

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市北陡镇银浩洗涤中心建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	林**	联系方式	1**
建设地点	广东省台山市北陡镇寨门村委会紫罗山自编3号		
地理坐标	(<u>112</u> 度 <u>24</u> 分 <u>8.838</u> 秒, <u>21</u> 度 <u>48</u> 分 <u>15.627</u> 秒)		
国民经济行业 类 ¹ 别	P8030 洗染服务 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)-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)以上的；使用其他高污染燃料的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比	5%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： <u>项目已完成现场设备安装，目前已停工</u>	用地面积（m ² ）	1362
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1.1 选址合理性分析 1.1.1 与产业政策的相符性分析 根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于热力供应业，不属于限制类或淘汰类行业，属于允许类，故本项目建设符合国家的产业政策。 根据《市场准入负面清单》（2025 年版）的要求，本项目不属于禁止准入类、不涉及与市场准入相关的禁止性规定的禁止措施，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版）的相关要求。 1.1.2 与用地规划的相符性分析 根据附件 4 建设单位自有产权国土证，编号：台国用（2014）第 01827 号，项目所在地土地用途为工业用地，总用地面积 1362m²，符合用地规划要求。 1.1.3 环境功能区划 （1）环境空气功能区划 根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目选址不在自然保护区、森林公园、风景名胜区范围内，且项目 500 米内不存在一类环境功能区，所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准要求。详见附图 6。 （2）声环境功能区划 根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）的划分依据：

	项目东北、西北和东南侧厂界：本项目所在位置位于留白区，根据《江门市声环境功能区划》：“留白区域暂按 2 类区管理”，因此项目位于声环境 2 类区，环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 项目东南厂界距离国道公路 G228 约 5m，根据《江门市声环境功能区划》：“现状或近期规划为交通干线边界线外两侧一定距离内的区域：b）相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m；”因此本项目东南侧边界应属于 4a 类声功能区，环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。详见附图 7。 （3）地表水环境功能区划 项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉。项目最近的水体为东侧的镇海湾海域。根据《广东省近岸海域环境功能区划》，江门镇海湾海水养殖区近岸海域执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类标准，区域水系图见附图 8。 根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号），本项目厂址周边流域内无集中式饮用水源保护区。 （4）地下水环境功能区划 根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号）和《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤府函[2011]29 号）中相关划定，项目所在区域位于 H074407002T03 珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区，水质保护目标为Ⅲ类。地下水功能区划详见附图 9。 1.2 与相关规划的相符性分析 1.2.1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 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），文件从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目位于“一核”的珠三角核心区。 珠三角核心区要求如下： 1、区域布局管控要求。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。本项目不属于区域布局管控要求的相关行业，生产过程中涉及燃烧废气排放，符合区域布局管控要求。 2、能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。本项目为新建项目，利用已建成的工业厂房进行生产，不增加工业用地；项目生产和废气处理过程涉及少量工业用水，不属于高耗水行业，符合能源资源利用要求。 3、污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。本项目不涉及燃煤锅炉的使用。项目生产过程中仅涉及少量燃烧废气，氮氧化物实施氮氧化物等量替代，符合管控要求。 4、环境风险防控要求。建立完善突发环境事件应急管理体系。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。本项
--	---

目运行过程中产生的危险废物交由有资质的危险废物处置单位处置，符合环境风险防控要求。

5、环境管控单元总体管控要求。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。根据附图 10，本项目所在区域属于 ZH44078130005 台山市一般管控单元 5：“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。”

项目生产过程中不涉及有毒有害大气污染物，也不使用高挥发性有机物原辅材料，在工业用地内进行建设，不降低区域生态功能，因此符合环境管控单元总体管控要求。

1.2.2 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（修订）的相符性分析

表 1-1 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1425.76 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19 km ² ，占全市管辖海域面积的 23.16%。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目不在划定的生态保护红线及一般生态空间内，见附图 11。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣 V 类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目所在区域大气环境质量达标；地表水环境质量良好；土壤环境良好。本项目废气收集处理达标后经排气筒高空排放；项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉，项目符合环境质量底线。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源利用效率。	项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。	符合

	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系，“1”为全市总体管控要求,“N”为 77 个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	项目属于77个陆域环境管控单元中的台山市一般管控单元5	符合	
	全市总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。……生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。……重点行业新建涉VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目不在生态保护红线内、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。项目不涉及 VOCs、不属于重点行业、不涉及土壤污染。	符合
		能源资源利用要求	优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电……坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用。	项目运行过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷。	符合
		污染物排放管控要求	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。	本项目不属于“两高”行业，项目排放的氮氧化物后续按照有关部门的要求实行等量替代。项目产生的燃烧废气等废气经收集处理达标后排放。	符合
		环境风险	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水	项目不属于西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源等环境风险管控	符合

	防 控 要 求	源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	区。项目运行过程中废水不涉及重金属类污染物，不属于涉重金属行业重点环境风险源。	
台山市一般管控单元3准入清单	区 域 布 局 管 控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1-1 项目范围不涉及生态保护红线区域。 1-2 不在地质灾害易发区、水源涵养区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 1-3 项目不涉及江门古兜山地方级自然保护区。 1-4 项目不在饮用水源保护区范围内。 1-5 项目不属于畜禽养殖业。	符合
	能 源 资	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国	2-1 项目不属于高耗能项目，不涉及煤炭的使用。	符合

台山市一般管控单元3准入清单

区域布局管控

	源利用	内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-2 项目所在区域无集中供热管网，使用的分散式生物质锅炉尾气处理达标排放。 2-3 项目贯彻落实节约用水制度。 2-4 项目利用现有厂房，充分利用土地资源。	
	污染物排放管控	3-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-2.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	3-1 项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-2 项目生活垃圾分类收集，定点暂存，由环卫部门统一收运。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	4-1 项目后续将根据要求制订突发环境事件应急预案及备案。 4-2 项目属于工业用地，不存在土地用途变更。	符合
综上所述，本项目的建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（修订）的要求是相符的。 1.2.3 与《江门市主体功能区规划》的相符性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市主体功能区规划的通知》（江府[2016]26号文），江门市域范围主要功能区包括优先开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域，本项目位置属于生态发展区，不属于禁止开发区域（详见附图 15）。符合江门市主体功能区划的要求。				

	1.2.4 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》：“严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，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。对生态保护红线之外的生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，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、畜禽养殖城市基础设施建设、村庄建设等人为活动” 本项目属于社会服务类建设项目，根据附图 10 的三区三线专题图，本项目的所在区域不位于江门市生态保护红线及生态空间的范围内，因此项目的建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的要求。 1.2.5 与《台山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 根据《台山市生态环境保护“十四五”规划》：“第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善：大气污染防治重点任务包括：一、NO_x 深度治理工程；二、重点行业废气治理升级改造工程；三、VOCs 综合治理工程；（四）移动源大气污染防治重点工程”。本项目为新建项目，不属于重点行业，涉及氮氧化物燃烧使用低氮燃烧技术+SNCR，燃烧废气经管道收集处理后经 35 米排气筒达标排放。 “第十章 强化全过程管控，有效防范环境风险：强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过‘双随机、一公开’‘互联网+执法’方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。...推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主
--	--

	动接受社会监督”。本项目建立工业固体废物污染防治责任制，对产生的固体废物分类收集暂存。一般固废交由专业固废单位转移处置；危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位处置，并建立台账、电子联单制度，便于追溯。 综上所述，项目的建设基本符合《台山市生态环境保护“十四五”规划》的要求。 1.2.6 与《广东省国土空间规划（2021-2035）》、《台山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《台山市北陡镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性 根据《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》：按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的优先序统筹划定落实三条控制线，把三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。以三条控制线分别围合的空间为重点管控区域，统筹发展和安全，统筹资源保护利用，优化农业、生态、城镇等各类空间布局。 根据《台山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》：永久基本农田，严格落实管控要求，加强永久基本农田管护力度，严格规范永久基本农田内的农业生产活动，严控建设占用永久基本农田。生态保护红线，确保生态保护红线精准落地，为生态保护红线长效管理奠定基础。严格落实国家和省发布的生态保护红线相关的管控办法和规则，坚持从严管控。城镇开发边界，严格实行建设用地总量与强度双控，强化城镇开发边界对开发建设行为的刚性约束作用。在城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式。 根据《台山市北陡镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》：国土空间保护发展总体格局 3.2 底线管控与约束。耕地和永久基本农田，至 2035 年全镇耕地保护目标不低于 1793 公顷(2.69 万亩)，永久基本农田保护面积不低于 1617 公顷(2.43 万亩)。生态保护红线，至 2035 年全镇陆域生态保护红线目标不低于 1808 公顷。城镇开发边界，统筹安排生产、生活、生态空间，落实城镇开发边界总规模 1.03 平方
--	--

公里(103 公顷)。

根据附图 10-附图 12 本项目与三区三线专题图的位置关系图，本项目选址不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目用地属于工业用地，可用于社会服务项目运行。因此，本项目与《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》、《台山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《台山市北陡镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》是相符的。

1.3 与环保法律法规及政策的相符性分析

表 1-2 项目与环保法律法规及政策的相符性分析

法律法规	条例	相符性分析
《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》	（一）强化固定源 NOx 减排；（二）强化固定源 VOCs 减排；（三）强化移动源 NOx 和 VOCs 协同减排。 珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。	项目涉及氮氧化物废气排放，燃烧废气处理后经 35m 排气筒达标排放；项目不涉及移动源。 本项目使用生物质锅炉供热，不属于燃煤锅炉和燃气锅炉。
《中华人民共和国水污染防治法》	第五十八条 农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准	项目拟建设一套一体化污水处理设施处理本项目工业废水。处理后的尾水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准中的较严者用于林地灌溉，不涉及工业废水的直接排放。本项目灌溉林地种植品种为经济林，不涉及果树、药材、蔬菜等食用农用地的灌溉。
《广东省水污染防治条例》	排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水	项目拟建设一套一体化污水处理设施处理本项目工业废水。处理后的

		污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除.....排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。	尾水用于林地灌溉，不涉及工业废水的直接排放。
	《广东省大气污染防治条例》	第二十二條禁止安裝、使用非專用生物質鍋爐。禁止安裝、使用可以燃用煤及其製品的雙燃料或者多燃料生物質鍋爐。生物質鍋爐應當以經過加工的本本植物或者草本植物為燃料，禁止摻雜添加燃燒後產生有毒有害煙塵和惡臭氣體的其他物質，並配備高效除塵設施，按照國家和省的有關規定安裝自動監控或者監測設備。	本項目使用生物質燃料鍋爐，燃料不含其他燃燒後產生有毒有害和惡臭氣體的物質，燃燒廢氣經低氮燃燒+SNCR+旋風除塵+布袋除塵+雙鹼法處理後引入 35 米排氣筒(DA001)達標排放，符合。
因此，本項目與《廣東省臭氧污染防治（氮氧化物和揮發性有機物協同減排）實施方案（2023-2025 年）》、《中華人民共和國水污染防治法》、《廣東省水污染防治條例》、《廣東省大氣污染防治條例》是相符合的。			

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目概况

台山市北陡镇银浩洗涤中心（以下简称“建设单位”）成立于 2025 年 12 月，位于台山市北陡镇寨门村委会紫罗山自编 3 号，项目位置见附图 1，厂区中心坐标：东经 112° 24′ 8.838″，北纬 21° 48′ 15.627″，主要从事床单、被套、台布和毛巾的洗涤服务。建设单位拟于厂址建设台山市北陡镇银浩洗涤中心建设项目（以下简称“本项目”），项目占地面积 1362m²，建筑面积为 632m²。主要建设内容为：租赁现有厂房，通过 1 台 4.0t/h 的生物质燃料锅炉供热，使用洗衣粉、柔顺液、乳化除油剂、彩漂液等洗涤床单、被套、台布和毛巾共计 33.0t/a。

本项目使用 1 台 4.0t/h 的生物质燃料锅炉，洗涤床单、被套、台布和毛巾共计 33.0t/a。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业-中‘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)-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)以上的；使用其他高污染燃料的’需编制环境影响报告表。

2.1.2 主要建设内容

本项目依托现有厂房，主厂房平面布置图见附图 2。本项目主要建设内容见下表：

表2-1 本项目主要建设内容

工程类别	工程类别	工程建设内容
主体工程	主厂房	设置主厂房，1 层，用地面积为 632m ² ，建筑面积为 632m ²
公用工程	给排水	市政供水，雨污分流制，雨水就近排入周边沟渠，污水处理后用于林地灌溉。项目总用水量 11.85m ³ /d（3556m ³ /a），其中生活用水 0.93m ³ /d（280m ³ /a），生产用水 10.92m ³ /d（3276m ³ /a）
	供电	市政电网供电，不设置备用发电机，年用电量为 80 万度
辅助工程	办公食宿	不设宿舍和食堂
环保工程	废水	项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉。
	废气	燃烧废气经处理达标后引入 35 米排气筒（DA001）高空排放。

储运工程	固废	设置危废暂存间和一般固废暂存间。废料、废包装材料、废离子树脂、灰渣、除尘设施回收粉尘、废除尘布袋和污泥固废处置单位回收处理；废机油、含油废抹布、废油桶收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的公司处置；生活垃圾定点分类收集后，交由环卫部门统一处理；
	噪声	厂房墙体隔声、减振设施
	原料	设物料仓库
	其他	设有危废暂存间（10m ² ）和一般工业固废暂存间（20m ² ）

2.1.3 洗涤规模

本项目洗涤规模如下：

表2-2 项目产品设计产能一览表

序号	产品名称	洗涤规模（张/年）	洗涤规模（t/a）	主要用途
1	床单	10000	12.00	餐饮住宿服务业
2	被套	10000	15.00	
3	台布	4000	4.00	
4	毛巾（浴巾）	4000	2.00	
	总计	/	33.0	

注：单张床单重量按 1.2kg、被套按 1.5kg、台布按 1.0kg、毛巾按 0.5kg 计。

2.1.4 总平面布置和项目四至情况

本项目总用地面积为 1362m²，建筑面积为 632m²。项目主要分区均集中在厂房内，通过划线分区对各功能区进行布置。

本项目位于台山市北陡镇寨门村委会紫罗山自编 3 号，西北面、东北面为闲置厂房，东南面为国道 G228、西南面为荒地。项目现状与周边四至关系情况见附图 3 及附图 4。

2.1.5 主要设备情况

本项目主要使用的设备名称、参数及材质列表如下：

表2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	型号规格	设备用途
1	洗脱机	5	XGQ-100F	洗衣脱水
2	烘干机	3	GZP-100	烘干
3	送布机	1	GSB-3300	送布
4	烫平机	6	TP-VI-3300	烫平
5	折叠机	1	ZD-3300-V	折叠
6	脱水机	1	XK-RAQ101A	脱水

7	供水机组	1	HLS400-5130	供水
8	生物质锅炉	1	4t/h	供热

2.1.6 原辅材料使用情况

1、原辅料使用量

项目使用原辅材料均外购后由供应商供应，原料的年用量、最大储存量等详细信息见下表：

表2-4 项目原辅料暂存一览表

序号	名称	年使用量 (t/a)	最大暂存量 (t)	规格	形态	储存位置
1	洗衣粉	1.3	0.2	20kg/袋	固态	原料分区
2	乳化除油剂	0.4	0.05	60L/桶	液态	
3	柔顺液	0.3	0.05	60L/桶	液态	
4	彩漂液	0.4	0.05	60L/桶	液态	
5	生物质成型燃料	1800	20	/	固态	

备注：机油用量较少，不在厂区内储存，需要使用时临时外购。

生物质成型燃料的核算：

根据行业通用经验数据，1吨水变成水蒸汽需要吸收60万大卡热量值，因此1吨燃生物质锅炉出力60万大卡，根据生物质成分检测报告（见附件5），生物质成型燃料颗粒低位发热值为16.85MJ/kg（4027.25大卡/kg）。项目设有1台4/h生物质锅炉，根据《锅炉节能环保技术规程》（TSG91-2021），额定蒸发量≤10t/h时，生物质颗粒锅炉热效率的目标值为88%，限定值为83%，本项目锅炉热效率取83%，则项目4t/h锅炉1小时需要生物质燃料量为：

$$600000 \times 4 / 4027.25 / 83\% = 718.00 \text{kg/h}$$

锅炉年运行时间为2400h（每天8小时，年工作300天），则项目4t/h锅炉需要生物质燃料量为1723.20t/a。本报告保守估计按1800t/a考虑。

2、原辅理化性质

表2-5 原辅料主要成分及理化性质一览表

名称	主要理化性质
洗衣粉	洗衣粉是以阴离子表面活性剂、烷基苯磺酸钠为主成分，辅以少量非离子表面活性剂的碱性粉状合成洗涤剂，含有硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等助剂，现主流采用4A沸石替代磷酸盐，具有去污功能。
乳化除油剂	表面活性剂是除油剂的最核心成分，除油剂是以乳化剂的乳化作用为主，如脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO）系列、烷基酚聚氧乙烯醚（TX、NP）系列等。
柔顺液	柔顺液，通常指衣物柔顺剂，也叫衣物护理剂，是一种洗涤护理用品。适用

	于织物洗涤护理过程中配合洗涤剂使用，起到使织物柔软、蓬松、消除静电作用的洗涤护理用品。
彩漂液	彩漂液属含氧漂白剂，PH 值为酸性，主要活性成分为过氧化物如过氧化氢 [3] [10]，通过释放活性氧实现漂白、去渍、除菌、除臭功能，可与洗衣粉协同使用。
生物质成型燃料	生物质成型燃料，是将农林废物作为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成各种成型（如块状、颗粒状等）的，可直接燃烧的一种新型清洁燃料。

2.1.7 公用工程

1、 给水系统

市政供水，项目总用水量 $11.85\text{m}^3/\text{d}$ ($3556\text{m}^3/\text{a}$)，其中生活用水 $0.93\text{m}^3/\text{d}$ ($280\text{m}^3/\text{a}$)，生产用水 $10.92\text{m}^3/\text{d}$ ($3276\text{m}^3/\text{a}$)。

生产用水主要洗涤用水、锅炉用水和双碱法废气治理系统用水。

①洗涤用水：项目洗涤用水参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数-洗衣房-用水定额为 $40\sim 80\text{L}/\text{kg}$ 干衣，本项目用水定额系数取 $60\text{L}/\text{kg}$ 干衣。项目洗涤衣物设计规模为 $33.00\text{t}/\text{a}$ ，则总洗涤用水量为 $1980\text{m}^3/\text{a}$ ($6.60\text{m}^3/\text{d}$)。

②锅炉用水：本项目使用 1 台 $4\text{t}/\text{h}$ 锅炉供热，锅炉运行时提供的蒸汽通过间接加热形式供热，为洗涤过程提供蒸汽和热源。锅炉用水属于蒸发损耗和定期排水的补充用水，用水量按 1 台 $4\text{t}/\text{h}$ 燃生物质锅炉的额定蒸发量满负荷运行 ($9600\text{t}/\text{a}$) 的 10%，则项目锅炉给水量约为 $960\text{t}/\text{a}$ 。则生物质锅炉蒸气有 90% 是冷凝回用的，循环水量为 $8640\text{t}/\text{a}$ 。

③双碱法废气治理系统需要配液用于燃烧废气治理，双碱法循环水量为 $8.0\text{m}^3/\text{h}$ ，水塔的水会随着升温缓慢蒸发，需定期补充水分，参考同类项目经验值，每日蒸发水量按循环水量 64m^3 的 0.5% 计，则需补充 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$) 自来水，另外喷淋塔循环水池总水量为 10m^3 ，定期更换频率为 2 次/月 (24 次/年)，则需补充喷淋塔水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，合计 $336\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，项目的生产用水为 $10.92\text{m}^3/\text{d}$ ($3276\text{m}^3/\text{a}$)。

2、 排水系统

实行雨污分流；项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理

设施处理后用于林地灌溉。项目水平衡如下：

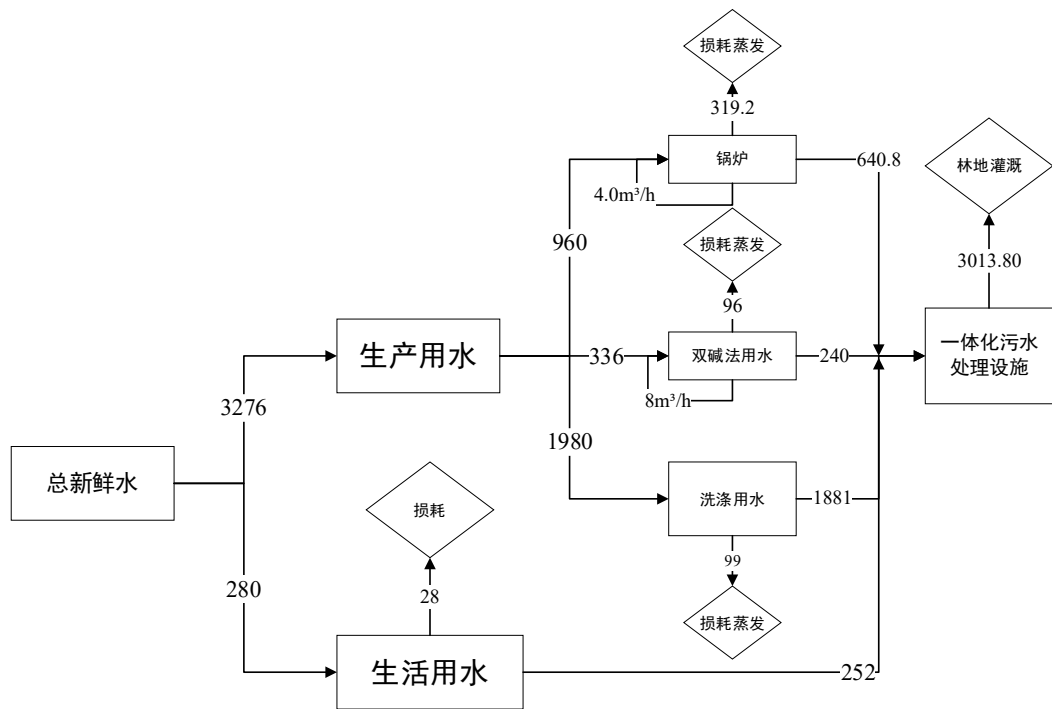


图 2-1 全厂水平衡图 (m³/a)

3、供电、消防系统

依托市政电网，年用电量约为 80 万千瓦时。不设应急柴油发电机。

2.1.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时。

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 主要工艺

洗涤流程如下：

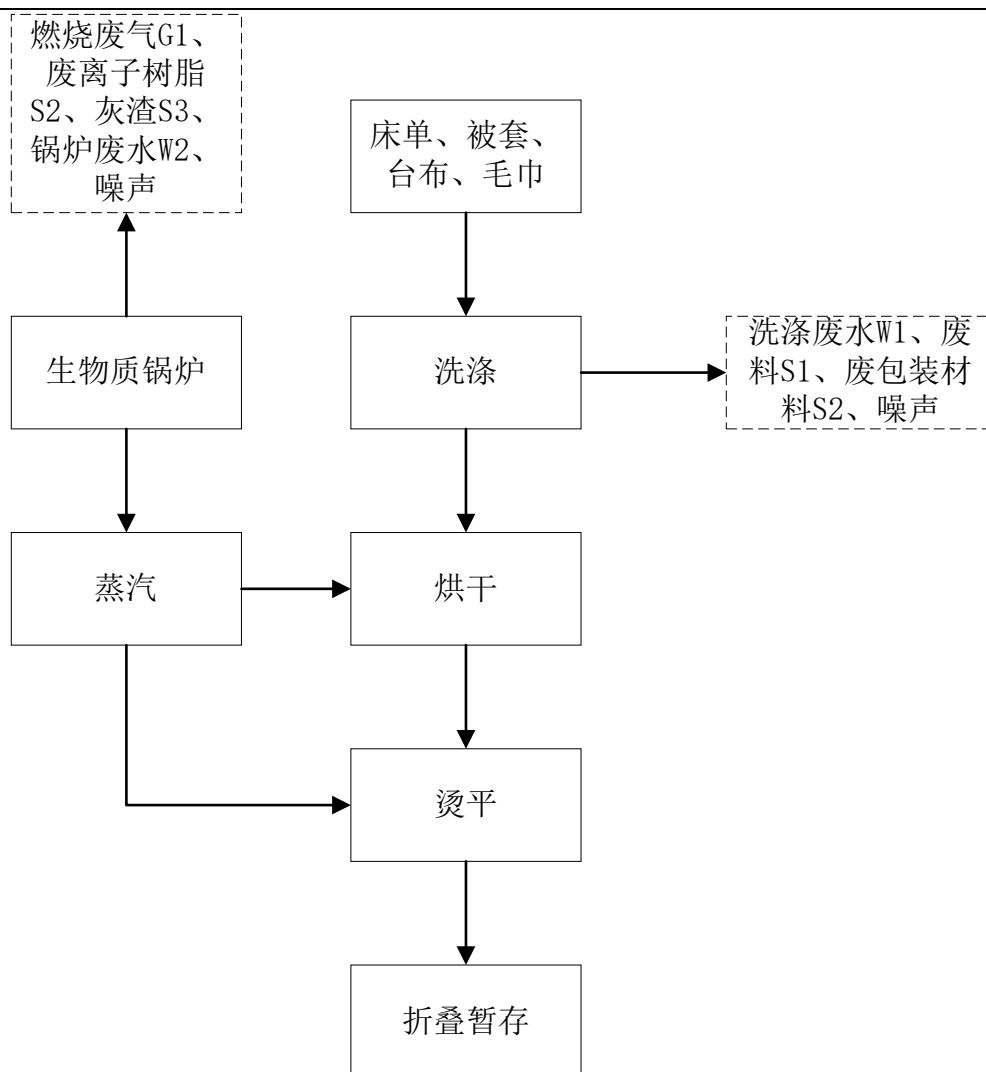


图 2-2 本项目工艺流程及产污环节

工艺流程描述:

洗涤: 将床单、被套、台布和毛巾分别等送进洗涤车间，洗涤步骤主要分热水洗、冷水洗、漂洗和脱水，此过程同时加入一定量的洗衣粉。该过程会产生洗涤废水 W1、设备噪声、废料 S1、废包装材料 S2。

烘干: 洗好的酒店床上用品、台布等通过烘干机进一步干燥。烘干机通过生物质锅炉供热产生的水汽经收集后回用于生物质锅炉。该过程产生锅炉燃烧废气 G1、废离子树脂 S3、灰渣 S4、锅炉废水 W2 和噪声。

烫平: 视客户要求，部分床单、被套、台布和毛巾等在出厂前还需烫平。烫平机通过生物质锅炉供热，产生的水汽经收集后回用于生物质锅炉。

成品折叠暂存: 烫平后的成品折叠暂存。

此外废气处理过程中还会产生喷淋塔废水 W3、除尘设施回收粉尘 S5、废除尘布袋 S6、废水处理过程产生的污水处理废气 G2、污泥 S7、日常维护设备

	的废机油 S8、含油废抹布 S9 和废油桶 S10。 2.2.2 产排污分析 根据运行过程，产污环节识别如下： 废水：洗涤废水 W1、锅炉废水 W2、喷淋塔废水 W3、生活污水。 废气：燃烧废气 G1、污水处理废气 W2。 固体废物：废料 S1、废包装材料 S2、废离子树脂 S3、灰渣 S4、除尘设施回收粉尘 S5、废除尘布袋 S6、污泥 S7、废机油 S8、含油废抹布 S9、废油桶 S10 和生活垃圾。 噪声：各类设备运行过程产生的噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租赁现有厂房，通过生物质锅炉供热，使用洗衣粉、柔顺液、乳化除油剂、彩漂液等洗涤床单、被套、台布和毛巾共计 33.0t/a。目前建设单位设备已在厂区内完成安装调试，未收到生态环境局处罚，待完善相关环保手续后，再进行运营活动。 项目目前已停止生产，调试期间未进行监督性监测。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

本项目属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准要求。

根据《2024 年江门市环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），台山市 2024 年度的各项基本污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，同时也满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准要求，项目所在城市属于环境空气达标区域。

项目	指标	统计值	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂ （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂ （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀ （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	33	60	55.00	达标
PM _{2.5} （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
CO（mg/m ³ ）	日均浓度第 95 位百分数	0.9	4	22.50	达标
O ₃ （ug/m ³ ）	日最大 8 小时均浓度第 95 位百分数	140	160	87.50	达标

3.1.2 地表水环境

本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用根据广东省生态环境厅发布的“广东省 2025 年近岸海域水质监测信息”https://gdee.gd.gov.cn/sz5628/content/post_4872313.html，其中站位编号 GDN10014（E:112.4271，N:21.7975）位于本项目东南面海域，其 2025 年第三季度的水质监测信息见下表。

站位编码	监测时间	监测指标					
		pH	无机氮（mg/L）	活性磷酸盐（mg/L）	石油类（mg/L）	溶解氧（mg/L）	化学需氧量（mg/L）
GDN10014	2025-10-14	8.04	0.629	0.043	0.004	6.32	2.00
	第二类标准	7.8~8.5	≤0.3	≤0.030	≤0.05	>5	≤3

	达标情况	达标	超标	超标	达标	达标	达标
由上表可知，项目周边近岸海域水质未满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准要求，主要原因可能为周边海水养殖的大量养殖尾水直排，对近岸海域生态造成直接影响。 3.1.3 声环境 根据环境保护目标分布及四至图（详见附图 5），厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行检测。 根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.90 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准。 3.1.4 生态环境 本项目利用已建成的厂房进行建设，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)》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。用地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。 3.1.5 电磁辐射 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)》：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不对电磁辐射现状开展监测与评价。 3.1.6 地下水、土壤环境 地下水、土壤污染的主要影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。正常情况下，本项目不涉及有毒有害物质的大气沉降、地面漫流和垂直入渗等污染途径；为确保事故情况下不会污染地下水和土壤，厂房地面将全部做好硬底化，并在危险废物间并做好防渗措施，配备适当的应急物资，加强管理，因此做好事故情况下的应急防范后，事故状态下也能确保不会污染土壤及地下水，因此，原则上不对地下水、土壤环境现状开展监测与评价。							

环境保护目标	3.2 环境保护目标 项目的主要环境保护目标是保护好项目所在评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使本项目在建设和运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 大气环境：本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准要求，应确保本项目的建设不会对周围区域环境空气质量造成明显不良影响。本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区，没有人群较集中的区域保护目标。 声环境：根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）的划分依据：项目东北、西北和东南侧厂界：本项目所在位置位于留白区，根据《江门市声环境功能区划》：“留白区域暂按 2 类区管理”，因此项目位于声环境 2 类区，环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目东南厂界距离国道公路 G228 约 5m，根据《江门市声环境功能区划》：“现状或近期规划为交通干线边界线外两侧一定距离内的区域：b）相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m；”因此本项目东南侧边界应属于 4a 类声功能区，环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 地下水环境：根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目所在区域地下水属于 H094407002S01 粤西桂南沿海诸河江门沿海地质灾害易发区，水质保护目标为Ⅲ类。项目不使用地下水，厂区及周边 500m 范围内不涉及地下水饮用水源，无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：本项目新租赁已有厂房，不新增用地。
污染物排放控制	3.2 污染物排放控制标准 3.2.1 水污染物排放标准 项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉，尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

标准

第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准中的较严者。

表3-2 项目生活污水排放标准限值 摘录（单位：mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	TN	TP
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	5	/	0.5
（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100	/	8	/	/
严者值	6-8.5	90	20	60	10	5	15	0.5

TN 参照执行城镇污水处理厂污染物排放标准（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准，15mg/L

3.2.2 大气污染物排放标准

根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)：4.5 每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目使用 1 台 4.0t/h 的生物质燃料锅炉，应设置一根 35m 排气筒。35m 排气筒高于项目周边 200 米建筑物 3m 以上。

DA001 有组织废气：根据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(江府告(2022)2 号)中的“自 2022 年 8 月 15 日起，新受理环评的燃气锅炉项目执行大气污染物特别排放限值”，本项目属于生物质锅炉，燃烧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)“表 3 大气污染物特别排放限值”详见下表：

表3-3 项目废气污染物排放标准

污染物名称	有组织排放		无组织排放		排放标准
	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）	
颗粒物	10	/	/	/	DB44/765-2019
二氧化硫	35	/	/	/	
氮氧化物	50	/	/	/	
烟气黑度	≤1（格林曼黑度）	/	/	/	

3.2.3 噪声排放标准

项目运营期东南厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-

	2008) 4 类标准 (昼间≤70dB(A)); 其余厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB(A))。具体见下表:		
	表3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录 单位: dB(A)		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	标准	昼间
		2 类	60
		4 类	70
总量控制指标	3.2.4 固体废物 本项目固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。一般固体废物采用包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制则需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。		
	项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理, 处理达标后回用于林地灌溉; 燃烧废气处理后通过 35 米排气筒达标排放。项目总量控制指标如下:		
	表3-5 总量控制指标一览表 (t/a)		
	污染物	总量控制指标	
	二氧化硫	0.459	
	氮氧化物	0.702	

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期

本项目为新建项目，此前厂房已建设完工，未投入使用。因施工内容较简单，施工周期较短，因此对周边环境影响较小，本报告不展开具体影响分析。

运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施																																																																
	4.2.1 废气																																																																
	4.2.1.1、废气污染物产排情况																																																																
	本项目源强核算过程见章节 4.2.1.5。																																																																
	表4-1 废气污染物产排情况一览表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th><th>污染物</th><th colspan="3">污染物产生情况</th><th colspan="5">治理设施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th></tr> <tr> <th>种类</th><th>产生量 (t/a)</th><th>产生浓度 (mg/m³)</th><th>排放形式</th><th>废气量 (m³/h)</th><th>处理工艺</th><th>收集效率 (%)</th><th>处理效率 (%)</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> <tr> <td rowspan="3">燃烧废气</td><td>颗粒物</td><td>0.900</td><td>68.182</td><td rowspan="3">有组织</td><td rowspan="3">6000</td><td rowspan="3">低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法</td><td rowspan="3">100</td><td>90.0%</td><td>是</td><td>6.25</td><td>0.038</td><td>0.09</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>1.530</td><td>115.909</td><td>70%</td><td>是</td><td>31.88</td><td>0.191</td><td>0.459</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1.836</td><td>139.091</td><td>61.78%</td><td>是</td><td>48.73</td><td>0.292</td><td>0.702</td></tr> </table>												产排污环节	污染物	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	废气量 (m ³ /h)	处理工艺	收集效率 (%)	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	燃烧废气	颗粒物	0.900	68.182	有组织	6000	低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法	100	90.0%	是	6.25	0.038	0.09	二氧化硫	1.530	115.909	70%	是	31.88	0.191	0.459	氮氧化物	1.836	139.091	61.78%	是	48.73	0.292
产排污环节	污染物	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况																																																							
	种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	废气量 (m ³ /h)	处理工艺	收集效率 (%)	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																					
燃烧废气	颗粒物	0.900	68.182	有组织	6000	低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法	100	90.0%	是	6.25	0.038	0.09																																																					
	二氧化硫	1.530	115.909					70%	是	31.88	0.191	0.459																																																					
	氮氧化物	1.836	139.091					61.78%	是	48.73	0.292	0.702																																																					

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.2 非正常工况排放情况

非正常工况下，项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，且项目定期对设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算，低氮燃烧器、SNCR、双碱法、旋风除尘和布袋除尘器出现故障时，未经处理的废气直接排入大气环境中。非正常工况下的污染物排放量即为产生量，预计项目发生以上事故频次 1 次/年，每次持续 60min。废气污染物产排情况如下表。

表4-2 非正常工况下废气处理系统污染物排放源强

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	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
1	排气筒 DA001	废气治理设施故障	颗粒物	0.375	1	1	停止工作，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			二氧化硫	0.638			
			氮氧化物	0.765			

4.2.1.3、废气排放口设置情况

本项目排气筒为 DA001 废气排放口情况如下：

表4-3 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口基本参数				排放口类型	排放标准限值	
			地理坐标	高度(m)	内径(m)	温度(℃)		浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)
DA001	废气排气筒	颗粒物	东经112°24'9.182",北纬,21°48'16.011"	35	0.36	40	一般排放口	10	/
		二氧化硫						35	/
		氮氧化物						50	/

4.2.1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820—2017）监测频次要求，锅炉或燃气轮机排气筒等监测点位的监测指标及最低监测频次按表 1 执行，生物质锅炉或燃气轮机组参照以油为燃料的锅炉或燃气轮机组。自行监测计划如下表所示：

表4-4 监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/月	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)“表 3 大气污染物特别排放限值”

4.2.1.5、废气污染物源强核算及防治措施

根据工程分析产排污影响识别，工艺废气主要为燃烧废气 G1 和污水处理设施废气 G2。

1、废气源强核算过程

(1) 燃烧废气 G1

本项目使用 1 台 4t/h 锅炉供热，年消耗生物质成型燃料 1800 吨。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(热力生产和供应行业)”中生物质工业锅炉的产物系数如下表：

表4-5 生物质锅炉产污系数表

原料	工艺名称	污染物	产污系数
生物质	生物质工业锅炉	颗粒物	0.5kg/t
		二氧化硫	17S kg/t
		氮氧化物	1.02kg/t

注：S 为含硫率。

根据生物质成型燃料监测报告，含硫率为 0.05%。项目年运行 300 天，每天工作 8 小时，则本项目燃烧废气产生情况如下表：

表4-6 本项目燃烧废气产生情况

污染物	产污系数	使用量	年产生量(t/a)	小时产生速率(kg/h)
颗粒物	0.5kg/t	1800t/a	0.800	0.333
二氧化硫	17S kg/t		1.360	0.567
氮氧化物	1.02kg/t		1.632	0.680

锅炉采用低氮燃烧技术+SNCR 减少氮氧化物产生量，建设单位拟采用低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法对燃烧废气进行处理后引至排气筒 DA001 达标排放，设计烟气排放量为 6000m³/h。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”：单筒旋风除尘法对颗粒物的去处效率为 60%，布袋除尘对颗粒物的去处效率为 99.7%，双碱法（参

考燃油产污系数表)对二氧化硫的去除效率为 70%。低氮燃烧技术对氮氧化物的去除效率为 30%，SNCR 脱硝技术对氮氧化物的去除效率为 45.4%，综合去除效率 61.78%。燃烧废气管道直连排入废气处理设施，因此本项目燃烧废气收集效率取 100%，颗粒物综合去除效率为 99.88% (保守估计按 90%)、对二氧化硫的去除效率为 70%，对氮氧化物的去除效率为 61.78%。项目年工作 2400h，设计烟气排放量为 6000m³/h。则燃烧废气的污染物排放情况如下：

表4-7 燃烧废气处理及排放达标情况表

种类	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
颗粒物	0.900	0.375	68.182	90.00%	0.090	0.0375	6.25	10
二氧化硫	1.530	0.638	115.909	70%	0.459	0.191	31.88	35
氮氧化物	1.836	0.765	139.091	61.78%	0.702	0.292	48.73	50

(2) 污水处理设施废气 G2

工艺废水经厂区内自建一体化污水处理设施处理后回用于林地灌溉，污水处理规模为 30.0t/d，污水处理设施在运营过程中会散发一定的恶臭气体，以无组织排放的方式排入周围大气环境中，项目污水处理设施仅在定期监测及检修时会开盖敞露较短时间，无组织排放量甚微，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级标准(臭气浓度≤20，无量纲)，对周围环境影响较小。

2、废气治理措施

燃烧废气经管道引至废气治理设施，经低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法处理后经 35 米排气筒 (DA001) 达标排放，内径为 0.36m，风量 6000 Nm

3/h。燃烧废气温度较高，经过双碱法冷却后温度会迅速降低，排放口温度按 40℃考虑。

4.2.1.5 废气治理措施的可行性分析

本项目的生产废气主要为燃烧废气和污水处理废气。燃烧废气采用低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法处理后引至排气筒 DA001 排放；污水处理废气无组织逸散。

燃烧废气收集处理后的污染物浓度满足对应污染物排放标准，污染物高空达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)本项目废气治理措施采用的治理设施属于所列的可行技术。

表4-8 废气治理设施可行性对比表

污染源名称	污染源设备	主要污染物项目	可行技术	本项目情况	是否可行技术
			排放限值		
层燃炉	生物质锅炉	颗粒物	旋风除尘和布袋除尘组合技术	旋风除尘和布袋除尘组合技术	是
		二氧化硫	/	双碱法	是
		氮氧化物	低氮燃烧技术、SNCR、SCR	低氮燃烧技术+SNCR	是

4.2.1.6 达标排放和环境影响分析

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，台山市 2024 年度的各项基本污染物指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，同时也满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡期二级标准要求，项目所在城市属于环境空气达标区域。

燃烧废气经管道收集经“低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法”处理后引入 35 米排气筒（DA001）达标排放；污水处理废气无组织逸散。

燃烧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)“表 3 大气污染物特别排放限值”。

项目周边 500m 内没有大气环境敏感点保护目标，在做好各项废气环保措施的情况下，本报告认为项目的废气污染物对周边环境的影响在可接受的范围内。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2.2 废水																
	4.2.2.1 废水污染物产排情况																
	表4-9 废水污染物产排情况一览表																
	产排污环 节	类别	污染物 种类	污染物产生情况		治理设施			污染物排放			标准限值 (mg/L)					
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工 艺	治理效率	是否为可行 技术	废水排放 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)						
	锅炉供热	锅炉废水	COD _{Cr}	84.27	0.054			/	640.8	/							
	双碱法废 气处理	喷淋塔废水	盐类	/	/				240.0								
	洗涤衣物	洗涤废水	COD _{Cr}	2460	4.627				1881.0								
			BOD ₅	795	1.495												
			SS	870	1.636												
			氨氮	21.9	0.041												
			LAS	99.4	0.187												
			TN	48.7	0.092												
	员工办公	生活污水	TP	94.6	0.178				化粪池 预处理				/	是	252.0		
			COD _{Cr}	94.6	0.178												
BOD ₅			250	0.063													
SS	150		0.038														
		氨氮	150	0.038													
		COD _{Cr}	1574.18	4.744							一体化 污水处 理设施	94%	是	3013.80	90	0.271	90
		BOD ₅	508.72	1.533								96%			20	0.060	20
		SS	555.53	1.674								89%			60	0.181	60
氨氮	15.34	0.046		10	0.030	10											

		LAS	62.04	0.187					5	0.015	5	
		TN	30.40	0.092					35%	15	0.045	15
		TP	59.04	0.178					92%	0.5	0.002	0.5

4.2.2.2 废水排放口基本情况

雨污分流：项目实行雨污分流，雨水、工艺废水和生活污水分开收集、分开处置。项目雨水经厂区的雨水收集渠收集排入周边沟渠。项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉。

4.2.2.3 监测要求

项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉，该综合废水排放方式属于间接排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820—2017)监测频次要求，项目废水的监测计划如下：

表4-10 监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
回用水池	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS、总磷、总氮	1次/年	尾水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱地作物标准中的较严者

4.2.2.4 废水污染源强核算过程

项目主要废水为锅炉废水、喷淋塔废水、洗涤废水和生活污水。

1、锅炉废水

本项目使用1台4t/h锅炉供热，年消耗生物质成型燃料1800吨。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(热力生产和供应行业)”中生物质工业锅炉工业废水产污系数0.356t/t-原料，项目锅炉废水产生量为640.80t/a。本项目锅炉运行过程中不添加阻垢剂等药剂，该部分废水污染浓度不高，主要含钙、镁离子，污染物种类简单，直接排入项目一体化污水处理设施进行处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)表F.5锅炉的废水产排污系数，污染物COD产生量为30克/吨-燃料，项目蒸汽锅炉生物质成型颗粒用量为1800t/a，则COD产生量为0.054t/a，产生浓度为84.27mg/L。

2、喷淋塔废水

本项目使用双碱法工艺处理燃烧废气，双碱法循环水量为8.0m³/h，双碱法喷

淋塔水池有效容积为 10m^3 ，预计更换频率为 2 次/月（24 次/年），则合计喷淋塔废水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，经过前端对烟尘的处理，喷淋塔废水中的污染物主要为钠盐、钙盐等，污染物种类简单，直接排入项目一体化污水处理设施进行处理。

3、洗涤废水

项目洗涤用水参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数-洗衣房-用水定额为 $40\sim 80\text{L}/\text{kg}$ 干衣，建设单位使用节水洗涤方案，用水定额系数取 $60\text{L}/\text{kg}$ 干衣。项目洗涤衣物设计规模为 $33.00\text{t}/\text{a}$ ，则总洗涤用水量为 $1980\text{m}^3/\text{a}$ （ $6.60\text{m}^3/\text{d}$ ）。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中洗染服务业中水洗业的产排污系数，污水量按 95%计，则洗涤废水产生量为 $1881.00\text{t}/\text{a}$ （ $6.27\text{t}/\text{d}$ ）。

洗涤废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、LAS、TN 和 TP，废水污染物的产生浓度参考《广州山池洗涤有限公司年洗涤 20 万件布草建设项目验收检测报告》(以下简称“类比项目”)，监测单位为同创伟业(广东)检测技术股份有限公司，检测报告编号为 TCWY 检字(2020)第 0407003 号。本项目与类比项目可类比性分析如下表所示：

表4-11 本项目洗涤废水类比可行性一览表

对比项目	广州山池洗涤有限公司年洗涤 20 万件布草建设项目	本项目	可行性
规模	布草洗涤 20 万件	洗涤 2.8 万件	可行
洗涤原料	洗衣液、助洗剂、活化氧、中和酸、柔顺剂	洗衣粉、乳化除油剂、柔顺液、彩漂液	洗涤原料类似，可行
生产工艺	洗涤-烘干-烫平-折叠	洗涤-烘干-烫平-折叠	可行

因此本项目洗涤废水产生浓度具有可类比性，取《广州山池洗涤有限公司年洗涤 20 万件布草建设项目验收检测报告》两天检测数据中的最大值。具体如下：

表4-12 工艺废水产生浓度一览表（pH 无量纲，其他 mg/L ）

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	TN	TP
浓度	10.69	2460	795	870	21.90	99.40	48.7	94.60

4、生活污水

项目年工作天数为 300 天，劳动定员 10 人，厂区内不设食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021)表 A.1 服务业用

水定额表（续），办公楼-无食堂和浴室取通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水量为 $280\text{m}^3/\text{a}$ 。污水系数按用水的 90%算，则项目员工生活污水外排量约为 252.0t/a 。生活污水经过三级化粪池处理后引入项目自建一体化污水处理系统处理达标后用于林地灌溉。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区污水主要污染物的产生浓度，本项目员工生活污水的主要污染物及其大致浓度 CODcr: 250mg/L 、BOD₅: 150mg/L 、SS: 150mg/L 、氨氮: 20mg/L 。

4.2.2.5 项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）一体化处理设施

建设单位拟自建的一体化小型生活污水处理装置，根据污水设施设计单位提供的方案，设计处理能力 $30.0\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余容量约 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，足以容纳本项目产生的 $10.11\text{m}^3/\text{d}$ 的综合废水。污水处理系统设备主要包括自动格栅除渣机、调节池污水提升泵、一体化污水处理装置、中间水池提升泵、回用水泵、反冲洗水泵、曝气风机、污泥回流泵等设备、阀门及管道组成。一体化污水处理处理工艺主要包括调节、混凝沉淀（化学除磷）、水解酸化、接触氧化、MBR、紫外杀菌等主要生化处理流程。回用水泵布置在回用水池内，用于将污水系统处理后的清水提升回用于林地灌溉。一体化设施说明如下：

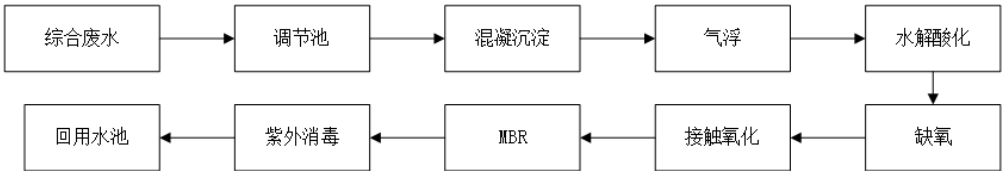


图 4-2 综合废水一体化设施工艺流程

调节池：废水排放量大，且水质水量波动大。这种变化对废水处理设备，尤其是生物处理设备正常发挥其净化功能是不利的，甚至造成破坏。水量和水质波动越大，过程参数难以控制，处理效果不稳定；反之，波动越小，效果就越稳定。因此，应在废水处理系统之前，设置均化调节池，用以进行水量的调节和水质的均化，保证废水处理设备的正常运行。

混凝沉淀：本次混凝沉淀主要向污水中投加聚合氯化铝（PAC）药剂去除污水中的总磷和 LAS，使药剂与水中溶解性磷酸盐形成不溶性磷酸盐沉淀物，然后通过沉淀工序固液分离使磷从污水中除去。污水除磷主要有生物除磷和化学除磷

两大类。城市污水采用生物除磷为主，必要时辅以化学除磷作为补充，以确保出水磷浓度满足排放标准的要求，并尽可能地减少加药量，降低处理成本。混凝沉淀工序对 LAS 去除率可以达到 50%-70%、对总磷的去除效率可以达到 70%-90%。

气浮：气浮是向水中通气或设法产生大量的微细气泡，形成水、气、固三相混合物，使气泡附着在悬浮颗粒上，因黏合体密度小于水而上浮到水面，实现水和悬浮物的分离，从而在回收废水中的有机物质的同时又净化了废水。气浮过程中，达到废水充氧的同时，表面活性物质、易氧化物质、细菌和微生物的浓度也随之降低，气浮工序对 LAS 去除率可以达到 30%-40%。

水解酸化：水解酸化处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

缺氧：缺氧生物处理是在水中无分子氧存在，但存在如硝酸盐等化合态氧条件下进行的生物处理过程。在缺氧区不仅需要供给硝酸盐溶液，还需要提供碳源作为反硝化过程的电子供体，常用的电子供体的有机物为入流污水中的有机物。当碳源不足时，可外加碳源。缺氧池中，控制溶解氧 $<0.5\text{mg/L}$ ，反硝化菌利用污水中有机物作为碳源，将回流混合液中带入的大量离子态硝酸盐还原为 N_2 释放到空气中，因此总氮浓度下降。

接触氧化法：生物接触氧化池内设置填料，填料淹没在污水中，填料上长满生物膜，污水与生物膜接触过程中，水中的有机物被微生物吸附、氧化分解和转化为新的生物膜。从填料上脱落的生物膜，随水流到二沉池后被去除，污水得到净化。接触氧化池的构造主要有池体、填料、和进水布气装置等组成。池体用于设置填料、布水布气装置和支撑填料的支架。生物接触氧化法有以下优点:由于填料的比表面积大，池内的充氧条件良好;具有较高的容积负荷；生物接触氧化法不需要污泥回流，不存在污泥膨胀的问题，运行管理简便；由于生物固体量多，水流又属完全混合型，因此生物接触氧化池对水质水量的骤变有较强的适应能力；生物接触氧化池有机容积负荷较高时，其 F/M 保持在较低水平，污泥产率较低。

上述水解酸化-缺氧-接触氧化组合生物处理工艺可以对污水中 COD、BOD、总氮、总磷以及 LAS 污染物因子均有较好的处理效率，这种路线成熟可靠，能有效保证出水达标。

MBR 膜：MBR 膜生物反应器是一种将高效膜分离技术与传统的完全的活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，它用膜组件代替传统的活性污泥中的二沉池，截留生物系统的大量微生物群，促进系统的微生物菌群数量和生物种类的聚增，提高了污水处理能力和效率，从而使系统出水水质和容积负荷得到了大幅度的提高。MBR 膜的核心部件是高性能的浸没式滤膜组件，由于它采用负压抽吸式的过滤方式，运行能耗比采用加压过滤方式的分置式滤膜组件减少了 10-20 倍，平板膜组件结构简单，运行时曝气气流与污水混合冲刷下，滤膜表面不易结垢和结泥，确保滤膜在系统中的稳定运行。MBR 膜是整体系统稳定出水的最后保障，对 COD、LAS 有较高的处理效率。

紫外消毒：通过采用紫外线对出水进行消毒，可有效杀死水中的细菌、大肠杆菌、病毒等致病微生物，处理后的水清亮透明，无臭味，细菌数和大肠杆菌数均可符合国家污水排放标准。

综上所述，污水处理设计进出水水质如下：

表4-13 设计进水、出水标准限值 摘录（单位：mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	TP
进水标准	6-8.5	1574.18	508.72	555.53	15.34	62.04	59.04
处理效率	/	94%	96%	89%	35%	92%	99%
出水标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准中的较严者	6-8.5	90	20	60	10	5	0.5

项目只要加强管理，确保各项污水处理设施正常运行，则综合废水能够实现达标用于林地灌溉，不会对外环境造成不良影响。

（3）废水回用可行性分析

①水量回用可行性分析

项目产生的污水经过自建污水处理系统达标后回用于项目附近的林地灌溉。

根据附件 6 项目尾水接收协议和林地承包协议，台山市北陡镇寨门村龙尾经济合作社于 2012 年将紫罗山脚下的山坡地是原本村民容国培承包种植荔枝树的山地，转包给刘明贵的正阳石材厂经营，承包年限 40 年，地块面积 5.08 亩。刘明贵承包该地块后进行开发利用，改荔枝林为经济作物樟树林。为解决本项目的尾水去向问题，建设单位台山市北陡镇银浩洗涤中心与林地承包方刘明贵的正阳石材厂签订工业回用尾水接收协议，约定建设单位处理达标的尾水灌溉该地块的樟树林地。

林地浇灌用水量参考广东省《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）中“表 A.4，A0143 花卉种植-园艺树木-50%水文年-通用值-地面灌、662m³/（亩·年）”。5.08 亩的所需灌溉水量为 3362.96m³/a（理论值）。项目建设后总的污水回用灌溉量为 3013.80m³/a（<3362.96m³/a），低于所需灌溉水量。综合分析，林地足以消纳项目用于灌溉的回用水量。

项目在一体化处理设施旁设有 1 个钢结构回用水池（80m³），在雨期收集暂存污水处理设施处理达标后未能用于林地灌溉的尾水，以便尾水在合适的时间用于林地灌溉。项目污水产生量为 10.11m³/d，台山地区雨量充沛，本报告按连续降雨 1 周（7 天）考虑，雨期项目产生处理达标的尾水均暂存于回用水池内，则未能及时回用的废水量为 10.11m³/d×7d=70.77m³。如遇到更长时间的雨季，建设单位则将尾水用于冲厕。由此可知，项目回用水池 80m³有足够的容量收纳暂存非灌溉期连续 7 天未能回用的水量，对周边环境风险较小。

②灌溉水水质回用可行性分析

根据上文分析，项目工艺废水、生活污水经过自建污水处理系统处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准中的较严者，故项目产生的废水经厂区内自建污水处理系统处理达标后水质满足回用于周围林地灌溉的水质要求。

③土地消纳能力分析

本项目废水经过处理后回用于林地灌溉，由于废水中含有一定量的氮、磷元素，若废水带入土壤中的氮、磷养分不能被林木充分利用，可能会使土壤中氮、

磷元素含量过高，出现烧苗现象，从而影响树木正常生长。为了避免给林木带来不利影响，确保废水回用于林地灌溉的正效益，本次评价对项目回用灌溉林地区的氮、磷需求量进行测算。

项目回用于林地灌溉的水量为 $3013.80\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水处理系统处理后，废水中的总氮、总磷产生量分别为 0.045t/a 、 0.002t/a 。

根据《樟树培育技术规程》(LY/T2460-2015)，樟树造林密度为 $2500\text{株}/\text{hm}^2$ ~ $2800\text{株}/\text{hm}^2$ ，取平均 $2650\text{株}/\text{hm}^2$ ，估算 5.06亩 (0.337hm^2) 林地种有樟树约 893 株。参考兴宁市林业局，邹自光的研究文章《樟树良种繁育及栽培技术》“造林后每年按抚育 2 次，主要包括除草、施肥、病虫害防治”。参考广东省《龙脑樟培育技术规程》(DB44/T2154-2018) 中“7 抚育管理，7.2 追肥：定植后当年秋季每株施复合肥 50g +尿素 50g ；第 2 年春、冬季各追肥 1 次，春季每株可施复合肥 50g +尿素 50g ，冬季每株可施复合肥 100g ；第 3 年开始春季和采收后每株可施复合肥 50g +尿素 50g ”。本次评价取每年抚育 2 次，每次施复合肥 50g +尿素 50g 。常见复合肥总氮含量为 15~30% (取 22.5%)，磷含量为 5~15% (取 10%)，常见尿素肥料含氮量为 45%-46% (取 45.5%)，则每年每株樟树所需磷、氮量分别为 $10\text{g}/\text{株}/\text{年}$ 、 $67.5\text{g}/\text{株}/\text{年}$ 。则 5.06亩 樟树林共计 893 株樟树每年抚育地对磷、氮的需求量分别为 8.93kg/a 、 60.28kg/a ，大于项目回用灌溉水中总磷 (2.0kg/a) 和总氮 (45kg/a)。即项目废水经自建污水处理系统处理达标后回用于林地灌溉的方案是可行的。

④废水利用的操作可行性

场区旁设有暂存池，降雨期回用水暂存于暂存池，非降雨期利用运水车从厂区将回用水运输至林地，根据台山市气象局资料，年平均降雨天数为 192d，则年林地灌溉天数为 173d，项目污水回用林地灌溉量为 $3013.80\text{m}^3/\text{a}$ ，则非降雨期每天运输水量为 $17.42\text{m}^3/\text{d}$ ，项目采用的运水车装载水量为 $10\text{m}^3/\text{车次}$ ，因此运输次数为 2 次/d，全年运输 600 车次。林地与厂区之间的直线距离约为 700m。本项目签订的废水消纳林地经济林，林地运营方已有养护灌溉管网系统。运水车达到林地后接入水管，由林地专业人员进行灌溉操作。

⑤废水回用可行性分析结论

经过对项目产生灌溉回用水的水量、水质分析，林地消纳能力分析，回用操作性可行性分析可知，项目运营产生的生活污水和工艺废水经过厂区内自建污水处理系统处理后回用于林地灌溉的方案可行，厂区内产生的污水不外排，对周边水环境的影响很小。

综上所述，本项目的综合废水处理措施是可行的。

4.2.2.6 达标排放情况

项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标尾水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 中旱地作物标准中的较严者后回用于林地灌溉。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目利用现有项目厂房和设备开展建设活动，主要噪声源源强详见下表。

表4-14 厂区主要声源及噪声源强

序号	设备名称	全厂数量 (台/套)	污染源	声源类型 (频发、偶发等)	主要声源情况		降噪措施	
					噪声级 (dB(A))	测点位置	声源 降噪 措施	降噪效果 (dB(A))
1	洗脱机	5	固定声源	频发	80	1m	减振	10
2	烘干机	3	固定声源	频发	70	1m		10
3	送布机	1	固定声源	频发	70	1m		10
4	烫平机	6	固定声源	频发	70	1m		10
5	折叠机	1	固定声源	频发	65	1m		10
6	脱水机	1	固定声源	频发	85	1m		10
7	供水机组	1	固定声源	频发	70	1m		10
8	生物质锅炉	1	固定声源	频发	70	1m		10

4.2.3.2 厂界达标情况分析

选择《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的点声源预测模式来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中: L_{p1} ——室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_{p2} ——声源的声压级, dB;

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ;

Q ——方向性因子;

TL ——围护结构的传输损失, dB;

S ——透声面积, m^2

(3) 对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1 L_i})$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

项目噪声源均位于建筑物内, 且每日仅在白天工作 8 小时, 混凝土实体厂房隔声降噪效果为 15~20dB(A), 项目按 15dB(A) 计。项目噪声源经减振、厂房隔声、距离衰减后, 对厂界昼间达标分析如下。

表4-15 噪声源对各厂界昼间的贡献值 (dB(A))

位置		贡献值	标准值	评价
东南厂界	昼间	43.1	70	达标
西南厂界	昼间	39.9	60	达标
西北厂界	昼间	44.4	60	达标
东北厂界	昼间	49.30	60	达标

根据上述预测结果: 项目仅昼间工作, 噪声源经减振、厂房隔声、距离衰减

后，在东南厂界的昼间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间≤70dB(A)）；其余厂界的昼间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）。

4.2.3.3 降噪措施

为了进一步减轻项目营运对周边声环境造成的不良影响，建设单位应加强噪声防治措施，应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体防治措施如下：

1) 优先选用低噪声设备，从声源处降低噪声强度，优先将设备置于室内，利用厂房隔声降噪。

2) 营运期加强对各设备的定期检查、维护，使其处于正常运行状态。

3) 合理布置，产生高噪声的设备布局上与项目厂界保持一定距离。

采取以上措施后，项目运营期声环境对周边的影响在可接受范围内。

4.2.3.3 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820—2017)，项目噪声污染源监测点位及监测频次见下表：

表4-16 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界边界四周外一米	昼间 等效连续 A 声级	每季度一次	东南厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间≤70dB(A)）；其余厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）
注：项目夜间不生产，因此可不进行监测。			

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物情况汇总

本项目的固体废物产生、处置情况汇总如下表。

表4-17 固废产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向

洗涤	废料	一般固体废物	/	固体	/	0.5	分类暂存于一般固废暂存间存放	交由固废单位回收处理
洗涤	废包装材料	一般固体废物	/	固体	/	0.05		
锅炉	废离子树脂	一般固体废物	/	固体	/	0.005		
锅炉	灰渣	一般固体废物	/	固体	/	24.12		
废气治理	除尘设施回收粉尘	一般固体废物	/	固体	/	0.810		
废气治理	废除尘布袋	一般固体废物	/	固体	/	0.001		
废水治理	污泥	一般固体废物	/	固体	/	1.81		
设备维护	废机油	危险废物	矿物油	液体	T, I	0.02	分类, 密封, 分类暂存于危废暂存间存放	有危废处理资质的单位回收处理
设备维护	含油废抹布	危险废物	矿物油	固态	T/In	0.001		
设备维护	废油桶	危险废物	矿物油	固态	T, I	0.005		
员工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	1.5	定点存放	环卫部门清运

4.2.4.2 固体废物源强核算

(1) 废料 S1

洗涤过程中会产生各类洗涤废渣, 主要为洗烂的毛巾、洗衣机滤出的布屑和线头, 年产量约 0.5t/a。属于一般工业固废, 暂存于厂区内一般工业固废暂存间 (20m²), 定期交由固废处置单位回收处理。

(2) 废包装材料 S2

本项目洗涤前、后的床单、被套、台布和毛巾等均需要包装运输, 包装过程产生废包装材料, 产生量约 0.05t/a。属于一般工业固废, 暂存于厂区内一般工业固废暂存间 (20m²), 定期交由固废处置单位回收处理。

(3) 废离子树脂 S3

本项目锅炉用水使用软化水, 而软化水设备离子交换树脂需定期更换, 从而产生废离子交换树脂。此类废离子交换树脂主要是截留自来水中的少量悬浮杂质, 产生量约 0.005t/a。属于一般工业固废, 暂存于厂区内一般工业固废暂存间

	(20m²), 定期交由固废处置单位回收处理。 (4) 灰渣 S4 根据生物质检测报告, 灰分占生物质成型颗粒的比例为 1.34%, 项目使用的生物质成型颗粒量为 1800 吨, 则锅炉灰渣产生量约为 24.12 吨, 属于一般工业固废, 暂存于厂区内一般工业固废暂存间 (20m²), 定期交由固废处置单位回收处理。 (5) 除尘设施回收粉尘 S5 根据废气污染源强核算, 旋风除尘和布袋除尘设施回收到的粉尘量约为 0.81t/a。除尘设施回收粉尘属于一般工业固体废物, 暂存于一般固废暂存间 (20m²), 定期交由固废处置单位回收处理。 (6) 废除尘布袋 S6 废气治理设施除尘器需定期更换除尘布袋, 产生量约为 0.001t/a。废除尘布袋过滤物为生物质燃烧烟尘, 不含危险物质, 不属于《国家危险废物名录 (2025 年版)》的危险废物 HW49-900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质。暂存于厂区内固废暂存间 (20m²), 交由固废处置单位处置。 (7) 污泥 S7 参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订) (第一册) 表 4-其他行业含水污泥产生系数为 6.0 吨/万吨-废水处理量, 本项目废水处理量为 3013.80t/a, 则本项目污泥产生量约为 1.81t/a, 项目废水不含重金属和持久性有机物, 污泥均为生化过程产生污泥, 属于一般工业固体废物, 暂存于一般固废暂存间, 定期交由固废处置单位回收处理。 (8) 废机油 S8 项目设备机修维护过程产生废机油, 产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》, 废机油属于危险废物 HW08, 废物代码确定为 900-214-08。暂存于危废暂存间, 收集后定期交由有危废处理资质的公司处置。 (9) 含油废抹布 S9 项目设备维护过程产生含油废抹布, 产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废
--	---

	物名录（2025 年版）》，含油废抹布属于危险废物 HW49，废物代码确定为 900-041-49。暂存于厂区内危废暂存间，收集后定期交由有危废处理资质的公司处置。 （10）废油桶 S10 项目在设备维护过程中有废油桶产生，约 0.005t/a。废油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08，暂存于厂区内危废暂存间经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 （11）生活垃圾 本项目员工 10 人，年工作天数为 300 天，产生的生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，则产生量约为 5.0kg/d，1.5t/a，主要包括废纸、饮料罐、废包装物等，垃圾分类后由环卫部门统一处理。 4.2.4.3 环境管理要求 （1）一般工业固废 根据《一般固体废物分类与代码》一般固体废物是指未被列入《国家危险废物名录》，且根据 GB5085.7 鉴别标准和 GB5086.1、HJ557 及 GB/T15555.1、GB/T15555.3、GB/T15555.4、GB/T15555.5、GB/T15555.7、GB/T15555.8、GB/T15555.10、GB/T15555.11、GB/T15555.12、HJ751、HJ786 鉴别方法判定不具有危险特性的固体废物。故废料、废包装材料、废离子树脂、灰渣、除尘设施回收粉尘、废除尘布袋和污泥属于一般工业固废，不属于危险废物。 ①一般工业固体废物的贮存注意事项如下： 一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 一般固体废物储存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。
--	---

②自觉履行固体废物申报登记制度：

一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

（2）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目产生的危险废物废机油、含油废抹布和废油桶应妥善处置，危险废物基本信息及处置去向如下所示：

表4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.02	维护设备	液体	矿物油	矿物油	半年	T, I	存在危废暂存间，并委托有资质的单位进行回收处理
2	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.001	维护设备	固态	抹布	矿物油	半年	T/In	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.005	维护设备	固态	油桶	矿物油	半年	T, I	
总计				0.026	/						

表4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	10m ²	桶装	5	季度
	含油废抹布	HW49	900-041-49		袋装		季度

	废油桶	HW08	900-249-08	桶装	季度
危废暂存间面积 10m²，危废间最大暂存能力为 5.0 吨，本报告建议建设单位应每季度及时委托危废企业上门收运危险废物，正常情况下，年最大危废产生量为 0.026t，因此危废暂存间的暂存能力可以满足本项目危废的暂存需要。针对危险废物的储存提出以下要求： ①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。 ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 ③衬里放在一个基础或底座上。 ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。 ⑥在衬里上设计、建造废液收集清除系统。 ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。 ⑧时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 ⑨相容的危险废物不能堆放在一起。 ⑩设置围堰，防止废液外流。 项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时项目需设置专门的危险固废收集设施，危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定，且严格按照《国家危险废物名录（2025 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下： ①危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。					

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

4.2.5 生态

本项目利用已有厂房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不对生态影响进行分析。

4.2.6 环境风险

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）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需要设置环境风险专项评价。本项目涉及废机油、含油废抹布和废油桶等危险物质的存储。

（一）环境风险调查

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，废机油列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B.1中的突发环境事件风险物质-油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），其他含油废抹布和废油桶参考列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B.2中的危害水环境物质（急性毒性类别1）。其他原材料和相应成分均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质。

（二）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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 Q 见下表。

表4-20 项目危险物质数量与临界量比值一览表

危险物质名称	最大存在总量（吨）	临界量（吨）	Q
废机油	0.02	2500	0.000008
废油桶	0.005	100	0.00005
含油废抹布	0.001	100	0.00001
合计	/	/	0.00001

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.00001 < 1$ ，无需进行环境风险专项评价，仅开展简单分析。

（三）环境风险识别

表4-21 项目环境风险识别一览表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
危废暂存间	废机油、含油废抹布和废油桶	矿物油	遗撒、泄漏	大气、地表水、地下水

（四）环境风险影响分析

（1）地表水：危废暂存间、一般固废暂存间防泄漏、防雨措施失效，在发生泄漏时通过地面径流经周边沟渠进入厂外地表水体中；当发生火灾爆炸事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流经周边沟渠进入外部水体环境中污染地表水环境。

（2）地下水：危废暂存间、一般固废暂存间防渗措施失效，在发生泄漏时通过垂直入渗进入地下水环境中；或因泄露污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体造成地下水环境污染。

（3）大气环境：危废暂存间、一般固废暂存间防泄漏失效，在发生泄漏时通过废气挥发进入大气环境中；当发生火灾爆炸事故时，燃烧产生的次生污染物污

染大气环境。

（五）环境风险防范措施

（1）地表水环境风险防范措施

①风险物质在装卸、搬运等过程中要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。发现有泄漏时立即切断泄漏源，并及时采用吸收材料，如吸收棉、木屑等进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。

②在厂房出入口设置门槛，发生物料泄漏或应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，以免泄漏物料、消防废水对周围环境造成二次污染。

（2）地下水环境风险防范措施

风险物质的储存位置在危废暂存间和一般固废暂存间，做好防渗措施，设专人管理，定期巡查。

（3）大气环境风险防范措施

风险物质在装卸、搬运等过程中要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。发现有泄漏时立即切断泄漏源，并及时采用吸收材料，如吸收棉、木屑等进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。

（六）环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目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群众生命财产的损失。

4.2.7 地下水、土壤

地下水、土壤污染的主要影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

（一）潜在污染源及其影响途径

项目废气不含重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固体废物暂存间和危废暂存间设置防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗污染土壤和地下水。

（二）防控措施

项目分区防控措施如下表。

表4-22 项目分区防控措施一览表				
序号	区域		潜在污染源	防控措施
1	重点防渗区	危废暂存间	废机油、含油废抹布和废油桶	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	一般防渗区	工作区	/	地面硬化、防风、防雨
		生活垃圾堆放点	生活垃圾	采用包装工具贮存，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘
		一般固废暂存间	废料、废包装材料、废离子树脂、灰渣、除尘设施回收粉尘、废除尘布袋和污泥	在厂内采用库房或包装工具贮存，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

项目在采取分区防控措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，对地下水和土壤的影响较小。

（三）地下水、土壤跟踪监测要求

由上述分析，项目在确保各项防控措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，项目对地下水、土壤的潜在污染源及其影响途径均可得到有效控制，故不对项目周边地下水、土壤环境制定监测计划。

4.2.8 电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，运行过程中无电磁辐射相关污染产生，故不对电磁辐射进行评价分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	燃烧废气经低氮燃烧+SNCR+旋风除尘+布袋除尘+双碱法处理后引入35米排气筒(DA001)达标排放	燃烧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)“表3大气污染物特别排放限值”
地表水环境	回用水池	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、TN、TP	项目生活污水经预处理后与工艺废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于林地灌溉	尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段一级标准和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱地作物标准中的较严者
声环境	机器设备	噪声	选用低噪声设备，采用隔声、减振、距离衰减措施。	东南厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(昼间≤70dB(A))；其余厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A))。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废料、废包装材料、废离子树脂、灰渣、除尘设施回收粉尘、废除尘布袋和污泥交由专业单位处置；废机油、含油废抹布和废油桶属于危险废物，收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的公司处置；生活垃圾定点分类收集后，交由环卫部门统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂房地面将全部做好硬底化，并在危废暂存间和仓库并做好环氧地坪漆的防渗措施，配备适当的应急物资，加强管理，确保不会污染土壤及地下水。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 地表水环境风险防范措施 ① 风险物质在装卸、搬运等过程中要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。发现有泄漏时立即切断泄漏源，并及时采用吸收材料，如吸收棉、木屑等进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。 ② 在厂房出入口设置门槛，发生物料泄漏或应急事故时产生的消防废水能截留			

	在仓库或车间内，以免泄漏物料、消防废水对周围环境造成二次污染。 （2）地下水环境风险防范措施 风险物质的储存位置在危废暂存间和一般固废暂存间，做好防渗措施，设专人管理，定期巡查。 （3）大气环境风险防范措施 风险物质在装卸、搬运等过程中要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。发现有泄漏时立即切断泄漏源，并及时采用吸收材料，如吸收棉、木屑等进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位必须严格遵守环保“三同时”制度，在落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本报告提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	颗粒物	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	二氧化硫	0	0	0	0.459	0	0.459	+0.459
	氮氧化物	0	0	0	0.702	0	0.702	+0.702
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.271	0	0.271	+0.271
	BOD ₅	0	0	0	0.060	0	0.060	+0.060
	SS	0	0	0	0.181	0	0.181	+0.181
	氨氮	0	0	0	0.030		0.030	+0.030
	LAS	0	0	0	0.015		0.015	+0.015
	TN	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
	TP	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业固体废物	废料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废离子树脂	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	灰渣	0	0	0	24.12	0	24.12	+24.12
	除尘设施回收粉尘	0	0	0	0.810	0	0.810	+0.810
	废除尘布袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	污泥	0	0	0	1.81	0	1.81	+1.81
危险废物	废机油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	含油废抹布	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①