分析，根据《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）要求优化废气处理措施，补充排气筒高度合理性分析。	已核实P37,已细化P37-39。已优化废气处理设施，已补充排气筒高度合理性分析P37。
6	核实废水源强、排放方式、储水池容积，细化废水处理工艺参数，核实处理效率，说明废水除异味工艺，核实废水治理技术的可行性；结合废水产生季节、废水池与灌溉区位置关系、灌溉方式及灌溉区土壤消纳能力等进一步分析项目废水灌溉的可行性。	已核实P43，已结合废水产生季节、废水池与灌溉区位置关系、灌溉方式及灌溉区土壤消纳能力等进一步分析项目废水灌溉的可行性P47。
7	强化声环境影响分析内容，说明声源距敏感点的距离，补充项目对噪声敏感点的影响分析，完善噪声污染防治措施。	已强化P51
8	补充项目灌溉对地下水、土壤影响分析，完善风险评价内容，强化风险防范措施，补充风险单元的防渗要求。	已补充P55-P56
9	完善固废产生情况、属性及处置去向，细化污泥脱水暂存方式，核实固废环境管理要求，完善固废影响分析。	已完善P53-P54
10	补充排污口规范化设置要求，核实环保投资及环境保护措施监督检查清单内容，完善附图、附件。	已补充P46,已核实P62

《保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目环境影响评价报告表》

专家复核意见修改说明单

序号	专家意见	修改情况
1	环保工程 and 环境保护措施监督检查清单补充低氮燃烧措施	已补充P15、P66
2	明确烘干后淀粉是块状还是粉状？	已完善P25
3	地下水、土壤环境说明监测结果	已补充P31-P33
4	废气治理措施效率分NO _x 、颗粒物	已完善P40
5	核实化粪池处理效率	已核实P48
6	完善废水用作农田灌溉可行性分析且废水排至该蓄水池需取得蓄水池所有权者同意。	已完善P51,并取得村委同意，见附件7
7	噪声补充对敏感点的预测。	已补充P55
8	说明区域地下水补水途径，本项目地下水流场，是否对区域地下水敏感点造成污染。	已补充P59

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68

附表：

附表1：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：项目平面布置图

附图3：项目外环境关系图

附图4：项目监测布点图

附图5：项目周边水系图

附图6：项目与生态红线位置关系图

附图7：项目区与各生态敏感区的位置关系图

附图8：本项目与农灌地的位置关系图及排水路径示意图

附图9：项目现场照片

附件：

附件1：委托书

附件2：发改备案

附件3：情况说明

附件4：检测报告

附件5：地下水井检测报告

附件6：营业执照

附件7：关于保靖县溪洲食品有限公司处理后废水排放说明

附件8：专家复核签字

一、建设项目基本情况

建设项目名称		保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目	
项目代码		2205-433125-04-01-591690	
建设单位联系人		何俊	联系方式 13974362885
建设地点		湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组	
地理坐标		(东经109度43分33.988秒, 北纬28度39分32.146秒)	
国民经济行业类别		C1391 淀粉及淀粉制品制造	建设项目行业类别 十、“农副食品加工业13”中的“20其他农副食品加工139*，淀粉制品制造”
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）		保靖县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填） 保发改备案证明（2022）41号
总投资（万元）		190	环保投资（万元） 27.60
环保投资占比（%）		14.53	施工工期 3个月
是否开工建设		☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ） 3461.11
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	无		

价符合性分析	
其他符合性分析	1.1其他符合性分析 1.1.1产业政策符合性分析 本项目主要采购红薯制造成红薯淀粉后生产红薯粉丝，属于《国民经济行业分类代码表》（GB/T4754-2021）中的“C1391淀粉及淀粉制品制造”；属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（部令第16号）中“十、农副食品加工业13”中的“20其他农副食品加工139*，淀粉制品制造”。 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整目录（2019年本）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺，视为允许类。同时，保靖县发展和改革局已对本项目进行了备案，备案文号为“保发改备案证明〔2022〕41号”，项目代码为2205-433125-04-01-591690。 综上所述，本项目符合产业政策。 1.1.2项目选址可行性 <u>保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目拟建于湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，中心地理坐标东经 109°43'33.988"，北纬 28°39'32.146"。根据保靖县自然资源局的情况说明，项目拟建地用地手续处办理中。占地面积为 3461.11 m²。</u> <u>经与《湖南白云山国家级自然保护区总体规划》、《湖南保靖酉水国家湿地公园总体规划》、《酉水-吕洞山风景名胜区总体规划》和《酉水湘西段翘嘴鲇国家级种质资源保护区》进行比对，拟建项目地周围无文物保护单位、自然保护区，不涉及风景名胜区，不属于环境敏感区（位置关系见附图 7）。</u> <u>根据《分散式饮用水水源地环境保护指南》（环办〔2010〕132号），地下水水源保护范围为取水口周边 30 米~50 米，拟建项目地东南和东南侧有地下水井各一口，属于分散式饮用水源地，距离取水口最近直线距离为 166m，不在水源地范围内；经实地考察，周边居民饮用水主要使用山泉水，</u>

由集体修建蓄水池后供给给村民使用，位置位于项目地西南侧 530m 处，地下水井为溪洲村集体打造，用于旱季干旱时备用，平常不使用。 根据《湖南省生态环境厅关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》、《湘西自治州人民政府关于公布湘西自治州 2020 年度第一批“千人以上”集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》，项目地距离最近的水源保护区为“湘西州保靖县阳朝乡麦坪村 1-4 组供水工程地下水饮用水水源保护区”，直线距离 2.11km，不在饮用水水源保护区内（关系图见附图 7）；因此项目不涉及饮用水水源保护区。 根据环境质量现状标准可知：空气环境监测指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，地表水满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准要求，该区域现有环境质量较好。同时根据影响预测分析可知本项目所产生的各项污染物采取有效的治理，不会改变其环境功能区划，符合其环境功能区划要求。 根据《湖南省自然资源厅湖南省发展和改革委员会 湖南省农业农村厅关于印发《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》的通知》（湘自资发〔2021〕53号），农村一二三产业融合发展用地范围：农村一二三产业融合发展用地是以农业农村资源为基础，拓展农业农村功能，延伸产业链条，涵盖农产品生产、加工、流通、消费服务等环节，用于农业生产经营、农产品加工、生产性服务、生活性服务等混合融合的产业用地，具体涵盖： 1. 农业生产经营用地。包括规模种养业、特色农业、设施农业、特色林业、林下经济、庭院经济等用地。 2. 农产品加工用地。包括农产品烘干、贮藏、保鲜、畜禽屠宰、冷链、净化、分等分级、包装等用地。 3. 生产性服务用地。包括农资配送、病虫害防治、农机作业服务、畜禽洗消、畜禽无害化处理与收集转运、畜禽粪污资源化利用、农产品流通、农产品仓储保鲜冷链物流设施、农业废弃物处理、农业信息咨询等用地。 4. 生活性服务用地。包括乡村综合性服务网点、电商、快递、物流、商贸批发和零售、健康养老、农村物业管理等用地。 5. 其他新产业新业态用地。包括“互联网+”现代农业、农产品电子商务、休闲农业和乡村旅游、民族风情旅游、红色文化与民俗文化、非遗传承、传统手工业、文化创意等新型业态用地；光伏、风力发电、汽车充电
--

桩、移动通信基站等新能源新基建用地；依托乡村资源优势，培育的农业特色小镇、地方特色产业用地。 鼓励在符合集体建设用地负面清单管控要求的前提下，盘活存量集体建设用地： 不准以改扩建名义占用永久基本农田，尽量少占或者不占耕地，确需占用耕地的应作方案比选论证，并以村为单位履行耕地占补平衡义务，不得造成耕地污染；不准利用地质灾害、山洪沟道、洪涝灾害危险区的存量建设用地；不准利用未达到安全使用条件的污染地块用于工业、商业、居住、公共服务等用途；不准利用交通设施、电力设施、易燃易爆物品输送存放地等安全控制区范围内的存量建设用地；不准利用权属不清晰的宅基地、集体建设用地及房屋；不准利用农村宅基地建设城镇居民住宅、别墅大院和私人会馆，变相买卖宅基地；不准违规用于商品住宅、别墅、酒店、公寓等房地产开发；不准擅自将生态保护红线范围内的存量建设用地用于工业和商业等生产经营用途；不准未经相应资质的房屋安全鉴定单位检测评估，将村民住宅等改作为饭店、农家乐、民宿等人员密集的商业经营性用途；不准以整理修缮名义擅自挖山填湖，破坏生态环境和乡村风貌。 拟建项目原始用地属于集体用地，现改为村集体建设用地；项目是以农业农村资源为基础，拓展农业农村功能，延伸产业链条，涵盖农产品生产、加工、流通、消费服务等环节，用于农业生产经营、农产品加工、生产性服务、生活性服务等混合融合的产业用地。符合《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》要求。 综上所述，项目选址可行。 1.1.3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（2021）61号符合性分析相符合性分析 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》倡导绿色低碳生活方式，强化生活垃圾分类管理。实施生活垃圾分类制度，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾管理系统，到 2025 年，全省市（州）中心城市基本建成生活垃圾分类处理系统。推动建设生活垃圾焚烧发电项目，推进生活垃圾终端处理方式由填埋为主向焚烧为主的多元化处理方式转变；城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生垃圾零填埋，全面提高生活垃圾减量化、资源化和无害化水平。到 2025 年，城市生活垃圾无害化处置率达到 100%，城市生活垃圾资源化利用率达到 60%。

营造宁静和谐生活环境。强化声环境功能区管理，开展声环境功能区评估与调整，地级以上城市在声环境功能区安装噪声自动监测系统。房地产开发项目应充分考虑周边区域环境噪声对居住区生活环境的影响，合理划定防噪声距离，并明确规划设计要求。提高建筑物隔声性能要求，建立新建住宅隔声性能验收和公示制度。严格夜间施工审批并向社会公示，鼓励采用低噪声施工设备和工艺，强化夜间施工管理。推进工业企业噪声纳入排污许可管理，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。加强文化娱乐、商业经营中社会生活噪声日常监管和集中整治。倡导制定公共场所文明公约、社区噪声控制规约，鼓励创建宁静社区等宁静休息空间。 严格生态环境分区引导。严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局 and 结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享，细化“三线一单”数据支撑体系及分区管控要求。加强规划环境影响评价。严格执行以环评制度为主体的生态环境源头预防制度，以国土空间规划、区域规划、行业发展规划引导经济社会发展，全面推进重点区域、重点流域、重点行业规划环评。规划编制要充分考虑底线约束、空间管制、总量管控和生态环境准入，统筹区域空间布局与生态安全格局。严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划，严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。加强规划环评对建设项目环评工作的指导和约束，推动规划环评成果落实。 全面实行排污许可制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，探索将碳排放纳入排污许可管理内容。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立以排污许可证为主
--

<u>要依据的生态环境日常监管执法体系，落实排污许可“一证式”管理。推进排污许可制度与环境影响评价制度有效融合，推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。</u> <u>项目不属于《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中重点工程。拟建项目生活垃圾集中收集交由当地环卫处理，厂区增加绿化、挡拦以及机械降噪，采用低噪声施工设备，夜间不施工。严格落实环保措施，减少对周边环境造成影响，同时与“三线一单”控制要求符合性分析（文中 1.1.5），项目建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（2021）61 号。</u> 1.1.4与《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 <u>根据湘西自治州人民政府办公室关于印发《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》的通知（州政办发〔2021〕53 号），严守生态保护红线、严格执行主体功能区规划和“三线一单”管控措施。倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。引导新建建筑和改扩建建筑按照绿色建筑标准设计、建设和运营，实施既有居住建筑节能改造，推广绿色建筑建造方式。全面推行生活垃圾分类。强化国土空间用途管制与监督管理。严守生态保护红线，确保生态功能不减低、面积不减少、性质不改变。按要求推进湘西州生态保护红线勘界定标工作，推动跨市县生态保护红线有序衔接，促进红线边界落地。加强生态保护红线的监督管理，将生态保护红线作为相关综合决策的重要依据和前提条件，切实履行好保护责任。加强危废风险防控，落实生产者责任延伸制，依托销售网点回收其产品使用过程中产生的危险废物。</u> <u>拟建项目用地范围不在生态保护红线范围内（拟建项目与生态红线关系图见附图 6），属于保靖一般管控单元，根据 1.1.5 章节分析，项目符合湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见中有关要求。项目活垃圾集中收集交由当地环卫处理，厂区增加绿化、挡拦以及机械降噪，采用低噪声施工设备，夜间不施工，项目危废废紫外灯管交由维修厂家更换后带走处理。因此项符合《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》。</u> 1.1.5 “三线一单”控制要求符合性分析 <u>（1）与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意</u>

见》（湘政发〔2020〕12号）符合性分析

本项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），拟建项目所在地属于保靖一般管控单元。项目与湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析对照表见下表。

表 1-1 本项目与湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见对照表

序号	管控对象		是否属于	管控要求	符合性分析
1	大气环境一般管控区	环境空气二类功能区中大气重点管控区外的其余区域	属于	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度，确保区域环境空气质量达标。	本项目锅炉燃烧废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放浓度限值。污水处理站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。锅炉废气排放总量控制；环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；根据《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）中自行监测管理要求监测。
2	水环境一般管控区	水环境优先保护区和重点管控区之外的其他区域	属于	1.严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理，全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染，治理水产养殖污染，加快农村环境综合	1、生活废水经化粪池处理后和生产废水经沉淀池沉淀后经厂区自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）要求后进行农灌，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；根据《排污

				整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。 2.加快推进乡镇污水处理设施建设四年行动，到 2020 年，洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇，以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖。2022 年，实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。	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）中自行监测管理要求监测。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。2、项目不属于乡镇污水处理建设项目。
3	土壤污染风险一般管控区	农用地优先保护区和土壤环境风险重点管控区之外的其他区域	属于	1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案。 2.根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 3.控制农业面源污染，推进农业废弃物回收处理和测土配方施肥，源头减少农药、化肥、农膜等使用，加强畜禽养殖污染防治，严格管控污水灌溉。推进城乡生活污染防治，积极推进垃圾分类，完善生活垃圾收集处理设施。加强未利用地环境管理。	1、项目用地之前属于集体用地，现改为村集体建设用地，不属于农用地地块； 2、项目地危废主要为紫外灯废灯管，废灯管交由厂家更换时带走处理。项目不属于畜禽养殖行业。 3、项目不属于农业行业，不属于畜牧养殖行业。生活垃圾集中收集交由当地环卫部门处理。
综上，评价认为本项目在严格落实工程设计及评价要求的各种污染防治及管理措施后，项目符合湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见中有关要求。 （2）与《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》州政发〔2020〕23 号符合性分析 结合《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》州政发〔2020〕23 号本项目所在地属于保靖一般管控单元 1（ZH43312530001）。 根据《湖南省环境保护条例》《关于加快实施长江经济带 11 省（市）及青海省“三线一单”生态环境分区管控的指导意见》、《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12 号）等					

有关规定，州人民政府组织编制了湘西州“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单），本项目与湘西州生态环境管控基本要求符合性分析以及湘西自治州环境管控单元（阳朝乡）生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-2 项目与湘西州生态环境管控基本要求符合性分析

环境管控单元编码	行政区划	单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局
ZH43312530001	湖南省湘西州保靖县	一般管控单元	435.59	葫芦镇/水田河镇/阳朝乡/长潭河乡	国家重点生态功能区	农业，旅游业，养殖业，矿产资源开采，农副产品加工等
主要属性	阳朝乡： 生态保护红线(生物多样性维护/酉水—吕洞山风景名胜区白溪峡景区)/一般生态空间(保靖县白岩洞地下水集中式饮用水水源保护区/酉水—吕洞山风景名胜区白溪峡景区/公益林/水土保持/石漠化/生物多样性维护); 水环境优先保护区(保靖县白岩洞地下水集中式饮用水水源保护区)/水环境一般管控区; 大气环境优先保护区(酉水—吕洞山风景名胜区白溪峡景区)/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境一般管控区; 农用地优先保护区/其他土壤重点管控区(市县级采矿权)/土壤污染风险一般管控区; 州级属性：水环境优先保护区(阳朝乡阳朝村小河寨水库集中式饮用水水源保护区(千人以上)、阳朝乡龙头村饮用水水源保护区(千人以上)、阳朝乡麦坪村 1-4 组供水工程地下水饮用水水源保护区(千人以上)、阳朝乡夕铁村供水工程地下水饮用水水源保护区(千人以上))					
管控维度	管控要求				本项目	符合性
空间布局约束	(1.1) 产业准入应符合《保靖县产业准入负面清单》，畜禽养殖产业布局应符合《保靖县畜禽养殖“三区”划分方案（2016-2020 年）》，水产养殖产业布局应符合《保靖县养殖水域滩涂规划（2017-2030 年）》。				(1.1) 拟建项目属于淀粉及淀粉制品制造，与《保靖县产业准入负面清单》进行比对，本项目不属于禁止类和限制类；不涉及涉及畜禽养殖产业及水产养殖产业。	符合
污染物排放管控	(2.1) 建设集镇生活污水收集处理设施，实现污水达标排放。 (2.2) 完善生活垃圾收集转运设施，禁止露天焚烧垃圾。				(2.1) 本项目不在城镇规划范围，生活污水经化粪池后进入自建污水处理站和生产污水经自建污水处理站经“SBR+紫外消毒”工艺处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 后农灌，同时本项目主要采用电能和生物质燃料，产生的废气较少，不涉及高污染。	符合

		(2.2) 拟建项目在厂区设置多个垃圾箱，集中收集生活垃圾交由环卫部门处理。	
环境风险 防控	(3.1) 可能发生突发环境事件的工矿企业应按相关要求编制并实施突发环境事件应急预案，认真落实各项环境风险事故防范措施。	根据《湖南省企业事业单位突发环境应急预案分类管理指导目录》要求，本项目不在分类管理指导目录行业类别项目类型里面	符合
资源开发 效率要求	(4.1) 按湖南省生态环境总体管控要求、湘西自治州生态环境管控基本要求中相关规定执行。(1、严格开展能源消费总量和强度双控，降低单位 GDP 能耗。加快推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。2、县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 10 蒸吨以下燃煤锅炉。3、积极推广和应用新能源，强化清洁能源和可再生能源生产消费激励。4、基本稳定水电，适度发展风电，加快发展太阳能，创新发展生物质能，突破发展新能源装备制造。5、新增建设用地指标优先保障承接产业转移项目建设，必须满足重大产业项目发展需要。6、加大土地清理、整理，盘活存量闲置土地，对经州人民政府认定的重点民营产业项目，在年度土地利用计划、报批予以优先安排。)	拟建项目使用生物质锅炉，未使用燃煤锅炉。	符合
(3) 与“《市场准入负面清单》（2022 年版）”的相符性 对照《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）限制类、禁止类项目，拟建项目不在负面清单范围内。 (4) 湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单符合性分析 根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划【2016】659 号）中“保靖县产业准入负面清单”：负面清单遵循的基本原则和要求第 5 条“各类管控要求依据《全国主体功能区规划》、《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发〔2015〕92 号）、《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》（环发〔2013〕16 号），以及我省对重点生态功能区产业准入的有关要求等提出。迁陵镇等生态城镇核心区禁止新建排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的工业			

项目。保靖工业集中区范围内禁止新建冶炼建材、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目。涉及自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、饮用水水源地保护区等依法管控的区域，其管理要求依法执行。”

本项目位于保靖县阳朝乡溪洲村，未在生态城镇核心区和保靖县工业集中区范围内，根据前面分析，项目不在自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、饮用水水源地保护区里面。综上所述，项目符合保靖县产业准入负面清单要求。

(5) 生态保护红线

根据《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总管控要求：

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；

生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；

国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。

本项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）和保靖县生态保护红线划定情况，本项目不在生态保护红线范围内（拟建项目与生态红线关系图见附图6）。

表 1-3 与区域“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	项目选址于阳朝乡溪洲村二组，不涉及保靖县生态保护红线，满足生态保护红线要求	符合
资源利用	项目建成运行后，以“节能、降耗、减污”为目标，通过采	符合

上限	取内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废水回收利用、污染治理等多方面合理可行的措施，可有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线			
环境质量底线	本项目周边声环境、环境空气质量均能达到相应环境目标要求；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线			符合
负面清单	根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）、《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》州政发〔2020〕23号，本项目不属于文件里的负面清单范围			不在负面清单范围内

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.1.6环保投资

本项目总投资约 190 万元，环保投资 27.60 万元，约占总投资的 14.53%，具体明细见表 1-2。

表 1-2 项目环保投资估算一览表

治理项目	时段	污染物	设备、设施	投资估算
废气治理	运营期	恒温和粉工序粉尘	对机器进行封闭式运行，每天按时清扫地面，安装排气扇，保持车间通风。	2
		锅炉废气	集中收集至除尘器处理后通过25m排气筒排放	5
		污水处理站恶臭气体	喷洒除臭剂，坚强厂界绿化	1
废水治理	运营期	生活污水	生活废水经化粪池处理后经厂区自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）要求后进行农灌	10
		生产废水	生产废水经厂区自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）要求后进行农灌	
		地面、设备清洗废水		
噪声治理	运营期	设备噪声	厂房隔声、基础减振	5
固废处置	运营期	工作人员生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	0.5
		进料时去除的泥土	收集用作周边菜地覆土	0.5
		废弃料（红薯渣）	红薯渣出售给养殖户作为饲料使用	0.5
		过期原辅料	餐厨垃圾处理单位处理	0.5
		红薯粉渣	该部分粉渣经干燥消毒处理后外卖	0.5
		收集的粉尘	收集后由环卫部门统一清运	0.5
		废包装物	收集后外售至废品回收站	0.5
		污泥	由污泥回收处理相关单位来厂更换后带走	1
		废灯管	生产设备厂家带走处理	0.1
合计				27.60

	1.1.7厂区平面布置合理性 拟建项目按功能分区，划分为生产区、辅助区。占地红线范围内为不规则多边形，生产区建设厂房一个，高 6m，1 楼，布置于厂区北部，厂房北侧建设沉淀池和蓄水池一个，锅炉房一个，生产区内布置有红薯淀粉生产线和红薯粉丝生产线，用于项目恒温和风熟化使用。辅助区主要位于厂房南侧，门卫室修建于厂房西南侧，冻库、办公室、卫生间以及自建污水处理设施布置于项目东南侧。 项目地设计标高为 345m，200 米范围内，项目东侧、南侧为地势地点，标高为 339m~343m，西侧居民建筑占地标高为 346m。为居民建筑，居民建筑高度约为 8m。项目锅炉烟囱高度为 25m，标高为 370m，周边最高建筑标高为 354m，锅炉烟囱高于周边最高建筑 16m。因此满足《锅炉大气污染排放区标准》中锅炉烟囱高度要求，则项目烟囱高度设计合理；项目区生产车间布置与项目北侧，远离居民点，噪声设备布置于生产车间内，有厂房围墙格挡，经昼间和夜间噪声预测分析，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。则厂区的平面布置是合理的。项目平面布置详见附图 2：项目平面布置图。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1项目由来

保靖县溪洲里食品有限责任公司拟投资 190 万元建设保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目，该项目位于保靖县阳朝乡溪洲村二组，占地面积 3461.11m²，生产规模为年加工红薯 1000 吨，生产 180 吨红薯粉条，具有良好的经济效益和社会效益。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）“十、农副食品加工业 13”中的“20 其他农副食品加工 139*，含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造”编制报告书，“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”编制报告表。

本项目属于“淀粉制品制造”，需要编制环境影响评价报告表。受保靖县溪洲里食品有限责任公司委托（委托书见附件 1），由我公司（长沙博大环保科技有限公司）承担该项目的环境影响评价工作。我公司在现场勘察、资料分析和专家咨询的基础上，遵照国家环境保护法规，贯彻执行达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制《保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目环境影响报告表》。

2.2建设内容

2.2.1项目建设内容、规模

保靖县溪洲里食品有限责任公司计划于 2022 年 7 月在保靖县阳朝乡溪洲村拟建保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目，项目建设工期 3 个月，至 2022 年 10 月完工后开始运营。生产规模为年加工红薯 1000t，成品红薯粉丝为 180t。主要建设内容及规模见下表 2-1。

项目类型		建筑内容及规模	建筑面积	备注
主体工程	红薯淀粉生产线	生产厂房+包装车间（砖混结构），建设1楼，高6m。厂房内部中间由西向东设置有参观通道，参观通道宽2m。	580.25m ²	新建
	红薯粉丝生产线			

	辅助工程	冻库+包装车间（砖混结构）	布置于厂房南侧，建设2楼（冻库为负一楼），高6m。	280.54m ²	
		卫生间	卫生间设置于厂房东南部，砖混结构，建设1楼。	19.84m ²	
		锅炉房	锅炉房设置于厂房东北侧，砖混结构，长：3m、宽：5m	15m ²	
		门卫室	布置于厂区西南侧，设置1楼。	9m ²	
	共用工程	供水工程	溪州村两口地下水井，位于项目东南侧约230m和南侧约166m处。	/	
		供电工程	供电系统接入周边电网	/	
		排水工程	污废水经“SBR+紫外消毒”工艺处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后暂存于废水暂存池，暂存污水在土地空闲期进行还田和灌溉。	/	
	储运工程	原料库	设置于厂房西北侧	81m ²	新建
		产品库	布置于厂房南侧，建设2楼（冻库为负一楼），高6m。	280.54 m ²	新建
	环保工程	废水工程	生活废水经化粪池（10m ³ ）处理后与生产废水经自建污水处理站（100m ³ /d）“SBR+紫外消毒”工艺处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后暂存于废水暂存池（100m ³ ），暂存污水在土地空闲期进行还田和灌溉。灌溉工程设置废水暂存池100m ³ ，管网长1.1km。	/	化粪池位于卫生间旁边。
		废气工程	项目产生的原料粉尘部分沉降部分无组织排放，发酵异味通过车间抽风机加强通风，污水处理站恶臭气体通过喷洒除臭剂除臭。	/	
			锅炉废气经收集经低氮燃烧器燃烧后进入旋风除尘器和布袋除尘器后通过25m排气筒高空排放。	/	
		噪声处理	选用低噪设备，采取基础降噪、减震等设施	/	
		固废处理	项目产生的一般固体（原料粉尘、废弃料、生活垃圾）废物收集后暂存于项目垃圾房，统一由环卫部门清运，废包装等可回收资源收集后外售至废品回收站。过期原辅料交由餐厨垃圾处理单位处理；红薯渣出售给养殖户作为饲料使用；锅炉渣定期清运用作周边耕地肥料使用。	/	

2.2.2项目产品方案

本项目建设产品方案具体见下表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案表

序号	产品名称	设计年生产能力	年运行天数	用途	包装方式	存储方式
1	红薯淀粉	180吨	100d	用于本项目生产红薯粉丝	袋装	淀粉暂存间

2	成品红薯粉丝	180吨	300d	外售	袋装	冷冻库存 储
注：淀粉作为项目红薯粉丝生产使用，不外售						
产品存放要求：评价要求项目原料购买、储存、使用均须依照《中华人民共和国食品安全法》中的相关条例进行；本项目成品红薯粉丝年运输量为180t，本项目实行订单制，先订单后生产，原辅材料不使用食品添加剂、防腐剂。						
项目产品应满足《中华人民共和国国家标准 粉条》（GB/T 23587-2009）中的相关要求，详见表 2-3。						
表 2-3 理化指标						
项目		要求				
		粉丝				
水分/（g/100g）		≤15.0				
淀粉/（g/100g）		≥75.0				
断条率/%		≤10.0				
丝径/mm		≤1.0				
灰分/（g/100g）		≤0.80				
2.2.3主要生产设备						
表 2-4 项目主要设备一览表						
序号	名称	规格参数		数量	备注	
红薯淀粉生产线						
1	螺旋上料机	碳钢 1.5KW		1		
2	笼式洗薯机	碳钢 2.2KW		1		
3	锤式粉碎机	碳钢 15KW		1		
4	浆渣分离机	碳钢 12KW		4		
5	除砂器	铝合金		1		
6	浆渣泵	国标 1.5KW		1		
7	精浆过细机	碳钢 3KW		1		
8	浓浆搅拌机	碳钢 2.2KW		1		
9	移动搅拌机	304 不锈钢 2.2KW		1套		
10	浆泵	4.4KW		4		
11	4 平米真空脱水	304 不锈钢 15.5KW		1		
12	淀粉输送机	0.37KW		1		
13	电控柜	国标		2		
14	干燥管	铝板		4件		
16	脉冲管	铝板		1件		
17	弯头	铝板		2 件		
18	分料器	镀锌板		1 件		
19	除尘器	镀锌板		1 件		
20	除尘器架	碳钢角钢		1 件		
21	闭风器架	碳钢角钢		1 件		
22	法兰	铸铁		24 件		
23	电柜			1 套		
24	弯头	镀锌板		3 件		
25	方变圆	镀锌板		1 件		

	26	圆直管	镀锌板	2 件																																																							
	27	方变圆出风口	Q235	1 件																																																							
	28	热风管	Q235	1 件																																																							
	29	螺旋喂料器	304 不锈钢	1 件																																																							
	30	换热器	Q235	2 件																																																							
	31	6c-5 风机	碳钢	1 件																																																							
	32	3.2c 风机	碳钢	1 件																																																							
	33	电机	国标	1 台																																																							
	34	风机电机	国标	1 台																																																							
	35	闭风器	国标	1 台																																																							
	36	旋振筛	国标	1 台																																																							
	37	螺栓	国标	320 套																																																							
	38	三角带	国标	8 根																																																							
	39	热电偶	国标	2 个																																																							
	40	电焊条	国标	1 公斤																																																							
	41	保温材料	岩棉板	一套																																																							
	42	拉线	国标	1 套																																																							
	43	电线	国标	230 米																																																							
	44	PVC 管件	国标	若干																																																							
红薯粉丝生产线																																																											
序号	名称	规格参数	数量	备注																																																							
1	全自动粉丝机	2-2.5 吨/24 小时	1 套																																																								
		36 米*4.7 米*4 米		外形尺寸																																																							
		50.4kw		粉丝设备装机容量																																																							
其他																																																											
序号	名称	规格参数	数量	备注																																																							
1	污水处理设施	SBR 工艺	1 套	/																																																							
2	生物质锅炉除尘器	布袋除尘器	1 套	/																																																							
3	生物质锅炉	1t/h	1 台	自带旋风除尘器																																																							
<table><tr><th colspan="6">锅 炉 规 范</th></tr><tr><th>名 称</th><th>单 位</th><th>数 据</th><th>名 称</th><th>单 位</th><th>数 据</th></tr><tr><td>额定蒸发量</td><td>t/h</td><td>1</td><td>受热面积</td><td>㎡</td><td>32.8</td></tr><tr><td>设计工作压力</td><td>MPa</td><td>0.09</td><td>排烟温度</td><td>℃</td><td>145</td></tr><tr><td>设计蒸汽温度</td><td>℃</td><td>118</td><td>热效率</td><td>%</td><td>86</td></tr><tr><td>耗电功率</td><td>KW</td><td>4</td><td>使用电源</td><td colspan="2">380V50HZ</td></tr><tr><td>给水温度</td><td>℃</td><td>20</td><td>烟囱尺寸</td><td>mm</td><td>ø 325×4500</td></tr><tr><td>大件运输尺寸</td><td>mm</td><td>1700×1600×2850</td><td>燃烧方式</td><td colspan="2">自动上料机</td></tr><tr><td>燃料种类</td><td colspan="2">生物质颗粒 (Q_h=18060KJ/Kg)</td><td>燃料消耗</td><td>kg/h</td><td>210</td></tr></table>						锅 炉 规 范						名 称	单 位	数 据	名 称	单 位	数 据	额定蒸发量	t/h	1	受热面积	㎡	32.8	设计工作压力	MPa	0.09	排烟温度	℃	145	设计蒸汽温度	℃	118	热效率	%	86	耗电功率	KW	4	使用电源	380V50HZ		给水温度	℃	20	烟囱尺寸	mm	ø 325×4500	大件运输尺寸	mm	1700×1600×2850	燃烧方式	自动上料机		燃料种类	生物质颗粒 (Q _h =18060KJ/Kg)		燃料消耗	kg/h	210
锅 炉 规 范																																																											
名 称	单 位	数 据	名 称	单 位	数 据																																																						
额定蒸发量	t/h	1	受热面积	㎡	32.8																																																						
设计工作压力	MPa	0.09	排烟温度	℃	145																																																						
设计蒸汽温度	℃	118	热效率	%	86																																																						
耗电功率	KW	4	使用电源	380V50HZ																																																							
给水温度	℃	20	烟囱尺寸	mm	ø 325×4500																																																						
大件运输尺寸	mm	1700×1600×2850	燃烧方式	自动上料机																																																							
燃料种类	生物质颗粒 (Q _h =18060KJ/Kg)		燃料消耗	kg/h	210																																																						
生物质锅炉参数																																																											
2.2.4主要原辅材料及能源消耗																																																											
项目生产过程中所需主要原辅材料见表2-5。																																																											

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗统计表 单位: t/a				
序号	原辅材料	单位	数量	备注
一、红薯淀粉生产线				
1	红薯	吨/年	1000	外购
二、能源				
1	电	度/年	100000KW.h/a	农村电网供电
2	水	吨/年	25562.96	地下水井供给
3	生物质	吨/年	787.50	外购
3.1	含硫量	%	0.02	生物质参数含量
3.2	热值	KJ/kg	18060	
3.3	密度	t/m³	1.20	
3.4	灰分	%	1.10	
三、其他				
1	四氟乙烷 (R-134a)	Kg	5	外购，每 3 年加一次，每次加入量与 800g~900g。储存于冷冻系统钢瓶内。
四氟乙烷（R-134a）理化性质及危险特性				
冷媒名称			R-134a	
分子量			102.0	
沸点(1atm)			-26.2℃	
熔点			一般认为-101℃	
临界温度			101.1℃	
闪点			351°F	
临界压力，kPa			4070	
饱和蒸气压(25℃)，kPa			661.90	
汽化热/蒸发潜热(沸点下，1atm)			216KJ/kg	
破坏臭氧潜能值(ODP)			0	
全球变暖潜能值(GWP，100 yr)			1300	
ASHRAE 安全级别			A1（无毒不可燃）	
其他			性状:气体。轻微的特殊味。 蒸气密度:3.52 溶解性:不溶于水(67mg/L, 25° C)，溶于醚。 临界密度(g·cm):0.511 临界体积(cm·mol):200 临界压缩因子:0.261 偏心因子:0.239 气相标准声称热(焓)(kJ·mol) :-907.1	

	气相标准熵(J · mol · K) :317.4 气相标准生成自由能(kJ · mol):-838.4 气相标准热熔(J · mol · K):86.64
	产品存放要求：评价要求项目原料购买、储存、使用均须依照《中华人民共和国食品安全法》中的相关条例进行；产品的存放要分离，严防交叉感染，成品要冷藏，防变质；成品车间的洗手和消毒要规范，洗手、消毒设施须按照相关标准建设；原料的购买要有质检报告，并备案存档；原料的存放要防潮、防霉、防虫、防鼠等，确保食品安全。 2.2.5 生产车间环境要求 根据本项目的生产内容，结合《食品工业洁净用房建筑技术规范》，项目上的生产车间做到生产用房温度应为 18~26℃，相对湿度应为 30~70%。生产车间的工艺平面应与工艺要求的洁净用房等级相适应，能最大程度地防止食品、食品接触面和食品包装受到污染。原料、半成品、成品、生食和熟食应在各自独立的有完整分隔的生产区内加工作制作；不同洁净区的生产人员进出路线应严格分开。 2.2.6 给排水工程 2.2.6.1 供水 本项目用水来自东侧及南侧的地下水井，年用水量约为 25562.96m³，主要为生产用水和员工生活用水。 (1) 生活用水 项目运营期劳动定员 15 人，年工作时间 365d，不在厂区内食宿。根据《湖南省用水定额（DB43/T388-2020）》，参考行政机构办公楼用水 38m³/人 · a，职工用水共计 1.56m³/d（570m³/a）。 (2) 生产用水 拟建项目为购买红薯生产淀粉后加工淀粉生成红薯粉丝，中间淀粉用于本项目生产粉丝使用，不外售。因此按两条生产线分析，红薯淀粉生产线（年生产 100 天）和红薯粉丝生产线（年生产 300 天）。 根据建设单位提供的相关资料，红薯淀粉生产线主要用水为红薯清洗用水、粉碎工序用水、设备清洗用水以及场地清洗用水，红薯粉丝生产线主要用水为恒温活粉用水、锅炉用水、设备清洗用水。 1) 红薯淀粉生产线（全年生产 100 天，一天生产 8 小时）

	①红薯清洗补充水 根据建设单位提供的设备参数，红薯淀粉生产线时加工 1 吨红薯会产生 8 吨的废水需要处理，年加工 1000t 红薯，则红薯清洗产生废水量为 80t/d（8000t/a）。项目清洗工序加入新鲜水，产生的废水经沉淀池沉淀后回用，回用率 60%，则 40%的废水进入自建污水处理站进行处理，因此红薯清洗回用水 120t/d（12000t/a），则红薯清洗补充用水为 100t/d（10000t/a）。则。 ②粉碎和分离工序用水 根据建设单位提供的设备参数，粉碎和分离工序需加入新鲜水，粉碎和分离工序需新鲜水为 120t/d（1200t/a）。浓缩工序后进入精制、脱水和烘干环节，精制环节产生废水 70t/d（7000t/a）进入沉淀池，有 50t/d（5000t/a）水进入脱水环节，脱水后淀粉含水率为 35-40%左右，然后烘干则约 40%的水会进入烘干环节蒸发（20t/d（2000t/a）），因此 60%的废水即 30t/d（3000t/a）进入沉淀池。因此粉碎和分离工序产生废水 100t/d（1000t/a）进入沉淀池沉淀后回用。 ③设备及车间地面清洗用水 根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）中“3.2.4 小区道路、广场的浇洒最高日用水量定额可按浇洒面积 $2.0L / (m^2 \cdot d) \sim 3.0L / (m^2 \cdot d)$ 计算”，本方案按 $2.0L / (m^2 \cdot d)$ 计算。 拟建项目淀粉生产车间占地 245 m^2，则车间地面清洗用水为 0.49t/d（49t/a）。产生废水系数按 0.9 进行分析，则废水产生量为 0.44t/d（44t/a）。 2）红薯粉丝生产线（全年生产 300 天，一天生产 8 小时） ①恒温和粉用水 根据建设单位提供的资料，将红薯淀粉和水按照 5:3 的比例加入和浆机中充分搅拌均匀，全自动粉丝机一天生产 0.6 吨红薯粉丝，红薯淀粉 0.6 吨，因此恒温和粉用水为 0.36t/d（108t/a）。 ②生物质锅炉用水 锅炉用水主要为三部分，生产工艺高温定型用水、锅炉定期排污及水处理设备反冲洗用水。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，锅内污水排污系
--	--

数为 0.259t/t 燃料、锅外水产污系数 0.356t/t 燃料，因锅炉定期排污及水处理设备反冲洗时消耗极少，故本项目按废水产生量为 100% 计算，本项目生物质燃料用量为 504t/a，则锅内污水排放量为 130.54m³/a、水处理设备反冲洗废水量为 179.42m³/a，反推之，锅炉定期排污用水量为 130.54m³/a、水处理设备反冲洗用水量为 179.42m³/a；则锅炉清洗用水为 309.96m³/a（1.03m³/d）。

根据建设单位提供的资料，生物质锅炉蒸发量为 1t/h，则生产工艺高温定型用水为 8m³/d（2400m³/a）。产生的蒸汽直接对铝板上的粉皮进行加热熟化，熟化时间 10min，水蒸汽约 95% 蒸发，产生约 5% 的余水。则余水为 0.40m³/d（120m³/a）。

则锅炉用水为 2709.96m³/a（9.03m³/d）。

③设备及车间地面清洗用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）中“3.2.4 小区道路、广场的浇洒最高日用水量定额可按浇洒面积 2.0L / (m²·d)~3.0L / (m²·d) 计算”，本方案按 2.0L / (m²·d) 计算。红薯粉丝生产车间占地 210 m²，则车间地面清洗用水为 0.42t/d（126t/a）。产生废水系数按 0.9 进行分析，则废水产生量为 0.38t/d（113.40t/a）。

综上所述，项目用水量为 25562.96m³/a（生活用水为 1.56m³ / d（570m³ / a），红薯淀粉生产工艺用水量为 22049m³/a（220.49m³/d），红薯粉丝生产线用水量为 234m³/a（0.78m³/d），锅炉用水量为 2709.96m³/a（9.03m³ / d））

表 2-6 项目运营期用水一览表

序号	类别	用水源	用水规模	用水系数	用水量 t/d	年用水量 (t/a)	备注
1	生活用水	员工生活用水	15人/a	$\frac{38\text{m}^3}{\text{人} \cdot \text{a}}$	1.56	570	年工作 365天
2	红薯淀粉生产用水	红薯清洗补充水	/		100	10000	年生产100天，一天8小时
		粉碎和分离工序用水	/		120	12000	
		设备及车间地面清洗用水	245m²	$\frac{2.0\text{L}}{(\text{m}^2 \cdot \text{d})}$	0.49	49	
3	红薯粉丝生产用水	恒温粉用水	/		0.36	108	年生产300天，一天15小时
		设备及车间地面清洗用水	210	$\frac{2.0\text{L}}{(\text{m}^2 \cdot \text{d})}$	0.42	126	
4	生物质锅炉用水	生产工艺高温定型用水	/		8	2400	
		锅炉清洗用水量	/		1.03	309.96	

	合计	231.86	25562.96	
2.2.6.2排水 (1) 生活废水 项目生活用水量为 1.56t/d（570t/a），生活污水产生系数取 0.9 计，则生活污水产生量为 1.40t/d（513t/a）。生活污水经化粪池（10m³）处理后进入自建污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）要求后进入储水池。 (2) 生产废水 1) 红薯淀粉生产线 根据前面分析，红薯清洗废水 80t/d（8000t/a）；设备及车间地面清洗废水量为 0.44t/d（44t/a）；废水进入沉淀池沉淀后进入自建污水处理站进行处理。 2) 红薯粉丝生产线 根据前面分析，红薯粉丝生产线产生废水为锅炉蒸汽熟化粉浆产生的余水，为 0.40t/d（120t/a）；锅炉清洗废水 1.03t/d（309.96t/a）；设备及车间地面清洗废水量为 0.38t/d（114t/a）；废水进入沉淀池沉淀后进入自建污水处理站进行处理。 综上所述，项目废水产生量为 83.65t/d（9100.96t/a），其中生活废水经化粪池处理后进入自建污水处理站处理，生产废水经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）要求后进入储水池，用于当地农田和旱地灌溉。 项目水平衡情况如下图所示：				

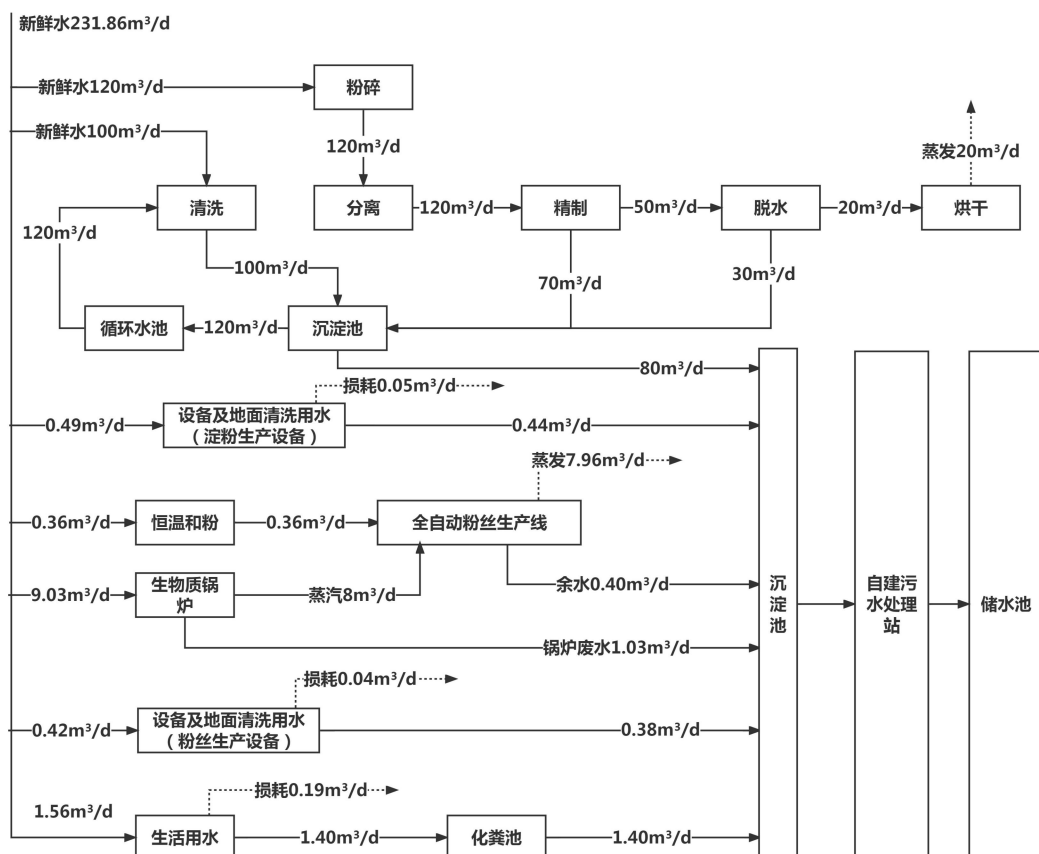


图 2-1 项目水平衡图 单位 m^3/d

2.2.7 劳动定员及工作制度

项目运行后，项目管理人员及员工共15人（管理人员2个），运营时间为365d/a，淀粉生产线年生产100天，每天生产8小时；红薯粉丝生产线年生产300天，每天生产8小时。管理人员及员工不在厂区住宿，企业不设食堂。

2.2.8 厂区平面布置

本项目为保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目，根据建设方提供资料，拟建项目平面布置如下：

拟建项目按功能分区，划分为生产区、辅助区。占地红线范围内为不规则多边形，生产区建设厂房一个，高9m，1楼，布置于厂区北部，与红线边界处建设有场内道路，用于运输原材料和产品使用。生产区内布置有红薯淀粉生产线和红薯粉丝生产线，项目在厂房东北侧修建锅炉房一个，占地15 m^2 ，用于项目恒温和风熟化使用。辅助区主要位于厂房南侧，门卫室修建于厂房西南侧，冻库、办公室、卫生间以及自建污水处理设施布置于项目东南侧。

	项目地设计标高为 345m，200 米范围内，项目东侧、南侧为地势地点，标高为 339m~343m，西侧居民建筑占地标高为 346m。为居民建筑，居民建筑高度约为 8m。项目锅炉烟囱高度为 25m，标高为 370m，周边最高建筑标高为 354m，锅炉烟囱高于周边最高建筑 16m。因此满足《锅炉大气污染排放区标准》中锅炉烟囱高度要求，则项目烟囱高度设计合理；项目区生产车间布置与项目北侧，远离居民点，噪声设备布置于生产车间内，有厂房围墙格挡，经昼间和夜间噪声预测分析，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。则厂区的平面布置是合理的。项目平面布置详见附图 2：项目平面布置图。 2.2.9项目土石方 项目红线范围内，地势南侧较西北侧低，标高为 344m~346m，项目高挖低填，挖方约 450m³，全部用于项目南侧地点场平综合利用，不弃方。在施工过程中，修建临时排水沟、临时挡拦、临时苫盖等水保措施，防止用地范围内扰动地表对周边环境造成影响。
工 艺 流 程 和 产 污 环 节	2.3建设项目工艺流程及产污节点 2.3.1施工期工艺流程及产污节点 本工程施工期主要工艺流程是场地开挖、基础施工、结构施工及设备安装，最后竣工验收后交付使用。 本项目施工期工艺流程如下图： <pre>graph LR; A[场地开挖] --> B[基础施工]; B --> C[结构施工]; C --> D[设备安装]; D --> E[投入使用]; A --> A1[粉尘、噪声]; B --> B1[粉尘、噪声]; C --> C1[粉尘、噪声]; D --> D1[噪声]; E --> E1[噪声]; A --> A2[土石方、水土流失]; B --> B2[废水、固废]; C --> C2[废水、固废]; D --> D2[废水、固废]; E --> E2[废水];</pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图 施工期建设内容主要为基础结构、设备安装、建筑装饰等施工，主体工程不涉及大量场地动土、土石方开挖等。主要污染工序为施工过程产生的粉尘、设备安装过程中产生的噪声、废包装材料和施工人员产生的生活污水、生活垃圾等。

2.3.2运营期期工艺流程及产污节点

(1) 淀粉生产工艺简述

清洗：红薯通过传送带送入洗红薯机内，利用清洗机内水的搅拌，将附着在红薯上的泥沙等杂志清洗下来（不去皮），此工艺有红薯清洗废水及泥沙产生。

破碎：破碎时以水为介质，将清洗干净的红薯送至破碎机内，红薯经充分破碎后在水的介质下得到淀粉原浆。

筛分：即渣浆分离，经破碎、搅拌后的稀淀粉原浆需进行筛分洗涤，从而使淀粉乳和纤维分离。同时，淀粉乳需晒出细渣、纤维，纤维需进行洗涤回收淀粉。通过筛分洗涤，达到分离、提纯淀粉的目的。项目采用 120 目压力曲筛和 200 目立式离心筛，二者配合使用，即以曲筛筛分和洗涤纤维，以立式离心筛精筛除去细渣。此工艺有红薯渣产生。

除砂：根据比重分离原理，将淀粉乳浆用压力泵抽入旋流，底流除砂，顶流过，达到除砂目的。此工艺有微量砂石产生。

分离：从淀粉乳浆中分离出不溶性蛋白质及残余的可溶性蛋白质和其余杂质，达到洗涤、浓缩和精制淀粉浆的目的。

脱水：经分离工段后的淀粉乳浆仍含有大量水分，故必须进行脱水，项目采用卧式离心机进行溢浆脱水法。此处产生废水。

烘干：脱水后的湿淀粉用烘干机（用电）烘干处理后（烘干后的淀粉为粉状）袋装暂存于淀粉车间，马上用于后面的红薯粉丝生产。

袋装：红薯淀粉烘干处理后袋装置于淀粉车间，用于红薯粉丝的生产，不外售。此环节产生淀粉扬尘。

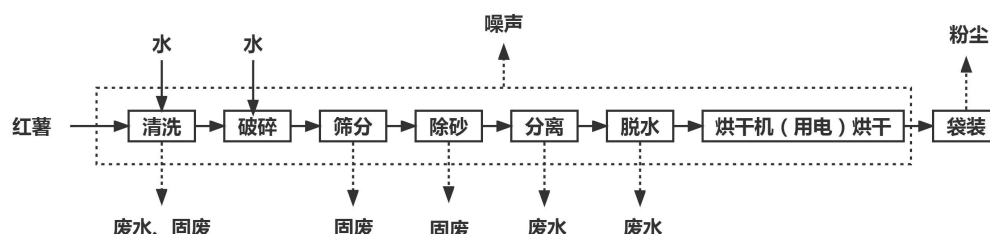


图 2-3 淀粉生产线生产工艺流程及产污节点图

(2) 红薯粉丝生产线

预热：一体化水晶粉丝设备运行前需先预热 10min。

	恒温和粉：淀粉通过地下输送带将袋装红薯淀粉水按照 5:3 的比例加入螺旋搅拌器中充分搅拌均匀，保证料浆达到浓度要求。本工序在加料过程中产生污染物为粉尘。 三阶梯等压布浆：采用真空泵将螺旋搅拌后的料浆泵入恒温储料桶。恒温储料桶的料浆经下浆管进入成型铝板，经调型刮板刮制成型。 高温定型：经刮制成型的料浆进入蒸箱内进行熟化，熟化的热源由生物质锅炉产生的蒸汽提供，蒸汽直接对铝板上的粉皮进行加热熟化，熟化时间 10min。本工序产生的水蒸汽约 95%蒸发，产生约 5%的余水。 低温冷却：经熟化后的粉皮进入冷却箱经制冷风机冷却 2min。本工序采用风冷。 粉皮分离：经冷却的粉皮与成型铝板进行脱离。 常温强制老化：与成型铝板脱离后的粉皮经 5min 的常温老化。 低温恒定回生：经常温老化后的粉皮再经 10min 的制冷风机低温老化。 风冷：经竖切丝后的粉丝进入烘箱通过冷风机进行定型干燥。 粉丝定长切割：降温后的粉丝按产品规格进行横切，达到产品长度。本工序产生废粉渣。 包装：包装袋经紫外线消毒机消毒后，成品的粉丝经自动真空给袋包装机进行包装。 入库：包装完成的粉丝经打包后进入库房，进行分类堆码对外销售。
--	--

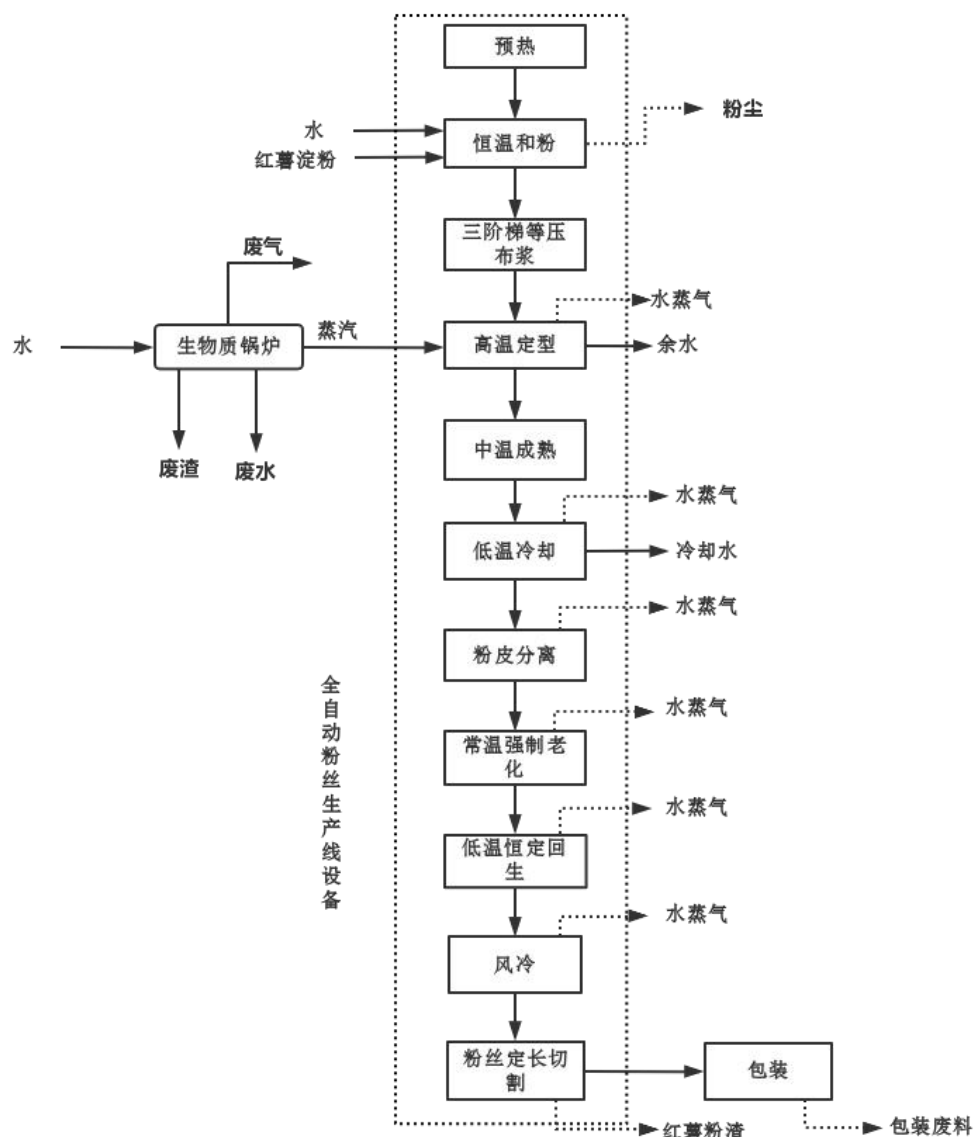


图 2-4 红薯粉丝生产线生产工艺流程及产污节点图

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

(1) 原有污染情况

本项目为新建项目，故不存在与本项目有关的原有污染和环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1区域环境质量现状

3.1.1大气环境

3.1.1.1 区域环境空气质量达标情况

项目所在地区环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。根据统计湘西州环境主管部门公布的 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日的湘西州空气质量日报数据中保靖县的数据可知，保靖县 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日环境空气质量状况 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值（年均值）；CO 的 24 小时平均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值（24 小时平均值）；O₃ 的日最大 8 小时平均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值（日最大 8 小时平均值）。

表 3-1 2021 年 1-2 月湘西州县市所在城市环境空气污染物浓度情况-保靖县

城市	PM _{2.5} （μg/m ³ ）		PM ₁₀ （μg/m ³ ）		SO ₂ （μg/m ³ ）	NO ₂ （μg/m ³ ）	CO （mg/m ³ ）	O ₃ （μg/m ³ ）
	2021 年 1-12 月	2020 年 1-12 月	2021 年 1-12 月	2020 年 1-12 月				
保靖县	23	22	42	43	16	14	1.0	99
国家标准 年均 值	35		70		60	40	4	100

综上所述，项目所在地为大气环境空气达标区。

3.1.1.2 现状补充监测

为进一步了解项目区域TSP、氮氧化物环境质量现状，2022年5月8日—5月10日，委托湖南昌旭环保科技有限公司在项目拟建地最近居民点进行监测，具体监测情况见下表3-2。

表 3-2 大气环境现状监测点位

序号	监测点位	方位	距离(m)	监测因子
G1	项目地下风向 50m 居民点处	西南侧	50m	TSP、NO _x

监测数据结果见表 3-3。

表 3-3 大气环境质量现状

点位名称	检测日期	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		TSP	NO _x
项目地下风向 50 m 居民点处	2022.05.08	111	7
	2022.05.09	96	8
	2022.05.10	112	7
标准限值		300	100
是否达标		达标	达标

由上表可知，G1 监测点 TSP、NO_x 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。拟建项目区域现状环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境

本项目周边最近的地表水体为东侧 2.2km 的白溪，约 8.2km 最终汇入西水，中间有山体阻隔，本项目引用湘西州环境主管部门 2021 年发布的《湘西州地表水控制断面水质情况》中江口断面（位于本项目上游河段约 22.19km 处）、酉水二桥（他沙）（位于本项目上游河段约 2.4km 处）断面数据、凤滩水库（位于本项目下游河段约 27.46km 处）断面数据。

表 3-4 2021 年 01 月~2021 年 12 月断面均值浓度表 (L)

断面	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
江口断面	7.8	8.3	1.0	2.6	0.4	0.13	0.029
酉水二桥（他沙）	7.8	7.3	1.9	6.7	1.4	0.16	0.025
凤滩水库	8.0	8.6	1.0	4.8	0.8	0.05	0.024
断面	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
江口断面	0.0002	0.01	0.09	0.001	0.001	0.00002	0.0002
酉水二桥（他沙）	0.001	0.05L	0.08	0.0004L	0.001	0.00004L	0.0002
凤滩水库	0.0005	0.003	0.08	0.0003	0.001	0.00002	0.0001
断面	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
江口断面	0.002	0.0003	0.002	0.0002	0.01	0.02	0.004
酉水二桥（他沙）	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
凤滩水库	0.002	0.0001	0.001	0.0003	0.005	0.02	0.006
断面	水温	总氮	粪大肠菌群				
江口断面	18.7	2.03	-1				
酉水二桥（他沙）	18.3	2.00	7116				

凤滩水库	19.6	1.55	-1				
------	------	------	----	--	--	--	--

根据 2021 年湘西州环境主管部门发布的《湘西州地表水控制断面水质情况》中关于湘西州地表水环境质监测因子 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物的数据可知，江口断面、酉水二桥（他沙）、凤滩水库断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。区域地表水环境质量良好。

3.1.3 声环境

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）可知，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边最近敏感点为南侧、东侧和西侧 10m 的溪洲村居民点，故本项目需进行声环境质量现状评价。

根据现场踏勘及项目周围噪声环境关心点的实际分布情况，委托湖南昌旭环保科技有限公司对本项目声环境质量现状进行监测。本次声环境质量现状监测共布设3个监测点，分别为N1（项目拟建地东侧居民点处）、N2（项目拟建地南侧居民点处）、N3（项目拟建地西侧居民点处），声环境具体监测点位见附图4。

各噪声监测结果及评价结果详见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果表 单位：dB（A）

序号	监测地点	监测时间	监测值		评价标准	达标情况
			2022.05.08	2022.05.09		
N1	项目拟建地东侧居民点处	昼间	53	52	60	达标
		夜间	45	44	50	达标
N2	项目拟建地南侧居民点处	昼间	52	53	60	达标
		夜间	44	45	50	达标
N3	项目拟建地西侧居民点处	昼间	53	54	60	达标
		夜间	44	45	50	达标

由上表可知：评价区域内监测点昼间、夜间噪声指标均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3.1.4 地下水、土壤环境

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）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，因结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

地下水：结合实际调查与建设单位提供的资料，建设项目主要用水水源为东侧和东南侧的地下水井，地下水井主要由溪洲村集体于 2021 年共同打造，用于旱季备用水。周边居民用水主要取至山泉水（取水位置在项目地西南侧 530m 处的山泉水蓄水池），平常不使用打造的这两口地下水井。项目地位于地下水北侧，地势较地下水井高，需要布置抽水泵将其抽至项目地使用。2021 年 5 委托湖南省地质调查院测试中心进行水质监测。监测结果见表 3-6，监测报告见附件 5。

表 3-6 地下水环境质量现状监测结果表（mg/L）

采样时间	点位名称	检测项目		检测结果（mg/L）
2021.05.18	溪州井	感官性状及一般化学指标	PH（无量纲）	7.67
			肉眼可见物	无
			浑浊度	0
			臭和味	无
			总碱度	222.78
			总硬度	232.98
		阳离子	K ⁺	0.110
			Na ⁺	5.621
			Ca ²⁺	48.541
			Mg ²⁺	26.747
			Fe ³⁺	0.068
			Fe ²⁺	<0.05
			NH ₄ ⁺	0.04
			Li	<0.001
			Be	<0.001
			B	0.001
			Al	0.017
			V	<0.001
			Cr	0.004
			Mn	<0.001
			Co	<0.001
			I	<0.001
			Ba	0.008
			Hg	0.002
			Pb	<0.001
			COD _{Mn}	1.73
			氰化物	<0.002
			偏硅酸	3.85
		阴离子	F ⁻	<0.006
			Cl ⁻	0.986
			NO ₂ ⁻	0.071

				<u>NO₃⁻</u>	<u>3.875</u>
				<u>SO₄²⁻</u>	<u>17.58</u>
				<u>PO₄³⁻</u>	<u><0.051</u>
				<u>HCO₃⁻</u>	<u>271.7</u>
				<u>CO₃²⁻</u>	<u>0.00</u>
				<u>OH⁻</u>	<u>0.00</u>
				<u>Ni</u>	<u>0.002</u>
				<u>Cu</u>	<u><0.001</u>
				<u>Zn</u>	<u>0.071</u>
				<u>As</u>	<u><0.001</u>
				<u>Se</u>	<u><0.001</u>
				<u>Br</u>	<u>0.002</u>
				<u>Sr</u>	<u>0.023</u>
				<u>Ag</u>	<u><0.001</u>
				<u>Cd</u>	<u><0.001</u>
				<u>Sb</u>	<u><0.001</u>
	2021.05.18	溪州井 01	感官性状及一般化学指标	<u>PH（无量纲）</u>	<u>7.68</u>
				<u>肉眼可见物</u>	<u>无</u>
				<u>浑浊度</u>	<u>0</u>
				<u>臭和味</u>	<u>无</u>
				<u>总碱度</u>	<u>297.04</u>
				<u>总硬度</u>	<u>301.03</u>
			阳离子	<u>K⁺</u>	<u>0.104</u>
				<u>Na⁺</u>	<u>0.401</u>
				<u>Ca²⁺</u>	<u>60.920</u>
				<u>Mg²⁺</u>	<u>35.638</u>
				<u>Fe³⁺</u>	<u>0.073</u>
				<u>Fe²⁺</u>	<u><0.05</u>
				<u>NH₄⁺</u>	<u><0.02</u>
				<u>Li</u>	<u><0.001</u>
				<u>Be</u>	<u><0.001</u>
				<u>B</u>	<u><0.001</u>
				<u>Al</u>	<u>0.030</u>
				<u>V</u>	<u><0.001</u>
				<u>Cr</u>	<u>0.004</u>
				<u>Mn</u>	<u><0.001</u>
				<u>Co</u>	<u><0.001</u>
				<u>I</u>	<u><0.001</u>
				<u>Ba</u>	<u>0.008</u>
				<u>Hg</u>	<u>0.0002</u>
				<u>Pb</u>	<u><0.001</u>
				<u>COD_{Mn}</u>	<u>1.30</u>
				<u>氰化物</u>	<u><0.002</u>
				<u>偏硅酸</u>	<u>2.98</u>
			阴离子	<u>F⁻</u>	<u><0.006</u>
				<u>Cl⁻</u>	<u>0.597</u>
				<u>NO₂⁻</u>	<u><0.016</u>
				<u>NO₃⁻</u>	<u>2.881</u>
				<u>SO₄²⁻</u>	<u>2.67</u>
				<u>PO₄³⁻</u>	<u><0.051</u>
				<u>HCO₃⁻</u>	<u>362.2</u>
				<u>CO₃²⁻</u>	<u>0.00</u>
				<u>OH⁻</u>	<u>0.00</u>
				<u>Ni</u>	<u>0.002</u>
				<u>Cu</u>	<u><0.001</u>

			<u>Zn</u>	<u>0.620</u>
			<u>As</u>	<u><0.001</u>
			<u>Se</u>	<u><0.001</u>
			<u>Br</u>	<u>0.003</u>
			<u>Sr</u>	<u>0.024</u>
			<u>Ag</u>	<u><0.001</u>
			<u>Cd</u>	<u><0.001</u>
			<u>Sb</u>	<u><0.001</u>

土壤环境：拟建项目废水经污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）要求进入储水池后进行农灌。农灌区域位于项目地南侧农田，此处地势较项目地低，可以修建管道直流至灌溉沟渠，在沟渠处设置阀门，合理控制灌溉水流量。项目 2022 年 5 月委托湖南昌旭环保科技有限公司对本项目土壤环境质量现状进行监测。监测结果见表 3-7，监测报告见附件 4。

表 3-7 土壤环境质量现状监测结果表（mg/kg）

采样时间	点位名称	检测项目	检测结果（mg/kg）
<u>2020.05.08</u>	<u>项目南侧 190m 处的浇灌农田 T1</u>	<u>PH（无量纲）</u>	<u>5.92</u>
		<u>砷</u>	<u>10.3</u>
		<u>镉</u>	<u>0.38</u>
		<u>锌</u>	<u>112</u>
		<u>铬</u>	<u>85</u>
		<u>铜</u>	<u>31</u>
		<u>铅</u>	<u>64.7</u>
		<u>汞</u>	<u>0.085</u>
		<u>镍</u>	<u>52</u>

3.1.5 生态环境

本项目位于湖南省湘西自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，人为活动较频繁，现状地形起伏不大，用地周边有人口居住。

本项目拟选厂址所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。部分天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。区域生态环境质量较好。本项目厂址所在地区及周边无各级自然生态保护区和风景名胜区。未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域，区域生态环境质量良好。

3.1.6 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响分析。

3.2环境保护目标

本项目位于湖南省湘西自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，项目主要涉及敏感目标为附近居民点，各敏感目标与本项目位置关系详见下表 3-8，详见附件 3：项目外环境关系图，项目中心地理坐标为东经 109 度 43 分 33.988 秒，北纬 28 度 39 分 32.146 秒。

表 3-8 本项目敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标（相对于项目中心点坐标）		与本项目的相对位置关系		有无山体阻隔	功能	规模	保护内容
		X	Y	方位及距离	高差(m)				
大气环境	溪洲村居民点 1	+10	0	E, 10m	-6	有	居住	3 户居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准
	溪洲村居民点 2	0	-10	S, m	-1	无	居住	21 户居民	
	溪洲村居民点 3	-10	0	W, 1m	0	有	居住	2 户居民	
	溪洲村居民点 4	-241	-42	SW, 244m	-4	有	居住	3 户居民	
	溪洲村居民点 5	0	+227	N, 337m	+3	有	居住	24 户居民	
	阳朝中心苗圃希望小学	0	-250	S, 250m	-6	有	学校	/	
	溪洲村居民点 5	0	-400	S, 400m	-9	有	居住	167 户	
声环境	溪洲村居民点 1	+10	0	E, 10m	-6	有	居住	3 户居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	溪洲村居民点 2	0	-10	S, m	-1	无	居住	21 户居民	
	溪洲村居民点 3	-10	0	W, 1m	0	有	居住	2 户居民	
地表水	白溪	E, 2200m			-56	有	渔业用水	小河, 25.7m³/s	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
地下水	溪州井 1	S, 166m			-13	有	用于旱季居民饮用水	分散式饮用水源	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
	溪州井 1	SE, 230m			-13	有			
土壤	灌溉水田	SE, 140m			-6	有	种植农作	0.17 km²	/

环境保护目标

	环境					物		
	生态环境	保持项目周边村庄、植被等其他景观、生态的生态系统完整性						

3.3污染物排放控制标准

3.3.1大气污染物排放标准

本项目锅炉燃烧废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放浓度限值。污水处理站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。

表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》 单位：mg/m³

污染物项目	燃煤锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	50	烟囱或烟道
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

表 3-10 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度（m）

锅炉房 装机总 容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最 允许高 度	m	20	25	30	35	40	45

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m3
二氧化硫	0.4
氮氧化物	0.12
颗粒物	1.0

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级标准限值

项目	单位	二级新建
氨	mg/m³	1.5
硫化氢	mg/m³	0.06

	臭气浓度	无量纲	20
--	------	-----	----

3.3.2 水污染物排放标准

本项目废水主要是员工生活污水、生产废水。项目生活废水经化粪池收集处置后接入进入自建污水处理站和生产废水经沉淀池沉淀后经自建污水处理站 SBR+紫外消毒处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水田作物排放限值要求后暂存于储水池用于周边农田进行灌溉。

表 3-13 污水排放标准

农田灌溉水质标准	COD	BOD ₅	SS
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水田作物	≤150	≤60	≤80

3.3.3 噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1规定的排放限值；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。

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

表 3-15 区域噪声执行标准 单位：Leq dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.3.4 固体废物控制标准

项目产生的污泥、废弃料、废包装、收集粉尘等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)，生活垃圾固废处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

总量 控制 指标	3.4 总量控制指标 废气： 项目锅炉废气排放量为 SO₂、NO_x，总量指标为 SO₂：0.1714t/a、NO_x：0.1814t/a。 废水： 生活废水经化粪池处理后和生产废水经自建污水处理站 SBR（序批式活性污泥法）+紫外消毒处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水田作物排放限值要求后暂存于废水暂存池用于周边耕地进行灌溉。项目生产废水总量为 9100.96t/a，排放浓度 COD 1.0390t/a，氨氮 0.0319t/a。废水达标排放至项目自建储水池，然后灌溉不进入周边水系，因此废水不设总量控制指标。 项目总量指标应根据总量控制管理的有关规定，向环保主管部门提出申请并购买。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 废气 （1）影响分析 施工期的大气污染物主要为粉尘和燃油机械在施工过程中产生的燃油废气，属于短期影响。本项目施工采用小型机械和人工操作，工程量小，施工期短，燃油机械为间断作业，且使用数量不多，产生的少量施工扬尘和燃油废气对周边大气环境带来不利影响较小。 （2）防治措施 为了减小项目施工期产生的施工扬尘对附近敏感点带来的影响，环评要求建议建设单位须执行以下措施： ①施工过程采取洒水降尘等措施控制扬尘。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内； ②加强施工现场运输车辆管理，设置车辆清洗设施及配套的沉沙井、截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。 ③必须使用预拌混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土。 ④渣土必须密闭运输。涉及土建的区域四周设置围挡，围挡下方设置防溢座以防止粉尘流失； ⑤施工过程中，提倡文明施工，禁止出现高空坠物现象。 项目施工时间较短，只要加强管理，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，对周围环境的影响将随施工的结束而消失。 4.1.2 废水 施工人员生活污水：本项目不设生活营地，施工人员均为附近农民，施工期间施工人员产生的少量废水经农户现有旱厕收集后用于农作物施肥。对周围环境影响不大。 施工废水：根据场地的具体情况制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内并修建临时隔油沉淀池，对产生的施工废水进行简易沉淀后回用于施工洒水降尘，不对外排放。
-----------	--

4.1.3 噪声

项目施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，该噪声源一般在 80dB（A）~105dB（A）之间。

施工过程中可采取以下措施：

①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的-状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高，靠近敏感点一侧进行施工时建议可设置临时声屏障；

④建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。

采取上述的环保措施后，施工活动不对周围环境的正常运行造成影响。

4.1.4 固废

为减少项目固废在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位采取如下措施：

①施工单位须严格执行有关的管理办法，项目开挖时应尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实。

②根据环境卫生管理的有关规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置，做到日产日清；建筑垃圾和拆除垃圾收集后，由施工单位进行简单分类后由专门单位统一处理。

在采取上述措施的基础上，本项目施工期固废不会产生二次污染，对周

运营 期环 境影 响和 保护 措施	围环境影响较小。							
	4.2运营期环境影响分析和保护措施							
	4.2.1 废气							
	根据工程分析，项目运营期产生的废气主要包括生产线投料产生的粉尘以及自建污水处理站污水处理产生的恶臭气体。							
	表 4-1 废气污染物产排情况一览表							
	序 号	产污 环节 名称	污染物 种类	产生情 况 t/a	排放 形式	污染治理 设施	排放情 况 t/a	排放标准
	1	投料 过程	颗粒物	0.125	无组织	设备密 闭、加强 管理	0.050	《大气污染物综 合排放标准》 （GB16297- 1996）
	2	自建 污水 处理 站	NH ₃	5.2668	无组织	加盖密 闭，喷洒 除臭剂	1.8434	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）
			H ₂ S	0.0092			0.0009	
	3	发酵 异味	异味	微量	无组织	排风扇， 加强清扫	微量	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）
	4	锅炉 废气	SO ₂	0.1714	有组织	低氮燃烧 器+旋风 除尘和袋 式除尘器	0.1714	《锅炉大气污染 物排放标准》 （GB13271- 2014）
			NO _x	0.3578			0.1814	
			颗粒物	0.2520			0.0025	
烟气			314496 0m ³ /a	3144960 m ³ /a				
表 4-2 废气治理设施一览表								
治理设施名称		污染物指标		处理能 力	收集效 率	治理工艺去 除率	是否为可 行技术	
低氮燃烧器旋 风除尘器和袋 式除尘器		颗粒物（成型燃料）		/	100%	98.99%	是	
		氮氧化物				49.3%		
注：项目生物质锅炉自带旋风除尘器，建设单位建设时在上一个袋式除尘器。								
备注：根据实际情况排气装置即可满足实际需求								
表 4-3 大气排放口基本情况								
序 号	排放口 编号	排放口 名称	污染物种 类	排放口地理坐标		排气 筒高 度	排气出 口筒内 径	
				经度	纬度			
1	DW001	锅炉燃烧 废气排放 口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	109° 43' 33.141''	28° 39' 32.640''	25m	0.2m	
项目地设计标高为 345m，200 米范围内，项目东侧、南侧为地势地点，标高为 339m~343m，西侧居民建筑占地标高为 346m。为居民建筑，居民建筑高度约为 8m。项目锅炉烟囱高度为 25m，标高为 370m，周边最高建筑标高为 354m，锅炉烟囱高于周边最高建筑 16m。因此满足《锅炉大气污染排放区标准》中锅炉烟囱高度要求，则项目烟囱高度设计合理。								

4.2.1.1 污染物产排情况

(1) 粉尘

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目采用产污系数法计算粉尘产生量。

本项目红薯淀粉在投料搅拌过程中会产生投料扬尘，项目投料 0.6t/d，采用人工投料，通过采取降低投料高度，与水同时投加等措施后，投料粉尘产生量较少，粉尘在厂区自然沉降，且扬尘为淀粉，无污染，浓度低，厂房内采用机械通风后影响较小。搅拌器为密闭，且淀粉和水一起搅拌，搅拌过程基本无粉尘产生。

投料工程中根据《逸散性工业粉尘控制技术》中关于粉状原料投料工序粉尘产污系数 0.5kg/t 原料，本项目各种粉状性原料年用量约为 180t，则投料过程中粉尘产生量为 0.09t/a。投料采用的是机械抽取，密闭储料罐，处于密闭情况，产生量较小，产生的粉尘约 60%沉降在地面上，则沉降在地面上的粉尘约 0.054t/a，剩余的无组织排放，排放量约为 0.036t/a。本环评要求加强环境管理，投料由熟练工人操作，减少排放时间，减少无组织排放量。同时投料时加强车间通风，对周围环境影响较小。

(2) 自建污水处理站恶臭气体

项目生产废水采用自建污水处理站（采用SBR工艺）处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084- 2021）后经储水池后用于农灌，在厂区内处理污水过程中，会产生少量恶臭气体（含H₂S、NH₃等臭气），以无组织形式排放。

污染源强很难通过具体计算公式求得，本环评参照《污水泵站的恶臭评价与治理对策》（2012年第30卷增刊，孟丽红、杨二辉、吴彬贵、张敏）中，关于地下污水处理池建筑面积268m²为例，估算废气污染物的排放量，具体数值见下表。

表 4-4 污水处理池废气中 NH₃ 和 H₂S 产生量参数表

NH ₃ 产生量			H ₂ S 产生量		
mg/s	kg/h	t/a	mg/s	kg/h	t/a
167.0	0.601	5.265	0.292	1.051×10 ⁻³	9.207×10 ⁻³

项目拟建污水处理站建筑面积约为200m²，废气污染物NH₃的产生量为124.627mg/s、0.6012kg/h、5.2668t/a，H₂S产生量为0.218mg/s、0.0011kg/h、

0.0092t/a。

拟建项目采用植物提取液喷雾法除臭，将植物提取液通过专业设备喷洒成雾状，大大增加吸收液表面积，加快对空气中的异味分子的吸收，反应产物为可生化降解的无毒无害产物，无二次污染。根据广东省微生物研究所罗永华等人的研究，微生物除臭剂（由氨氧化细菌、硫氧化细菌等多种微生物复合发酵制成的生物除臭剂）对氨气的去除率65.2~75.2（本项目取65%），对硫化氢的去除率则可达90%以上（本项目取90%）。则项目废气污染物NH₃的排放量为43.6195mg/s、0.2104kg/h、1.8434t/a，H₂S排放量为0.0218mg/s、0.0001kg/h、0.0009t/a。

表 4-5 本项目污水处理池废气中 NH₃ 和 H₂S 产生量和排放量情况表

NH ₃ 产生量			H ₂ S产生量		
mg/s	kg/h	t/a	mg/s	kg/h	t/a
124.627	0.6012	5.2668	0.218	0.0011	0.0092
排放量			排放量		
43.6195	0.2104	1.8434	0.0218	0.0001	0.0009

项目采取夏季喷洒除臭剂，加强厂区厂界绿化，污水处理池加盖密闭，及时外运污泥暂存池中污泥、减少污泥堆放时间等措施。采取上述措施后，污水处理站恶臭气体对周围环境的影响较小。

（3）发酵异味

本项目红薯清洗、粉碎等过程中产生的废水、废渣容易发酵产生异味，这些异味对环境影响较小，此类异味主要通过汽通过厂房内的排风扇外排，影响较小。

防治措施：

本项目通过对机器进行封闭式运行，每天按时清扫地面，废水应及时排放，以免废水因停留时间过长而发酵产生更大的异味。项目厂区内安装足够的抽风设备，以保持厂区内空气流畅。

（4）蒸汽锅炉燃料燃烧废气

项目熟化序正常情况下蒸汽使用生物质锅炉蒸汽，根据建设单位提供的资料，项目蒸汽锅炉设计额度蒸发量为 1t/h，本项目燃烧生物质成型燃料约 210kg/h（一天 8 小时，一年 300 天生产），生物质用量约为 504t/a。

燃烧过程中产生的主要污染物为 SO₂、NO₂、烟尘等，该类废气经旋风除尘器 and 袋式除尘器处理后通过 25m 排气筒排放。根据 4430 工业锅炉（热力供

应) 行业系数手册 4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产污系数表-生物质工业锅炉, 本项目生物质燃烧废气产生情况见下表:

表 4-6 燃料燃烧污染物一览表

序号	参数	产污系数	单位
1	工业废气量	6240	标立方米/吨原料
2	SO ₂	17S	千克/吨原料
3	NO _x	1.02	千克/吨原料
4	颗粒物	0.5	千克/吨原料

注: ①产排系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的, 其中含硫量 (S) 是指燃料收到基硫分含量, 以质量百分数的形式表示。例如生物质燃料中含硫量 (S%) 为 0.1%, 则 S=0.1。本项目生物质含硫量为 0.02%, 则 S=0.02。

表 4-7 燃料废气污染物产生及排放情况表

排气筒	废气量 m ³ /a	污染指标	SO ₂	NO _x	烟尘
1#排气筒	产生量: 3144960 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	54.49	113.78	80.13
		产生量 t/a	0.1714	0.3578	0.2520
		产生速率 kg/h	0.03808	0.07952	0.056
	去除率%		/	49.3	98.99
	排放量: 3144960 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	54.49	57.69	0.81
		排放量 t/a	0.1714	0.1814	0.0025
		排放速率 kg/h	0.0381	0.0403	0.0006
	排放标准		300	300	50
	达标情况		达标	达标	达标

项目锅炉拟采用“二段燃烧法”低氮燃烧技术, 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, 颗粒物 (成型燃料) 产污系数为 37.60 千克/吨原料, 末端治理技术“旋风除尘+袋式除尘技术”排放系数为 0.38 千克/吨原料, 则去除率为 98.99%; 氮氧化物产污系数为 0.71 千克/吨原料, 末端治理技术 SNCR, 排放系数为 0.36 千克/吨原料, 则去除率为 49.30%。废气经旋风除尘器和袋式除尘器处理后通过 25m 排气筒排放。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB 50/658—2016), 本项目生物质锅炉参照燃煤锅炉执行, 根据燃煤锅炉房烟囱最低允许高度, 其中锅炉房装机总容量 1-2t/h 的烟囱最低允许高度为 25m, 本项目生物质锅炉为 1t/h, 锅炉燃烧废气拟经 25m 高烟道引至厂房楼顶排放。经计算, 生物质锅炉燃烧产生的废气中 NO_x、SO₂、颗粒物的浓度分别为 54.49mg/m³、57.69mg/m³、

0.81mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658—2016）及修改单中燃煤锅炉其他区域排放限值，因此锅炉燃烧尾气对环境的影响小。

4.2.1.2 治理措施情况

本项目产生粉尘的生产设备均为密闭设备，项目投料、物料传输均采用密闭管道输送。污水处理站臭气采样污水处理池加盖密闭和喷洒除臭剂处理。发酵异味通过对机器进行封闭式运行，每天按时清扫地面，废水应及时排放，以免废水因停留时间过长而发酵产生更大的异味。项目厂区内安装足够量的抽风设备，以保持厂区内空气流畅。

锅炉燃料燃烧废气采用的治理措施为旋风除尘器和袋式除尘器，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 7 中锅炉烟气污染防治可行技术。

4.2.1.3 自行监测要求

依据《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）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目运营期废气监测计划如下表所示。

表 4-8 废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
锅炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	每月一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

4.2.1.4 非正常情况分析

项目设备不正常运行，立即停止生产，通知检修。

4.2.1.5 废气排放的环境影响分析

拟建项目产生粉尘的生产工序所用设备均为密闭设备，投料、物料传输均采用密闭管道输送，符合《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）中 5.2.4 条“无组织排放控制要求”中加强密封或加强密闭等相应控制要求。锅炉燃料燃烧废气采用的治理措施为旋风除尘器和袋式除尘器，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 7 中锅炉烟气污染防治可行技术，二氧化硫、氮氧化物、烟尘污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中

燃煤锅炉烟气排放标准，本项目环境影响可接受。

4.2.2 废水

表 4-9 废水产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况		治理设施	排放情况		排放方式
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	
生活污水	水量	/	513	化粪池+自建污水处理站（SBR+紫外消毒法）	/	513	进入灌溉储水池后用作周边农田灌溉
	COD	350	0.1796		12.25	0.0063	
	BOD ₅	200	0.1026		3.62	0.0020	
	SS	200	0.1026		16.20	0.0098	
	氨氮	50	0.0257		3.52	0.0018	
生产废水	水量	/	8587.96	沉淀池+自建污水处理站（SBR+紫外消毒法）	/	8587.96	
	化学需氧量	1204.69	10.3271		120.47	1.0327	
	氨氮	43.81	0.3762		3.50	0.0301	
	总氮	28.79	0.2473		1.73	0.0148	
	总磷	2.51	0.0215		0.50	0.0043	
综合废水	水量	/	9100.96	自建污水处理站（SBR+紫外消毒法）	/	9100.96	
	化学需氧量	1141.63	10.3900		114.16	1.0390	
	氨氮	43.82	0.3988		3.51	0.0319	
	总氮	27.17	0.2473		1.63	0.0148	
	BOD ₅	3.16	0.0287		0.22	0.0020	
	SS	6.76	0.0616		1.08	0.0098	
	总磷	2.36	0.0215		0.47	0.0043	

4.2.2.1 污染物产生情况

根据前文给排水可知：项目生活废水产生量为 513m³/a，生产废水总产生量为 8587.96t/a（红薯淀粉工艺生产废水为 8044t/a、红薯粉丝工艺生产废水为 234t/a、生物质锅炉废水为 309.96t/a）。

（1）生产废水

根据《污染源源强核算技术指南农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 996.2-2018）中“表 B.1 主要淀粉工业部分废水污染物产污系数表”和“表 B.2 其他淀粉工业废水产污系数调整表”计算红薯淀粉生产线和红薯粉丝生产线各污染物浓度，然后计算各污染物产生量。核算的污染物产生量见表 4-10。

表 4-10 项目红薯淀粉生产线和红薯粉丝生产线废水产污系数表

红薯淀粉生产	污染物指标	系数单位	产污系数	浓度（mg/L）
--------	-------	------	------	----------

线（所有规模）	化学需氧量	克/吨-产品	9600	1246.75
	氨氮		350	45.45
	总氮		230	29.87
	总磷		20	2.60
	废水量	吨/吨-产品	7.7	/
红薯粉丝生产线	化学需氧量	克/吨-产品	4800	1246.75
	氨氮		175	45.45
	总氮		115	29.87
	总磷		10	2.60
	废水量	吨/吨-产品	3.85	/

根据表 4-10 计算，红薯淀粉生产线，化学需氧量产生量为 10.0289t/a，氨氮产生量为 0.3656t/a，总氮产生量为 0.2403t/a，总磷产生量为 0.0209t/a；红薯粉丝生产线，化学需氧量产生量为 0.2917t/a，氨氮产生量为 0.0106t/a，总氮产生量为 0.0070t/a，总磷产生量为 0.0006t/a。

红薯淀粉生产线和红薯粉丝生产线采用“沉淀+SBR（序批式活性污泥法）+紫外消毒法”。根据《SBR 在废水处理中的研究及应用》（广东化工 2006 年第 11 期第 33 卷总第 163 期、钟玉鸣），COD 去除率 90%，氨氮去除率为 92%，总氮去除率为 94%，总磷去除率为 80%。

表 4-11 项目红薯淀粉生产线和红薯粉丝生产线污染物产生量一览表

生产环节	污染物指标	污染物产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）
红薯淀粉生产线	化学需氧量	10.0289	1246.75
	氨氮	0.3656	45.45
	总氮	0.2403	29.87
	总磷	0.0209	2.60
	废水量	8044	/
红薯粉丝生产线	化学需氧量	0.2917	1246.75
	氨氮	0.0106	45.45
	总氮	0.0070	29.87
	总磷	0.0006	2.60
	废水量	234	/

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）表 F.5 锅炉的废水产排污系数-燃生物质锅炉，“锅内水处理废水化学需氧量产物系数为 20 克/吨-燃料，锅外水处理废水化学需氧量 30 克/吨-燃料”，因此锅内水 COD 产生量为 130.54t/a×20 克/吨-燃料=0.0026t/a，锅外水处理废水 COD 产生量为 179.42t/a×30 克/吨-燃料=0.0039t/a；则锅炉废水 COD 产生量为

0.0065t/a。通过前面计算，锅炉产生废水为 309.96m³/a，则 COD 产生浓度为 21.06mg/L，废水经自建污水处理站处理后进入储水池进行农灌。

表 4-12 项目废水污染物产生量一览表

生产线	污染物指标	污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	去除效率 (%)	污染物排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
淀粉生产线	化学需氧量	10.0289	1246.75	90	1.0029	124.68
	氨氮	0.3656	45.45	92	0.0292	3.64
	总氮	0.2403	29.87	94	0.0144	1.79
	总磷	0.0209	2.60	80	0.0042	0.52
	废水量	8044	/	/	/	/
红薯粉丝生产线	化学需氧量	0.2917	1246.75	90	0.0292	124.68
	氨氮	0.0106	45.45	92	0.0008	3.64
	总氮	0.0070	29.87	94	0.0004	1.79
	总磷	0.0006	2.60	80	0.0001	0.52
	废水量	234	/	/	/	/
生物质锅炉	化学需氧量	0.0065	21.06	90	0.0007	8.13
	废水量	309.96	/	/	/	/
生产废水	化学需氧量	10.3271	1204.69	90	1.0327	120.47
	氨氮	0.3762	43.81	92	0.0301	3.50
	总氮	0.2473	28.79	94	0.0148	1.73
	总磷	0.0215	2.51	80	0.0043	0.50
	废水量	8587.96	/	/	/	/

进入储水池（用于灌溉）

（2）生活污水

项目生活污水各污染物产生浓度分别为 COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：50mg/L、总氮 40mg/L。

根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报第 15 卷第二期 2021 年 12 月汪浩，王俊能，陈尧,郑文丽，虢清伟，陈思莉，蔡楠，李明斌，林兴周），化粪池对化学需氧量(COD)、5 日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₄-N)、SS 的削减率分别为 65%、72%、12%、40%。

表 4-13 生活污水主要污染物产排污情况							
污染物名称		COD	BOD ₅	SS	氨氮		
生活污水 513m³/a	产生浓度 (mg/L)	350	200	200	50		
	产生量 (t/a)	0.1796	0.1026	0.1026	0.0257		
(化粪池) 去除率 (%)		65	72	40	12		
污染物排放量 (t/a)		0.0629	0.0287	0.0616	0.0226		
排放浓度 (mg/L)		122.5	56	120	44		
进入自建污水处理站（SBR（序批式活性污泥法）+紫外消毒法）							
去除率（%）		90	93	84	92		
污染物排放量（t/a）		0.0063	0.0020	0.0098	0.0018		
排放浓度（mg/L）		12.25	3.92	19.20	3.52		
进入储水池（用于灌溉）							
表 4-14 废水污染物排放情况一览表							
污 染 源	废 水 产 生 量m³/a	污 染 物	污 染 物 产 生 浓 度 (mg/L)	污 染 物 产 生 量 (t/a)	污 染 物 排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/L)	去 向
拟 建 项 目 废 水	9100.9 6	化学需 氧量	1141.63	10.3900	1.0390	114.16	进 入 储 水 池 (100m ³) (用 于 灌 溉)
		氨氮	43.82	0.3988	0.0319	3.51	
		总氮	27.17	0.2473	0.0148	1.63	
		BOD ₅	3.16	0.0287	0.0020	0.22	
		SS	6.76	0.0616	0.0098	1.08	
		总磷	2.36	0.0215	0.0043	0.47	
4.2.2.2 治理措施情况							
表 4-15 废水治理设施情况一览表							
治理设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			
化粪池	10m³/d	沉淀	CODcr: ≥30% BOD ₅ : ≥20% SS: ≥40% 氨氮: ≥3%	是			
污水处理站	100m³/d	SBR+紫外消毒	CODcr: ≥90% 氨氮: ≥92% 总氮: ≥94% COD: ≥90% BOD ₅ : ≥93% SS: ≥84%	是			
根据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) 中6.2.1可行技术：淀粉工业废水污染防治可行技术参照表							

7（本方案表4-16），具体见下表。

表 4-16 淀粉工业排污单位废水治理可行技术参考表

废水类别	排放去向	可行技术	
		污染控制项目	一般排污单位
生活污水	直接排放	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、化学需氧量（COD Cr）、氨氮、总氮、总磷	预处理：除油、沉淀、过滤 二级处理+除磷处理
厂内综合污水处理站的综合污水	直接排放	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、化学需氧量（CODCr）、氨氮、总氮、总磷、总氰化物（以木薯为原料的淀粉生产）	预处理：除油、沉淀、过滤 二级处理+化学除磷：厌氧（UASB、EGSB、IC 等）+好氧+化学除磷
	间接排放		预处理：除油、沉淀、过滤等 二级处理：厌氧（UASB、EGSB、IC 等）+好氧

污水处理工艺效果预测如下表：

表 4-17 项目废水处理效果一览表

处理单元	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
进水浓度	1141.63	3.16	6.76	43.82	27.17
处理效率	90%	93%	84%	92%	94%
出水浓度	114.16	0.22	1.08	3.51	1.63
农田灌溉水质标准 (水田作物)	≤150	≤60	≤80	—	—

项目生活废水经化粪池处理后和生产废水进入自建污水处理站（SBR+紫外消毒处理）处理，能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水田排放限值。因此废水治理措施为可行性技术。

4.2.2.3 污染物排放情况

项目生活废水经化粪池处理后进入自建污水处理站处理，红薯淀粉生产废水经沉淀池沉淀处理后进入再进自建污水处理站处理，红薯粉丝生产工艺产生废水经自建污水处理站处理。自建污水处理站处理废水经达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准后进入储水池（灌溉水池）。暂存污水在土地空闲期进行灌溉。

生产废水经自建污水处理站（SBR+紫外消毒工艺）进行处理，设计处理规模为 100t/d。处理废水量约 9100.96t/a（83.65t/d），设计处理规模满足要

求。本项目废水经污水处理站（SBR+紫外消毒工艺）处理，经前文核算，能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准，因此污水处理技术可行。本项目废水污染物排放情况具体见下表。

表 4-18 项目废水排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放情况		排放方式	排放去向	排放规律
		mg/L	t/a			
项目污水	水量	/	9100.96	回用	周边农田	每个生产季节前土地空闲期排放
	COD	114.16	1.0390			
	BOD ₅	0.22	0.0020			
	SS	1.08	0.0098			
	氨氮	3.51	0.0319			
	总氮	1.63	0.0148			
	总磷	0.47	0.0043			

4.2.2.4 排放口基本情况

项目废水经自建污水处理站达标处理后进入灌溉储水池，用于周边灌溉区域进行灌溉，不外排，项目排放口信息为自建污水处理站废水出水口。

表 4-19 废水处理后出水口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	排放标准
		经度	纬度					
1	自建污水处理站废水出水口	109° 43' 34.744"	28° 3' 31.988"	9100.96	进入储水池后用于周边浇灌农田	每个生产季节前土地空闲期排放	生产时间	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准

4.2.2.5 监测要求

根据《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）中第7节自行监测管理要求及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）第5条监测方案制定，单独排向公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目为简化管理类，项目污水经自建污水处理厂达标处理后进入蓄水池（100m³），排放方式为不外排。项目自行监测计划主要对自建污水处理站总出水口进行监测，具体监测计划如下表所示：

表 4-20 项目废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
自建污水处理站废水出水口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五	每季度一次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准

用水量$37721.14\text{m}^3/\text{a}$ ($167.65\text{m}^3/\text{d}$)。 保靖县年早春（2月初至3月底）是梨田整地和农作物播种季节，7~8月正值水稻抽穗、灌浆期，玉米、花生、大豆子粒形成发育期和红薯块茎膨大期，9月油菜开始播种育苗，柑桔增肉长果，这一时期是大多数农作物需水高峰期或关键期，晚秋至初冬（即9月至12月上旬）播种萝卜、菠菜、大蒜。降雨集中于4~6月（俗称雨季），7~9月降水量350mm以下，不到全年雨量的25%，此时期光热强度大，水分蒸发量占全年的45%，耕地水分入不敷出，水的供求矛盾十分突出，加之，山区旱土蓄、保水能力差，土壤有效水容量小，一些丘岗坡地雨水流失，缺乏储备，作物容易缺水受旱。因此项目区域浇灌时间为2月至3月和7月至12月上旬，灌溉时间约为每年225天，则灌溉水量为$167.65\text{m}^3/\text{d}$。项目年产生废水量$9100.96\text{m}^3/\text{d}$，需要灌溉时间为$9100.96\text{m}^3/\text{d} \div 167.65\text{m}^3/\text{d} = 54.29\text{d}$，则需要灌溉55d。 项目红薯淀粉生产线时间为10月至1月，则项目产生废水为$83.65\text{m}^3/\text{d} \times 100\text{d} = 8365\text{m}^3$。其中可灌溉时间（10月-12月上旬）约75天，则期间可消纳$83.65\text{m}^3/\text{d} \times 75\text{d} = 6273.75\text{m}^3$，余下$8365\text{m}^3 - 6273.75\text{m}^3 = 2091.25\text{m}^3$。余下废水需在2月至3月进行灌溉，期间相隔20天，相隔期间为红薯粉丝生产线生产，产生的废水量为$(1.81\text{m}^3/\text{d} + 1.4\text{m}^3/\text{d}) \times 20\text{d} = 64.2\text{m}^3$。则项目运行至2月时需要储水$2091.25\text{m}^3 + 64.2\text{m}^3 = 2155.45\text{m}^3$。其中项目自建一个储水池$100\text{m}^3$，灌溉水池容积$3500\text{m}^3$，$3600\text{m}^3 > 2155.45\text{m}^3$，则灌溉水池可以存储至2月，然后进入灌溉时间段（2月-3月），期间区域需灌溉水10059m^3，期间产生废水量为$2155.45\text{m}^3 + 192.6\text{m}^3 = 2348.05\text{m}^3$，$10059\text{m}^3 > 2348.05\text{m}^3$，则满足区域2月至3月份的灌溉。 4月至6月份为雨季，期间为红薯粉丝生产线生产，期间产生废水为288.9m^3，灌溉水池容积为3500m^3，灌溉水池可以容纳期间产生的废水进入地区灌溉时间段。 综上分析，灌溉区域能受项目产生的灌溉水，满足该区域的灌溉要求。因此项目废水达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）处理后用作灌溉可行。 灌溉区域远离分散式饮用水源（地下水井）范围，且灌溉区域为地下水井下游片区，因此对其造成影响较小。
--

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目的噪声源主要来自各生产线的各种设备运行产生的噪声，厂房墙体拟采用120mm厚砖墙，根据包钢科技第27卷第1期《墙体对噪声衰减的影响研究》（常瑞卿，韩愈，宋玉萍）中120mm厚砖墙隔声值为44.30dB（A）。

其主要噪声源如下表所示：

表 4-21 工程主要噪声源强（淀粉生产线）

序号	噪声源	噪声源强 dB(A)	位置	数量	降噪措施	排放 强度	声源类 型
1	清洗输送机	70	生产区	1 台	选用低噪设备，基础减震	25.7	间歇
2	去石清洗机	85		1 台	选用低噪设备，基础减震	40.7	间歇
3	600 斜鼠笼清洗机	80		1 台	选用，低噪设备，基础减震	35.7	间歇
4	新型溢流淘洗式薯类制粉机	85		1 台	选用低噪设备，基础减震	40.7	间歇
5	净细过滤器(乳液)	85		1 台	选用低噪设备，基础减震	40.7	间歇
6	六方淀粉微滤机	75		1 台	选用低噪设备，基础减震	30.7	间歇
7	除泥器	80		1 台	选用低噪设备，基础减震	35.7	间歇
8	除砂器	85		1 台	选用低噪设备，基础减震	40.7	间歇
9	中转泵	75		1 台	隔声、减震	30.7	间歇
10	精制浓缩旋流器	75		1 台	隔声、减震	30.7	间歇
11	03 型脱水机	80		1 台	隔声、减震	35.7	间歇
12	淀粉输送机	75		1 台	隔声、减震	30.7	间歇
13	烘干机	75		1 台	隔声、减震	30.7	间歇
14	等效声级	92.39		/	/	48.09	/

表 4-22 工程主要噪声源强（红薯粉丝生产线）

序号	噪声源	噪声源强 dB(A)	位置	数量	降噪措施	排放 强度	声源类 型
1	水晶粉丝设备	80	生产区	1 台	选用低噪设备，基础减震	35.7	间歇
2	包装机	75		1 台	选用低噪设备，基础减震	30.7	间歇

3	风机	80		1 台	选用，低噪设备，基础减震	35.7	间歇
4	提升机	85		1 台	选用低噪设备，基础减震	40.7	间歇
16	等效声级	87.39		/	/	43.09	/

等效声级:根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中预测点的预测等效声级(Leq)计算公式: $Leq = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$
 式中: Leqg-- 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);
 Leqb-- 预测点的背景值, dB(A)。

4.2.3.2 项目噪声环境影响分析

项目主要产噪设备均位于建筑内，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法将其等效为室外声源，然后采用室外声源公示进行计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6)$$

式中: Lp_2 ——室外声压级;
 Lp_1 ——室内声压级;
 TL——隔墙（或窗户）的隔声量;

$$L_w = Lp_2 + 10\lg S$$

式中: L_w ——声功率级;
 S——透声面积。

②室外点声源计算

$$Lp(r) = L_w + Dc - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: Dc——指向性校正;
 A_{div} ——几何发散引起的衰减;
 A_{atm} ——大气吸收引起的衰减;
 A_{gr} ——地面效应引起的衰减;
 A_{bar} ——声屏障引起的衰减;
 A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减。

③叠加影响

如有多个等效室外声源时，则逐个计算器对受声点的影响，然后将各等效室外声源的影响叠加，即可最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计

算：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)。

④噪声预测软件

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKusik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、PLS-90、Schall03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证。该软件理论基础与《环境影响评价导则—声环境》（HJ2.4—2009）要求相一致。Cadna/A 软件可以广泛应用于城市规划、环境规划以及建设项目和区域开发环境影响评价中的环境噪声预测和评价中，尤其在环境影响评价中可以发挥重要作用。

⑤声源的预测参数

一般框架结构楼层隔声量约 20~30dB(A)，本次预测取最低值 20dB(A)

⑥预测结果及分析

本次预测只考虑厂界噪声贡献值情况。经 Cadna/A 软件预测，项目场界噪声预测结果见表 4-23。

表 4-23 建设项目噪声预测结果一览表单位：dB(A)

场界	时段	距离 (m)	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东	昼间	7.8	49.28	32.48	2类	达标
南		20.3	49.28	24.17		达标
西		8.74	49.28	31.49		达标
北		10.10	49.28	30.23		达标

距离：为噪声设备至厂界的直线距离，设备布置在厂房内，设备至厂房挡墙直线距离约1.5m。以厂房为点源分析。

表 4-24 项目对敏感点产生噪声影响预测结果一览表单位：dB(A)

敏感点	时段	距离 (m)	项目贡献值	消减	预测值	标准值	达标情况
东侧居民点	昼间	20	32.48	围墙和植物	7.49	2类	达标
南侧居民点		5.8	24.17	围墙	9.94		达标
西侧居民点		5.9	31.49	围墙	17.11		达标

距离：为项目厂界至敏感点的距离。

本项目淀粉生产线和红薯粉丝生产线夜间不生产（8：00~18:00），根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 6:00 至 22:00

之间的时段，“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。因此昼间设备运行采取隔声已经厂区围墙等措施后，经 Cadna/A 软件预测离居民最近的东侧预测值为 32.48dB(A)，因此，项目运营后采取以上措施并经厂房隔声后厂界昼间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，综上所述，项目运营期厂界噪声不会超标。

4.2.3.3 自行监测计划

根据《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），本项目运营期噪声监测计划如下：

表 4-25 项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目边界东外1m	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准
项目边界南外1m			
项目边界西外1m			
项目边界北外1m			

4.2.4 固体废物环境影响分析

（1）固体废物产排量及去向

建设项目营运后，固体废弃物主要是废弃料、员工生活垃圾、过期原辅材料、废包装袋、红薯粉渣、废灯管、红薯清洗泥渣、污水处理污泥等。

A. 废弃料

项目各生产线会产生一些废弃料，包括部分废原料、内包工序等损失的废料。根据物料平衡表，项目产生的废弃料主要是红薯渣为 820t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该部分固体废物属于食品、饮料等行业产生的一般固体废物—其他食品加工废物，类别代码为 39。根据本项目实际情况，废弃料为破碎精致压缩后的红薯渣，可出售给养殖户作为饲料。

B. 生活垃圾

项目运营期员工约15人，员工生活垃圾产生系数按0.5kg/d.人计，则项目员工生活垃圾产生量约2.625t/a。项目生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

C. 废包装物

项目产品包装时会产生废包装物（废纸盒、废塑料袋等）。根据《一般

	固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），该部分固体废物属于废弃资源—废复合包装类，类别代码为 07。其产生量约 0.04t/a，收集后外售给废品回收站。 D.污泥 本项目自建污水处理站在处理污水的过程会产生少量污泥，每处理 1kgBOD₅ 的平均产泥量为 0.37kg 污泥，项目预计削减 BOD₅：0.0096t/a，则本项目污泥产生量约 0.0040t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），本项目产生的污泥属于非特定行业中生产过程中产生的一般固体废物—非特定行业中产生的有机废水污泥。固废代码为 62。经污泥干化池脱水后的污泥采取密闭封装、运输至垃圾填埋场填埋处理。 E.过期原辅料 根据建设单位提供材料，项目生产会产生部分过期原辅料，一般产生量为 0.425t/a。项目过期原辅料属于餐厨垃圾，当天及时外运应交由相应餐厨垃圾处理单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），该部分固体废物属于食品、饮料等行业产生的一般固体废物—其他食品加工废物，类别代码为 39。 F.红薯粉渣 项目红薯粉渣产生量为约 0.30t/a，该部分粉渣经干燥消毒处理后外卖。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），该部分固体废物属于食品、饮料等行业产生的一般固体废物—其他食品加工废物，类别代码为 39。 G.红薯清洗泥渣 本项目清洗工序产生的泥渣产生量约 0.5t/a。收集后可用于周边耕地补充泥土使用。 H.废灯管 项目废水利用紫外灯消毒，废灯管产生量大约为 0.02t/a。根据《国家危险废物管理名录（2021 版）》，项目紫外消毒灯管废灯管危废类别属于非特定行业 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29。按照管理名录要求非特定行业 HW29 含汞废物必须按有害垃圾分类收集，由垃圾清运部门集中送往有资质的处理厂。本项目废灯管由灯管设备厂家更换时带走，然后由垃圾清运
--	--

部门集中送往有资质的处理厂。

I. 锅炉炉渣

项目生物质锅炉年用生物质 504 吨，炉灰为生物质的 3.5%，则项目产生 14.67 吨炉渣，炉渣可供周边耕地作为农肥使用。

项目项目固废产生情况如下表所示：

表 4-26 项目固废产生情况及去向表

名称	属性	年产生量	储存方式	处置方式和去向
废包装物	一般固废	0.04t	袋装	外售至废品回收站
生活垃圾		2.625t	袋装	环卫部门统一处理
废弃料（红薯渣）		820t	袋装	出售给养殖户作为饲料使用
污泥		0.004t	/	垃圾填埋场填埋处理
过期原辅料		0.425t	不暂存，当天外运	餐厨垃圾处理单位处理
红薯粉渣		0.30t	袋装	该部分粉渣经干燥消毒处理后外卖
红薯清洗泥渣		0.5t	围挡堆放	用于周边耕地补充泥土使用
锅炉炉渣		17.64	不暂存，定期清理	用于周边耕地肥料
废灯管		0.02t	/	由设备厂家更换带走处理

项目物料平衡表见下表：

表 4-27 项目物料平衡表

物料投入t/a		物料产出t/a	
红薯	1000	红薯粉丝	180
水	22108	水蒸气	108
/		废水	22000
		废弃料(红薯渣)	820
		红薯粉渣	0.30
		无组织排放粉尘	0.125
		过期原辅料	0.425
项目淀粉和红薯粉丝含水率极低，因此进入产品的水量均按照蒸发考虑。			

根据分析，物料平衡为原料（1000t/a）+水（22108t/a）-废弃料（820t/a）-过期原辅料（0.425t/a）=产品（180t/a）+水蒸气（108t/a）+废水（22000t/a）-粉尘（0.125t/a）-红薯粉渣（0.30t/a）。

（2）环境管理要求

依据《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）第 6.4 条“固体废物管理要求”，为避免项目的固体废物

	未规范管理造成周边环境污染，要求建设方按以下措施妥善管理。管理要求如下： 1. 生产车间产生的薯渣、滤泥、淀粉渣、落地粉、母液等应尽可能进行综合利用。 2. 生产车间产生的废活性炭、废树脂、废石棉、厂内实验室固体废物以及其他固体废物，应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理。 3. 污水处理产生的污泥应及时处理处置，并达到相应的污染物排放或控制标准要求。 4. 加强污泥处理处置各个环节（收集、储存、调节、脱水和外运等）的运行管理，污泥暂存场所地面应采取防渗漏措施。 5. 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。 6. 危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。 项目固体废物为一般固废，在建设方严格落实相应治理措施后能够妥善处理处置，不会对周边环境产生影响。 4.2.5地下水、土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）生产线属于N轻工-107其他食品制作-除手工制作和单纯分装外的，属于IV类建设项目，本项目属于IV类建设项目可不开展地下水环境评价。 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》土壤环境影响评价项目类别，本项目属于附录A中的其他行业，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。 因此，仅对地下水进行简单的定性分析。 1、地下水水量影响分析 项目总用水量为231.86t/d（25562.96t/a），本项目取水来自于项目与溪洲村集体共同挖的地下水井，年用水量较小，不会对地下水水量造成影响。 2、项目对区域地下水污染途径 项目区域地下水补充途径主要为大气降水以及地表水的补给，地下水流场方向由西南片区汇入东北片区，项目地址位于水流场北侧，地下水敏感点
--	--

位于地下水流场南侧及东南侧。项目运行过程中若造成渗漏，渗漏污水会对地下水造成污染，根据地下水流场的走向，虽然不会影响到敏感点地下水井，但是会影响周边环境。因此需要做好防渗措施，防渗要求见下文防渗措施及地下水环境影响分析。主要污染途径如下：

间歇入渗型：污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层，此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。

连续入渗型：各种液体污染物不断地经包气带渗入含水层，最常见的污水蓄积地段的渗漏和被污染的地表水体和污水管道的渗漏。

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下土层。

3、防渗措施及地下水环境影响分析

项目产生废水主要为：职工生活废水、生产废水等，生活废水经化粪池处理后与红薯淀粉生产废水、地面及设备清洗废水、红薯粉丝生产废水、锅炉清洗废水进入设置污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的水田作物标准后用作农灌。本项目对地下水的污染途径主要来自污水处理系统跑、冒、滴、漏经土层渗透。

通过当地地质条件分析可以看出，厂址区域地下水自然防护条件相对较好，包气带厚度较大，地层岩性以粘土为主，并且在污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，因此项目所在地地下水不易受到废水污染物下渗影响。但为最大限度杜绝废水下渗对地下水产生影响，项目现采取以下措施：

（1）污水输送采用管道输送，排水管道必须具有足够的强度，以承受外部荷载和内部水压排水管道除具有抗污水中杂质的冲刷和磨损的作用外，还应该具有一定的抗腐蚀性能，以免受污水或地下水的侵蚀作用而损坏；排水管道应具有良好的防渗漏性能，以防止污水渗出或地下水渗入；排水管道的内壁应光滑，以尽量减小管道输水的阻力损失。

（2）一般区域采用水泥硬化地面，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；污水处理等区域采取重点防腐防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，

$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

通过采取以上措施，污染物渗入地下的量极其轻微，下渗速度也非常缓慢，对地下水环境影响较小。

4.2.6生态环境影响分析

本项目位于湖南省湘西自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，人为活动较频繁，现状地形起伏不大，用地周边有人口居住。

据现场调查，评价区域内人类活动较频繁，无珍稀野生动植物存在。周围植物以绿化用木本植物及草本植物为主，主要为灌木等。本项目在已有厂区改建，拆除原有车间的设备，建设新厂房和安装设备等工程，对周边生态环境产生影响可接受。

4.3环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.3.1等级判定

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，危险物质数量与临界量的比值（Q）的计算公式如下：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目建设运行后不涉及其规定的风险物质，因此 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目环境风险潜势为 I，只

做简单分析。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 4-28。

表 4-28 风险评价级别划分标准

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

4.3.2 风险情景分析

（1）风险情景识别

风险情景识别包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目生产设施风险情景识别主要是火灾事故和自建污水处理站运行事故。

（2）风险事故原因及危害

A.火灾风险事故可能发生的原因主要有以下几个方面：

①项目电气设备发生意外，生产原料遇明火等都有引发火灾的风险。

②电气设备发生意外风险的隐患主要有：接地故障引起火灾带电导体与水管、钢管、设备金属外壳发生接触短路，可能引起故障电流起火、故障电压起火、接线端子连接不实起火等；用电管理不善，用户超负荷用电，如果散热条件不好，环境温度较高，可能引起线路起火；电气设备长期使用，导线陈旧破损，也是常见隐患之一。

发生火灾后，将产生大量 CO、CO₂、烟尘等大气污染物，将造成一定污染。火灾事故的发生概率在 1×10^{-5} 时在可接受范围内。

B.污水处理站运行事故可能发生的原因主要有以下几个方面：

①处理设施运行不正常。如装置在运行过程中由于机械故障、滤料堵塞、停水停电、操作不当等诸多原因造成污水处理设施不能正常运行，污水未能达标或未经处理直接排放至储水池，影响储水池水质，从而影响灌溉区域环境。

②不可抗拒的外力影响。如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设施停止运行，未经处理的污水直接排放，这将是污水处理系统非正常排放的极限情况。

4.3.3风险防范措施及应急预案

(1) 火灾风险防范措施

为了预防火灾，项目除需按照各种规范要求安装消防设施外，还应当采取以下有效的防范措施：

A.室内装修尽量采用非燃烧材料，这是阻止火势蔓延的一项重要措施。

B.加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。

C.加强用电、用气管理，对使用时间长的电器设备、炊具设备，要及时更换或维修。

D.定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。

E.加强宣传教育，加强工作人员防火教育，设置防火通道示意图，提高客人防范意识。

F.设置应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。

G.完善设施加强保养维护。在消防设计、布局方面要防患于未然，严格按照消防法的规定，消防栓、消防水管、消防水源、逃生通道、喷淋设施、烟感感应装置、监控装置等不可或缺并加强管理，做到出现火险自救，避免灾难发生。

(2) 污水事故风险防范措施

当因设备、管件更换，或其它原因，导致废水处理设施不能正常运转、不能达到预期处理效果时，直接排放至储水池，影响储水池水质，从而影响灌溉区域环境。为防止这种情况出现，本环评要求：

①废水处理系统需接入场内备用电源（发电机），一旦停电，需启动发电机以保证废水处理系统正常运行；

②废水处理主要设备均必须配置备用设备。一旦出现事故时，立即将废水排入事故池，不得直接外排。废水设备恢复正常运行后，必须将事故池中废水逐步泵出进入废水处理设备处理达标后排放。

③在事故发生时及时通知环保和水利、市政等有关部门，寻求各方面的帮助和支持。

(3) 环境风险应急预案

1) 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 4-1 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。

(2) 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、措施方案等。

- 1) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；
- 2) 明确职责，并落实到单位和有关人员；
- 3) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；
- 4) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

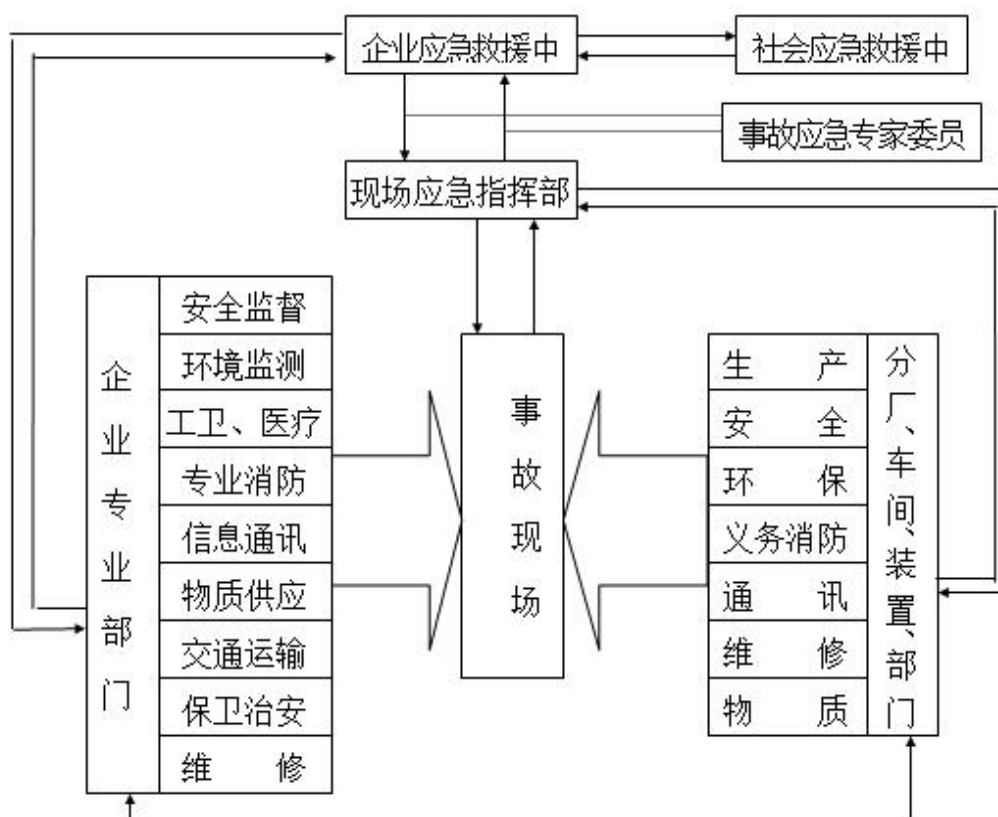


图 4-1 风险事故应急组织系统基本框图

(3) 风险事故应急计划

拟建项目必须在平时拟定火灾事故、废水事故应急预案，以应对可能发

生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：

- 1) 消防设施基本概况；
- 2) 火灾应急实施的区域；
- 3) 火灾、废水事故控制的组织、责任、授权人；
- 4) 应急环境监测和事故环境影响评价；
- 5) 应急防护措施，消防设施适用方法；
- 6) 应急状态终止与事故影响的恢复措施；
- 7) 事故应急人员培训程序；
- 8) 应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；
- 9) 安全设施维护检修的记录和报告程序。

(4) 环境风险小结

本项目存在火灾、废水事故外排风险因素。建设方应按照本报告中提出的建议，采取必要的风险防范与控制措施，将项目的环境风险降至最低，避免发生环境风险事故对周边环境造成影响。

4.3.4 结论

经过风险分析和评价得出结论，本项目事故风险水平较低，再进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，基本上满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，项目对场外环境的风险可控。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	保靖县溪洲里农产品加工厂建设项目			
建设地点	湖南省	湘西州	保靖县	溪洲村二组
地理坐标	东经109度43分33.988秒，北纬28度39分32.146秒			
主要危险物质及分布	/			
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾事故和污水事故排放风险			
风险防范措施要求	加强管理			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目建成后主要为食品制造业项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为Ⅰ，本次环境风险评价等级确定为简单分析。本项目事故风险水平较低，再进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，基本上满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，项目对场外环境的风险可控。				

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	生产区	生产粉尘	生产区密闭，大部分粉尘自然沉降后收集清理，少部分无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧器+旋风除尘器和袋式除尘器+25m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014
	发酵异味	恶臭	通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值
	污水处理站恶臭	硫化氢、氨气	喷洒除臭剂	
地表水环境	生活废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	经化粪池（10m ³ ）处理后进入自建污水处理站（100m ³ /d）（SBR）+紫外消毒后达标进入储水池（100m ³ ）用于农灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	经沉淀池（50m ³ ）沉淀后进入自建污水处理站（100m ³ /d）（SBR）+紫外消毒处理达标后进入储水池（100m ³ ）用于农灌	
声环境	各生产处理设备	等效A声级	基础减震、选用低噪设备、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，废包装物收集后外售至废品回收站，废弃料（红薯渣）收集后当天及时出售给养殖户作为饲料使用。污泥经污泥干化池脱水后的污泥采取密闭封装、运输至垃圾填埋场填埋处理；过期原辅料和不合格产品当天及时外运交由出售给养殖户作为饲料使用；红薯清洗泥渣和生物质锅炉炉渣用作周边耕地补充用土；废灯管由设备厂家更换后拿回处理。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面硬化，水泥混凝土以及其他防渗措施			
生态保护措施	不得越过红线破坏生态			
环境风险防范措施	采取必要的风险防范与控制措施，将项目的环境风险降至最低，避免发生环境风险事故对周边环境造成影响			

其他环境管理 要求	1、建设单位应认真落实环保“三同时”，做到废气、废水和噪声治理措施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时验收。 2、严格按照相关要求建好固废间，分类收集、储存，并及时收集、及时处置。 3、运营前需进行排污许可手续，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位在全国排污许可证管理信息平台进行简化管理。 4、加强职工环保意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。 5、严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等。若发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。
--------------	---

六、结论

通过上述分析，项目符合国家相关产业政策和城市总体规划。项目所在地为湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县阳朝乡溪洲村二组，不在当地饮用水水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内。项目总建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，并实施环境管理与监测计划以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益，对周边环境敏感点无不良影响。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

附表一

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	烟尘	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	+0.0025t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.1714t/a	/	0.1714t/a	+0.1714t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.1814t/a	/	0.1814t/a	+0.1814t/a
废水	CODcr	/	/	/	0/a	/	0/a	+0/a
	氨氮	/	/	/	0 t/a	/	0 t/a	+0 t/a
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	0.0400t/a	/	0.0400t/a	+0.0400t/a
	生活垃圾	/	/	/	2.6250t/a	/	2.6250t/a	+2.6250t/a
	废弃料	/	/	/	820t/a	/	820t/a	+820t/a
	污泥	/	/	/	0.0040t/a	/	0.0040t/a	+0.0040t/a
	过期原辅料	/	/	/	0.4250t/a	/	0.4250t/a	+0.4250t/a
	红薯粉渣	/	/	/	0.3000t/a	/	0.3000t/a	+0.3000t/a
	废灯管	/	/	/	0.0200t/a	/	0.0200t/a	+0.0200t/a
	红薯清洗泥渣	/	/	/	0.5000t/a	/	0.5000t/a	+0.5000t/a
	生物质锅炉炉渣	/	/	/	17.64t/a	/	17.64t/a	+17.64t/a

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①