

项目编号：zvqfk0

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称： 华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目

建设单位（盖章）： 广东广垦华丰糖业有限公司

编制日期： 2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目		
项目代码	2312-440825-04-02-340333		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江市徐闻县曲界镇华丰糖业有限公司生产区内		
地理坐标	(东经 110 度 18 分 29.233 秒, 北纬 20 度 29 分 34.019 秒)		
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 (包括建设单位自建自用的供热工程) 4417—使用其他高污染燃料的 (高污染燃料指国环规大气 (2017) 2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	4599	环保投资 (万元)	100
环保投资占比 (%)	2.17	施工工期	2024.10-2025.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	0 (项目在现有厂区内进行技术改造, 不涉及新增用地)
专项评价设置情况	本项目废水不外排。无需进行专项评价。		
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>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>按《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》（国统字[2019]66号），本项目属于电力、热力、燃气及水生产和供应业（D）—电力、热力生产和供应业（44大类）—电力生产和供应（443中类）—热力生产和供应（4430小类）。</p> <p>1.1.1 《市场准入负面清单》（2022年版）相符性分析</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不存在清单中规定的禁止或准入事项，视为允许准入类。</p> <p>1.1.2 《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日起实施）中鼓励类、限制类、淘汰类，因此，本项目属于允许类。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>1.2 选址符合性分析</p> <p>本项目位于湛江市徐闻县曲界镇华丰糖业有限公司生产区内，在现有厂房内，拆除2台35t/h锅炉，在原位置新建1台90t/h锅炉，利用旧风机房改为尿素制备间，面积42m²，购买1间15m²的混凝土房放置于尿素制备间旁作为尿素贮存间，本项目不改变现有土地用途，本项目符合土地用途要求。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p>1.3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析</p>

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》要求：

“为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称‘两高’）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强‘两高’项目生态环境源头防控提出《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）。根据文件要求：新建、改建、扩建‘两高’项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。”

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》：

“‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，同时该文件要求‘两高’项目，是指‘两高’行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。”

2022年8月19日广东省发展和改革委员会发布了《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函[2022]1363号），明确了“两高”行业高耗能高排放产品或工序，本项目产品和工序不属于该文件规定“两高”行业和项目范围，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符。

1.4 与《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府[2021]53号）相符性分析

根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府[2021]53号）文件要求：

“严格执行《加强招商引资项目能耗双控评价工作指导意见》，

对未落实用能指标的项目，节能审查一律不予批准。完善项目审批和节能审查协调联动机制，对能耗双控形势严峻、用能空间不足的县（市、区），实行高耗能项目审批、核准、备案和节能审查禁批或缓批或限批，确有必要建设的，须实行能耗减量置换。其中年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上(含 5000 吨标准煤)的固定资产投资项 目，其节能审查由省级节能审查部门负责。年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤，或年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，但电力消费量满 500 万千瓦时）、5000 吨标准煤以下的固定资产投资项 目，其节能审查由地级以上市节能审查部门负责。未通过节能审查的项目，相关部门不能办理施工、环评、用电、用地、取水等行政许可，项目不能开工建设。”

本项目技改只进行设备置换，没有新增产能，因此，能耗没有增加，不需要进行节能评估。

1.5与“三线一单”文件相符性分析

1.5.1 “三线一单”相关文件介绍

（1）国家层面

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（2）广东省“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中具体生态环境分区的划分和管控要求以各地市颁布的“三线一单”生态环境分区管控方

案为准。

(3) 湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30号），本项目所在地属于“徐闻县东部一般管控单元”（单元编码：ZH44082530013），具体见表1.5.1-1和附图7。

表1.5.1-1 项目所在环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44082530013	徐闻县东部一般管控单元	广东省	湛江市	徐闻县	一般管控单元	大气环境一般管控区（YS4408253310001）、水环境一般管控区（YS4408253210007）、生态空间一般管控区（YS4408253110009）、陆域环境一般管控单元（ZH44082530013）

1.5.2 项目与“三线一单”相关文件符合性分析

(1) 与国家与广东省生态环境保护管控方案的符合性分析

依据广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《环境保护部国家发展改革委生态保护红线划定技术指南》（环办生态〔2017〕48号）和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等相关政策要求，划分区域生态空间，并将生态空间内保护性区域纳入生态保护红线。根据广东省环境保护厅与广东省发展和改革委员会（粤环〔2014〕7号）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》，将广东省主体功能区划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理。

本项目属于一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。本项目拆除厂内2台35t/h旧锅炉，新

建1台90t/h锅炉，本项目建设与一般管控单元的总管控要求不冲突。

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见表1.5.2-1和附图5~6。

**表 1.5.2-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》
(粤府 202071 号) 相符性分析**

类别	项目与广东“三线一单”相符性	符合性
生态保护红线	本项目位于湛江市徐闻县曲界镇华丰糖业有限公司生产区内，项目选址不属于自然保护区，不属于风景保护区，不属于基本农田保护区，不属于森林公园，不属于文物保护单位，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域地表水、大气、声环境质量基本能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》，本项目不存在其禁止准入类和许可准入类别，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2022 年本）要求	符合

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

本项目所在地属于一般管控单元，项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关的要求。

(2) 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

国家和省级“三线一单”属于上层指导性层面文件，具体分区方案和管控细则要求均以《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求为准。以下着重对项目所在环境管控单元中与项目相

关的要求进行符合性分析，具体表1.5.2-2。

表1.5.2-2 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性判断
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内适度发展风电等新能源产业，鼓励发挥资源优势集约发展生态农业，推进农副食品加工行业绿色转型。	本项目不属于描述中的引导类、限制类和禁止类。本项目属于新建生物质锅炉，生产期间废水不外排。	符合
	1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。	本项目不属于两高一资项目	符合
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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。	本项目不在生态保护红线内	符合
	1-4.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在一般生态空间内	符合
	1-5.【生态/禁止类】湛江徐闻板桥地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。	本项目不在湛江徐闻板桥地方级湿地自然公园	符合
	1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	与本项目无关	符合
能源	2-1.【能源/综合类】规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，合理布局光伏发电。	与本项目无关	符合

资源利用	2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。	与本项目无关	符合
	2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	与本项目无关	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目废水不外排	符合
	3-2.【水/限制类】城镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	与本项目无关	符合
	3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	本项目废水不外排	符合
	3-4.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	与本项目无关	符合
	3-5.【水/综合类】实施种植业“农药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	与本项目无关	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	建设单位于 2022 年 6 月 8 日通过湛江市生态环境局的备案。企业按规定加强突发环境事件应急预案管理。
4-2.【海洋/综合类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。		与本项目无关	符合
<p>综上所述，本项目所在地属于一般管控单元。本项目属于热力生产和供应项目，采取了有效的治理措施，对周围环境影响不大。项目的建设符合“三线一单”相关文件要求相符合。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目背景及由来</p> <p>广东广垦华丰糖业有限公司成立于 2017 年 9 月。公司前身为广东省华海糖业发展有限公司的下属分公司—华丰分公司（华丰糖厂）。华丰糖厂始建于 1994 年，后来 1998 年与海鸥农场、勇士农场合并，成立广东省华海糖业发展有限公司。2016 年 8 月根据广东省农垦集团公司的有关文件，由广东省湛江农垦集团公司推进广垦糖业企业化改革工作，把华丰糖厂从广东省华海糖业发展有限公司中分立出来，设立成广东广垦华丰糖业有限公司，直接由广东广垦糖业集团有限公司全资控股经营，实现产权与经营权的统一管理。</p> <p>《广东省华海糖业发展有限公司废水循环利用项目环境影响报告表》于 2013 年 12 月 18 日通过原徐闻县环境保护局的审批（批文号：徐环建[2013]40 号），该项目于 2014 年 2 月 28 日经《广东省华海糖业发展有限公司废水循环利用项目竣工环境保护验收意见》通过原徐闻县环境保护局的验收（文号：徐环验[2014]2 号）。</p> <p>生产白砂糖项目于 2016 年 11 月 28 日经《未批先建建设项目环保备案申请表》通过原徐闻县环境保护局同意备案。</p> <p>广东广垦华丰糖业有限公司占地面积 60 万 m²，只有榨季（每年 12 月~第二年 3 月）生产，满负荷情况下生产天数为 73d，每天 3 班倒，连续 24 小时生产，日榨甘蔗约 5500t，年产白砂糖约 4 万吨。公司设有压榨、动力、制炼等 3 个生产车间，拥有锅炉、压榨机组、制炼机组等主要设备，动力车间现有 2 台 35t/h 锅炉，1 台 40t/h 锅炉，由于原有 2 台 35t/h 锅炉，已连续运行超过 30 年，设备老化严重，为确保糖厂工艺连续稳定运行，且根据《关于 2023 年广东农垦糖蔗产业集群华丰公司均衡系统优化及技术改造项目可行性研究报告的批复》（广垦糖函[2023]155 号），华丰公司拟在 2024 年建设华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目，项目新建 1 台 90t/h 烧蔗渣锅炉，拆除 2 台 35t/h 锅炉。项目建成后华丰公司使用 1 台 40t/h 锅炉、1 台 90t/h 锅炉提供蒸汽。</p> <p>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），</p>
----------	--

本项目属于名录中“四十一、电力、热力生产和供应业—热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”类别，需编制建设项目环境影响报告表。

为此广东广垦华丰糖业有限公司委托湛江天和环保有限公司承担“华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目”的环境影响评价工作，接受委托后，我司组织环评技术人员对项目所在区域进行了现场踏勘，在调查、收集有关数据、资料的基础上，根据环境影响评价技术导则、规范、法律法规及相关技术资料，编制了《华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目环境影响报告表》。

2.2 项目概况

项目名称：华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目

建设单位：广东广垦华丰糖业有限公司

项目性质：技术改造

行业类别：D4430 热力生产和供应

投资总额：本项目总投资 4599 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占总投资的 2.17%。

本项目拟在现有厂房动力车间范围内改造，拟拆除 2 台 35t/h 锅炉，保留 1 台 40t/h 锅炉并在原位置新建 1 台 90t/h 的锅炉，并配套 SNCR 系统，为现有 40t/h 锅炉、新建的 90t/h 锅炉进行脱硝处理，利用旧风机房改为尿素制备间，面积 42m²，购买 1 间 15m² 的混凝土房放置于尿素制备间旁作为尿素贮存间。本项目位于湛江市徐闻县曲界镇华丰糖业有限公司生产区内，厂区北面紧邻广东永青生物科技有限公司、东面 425m 是广东徐闻通达果汁有限公司、南面紧邻公司职工宿舍生活区、西面紧邻农田耕地、北面 110m 是板桥水库。项目周边概况见附图 2。

表 2.2-1 项目公用及辅助工程一览表

工程名称	建设名称	现有工程内容	本项目工程内容	本项目建成后工程内容
主体工程	锅炉	2 台 35t/h 锅炉，1 台 40/h 锅炉	在现有锅炉房内新增 1 台 90t/h 锅炉，拆除现有 2 台 35t/h 锅炉	1 台 90t/h 锅炉、1 台 40/h 锅炉
	风机房	42m ²	利用旧风机房改为尿素制备间	1 间 42m ² 尿素制备间

	尿素贮存间	/	购买 1 间 15m ² 的混凝土房作为尿素贮存间	1 间 15m ² 尿素贮存间	
公用工程	给水	地下水约 8.639 万 t/a	依托现有给水系统, 新增脱硝用水 129.42t/a	地下水约 8.652 万 t/a	
	排水	无废水外排	无废水外排	无废水外排	
	电力	由厂内发电机组供给	由厂内发电机组供给	由厂内发电机组供给	
环保工程	废气	锅炉废气	旋风除尘器+布袋除尘器	依托现有排气筒, 旋风除尘器+布袋除尘器, 1 套 SNCR 脱硝系统	
	废水	软水处理废水(包含饱和树脂清洗水)、锅炉排污水	废水全部用于冲灰, 不外排	废水全部用于冲灰, 不外排	
	一般工业固体废物	炉灰	1100t/a	1190t/a	建成后总炉灰量 1190t/a, 依托现有炉灰堆场, 外卖广东澳地利肥业有限公司处置
		废树脂	0	2t/次	2t/次, 交由环卫部门处理
		废布袋	0	1t/次	1t/次, 交由环卫部门处理
		尿素包装袋	/	0.784t/a, 交给垃圾站处理	0.784t/a, 交给垃圾站处理
危险废物	废机油、废含油抹布、废油桶	0.16t/a, 委托湛江市粤绿环保科技有限公司处置	0.16t/a, 委托湛江市粤绿环保科技有限公司处置	0.16t/a, 委托湛江市粤绿环保科技有限公司处置, 依托现有的危废暂存间	

2.3 产品方案

本项目产品方案详见下表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	额定蒸汽量 t/h	实际蒸汽量 t/h	满负荷年运行时数 h	备注
90t/h 锅炉	蒸汽	90	89.86	1752	富余能力为后期产能扩建项目预留
40t/h 锅炉	蒸汽	40	7.35		

2.4 主要设备清单

本项目生产车间现有设备没有变动, 只对锅炉设备进行改造。锅炉及其附属

设备变动情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目技改前后设备情况一览表

序号	设备名称	型号	现有项目数量	本项目数量	本项目建成后数量
1	蔗渣锅炉	40t/h	1 台	/	1 台
2		35t/h	2 台	/	0 台
3		90t/h	/	1 台	1 台
4	一次风机	风量：113000m ³ /h、风压：4500 Pa	3	1 个	2 个
5	二次风机	风量：37700m ³ /h、风压：7500 Pa	3	1 个	2 个
6	引风机	风量：75000~85000 m ³ /h、风压：5500~6500 Pa	3	2 (1 台备用)	4(1 台备用)
7	旋风除尘器+布袋除尘器	/	1 套	1 套	1 套
8	蔗渣卸料器	卸料能力：0~15 t/h	4 个	/	4 个
9	蔗渣给料机	给料量：0~15 t/h	4 个	/	4 个
10	泵类	/	8 台	/	8 个
11	循环泵	流量：110m ³ /h、扬程：60 米	/	2 个	2 个
12	沉灰池	/	1 个	/	1 个
13	分汽缸	设计压力：4.0MPa、设计温度：455℃	1 个	/	1 个
14	SNCR 脱硝系统	/	/	1 套	1 套
15	尿素溶液输送泵	流量：0.3m ³ /h	/	2 个	2 个

2.5 主要原辅材料、能耗

本项目主要原辅材料见下表 2.5-1、主要物质的理化性质特性、毒性毒理见表 2.5-2。

表 2.5-1 项目主要原辅材料、能耗一览表

名称	单位	现有项目年用量	本项目年用量	本项目建成后年用量	储存地点	最大储存量
氯化钠	t	6	/	6	袋装,动力车间仓库 6t	6t
尿素(外购,用于脱硝)	t/a	/	14.38	14.38	尿素贮存间	20t
水(用于尿素溶解)	t/a	/	129.42	129.42	尿素制备间	/
甘蔗渣	万 t/a	7.5942	7.4372	7.4372	蔗渣堆场	0.2 万 t

表 2.5-2 主要物质的理化特性、毒性毒理

物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
尿素 CH ₄ N ₂ O	又称脲，白色结晶或粉末，有氨的气味，有轻微刺激。闪点为 98°，熔点为 132.7°。溶于水、甲醇、乙醇、微溶于乙醚，需储存在密封的贮藏器内，并放置阴凉，干燥的地方保存，避免接触水。	不燃	LD50: 14300mg/kg (大鼠经口)

2.6 公用工程

(1) 供电

现有项目电力由厂内发电机组供给，厂内设有 3000KW 汽轮机发电机组和 6000KW 汽轮机发电机组发出电力供全厂使用。

(2) 给水

现有项目动力车间锅炉用水为水库用水，其余生产用水、生活用水均来自地下水。

本项目用水主要有动力车间和尿素制备间，详细用水情况为：

动力车间：本项目新建 1 台 90t/h 生物质锅炉，已有的 1 台 40t/h 锅炉，锅炉蒸汽量约 97.2t/h（富余能力为后期产能扩建项目预留的）。①锅炉补水：锅炉在运行过程中，由于水的蒸发等损耗，需要定期补加，根据《锅炉蒸汽冷凝水回收利用方法》-李长林，锅炉产 1 吨蒸汽水耗均在 1.1-1.3 吨，本评价取 1.3t。本项目年产蒸汽 170294t/a，根据建设单位提供，每 100 蒸汽供车间使用，就有 82 的 I 效冷凝水回用于锅炉，则本项目的 I 效冷凝水为 194560m³/a，锅炉新鲜补水量为 42708m³/a。②锅炉排污水+软水处理废水：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册）可知，生物质燃料锅炉的锅炉排污水+软化处理废水产污系数为 0.356t/原料，本项目锅炉原料为甘蔗渣，甘蔗渣年消耗量为 74372.4t/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为 26477m³/a（制作软水过程会产生经过离子交换的饱和树脂，该饱和树脂经厂内交换塔清洗可再生循环使用，本项目的软化处理废水已包含饱和树脂的清洗水）。根据类比同项目，本项目软化处理废水取 40%，则本项目软化处理废水产生量为 10591m³/a，锅炉排污水产生量为 15886m³/a。③冲灰水：根据建设单位提供，本项目冲灰用水为 20m³/h（折算为 35040m³/a），由于本项目软水处理废水 10591m³/a，锅炉排污水 15886m³/a，都回用于冲灰，则本项目冲灰水的新鲜水补充量为 8563m³/a。④风机、泵冷却水：根据建设单位提供，本项目风机、泵

冷却用水量为 14t/h，则年用水为 24528m³/a。

尿素制备间：本项目脱硝采用尿素作为还原剂，尿素外购，使用过程需配备水溶解后用于脱硝设施，需稀释为 10%的尿素溶液，项目尿素用量约 14.38t/a（具体计算见 4.2.1.2），则尿素溶解用水量约 129.42m³/a。则本项目的尿素制备车间新鲜用水量为 171m³/a。

综上所述，本项目新鲜用水量为 86519.42m³/a。

(2) 排水

本项目尿素溶解用水全部蒸发损耗；锅炉软水制备产生的软水处理废水全用于冲灰循环使用，不外排；锅炉运行过程中为防止管路结垢，需定期排污，这部分水全用于冲灰循环使用，不外排；动力车间的冲灰用水全部循环使用，不外排；风机、泵冷却水全部循环使用，不外排。综上所述，本项目废水不外排，水平衡见图 2.6-1。

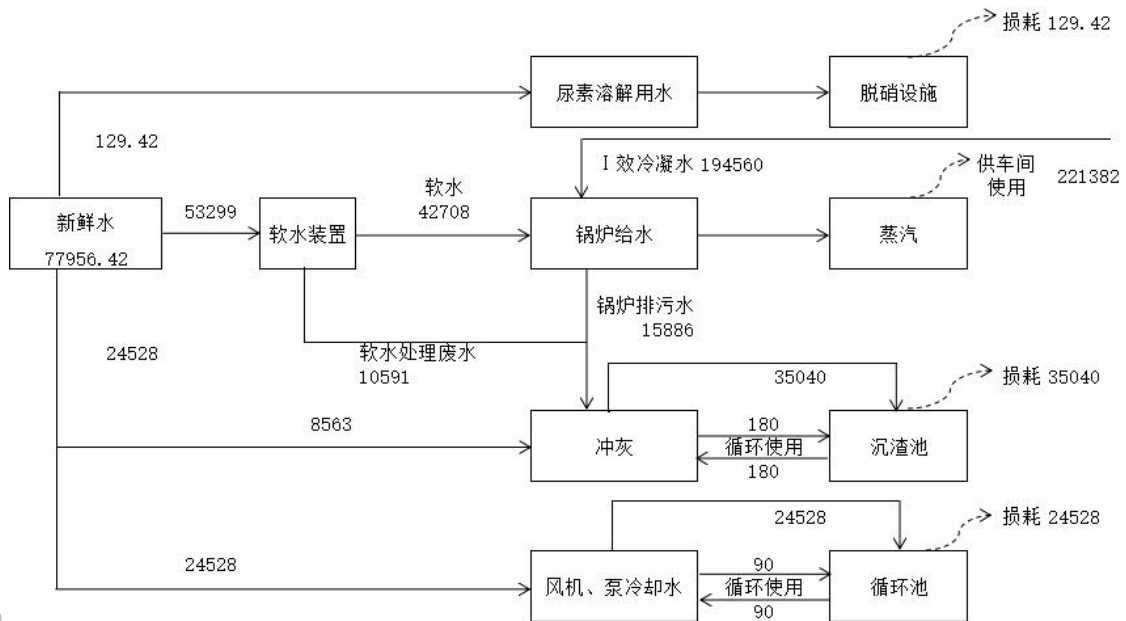


图 2.6-1 本项目水平衡图 m³/a

2.7 劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，在现有员工中调配，只有榨季（每年 12 月~第二年 3 月）生产，满负荷情况下生产天数为 73d，每天 3 班倒，连续 24 小时生产，榨季期间，员工可在公司提供的宿舍和食堂内食宿。

2.8 厂区平面布置

华丰公司现有 2 台 35t/h、1 台 40t/h 锅炉，本项目拟拆除 2 台 35t/h 锅炉，保留 1 台 40t/h 锅炉并在原位置新建 1 台 90t/h 的锅炉，并配套 SNCR 系统，为现有 40t/h 锅炉、新建的 90t/h 锅炉进行脱硝处理；利用动力车间旁边的旧风机房改为尿素制备间，面积为 42m²，购买 1 间 15m² 的混凝土房放置于尿素制备间旁作为尿素贮存间，基本不改变厂区现有平面布置情况。厂区平面布置见附图 3。

2.9 工艺流程和产排污环节

2.9.1 施工期

本项目主要为拆除厂内 2 台 35t/h 锅炉，在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉，并配套 SNCR 系统，为现有 40t/h 锅炉、新建的 90t/h 锅炉进行脱硝处理；利用动力车间旁边的旧风机房改为尿素制备间，面积为 42m²，购买 1 间 15m² 的混凝土房放置于尿素制备间旁作为尿素贮存间。在建设期间，不涉及土建工程，主要进行旧设备的拆除与新设备的安装，施工期主要是设备安装过程产生的少量施工废料，施工人员生活污水、运输车辆噪声等影响，影响小，不另行评价。

2.9.2 运营期

2.9.2.1 工艺流程

本项目运营期生产工艺流程见下图：

工艺流程和产排污环节

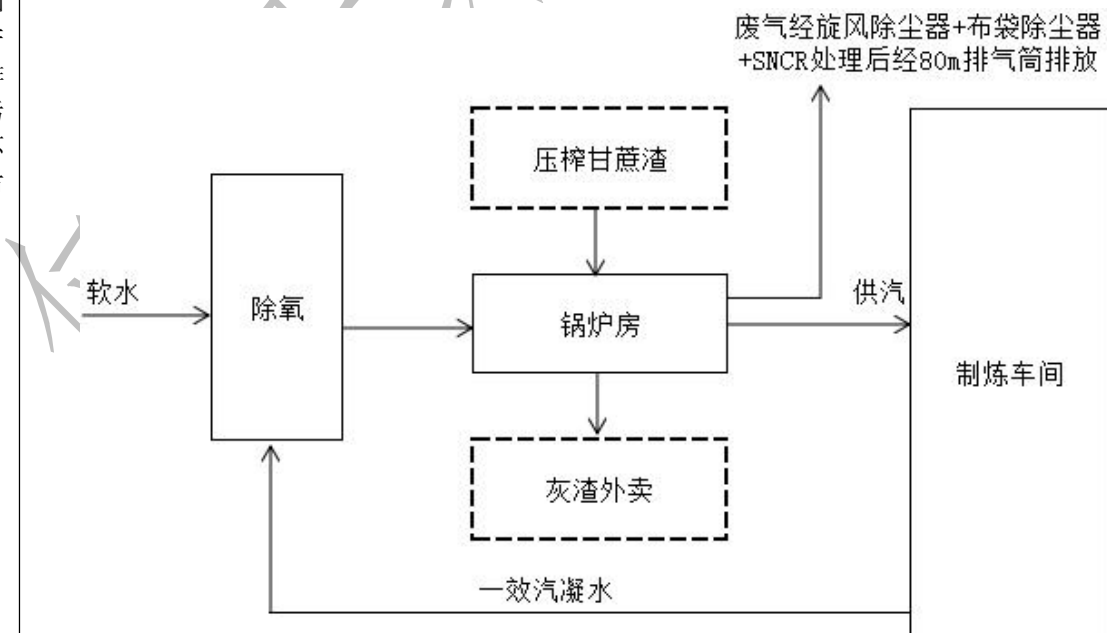


图 2.9.2-1 生产工艺流程

	<p>工艺流程说明：</p> <p>新鲜清水经过软水处理进入除氧箱，制炼车间 1#蒸发罐汽凝水（130℃）也同时进入除氧箱，供锅炉用水。压榨车间输送来的蔗渣进入锅炉（90t/h、3.82Mpa）燃烧，供制炼车间使用。</p> <p>2.9.2.2 产污环节</p> <p>（1）废水</p> <p>本项目营运期尿素溶解用水全部蒸发损耗；软水处理废水和锅炉排污水全部用于冲灰循环使用；冲灰用水全部循环使用；风机、泵冷却水全部循环使用。本项目废水不外排。</p> <p>（2）废气</p> <p>本项目废气污染源为动力车间的 1 台 90t/h 和 1 台 40t/h 的蔗渣锅炉燃烧所产生的锅炉烟气，主要污染物有颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和林格曼黑度，该烟气依托现有 80m 高排气筒排放。</p> <p>（3）噪声</p> <p>本项目营运期噪声主要为机械运行噪声，主要噪声来源于生物质锅炉、泵机、各类风机等设备运转产生的噪声，生产噪声声源的噪声级一般在 78~98dB（A）之间。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>本项目固体废物主要为锅炉燃烧产生的炉灰，外卖广东澳地利肥业有限公司处置；尿素脱硝产生的尿素包装袋，交给垃圾站处理；软水制作过程产生的废树脂，交给环卫部门处理；布袋除尘器更换的废包装袋，交给交给环卫部门处理；设备检修过程产生的少量废机油、废含油抹布和废油桶，委托湛江市粤绿环保科技有限公司处置。</p>
与项目有关的原有环	<p>2.10 与项目有关的原有污染情况</p> <p>广东广垦华丰糖业有限公司占地面积 60 万 m²，只有榨季（每年 12 月~第二年 3 月）生产，满负荷情况下生产天数为 73d，每天 3 班倒，连续 24 小时生产，日榨甘蔗约 5500t，年产白砂糖约 4 万吨。公司设有压榨、动力、制炼等 3 个生产车间，拥有锅炉、压榨机组、制炼机组等主要设备。动力车间有 2 台 35t/h 锅炉，</p>

境
污
染
问
题

1 台 40t/h 锅炉，废气经旋风除尘+布袋除尘处理后通过 1 根 80m 高烟囱排放。废水经 1 座处理能力 7200m³/d 污水处理站处理达标后排入那板河，处理工艺采用 CASS 工艺（循环式活性污泥法）。

锅炉房原有污染情况为：生产过程中产生锅炉排污水和制软水废水，锅炉废气，风机、水泵等设备运转噪声，锅炉炉灰等固体废物，与本项目有关的主要产污工艺流程见图 2.10-1。

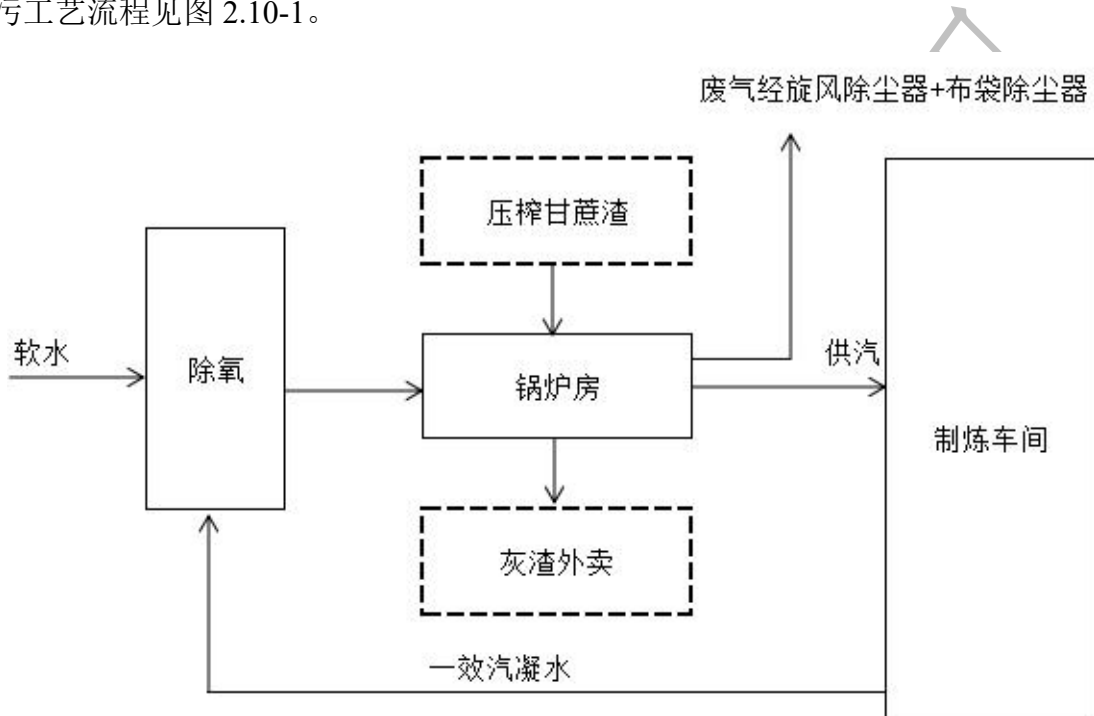


图 2.10-1 动力车间流程图

新鲜清水经过软水处理进入除氧箱，制炼车间 1#蒸发罐汽凝水（130℃）也同时进入除氧箱，供锅炉用水。压榨车间输送来的蔗渣进入锅炉（90t/h、3.82Mpa）燃烧，供制炼车间使用。锅炉烟气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，经厂内 80m 排气筒排放。

2.10.1 现有工程环保手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见表 2.10.1-1。

表 2.10.1-1 现有工程环保手续履行情况

项目名称	环评审批机关	环评审批文号	竣工环保验收	排污许可
华丰 2000 吨/日甘蔗榨糖厂	原徐闻县环境保护局	/	原徐闻县环境保护局 1995.8.17	91440825MA4X693Q3Q001P (现有的)
#2 发电机 3000KW	原徐闻县环境保护局	/	原徐闻县环境保护局 2010.8.13	

广东省华海糖业发展有限公司废水循环利用项目	原徐闻县环境保护局	徐环建[2013] 04号	原徐闻县环境保护局徐环验[2014] 02号
生产白砂糖项目	原徐闻县环境保护局	/	原徐闻县环境保护局 2016.11.28

2.10.2 与项目有关的污染排放情况

2.10.2.1 水污染源

现有锅炉房废水为软水处理废水和锅炉排污水，产生量为：10591t/a 和 15886t/a，全部回用作为冲灰用水，不外排。

2.10.2.2 大气污染源

现有项目运营期废气主要为有组织废气，有组织废气主要为锅炉烟气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度、一氧化碳），华丰公司现有 2 台 35t/h 锅炉，1 台 40t/h 锅炉，锅炉的燃料均为甘蔗渣，采用旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 座烟囱（80m）排放，具体废气处理设施流程图 2.10.2-2。

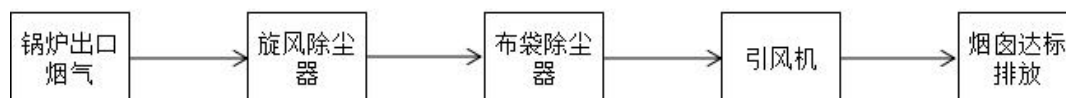


图 2.10.2-2 废气处理设施工艺流程图

为了解公司现有废气污染物的排放情况，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 3 月 23 日~2024 年 3 月 25 日于广东广垦华丰糖业有限公司采样监测（报告编号：LY2024032001），监测结果见表 2.10.2-4，结果评价见表 2.10.2-5。

表 2.10.2-4 现有项目废气污染物监测结果表

采样位置	检测因子	检测结果			单位	
		第一次	第二次	第三次		
锅炉监测口	烟气参数	烟温	186.2	186.8	187.4	°C
		烟湿	4.40	4.40	4.40	%
		含氧量	11.3	11.3	11.5	%
		烟气流速	8.3	8.5	8.4	m/s
		标干流量	104616	107185	105785	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	8.0	8.6	8.3	mg/m ³
		折算浓度	9.9	10.6	10.5	mg/m ³
		排放速率	0.84	0.92	0.88	kg/h
	SO ₂	实测浓度	18	16	15	mg/m ³
		折算浓度	22	20	19	mg/m ³
		排放速率	1.9	1.7	1.6	kg/h

	NOx	实测浓度	70	70	69	mg/m ³
		折算浓度	87	87	87	mg/m ³
		排放速率	7.3	7.5	7.3	kg/h
	CO	实测浓度	134	131	127	mg/m ³
		折算浓度	166	162	160	mg/m ³
		排放速率	14.0	14.0	13.4	kg/h
烟气黑度			<1	<1	<1	级

表 2.10.2-5 现有项目废气污染物结果评价表

监测项目	监测结果, mg/m ³	标准限值, mg/m ³	结果评价
颗粒物	9.9~10.6	20	达标
NOx	87	150	达标
SO ₂	19~22	35	达标
CO	160~166	200	达标
烟气黑度	<1 级	≤1 级	达标

根据表 2.10.2-4 和表 2.10.2-5 可知, 现有项目的锅炉排放口中各个污染物浓度能够满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃生物质成型燃料锅炉限值。

由于监测时工况为 70%, 排污许可证申请总量工况为 100%, 现根据监测数据计算 100% 工况的排放量, 具体见表 2.10.2-6~表 2.10.2-8。

表 2.10.2-6 现有项目实际监测废气污染物排放量一览表

污染物	工况	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	70%	105862	8.3	0.879
氮氧化物			69.667	7.375
二氧化硫			16.333	1.729
一氧化碳			162.667	17.22

表 2.10.2-7 现有项目满负荷废气污染物排放量一览表

污染物	年运行时间 h	工况	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	3240	100%	151231.43	8.3	1.256	4.069
氮氧化物				69.667	10.536	34.136
二氧化硫				16.333	2.47	8.003
一氧化碳				162.667	24.6	79.704

表 2.10.2-8 排污许可限值一览表

污染物	排放量 t/a	排污许可证限值 t/a
颗粒物	4.069	9.2
氮氧化物	34.136	50
二氧化硫	8.003	10

根据表 2.10.2-8 可得, 现有项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均

小于排污许可证许可限值，符合总量控制要求。

2.10.2.3 噪声

现有项目营运期噪声的产生主要有车间的各类风机、泵类、锅炉等运转产生的噪声。现有项目主要噪声源见表 1.10.2-9。

表 2.10.2-9 噪声源强一览表

噪声源	降噪措施	降噪效果 dB(A)	持续时间
风机	隔声、厂房隔声	20	榨季每天 24h 连续生产
泵类			
锅炉			
引风机			

为了解现有项目的噪声排放情况，根据广东广垦华丰糖业有限公司委托湛江叁合叁检测科技有限公司 2024 年 1 月 15 日的检测报告(报告编号:SHS2401ZH03)，厂界噪声监测结果见表 2.10.2-10。

表 2.10.2-10 噪声检测结果表

检测点位	主要声源	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	结果评价
东厂界外 1 米处 N1	生产	昼间	55	60	达标
		夜间	46	50	达标
南厂界外 1 米处 N2	生产	昼间	59	60	达标
		夜间	48	50	达标
西厂界外 1 米处 N3	生产	昼间	53	60	达标
		夜间	44	50	达标
北厂界外 1 米处 N4	生产	昼间	56	60	达标
		夜间	46	50	达标

根据表 2.10.2-6 可知，现有项目的东、南、西、北厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准。

2.10.2.4 固废

现有项目固废主要为动力车间锅炉产生的炉灰、废机油、废含油抹布、废油桶等。

根据建设单位提供，现有项目的各种固体废物产生及处理情况见表 2.10.2-11。

表 2.10.2-11 现有项目固体废物产生及处理情况一览表

单位	固体废物	代码	产生量(t/a)	贮存位置	处理处置方式
锅炉房	炉灰	900-099-S03	1100	炉灰堆场，540m ²	外卖广东澳地利肥业有限公司

	废机油	900-214-08	0.1	危废暂存间	湛江市粤绿环保科技有限公司拉运处理
	废含油抹布	900-041-49	0.01		
	废油桶	900-041-49	0.05		

2.10.2.5 现有项目主要污染物汇总

表 2.10.2-11 现有项目主要污染物排放情况一览表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	4.069
	氮氧化物	34.136
	二氧化硫	8.003
	一氧化碳	79.704
固废	炉灰	1100
	废机油	0.1
	废含油抹布	0.01
	废油桶	0.05

表 2.10.2-12 现有项目排污许可限值一览表

类别	污染物名称	现有排放量	已批复总量	总量达标情况
废气	颗粒物 (t/a)	4.069	9.2	达标
	氮氧化物 (t/a)	34.136	50	达标
	二氧化硫 (t/a)	8.003	10	达标

根据表 2.10.2-11 可知, 现有项目废水废气污染物排放量在排污许可总量范围内, 符合总量控制要求。

2.11 现有项目存在环境污染问题及改进措施

经现场调查及现有环保方面资料分析:

现有项目锅炉排污水、软水处理废水, 全部用于锅炉冲灰水, 不外排; 锅炉废气排放浓度符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃生物质成型燃料锅炉限值, 排放量符合总量控制指标要求; 项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 2 类标准。

综上所述, 现有项目排放的污染物均符合排放标准和总量控制指标要求。

因此, 现有项目不存在主要环境污染问题。

现有项目 2 台 35t/h 已连续运行超过 30 年, 设备老化严重, 运行不稳定, 热效率不高。现拟拆除 2 台 35t/h 锅炉, 保留 1 台 40t/h 锅炉, 并在原 35t/h 锅炉处新建 1 台 90t/h, 并为 90t/h 和 40t/h 锅炉配备一套 SNCR 系统, 锅炉烟气经旋风除尘器+布袋除尘器+SNCR 处理后经 80m 排气筒排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环[2011]457号），本项目属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

根据《湛江市生态环境质量年报简报》（2024年4月6日发布），2023年湛江市空气质量为优的天数有229天，良的天数126天，轻度污染天数10天，优良率97.3%，环境空气质量总体保持优良。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM10年浓度值为 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM2.5年浓度值为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $130\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。湛江市属于空气质量达标区。

（2）补充监测其他污染物环境质量现状与评价

为了解项目所在区域的TSP、NO_x环境空气质量现状，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于2024年3月23日~2024年3月25日在广东广垦华丰糖业有限公司西侧650m设置监测点进行监测（报告编号：LY2024032001），监测点位见表3.1.1-1、监测结果见表3.1.1-2。

表 3.1.1-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
海鸥农场十四队	2267182.02	37426829.56	TSP、NO _x	2024年3月23日~3月25日	西	650

区域
环境
质量
现状

表 3.1.1-2 其他污染物环境空气质量监测统计结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范 围 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标频 率%	达标 情况
海鸥农场十 四队	TSP	日平均	0.3	0.109~0.114	38	0	达标
		日均值	0.1	0.007~0.009	9	0	达标
	NO _x	小时值	0.25	0.012~0.019	7.6	0	达标

由上表可知，本项目所在环境空气评价区域内 TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目废水经厂内自建的污水处理站处理达标后经公司厂界东侧水沟流经那板河（原名锦和河）最终流入凤山水库。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）附件二之附件，那板河（原名锦和河）执行Ⅲ类水质标准。

建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 3 月 23 日~2024 年 3 月 25 日那板河上游 280m、那板河下游 450m 和那板河下游 1500m 处各设一个监测点，每天监测一次连续监测三天，执行标准见表 3.1.2-1，监测内容及结果见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准

检测因子	限值标准	单位
pH 值	6~9	无量纲
水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	°C
COD _{Cr}	≤20	mg/L
BOD ₅	≤4	mg/L
氨氮	≤1.0	mg/L
SS	—	mg/L
TP	≤0.2(湖、库 0.05)	mg/L

表 3.1.2-2 地表水监测结果一览表

检测点位	检测因子	检测结果			单位	结果 评价
		2024.03.23	2024.03.24	2024.03.25		
W1 那板 河入河处 上游	pH 值	6.7	6.6	6.7	无量纲	达标
	水温	19.6	19.8	19.1	°C	—
	COD _{Cr}	13	14	14	mg/L	达标

280m 处	BOD ₅	3.2	3.4	3.3	mg/L	达标
	氨氮	0.762	0.742	0.778	mg/L	达标
	SS	16	13	17	mg/L	—
	TP	0.03	0.02	0.04	mg/L	达标
W2 那板河入河处下游 450m 处	pH 值	6.6	6.5	6.6	无量纲	达标
	水温	19.3	19.4	19.5	°C	—
	COD _{Cr}	17	16	16	mg/L	达标
	BOD ₅	3.4	3.5	3.5	mg/L	达标
	氨氮	1.37	1.34	1.39	mg/L	超标
	SS	14	14	15	mg/L	—
	TP	0.10	0.09	0.11	mg/L	达标
W3 那板河入河处下游 1500m 处	pH 值	6.7	6.8	6.3	无量纲	达标
	水温	19.5	19.7	19.7	°C	—
	COD _{Cr}	16	15	15	mg/L	达标
	BOD ₅	3.3	3.7	3.4	mg/L	达标
	氨氮	0.869	0.856	0.878	mg/L	达标
	SS	13	16	17	mg/L	—
	TP	0.06	0.05	0.07	mg/L	达标

根据表 3.1.2-1 和表 3.1.2-2 可知，W2 那板河入河处下游 450m 处，氨氮的浓度超标，由于监测点位位于本项目排污口下游不远处，处于污染物混合衰减段范围，因此超标，经过好氧衰减后，W3 那板河入河处下游 1500m 处的氨氮为达标。根据调查结果，那板河水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水质标准。

3.1.3 声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目位于 2 类声环境功能区，所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。经调查，本项目 50m 范围内敏感点只有华丰、永青宿舍。

为了调查本项目所在区域的声环境质量现状，本报告评价单位委托广东利宇检测技术有限公司对本项目声环境质量状况进行监测，具体监测位置见监测报告，监测时间为 2024 年 3 月 24 日，昼、夜各监测一次，监测结果见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 本项目声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

检测点位	主要声源	检测时间	检测结果	标准限值	评价结果
东厂界外 1 米处 1#	环境噪声	昼间	58	60	达标
		外夜间	48	50	达标
南厂界 1 米处 2#	环境噪声	昼间	56	60	达标
		夜间	45	50	达标
西厂界外 1 米处 3#	环境噪声	昼间	57	60	达标
		夜间	46	50	达标
北厂界外 1 米处 4#	环境噪声	昼间	55	60	达标
		夜间	46	50	达标
敏感点华丰宿舍 5#	环境噪声	昼间	56	60	达标
		夜间	47	50	达标
环境条件	昼间：晴，风速：2.8m/s 夜间：晴，风速：3.0m/s				

由监测结果可见，本项目厂界及敏感点均可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准，说明项目所在区域声环境质量良好。

3.1.4 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）》，“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，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”。本项目拟在现有厂房内，拆除 2 台 35t/h 锅炉，在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉，不存在环境污染影响途径，因此，不需开展环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境现状

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）》，“产业园外建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目拟在现有厂房内，拆除 2 台 35t/h 锅炉，在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉，无需开展生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射现状

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）》，“当建设项目存在多个电磁辐射源时，应考虑其对环境保护目标的综合影响，并说明相应的环境保护措施。”本项目拟在现有厂房内，拆除 2 台 35t/h 锅炉，在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉，无需开展电磁辐射现状调查。

3.2 环境保护目标

本项目在现有厂房内，拆除 2 台 35t/h 锅炉，在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉。项目 500m 范围内，只有位于项目南面紧邻厂界的华丰、永青宿舍，无村庄、学校等敏感目标，全厂四至情况见附图 2。

3.2.1 大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为华丰、永青宿舍还有曲界镇的居民，无自然保护区、风景名胜区、文化区等区域。

3.2.2 声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为华丰、永青宿舍。

3.2.3 其它环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

本项目环境保护目标与本项目厂界的位置关系见表 3.2-1 和附图 2。

表 3.2-1 本项目周围环境敏感点一览表

名称	坐标		保护目标	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
华丰、永青宿舍	2266921.57	37427991.39	居民区	365	环境空气二类、声环境 2 类	南	16.5
曲界镇居民	2266667.93	37428006.45	居民区	70	环境空气二类	南	410

环境保护目标



华丰、永青宿舍区



曲界镇居民住宅

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

本项目新建 1 台 90t/h 锅炉，已有 1 台 40t/h 锅炉，锅炉的燃料均为甘蔗渣，采用旋风除尘器+布袋除尘器+SNCR 脱硝系统进行处理，两台锅炉处理后的废气通过 1 座烟囱（80m）排放。

根据环境保护部《关于生物质发电项目废气排放执行标准问题的复函》（环函[2011]345号）中函复：单台出力65t/h以上的生物质发电锅炉按其燃料种类和燃烧方式执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中对应的排放限值。若采用直接燃烧方式的，执行燃煤锅炉的排放限值；若采用气化发电方式的，执行其他气体燃料锅炉或燃气轮机组的排放限值。以及环境保护部《关于部分供热及发电锅炉执行大气污染物排放标准有关问题的复函》（环函[2014]179号）中函复：单台出力65t/h以上除层燃炉、抛煤机炉外的燃煤、燃油、燃气锅炉，无论其是否发电，均应执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）中相应的污染物排放控制要求。

本项目新建1台90t/h生物质锅炉，参照执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中循环流化床火力发电锅炉的污染物排放控制要求。本项目已有1台40t/h锅炉执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃生物质成型燃料锅炉限值。本项目新建1台90t/h锅炉，已有1台40t/h锅炉共用一根排气筒，且选择的监控位置只能监测混合烟气中的大气污染物浓度，本项目锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）和《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）较严值，基准氧含量按照6%计算。具体标准值见表3.3.1-1。

表 3.3.1-1 本项目大气污染物排放标准

污染物	污染物排放监控位置	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)	本项目排放浓度 (mg/m ³)
烟尘	烟囱/烟道	30	20	20
二氧化硫		100	35	35
氮氧化物 (以NO ₂ 计)		100	150	100
林格曼黑度	烟囱排放口	≤1级	≤1级	≤1级

3.3.2 水污染物排放标准

本项目生产期间废水不外排。

3.3.3 噪声

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, 见下表。

表 3.3.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
2类	60	50

3.3.4 固体废物

(1) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求。

(2) 危险废物执行《国家危险废物名录(2021)》、《危险废物鉴别标准》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

根据广东广垦华丰糖业有限公司排污许可证废气有组织排放许可限值: SO₂: 10t/a、NO_x: 50t/a、颗粒物: 9.2t/a; 废水的排放许可限值: COD、TN、NH₃N。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》, “十四五”期间大气污染物总量控制因子为 NO_x 和 VOCs, 水污染物总量控制因子为 COD 和氨氮。

本项目技改建成后, 没有新增废水, 广东广垦华丰糖业有限公司总厂废水总量指标按照排污许可总量即可, 氨氮: 4t/a、COD: 40t/a。

本项目不涉及 VOCs, 现有大气污染物总量控制指标为 SO₂: 10t/a、NO_x: 50t/a、颗粒物: 9.2t/a。根据前面 2.10.2-7 可得, 现有项目排放核算的大气污染物排放量分别为 SO₂: 8.003t/a、NO_x: 34.136t/a、颗粒物: 4.069t/a。本项目建成后, 核算的大气污染物排放量分别为 SO₂: 7.661t/a、NO_x: 25.486t/a、颗粒物: 3.891t/a。因此, 全厂大气污染物总量控制指标仍为 SO₂: 10t/a、NO_x: 50t/a、颗粒物: 9.2t/a。

综上所述, 本次评价废水废气不再申请总量指标, 不更改排污许可总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目主要为拆除厂内 2 台 35t/h 锅炉，拆除的锅炉和相应管线，外售废旧资源回收利用公司处理，在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉，并配套 SNCR 系统，为现有 40t/h 锅炉、新建的 90t/h 锅炉进行脱硝处理；利用旧风机房改为尿素制备间，面积 42m²，购买 1 间 15m² 的混凝土房放置于尿素制备间旁作为尿素贮存间。在建设期间，不涉及土建工程，主要进行旧设备的拆除与新设备的安装，施工期主要是设备安装过程少量施工废料，施工人员生活污水、运输车辆噪声等影响，在加强施工管理的基础上，周围环境影响不大。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 废气源强</p> <p>本项目废气污染源为新建 1 台 90t/h、已有 1 台 40t/h 的烧蔗渣锅炉所产生的锅炉烟气（颗粒物、氮氧化物和二氧化硫），本项目的燃烧废气经自配套的旋风除尘器+布袋除尘器+SNCR 系统，收集效率 100%，根据《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》袋式除尘颗粒物去除效率 99.7%（保守选择 99% 计算），选择性非催化还原法（SNCR）氮氧化物去除效率 22.0%。处理后的废气经 1 根 80m 高排气筒高空排放。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据《2023 年广东农垦糖蔗产业集群华丰公司均衡系统优化及技术改造项目可行性研究报告》表 3.3-8 可知，本项目两台锅炉每小时蒸汽量为 97.2t/h，蒸汽蔗渣比 2.29，90t/h 锅炉消耗甘蔗渣为 39.24t/h，则 40t/h 锅炉消耗甘蔗渣为 3.21t/h，共计消耗蔗渣为 74372.4t/a。由表 3.3-10 燃烧系统计算结果表得知，理论空气量为 2.23Nm³/kg，理论烟气量 3.22Nm³/kg，根据基准烟气量计算公式可得，本项目基准烟气量为 4.112Nm³/kg 蔗渣。</p> $V_{gy} = V_{理论} + (\alpha - 1) V_0 \quad (\text{公式 1})$ <p>V_{gy}: 基准烟气量, Nm³/kg 燃料; V_0: 理论空气量, Nm³/kg 燃料。 $V_{理论}$: 理论烟气量, Nm³/kg 燃料;</p>

α : 空气过量系数, 无量纲, 取值 1.4。

建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 3 月 23 日~2024 年 3 月 25 日于广东广垦华丰糖业有限公司采样监测 (报告编号: LY2024032001), 具体监测结果见表 2.10.2-4 和附件 11, 整理的监测结果见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 锅炉烟气监测结果一览表

污染物	平均实测浓度	单位
颗粒物	8.3	mg/m ³
氮氧化物	69.667	mg/m ³
二氧化硫	16.33	mg/m ³
平均氧含量: 11.367%		

①40t/h 锅炉烟气

根据公式 (1) 计算可得, 40t/h 锅炉基准烟气量为 13199.52m³/h, 根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 5.2 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法可知, 燃生物质成型燃料锅炉基准氧含量为 9%。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)} \quad (1)$$

式中:

- ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³;
- ρ' ——实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;
- $\varphi'(O_2)$ ——实测的氧含量;
- $\varphi(O_2)$ ——基准氧含量。

本项目新上 SNCR 设施, 去除效率取 22%, 根据表 4.2.1-1, 40t/h 锅炉废气污染物产排量见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 40t/h 锅炉废气污染物产排量一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率	处理效率	基准氧含量%	基准烟气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
40t/h 锅炉	颗粒物	23.8	100%	99%	9	13199.52	10.339	0.136	0.238
	氮氧化物	2.008		22%			67.693	0.894	1.566
	二氧化硫	0.471		0%			20.346	0.269	0.471

②90t/h 锅炉烟气

根据公式 (1) 计算可得, 90t/h 锅炉基准烟气量为 161354.88m³/h, 根据《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 5.2 大气污染物基准氧含量

排放浓度折算方法可知，本项目 90t/h 燃蔗渣锅炉参照燃煤锅炉的基准氧含量为 6%。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)} \quad (1)$$

式中： ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ；
 ρ' ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；
 $\varphi(O_2)$ ——实测的氧含量，%；
 $\varphi'(O_2)$ ——基准氧含量，%。

本项目新上 SNCR 设施，去除效率取 22%，由于已有锅炉和新建 90t 锅炉均属于循环流化床锅炉，均采用蔗渣作燃料，因此，新建 90t 锅炉废气污染物产生情况可类比已有 40t 锅炉。根据表 4.2.1-1，90t/h 锅炉废气污染物产排量见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 90t/h 锅炉废气污染物产排量一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率	处理效率	基准氧含量%	基准烟气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
90t/h 锅炉	颗粒物	365.3	100%	99%	6	161354.88	12.924	2.085	3.653
	氮氧化物	30.667		22%			84.616	13.653	23.92
	二氧化硫	7.19		0%			25.433	4.104	7.19

③锅炉废气污染物产排情况汇总

根据表 4.2.1-2 和表 4.2.1-3，本项目废气污染物产排情况见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 锅炉废气污染物产排量汇总表

污染物	产生量 t/a	收集效率	处理效率	基准烟气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	389.1	100%	99%	174554.4	12.724	2.221	3.891
氮氧化物	32.674		22%		83.338	14.547	25.486
二氧化硫	7.661		0%		25.052	4.373	7.661

④本项目废气三本账情况汇总

表 4.2.1-5 本项目实施前后全厂废气主要污染物“三本帐”汇总表

污染物	现有工程		本工程		总体工程			
	审批排放量	实际排放量	产生量	排放量	以新带老削减量	区域平衡替代本工程削减量	排放量	增减量
颗粒物	9.2	4.069	389.1	3.891	0	0	3.891	-0.178
氮氧化物	50	34.136	32.674	25.486	0	0	25.486	-8.65
二氧化硫	10	8.003	7.661	7.661	0	0	7.661	-0.342

4.2.1.2 措施可行性分析及其影响分析

(1) 措施可行性

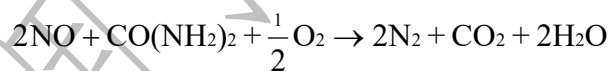
根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，燃生物质的锅炉烟气污染防治可行技术见表 4.2.1-5，本项目新建 90t/h 燃生物质锅炉为翻转炉排锅炉，属于层燃炉的一种，颗粒物采用旋风除尘和袋式除尘处理、氮氧化物采用 SNCR 脱硝技术，本项目采用的措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 7 中的要求。

表 4.2.1-5 生物质锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型	生物质
炉型	层燃炉、流化床炉、室燃炉
二氧化硫	/
氮氧化物	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
颗粒物	旋风除尘和袋式除尘组合技术

选择性非催化该技术是用 NH₃、尿素等还原剂喷入炉内与 NO_x 进行选择反应，不用催化剂，因此必须在高温区加入还原剂（本项目选用尿素作为还原剂）。不同还原剂有不同的反应温度范围，此温度范围称为温度窗。尿素溶液的反应最佳温度区为 870~1050℃。

尿素还原 NO_x 的主要反应为：



根据前文可知，基准烟气量为 174554.4m³/h，氮氧化物产生浓度为 106.843mg/m³。NO_x/CO(NH₂)₂ 取 1，最佳温度区间为 870~1050℃，设计在此期间的停留时间为 0.5S 以上。计算按全部生成 NO 计。

则消耗尿素的量为：

$$\frac{174554.4\text{m}^3/\text{h} \times 106.843\text{mg}/\text{m}^3 \times 60}{30 \times 10^6} \times 1 \times 22\% = 8.21\text{kg}/\text{h} = 14.38\text{t}/\text{a}$$

尿素溶液浓度为 10%，消耗尿素量为 14.38t/a，则消耗的水量为 14.38÷10%-14.38=129.42m³/a。

根据《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》选择性非催化还原法（SNCR）氮氧化物去除效率 22.0%的要求，本项目新上的 SNCR 系统，氮氧化物去除效率定为 22.0%。由于尿素在脱硝过程中，是尿素溶液经喷枪喷入炉膛，这过程会有少量氨气逃逸，为了控制尿素的过量喷洒以及氮氧化物的有效去除，要控制氨气的过量逃逸，在验收过程中，要监测氨气逃逸的合格性，根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中 6.1.1 要求，控制在 8mg/m³ 以下。

根据表 4.2.1-4 可得，本项目技改后的废气污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）和《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）较严值。

（2）影响分析

本项目生物质锅炉废气采用旋风除尘器+布袋除尘器+SNCR 系统，处理后的废气经 1 根 80m 高排气筒高空排放。采取上述措施后，氮氧化物减少 8.65t/a，减轻了对糖厂周边的影响。本项目颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的计算结果均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）和《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）较严值，对糖厂周边环境影响不大。

4.2.1.3 非正常工况下废气排放分析

本项目非正常工况分析主要考虑开停工及维修时、环保设施处理效率下降导致的超额排污。本次评价按照旋风除尘器、布袋除尘器、SNCR 完全不运转，废气不经处理直接排放的极端情况进行分析。一旦发生旋风除尘器、布袋除尘器、SNCR 故障，项目将立刻停止作业，反应和停运一般持续时间按照 2h 计算，保守按照 1 年发生 2 次故障，则本项目大气污染物非正常工况下具体排放情况见表 4.2.1-6，由表可知，非正常工况下，颗粒物、氮氧化物的浓度超过广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）和《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）较严值，会对附近环境保护目标曲

界镇居民、华丰、永青宿舍区产生影响，建设单位应及时对废气处理设施进行维修或维护，确保废气处理达标排放。

表 4.2.1-6 非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放量 t/a	应对措施
锅炉排气筒	旋风除尘器或布袋除尘器，发生故障，废气不经处理排放	颗粒物	222.089	1272.32	2	2	0.8884	一旦旋风除尘器或布袋除尘器发生故障，及时停止生产维修
	SNCR 发生故障，废气不经处理排放	氮氧化物	18.65	106.843	2	2	0.0746	一旦 SNCR 发生故障，及时停止生产维修

4.2.1.5 排污口设置情况及监测计划

本项目废气排污口设置情况见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 废气排污口设置情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排污口类型
		经度	纬度				
DA001	锅炉废气排气口	110°18'27.66"	20°29'34.87"	80	2	50	主要排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火电发电及锅炉》（HJ820-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4.2.1-5 项目大气污染物监测计划

污染源类别	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	锅炉排气口采样点	颗粒物	自动监测	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）
		氮氧化物	自动监测	
		二氧化硫	自动监测	
	锅炉排气口	林格曼黑度	1 次/季	

4.2.2 废水

本项目废水主要为软水处理废水和锅炉排污水，全部用于冲灰水，不外排。

4.2.2.1 废水源强

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册）可知，生物质锅炉的废水量的产污系数为 0.356t/t-原料，化学需氧量产污系数为 30g/t-原料，本项目烧蔗渣锅炉的蔗渣消耗量为 74372.4t/a，本项目的废水污染物产排量见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 废水污染物产排量一览表

污染物指标	蔗渣消耗量 t/a	产污系数	产生量 t/a	排放量 t/a
废水量	74372.4	30g/t-原料	26476.574	0
化学需氧量		0.356t/t-原料	2.231	0

4.2.2.2 可行性分析

根据建设单位提供，本项目冲灰水年用量为 35040t/a，本项目的废水量为 26476.574t/a，废水量小于冲灰的年用量，故本项目软水处理废水和锅炉排污水无需外排。故，本项目废水不外排，不会对周边地表水环境产生影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目产生噪声主要为机械运行噪声，主要噪声来源于生物质锅炉、泵机、各类风机等设备运转产生的噪声，选用低噪声设备，有厂房进行隔声。

表 4.2.3-1 噪声源强一览表

序号	噪声源	产生强度 dB (A)	声源类型	降噪措施	降噪效果 dB(A)	持续时间
1	风机	85	频发	厂房隔声	20	榨季每天 24h 连续生产
2	泵类	80				
3	锅炉	90				
4	引风机	85				
5	输送泵	80				

4.2.3.2 预测模式

本项目噪声环境评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 推荐的工业噪声预测计算模型。预测模式如下：

①根据声源声功率级或参照位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级

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

式中:

$L_p(r)$ — 预测点处声压级, dB;

L_w — 由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

A_{div} — 几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} — 大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} — 地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

由于噪声在传播过程中受到多种因素的干扰, 使其产生衰减, 根据建设项目噪声源和环境特征, 本次计算过程中仅考虑了围墙、建筑物等屏障作用, 衰减取 20dB, 即 A_{bar} 为 20dB。

② 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ — 距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ — 预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③ 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值

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

式中:

L_{eq} — 预测点的噪声预测值, dB。

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB。

4.2.3.3 预测结果

表 4.2.3-2 本项目厂噪声环境影响计算结果 (单位: dB (A))

噪声源	噪声叠加值	与厂界距离/m					减振降噪量 dB (A)	厂界贡献值 dB (A)				
		东	南	西	北	宿舍		东	南	西	北	宿舍
风机、泵类、锅炉、引风机、输送泵	95	304	118	141	111	195	20	37.3	45.6	44	46.1	41.2
现状噪声值 (昼间) dB (A)								58	56	57	55	56
现状噪声值 (夜间) dB (A)								48	45	46	46	47
预测值 (昼间) dB (A)								58	56.4	57.2	55.5	56.1
预测值 (夜间) dB (A)								48.4	48.3	48.1	49.1	48
昼间噪声标准值 dB (A)								60				
夜间噪声标准值 dB (A)								50				
达标性分析								达标	达标	达标	达标	达标

本项目选择东、南、西、北四个厂界作为厂界噪声预测点,选取项目邻近的宿舍区作为噪声敏感点进行噪声影响预测,具体预测结果见表 4.2.3-2。

本项目 24 小时生产,根据预测结果,本项目四面厂界昼间和夜间的噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,项目邻近的宿舍区敏感点预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。因此,本项目建成后不会对周边声环境造成明显影响。

4.2.3.4 噪声污染防治措施及影响分析

为减少噪声对周围环境的影响,建设单位拟采取以下降噪措施:

①选用低噪声设备,加强设备日常维护和保养,使设备处于最佳的运行状态,生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理,避免异常噪声的产生,若出现异常噪声,须停止作业。

②根据厂房内实际情况和设备产生的噪声值,对厂房内设备进行合理布局。

综上所述,本项目落实以上措施后,各设备噪声对周边环境影响不大。

4.2.3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位

自行监测技术指南《火力发电及锅炉》（HJ820-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.2.3-2 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度, 昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4.2.4 固体废物

本项目营运期间固体废物包括：锅炉工生活垃圾；软水制作过程产生的废树脂、布袋除尘器更换的废布袋、锅炉燃烧产生的炉灰、尿素包装袋；设备检修过程产生的少量废机油、废含油抹布和废油桶。本项目废树脂和废布袋根据实际生产情况，无法负荷生产时，再进行更换。本项目不新增员工和运营规模，因此，建设前后生活垃圾、锅炉炉灰、废机油和废含油抹布等产生量不变。

根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），生活垃圾属于 SW46 其他垃圾，代码为 900-099-S64，产生量为 1.215t/a，交由环卫部门及时清运；锅炉燃烧产生的炉灰属于 SW03 炉渣，代码为 900-099-S03，本项目两台锅炉的炉灰产污系数为 0.679t/h，则炉灰的产生量约为 1190t/a，外卖广东澳地利肥业有限公司处置；软水制作过程产生的废树脂属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-008-S59，产生量为 2t/次，交由环卫部门处理；布袋除尘器更换的废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-009-S59，产生量为 1t/次，交由环卫部门处理；本项目运营过程中新增的固体废物为尿素包装袋，属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-099-S17，产生量 0.784t/a，交给垃圾站处理。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），设备检修过程产生的少量废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油类废物，代码为 900-214-08，产生量为 0.1t/a，废含油抹布属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，产生量为 0.01t/a，废油桶属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，产生量为 0.05t/a，依托现有危险废物暂存间暂存，委托湛江市粤绿环保科技有限公司处置。

表 4.2.4-1 本项目固体废物贮存和处置方式

废物类别	代码	名称	产生量 (t/a)	贮存方式	最大贮存量 (t)	处置方式	
一般工业固废	SW03 炉渣	900-099-S03	炉灰	1190	依托现有炉灰堆场暂存, 占地面积为 540m ²	2000	外卖广东澳地利肥业有限公司处置
	SW17 可再生类废物	900-003-S17	尿素包装袋	0.784	贮存于厂内尿素暂存间中, 尿素暂存间 20m ²	0.784	交给垃圾站处理
	SW59 其他工业固体废物	900-008-S59	废树脂	2t/次	拟在动力车间规划一个约 5m ² 的暂存间暂存	2t/次	交由环卫部门处理
	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	废布袋	1t/次	拟在动力车间规划一个约 5m ² 的暂存间暂存	1t/次	交由环卫部门处理
危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油类废物	900-214-08	废机油	0.1	桶装, 依托现有危险废物暂存间暂存, 危废暂存间 15m ²	0.1	交由有资质单位处理
	HW49 其他废物	900-041-49	废含油抹布	0.01	桶装, 依托现有危险废物暂存间暂存, 危废暂存间 15m ²	0.01	
	HW49 其他废物	900-041-49	废油桶	0.05	依托现有危险废物暂存间暂存, 危废暂存间 15m ²	0.05	
生活垃圾			1.215	设置一定数量垃圾桶, 日产日清	—	交由环卫部门及时清运	

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目利用现有厂房, 拆除 2 台 35t/h 锅炉, 在原位置新建 1 台 90t/h 锅炉, 利用旧风机房改为尿素制备间, 面积 42m², 购买 1 间 15m² 的混凝土房放置于尿素制备间旁作为尿素贮存间, 本项目不新增废水, 不存在新增地下水、土壤污染途径, 不会对周边地下水、土壤环境产生不良影响。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于湛江市徐闻县曲界镇华丰糖业有限公司生产区内, 利用现有厂房进行生产, 不涉及新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标, 所在区域植被为常规绿化树种, 本项目占地较小, 建成后不会对区域生态环境造成影响。

4.2.7 环境风险影响分析

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。

4.2.7.1 环境风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目风险物质主要为机油、废机油、废含油抹布和废油桶等，以上原料具有可燃性，遇明火和高温有发生火灾的危险。尿素和超标排放的废气不属于风险物质，本项目风险物质情况见表 4.2.7-1。

表 4.2.7-1 企业环境风险物质识别表

序号	环境风险物质	储存单元	相态	危险性	备注
1	废机油	危废暂存间	固态、液态	易燃、毒性	同时纳入突发环境事件风险物质
2	废油桶				
3	废含油抹布				
4	尿素	尿素制备间	液态	不具备易燃易爆、反应性、有毒、感染性、腐蚀性等危险特性	不纳入环境风险物质
5	废气	/	气态	不具备易燃易爆、反应性、有毒、感染性、腐蚀性等危险特性	不纳入环境风险物质
6	机油	厂内不储存，存在各机械设备中	液态	易燃	不在厂内储存，不纳入环境风险物质

4.2.7.2 环境风险物质识别及环境风险潜势初判

(1) 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目工艺过程不涉及风险物质，涉及的主要是检修的产生的废机油和废油桶，废油桶主要为桶内沾染的废机油量，具体物质风险性见表 4.2.7-2。

表 4.2.7-2 项目风险物质危险性一览表

名称	CAS号	理化性质	爆炸燃烧性	毒性毒理
废机油	—	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，闪点(°C)：76，相对密度(水=1)：<1，引燃温度(°C)：248，主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用 禁配物：强氧化剂	遇明火、高热可燃，有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳	无

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目

涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势，根据（HJ169-2018）附录 C 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4.2.7-3 项目危险物质数量与临界量比值表

危险物质名称	CAS	最大存在总量 t	临界量 (t)	危险物质数量与临界量比值 Q
废机油、废油桶、废含油抹布	—	0.16	2500	0.00006

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可简单分析。

4.2.7.3 风险识别

根据项目风险物质的性质及风险源分布情况，分析得出本项目环境风险影响途径如下：

- （1）危险废物发生泄漏事件，对周边水体、土壤及地下水造成污染。
- （2）尿素罐发生破裂，导致泄漏，对周边水体、土壤及地下水造成污染。
- （3）废气治理措施发生故障导致的颗粒物、氮氧化物事故排放对周边大气环境造成污染，尤其是对华丰、永青宿舍区、曲界镇居民的大气环境造成不良影响。

- （4）火灾等次生的大气污染物排放对周边大气环境造成污染，尤其是华丰、永青宿舍区的大气环境造成不良影响；同时伴生的油类物质对周边水体土

壤及地下水造成污染。

4.2.7.4 环境风险防范及应急措施

针对项目环境风险物质的特性、风险源分布情况及环境风险影响途径，项目拟采取的主要环境风险防范措施如下：

- (1) 危废暂存间地面基础实施重点防渗。
- (2) 尿素制备间做好防渗、以及围堰等。
- (3) 建立健全各种规章制度，如安全操作规程、定期检修制度等。
- (4) 配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯等装备。
- (5) 加强对厂区的巡检，设备及时维护，尽量减少废气外泄发生的可能性。

4.2.7.5 环境风险分析结论

建设单位应采用严格的安全防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规程和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4.2.7-4 所示。

表 4.2.7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华丰公司新建 1 台 90 吨锅炉项目			
建设地点	湛江市徐闻县曲界镇华丰糖业有限公司生产区内			
地理坐标	经度	110°18'29.233"	纬度	20°29'34.019"
主要危险物质及分布	危险物质主要为废机油、废含油抹布和废油桶，主要分布于危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目产生的废气主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等，若废气集气设施、旋风除尘器、布袋除尘器、SNCR 出现故障，会使废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响。这类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响；项目检修过程的废机油量极少，危险废物暂存间地面采取防渗措施，四周设施围堰，可有效保证废机油泄漏对外环境的影响。			

风险防范措施
要求

- (1) 建立健全各种规章制度，如安全操作规程、定期检修制度等。
- (2) 配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯、检测装置、报警装置装备。
- (3) 加强对厂区的巡检，及时维护，尽量减少废气外泄发生的可能性。
- (4) 加强废气治理设施及管路阀门等维护，发生问题及时解决。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
本项目环境风险潜势为I，对环境风险进行简单分析。

4.2.8 环保投资一览表

表 4.2.8-1 项目环保投资一览表

序号	项目	环保设施名称	经费（万元）
1	废气治理	SNCR	100
2	废水治理	废水处理站	依托现有
2	噪声治理	隔声、减振等	依托现有
3	固废处理	危险废物暂存间	依托现有
合计			100

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	锅炉排放口	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 林格曼黑度	1套旋风除尘器和布袋除尘器+尿素脱硝+1根80m高排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)和《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)较严值
声环境	生物质锅炉、泵机、各类风机	噪声	采取低噪声设备,减振、隔声等措施	《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	生活垃圾交由环卫部门及时清运; 尿素包装袋交给垃圾站处理; 废树脂交由环卫部门处理; 废布袋交由环卫部门处理; 炉灰外卖广东澳地利肥业有限公司处置; 检修过程的废机油和废油桶委托湛江市粤绿环保科技有限公司处置。			
土壤及地下水污染防治措施	车间区域均进行了硬底化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 建立健全各种规章制度,如安全操作规程、定期检修制度等。 (2) 配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯、检测装置、报警装置装备。 (3) 加强对厂区的巡检,及时维护,尽量废气、废水外泄发生的可能性。 (4) 加强废气、废水治理设施及管路阀门等维护,发生问题及时解决。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	4.069	9.2	/	-0.178	/	3.891	-0.178
	氮氧化物	34.136	50	/	-8.65	/	25.486	-8.65
	二氧化硫	8.003	10	/	-0.342	/	7.661	-0.342
一般工业固体废物	炉灰	1100	/	/	90	/	1190	+90
	尿素包装袋	/	/	/	0.784	/	0.784	+0.784
	废树脂	/	/	/	2t/次	/	2t/次	+2
	废布袋	/	/	/	1t/次	/	1t/次	+1
危险废物	废机油	0.1	/	/	0	/	0.1	0
	废含油抹布	0.01	/	/	0	/	0.01	0
	废油桶	0.05	/	/	0	/	0.05	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①