

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：钦州市那彭淀粉厂锅炉技改项目

建设单位（盖章）：钦州市那彭淀粉厂

编制日期：2026年3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、建设项目工程分析	- 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施	- 31 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 48 -
六、结论	- 48 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 50 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钦州市那彭淀粉厂锅炉技改项目		
项目代码	2510-450702-07-02-886933		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟		
地理坐标	东经：108°55'46.215"，北纬：21°58'0.744"		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91、热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	钦州市钦南区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2510-450702-07-02-886933
总投资（万元）	45	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	30	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	项目在原有锅炉房进行改造，不新增用地面积，厂区面积为 22.3978 亩
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他 符合性 分析	1. 项目与“三线一单”符合性分析					
	(1) 项目与《广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果(2023年)》分析					
	根据广西“生态云”平台建设项目智能研判报告,项目选址位于钦南区城镇空间重点管控单元和钦南区一般管控单元,根据《广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果(2023年)》,相符性分析如下。					
	表 1-1 项目与广西生态环境分区管控动态更新成果相符性分析表					
	适用分区	适用对象	管控类别	生态环境准入及管控要求	项目情况	是否符合
	重点管控单元		空间布局约束	各类产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中。负责统筹区域内生态环境基础设施建设,不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园	项目选址不在产业园内	符合
			工业集聚区重点管控单元	污染物排放管控	1.逐步完成工业集聚区集中式污水处理设施建设,确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统,并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则,实施废水分类收集、分质处理。	本项目没有废水外排
		2.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须以改善环境质量为核心,确保区域环境质量符合功能区定位,遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则,确保辖区完成重点行业重金属污染物排放总量控制目标。			本项目为锅炉技改项目,不属于涉重金属重点行业	符合
		3.对现有生态环境问题要组织整改,落实主要污染物总量控制和减排任务。			本项目为锅炉技改项目,技改后NO _x 有所减少	符合
		4.对石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属、制浆造纸等重点行业建设项目采取区域削减、强化区域整治、行业减排。			本项目为锅炉技改项目,不属于重点行业建设项目	符合
5.严格能效约束推动重点领域节能降碳,持续推进钢铁、有色、建材、电力、石化化工、造纸等行业企业节能改造和转型升级。		本项目为锅炉技改项目,不属于钢铁、有色、建材、电力、石化化工、造纸等行业			符合	
	环境风险防控	加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案,细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任,与地方政府应急预案做好衔接联动,切实做好环	项目拟按要求制定环境风险应急预案	符合		

			境风险防范工作，督促污染企业做好退出地块的土壤、地下水等风险防控工作。		
一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	<p>1.落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”。</p> <p>2.永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。对于重大建设项目、生态建设项目等符合国家规定的项目，在选址时确实难以避让永久基本农田的情况下，依照法定程序批准占用永久基本农田。对于经依法批准占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。</p> <p>3.严禁永久基本农田转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地；禁止占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物；严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。</p> <p>4.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>5.禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。</p> <p>6.禁止违法占用耕地等建设人工湿地。</p>	项目用地不涉及耕地、永久基本农田，不属于涉及重金属或者其他有毒有害物质的排放	符合
<p>(2) 项目与钦州市生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》可知，项目选址属于钦南区城镇空间重点管控单元和钦南区一般管控单元。</p>					

表 1-2 与《钦州市生态环境准入及管控要求清单》符合性分析

序号	管控类别	生态环境准入及管控要求	项目情况	是否符合
1	空间布局约束	禁止城镇和工业发展占用自然保护区和湿地保护区及生态环境极为敏感地区，对已有的工业企业逐步搬迁，减缓城镇空间和生态空间叠加布局对生态空间的破坏和侵占程度。禁止在水源保护区、湿地、永久基本农田、陡坡区、地质灾害高易发区等地区建设和开发，严格限制自然保护区和湿地保护核心区人类活动；严格限制“两高一资”产业在十万大山、五皇山、六万大山、茅尾海等生物多样性保护区及水源涵养区等重点生态功能区布局，鼓励发展生态保护型旅游业、生态农业，统筹推进特色农业和旅游业融合发展。	项目选址不涉及水源保护区、湿地、永久基本农田、陡坡区、地质灾害高易发区等地区	符合
		以供给侧结构性改革为导向，坚持培育新增产能与淘汰落后产能相结合，严格审批，防止新增落后产能。严格控制“两高”和产能过剩行业新上项目，遏制高耗能产业无序发展和低水平扩张。	项目不属于“两高”和产能过剩行业	符合
		全市产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制布局炼铁、炼钢、铝冶炼、平板玻璃制造。	项目不属于炼铁、炼钢、铝冶炼、平板玻璃制造行业	符合
2	污染物排放管控	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。	项目属于技改项目，依照相关规定实行总量控制	符合

表 1-3 与《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》符合性分析

管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	符合性分析	是否符合
ZH45070220007	钦南区城镇空间重点管控单元	重点管控单元	1.严格执行《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》相关规定，入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位。新建大气重点污染物的工业建设项目应布局在保留、整合工业园区内。	项目选址不在产业园内	符合
			2.禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目；禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。	项目不属于煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目，不产生恶臭其他	

				3.城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、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。	项目不属于“两高”	符合
				4.城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。	项目为锅炉技改项目，不涉及畜禽养殖场、养殖小区	符合
				5.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。	本项目为锅炉技改项目，不属于重点行业建设项目	符合
				6.严禁随意改变平陆运河两岸1公里生态廊道用地用途，严格控制开发方式和强度。	项目选址不涉及改变平陆运河两岸1公里生态廊道用地用途	符合
			污染物排放管控	1.持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热。强化堆场扬尘控制。推动重点行业VOCs的排放管控，加强VOCs排放企业源头控制。	项目不涉及VOCs的排放，项目锅炉废气经低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后达标排放	符合
				2.依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。加快实施低VOCs含量原辅材料替代，鼓励建筑装修、汽修喷涂作业、干洗等行业，使用低毒、低挥发性溶剂。	本项目为锅炉技改项目，燃料为生物质散料。不涉及VOCs物料的使用。	符合
				3.规划产业园区建设应同步完善污水处理设施及管网建设；园区及园区企业主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，确保环境质量达标。	项目选址不在产业园内	符合
				4.推进新区、新城、污水直排、污水处理厂超负荷运行等区域生活污水处理设施建设，提高城镇污水处理能力和效能，确保出水水质达标排放，水环境敏感地区污水处理设施排放标准基本达到一级A标准。加快完成沿江（河）、沿海直排口截污工程，全面消除污水直排口。	项目没有废水外排	符合
				5.加快城中村、老旧城区和城乡结合	项目所在地	符合

				部生活污水收集处理设施建设,应当推行污水截流、收集,对现有合流制排水系统逐步实施雨污分流改造;难以改造的,采取截流、调蓄和治理等污染防治措施。加强沿海城市生活污水处理设施及配套管网建设和改造,增强脱氮除磷功能。	雨污分流,项目没有废水外排	
				6.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求,使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。勘查、开采矿产资源,应当妥善处理生产中的废水、废渣和废矿,对有害物质应当进行无害化处理,防止环境污染。	项目不涉及矿产资源勘查、采选	符合
				7.大力推进港口污染防治,强化港口码头堆场扬尘控制提高港口、码头、装卸站污水垃圾处理处置能力,规范含油污水、化学品洗舱水等接收处置。推动新能源、清洁能源动力船舶应用,鼓励有条件的内河船舶实施液化天然气(LNG)动力系统更新改造,加快港口供电设施建设,协同推进船舶受电设施和港口岸电设施改造。推进码头水平运输机械“油改电”和“油改气”改造工作。	项目不涉及港口、码头、装卸站	符合
				8.加强违规倾倒、抛撒或堆放建筑垃圾、生活垃圾以及露天堆放、随意堆放易起尘物料的监督管理。	项目妥善处理生活垃圾,不随意堆放易起尘物料	符合
				9.2025年,PM2.5浓度不高于26.5微克/立方米,实际考核目标以国家、自治区下达为准。	锅炉采用“旋风除尘器+布袋除尘器”设施除尘,除尘效率达99.4%以上	符合
			环境 风险 防控	1.对暂不开发利用的超标地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控;对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块,实施以安全利用为目的的风险管控。	项目不涉及	符合
				2.土壤污染监管重点单位应当严格控	项目不涉及	符合

				<p>制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>3.全口径清单企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。</p> <p>4.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当采取风险管控措施或实施修复。对达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人可以向自治区人民政府生态环境主管部门申请移出建设用地土壤污染风险管控和修复名录。</p>		
				<p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。其余按照《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。</p>	项目不涉及	符合
			资源开发利用效率要求		项目不在禁燃区内	符合
ZH45070230001	钦南区一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	<p>1.落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。</p> <p>2.永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>3.严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、</p>	项目用地不涉及耕地、永久基本农田，	符合
					项目用地不涉及永久基本农田，	符合
					项目用地不涉及永久基本农田，	符合

				草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。		
				4.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	项目用地不涉及永久基本农田，	符合
				5.禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。	项目不涉及	符合
				6.禁止平陆运河建设违规占用林地、耕地、永久基本农田等，合理优化安排永久建设用地与临时用地布局，用地总规模不得超出用地批复范围。	项目不涉及	符合
			污染 物排 放管 控	到2025年，茅岭大桥、钦江东、高速公路西桥国考断面水质分别拟执行Ⅲ类、Ⅲ类、Ⅳ类标准，最终以国家下达的目标为准。	项目无废水外排	符合

(3) 与生态保护红线符合性

生态保护红线是指在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，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

根据《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》，项目位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，选址属于钦南区城镇空间重点管控单元和钦南区一般管控单元，不具有特殊重要生态功能。因此，项目不涉及生态保护红线。

(4) 与环境质量底线符合性

项目所在区域大气、地表水、声环境均能满足相应的标准要求。项目投产后主要产生锅炉废气和噪声，锅炉污水经絮凝沉淀后循环回用，“三废”排放未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。

(5) 与资源利用上线符合性

本项目燃料采用外购方式采购，不涉及自然资源开采，对资源总量影响小。运营过程中消耗一定的电源、水资源等资源，钦州市电能充足、水资源丰富，项目水电资源消耗量相对区域资源利用量较少，不会突破地区资源消耗上限，符合资源利用上线要求。

(6) 与生态环境准入清单符合性

本项目位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，未列入《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年4月16日）中的产业准入负面清单。

目前钦州市尚未发布环境准入负面清单。本项目未使用国家淘汰和限制使用的工艺及设备，符合国家当前产业政策。

综上，项目满足钦州市生态环境分区管控相关要求。

2. 产业政策符合性分析

项目与国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关内容相符性分析详见下表。

表 1-5 项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析

类别	内容	相符性分析
限制类	达不到超低排放要求的煤电机组（采用特殊炉型的机组除外）和燃煤锅炉	项目使用的锅炉为 2.1th 活动炉排生物质锅炉，不属于限制类和淘汰类
	每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉	
	县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉	
淘汰类	以发电为主的燃油锅炉及发电机组（先立后改，根据发布的年度淘汰计划有序淘汰）	
	GC 型低压锅炉给水泵，DG270-140、DG500-140、DG375-185 锅炉给水泵	
	固定炉排燃煤锅炉	
	每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉	
	每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉	
	每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉（大气污染防治重点区域）	

根据上表可知，本项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类。

根据《北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）》中钦州市限制布局产业：（1）炼铁、炼钢；（2）铝冶炼；（3）平板玻璃制造。项目不属于《北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）》中钦州市的限制布局产业。

3. 项目选址合理性分析

项目位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，项目不新增占地，

项目东面为现有项目的空地，南面为现有项目的木薯渣池，西面为现有项目的蓄水池，北面为林地，周边 50 米范围内无环境保护目标，500 米范围大气环境保护目标为东面的铺仔村。本项目不在饮用水源地范围内，用地红线不在自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区、公益林等生态敏感区域，根据《钦州市钦南区自然资源局关于钦州市那彭淀粉厂用地情况的复函》（钦南自然资函〔2025〕393 号）（详见附件 9），项目不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目用地现状为工业仓储用地，项目选址合理。

4.与《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》符合性分析

项目与《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（钦政通〔2017〕2号）符合性分析详见下表。

表 1-6 项目与《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
我市城市建成区 90.5 平方公里范围，其中主城区建成区范围为东至南北二级公路，西至钦州学院旧址、北部湾大道，南至金海湾大街（含白石湖公园），北至林湖公园，面积约 64.15 平方公里；钦州港区建成区东至南港大道，西至七十二泾，南至鹰岭作业区，北至对坎龙水库、鸡笼山，面积约 26.35 平方公里。	项目不在上述禁燃区范围内	符合
钦州高新区、中马钦州产业园区、黎合江工业园区、进口资源加工区、皇马工业园区（一、二区）等我市城市建成区周边的工业园区。	项目不在上述禁燃区范围内	复合

5.项目与《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》的符合性分析

本项目拟将 1 台 4t/h 燃煤锅炉改造为 4t/h 燃生物质锅炉，锅炉废气经低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后，经 30m 高排气筒（DA001）排放，本项目废气处理采用的旋风除尘设备、布袋除尘器设备均不属于国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）中的设备，使用该工艺设施符合国家污染防治技术要求。

6. 项目与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）相符性分析

项目与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）相符性分析

见表 1-7。

表 1-7 《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）相符性分析

类型	要求	本项目情况	相符性
废气	锅炉使用单位应优先选用符合国家或地方相关标准及政策要求的低硫分和低灰分的燃料,降低因燃料燃烧产生的颗粒物、SO ₂ 、汞及其化合物的浓度。	项目使用的燃料为低硫分和低灰分的生物质颗粒	符合
	锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备。	根据下文计算可知, 锅炉废气经	符合
	锅炉使用单位应加强对低氮燃烧设备的定期维护、保养, 以确保其运行稳定。	锅炉采用“低氮燃烧+旋风除尘器布袋除尘器”处理后可达标排放	符合
	锅炉使用单位应根据实际情况优先采用污染预防技术, 若仍无法稳定达标排放, 应采用适合的治理技术。	锅炉采用“低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器”设施除尘	符合
固废	固体废物应根据其废物属性, 按照 GB18597 或 GB18599 的要求贮存。	建设单位按照固废 GB18597 或 GB18599 的要求贮存。	符合
	一般工业固体废物宜优先资源化利用, 不能资源化利用时应按照 GB 18599 规定处置。	锅炉灰渣、除尘器回收的粉尘定期清理交由周边村民用于农肥综合利用; 生活垃圾交由环卫部门处理。处置合理, 去向明确, 对环境的影响不大	符合
	危险废物应委托有资质的单位进行利用处置。产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应满足危险废物相关法律法规、标准规范的规定, 并通过全国固体废物管理信息系统报送相关信息。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。	项目没有危险废物产生和排放	符合
其他要求	燃用生物质成型燃料时应采用专用锅炉, 禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料。	项目将 1 台 4t/h 燃煤锅炉改造为 4t/h 燃生物质锅炉, 燃料为生物质成型燃料。	符合
	位于高污染燃料禁燃区内的锅炉, 使用的燃料应符合《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》的相关要求。	项目不位于禁燃区内。	符合

二、建设项目工程分析

1. 任务由来

钦州市那彭淀粉厂成立于1997年11月5日，位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，主要从事木薯淀粉的生产。钦州市那彭淀粉厂2010年之前已取得环评批复，但由于企业建设年限早，早期环评资料均以纸质形式单独存档，当时档案管理条件有限，且后续经历企业相关管理岗位人员轮换等客观情况，导致资料移交过程中衔接不畅，该批复文件原件不慎遗失。

钦州市那彭淀粉厂于2010年2月21日取得钦州市环境保护局《关于钦州市那彭淀粉厂废水污染源现场端自动监控设备竣工环境保护验收的意见》（钦市环监字〔2010〕7号）及《关于钦州市那彭淀粉厂限期治理竣工环境保护验收申请报告的批》（钦市环监字〔2010〕9号）；于2014年3月24日取得钦州市环境保护局《关于钦州市那彭淀粉厂废水污染源现场端自动监控（氨氮）设备竣工环境保护验收的意见》（钦环监字〔2014〕26号）；于2019年11月18日填报《建设项目环境影响登记表》，建设内容为改造及更换落后、淘汰的生产设备设施：木薯输送带、废水处理厌氧罐等；于2025年4月21日取得《钦州市污染源自动监控设施验收登记备案表》（污染源自动监控验收2025-09号）。

原设计1台4t/h燃煤锅炉因未充分考虑污水处理站厌氧罐保温蒸汽需求，无法满足生产及环保配套综合需求，2011年补充增设1台4t/h燃气锅炉。因历史时期审批流程衔接等客观因素，该锅炉未完成申报。由于现有1台4t/h燃煤锅炉列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类，企业拟将1台4t/h燃煤锅炉改造为4t/h燃生物质锅炉。为了完善环保手续，现需对1台4t/h燃气锅炉、1台4t/h生物质锅开展环境影响评价工作。企业现有工程内容、规模、工艺、污染防治措施等均不变。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于“D4430 热力生产和供应”行业。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“四十一、电力、热力生产和供应业”“91、热力生产和供应工程”中的“燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）；使用其他高污染燃料的”类别，需编制环境影响报告表。

为此，钦州市那彭淀粉厂委托我司承担《钦州市那彭淀粉厂锅炉技改项目环境影响报告表》的编制工作。在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律法规，在建设单位大力支持下，我公司编制完成了该项目的环境影

建设内容

响报告表编制工作，并报送生态环境部门审批。

2. 项目组成及建设内容

(1) 项目基本概况

项目名称：钦州市那彭淀粉厂锅炉技改项目

建设单位：钦州市那彭淀粉厂

建设性质：技改

建设地址：广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟

总投资：45 万元

占地及建设规模：本次锅炉技改工程不新增占地，锅炉房位置不变。本项目主要对现有锅炉系统实施两类调整：一是将 1 台额定蒸发量 4t/h 的燃煤锅炉，改造为同蒸发量（4t/h）的生物质锅炉；二是补全手续：原设计 1 台 4t/h 燃煤锅炉因未充分考虑污水处理站厌氧罐保温蒸汽需求，无法满足生产及环保配套综合需求，2011 年补充增设 1 台 4t/h 燃气锅炉，因历史时期审批流程衔接等客观原因，未完成环保相关申报手续，现依规完善其环保审批程序。项目技改后全厂总供汽规模不变，现有工程项目主要建设内容及规模、产品方案、生产工艺等均不发生改变。

项目周边环境现状：项目东面为现有项目的空地，南面为现有项目的木薯渣池，西面为现有项目的蓄水池，北面为林地，周边 50 米范围内无环境保护目标，500 米范围大气环境保护目标为东面的铺仔村。项目西北面约 278m 为大风江。本项目不在饮用水源地范围内，用地红线不在自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区、公益林等生态敏感区域。项目具体地理位置见附图 1。

(2) 项目工程组成情况

拟建项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目主要建设内容一览表

序号	分类	构筑物名称	内容及规模	备注
1	主体工程	锅炉房	将现有1台4t/h燃煤锅炉改造为4t/h生物质锅炉，增加1台4t/h燃气锅炉	依托现有
2	辅助工程	燃料区	位于锅炉房东面，用于暂存生物质燃料	依托现有
3	公用工程	供电	依托企业现有供电设施	满足要求
		给水	依托企业现有给水系统	
4	环保工程	废气处理措施	生物质锅炉：低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+排气筒（高35m，内径为0.6m，排放口DA002）	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器为新建，排气筒依托现有
			燃气锅炉：低氮燃烧+排气筒（高35m，内径为0.6m，排放口DA003）	已于2011年建成
		废水处理措施	锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序。	依托现有
		噪声防治措施	优选设备、消声、减振等降噪措施	/
		固废处置措施	锅炉灰渣、废气治理措施产生粉尘，清理后暂存在一般固体废物暂存间，定期交由周边村民用于农肥综合利用；废布袋、废包装物、废离子交换树脂等一般固废外售有资质回收单位。	/

3. 主要产品及产量

项目对现有燃煤锅炉进行改造，将1台4t/h燃煤锅炉改造为4t/h生物质锅炉，并对2011年设置的1台4t/h燃气锅炉完善环保手续。项目技改后全厂总供汽规模不变，现有工程项目主要建设内容及规模、产品方案、生产工艺等均不发生改变。

4. 主要原辅材料及燃料年消耗量

项目技改项目前后主要原辅材料及燃料消耗情况见表 2-2。

表 2-2 主要原辅材料及燃料消耗一览表

序号	名称	消耗量 (t/a)			技改后增减量	备注
		现有	技改项目	全厂使用量		
1	生物质散料、生物质颗粒	0	1500	1500	+1500	技改后煤停止使用，替换为生物质燃料
2	煤	900	0	0	-900	
3	鲜木薯	20000	0	20000	0	外购
4	沼气	0	20 万 m ³	20 万 m ³	+20 万 m ³	现有工程污水处理站产生
5	水 (m ³ /a)	43840	4645.2	43840	0	市政管网
6	电 (KWh/a)	6万	0.5万	6.5万	+0.5万	由南方电网提供

5. 主要生产设各

项目锅炉房主要设备情况见表 2-4。

表 2-4 锅炉房技改前后主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）				备注
			现有	技改项目	全厂	增加情况	
1	生物质锅炉	4t/h	0	1	1	+1	对现有燃煤锅炉进行适应性改造，拆除原燃煤专用的给料系统、燃烧器等部件，对燃烧系统（炉排、炉膛拱型等）和控制系统进行针对性改造，更换为适配生物质燃料特性的燃烧、给料及控制组件，使其满足生物质燃料的稳定燃烧、能效及环保要求
2	燃煤锅炉	4t/h	1	0	0	-1	
3	燃气锅炉	4t/h	1	0	1	0	于2011年安装，现完善环保手续
4	软水制备系统	10t/h	1	0	1	0	/

注：本项目所使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业（2010）122号）及《产业结构调整指导目录（2024年）》中淘汰、限制类设备。

6. 公用设施

（1）给水系统

项目用水由市政自来水管网供给。技改项目不新增劳动定员，不新增生活用水。技改项目运营期用水主要为锅炉用水。项目采用 1 台 4t/h 生物质锅炉和 1 台 4t/h 燃气锅炉提供生产和污水处理站厌氧罐保温所需热量，锅炉每天工作 24 小时，每年运行时间约 100 天，锅炉蒸汽用水量为 192m³/d，锅炉蒸汽冷凝水通过管道回流至冷凝水回收罐循环使用，该系统冷凝水回收率可控制在 80%以上，即蒸汽散失损耗水量为 38.4t/d（3840t/a），冷凝水循环回用量为 153.6t/d（15360t/a）。项目采用锅外水处理方式，根据《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（2021 年）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数表”，燃生物质锅炉（锅外水处理）排污水废水系数为 0.356（锅炉排污水+软化处理废水）t/t—原料，燃气锅炉（锅外水处理）排污水废水系数为 13.56（锅炉排污水+软化处理废水）t/万立方米—原料，生物质锅炉生物质燃料消耗量为 1500t/a，燃气锅炉沼气消耗量为 20 万立方米/年，则锅炉排污水和软化处理废水产生总量为 8.052m³/d（805.2t/a）。

项目锅炉蒸汽损失和锅炉排污水的损耗均需补充新鲜水，总补充水量为 46.452m³/d（4645.2m³/a）。

（2）排水系统

锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序。

（3）供电

项目用电由那彭镇供电系统供应，供电有保障。

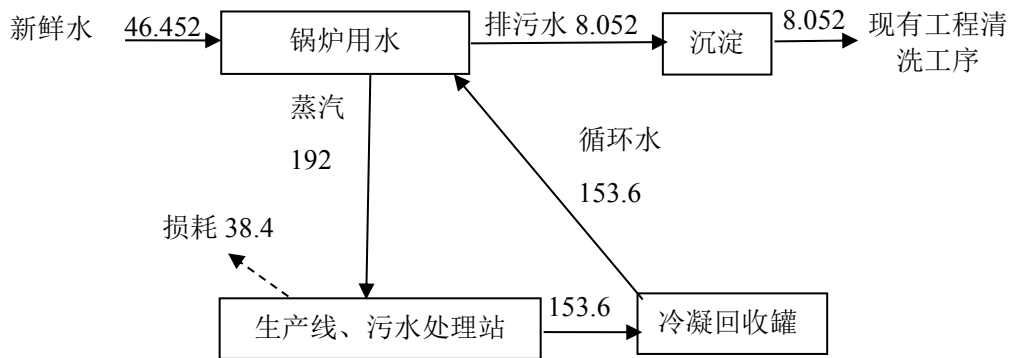


图 2-1 技改项目用水量平衡图 单位: m³/d

7. 劳动定员及工作制度

项目不新增劳动定员。工作制度和现有工程一致，锅炉每天工作 24 小时，每年运行时间约 100 天（每年 11 月一来年 3 月），总时长 2400 小时。

8. 总平面布置

项目拟将现有 1 台 4t/h 燃煤锅炉改为 2.1t/h 生物质锅炉，不改变现有锅炉房布局。锅炉设置在东侧，西侧设置废气治理设施，燃料区在锅炉房的东侧。布局简单，方便物料运输，平面布置合理，项目锅炉房平面布置见附图 7。

一、施工期工艺流程

项目主要对现有锅炉进行改造，无土建开挖等施工，施工内容主要为将现有 1 台 4t/h 燃煤锅炉改为 4t/h 生物质锅炉及配套环保设施旋风除尘器 1 台、布袋除尘器 1 台，项目施工主要工艺流程图 2-1。

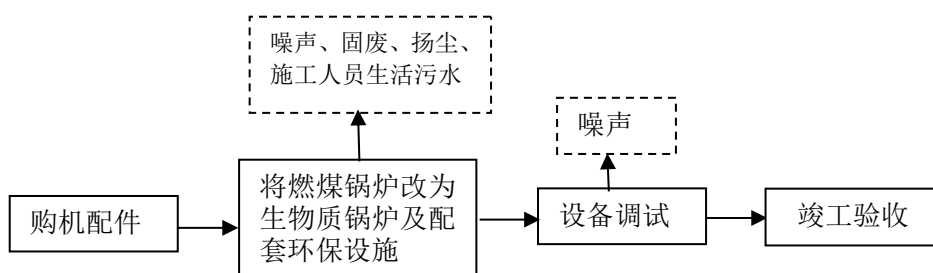


图 2-1 项目施工期主要工艺流程及产污节点图

二、营运期工艺流程

工艺流程和产排污环节

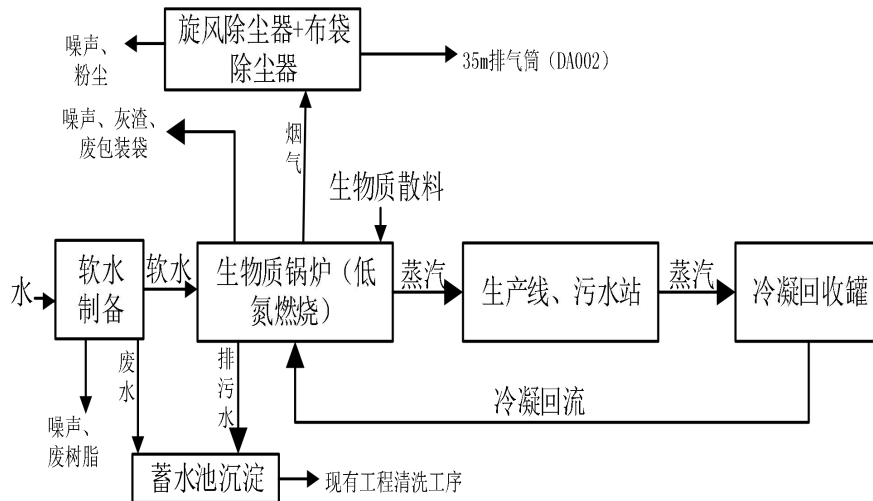


图 2-2 项目生物质锅炉供热工艺流程及产污环节图

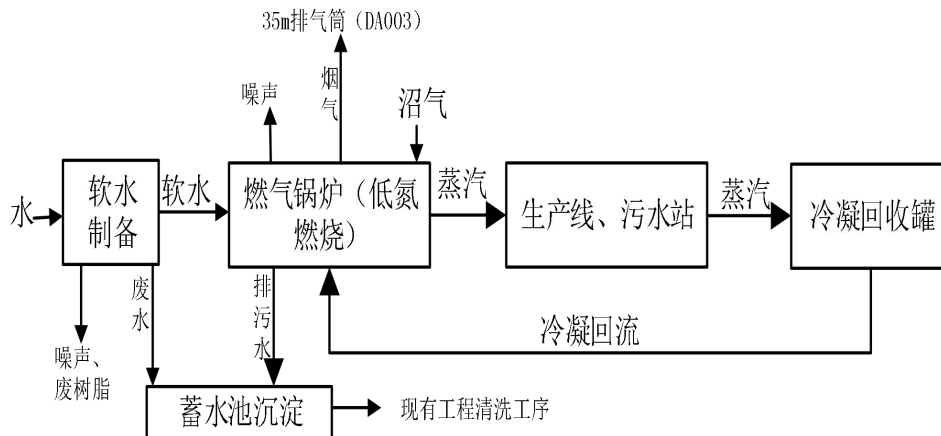


图 2-3 项目燃气锅炉供热工艺流程及产污环节图

生产工艺流程及产污简述：

本项目生物质蒸汽锅炉是通过人工将生物质成型颗粒燃料投入炉膛在炉排上燃烧，燃料在锅炉内经过干燥、热解和燃烧三个阶段，最终释放出大量的热能。燃气锅炉工作原理是通过燃烧头向锅炉的炉膛内喷射沼气，通过燃烧头上的点火装置，把炉膛内充满混合气体点燃，达到对锅炉的炉胆、炉管加热的效果。燃料在炉膛内充分燃烧，产生高温烟气和火焰，通过辐射和对流的方式将热能传递给水冷壁和水，使水温升高，最终转化为蒸汽，然后通过管道输送至生产车间和污水站，对生产线和污水站进行间接加热。锅炉蒸汽冷凝水通过管道回流至冷凝水回收罐循环使用。

生物质锅炉在运行过程中产生的污染主要有燃烧废气、锅炉排污水、设备噪声、灰渣、除尘设备收集的粉尘、废布袋以及生物质燃料拆包过程中会产生的废包装物。

生物质锅炉产生的烟气由引风机抽引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后，经 35m 高排气筒（DA002）排放。燃气锅炉在运行过程中产生的污染主要有燃烧废气、锅炉排污水、设备噪声，燃气锅炉产生的烟气由引风机抽引至 35m 高排气筒（DA003）排放。

表 2-5 项目产排污环节分析表

污染因素	名称	产污环节	排放特性/性质	处理方式
废气	锅炉废气	生物质锅炉	有组织	锅炉废气经低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘器处理后经 35m 烟囱（DA002）排放
		燃气锅炉	有组织	低氮燃烧+经 35m 烟囱（DA003）排放
废水	锅炉排污水	锅炉	不排放	锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序
固废	燃料灰渣	锅炉	一般固体废物	收集后送给周边农户用于农田施肥
	除尘	旋风除尘器、布袋除尘器		
	生物质燃料包装袋	锅炉燃料拆包装过程		外售有资质单位回收处理
	废布袋	布袋除尘器更换布袋		
	废树脂	软水制备		
噪声	主要噪声源为锅炉、风机，连续排放			

与项目有关的环境污染问题

1. 现有项目环保手续情况

钦州市那彭淀粉厂成立于 1997 年 11 月 5 日，位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，主要从事淀粉、淀粉乳的生产。钦州市那彭淀粉厂 2010 年之前已取得环评批复，但由于企业建设年限早，早期环评资料均以纸质形式单独存档，当时档案管理条件有限，且后续经历企业相关管理岗位人员轮换等客观情况，导致资料移交过程中衔接不畅，该批复文件原件不慎遗失。

钦州市那彭淀粉厂于 2010 年 2 月 21 日取得钦州市环境保护局《关于钦州市那彭淀粉厂废水污染源现场端自动监控设备竣工环境保护验收的意见》（钦市环监字〔2010〕7 号）及《关于钦州市那彭淀粉厂限期治理竣工环境保护验收申请报告的批》（钦市环监字〔2010〕9 号）；于 2014 年 3 月 24 日取得钦州市环境保护局《关于钦州市那彭淀粉厂废水污染源现场端自动监控（氨氮）设备竣工环境保护验收的意见》（钦环监字〔2014〕26 号）；于 2019 年 11 月 18 日填报《建设项目环境影响登记表》，建设内容为改造及更换落后、淘汰的生产设备设施：木薯输送带、废水处理厌氧罐等；于 2025 年 4 月 21 日取得《钦州市污染源自动监控设施验收登记备案表》（污染源自动监控验收 2025-09 号）。

2. 现有项目基本概况

（1）建设内容及规模

现有项目厂区内共设 1 条木薯淀粉生产线及相关配套设施。建设内容包括：生产

车间、仓库、办公、住宿区、锅炉房、污水站等。厂区面积约 22.3978 亩。现有工程组成见表 2-6。

表 2-6 现有工程组成一览表

序号	分类	构筑物名称	内容及规模	备注
1	主体工程	生产车间	占地面积500m ² ，总建筑面积500 m ² ，建设1条年产20000吨木薯淀粉生产线	已建
2	辅助工程	木薯堆场	占地面积1500m ² ，用于堆放外运回来的木薯	已建
		成品库	设成品库1个，面积1000m ² ，用于储存成品淀粉	
		工具房	用于存放备用设备等	
		木薯渣池	用于储存木薯渣	
		燃料堆场	占地面积约50m ² ，储存锅炉燃料	
3	公用工程	供电	由南方电网提供	已建
		锅炉房	建筑面积约500m ² ，设置1台4t/h燃煤锅炉	
		给水	生产用水取自河水（大风江），生活用水水源为自来水	
		排水	淀粉生产季节：生产及生活污水均进入企业污水处理站处理，达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2新建企业水污染物排放浓度限值后排入大风江；非淀粉生产季节：无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	
4	环保工程	废气处理措施	燃煤锅炉燃烧废气：“碱液麻石水膜脱硫除尘器”+排气筒（高35m，内径为0.6m，排放口编号：DA002）	已建
			木薯淀粉烘干粉尘：经旋风除尘器处理后通过排气口排放排气筒（高3m，内径为1.5m，排放口编号：DA001）	已建，拟将排气筒增高至15m
			包装粉尘：布袋除尘器+排气筒（高5m，排放口编号：DA004）	已建，拟将排气筒增高至15m
	环保工程	废水处理措施	生产废水：清洗废水经沉淀后回用于两级槽洗，二级黄浆水直接回用于两级槽洗；两级槽洗废水和一级黄浆水进入污水处理系统处理（实际处理能力可达2400m ³ /d，处理工艺为厌氧—好氧联合处理工艺），达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2新建企业水污染物排放浓度限值后排入大风江。	已建
			生活污水：淀粉生产季，化粪池进行预处理，然后进入污水处理系统（厌氧—好氧联合处理工艺）进行处理，达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2新建企业水污染物排放浓度限值后排入大风江；非淀粉生产季，化粪池进行预处理用于周边林地施肥。	
		噪声防治措施	优选设备、消声、减振等降噪措施	已建
		固废处置措施	固废暂存房，占地10m ² 。锅炉煤灰渣暂存于渣池中，定期外运给砖厂制砖使用；木薯皮袋装储存于一般固废间内，外售给肥料厂制肥料；木薯渣储存于渣池中，定期外售给饲料厂；废包装材料外售给废品回收站；废树脂收集后暂存在一般固体废物暂存间，外售有资质单位回收处理；污水处理站生化污泥交给周边村民用于农肥综合利用	已建
	废机油、含油抹布等危险废物暂存于一般固体废物暂存间，尚未交给有资质的单位处置		拟设置危废暂存间，将危险废物暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置	
	设置垃圾收集桶，生活垃圾当天袋装收集后清运至附近垃圾收集点		已建	

(2) 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备详见表2-7。

表2-7 现有项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	淀粉脱水机	台	3	已安装
2	分离机	台	10	
3	清洗机	台	1	
4	锉磨机	台	3	
5	烘干机	台	1	
6	风机	台	4	
7	包装线	条	2	
8	燃煤锅炉（4t/h）	台	1	

(3) 现有项目主要原辅材料

表2-8 现有项目主要原辅材料及能耗用量一览表

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	鲜木薯	t	20000	外购
2	水	t	40000	大风江及自来水
3	煤	t	900	外购
4	电	KWh	6万	由南方电网提供
5	沼气	万立方米	20	现有工程污水处理站产生

(4) 现有工程生产工艺

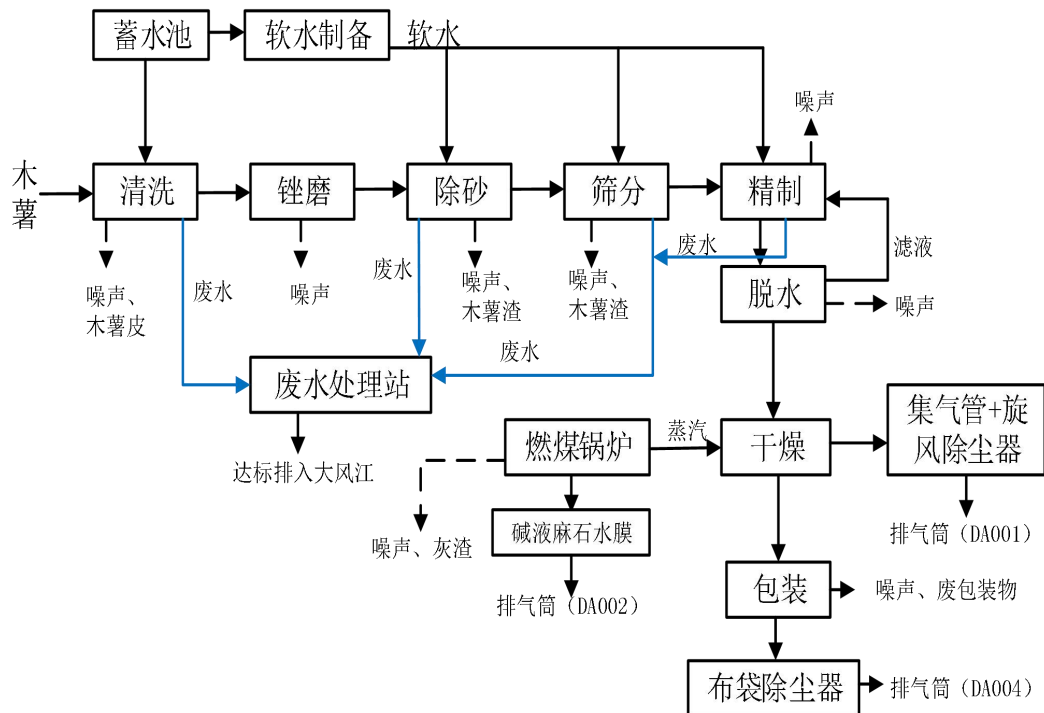


图 2-4 现有项目生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简析：

先人工挑出腐烂、霉变的木薯，合格鲜木薯经传送带送入清洗机，通过设备转动去除表面泥沙和部分表皮；接着进入浆叶清洗槽，借助薯块间的相互摩擦彻底剥去表皮，清洗废水可循环利用，避免浪费。清洁后的木薯送入锉磨机，高速旋转的锉刀盘将薯块粉碎，充分打破木薯细胞壁，释放内部淀粉颗粒。浆料经压力泵先送入刷式过滤器过滤粗渣；再进入分离机，利用离心沉降原理分离密度大的砂石；最后通过离心筛，在离心力作用下分离淀粉与纤维等杂质。预处理后的淀粉浆泵入洗涤旋流器组，通过多级串联的旋流器离心沉降，分离出浆液中的蛋白质、糖分等细小杂质，同时浓缩淀粉乳，最终可得到纯度较高的淀粉乳。淀粉乳送入脱水机，转鼓旋转产生的压力差让淀粉颗粒吸附在滤布上，液体通过管道排出，刮刀将滤布上的淀粉滤饼刮下，此时湿淀粉含水量降至 38%—42%左右。湿淀粉经螺旋输送机送入烘干机，高速热气流使湿淀粉悬浮其中，瞬间完成干燥。系统配套的旋风分离装置可回收随气流飘散的淀粉，干燥后淀粉含水量控制在 12%—13%。干燥后的淀粉经冷却后，随后通过自动包装机定量封装，包装时把控计量精度，成品经质量检测后入库。

1. 现有项目污染物的排放及达标情况分析

(1) 废水

项目产生的废水包括生产废水和生活污水，生活污水经化粪池预处理后与生产废水进入厂区废水处理站处理，污水处理站采用“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”，设计日处理废水量可达 1600m³/d，废水经处理后排入大风江。根据《排污许可证执行报告》（2023 年），现有项目污水污染物排放浓度见下表 2-9。

表 2-9 现有项目污水污染物排放浓度一览表

污染物	排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否达标
pH值 (无量纲)	8.62	6~9	达标
化学需氧量	30.88	100	达标
五日生化需氧量	12.3	20	达标
悬浮物	13	30	达标
氨氮	6.4	15	达标
总磷	0.4	1	达标
总氮	14.7	30	达标
总氰化物	0.003	0.5	达标
单位产品 (淀粉) 基准排水量/ (m ³ /t)		8	达标 (8)

现有项目污水总排放口的 pH 值、总磷、氨氮、总氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氰化物的排放浓度均达到《淀粉工业水污染物排放标准》

(GB25461-2010)表2直接排放标准限值要求。经核算,现有项目满负荷工况时,污水处理站排放的废水量约为400m³/d(40000m³/a),现有污水污染物排放量见下表2-10。

表 2-10 现有项目污水污染物排放量一览表

污染物	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t)	许可排放量 (吨)	是否满足许可排放量要求
pH值 (无量纲)	8.62	/	/	/
化学需氧量	30.88	1.235	4.88	满足
五日生化需氧量	12.3	0.492	/	/
悬浮物	13	0.52	/	/
氨氮	6.4	0.256	0.72	满足
总磷	0.4	0.016	/	/
总氮	14.7	0.588	1.44	满足
总氰化物	0.003	0.0001	/	/

(2) 废气

①干燥粉尘

淀粉烘干采用蒸汽间接烘干,烘干机在搅拌器带动下形成强有力的旋转风场。膏状物料由螺旋加料器进入干燥器内,在高速旋转搅拌桨的强烈作用下,物料受撞击、摩擦及剪切力的作用下得到分散,块状物料迅速粉碎,在蒸汽的间接加热作用下进行干燥。脱水后的干物料随热气流上升,分级环将大颗粒截留,小颗粒从环中心排出干燥器外,由双级旋风除尘器处理,少量淀粉粉尘随气流从废气排放口排出。根据《排污许可证执行报告》(2023年),干燥废气排放情况见表2-11。

表 2-11 淀粉干燥废气污染物排放情况一览表

排放口	监测项目	平均值			达标情况	治理措施
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
DA001 干燥废气排放口	颗粒物	17.5	0.7665	1.84	达标	经“旋风除尘”处理后,通过3m高的排气筒(内径为1.5m,排放口编号:DA001)排放。

现有项目干燥废气颗粒物浓度和排放速率满足《大气污染物综合标准》(GB16297-1996)二级排放标准要求,但排气筒高度不满足要求,建设单位拟将排气筒增高至15米。

②锅炉废气

燃煤锅炉烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度,燃煤锅炉烟气经碱液麻石水膜除尘脱硫后,通过35m高排气筒(内径为0.6m,排放口编号:DA002)排放。根据《排污许可证执行报告》(2023年),企业燃煤锅炉废气排放情况见表2-12。

表 2-12 燃煤锅炉废气污染物排放情况一览表

排放口	监测项目	平均值			达标情况	治理措施
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
DA002 锅炉废气排放口	二氧化硫	73	0.794	1.906	达标	经碱液麻石水膜除尘脱硫后，通过 35m 高排气筒（内径为 0.6m，排放口编号：DA002）排放
	颗粒物	38	0.182	0.437	达标	
	氮氧化物	112	0.494	1.186	达标	
	汞及其化合物	0.000007	0.00000008	0.192×10 ⁻⁶	达标	
	林格曼黑度	≤1			达标	

根据上表可知，燃煤锅炉烟气污染物中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物、汞及其化合物的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

③无组织排放的废气

现有项目包装过程中会产生少量的粉尘，经包装机配套的布袋除尘器处理后通过 5m 高排气筒排放，布袋除尘器回收的粉尘经收集作为产品。包装粉尘排气筒未在排污许可证中填报，未定期自行监测，按无组织废气管控。

现有项目无组织排放的废气主要为原料堆场扬尘、成品出料包装工序产生粉尘、污水处理站恶臭、木薯皮和污泥发酵恶臭。根据建设单位提供的自行监测报告（附件 13），广西宁大检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11 日对现有工程厂界废气进行监测，现有项目厂界废气排放情况如下表所示：

表 2-13 无组织废气排放情况一览表

监测项目	监测点位	监测结果			排放浓度限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
臭气浓度（无量纲）	1#厂界上风向	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标
	2#厂界上风向	<10	<10	<10		达标
	3#厂界上风向	<10	<10	<10		达标
	4#厂界上风向	<10	<10	<10		达标
颗粒物	1#厂界上风向	0.196	0.267	0.231	1.0	达标
	2#厂界上风向	0.214	0.285	0.303		达标
	3#厂界上风向	0.231	0.303	0.285		达标
	4#厂界上风向	0.196	0.267	0.231		达标
氨	1#厂界上风向	0.01	0.01	0.01	1.5	达标
	2#厂界上风向	0.05	0.05	0.03		达标
	3#厂界上风向	0.04	0.03	0.04		达标
	4#厂界上风向	0.06	0.03	0.05		达标
硫化氢	1#厂界上风向	0.003	0.002	0.002	0.06	达标
	2#厂界上风向	0.005	0.006	0.007		达标
	3#厂界上风向	0.004	0.005	0.005		达标
	4#厂界上风向	0.006	0.004	0.005		达标
非甲烷总烃	1#厂界上风向	0.48	0.53	0.62	4.0	达标
	2#厂界上风向	0.98	1.20	1.11		达标
	3#厂界上风向	1.06	1.155	0.88		达标
	4#厂界上风向	0.83	0.77	0.96		达标

根据上表可知，厂界恶臭污染物可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 二级新扩改建标准要求，厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

建设单位在生产过程中均使用低噪声设备，采取软性连接，生产设备机座加垫橡胶防震片，同时通过安装隔声窗和合理布置生产线，并加强设备的日常维护和保养。根据广西宁大检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11 日对现有企业的厂界噪声监测结果，昼间噪声为 53~58dB（A）、夜间噪声监测值为 42~45dB（A），企业各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（4）固废产生量

现有项目工业固体废物主要包括锅炉煤灰渣、木薯皮、木薯渣、废包装材料、生活垃圾、废树脂、废机油、含油抹布等。其中煤灰渣总产生量约 4t/a（含脱硫固渣量）；木薯皮产生量约 500t/a；木薯渣产生量约 1550t/a（含水率 45%）；废包装材料约 2t/a；生活垃圾产生量约 1.5t/a；废树脂产生量约为 0.5t/a；废机油、含油抹布产生量约为 0.02t/a。锅炉煤灰渣暂存于渣池中，定期外运给砖厂制砖使用；木薯皮袋装储存于一般固废间内，外售给肥料厂制肥料；木薯渣储存于渣池中，定期外售给饲料厂；废包装材料外售给废品回收站；生活垃圾当天袋装收集后清运至附近垃圾收集点；废树脂中吸附的物质主要为钙镁离子，不含有毒有害物质，该废树脂作为一般固废处理，收集后暂存在一般固体废物暂存间，定期外售有资质单位回收处理。废机油、含油抹布暂存在一般固体废物暂存间，尚未交给有资质的单位处置。

2. 现有工程环境问题及整改措施

钦州市那彭淀粉厂已取得《排污许可证》，企业烟气、生产废水、厂界噪声进行定期自行监测，固废均得到妥善处置，近年来无环保投诉情况。根据《钦州市生态环境局关于要求那彭淀粉厂对存在环境问题进行整改的通知》（钦环函〔2026〕57 号）及现场勘查，现有项目存在问题及整改措施如下：

表 2-14 存在的问题及整改措施一览表

存在的问题	整改落实情况
将未经处理的生产废水存放于2个事故应急池内，水位较满，应急池未保持空置应急状态	建设单位已抽至厂内污水处理系统处理，已于2026年2月2日处理完应急池的废水。见下图。
1个事故应急池未硬底化，铺设防渗黑膜，防渗黑膜无定期更换记录或凭证，存在年久破损导致污水渗漏污染环境的风险隐患。	计划在休榨期对其进行防渗处理
部分环境管理文件缺失，自行监测因子不完善等	严格按照《排污许可证》完善自行监测和年度执行报告；制定《环保设施运维管理制度》《自行监测管理制度》《应急预案》等文件；明确责任部门（如设立环保专员）、考核机制
现有4t/h燃煤锅炉列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类	将1台4t/h燃煤锅炉改为4t/h生物质锅炉
1台4t/h燃气锅炉未进行申报	完善环保手续
废机油、含油抹布暂存在一般固体废物暂存间，尚未交给有资质的单位处置	设置危废暂存间，将危险废物暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置
木薯堆场露天	设置防雨棚，且地面硬化防渗，将木薯堆放在防雨防渗、通风的堆棚内
木薯渣池露天	设置防雨棚，且地面硬化防渗，将木薯渣堆放在防雨防渗、通风的木薯渣池内
厂区雨污分流不完善	设置独立的雨水收集沟和雨水排水口，完善雨污分流
部分一般固废露天堆放	将所有一般固废暂存于一般固废暂存间
干燥废气排气筒仅3米	将排气筒高度增高至15米
包装废气排气筒仅5米，未在排污许可证中填报，按无组织废气管控	将排气筒高度增高至15m，相关排放口纳入排污许可证管理并如实填报，按相关规范要求开展定期自行监测，监测结果按规定留存备查。同时在包装线出料口外侧设置密闭式防尘罩，将出料口与包装袋套口完全包裹在密闭空间内，仅预留包装袋装卸的操作口，减少粉尘外逸；操作口设置柔性挡帘（如PVC软帘），进一步降低气流交换带来的粉尘扩散。
污水处理站厌氧罐区未设置围堰，存在厌氧罐泄漏、溢料导致的污水漫流、环境污染、人员安全等风险	短期内完成厌氧罐区围堰搭建，实现罐区泄漏液、溢料的有效收集，杜绝污水漫流至周边区域、渗入地下，防范环境污染事故
污泥池围栏有部分为蜂窝麻面，导致废水沿池壁向外渗漏	拆除现有蜂窝麻面、锈蚀渗漏的围栏及池壁结构，更换为耐腐蚀、高强度的镀锌钢/不锈钢材质围栏，并对池体基础进行浇筑加固，做好防渗处理，杜绝废水渗漏外流



应急池现状

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	一、环境空气质量现状																																										
	拟建项目选址位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，项目位于环境空气二类功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 中二级过渡阶段浓度限值。																																										
	根据广西壮族自治区生态环境厅网站于 2025 年 1 月 21 日发布的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），2024 年钦州市环境空气各项污染物浓度见表 3-1。																																										
	表 3-1 钦州市环境空气质量评价表																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>8</td><td>60</td><td>13.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>19</td><td>40</td><td>47.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>47</td><td>60</td><td>78.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>24.6</td><td>30</td><td>82</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时平均浓度日</td><td>1.1mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>27.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均浓度</td><td>125</td><td>160</td><td>78.1</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.6	30	82	达标	CO	24 小时平均浓度日	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	125	160	78.1	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.6	30	82	达标																																					
CO	24 小时平均浓度日	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标																																						
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	125	160	78.1	达标																																						
从表 3-1 可知，钦州市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度以及 CO ₂₄ 小时平均浓度、O ₃ 日最大 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中二级过渡阶段浓度限值。本项目所在区域属于环境空气质量达标区。																																											
二、地表水环境状况																																											
项目附近的地表水为西北侧 278m 处的大风江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《2025 年 6 月钦州市地表水环境质量月报》，2025 年上半年，7 个国控地表水断面水质优良比例为 85.7%，同比持平，其中 II 类断面 5 个，占比 71.4%；III类断面 1 个，占比 14.3%；IV类断面 1 个，占比 14.3%。武利江的东边埭断面水质同比有所好转，水质类别由III类上升为 II 类，主要影响因子总磷的平均浓度为 0.093 毫克/升，同比下降了 45.9%。7 个国控考核断面均达到“十四五”国家考核目标，考核达标率为 100%。																																											
三、地下水、土壤环境质量现状																																											

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，土壤、地下水环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目若存在地下水、土壤污染途径应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，根据环境影响评价项目类别，本项目属于“142、热力生产和供应工程”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类，故不开展地下水环境影响评价。本项目厂区已经进行地面硬化，且按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求进行分区防渗，发生污染物泄漏等途径污染地下水的可能性较小，项目生产运行对周边地下水环境的影响极小。综上分析，本报告依据指南要求不开展地下水环境质量现状调查。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。同时依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本报告不开展土壤环境质量现状调查。

四、声环境质量现状

项目位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，可以不进行声环境质量现状监测。

五、生态环境现状

项目选址位于广西壮族自治区钦州市钦南区那彭镇沙窝沟，属于人类活动比较频繁的区域，经现场踏勘，评价区是一个以人工环境为主的区域，带有人类长期干扰的痕迹，区域内植被主要为农田植被和灌木林植被。

根据有关文献资料及调查咨询，项目附近陆地野生动物资源目前数量及种类都不多，受国家和自治区重点保护的野生动物已不多见，兽类的保护动物基本不见，现存的野生动物多为常见的广布种。

	<p>评价范围内没有发现国家保护珍稀野生动植物，无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>																				
<p>环境 保护 目 标</p>	<p>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）》（2021年4月1日实施）要求，本次评价考虑项目厂界外500m范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外50m范围内声环境保护目标，根据现场调查，项目具体环境保护目标情况如下：</p> <p>（1）环境空气保护目标</p> <p>项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区，项目周边500米范围内存在居民区，大气环境保护目标详见表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>坐标</th> <th>保护对象</th> <th>人数</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界最近距离/m</th> <th>相对锅炉房最近距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>铺仔村</td> <td>108.933034°E 21.969644°N</td> <td>居住点</td> <td>约75人</td> <td>大气环境</td> <td>二类</td> <td>东北面</td> <td>303m</td> <td>434m</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）声环境保护目标</p> <p>根据项目周边环境，项目周边50m无声环境保护敏感点。</p> <p>（3）地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。</p> <p>（1）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>	序号	名称	坐标	保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对锅炉房最近距离	1	铺仔村	108.933034°E 21.969644°N	居住点	约75人	大气环境	二类	东北面	303m	434m
序号	名称	坐标	保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对锅炉房最近距离												
1	铺仔村	108.933034°E 21.969644°N	居住点	约75人	大气环境	二类	东北面	303m	434m												

污染物排放控制标准

1. 废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准限值表

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目生物质锅炉容量为 4t/h，排气筒最低允许高度为 35m，生物质锅炉废气经低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘器处理后经 35m 烟囱（DA002）排放。项目燃气锅炉废气经 35m 烟囱（DA003）排放。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），生物质成型燃料锅炉废气参照该标准中燃煤锅炉排放控制要求执行，故本项目生物质锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求。燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的燃气锅炉的标准。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014）表 2 限值要求。详见表 3-5。

表 3-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	燃煤锅炉限值 (mg/m ³)	燃气锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	50	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	50	
氮氧化物	300	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	≤1	烟囱排放口

表 3-6 锅炉房烟囱最低允许高度一览表

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
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

2. 废水

施工期生活污水经化粪池处理用于林地施肥。

项目为锅炉技改工程，全厂总供汽规模不变，现有工程项目主要建设内容及规模、产品方案、生产工艺等均不发生改变，故项目不增加生产废水排放；

不新增员工，没有新增生活污水产生。锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序

3. 噪声

施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 3-7 建筑施工场界噪声限值一览表（摘录） [dB (A)]

昼间	夜间
70	55

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准表（摘录） 等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
厂界外声环境功能区2类	60	50

4. 固体废物

一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）的相关要求进行管理，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，“十四五”期间国家实施总量控制的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x 和 VOCs。项目无污废水排放，本项目无需申请废水总量控制指标。项目涉及污染物总量控制指标为锅炉废气中的 NO_x，技改前后 NO_x 排放情况见下表。

表 3-9 项目技改前后 NO_x 排放情况一览表

污染物名称	排放量					
	现有	在建	技改项目	“以新带老” 削减量	全厂	增减量
NO _x	1.186	0	3.238	1.186	3.238	+2.052

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目主要对现有锅炉进行改造，无土建开挖等施工，施工内容主要为将现有 1 台 4t/h 燃煤锅炉改为 4t/h 生物质锅炉及配套环保设施旋风除尘器 1 台、布袋除尘器 1 台。施工期较短，施工期间产生的污染源主要为设备安装噪声、设备安装扬尘、生活污水、包装固废、生活垃圾等。</p> <p>一、大气环境环保措施</p> <p>项目施工期设备安装过程中产生的扬尘很少，扬尘经沉降后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响不大。</p> <p>二、水环境环保措施</p> <p>项目施工期生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。</p> <p>三、噪声环保措施</p> <p>项目施工期设备安装噪声源较小，经距离衰减后，项目厂界噪声可以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，对周边环境影响不大。</p> <p>四、固体废物环保措施</p> <p>项目施工期间产生的固体废物主要有：设备安装产生的包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>1) 包装材料</p> <p>本项目主要进行设备的安装以及调试，产生的垃圾为设备包装材料等，包装材料外售给物资回收部门回收利用。</p> <p>施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，不可就地填埋，以避免影响项目周边环境。</p>
---	--

一、废气

1. 废气产排情况

项目产生的废气主要为锅炉产生的燃料燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。

1) 产生量源强

项目生物质锅炉生物质燃料使用量为 1500t/a，锅炉年运行时间为 2400h。本项目使用的生物质燃料有生物质散料、生物质成型颗粒等，由于无法获取生物质燃料的成分数据，故无法使用物料平衡法计算污染物排放量，故本项目生物质锅炉颗粒物、SO₂、NO_x 产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6.9）中第 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数进行计算，产污系数如下表 4-1 所示：

表 4-1 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉-生物质散烧	所有规模	工业废气量	标立方米/吨—原料	6240
				二氧化硫	千克/吨—原料	17S
				颗粒物	千克/吨—原料	37.6
				氮氧化物	千克/吨—原料	1.02

注：①二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%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。本项目锅炉使用生物质燃料，其含硫量在 0.01%~0.04%之间，本项目取 0.04%。

项目燃气锅炉于 2011 年设置，燃料为现有工程污水处理站产生的沼气，沼气年用量为 20 万立方米，锅炉年运行时间为 2400h。根据广西宁大检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11 日对燃气锅炉废气进行监测的结果可知，燃气锅炉废气量为 11008m³/h，根据《排污许可证执行报告》（2023 年），燃气锅炉废气排放情况见表 4-2。

表 4-2 燃气锅炉废气污染物排放情况一览表

排放口	监测项目	平均值	
		排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
DA003 燃气锅炉废气排放口	二氧化硫	32	0.138
	颗粒物	4.2	0.035
	氮氧化物	68.5	0.903
	林格曼黑度	≤1	

2) 治理措施及去除效率

燃气锅炉采用低氮燃烧方式，废气通过 1 根 35m 高的烟囱（DA003）排放。

生物质锅炉采用低氮燃烧+多管旋风除尘+袋式除尘器技术对燃烧废气进行处理，尾气通过 1 根 35m 高的烟囱（DA002）排放，其中布袋除尘装置和烟囱依托现有项目。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6.9）中第 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）中层燃炉-生物质燃料的去除效率，得出该处理工艺对颗粒物去除效率如下：

低氮燃烧脱硝率为 30%，旋风除尘器处理效率为 60%，布袋除尘器（负压）除尘效率为 98.4%，总体除尘效率可达 99.4%。

3) 废气污染物排放情况汇总

综上，锅炉废气污染物产生与排放情况汇总如表 4-3。

表 4-3 项目锅炉废气污染物产生和排放情况一览表

排气筒 编号	污染物名称	处理前			收集 效率 %	处理 效率 %	废气量 m ³ /a	处理后		
		产生 浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a				排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a
DA002	二氧化硫	109	0.425	1.02	100	0	9.36×10 ⁶	109	0.425	1.02
	颗粒物	6026	23.5	56.4	100	99.4		36.156	0.141	0.338
	氮氧化物	163.6	0.638	1.53	100	30		114.45	0.447	1.071
	林格曼黑度	≤1						≤1		
DA003	二氧化硫	32	0.138	0.331	100	0	2.642×10 ⁷	32	0.138	0.331
	颗粒物	4.2	0.035	0.084	100	0		4.2	0.035	0.084
	氮氧化物	68.5	0.903	2.167	100	0		68.5	0.903	2.167
	林格曼黑度	≤1						≤1		

由上表可知，生物质锅炉废气经处理后，污染物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；燃气锅炉废气污染物浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

2.项目非正常排放分析

(1) 开停机情况

项目生产工艺简单，开停机过程无滞后情况，基本能立即停止，持续时间很短，采取的污染防治措施为控制停机顺序，停产时先停生产设备，再停环保

设施，开机时先开环保设施，后开生产设备，开停机情况下污染物排放与正常运行时相似，生产设备一停止，废气排放随之降低，直至停止。

②事故情况

环保设施发生故障，废气不经处理直接排放，或处理效率降低，少量处理后排放，最严重情况不经处理排放时。每日巡检废气处理设施、管道阀门等关键部位，每月开展专项排查，一旦发生环保设施故障，立即通知停止废气污染物产生的生产工序，对环保设施维修后才能恢复生产，事故排放时间不超过 1 小时，一年非正常工况次数以 2 次计。

项目非正常排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目非正常工况下废气排放情况一览表

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA002	生物质锅炉	废气处理措施运行出现异常，去除率为0	二氧化硫	109	0.425	1	2	停产
			颗粒物	6026	23.5			
			氮氧化物	163.6	0.638			
			林格曼黑度	≤1				
DA003	燃气锅炉		二氧化硫	32	0.138			
			颗粒物	4.2	0.035			
			氮氧化物	68.5	0.903			
			林格曼黑度	≤1				

3. 项目废气治理可行性分析

(1) 旋风除尘原理

旋风除尘是利用旋转的含尘气流所产生的离心力，将颗粒污染物从气体中分离出来的过程。当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁和圆筒体呈螺旋向下，朝锥体流动，通常称此为外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度大于气体的颗粒甩向器壁，颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达锥体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运

动。最终，净化气体经排气管排出器外，通常称此为内旋流。一部分未被捕集的颗粒也随之排出。

(2) 布袋除尘器工作原理

袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 μm ，表面起绒的滤料为 5-10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉尘初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定的数值后，要及时清灰。根据《大气环境工程师实用手册》布袋除尘器除尘效率可达到 99% 以上。

(3) 可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）中锅炉烟气污染防治可行技术的要求：针对燃气锅炉，颗粒物、二氧化硫不用采取防治措施，氮氧化物防治可行技术有低氮燃烧技术、低氮+SCR 脱硝技术。本项目燃气锅炉废气采取的处理技术为“低氮燃烧”，属于该技术规范中的可行技术。废气经处理后，污染物能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）中锅炉烟气

污染防治可行技术的要求：燃生物质的锅炉，颗粒物防治可行技术为旋风除尘和袋式除尘组合技术，脱硝防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术。本项目生物质锅炉废气处理设备为“低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器（负压）”，属于该技术规范中的可行技术。

4. 排气筒设置合理分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）可知 4t/h 生物质锅炉对应的排气筒高度为 35m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上。项目周围 200m 范围最高建筑高度约为 10m，项目生物质锅炉排气筒（DA002）高度为 35m，能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）排气筒高度要求。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）可知燃气锅炉最低高度为 8m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上。项目周围 200m 范围最高建筑高度约为 10m，项目燃气锅炉排气筒（DA003）高度为 35m，能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）烟囱高度要求。

5. 大气排放口基本情况

本项目废气污染物排放口基本情况及执行标准见下表 4-5、4-6。

表 4-5 废气污染物排放口基本情况一览表

编号	排放口名称	污染物种类	高度 m	排气筒内径 m	温度 (°C)	排放口类型	地理坐标	
							经度	纬度
DA002	生物质锅炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	35	0.6	60	一般排放口	108°55'45.096"	21°58'1.808"
DA003	燃气锅炉废气排放口		36	0.6	60		108°55'45.159"	21°58'1.697"

表 4-6 废气排放口污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
				名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
1	DA002	生物质锅炉废气排放口	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求	300	/
			颗粒物		50	/
			NO _x		300	/
			林格曼黑度		≤1	/
2	DA003	燃气锅炉废气排放口	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求	20	/
			颗粒物		50	/
			NO _x		200	/
			林格曼黑度		≤1	/

6. 污染物排放量核算

项目有组织排放量核算情况详见表4-7。

表 4-7 项目大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA002	SO ₂	109	0.425	1.02
		颗粒物	36.156	0.141	0.338
		NO _x	114.45	0.447	1.071
2	DA003	SO ₂	32	0.138	0.331
		颗粒物	4.2	0.035	0.084
		NO _x	68.5	0.903	2.167
合并		SO ₂	/	/	1.351
		颗粒物	/	/	0.422
		NO _x	/	/	3.238

项目大气污染物年排放量核算见表4-8。

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	1.351
2	颗粒物	0.422
3	NO _x	3.238

3. 大气环境影响分析

项目位于农村区域，所在区域为达标区，空气环境质量良好，达到《环境

空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准。项目周边 500 米范围内没有发现自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群集中的区域等保护目标，项目东北侧铺仔村与本改建项目距离为 434m。项目所在区域主导风向为东北风，铺仔村不在项目主导风向的下风向带。项目废气主要为锅炉生物质燃料、沼气燃烧产生烟气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度，废气经过采用“低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘”处理技术处理后通过 35m 排气筒（DA002）排放，生物质锅炉污染物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；燃气锅炉采用低氮燃烧方式，废气通过 1 根 35m 高的烟囱（DA003）排放，燃气锅炉废气污染物浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。项目废气经处理达标后对周边环境及散住居民影响不大。

二、废水

根据工程分析，项目锅炉排污水和软化处理废水产生总量为 8.052m³/d（805.2t/a），锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序。本项目不新增废水排放。

三、噪声

项目主要是对现有燃煤锅炉进行改造，燃气锅炉已于 2011 年设置，项目没有造成企业设备的位置、种类和数量发生变化，因此没有造成设备噪声源发生变化。项目完成后，企业产生的设备噪声对周边环境的影响没有发生变化。根据广西宁大检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11 日对现有企业的厂界噪声监测结果，昼间噪声为 53~58dB（A）、夜间噪声监测值为 42~45dB（A），企业各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，项目建设完成后，项目对周边环境的影响变化不大，厂界噪声均能达标排放。

同时，项目仍需采取以下方式控制项目噪声：

A. 优先选用低噪型设备，减小设备运行噪声对周边环境的影响；

B.严格管理制度，减少作业时产生的不必要的人为噪声源；

C.加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

四、固体废物

1. 固体废物产排情况

本项目为锅炉技改项目，将现有 1 台 4t/h 燃煤锅炉改为 4t/h 生物质锅炉，锅炉维修委托专业维修厂进行，因此项目无废润滑油、含油抹布等危险废物产生。技改项目劳动定员由现有员工调配，因此不新增生活垃圾。技改项目固体废物主要为生物质燃料灰渣、除尘设备收集的粉尘、生物质颗粒的废包装袋、布袋除尘器更换的废布袋。

①生物质燃料灰渣

本项目锅炉以生物质作为燃料，并产生锅炉灰渣（灰渣包括炉渣、飞灰）。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），项目产生的灰渣可按下列式估算：

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

式中：

E_{hz} ——锅炉灰渣产生量，t/a；

R——核算时段内燃料耗量，t，1500t/a；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%；3%

Q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录 B 中的表 B.1 中的层燃炉链条炉排炉机械不完全燃烧热损失，取 15%；

$Q_{net, ar}$ ——燃料收到基低位发热量，kJ/kg，本项目取 15MJ/kg。

经计算，本项目锅炉燃烧的炉渣产生量约为 55t/a，炉渣清理后袋装即送给周边农户做肥料。

②除尘器回收的粉尘

本项目除尘器收集的粉尘，其主要成分为烟灰，根据除尘器的去除效率及

物料平衡得出其产生量为 56.062t/a，经收集后送周边农户用于农肥综合利用。

③普通废包装物、废除尘布袋

项目在生物质燃料拆包过程中会产生废包装物，布袋除尘器定期更换产生废除尘布袋，根据建设单位生产经验，废包装物产生量约为 2t/a，废除尘布袋产生量约为 0.02t/a，为一般工业固体废物，运至一般工业固体废物暂存间暂存，定期外售有资质单位回收处理。

表 4-9 项目固体废物产生及治理情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
锅炉	燃料灰渣	一般固体废物	/	固态	/	55	袋装	经收集后送周边农户用于农肥综合利用。	55	清理后即外运
锅炉	回收粉尘		/	固态	/	56.062	袋装		56.062	1年清理2次
锅炉	废布袋		/	固态	/	2	袋装	定期外售废品回收站	2	暂存一般固体废物暂存间
锅炉	废包装袋		/	固态	/	0.02	袋装		0.02	

2. 固体废物管理要求

项目产生的一般工业固废主要包括生物质燃料灰渣、除尘设备收集的粉尘、生物质颗粒的废包装袋、布袋除尘器更换的废布袋。固体废物应该严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求进行暂存和管理、运输。由于项目产生的生物质燃料灰渣、除尘设备收集的粉尘可用作农家肥资源回收利用，因此本项目遵循“减量化、资源化和无公害化”的原则，定期清理锅炉的燃料灰渣和回收粉尘，清理当天通知周边农户取走用于农肥综合利用，固体废物不在厂内堆存，本项目产生所有固体废物均得到妥善处置，对环境产生的影响较小。

五、地下水、土壤污染影响

本项目为锅炉技改项目，对地下水可能产生的污染源主要为锅炉排污水的渗入可能导致的地下水污染。

地下水防渗原则：根据地下水污染防治措施和对策，“坚持源头控制、分区防控、污染监控。应急响应、重点突出饮用水源水质安全”的原则。

1) 源头控制

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防治和降低污染物跑、

冒、漏、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、漏、滴、漏。同时应加强对防渗工程检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物跑、冒、漏、滴、漏，将污染物泄漏的环境污染事故降至最低限度。

2) 分区防治措施

本项目仅涉及锅炉房区域，已按一般防渗区进行处理，防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

在确保防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制场地内的废水污染物下渗现象，对地下水及土壤环境的影响较小。

六、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价重点是事故对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化和对生态系统影响的防护。

（1）评价依据

根据项目的生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关内容，该标准适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。

（2）风险识别

1) 资料收集和准备

本项目营运过程中使用的物质主要为生物质燃料。

2) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质的危险性

按导则中附录 B 识别出危险物质，经查找附录 B.1 以及附录 B.2，本项目使用的原料未在其中，因此本项目不存在风险物质，不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存。但在项目生产过程中仍存在一定的风险。

表 4-10 生产及贮存潜在危险因素分析

序号	事故种类	产生原因	易发场所
1	设施故障	废气处理设备遇故障导致废气事故排放	锅炉房

(3) 风险影响分析

生产过程中除尘器破损或堵塞，造成除尘效率下降，可能导致粉尘事故排放，对作业人员和周边环境造成危害。

(4) 风险防范措施

废气处理发生设备故障或停电时，会导致废气超标排放，一旦发现废气处理设施非正常运转，企业应立即停止相关生产，进行抢修，直至废气处理设施运转正常。

(5) 环境风险评价结论

本项目环境风险主要表现为废气处理设备事故，本评价要求项目应采取本评价提出的风险防范措施，将发生事故的概率降到最低，使产生的环境风险处于可接受水平。

七、项目技改前后“三本账”分析

本环评针对项目改建前的污染物排放情况和改建后的污染物排放情况进行计算，说明改建前后污染物排放总量变化情况，具体见下表 4-11：

表 4-11 技改前后污染物排放量变化情况 (“三本账”)

项目	污染物名称	单位	现有项目排放量	在建项目排放量	本工程			“以新带老”削减量	技改后全厂总排放量	增减量
					产生量	衰减量	排放量			
废水	废水量	m ³ /a	40000	0	0	0	0	0	40000	0
	化学需氧量	t/a	1.235	0	0	0	0	0	1.235	0
	五日生化需氧量	t/a	0.492	0	0	0	0	0	0.492	0
	悬浮物	t/a	0.52	0	0	0	0	0	0.52	0
	氨氮	t/a	0.256	0	0	0	0	0	0.256	0
	总磷	t/a	0.016	0	0	0	0	0	0.016	0
	总氮	t/a	0.588	0	0	0	0	0	0.588	0
	总氰化物	t/a	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001	0
废气	SO ₂	t/a	1.906	0	1.351	0	1.351	1.906	1.351	-0.555
	颗粒物	t/a	2.277	0	56.484	56.062	0.422	0.437	2.262	-0.015
	NO _x	t/a	1.186	0	3.697	0.369	3.238	1.186	3.238	+2.052
	汞及其化合物	t/a	0.192×10 ⁻⁶	0	0	0	0	0.192×10 ⁻⁶	0	-0.192×10 ⁻⁶
固体废物	生活垃圾	t/a	1.5	0	0	0	0	0	0	0
	煤灰渣	t/a	4	0	0	0	0	4	0	-4
	生物质灰渣和回收粉尘	t/a	0	0	111.062	111.062	0	0	0	0
	原料包装袋	t/a	2	0	2	2	0	0	0	0
	废树脂	t/a	0.5	0	0	0	0	0	0	0
	木薯皮	t/a	500	0	0	0	0	0	0	0
	木薯渣	t/a	1550	0	0	0	0	0	0	0
	废布袋	t/a	0	0	0.02	0.02	0	0	0	0
废机油、含油抹布	t/a	0.02	0	0	0	0	0	0	0	

八、环保投资估算

本项目建设总投资 7.6 万元，估算本项目环保建设投资约 4 万元，占工程总投资的 52.6%，需投入的环保设施及投资详见表 4-12。

表 4-12 环保设施（措施）及投资估算一览表

施工时段	污染类型	治理项目	内容	投资(万元)	备注
施工期	废水	生活污水	依托厂区现有设施进行收集处理	0	依托
	废气	粉尘	运输地面洒水、及时清理路面尘土	1.0	—
	固废	设备包装材料	外售给物资回收部门回收利用。	0	—
		生活垃圾	依托现有生活垃圾收集点	0	—
运营期	废水	锅炉排污水	锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序	0	依托
	废气	锅炉废气	生物质锅炉：低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器	10	新建
	噪声	设备噪声	基础减振、加装消音装置等措施	0	依托
	环境管理与监测费用		常规监测费用	4	—
合计				15	—

九、环境管理与监测计划

1. 环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位必须把环保工作纳入工作计划，采取有效措施，防止产生的污染危害及对生态环境造成破坏。项目设置专门环境管理机构，加强对项目运行期的环境管理。同时根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）：做好与排污许可制度的衔接。“要将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，严格建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求，按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容”。

（1）环境管理体系

为做好环境管理工作，企业将建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下地贯穿到企业环境保护的管理中，现就建立环境管理体系如下：

1) 环境管理工作实行主要负责人负责制，由总经理负责，并制定环保方针、

制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和企业生产营运管理结合起来。

2) 建立环境管理机构，配备专职环保管理人员 1 名，负责单位的环境管理工作，并负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。

3) 以水、气、固废、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在营运工作中检查环境管理的成效。

4) 按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各部门和责任人，签订责任书，定期考核。

5) 按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，将有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

(2) 管理工作内容

1) 根据《中华人民共和国环境保护法》等环保法规，对本项目的环境保护工作进行全面的监督及管理，健全污染源档案。

2) 对污染物的各种处理设备的正常工作状态进行监督管理，对项目区域的自然和生态环境进行保护。

3) 按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等，对工程产生的污染物（包括排放口数量、位置以及每个排放口种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向等）及处置情况进行记录、管理。

4) 对排污口规范化要求

废气排污口规范化要求：对锅炉烟气排放口，进行规范化设置，设置永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

(3) 运行期的环境管理

1) 完善污染源档案管理等制度。

2) 对项目各种环保设施的运行设备进行维护和监督管理。

3) 保持项目环保设施的正常运行，做好污染预防，按国家有关法律法规做好企业的环保工作。

- 4) 企业配合地方环境监测站对项目污染源进行例行监测。
- 5) 定期对固废进行清运和处置；搞好环境卫生及绿化管理工作。
- 6) 项目严格执行“三同时”制度，保证污染物达标排放。

(4) 环境管理机构的主要职责

企业环境管理机构主要职责是：

- 1) 落实《中华人民共和国环境保护法》及相关法规标准，接受环保主管部门的监督检查，定期汇报各项管理工作的实施状况。
- 2) 组织制定各部门的环保管理规章制度，并监督执行。
- 3) 负责内部环境治理设备的运转以及日常维护保养，保证其正常运转；
- 4) 组织参加环境监测工作。
- 5) 定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度，杜绝风险事故。

2. 环境监测计划

项目委托有资质的监测单位进行项目环境监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）等自行监测技术指南及技术规范，企业各监测点位、监测因子、监测频次见下表4-13。

表 4-13 本项目环境监测计划建议

监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
有组织废气	生物质锅炉废气排放口 DA002	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度、NO _x	1 次/月
	燃气锅炉废气排放口 DA003	NO _x	1 次/月
		SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1 次/年
噪声	项目四周厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度

十、环保竣工验收内容

企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。项目环保“三同时”验收主要内容见表 4-14。

表 4-14 项目环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	生物质锅炉废气	SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m 高排气筒 (DA002)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建燃煤锅炉废气污染物排放标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行
	燃气锅炉废气		低氮燃烧+35m 高排气筒 (DA003)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建燃气锅炉废气污染物排放标准	
废水	锅炉排污水	COD _{Cr} 、SS	锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序	/	
噪声	设备	等效 A 声级	减震、隔声、消声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	
固体废物	锅炉	灰渣	经收集后交由周边当地农户用于制作农家肥	定期清理外运处理，不在厂内暂存	
	废气处理设施	回收的粉尘			
	锅炉	废布袋	定期外售有资质回收单位	/	
风险防范措施	一旦发现废气处理设施非正常运转，企业应立即停止相关生产，进行抢修，直至废气处理设施运转正常。				

十一、排污许可

建设单位于 2025 年 7 月 04 取得了《排污许可证》，编号为：91450702201144844D001P，有效期为 2025 年 7 月 4 日至 2030 年 7 月 3 日止。本项目通过环评手续后，建设单位应及时进行《排污许可证》重新申请手续。

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	生物质锅炉废气 (DA002)	SO ₂	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m高排气筒 (DA002)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)新建燃煤锅炉废气污染物排放标准
		颗粒物		
		NO _x		
		烟气黑度(林格曼黑度, 级)		
	燃气锅炉废气 (DA003)	SO ₂	低氮燃烧+35m高排气筒 (DA003)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)新建燃气锅炉废气污染物排放标准
		颗粒物		
		NO _x		
		烟气黑度(林格曼黑度, 级)		
地表水环境	锅炉排污水	COD _{Cr} 、溶解性总固体	锅炉排污水排入现有工程蓄水池沉淀后用于现有工程清洗工序	/
声环境	生产设备	设备噪声	安装减震垫、消声器等; 墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	锅炉	燃料灰渣	经收集后交由周边当地农户用于制作农家肥	定期清理外运处理, 不在厂内暂存
	废气处理	回收粉尘		
		锅炉	废布袋	定期外售有资质回收单位
	废包装袋			/
土壤及地下水污染防治措施	已按一般防渗区要求进行防渗, 防渗要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	废气处理发生设备故障或停电时, 会导致废气超标排放, 一旦发现废气处理设施非正常运转, 企业应立即停止相关生产, 进行抢修, 直至废气处理设施运转正常。			
其他环境管理要求	<p>(1) 建设单位应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策, 落实环境管理规章制度, 强化管理, 确定专门的环境管理人员, 落实专人负责环保处理设施的运行和维护, 接受当地生态环境部门的监督和管理。</p> <p>(2) 此次评价要求建设单位严格执行环评提出的标准要求及措施, 同时要求建设单位进行并通过竣工环境保护验收后方可进行生产。</p> <p>(3) 按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等, 对工程产生的污染物(包括排放口数量、位置以及每个排放口种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向等)及处置情况进行记录、管理。</p>			

六、结论

本项目符合国家产业政策，采取的污染防治措施有效、可靠。项目的污染物排放量较小，通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放，项目实施后不会对地表水、环境空气、声环境和生态环境产生明显影响。环境风险可控。项目建设无明显环境制约因素。在建设单位严格执行本环境影响报告表中提出的污染防治对策和措施、加强环境管理、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	1.906	/	/	1.351	1.906	1.351	-0.555
	颗粒物	2.277	/	/	0.422	0.437	2.262	-0.015
	NO _x	1.186	/	/	3.238	1.186	3.238	+2.052
	汞及其化合物	0.192×10 ⁻⁶	/	/	0	0.192×10 ⁻⁶	0	-0.192×10 ⁻⁶
废水	废水量	40000	/	/	0	0	40000	0
	化学需氧量	1.235	/	/	0	0	1.235	0
	五日生化需氧量	0.492	/	/	0	0	0.492	0
	悬浮物	0.52	/	/	0	0	0.52	0
	氨氮	0.256	/	/	0	0	0.256	0
	总磷	0.016	/	/	0	0	0.016	0
	总氮	0.588	/	/	0	0	0.588	0
	总氰化物	0.0001	/	/	0	0	0.0001	0
一般工业 固体废物	煤灰渣	4	/	0	0	4	0	-4
	生物质灰渣和回收 粉尘	0	/	0	111.062	0	111.062	+111.062
	原料包装袋	2	/	0	2	0	4	+2
	废树脂	0.5	/	0	0	0	0.5	0
	木薯皮	500	/	0	0	0	500	0
	木薯渣	1550	/	0	0	0	1550	0
	废布袋	0	/	0	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物	废机油、含油抹布	0.02	0	0	0	0	0.02	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a