

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 年产 6000 吨米粉项目

建设单位(盖章): 防城港市华峰进源食品有限公司

编制日期: 2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	22
五、环境保护措施监督检查清单	34
六、结论	35

附图:

附图1 项目地理位置图

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6000 吨米粉项目														
项目代码	***														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	广西防城港市防城区白龙路														
地理坐标	(***)														
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 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)	***	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/												
总投资(万元)	1000.00	环保投资(万元)	44												
环保投资占比(%)	4.4	施工工期	/												
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>项目于2019年建成投产,未被处罚,目前处于停产状态</u>	用地(用海)面积(m ²)	3500												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，专项评价设置原则见下表： 表1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及
专项评价的类别	设置原则	本项目情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及													
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及													
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及													

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策及其相符性 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2024年本)及其修改单，本项目所在行业“食品制造业”及锅炉均不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，即为允许类；。项目符合国家有关法律、法规和政策规定。因此，本项目符合产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析 本项目位于防城港市防城区白龙路。厂界外20m为糖厂宿舍区、居民区，项目用地范围内不涉及国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感区域及目标，不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。从环境保护的角度来看，项目选址是合理的。</p> <p>3、与《防城港市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》符合性分析 根据通告文件，将防城港市规划建设区域、规划旅游区域、高新技术产业开发区和工业园区等区域分为I类禁燃区、II类禁燃区和III类禁燃区。自本通知实施之日起，在I类、II类和III类禁燃区内，新建、扩建的燃烧设施禁止燃用相应类别的高污染燃料，各单位和个人禁止销售相应类别的高污染燃料，现有的燃用高污染燃料的锅炉、工业窑炉、炉灶等燃烧设施逐步拆除或改用清洁能源。</p> <p>本项目位于II类禁燃区内（见附图5），但项目锅炉使用的</p>		

燃料生物质不属于高污染燃料，因此，本项目符合文件要求。

4、“生态环境分区管控”符合性分析

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》要求，对本项目“三线一单”进行符合性分析。

（1）生态红线符合性分析

根据《防城港市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（防政规〔2021〕4号）：全市共划定陆域环境管控单元45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。

陆域：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22个。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20个。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3个。

项目位于防城港市防城区白龙路，属于重点管控单元。根据分区管控意见：在陆域重点管控单元内，根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合经济社会发展水平，按照差别的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源开发利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

防城港市生态环境准入及管控要求清单：

表2 防城港市生态环境准入及管控要求清单

管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目	是否符合
空间布局约束	1.全市产业布局符合《北钦防一体化产业协同发展限制布局清单》要求。	项目不属于《北钦防一体化产业协同发展限制	符合

		布局清单》要求。	
2.城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。加快推进企业入园管理。	项目不属于高排放、高污染项目。	符合	
3.上思县执行《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中《广西壮族自治区上思县自治区级重点生态功能区产业准入负面清单》。	项目不位于上思县。	符合	
4.广西西北仑河口国家级自然保护区依据《广西壮族自治区山口红树林生态自然保护区和北仑河口国家级自然保护区管理办法》进行管理。	项目不涉及广西西北仑河口国家级自然保护区。	符合	
5.红树林依据《广西壮族自治区红树林资源保护条例》进行管理。	项目不涉及红树林。	符合	
6.重要湿地依据《广西壮族自治区湿地保护条例》进行管理。	项目不涉及重要湿地。	符合	
7.那沙河、北仑河流入越南境，流域应严格控制布局化工、冶金、印染、水洗等水污染严重的产业；加强城镇生活污染源治理，建立健全生活污水收集、处理体系，确保水环境功能区达标，避免跨境污染。	项目不涉及那沙河、北仑河。	符合	
8.防城区水域养殖活动依据《防城区养殖水域滩涂规划（2017-2030年）》实施，科学规划布局水产养殖生产，依法划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，全面增强水域滩涂生态管控能力。	项目不涉及防城区水域养殖活动。	符合	
9.海洋生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》相关要求，确保海洋生态保护红线面积不减少、大陆自然岸线保有率标准不降低、海岛现有砂质岸线长度不缩短。	项目不涉及海洋生态。	符合	
10. 严禁圈占海域、沙滩、礁石和红树林，禁止红树林海岸带内陆采石等破坏性活动。对红树林、海草床等重要海洋生态系统实行最严格的保护措施，加强珍稀濒危物种及重要海洋生态系统的生境保护，加大滨海湿地的保护和修复力度。	项目不涉及海域、沙滩、礁石和红树林。	符合	
11.自海岸线起向陆域延伸200米范围内、特殊岸段100米范围内，除国防安全项目、国家和自治区重点建设项目、港口码头建设项目建设、市政公用项目、公共旅游景观工程项目以及防灾减灾建设项目建设外，不得新建、改建、扩建与海岸带保护无关的建筑物。	项目不在海岸线起向陆域延伸200米范围内、特殊岸段100米范围内。	符合	
12.严格用途管制，坚持陆海统筹。严控新增围填海造地，完善围填海总量管控，除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批；严禁国家产业政策淘汰类、	项目不涉及围填海造地、滨海湿地。	符合	

污染 物排放管 控	限制类项目在滨海湿地布局，实现山水林田湖草整体保护、系统修复、综合治理。		
	13.严格按照相关法律法规及海洋国土空间规划等要求，规范设置和监管入海排污口。	项目不涉及入海排污口。	符合
	14.对边境地区涉及生态保护红线的现有、新（改、扩）建生产、生活等项目实施分类管控。对位于生态保护红线内现有兴边成边项目，对确与生态保护红线管控要求不一致的，按自治区主管部门规定程序报批。对新（改、扩）建兴边成边项目，按自治区级主管部门出台的差异化管理政策进行管理。	项目不涉及生态保护红线。	符合
	1.加快沿海的城市生活污水处理设施及配套管网建设和提标改造，增强脱氮除磷功能。	项目不属于污水处理设施配套管网建设项目。	符合
	2.加强工业集聚区配套或依托的污水集中处理设施的管理和配套管网建设，确保处理设施稳定运行、达标排放。	项目不涉及工业集聚区污水处理设施。	符合
	3.完善市政集中供热设施，积极推广集中供热，有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	项目不属于市政供热范围，不涉及喷涂工序。	符合
	4.加强中越界河北仑河水体的污染防治，提高跨界水体的环境监测与预警能力，完善区域污水处理设施及配套管网等基础设施建设，探索和建立跨境水体水环境保护长效机制和跨国联动机制。	项目不涉及跨界水域。	符合
	5.推进城镇生活垃圾处理基础设施扩能建设，强化渗滤液处理设施运营管理，防止渗滤液积存或违规倾倒垃圾渗滤液至市政管网；加强农村生活垃圾收运、处理体系建设，降低农村垃圾焚烧污染。	项目生活垃圾集中由环卫部门统一清运处理。	符合
	6.新建、改建、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。	项目不属于重点重金属排放建设项目。	符合
	7.新建“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。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；推进“两高”行业减污降碳协同控制，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。	项目不属于“两高”项目。	符合

	8.强化尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、砷渣、铬渣等工业废渣，以及脱硫、脱硝、除尘产生的危险废物堆存场所规范化管理。	项目不属于危险废物堆存场项目。	符合
	9.加强海陆联动，严格控制陆源污染物排放。规范入海排污口设置，全面清理非法或设置不合理的入海排污口。入海污染物排放要在批准的排污区（口）内进行，并符合排污许可的排放量要求。	项目不涉及入海排污。	符合
	10.积极治理船舶污染，全面贯彻落实《广西北部湾港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》，建设完善船舶污染物接收处理设施，提高含油污水、化学品洗舱水、船舶垃圾等接收处置能力及污染事故应急能力。	项目不涉及船舶污染。	符合
	11.污水离岸排放不得超过国家或者地方规定的排放标准。禁止向海域排放油类、酸液、碱液、剧毒废液和高、中水平放射性废水，严格控制向海域排放含有不易降解的有机物和重金属的废水，排放低水平放射性废水应当符合国家放射性污染防治标准，其他污染物的排放应当符合国家或者地方标准。含病原体的医疗污水、生活污水和工业废水必须经过处理，符合国家有关排放标准后，方能排入海域。含有机物和营养物质的工业废水、生活污水，应当严格控制向海湾、半封闭海及其他自净能力较差的海域排放。向海域排放含热废水，必须采取有效措施，保证邻近渔业水域的水温符合国家海洋环境质量标准，避免热污染对水产资源的危害。	项目运营期生活污水经化粪池处理后排入市污水处理厂。	符合
	12.港区实行雨污分流和污水分质处理，完善污水集中处理设施和配套管网建设，实现污水集中处理、回用或达标排放。	项目实行雨污分流；外排废水达标排放	符合
	13.海水养殖应科学确定养殖密度，依法规范、限制使用抗生素等化学药品，减少海洋环境污染。旅游休闲娱乐区的污水和垃圾应科学处置、达标排放，禁止直接排入海域。	项目不涉及海水养殖，不属于旅游休闲娱乐区。	符合
环境风险防控	1.强化环境风险源精准化管理，健全企业突发环境事件风险评估制度，动态更新重点环境风险源管理目录清单，建立信息齐全、数据准确的风险源及敏感保护目标的数据库，准确掌握重点环境风险源分布情况，重点加强较大及以上风险等级风险源的环境风险防范和应急预警管理。	项目制定环境风险防范措施，加强应急预警管理	符合
	2.选择涉重涉危企业、化工市政、集中式饮用水水源地等重要区域开展突发环境事件风险、环境健康风险评估，实施分类	项目不涉及涉危企业、化工市政、	符合

	分级风险管理。	集中式饮用水水源地等重要区域。	
	3.强化饮用水水源地环境风险排查，加强环境风险源管理，建立健全饮用水水源地应急预案。推进县级及以上饮用水水源地自动监测预警能力建设，实施水源地应急防护工程。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	4.严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实污染防治要求。	项目不涉及永久基本农田。	符合
	5.严格管控涉海重大工程环境风险，全面排查陆域环境风险源、海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险隐患，完善分类分级的海上应急监测及处置预案，在石化基地、危化品储存区等邻近海域部署快速监测能力和应急处置物资设备。	项目不涉海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险隐患。	符合
	6.强化沿海工业市政和沿海石油、石化、化工、冶炼及危化品储运等企业的环境风险防控。	项目不涉及沿海危化品储运。	符合
	7.加强赤潮预警识别立体化监控能力建设，提高赤潮监测预警能力和灾害防治能力。	项目不涉及赤潮影响。	符合
资源开发利用效率要求	1.能源资源：推进能源消费总量和强度“双控”。严控煤炭消费总量，鼓励供热改造和余热利用，提升天然气利用率；推进重点行业和重要领域绿色化改造，打造绿色市政和绿色企业，促进工业市政、产业集聚区低碳循环化发展。鼓励新能源开发，海上风电、陆上风电、水电开发利用要符合相应能源规划和国土空间规划的要求；规模化、集约化发展海上风电。推动能源清洁低碳安全高效利用，合理控制煤炭消费。落实国家碳排放达峰行动方案，降低碳排放强度。海洋石油勘探开发严格执行《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例》要求。	项目运营期消耗水、电资源，能源消耗量低	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。突出节约集约用海原则，合理控制规模，优化空间布局，提高海域空间资源的整体使用效能。	项目不涉及用海。	
	3.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，健全市、县（区、市）行政区域的用水总量控制指标体系，统筹生活、生产、生态用水，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。严格按照地下水开发利用控制目标控制地下	项目运营期用水量不大，不涉及地下水开发利用。	符合

		水资源开采。		
		4.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。着力提高资源开发利用效率和水平，加快发展绿色矿业；严格控制海岸线的开发建设、海砂开采活动，加强海岸沙滩保护和矿产开发监管。	项目不涉及海砂开采活动。	符合
		5.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，加强污染防治，自然岸线保有率不得低于市生态保护红线管控标准。建设海岸生态隔离带；有效保护自然岸线和典型海洋生态系统，提高海洋生态服务功能，增强海洋碳汇功能。合理控制滨海旅游开发强度，科学有序发展海洋生态旅游。	项目不涉及岸线资源。	符合

综上，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。

(2) 与环境质量底线相符性

本项目建设过程主要产生的大气污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，经过相应的环保措施处理后，能达标排放后，外排到大气环境中的污染物少，对大气环境影响较小。区域大气环境容量充足，区域周边以工业企业为主，外排进入大气环境中的废气不超越区域大气环境质量底线，符合大气环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线相符性

本项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源，资源消耗量相对区域资源可利用量较小，不会突破区域资源利用上线，满足资源利用上限的要求。

(4) 与生态环境准入清单相符性

根据广西壮族自治区发展和改革委员会《关于印发〈广西16个国家重点生态功能区县产业准入负面清单(试行)〉的通知》（桂发改规划(2016)944号）、《关于印发〈广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单(试行)〉的通知》（桂发改规划[2017]1652号）以及《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于产业准入负面清单内的产业，建设符合国家产业政策，符合行业准入。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	一、项目建设内容 1、项目名称：年产6000吨米粉项目 2、建设单位：防城港市华峰进源食品有限公司 3、建设性质：新建 4、项目投资：项目总投资1000万元，其中环保投资44万元。 5、建设地址：防城港市防城区白龙路，地理位置见“附图1项目地理位置图”。 6、建设内容及规模：项目占地面积3500平方米，总投资为1000万元。主要建设：生产车间占地面积926平方米，锅炉房占地面积200平方米，办公室占地面积145平方米，宿舍区及食堂占地面积180平方米，原料仓库占地面积810平方米。生产工艺为洗米、磨浆、蒸煮，共三条生产线。建成后，项目可年产6000t米粉。具体工程组成内容详见下表。			
	表3 项目工程组成内容一览表			
	工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	生产车间	占地面积 926m ² ，砖混结构，地面硬化，H=3.8m，1F；拟建 3 米粉加工生产线，主要工艺为洗米、磨浆、蒸煮等，项目建成后，年生产 6000 吨米粉。	已建
	储运工程	原料仓库	占地面积约 300m ² ，砖混结构，原料大米以袋装形式堆存。	已建
		锅炉房	占地面积约 150m ² ，砖混结构，布置一台 2.5t/h 锅炉，生物质燃料和锅炉灰渣均堆放在锅炉房内	已建
		运输方式	原料经小推车运至生产车间	已建
	公用工程	供水	由市政管网提供	已建
		供电	由市政电网提供	已建
		供热	项目锅炉使用成型生物质颗粒	已建
		排水	大米清洗废水，设备冲洗废水、地面冲洗废水经沉淀池处理后排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	已建
	环保工程	废气治理措施	锅炉尾气 采用水膜除尘处理，通过30m高排气筒排放 油烟 无组织排放	已建
		废水治理措施		设备冲洗废水和地面冲洗废水经隔油池处理后排入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后排入防城港市污水处理厂
				已建

	噪声防治措施	围墙隔声、设备基础减震。	已建
	固废处置措施	运营期产生的废弃包装袋和锅炉灰渣收集后外售；生活垃圾交环卫部门处理。	已建

3、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 4。

表4 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	磨浆机	/	台	3
2	煮浆桶	/	个	3
3	蒸柜	/	个	3
4	包装封口机	/	台	1
5	锅炉	2.5t/h	台	1

4、项目原辅材料及能耗

表5 项目原辅材料及能耗一览表

序号	名称	消耗量	来源
1	大米	2500t/a	外购
2	面粉	100t/a	
3	食用植物油	0.5t/a	
4	生物质	180/a	
6	水	约3200m ³ /a	自来水
7	电	5000kW·h/a	市政电网

5、主要产品方案

表6 项目主要产品方案

序号	产品名称	产量	单位	备注
1	鲜湿粉	6000	t/a	外售

6、总平面布置

项目根据生产工艺布置厂区车间，生产车间布置在厂区东部，原料仓库布置在厂区中部，产品仓库位于北部，办公区位于西南部，锅炉位于生产车间北部，项目总平面布置见附图2。

7、劳动定员及工作制度

项目员工20人。每天工作2班制，每班8小时，全年工作365天。

8、公用工程

(1) 供电

市政供电网。

(2) 给水

用水取自自来水。

(3) 排水

大米清洗废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经沉淀池处理后排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

9、水量平衡

①锅炉用水

项目使用的锅炉规模为 2.5t/h，锅炉每天运行 4h，锅炉每天补水量以锅炉额定蒸发量的 5%计，则本项目锅炉补水量为 0.125t/d，46t/a（0.125t/d）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-锅炉产排污核算系数手册》，生物质燃料锅炉的锅内水处理废水产污系数为 0.259 吨/吨·原料，则锅炉排污水约为 73t/a（0.2t/d）。

②大米清洗用水

大米进行磨浆前需清洗，采用冲洗方式，清洗 1 吨大米需用水量约为 0.6m³，则清洗用水量为 1500m³/a（4.11m³/d），损失水量损失量按 10%计，则需补充的新鲜水量为 150m³/a（0.4m³/d）。

③设备清洗用水

根据企业初步设计资料，项目生产设备每天生产完成后用自来水清洗，用水量约 1.0m³/d，年工作时间 365 天，则设备清洗用水量为 365m³/a。

④地面清洗用水

根据企业初步设计资料，项目生产车间地面需要清洁，每天清洗一次，清洗水量按 1.5L/m² · 次计，项目车间清洗面积 800m²，则项目车间地面清洗用水量约为 438m³/a（1.2m³/d）。

⑤除尘用水

水膜除尘装置用水量约为 10m³/d（3650m³/a），经沉淀池沉淀后，循环利用，损失水量按 10%计，则需补充的新鲜水量为 1m³/d（365m³/a）。

⑥生活用水

本项目营运期 20 名工作人员，全年工作 365d，均不在厂区食宿。参考《广

《西壮族自治区城镇生活用水定额》(DB45/T679—2017)，并结合本项目实际情况，不住厂职工用水量按50L/人•d计，则项目营运期生活用水量为1m³/d(即365m³/a)，污水产生率按80%计，生活污水产生量为0.8m³/d(即292m³/a)。生活污水经化粪池处理后排入防城港市污水处理厂。

表7 项目用水平衡一览表，单位 m³/d

项目	给水			排水				
	新鲜水量	循环水量	来自其他工序	进入其他工序	损失水量	回用量	排放量	处置措施
锅炉用水	0.125	2.5	0	0	0	2.5	0.125	0
大米清洗用水	4.11	0	0	0	0.4	0	3.71	
设备清洗用水	1	0	0	0	0.2	0	0.8	
地面清洗用水	1.2	0	0	0	0.24	0	0.96	
除尘用水	1	9	0	0	1	9	0	
生活用水	1	0	0	0	0.2	0	0.8	化粪池
合计	8.435	11.5	0	0	2.04	11.5	6.395	/

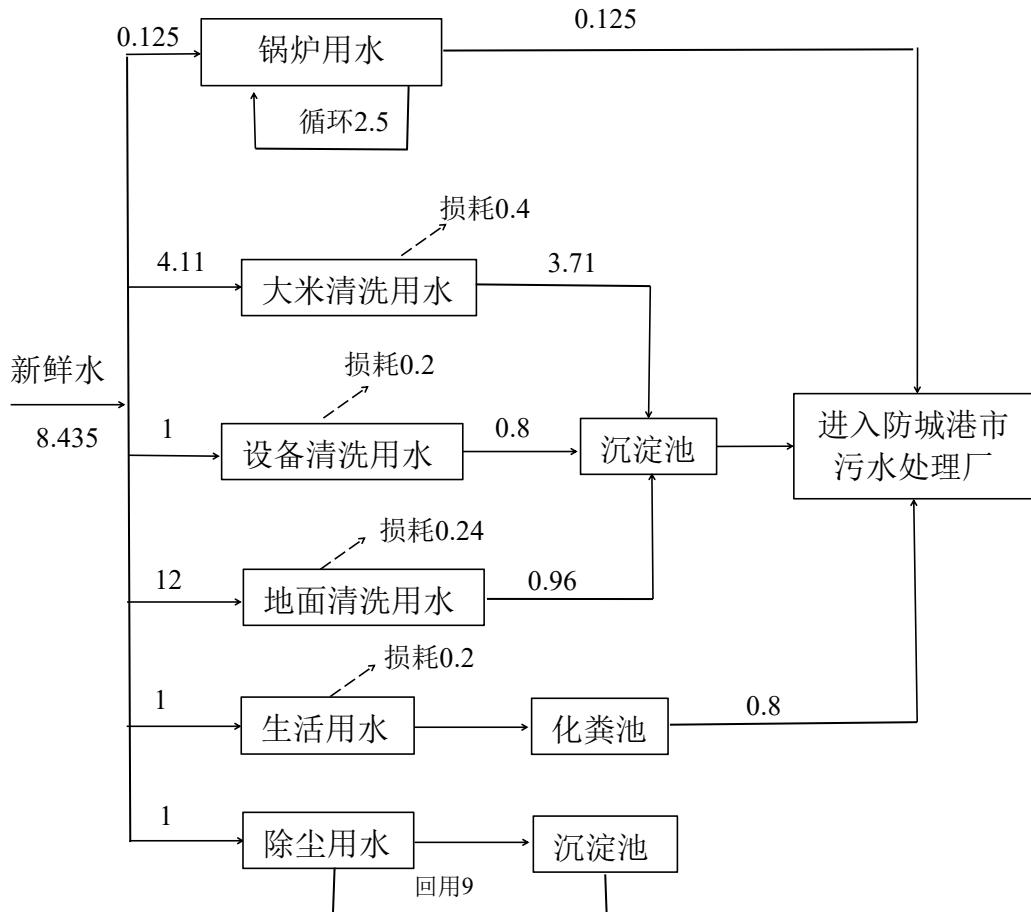


图1 项目水量平衡图 (单位m³/d)

10、环保投资

项目租用已建好的厂房，环保设施投资主要为运营期投入：废水、废气处理，固体废物处置、噪声防治等，根据各项建设内容，费用见下表。

表8 项目环保投资估算表

时段	环保投资内容		投资 (万元)
运营期	废气处理	通风装置、水膜除尘装置、排气筒	30
	废水处理	化粪池、沉淀池	10
	固废处理	一般固废收集装置	1
	噪声治理	减震、隔声	1
	环保设备运维、环境监测与管理		2
合计			44

工

一、施工期工艺流程简述

本项目租用已建好的厂房，因此不再对施工期进行评价。

二、运营期工艺流程

1、项目生产线工艺流程及产污环节图：

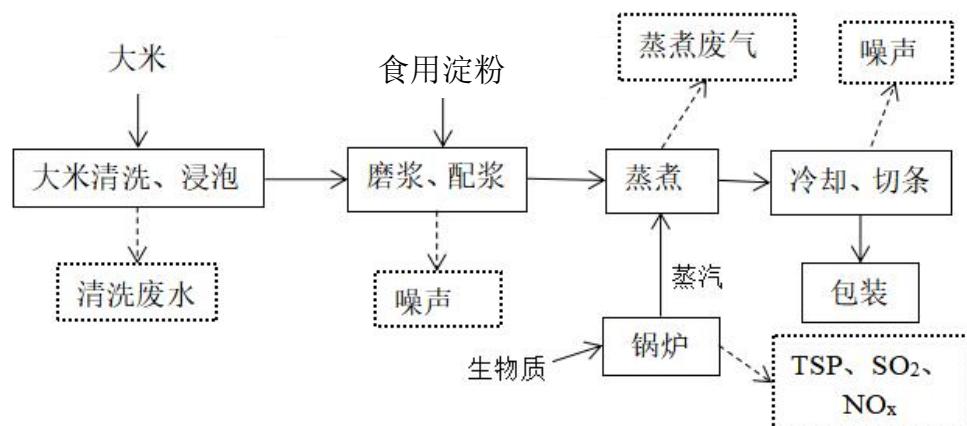


图 3 生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1. 清洗、浸泡：工作人员将清洗池、浸泡桶等操作工具清洗干净；将大米用 水清洗干净，然后浸泡。该过程有洗米废水产生。
2. 磨浆、配浆：将浸泡好的大米与水、食用淀粉按一定比例混合送入磨浆机打成米浆，米浆再通过管道输送到拌浆桶，并加水调至合适浓度。由于该过程需要加水，所以不会产生粉尘，主要为生产设备噪声。
3. 研磨搅拌好的米浆即可进行蒸煮。通过流浆板控制米浆流出速度并经输送带输送到蒸粉箱，利用蒸汽蒸熟米浆。
4. 冷却切条包装工序米浆经过蒸粉机蒸熟后，输送到风凉间风凉，冷却后的粉条由滚刀切割成形，最后进行包装。

根据项目生产工艺流程及产污环节，本项目运营期主要产污环节见下表。

表9 项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染源	污染物
废气	锅炉	燃烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	蒸煮	异味、油烟	油烟
废水	设备、地面冲洗	冲洗废水	SS、动植物油
	大米清洗	清洗废水	SS
噪声	/	生产设备噪声	设备噪声

	固废	包装	废包装材料	一般固废
		锅炉	锅炉灰渣	
		沉淀池	沉淀池沉渣	

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境问题

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	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标判定					
	<p>项目位于防城港市防城区白龙路，根据环境空气功能区分类，项目所在区域属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。</p> <p>根据《自治区生态环境厅关于通报2023年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58号），防城港市区域环境空气质量现状表如下表所示。</p>					
	表10 区域空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	年平均	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均	17	40	42.5	达标
<p>由上表可知，2023年防城港市SO₂、NO₂、PM_{2.5}平均质量浓度、CO小时平均第95位百分位数、O₃日最大8h平均第90百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，因此，项目所在区域为达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>项目西面、北面、东面为防城江，距离最近为600m；水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据防城港市生态环境局发布的《2022年防城港市环境质量状况年报》显示：2022年，2022年，三滩、木头滩、狗尾赖、边贸码头、那弄断面年度水质为II类，水质类别为优。石马断面年度水质为III类，水质类别为良。所有监测断面年度水质类别达到水质考核目标要求。</p>						
根据防城港市生态环境局发布的《2022年防城港市环境质量状况年报》						

显示：2022年，2022年，三滩、木头滩、狗尾赖、边贸码头、那弄断面年度水质为Ⅱ类，水质类别为优。石马断面年度水质为Ⅲ类，水质类别为良。所有监测断面年度水质类别达到水质考核目标要求。

2022年防城港市集中式饮用水源地水质所监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，符合集中式生活饮用水源水质目标要求。

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中的声环境功能区分类方法，项目所在区域属于2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准。项目周边50m范围内敏感点主要为居民区。

补充监测：

①监测布点

本次监测在项目西南面居民区设1个噪声监测点，具体监测布点位置详见下表。

表11 声环境监测点编号及位置名称

监测点位	位置	与项目厂界最近距离	执行标准
1#	西南角40m处居民区	40m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

②监测因子、频率

连续监测1天，昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）各监测一次。监测等效连续A声级（Leq（A））。

③检测结果

表12 声环境质量检测结果

由以上检测结果可知，敏感点昼夜检测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准无超标现象。

4、生态环境现状

经现场勘探，项目周边分布有居民区。项目所在区域人类活动频繁，野生植物主要为一些乔木、灌木草丛等。区域内的野生动物主要为一些常见的鸟类、昆虫等小型动物。项目西面约500米为木头滩饮用水水源保护区。

环境 保护 目标	<p>根据现场踏勘，了解拟建厂址周围环境敏感点分布情况，进而确定本次评价的环境保护目标。</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为东南西北厂界外约 20m 的居民区。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标主要为周边居民区。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>					
	保护类别	名称	方位	规模(人)	距厂界距离(m)	保护级别
	大气环境	居民区	东面	200	20	环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		居民区	南面	600	20	
		居民区	北面	200	20	
		居民区	西面	500	20	
	地表水	防城江	西、北、东面	/	600	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	地下水	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。				
	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标				

污染 物排 放控 制标 准	1、大气污染物排放标准		
	(1) 营运期锅炉废气排放参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 执行。项目生产车间内油烟废气参照《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 执行。无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表2新污染源的浓度限值 ($\leq 1.0 \text{mg}/\text{m}^3$)；厂界无组织排放的异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) (臭气浓度 ≤ 20)；		
	表14 锅炉大气污染物排放浓度限值		
	污染物	限值	污染物排放监控位置
	颗粒物	50 mg/m^3	烟囱或烟道
	二氧化硫	300 mg/m^3	
	氮氧化物	300 mg/m^3	
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤ 1	烟囱排放口
	烟囱最低允许高度	30m	/
	表15 饮食业油烟排放标准		
	规模	小型	中型
	最高允许排放浓度 (mg/m^2)	2.0	
	净化设施最低去除效率 (%)	60	75
	表16 《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	
		监控点	浓度(mg/Nm^3)
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	表17 《恶臭污染物排放标准》(摘录)		
	序号	控制项目	标准值
	1	臭气浓度 (无量纲)	20
2、废水排放标准			
生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入防城港市污水处理厂，详见下表。			
表18 项目污水排放限值一览表 单位: mg/L			
序号	污染物		三级标准
	PH (无量纲)		6~9
	悬浮物 (SS)		400

3	BOD ₅	300
4	COD	500
5	氨氮	/
6	动植物油	100
7	LAS	20

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。详见下表：

表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准 (LAeq dB)

类别	昼间	夜间
2类标准	60	50

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量 控制 指标	根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，排放口年许可排放量按下式计算：
	$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times \delta_i \times 10^{-6}$ <p>式中： $E_{\text{年许可}}$—锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨； C_i—第 i 个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米； V_i—第 i 个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米； R_i—第 i 个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量（未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取），吨或万立方米； δ_i—第 i 个主要排放口所对应的大气污染物许可排放量调整系数，按表 6 取值。</p> <p>经计算，许可排放量如下：</p> <p>颗粒物：$50 \times 6.9675 \times 180 \times 0.252 \times 10^{-6} = 0.016$</p> <p>二氧化硫：$300 \times 6.9675 \times 180 \times 0.839 \times 10^{-6} = 0.316$</p>

氮氧化物： $300 \times 6.9675 \times 180 \times 2.516 \times 10^{-6} = 0.947$

计算结果与源强核算对比，二者取严：

表20 项目大气污染物总量控制取值结果

污染物	核定排放量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	总量控制指标(t/a)
颗粒物	0.016	0.07	0.016
二氧化硫	0.316	0.15	0.15
氮氧化物	0.947	0.18	0.18

综上，建议申请的大气污染物总量控制指标为颗粒物 0.016t/a；二氧化硫 0.15t/a；氮氧化物 0.18t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期</p> <p>本项目租用已建好的厂房，因此不再对施工期进行评价。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>运营期</p> <h3>一、废气污染源及防治措施</h3> <p>1、废气源强</p> <p>(1) 锅炉烟气</p> <p>①锅炉燃料用量</p> <p>本次项目设一台2.5t/h生物质锅炉，以生物质成型颗粒为燃料。根据原国家环保总局《关于排污费征收核定有关工作的通知》（环发[2003]64号）及《工业污染核算》（中国环境科学出版社）中有关的资料，锅炉燃料耗量计算方法如下：</p> $B = \frac{D(i_z - i_s)}{\eta \cdot Q}$ <p>式中：B——燃料耗量，t; D——蒸汽量，t; i_z——蒸汽热焓值，kJ/kg; i_s——水的热焓值，kJ/kg; η——锅炉热效率，%; Q——低位发热，kJ/kg。</p> <p>项目锅炉规格为2.5t/h，年运行365天，每天运行4小时，锅炉燃料使用生物质成型颗粒燃料，根据《生物质成型燃料质量分级》（NB/T34024-2015），本项目使用燃料为1级，林业生物质燃料收到基低位发热量≥15.5MJ/kg，本次按15.5MJ/kg计，则生物质燃料热值为15.5MJ/kg。锅炉热效率取80%。通过查阅《过热蒸汽温度、压力-焓表》及《水的密度和焓值表》，蒸汽热焓值i_z=2691.8kJ/kg（温度110℃，饱和蒸汽压力0.14326MPa），水的热焓值i_s=252.51kJ/kg（温度60℃，密度983.85kg/m³）。根据计算公式，项目锅炉生物质燃料消耗量约为180t/a。</p> <p>②烟气量</p> <p>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中的燃生物质基准烟气量经验公式估算，本项目燃料</p>
--------------	--

干燥无灰基挥发分大于15%，基准烟气量计算公式如下：

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

V_{gy} ——基准烟气量， Nm^3/kg

Q_{net} ——燃料低位发热量， MJ/kg ，本项目取 $15.5MJ/kg$

经计算得，本项目生物质锅炉基准烟气量为 $6.9675Nm^3/kg$ ，则烟气量为 $1254150Nm^3/a$ （ $1369Nm^3/h$ ）。

③污染物源强

根据《锅炉产排污量核算系数手册》，使用生物质锅炉污染物产排污系数及污染物产生量见下表。

表 21 生物质锅炉产污系数表

名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	原料用量	产生量(t/a)
生物质锅炉	所有规模	SO ₂	kg/t-原料	17S	180t/a	0.15
		颗粒物	kg/t-原料	0.5		0.09
		NOx	kg/t-原料	1.02		0.18

注：二氧化硫的产排系数以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是以生物质收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质含硫量参考《生物质成型燃料质量分级》，取0.05%，则S=0.05。

锅炉废气经水膜除尘装置处理后，通过一根30m高的烟囱（DA001）排放。水膜除尘处理效率为60%，锅炉废气污染物经处理后的排放情况见下表。

表 22 项目锅炉燃烧尾气产生及排放一览表

工艺名称	燃料用量(t/a)	污染物	产生量(t/a)	设施去除率(%)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
生物质层燃炉	180	SO ₂	0.15	0	120	0.15
		颗粒物	0.09	60%	29	0.07
		NOx	0.18	0	144	0.18

表 23 项目锅炉排放大气污染物产排情况一览表

产污环节	污染因子	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	污染防治设施	治理能力	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
锅炉烟气	SO ₂	0.24	120	水膜除尘+30m高排气筒(DA001)	0	120	0.15
	颗粒物	10.79	72		60%	29	0.07
	NOx	0.29	144		0	144	0.18

表 24 项目锅炉废气排放口基本情况一览表

污染源	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放温度(°C)	编号	名称	类型	坐标
-----	----------	----------	----------	----	----	----	----

锅炉	30	0.2	60	DA001	锅炉烟气排放口	一般排放口	108° 2034799; 21° 4519699
----	----	-----	----	-------	---------	-------	------------------------------

(2) 蒸煮废气

本项目在蒸煮过程中会产生废气，废气中主要含有水蒸气，并有异味和少量油烟。本项目用油0.5t/a，油烟的挥发量按用油量的3%计，则挥发油量为15kg/a，本项目拟配套油烟抽风机的收集风量为2000m³/h，则油烟的产生浓度为1.56mg/m³。油烟净化装置最低去除率按60%计，则油烟排放量为6kg/a，产生速率0.001kg/h，产生浓度为0.6mg/m³。油烟通过楼顶烟囱排放。

运营期环境影响和保护措施

(3) 挥发异味

本项目在生产过程中会产生异味，这些异味为食物蒸煮过程产生的味道，本身无毒无害，以恶臭浓度表征。难以进行定量计算，本次评价仅做定性分析。

2、废气防治措施可行性分析

锅炉烟气经水膜除尘装置处理后，尾气通过一根高30m排气筒（DA001）排放。烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），不会对区域环境空气质量产生明显影响，水膜除尘措施为可行技术。

3、污染物排放量核算

表 25 大气污染物废气排放量核算

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)				
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)					
1	DA001	锅炉废气	颗粒物	封闭车间、洒水降尘	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	1.0	0.05				
			SO ₂				0.24				
			NOx				0.29				
总计											
污染物				年排放量(t/a)							
颗粒物				0.07							
SO ₂				0.15							
NOx				0.18							

4、废气达标排放分析

项目锅炉采用生物质燃料，锅炉尾气经水膜除尘装置处理后通过

30m 高排气筒排放，排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准。

5、排气筒高度设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），经现场勘察，项目周边 200m 范围内的建筑主要为居民楼，其最高高度均低于 15m，因此，本项目排气筒高度设置为 30m 合理。

6、环境监测计划：

本项目的环境监测根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）的技术监测规范执行，监测机构由具有资质的监测单位进行。监测计划见下表。

表 26 项目废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织	厂界(上风向 1 个、下风向 3 个)	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
有组织	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

二、废水污染源及防治措施

1、废水来源

运营期环境污染和保护措施 本项目营运期废水主要为大米清洗废水、设备、地面冲洗废水和生活污水。

①大米清洗废水

根据水平衡，大米清洗废水产生量为 1350m³/a (3.7m³/d)，废水经沉淀池沉淀后排入市政污水管网。

②设备冲洗废水

根据水平衡，设备冲洗废水产生量为 292m³/a (0.8m³/d)，废水经沉淀池沉淀后排入市政污水管网。

③地面冲洗废水

根据水平衡，地面冲洗废水产生量为 350m³/a (0.96m³/d)，废水经沉淀

池沉淀后排入市政污水管网。

④生活污水

根据水平衡，生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （即 $292\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

表 27 生活污水污染物源强一览表

类别	污水量	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	$292\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	300	200	250	35	10	5
		产生量 (t/a)	0.09	0.06	0.07	0.01	0.003	0.001
		排放浓度 (mg/L)	200	100	100	30	8	3
		排放量 (t/a)	0.06	0.03	0.03	0.009	0.002	0.0009

表 28 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
设备冲洗废水	SS、动植物油	排入防城港市污水处理厂	间断	/	沉淀池	物理	DW001	是	一般排放口
地面冲洗废水				/	化粪池	物理、生化			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN								

2、污水依托处理可行性分析

A.污水处理厂基本信息

防城港市污水处理厂一期工程的建设规模为 $4\text{万m}^3/\text{d}$ ，二期规模为 $4\text{万m}^3/\text{d}$ ，总规模为 $8\text{万m}^3/\text{d}$ ，占地面积 50811.43m^2 ，位于防城港市公车镇南面暗埠江口附近牛卜岭西侧。

B.污水处理厂及管网目前建设运营情况

防城港市污水处理厂经提标改造后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准。目前污水管网系统采用重力流和污水泵站提升并用的方式将污水收集、排至污水处理厂。

运营期环境影响和保护措施	<p>C污水处理厂进水水质要求</p> <p>污水处理厂进水水质要求，具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表29 防城港市污水厂工程进水水质表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>BOD₅</th> <th>CODcr</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>限值 (mg/L)</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>160</td> <td>30</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目废水中污染物主要为BOD₅、CODcr、SS、NH₃-N和动植物油，经相应污水处理措施处理后，能满足污水处理厂进水水质要求。</p> <p>D水量要求</p> <p>本项目废水排放量约为6.5m³/d，占防城港市污水处理厂一期处理规模很小。项目废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN及动植物油，排放的废水对污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，不会影响污水处理厂的污水处理工艺。</p> <p>污水管网已覆盖项目所在位置，因此，在落实上述环保措施后，项目运行产生的污水经处理后排放对地表水影响较小。</p> <p style="text-align: center;">表30 废水间接排放口基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th colspan="2">排放口地理坐标a</th> <th rowspan="2">废水排放量/(万t/a)</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放规律</th> <th rowspan="2">间歇排放时段</th> <th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>名称b</th> <th>污染物种类</th> <th>国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DW001</td> <td>108°231505</td> <td>21°480042</td> <td>0.1</td> <td>市政污水管网</td> <td>连续排放</td> <td>/</td> <td>COD</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BOD₅</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>SS</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NH₃-N</td> <td>5 (8)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TP</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TN</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、噪声污染及防治措施</p> <p>1、噪声源强</p> <p>项目噪声主要为包装机、锅炉等设备在生产运行过程中产生的噪声，项目主要设备噪声值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 31 项目噪声源强一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>建筑物</th> <th>声源名称</th> <th>噪声源强</th> <th>声源控</th> <th>距室内边</th> <th>运行时</th> <th>建筑物插</th> <th>建筑物外噪声</th> </tr> </thead> </table>									指标	BOD ₅	CODcr	SS	NH ₃ -N	TP	限值 (mg/L)	100	200	160	30	3	序号	排放口编号	排放口地理坐标a		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			经度	纬度	名称b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)	1	DW001	108°231505	21°480042	0.1	市政污水管网	连续排放	/	COD	50									BOD ₅	10									SS	10									NH ₃ -N	5 (8)									TP	0.5									TN	15	序	建筑物	声源名称	噪声源强	声源控	距室内边	运行时	建筑物插	建筑物外噪声
	指标	BOD ₅	CODcr	SS	NH ₃ -N	TP																																																																																																				
	限值 (mg/L)	100	200	160	30	3																																																																																																				
	序号	排放口编号	排放口地理坐标a		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息																																																																																																	
			经度	纬度					名称b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)																																																																																															
	1	DW001	108°231505	21°480042	0.1	市政污水管网	连续排放	/	COD	50																																																																																																
									BOD ₅	10																																																																																																
									SS	10																																																																																																
								NH ₃ -N	5 (8)																																																																																																	
								TP	0.5																																																																																																	
								TN	15																																																																																																	
序	建筑物	声源名称	噪声源强	声源控	距室内边	运行时	建筑物插	建筑物外噪声																																																																																																		

	号	名称		声功率率 级/dB(A)	制措施	界距离/m	段	入损失 /dB(A)	声压级	建筑 物外 距离
1	生产车 间	磨浆机	80	厂房隔 声、减 震	5	9:00 至 17:00	10	70	1	
		煮浆桶	75		3		10	65		
		蒸柜	75		3		10	65		
		包装封口 机	80		1		10	70		
		锅炉	85		1		10	75		

2、噪声预测模式

项目所有设备均置于室内，按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录B推荐的典型行业噪声预测模型对其进行预测，以每个设备作为一个点源进行预测，预测设备噪声对周边环境的影响。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

运营期环境影响和保护措施也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声压级，其计算公式如下：

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

式中： $L_P(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；当 $r_0=1m$ 时，即为源强；

A_{div} ——声波几何发散引起的衰减量，dB； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减量，dB；

A_{bar} ——屏障屏蔽引起的衰减量，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减量，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减量，dB。

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同

距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{L1/10} + 10^{L2/10}]$$

式中： Leq----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L1---背景噪声；

L2 为噪声源影响值。

3、预测结果

项目对周围声环境影响预测结果见下表。

表 32 项目主要噪声设备厂界贡献值预测情况表 等效声级 Leq: dB (A)

噪声监测点	昼间							
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	南面居民区	东面居民区	西面居民区	北面居民区
声源与厂界距离 (m)	30	65	25	35	50	85	45	55
贡献值	48	42	50	47	48	36	45	46
标准限值	昼间≤60dB(A); 夜间≤50dB(A)							
是否达标	达标							

项目建成投产并落实各项噪声治理措施后，四周厂界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求；周边敏感点噪声贡献值满足声环境质量标准（GB3096-2008），项目噪声对区域声环境影响不大。

4、防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，建设单位应合理布局、选购低噪声设备，定期检修设备，使设备处于良好的运行状态，避免设备异常噪声；运输车辆进出厂区时应减速行驶，在厂内禁止鸣笛等。采取上述措施后，项目产生噪声对周边环境影响不大。

5、环境监测计划：

表 33 营运期噪声环境监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界外1m	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

四、固体废物

本项目营运期产生的固废主要为废包装袋、锅炉灰渣和生活垃圾。

①废包装袋

项目原材料使用袋装，废包装袋产生量约为 0.5t/a，收集后外售。

②锅炉灰渣

成型生物质颗粒年消耗量为 287t，灰分为 2%。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算锅炉灰渣：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hz}——核算时段内灰渣产生量，t/a，根据飞灰份额 d_{fh} 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t，180t/a；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%，2%，

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，10%；

Q_{net,ar}——收到基低位发热量，kJ/kg，15500kJ/kg。

经计算，灰渣产生量约为 0.13t/a，锅炉灰渣定期清理外售。

③生活垃圾

项目员工人数为 20 人，均不在厂区住宿；人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则厂区生活垃圾产生量为 10kg/d（3.65t/a）。集中收集后交由环卫部门进行处理。

本项目固废产生量统计及处置方式见下表。

表 34 项目固体废物排放表

序号	名称	属性	废物代码	产生量	主要成分	产生工序	处理措施
1	废包装袋	一般固废	900—999—66	0.5t/a	塑料	原料、包装	外售
2	锅炉灰渣		900—099—S03	0.13t/a	/	锅炉	
3	生活垃圾		/	3.65t/a	/	办公区	交由环卫部门处理

3、固体废物处置措施

项目运营期产生的废弃包装袋和锅炉灰渣收集后外售；生活垃圾交环卫

部门处理。通过以上措施，项目营运期产生的固废均能得到妥善的处理处置，对环境影响不大。

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	颗粒物、二 氧化硫、氮 氧化物、烟 气黑度	水膜除尘装置+ 30m 高排气筒	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014)			
	无组织	颗粒物、臭 气浓度	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)、 《恶臭污染物排放 标准》(GB 14554-93)			
地表水环 境	大米清洗废水、 设备冲洗废水、 地面冲洗废水	SS、动植物 油	经沉淀池处理后排 入市政污水管网	/			
生活污水	DW001	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	经化粪池处理后排 入市政污水管网	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准			
声环境	厂界	噪声	隔声、减震	《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	一般固废	废弃包装袋和锅炉灰渣收集后外售；生活垃圾交 环卫部门处理。					
土壤及地 下水污染 防治措施	无						
生态保护 措施	无						
环境风险 防范措施	无						
其他环境 管理要求	根据《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于“简化管理”。建设单位应在取得本项目的环境影 响评价批复文件后，实际产生排污行为之前，应当申请取得排污许可证。						

六、结论

本项目营运期正常工况下各项污染物均能达标排放。项目的建设符合国家产业政策，符合用地规划、行业规范，且选址合理，只要该项目认真贯彻执行好国家现行的各项环境保护法规、法令、标准，严格落实切实有效的污染防治生态保护措施，保证各污染治理设施稳定高效运行，确保各污染物长期稳定达标排放，确保工程对各环境保护目标不造成干扰，因此，本评价认为，在企业严格执行环保“三同时”制度，切实落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度来分析，本项目的建设是可行的。