建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：郁南县历洞镇永欢桂油厂锅炉技改项目

建设单位（盖章）：郁南县历洞镇永欢桂油厂

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766998873000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4gp22g
建设项目名称	郴南县历洞镇永欢桂油厂锅炉技改项目
建设项目类别	41-[illegible]建设单位自建自用的供热工程）
环境影响评价文件类型	报[illegible]
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	郴[illegible]
统一社会信用代码	91[illegible]
法定代表人（签章）	江群
主要负责人（签字）	江锦才
直接负责的主管人员（签字）	江锦才
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	云污[illegible]司
统一社会信用代码	914[illegible]
三、编制人员情况	
1 编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑紫妍	[illegible]	[illegible]	[illegible]

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	[illegible]
郑紫妍	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	[illegible]
李春标	评价标准、环境保护措施监督检查清单	[illegible]
颜梓仪	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标	[illegible]

统一社会信用代码

[redacted]

营业执照

（副[redacted]

扫描二维码，了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　云浮市远景生态环境技术有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　郑紫妍

经营范围　一般项目：环保咨询服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；水资源管理；水污染治理；大气环境污染防治服务；大气污染治理；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；节能管理服务；环境保护监测；生态资源监测；环境应急治理服务；污水处理及其再生利用；固体废物治理；室内空气污染治理；环境保护专用设备销售；环境应急技术装备销售；专用设备修理；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；工程管理服务；园林绿化工程施工；工业工程设计服务；市政设施管理；规划设计管理；建筑材料销售；装卸搬运；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生物有机肥料研发；肥料销售；信息技术咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务；建设工程设计；建设工程施工；职业卫生技术服务；餐厨垃圾处理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

[redacted]

[redacted]万元

[redacted]年03月30日

[redacted]市云城区城北金山路联益楼69-71号二楼

登记机关　云浮市云城区市场监督管理局

2024 年 04 月 12日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

中华人民共和国
专业技术人员职业资格证书
（电子证书）



环境影响评价工程师

Environmen

本证书由 资源
和社会保障部 发。
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　名
证件号码
性　别
出生年月
批准日期
管 理 号

本人调用
有效期至2026年04月04日

中华人民共和国人力资源和社会保障部
（盖章）
专业技术人员职业资格
证书专用章
11010110016090

制发日期：2025年08月29日

仅用于郁南县桂圩镇永欢桂油厂锅炉技改项目环评申报使用

20260104226263566 7

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	郑紫妍	证件号码	
参保起止时间			参保险种
			养老 / 工伤 / 失业
202101 - 202512	云浮市	责任公司	60 / 60 / 60
截止	2026-01-	月数合计	实际缴费60个月，缓缴0个月 / 实际缴费60个月，缓缴0个月 / 实际缴费60个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2026-01-04 10:51

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 云浮市远景生态环境技术有限责任公司（统一社会信用代码[redacted]）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 郁南县历洞镇永欢桂油厂锅炉技改项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郑紫妍 （环境影响评价工[redacted]（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年 月 日

建设单位责任声明

我单位已经详细阅读并准确理解了本环境影响评价文件内容，并确认环评提出的污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响等承担法律责任。

建设单位（盖章）：

日

环评单位责任声明

环评单位声明：

我单位负责“郁南县历洞镇永欢桂油厂锅炉技改项目”的环境影响评价工作，并保证环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责。



云浮市[illegible]任公司

日

扫描全能王 创建

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	☐审批告知承诺制　　☑常规审批		
项目名称			
项目代码			
建设地点	广东省云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋		
环评行业类别	四十一 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（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2号《高		
规划环评情况			
建设单位			
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式	江群		
☑统一社会信用代码	☐		
授权经办人员信息	姓名：		
	身份证号		
环评编制单位	云		
☑统一社会信用代码	☐		
编制主持人职业资格证书编			
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
选址意见书	☐已办理　文号：	☐正在办理	☑未办理
用地预审	☑已办理　文号：	☐正在办理	☐未办理
建设用地批准书	☑已办理　文号：	☐正在办理	☐未办理
项目建议书	☐已办理　文号：	☐正在办理	☑未办理
可行性研究报告	☐已办理　文号：	☐正在办理	☑未办理
企业投资备案证	☑已办理　文号：2512-445322-04-02-292467	☐正在办理	☐未办理

扫描全能王 创建

建设用地规划许可证	☑已办理 文号：	☐正在办理	☐未办理
建设工程规划许可证	☑已办理 文号：	☐正在办理	☐未办理
水土保持方案	☐已办理 文号：	☐正在办理	☑未办理
建设工程施工许可证	☐已办理 文号：	☐正在办理	☑未办理
工商营业执照	☑已办理 文号：	☐正在办理	☐未办理

三、承诺事项

建设单位承诺	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行环境保护法律法规相关规定，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。 三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环保手续。 四、承诺国家、省、市有新的管理规 行。 建
环评技术服务单位承诺	一、本单位严格按照环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展郸南县历洞镇永欣植油厂锅炉技改项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《郸南县历洞镇永欣植油厂锅炉技改项目环境影响报告表》。 二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对郸南县历洞镇永欣植油厂锅炉技改项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对《郸南县历洞镇永欣植油厂锅炉技改项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。 三、本单位对《郸南县历洞镇永欣植油厂锅炉技改项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。

扫描全能王 创建

	环评技 编
相关文书送达方式	□快递送达，邮寄地址为： ☑申请人自取（取件地址：广东省云浮市郁南县都城镇江滨中路14号建设大厦，联系电话：0766-7598839）

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 48
四、主要环境影响和保护措施 56
五、环境保护措施监督检查清单 83
六、结论 85
附表 86
建设项目污染物排放量汇总表 86
附图 1 项目地理位置图 87
附图 2 项目四至图 88
附图 3 项目周边环境图 89
附图 4 公司平面布置图 90
附图 5 陆域环境管控单元图 91
附图 6 生态空间一般管控区图 92
附图 7 大气环境一般管控区图 93
附图 8 水环境一般管控区图 94
附图 9 本项目广东省重点管控单元分区 95
附图 10 云浮市生态环境管控单元分布示意图 96
附图 11 云浮市大气功能区划图 97
附图 12 项目所在地表水系图 98
附图 13 生态严格控制区分布图 99
附图 14 云浮市集中式饮用水水源地位置分布图 100
附图 15 2024 年度郁南县空气质量情况截图 101
附图 16 本项目与郁南县历洞镇“三区三线”位置关系图 102
附图 17 广东省地理信息公共服务平台“广东省‘三区三线’专题图”截图（本项目与“三区三线”位置关系） 103
附图 18 郁南县高污染燃料禁燃区范围图 104

附图 19 本项目与郁南县高污染燃料禁燃区范围关系图 105
附件 1 委托书 106
附件 2 营业执照 107
附件 3 法人身份证 108
附件 4 用地证明 109
附件 5 原环评批复及验收意见 113
附件 6 排污许可证 118
附件 7 环境质量现状监测报告 119
附件 8 项目代码 125
附件 9 锅炉说明文件 126
附件 10 生物质燃料检验报告 129
附件 11 常规监测报告 130
附件 12 常规监测报告（报告编号：YFHL（环）2024111203、YFHL（环）2024120234） 146
附件 13 地表水现状监测报告 159

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郁南县历洞镇永欢桂油厂锅炉技改项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广东省云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋		
地理坐标	（111 度 40 分 40.5 秒，22 度 57 分 28.8 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 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）一燃煤、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（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	☐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	/
总投资（万元）			
环保投资占比（%）			
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	0 （本次技改不涉及新增用地）
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、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）的符合性分析** 本改造项目属于D4430热力生产和供应，为现有项目供热，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），改造项目选用每小时2.2蒸吨的燃生物质锅炉不属于“限制类－-每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”和“淘汰类－每小时2蒸吨及以下生物质锅炉”，采用的生产设备不属于落后产品及工艺不属于落后生产工艺。因此，本改造项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）相符。 **2、与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）的符合性分析** 根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。 本改造项目不属于清单中的禁止准入类、许可准入类项目，属于可依法平等进入项目，与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）相符。 **3、与选址合理合法性分析** 项目位于郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，选址区域无重大环境制约因素。项目区域内的供电、供水、通信等基础设施配套良好，能够满足项目需求。通过现场调查（详见附图3），本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地和森林公园、饮用水水源保护区、地质公园、湿地公园、生态保护红线等环境敏感区。 项目营运期产生废气、废水、噪声及固体废物污染经采取相应的环保措施后可达标排放，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目选址具有合理性。

4、项目与“三区三线”相符性分析

“三区三线”：“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

根据《郁南县历洞镇国土空间总体规划（2021-2035年）》成果中对“三区三线”的划定，本项目未占用永久基本农田，不涉及生态保护红线：郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋不在城镇空间，不属于“城市和城镇居民区”。本项目的建设满足历洞镇“三区三线”的要求。（详见附图16、17）

5、与《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）相符性分析

项目选址位于广东省云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，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），属于《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》北部生态发展区，结合广东省环境管控单元图（见附图9），本项目属于“一般管控单元”。本项目与广东省“三线一单”的相符性分析见下表1-1。

表1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

“三线一单”要求		本项目	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目选址不涉及生态保护红线和一般生态空间，不占用自然保护区、饮用水水源保护区等法定禁止开发区域。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{25}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25pig/m^3），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	1.大气：项目锅炉烟气经“布袋除尘”处理后，通过30m高排气筒达标排放，不产生有机废气。2.水：项目产生锅炉排污水回用于生产中的冷凝工序，不外排。3.土壤：厂区落实分区防渗，固体废物规范处置，土壤污染风险可控。项目所在区域为环境空气质量达标区，不会突破环境质量底线。	符合

资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	1.土地：在现有厂区原址改造，不新增用地。 2.能源：使用生物质成型燃料，属于清洁可再生能源。 3.水：项目资源消耗强度低，符合区域总量与强度控制目标。	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+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。	1.产业政策：属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类的热力生产和供应业。 2.单元准入：符合云浮市郁南县一般管控单元的生态环境准入要求。 3.清单符合性：项目不在省、市生态环境准入负面清单内，采取的污染治理措施满足清单中的可行性技术要求。	符合
全省总体管控要求	区域布局管控要求：推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造,培育壮大循环经济。环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目为现有用热企业配套。将燃生物质锅炉改造升级，使用清洁能源。	符合
	能源资源利用要求：积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	项目使用生物质成型燃料，不涉及煤炭，符合能源结构优化和“双控”要求。	符合
	污染物排放管控要求：加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目对重点污染物实施减量替代。	项目为技术改造，采用“布袋除尘”提标治理，可实现氮氧化物等污染物的减排。	符合

			环境风险防控要求：加强东江、西江、北江和韩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，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，建立全省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、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	项目不产生危险废物。落实各项风险防范措施（如防火、防泄漏），环境风险等级低，可控。	符合
		北部生态发展区	区域布局管控要求：大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。……引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展,打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。……严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于郁南县（属北部生态发展区），在现有厂区进行技术改造，不新增用地，不扩大开发强度。项目为燃生物质锅炉技改，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
			能源资源利用要求：进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。	1.本项目使用生物质成型燃料 2.项目为 2.2t/h 燃生物质锅炉，不属于燃煤锅炉，不受“禁止新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉”条款限制。 3.项目性质为供热，不涉及小水电、风电或矿产资源的开发。	符合
			污染物排放管控要求：新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村	1.本项目为技术改造，采用“布袋除尘”,可实现氮氧化物减排。项目不产生 VOCs 废气。 2.项目不位于北江流域重点管控范围，且不涉及任何重金属污染物排放。	符合

	生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	3.项目产生的锅炉排污水回用于生产中的冷凝工序，不外排；本项目不新增生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，再经过一体化污水处理设施，处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物），回用于农田灌溉	
	环境风险防控要求：强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	1.本项目不位于饮用水水源保护区等敏感流域上游。 2.企业将制定并备案突发环境事件应急预案，落实风险防控措施。 3.项目为热力生产，不涉及尾矿库、金属矿采选及冶炼，无重金属环境风险。 4.项目产生的锅炉排污水回用于生产中的冷凝工序，不外排，无选矿废水治理问题。	符合
一般管控单元管控要求	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。	本项目仅为锅炉改造，不会影响区域资源环境承载能力	符合

综上，本项目符合《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）的要求。

6、与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》云府〔2024〕20 号的符合性分析

本项目位于广东省云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋。根据《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》及附图 10，项目所在的陆域管控单元属于郁南县一般管控单元（ZH44532230003）。基于云浮市生态环境分区管控要求，重点从生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单等方面评估本技改项目与管控要求的符合性项目建设符合区域生态环境管理要求。具体分析如下：

表 1-2 项目与郁南县一般管控单元的符合性分析

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性

区域布局管控	1-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目为燃生物质锅炉技术改造，属于热力生产和供应业，为现有工业生产供热，是低污染配套项目。	符合
	1-2.【其它/鼓励引导类】重点加强都城镇、平台镇、桂圩镇及建城镇、宝珠镇、通门镇、历洞镇、千官镇、大方镇等部分地区的水土流失防治和生态公益林建设。	本项目不涉及	符合
	1-3.【其他/综合类】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。	本项目在现有厂区内改造，不新增占地，不扩大生产规模，开发强度得到严格控制。通过使用清洁能源（生物质）和升级污染治理设施，可实现节能减排，有利于维护区域生态环境功能稳定。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水灌溉，逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理，推进灌区节水灌溉。	本项目为工业供热项目，不直接涉及农业灌溉。但项目在运营中将厉行节约，使用节水器具，控制新鲜水消耗，其理念与区域水资源节约的导向一致。	符合
	2-2.【固废/综合类】推动废旧物资循环利用，全面推进垃圾分类和减量化、资源化、无害化，完善生活垃圾分类处理系统。	项目产生的一般工业固废废布袋、尘渣将交由有能力的单位进行资源化利用，炉渣作为肥料外售，符合固体废物减量化、资源化的区域治理导向。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/禁止类】（新增源准入）禁止在西江干流新建排污口，已建排污口应当执行一级标准且不得增加污染物排放总量。	项目回用于生产中的冷凝工序，不外排；本项目不新增生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，再经过一体化污水处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物）后回用于农田灌溉。	符合

综上，本项目符合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》（云府 12024）20 号）的要求。

7、与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性分析

根据《通知》指出：要严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查 的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗

强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。同时根据《通知》中关于“两高”项目行业和项目范围规定，其中“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8 个行业。而化工行业中被列入该《通知》中“两高”行业的项目包括“烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1, 4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等”。“两高”项目是指“两高”行业涉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。

本改造项目属于 D4430 热力生产和供应，为现有项目供热，本项目不涉及新增能耗，均在原能耗指标内生产。本项目不涉及生产高耗能高排放产品，不涉及高耗能高排放生产工序。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中折标准煤系数：电力 0.1229kgce/(kW·h)，新水 0.2571kgce/t，生物质 0.6kgce/kg（实际消耗的燃料能源应以其收到基低位发热量为计算依据折算为标准煤量。按照 GB/T 3102.4 国际蒸汽表卡换算，低位发热量等于 29307.6kJ 的燃料，称为 1 千克标准煤 1kgce。根据附件 10 生物质燃料检验报告，本项目收到基低位发热量为 17.60MJ/kg，17600÷29307.6=0.6kgce/kg，故本项目生物质标准煤系数为 0.6kgce/kg）。本项目年耗电量约 1 万度，年耗水量约 2756.6m³（新鲜水），年使用生物质燃料 40t，折算标准煤的消耗量约为 25.89 吨标准煤，低于 1 万吨标准煤。因此，本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中所列的“两高”行业和“两高”项目。

8、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）相符性分析

文中提出（节选）：严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查，对于年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上项目，由省级节能审查部门统一组织实施。

实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“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，年综合能源消耗量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目规范如有明确规定，从其规定。

相符性分析：本改造项目属于 D4430 热力生产和供应，为现有项目供热，本项目不涉及新增能耗，均在原能耗指标内生产。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中折标准煤系数：电力 0.1229kgce/（kW·h），新水 0.2571kgce/t，生物质 0.6kgce/kg（实际消耗的燃料能源应以其收到基低位发热量为计算依据折算为标准煤量。按照 GB/T 3102.4 国际蒸汽表卡换算，低位发热量等于 29307.6kJ 的燃料，称为 1 千克标准煤 1kgce。根据附件 10 生物质燃料检验报告，本项目收到基低位发热量为 17.60MJ/kg，17600 ÷

29307.6=0.6kgce/kg，故本项目生物质标准煤系数为 0.6kgce/kg）。本项目年耗电量约 1 万度，年耗水量约 2756.6m³（新鲜水），年使用生物质燃料 40t，折算标准煤的消耗量约为 25.89 吨标准煤，低于 1 万吨标准煤。因此，本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中所列的“两高”行业和“两高”项目。综上所述，本项目建设符合国家、地方的产业政策，符合区域城市总体规划及环境保护规划。因此，从政策法规角度分析，本项目的建设和选址是合理合法的。

9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据规划中“深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等”等要求。

相符性分析：项目生物质锅炉规格为 2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类和淘汰类项目；锅炉尾气经“布袋除尘”处理后高空排放。综述，采取上述措施后，项目符合规划要求。

10、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》（云府办（2021）12号）相符性分析

根据规划中“深化工业炉窑和锅炉排放治理。推动水泥行业开展废气超低排放改造，推进殡仪馆尾气治理，严格实施工业炉窑分级管控，推动辖区内C级工业炉窑企业转型升级。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控；新建燃气锅炉须采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米，严格落实《锅炉大气污染物排放标

准》（DB44/765-2019），科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。到2025年，氮氧化物排放总量完成省级下达任务。”等要求。

相符性分析：项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目；锅炉尾气经“布袋除尘”处理后高空排放。综述，采取上述措施后，项目符合规划要求。

11、与《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）（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

根据方案中“5.工业锅炉。工作目标: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及以下燃煤锅炉。工作要求：珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35th以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值要求。在排污许可证核发过程中，要求10t/h以上蒸汽锅炉和7兆瓦(MW)及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉)淘汰整治，NOx排放浓度难以稳定达到50mg/m³以下的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉)应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NOx排放浓度稳定达到50mg/m³以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。(省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、市场监管局、能源局等参加)”等要求。

相符性分析：本项目位于农村地区，不属于城市建成区内。项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，采用活动炉排炉，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》及“国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单(2025年版)》的通知(发改体改规〔2025〕466

号)”淘汰类项目，锅炉尾气经“布袋除尘”处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中燃生物质成型燃料锅炉排放限值要求，因此满足方案要求。

12、与《广东省大气污染防治条例（2026 年修订版）》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例（2026 年修订版）》(广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第83号2026年7月31日)中要求:“第十九条地级以上市人民政府应当建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在省、地级以上市人民政府规定的期限内拆除。第二十条禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。第二十一条禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备”。

相符性分析：项目所在区域不属于集中供热管网覆盖范围内。项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目；锅炉尾气经“布袋除尘”处理后高空排放，因此符合条例要求。

13、与《广东省2023年大气污染防治工作方案》相符性分析

文件要求:全省35蒸吨/小时(h)以上燃煤锅炉和自备电厂要稳定达到超低排放要求，燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值。

相符性分析：项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目；锅炉

尾气经“布袋除尘”处理后高空排放，因此符合条例要求。

14、与《广东省2023年水污染防治工作方案》相符性分析

文件要求:深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造

相符性分析:本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求；本次技改项目仅为锅炉改造，项目产生的锅炉排污水回用于生产中的冷凝工序，不外排；现有项目生活污水经三级化粪池处理后，再采用一体化污水处理设施做进一步处理，处理达标后回用于周边农田灌溉。

15、与《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》相符性分析

文件要求:“三、系统推进土壤污染源头防控:(一)加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。”“六、有序推进地下水污染防治:(三)加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。”

相符性分析：本项目不涉及重金属污染物排放，不属于地下水污染防治重点排污单位。厂区范围内采取源头控制、过程阻断、分区防控等措施，工业固体废物堆存场所均按有关规定设置了防扬散、防流失、防渗漏等措施，可有效防止污染物下渗。因此，满足方案要求。

16、与《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26号）相符性分析

表 1-3 与《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26号）相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
（十三）助力打造绿色发展高地		
加强国家重大战略指向区域的生态环境源头防控，鼓励有关地方因地制宜制定更具针对性的环境准入要求。支持京津冀地区在联防联治基础上，根据区域功能定位、生态环境质量改善要求，推进实施更加精准、科学的差别化环境准入。严格长江干支流有关产业园区规划环评审查和项目环评准入，落实化工园区和化工项目禁建、限建要求，严防重污染项目向长江中上游转移。推进沿黄重点地区工业项目入园发展，严格高污染、高耗水、高耗能项目环境准入，推动黄河流域产业布局优化和产业结构调整。	本项目位于西江流域，不属于长江干支流	符合
（十四）促进重点行业绿色转型发展		
推动重点工业行业绿色转型升级。制定完善石化、化工、煤化工、农药、染料中间体等行业环评管理政策，研究规范新能源、新材料等新兴行业环评管理，落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求。新改扩建钢铁、煤电项目应达到超低排放要求，推进建材、焦化、有色金属冶炼等行业污染深度治理改造，强化对燃煤电厂掺烧废弃物项目的环境管理。推动有色、化工、建材、铸造、机械加工制造、制革、印染、电镀、农副食品加工、家具等产业集群提升改造；在重点区域钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、电解锰、氧化铝、煤化工、炼油、炼化等行业项目环评审批中，严格落实产能替代、压减等措施；严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。支持有关“绿岛”项目建设，做好相关环保公共基础设施或集中工艺设施环评服务。	项目符合产业政策，拟制定各类废气、废水、固废控制措施并采取分区防渗措施	符合
加强“两高”行业生态环境源头防控。建立“两高”项目环评管理台账，严格执行环评审批原则和准入条件，按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求，推动相关产业布局优化和结构调整，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。推动各地理顺“两高”项目环评审批权限，不得以改革名义降低准入要求或随意下放环评审批权限，对审批能力不适应的依法调整上收。	本项目不属于“两高”项目	符合
（十八）巩固固定污染源排污许可全覆盖		
制定实施工业固体废物纳入排污许可管理文件，对已取得排污许可证的有关排污单位，在依法申请延续或重新申请、变更时，应按照有关技术规范在排污许可证中增加工业固体废物环境管理要求。依法将涉及工业噪声排污单位、涉海工程排污单位等纳入排污许可管理。压实属地责任，推动统筹解决影响排污许可证核发的历史遗留问题。按照“生产设施-	项目拟申请排污许可证	符合

治理设施-排放口”管理思路，优化排污许可证内容。指导做好排污许可证延续和新增固定污染源发证登记，实现固定污染源排污许可管理动态更新，做到固定污染源全部持证排污。		

17、与《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析

本改造项目属于D4430热力生产和供应，为现有项目供热。企业最终产品为桂油，本项目产品为锅炉蒸汽，对照《环境保护综合名录》（2021年版），本项目产品不属于高污染、高风险产品。

18、与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）相符性分析

表1-4 与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级		
加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。	本改造项目属于 D4430 热力生产和供应，为现有项目供热，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），改造项目选用每小时 2.2 蒸吨的燃生物质锅炉不属于“限制类--每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”和“淘汰类-每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”，采用的生产设备不属于落后产品及工艺不属于落后生产工艺	符合
三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展		
积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，$PM_{2.5}$未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含	项目生物质锅炉规格为 2.2t/h，属于成型规格产品。项目为现有锅炉技改，非新建项目，且不涉及新增 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，符合区域集中供热规划。	符合

自备电厂）进行关停或整合。		
六、强化多污染物减排，切实降低排放强度		
推进燃气锅炉低氮燃烧改造；生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料；引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。	项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)。燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，锅炉尾气经“布袋除尘”处理后高空排放	符合

19、与《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

（三）工作目标。到2025年，全省$PM_{2.5}$年均浓度控制在22微克/立方米以下，基本消除重污染天气；主要大气污染物排放总量持续下降，完成国家下达的NOx和VOCs减排目标。广州和佛山市二氧化氮（NO_2）年均值控制在30微克/立方米以下，东莞和江门市NO_2年均值控制在26微克/立方米以下，其他地级以上市保持在现有浓度水平以下。……

（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。……

（八）发展清洁低碳能源。到2025年，非化石能源消费比重力争达到30%左右，电能占终端能源消费比重达40%左右。……

（十）压减工业用煤。在保证电力、热力供应等前提下，推进30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）、未完成超低排放改造的燃煤锅炉、未完成超低排放改造的燃煤小热电机组（含自备电

厂）关停整合。珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉；粤东粤西粤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/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，基本淘汰县级及以上城市建成区内35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉及经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。

重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。推动全省玻璃、铝压延、钢压延行业清洁能源替代。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。……

（十七）推进工业锅炉和炉窑提标改造。按国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推动燃气锅 炉实施低氮 燃烧改造 。推动现有的企业自备电厂（站）全面实现超低排放。积极引导生物质锅炉（含电力）开展超低排放改造，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。生物质锅炉采用专用锅炉，配置布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板（或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材）、工业固体废物等其他物料。工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准

（十八）全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。

相符性分析：本改造项目属于D4430热力生产和供应，为现有项目供热，不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品。项目为现有锅炉技改，非新建项目，且不涉及新增35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。生物质锅炉燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，锅炉尾气经“布袋除尘”处理后高空排放

20、与《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33号）相符性分析

煤炭清洁高效利用工程。要立足以煤为主的基本国情，坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节煤降

	耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。根据国家产业规划、产业政策、节能审查、环境影响评价审批等政策规定，对在建、拟建、建成的高耗能高排放项目（以下简称“两高”项目）开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。对年综合能耗 5 万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导。严肃财经纪律，指导金融机构完善“两高”项目融资政策。 相符性分析：项目生物质锅炉规格为 2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)。燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，锅炉尾气经“布袋除尘”处理后高空排放。符合清洁能源替代与深度治理导向。 本改造项目属于 D4430 热力生产和供应，为现有项目供热，本项目不涉及新增能耗，均在原能耗指标内生产。本项目不涉及生产高耗能高排放产品，不涉及高耗能高排放生产工序。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中折标准煤系数：电力 0.1229kgce/(kW·h)，新水 0.2571kgce/t，生物质 0.6kgce/kg（实际消耗的燃料能源应以其收到基低位发热量为计算依据折算为标准煤量。按照 GB/T 3102.4 国际蒸汽表卡换算，低位发热量等于 29307.6kJ 的燃料，称为 1 千克标准煤 1kgce。根据附件 10 生物质燃料检验报告，本项目收到基低位发热量为 17.60MJ/kg，17600÷29307.6=0.6kgce/kg，故本项目生物质标准煤系数为 0.6kgce/kg）。本项目年耗电量约 1 万度，年耗水量约 2756.6m³（新鲜水），年使用生物质燃料 40t，折算标准煤的消耗量约为 25.89 吨标准煤，低于 5 万吨标准煤。

因此，本项目满足方案要求。

21、与《云浮市人民政府关于印发云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（云府〔2025〕2 号）相符性分析

表1-4 与《云浮市人民政府关于印发云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（云府〔2025〕2 号）相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
第四章 统筹划定三条控制线，构建国土空间开发保护新格局		
统筹划定三条控制线：永久基本农田保护面积不低于 648.60 平方公里，生态保护红线面积不低于 1223.74 平方公里，城镇开发边界面积控制在 269.22 平方公里以内	项目在现有厂区内实施技改，无新增用地，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，选址位于城镇开发边界内工业用地，符合三条控制线刚性管控要求	符合
第十一章 完善基础设施体系，建设安全韧性城市		
优化能源供应结构，提高能源利用效率。规划至 2035 年，云浮市基本建成绿色低碳、智慧高效、安全稳定的现代能源体系。全面优化能源结构，降低传统化石能源消费比重，积极发展区域热电联产和分布式供能系统以代替小锅炉，通过电厂煤改气、可再生能源发电等措施提高绿色、低碳、可再生一次能源占比；提高能源整体利用效率，通过建设抽水蓄能电站等蓄能调节的方式合理提高能效；逐步建成源头多样、完善可靠的电力、天然气及 各类清洁能源供应体系，提升能源安全保障能力。	项目为现有锅炉节能与减排技改，不属于高耗能、高排放新增项目；设备选用符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，通过能效提升与污染治理推动热力生产行业绿色转型，契合发展愿景	符合
第六章 筑牢生态屏障，维育秀美生态空间		
落实《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》中划定的全市 44 个环境管控单元，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管控方面严格执行准入要求，执行“1+44”的生态环境准入清单体系，其中“1”为全市总体管控要求，“44”为 44 个环境管控单元的差异化管控要求。	项目符合区域 “三线一单”生态环境管控要求	符合

22、与《云浮市生态文明建设规划》（2023-2035年）相符性分析

推进工业污染源深度治理。按照省统一部署，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和VOCs源调查机制， 推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化。排查低效VOCs治理设施，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造。根据省的统一部署，继续推进涉VOCs企业完成分级管控，督查指导相关企业对照国家和省治理指引编制VOCs 深度治理手册开展治理，推动C

级企业改造升级为B或A级。深入开展工业锅炉和炉窑综合治理，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造，继续推进全市水泥（熟料）制造企业实施超低排放改造，对已完成超低排放改造的钢铁企业和水泥企业加强监管。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；推进城市建成区内的生物质锅炉整治，确保达标排放。

相符性分析：项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，燃料使用成型生物质颗粒(不使用劣质燃料，不掺烧垃圾、工业固废等)，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目;锅炉尾气经"布袋除尘"处理后高空排放。综述，采取上述措施后，项目符合规划要求。

23、与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析

根据《云浮市生态环境保护"十四五"规划》：

淘汰落后锅炉。逐步将高污染燃料禁燃区范围扩展到近郊，城市建成区禁止新建高污染燃料锅炉。逐步淘汰位于城市建成区高污染燃料锅炉。20t/h 及以上蒸汽锅炉和 14MW 及以上热水锅炉应安装污染物排放自动监控设备，与环保部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。到 2017 年，建成区基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下的高污染燃料锅炉。其他地区对于 10 蒸吨/小时及以下锅炉加快淘汰或者改燃油、气、电等能源、建设烟气治理设施等，确保稳定达标排放。禁止新建 10 蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的锅炉，新建锅炉须使用清洁能源或配套先进污染治理设施，满足相关技术要求，确保稳定达标排放。

推进用能及设施改造。工业炉窑应优先考虑使用电、气体燃料、低硫油、优质低硫煤、洗选动力煤或固硫型煤，积极发展清洁煤燃烧技术，采取上述措施后仍不能达标排放的，必须安装脱硫设施。

本项目位于广东省云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，属于 D4430 热力生产和供应，是轻工项目的配套，为现有项目供热。项目生物质锅炉规格为 2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，采用活动炉排炉，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及"国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单(2025 年版)》的通知(发改体改规(2025)466 号)"淘汰类项目，锅炉尾气经"布袋除尘"处理后可满足《锅炉大气污染物排

放标准》(DB44/765-2019)中燃生物质成型燃料锅炉排放限值要求

24、与《云浮市人民政府关于重新划定云浮市高污染燃料禁燃区的通告》（云府〔2020〕1号）相符性分析

一、禁燃区范围

郁南县：二环东路-教育路-大堤路-江滨路-河堤路-象山公园-金鱼山一巷-云苍公路-二环路-二环东路形成的围合区域。

二、禁燃区禁止燃用的燃料

本通告所称高污染燃料包括生产和生活使用的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）、油类等常规燃料。

本市禁燃区内禁止燃用的燃料组合按照《高污染燃料目录》Ⅲ类（严格）的要求执行，具体如下：

（一）煤炭及其制品；

（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；

（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。

本项目位于广东省云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，不属于郁南县禁燃区范围内。项目生物质锅炉规格为2.2t/h，属于成型规格产品(设备整体采购)，采用活动炉排炉，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》及“国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单(2025年版)》的通知(发改体改规(2025)466号)”淘汰类项目，锅炉尾气经“布袋除尘”处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中燃生物质成型燃料锅炉排放限值要求，不属于《高污染燃料目录》Ⅲ类。因此，满足通告要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、企业概况及项目由来

郁南县历洞镇永欢桂油厂是一家主要从事收购、加工、销售桂油的企业，位于云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，占地1535.97m²，职工约18人，年产2吨桂油。

本项目为郁南县历洞镇永欢桂油厂生物质锅炉技改项目，由郁南县历洞镇永欢桂油厂（以下简称：公司）投资建设，总投资为50万元，占地面积150m²。

本次改造主要基于以下两方面原因：一是积极响应国家政策要求，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）规定，现有2t/h生物质成型燃料锅炉属于"淘汰类"设备，需按规定进行淘汰更新；二是经考虑厂区现有生物质锅炉已有一定的使用寿命，设备较为老旧且无法满足日常生产需求。

因此，公司拟投资50万元于原址开展郁南县历洞镇永欢桂油厂锅炉改造项目（以下简称“本改造项目”），改造内容主要有：

（1）淘汰现有的1台2t/h的生物质成型燃料锅炉及配套环保设备；

（2）新增1台2.2t/h的生物质成型燃料锅炉；

（3）配套新增锅炉废气处理工艺为“布袋除尘”；

（4）排气筒改造及新建：淘汰现有1根配套2t/h锅炉的排气筒（原编号：DA001，原高度15m），同步新建1根配套2.2t/h生物质成型燃料锅炉及“布袋除尘”系统的专用排气筒，具体参数如下：排气筒编号DA001（沿用原编号，便于环保监管追溯），排气筒高度30m（内径0.5m）；

（5）淘汰原有生化处理系统，替换为一体化污水处理设施。

本项目依托现有锅炉房进行改造，不新增工业用地和厂房，建成后公司的整体占地面积、劳动定员、产品种类、产品产能、生产工艺及经营范围均不发生变化，也不新增废气排放口。由于本项目只针对锅炉部分进行改造，其他生产环节、生产规模等情况不变，因此本报告主要针对项目锅炉房进行评价。

本项目为建设一台2.2t/h的生物质锅炉，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），属名录中：“第四十一、电力、热力生产和供应业”

“第91项：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（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）”，应编制环境影响报告表。

为此，郁南县历洞镇永欢桂油厂委托云浮市远景生态环境技术有限责任公司承担本项目环境影响评价报告表的编制工作（委托书见附件1）。我单位接受委托后，进行了现场踏勘、调研，对建设工程进行了全面调查，确定本次环境影响报告表目的是在了解建设项目厂址周围环境特点和污染物排放特征的基础上，分析项目建设过程中以及投入运营对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化；同时结合实际，依据国家、广东省环境保护有关法律法规、标准和云浮市生态环境功能的要求，制定实行达标排放的污染防治措施，从环境保护角度分析工程建设的可行性，为建设项目工程设计方案的确定以及管理提供科学的依据。

2、地理位置及周边关系

本项目位于广东省云浮市郁南县历洞镇永欢桂油厂厂区锅炉房内，为生物质锅炉供热项目，锅炉房所在中心坐标为：东经111°40' 22.53"，北纬 22°57' 38.34"；项目东面为一幢办公和临时住宿楼，南面为山地和农田，西面为池塘，北面为农田。

项目地理位置详见附图1，周边环境情况见附图3。

3、工程建设内容及规模

（1）工程基本情况

项目名称：郁南县历洞镇永欢桂油厂锅炉技改项目

建设单位：郁南县历洞镇永欢桂油厂

建设性质：技术改造

总投资：

建设地点

占地面积

工作时间

（2）工程建设内容

本项目拟在郁南县历洞镇永欢桂油厂区南侧原锅炉房内，建设1台2.2t/h生物质锅炉用于供热。本项目拟建锅炉位置位于原锅炉房内，本项目技改内容为：拆除现有的锅炉，在原锅炉房内变更建设一台2.2t/h生物质锅炉，配套新增锅炉废

001，

系统

监管

体化

污水处理设施。

（3）工程内容

表2.1 项目主要工程内容一览表

4、主要产品及产能

本改造项目淘汰1台现有2t/h的生物质成型燃料锅炉，更换为1台2.2t/h的生物质成型燃料锅炉，作用不变。

本次技改同步对锅炉燃烧系统、换热系统进行升级，设备热转化效率、燃烧稳定性提升，年运行时间由108h缩短至98h。项目桂油生产采用水蒸气蒸馏工艺，蒸馏加热采用蒸汽间接加热方式，加热过程无明火作业；生产时先由锅炉产生蒸汽对蒸馏釜进行升温加热，待釜内达到工艺设定温度后即可停止锅炉运行，依靠系统余热完成后续蒸馏过程，锅炉仅在升温阶段短时运行，非连续运行。蒸馏工序单日运行时间约2h，锅炉房运行时间按98h计，更换后锅炉产污情况按最不利原则，折算为满负荷状态运行时间为2h/d，年工作时间为49d，厂内其它生产工艺年工作时间不变。具体产品方案详见下表。

表2-2　项目产品及产量一览表

产品名称	单位	产量		
		现有项目	改建后全厂	增减量

保守性与准确性。

5、能耗物耗

项目主要能源消耗情况详见下表：

产品名称	
生物质成型颗粒	

（1）原环评

原2t/h生物质锅炉环评阶段，生物质颗粒年用量核算值为40t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数》生物质燃料燃烧废气排放系数为6240.28标立方米/吨-原料，即锅炉燃烧废气产生量约为24.961万m^3/a。

（2）基于实测风量反推实际生物质成型颗粒用量

原项目于2024年7月10日、2024年11月28日、2024年12月23日、2025年3月5日委托云浮市和利监测技术有限公司对郁南县历洞镇永欢桂油厂开展生产运营常规性环境监测工作（报告编号：YFHL（环）2024070401、YFHL（环）2024111203、YFHL（环）2024120234、YFHL（环）2025030316）（详见附件11、12），监测期间锅炉废气排气筒平均风量为4125.75Nm^3/h，根据业主提供资料，锅炉房年运行时间108小时，即锅炉燃烧废气产生量约为44.56万m^3/a。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表5基准烟气量进行核算，根据生物质的成分报告（附件10），生物质燃料检测报告中干燥基灰分为1.47%，小于15%，故生物质锅炉基准烟气量计算公式：

$$V_{gy}=0.385Q\text{net,ar}+1.095$$

Vgy——基准烟气量（Nm^3/kg）；

Qnet,ar——气体燃料低位发热量（MJ/kg）；本项目取值17.60。

计算出基准烟气量为7.871 Nm^3/kg，锅炉燃烧废气产生量约为44.56万m^3/a，反推生物质成型颗粒理论使用量约为57t/a。

（3）技改后原料用量核算

本次技改将原有2t/h生物质锅炉更换为2.2t/h生物质锅炉，生物质燃料用量根据《环境统计手册》进行计算，其计算方法如下：

$$B=\frac{D（i''-i'）}{Q_L\eta}$$

式中：

B——锅炉燃料耗量（kg/h）；

D——锅炉产气量（kg/h），本项目锅炉为2200kg/h；

Q_L——燃料的低位发热值（kJ/kg）。根据建设单位提供资料（附件10），生物质燃料低位热值为17.60MJ/kg；

η——锅炉的热效率，根据建设单位提供的锅炉说明文件（附件9），锅炉热效率限定值为83.11%；

i"——锅炉在绝对工作压力下的饱和蒸汽热焓值（单位 kJ/kg），项目锅炉额定蒸汽压力为1.0MPa，经查询蒸汽热焓值为2777.0kJ/kg；

i'——锅炉给水热焓值（单位 kJ/kg），本项目锅炉给水温度为20℃，给水热焓值为83.74kJ/kg；

根据上述公式计算，锅炉燃料消耗量约为405.07kg/h，本项目年工作时间为98h，则理论锅炉燃料消耗量约为39.71t/a。本次技改通过优化锅炉燃烧系统、提升热效率，结合生产过程中合理损耗，实际核定年消耗量为40t/a。

生物质成型颗粒燃料成分分析：本改造项目生物质锅炉使用生物质成型颗粒作为燃料，生物质成型颗粒是一种生物质能源。主要以农林加工的废弃物如木屑、秸秆、稻壳、树皮等生物质为原料，通过预处理和加工，将其固化成形为高密度

的颗粒燃料。根据建设单位提供的生物质颗粒资料（详见附件10），其检测报告见内容表2-5。

表2-5 成型生物质

检验项目
干燥基高位发热量Qgr,v,d
收到基低位发热量Qnet,v,ar
全水分Mt
干燥基含硫量St,d
干基挥发分V_d
干燥基灰分A_d
干燥基固定碳FC_d

项目主要原、辅材料消耗情况，

表2-6 项目主要原辅料消耗一览表

表2-7 项目生物质用量一览表

6、主要设备

根据建设单位提供资料，本改造项目各工艺生产所需的生产设备如下表所示

表2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称			数量
1				
2				
3				
4	汽			
5				
6				
7				

8		
承压蒸汽锅		

表2-10 排气筒信息一览表

排气筒			排气筒			年排	排放

表2-11 锅炉涉及参数一览表

指标	内容

7、.工作制度与劳动定员

本改造项目不新增员工，全厂员工总人数18人，其中锅炉房员工2人，均不在厂里食宿，锅炉房年运行49d，每日运行2h。

8、厂区平面布局

现有项目主要设置有生产区、锅炉房、原料堆存区、成品堆存区、 一般固废暂存间。总体布局功能分区明确，布局合理，本改造项目锅炉房位于厂内东南部，用于放置1台2.2t/h 的生物质成型燃料锅炉。具体布局见附图4。

9、给排水

本改造项目给排水为生活污水和生产废水。

本项目本改造项目员工总人数未改变，生活给排水量不变，但原有生化处理设备运行年限久，工况稳定性变差。为提升生活污水处理效果、满足现行环保要求，本次将后续处理单元更换为一体化污水处理设施，确保污水长期稳定达标处理。

（1）生活污水

①给水：

本项目员工共有18人，没有人在项目内住宿，根据广东省地方标准《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)，不食宿按“国家行政机构”中，“无食堂和浴室”的用水定额(新建按先进值计)，则取10m³/人·年计算，则员工生活用水量180t/a。

②排水：

项目员工生活用水量为180t/a，生活污水按用水量的90%计算，则生活污水为162t/a，0.81t/d。生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后回用于农田灌溉。

（2）生产废水

①给水：

蒸汽损失补充用水：本改造项目仅有锅炉用水，锅炉用水主要来自自来水。根据建设单位提供资料，本改造项目设置1台2.2t/h生物质成型颗粒燃料锅炉，锅炉产污情况按最不利原则，折算为满负荷状态运行时间为2h/d，本项目锅炉蒸汽进入蒸馏锅后不循环利用，蒸汽损失补充用水量为1×2.2t/h×2h×49d=215.6t/a（4.4t/d）。给水系统存在自来水至锅炉的管道损耗，参考《工业企业用水计量技术规范》工业给水管道常规损耗标准，取给水总量0.5%作为损耗率。以蒸汽损失补充用水与锅炉排污水量之和为基础，日管道损耗水量=4.4t/d×0.5%≈0.022t/d，年管道损耗水量=0.022t/d×49d≈1.08t/a。该部分为给水系统内部损耗，不形成外排废水。根据建设单位提供资料，项目锅炉年运行49d，正常锅炉水容积约为2.2m³，每7天清空换水一次，则项目锅炉排污水产生量为15.4t/a。故锅炉用水量为215.6+1.08+15.4=232.08t/a。其中回用水量为232.08m³/a，为蒸馏锅废水。

蒸馏用水：项目蒸馏工序生产时间为1440h，蒸馏加热采用蒸汽间接加热方式，加热过程无明火作业；生产时先由锅炉产生蒸汽对蒸馏釜进行升温加热，待釜内达到工艺设定温度后即可停止锅炉运行，依靠系统余热完成后续蒸馏过程。项目设有两个蒸馏锅，每批次蒸馏锅用水量为0.5m^3，每蒸馏一次耗时两个小时，年蒸煮180d×（8h÷2h/锅）=720锅次，项目蒸馏用水为一次性使用，不循环，蒸馏完成后锅内废水全部更换，则用水量为360t/a，蒸发损耗按20%，即补水量为72t/a。蒸馏锅中的水每次使用后需要更换，则更换的废水量为360t/a。综上所述，蒸馏用水新鲜水为360+72=432t/a。

冷凝器用水：冷凝器冷却用水量由建设单位根据实际生产工况提供，冷却用水主要为冷凝工序回用水和锅炉废水，正常生产工况下用水量约为 12m^3/d。项目年运行时间按 180d 计算，则冷凝器年用水量为 2160m^3/a。本项目冷凝器冷却废水温度略有升高，水质未受污染，经冷却塔冷凝后回用于冷凝工序中，不外排，不会对周边水环境产生影响，因此该部分回用水量为冷凝器年用水量 2160m^3/a，无损耗。根据下文，锅炉废水回用于冷凝器用水，则冷凝器新鲜水用水为2160-15.4=2144.6m^3/a。

②排水：

项目锅炉使用自来水经锅炉产生蒸汽后，剩余少量盐分聚集形成锅炉排污水。根据建设单位提供资料，项目锅炉年运行 49 天，正常锅炉水容积约为 2.2m^3，每 7 天清空换水一次，则项目锅炉排污水产生量约为 15.4t/a。锅炉废水无需加入阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，经冷却塔冷凝后回用于冷凝工序中，不外排。

蒸馏锅废水：项目设有两个蒸馏锅，每批次蒸馏锅用水量为 0.5m^3，每蒸馏一次耗时两个小时，年蒸煮 180d×（8h÷2h/锅）=720 锅次，项目蒸馏用水为一次性使用，不循环，蒸馏完成后锅内废水全部更换，则蒸馏废水产生量为 360t/a，本项目在油水分离工序会产生含油废水，经隔油处理后进行沉淀回循环利用于蒸馏工序，不外排，属于生产内循环回用水。本项目隔油处理设施并非独立设置的隔油池，而是在蒸馏工序中配套设置 13 个分油缸实现分段隔油。

表2-12 年均水平衡表（m^3/a）

污染源	用水工序（种类）	新鲜水用量	回用水量	损耗量	废水产生量	废水排放量	处理措施及去向

锅炉	锅炉给水		造项目锅炉无需加入阻杀菌剂、杀药剂，回用产中的冷凝，不外排
二级冷凝器	二级冷器给排		目二级冷凝却废水温度升高，水质未染，经收集降回用于冷凝，不外排
蒸馏锅	蒸馏锅排水		油池处理后沉淀回循环于蒸馏工序
员工用水	生活污		级化粪池+化污水处理处理后回用农田灌溉
合计			/

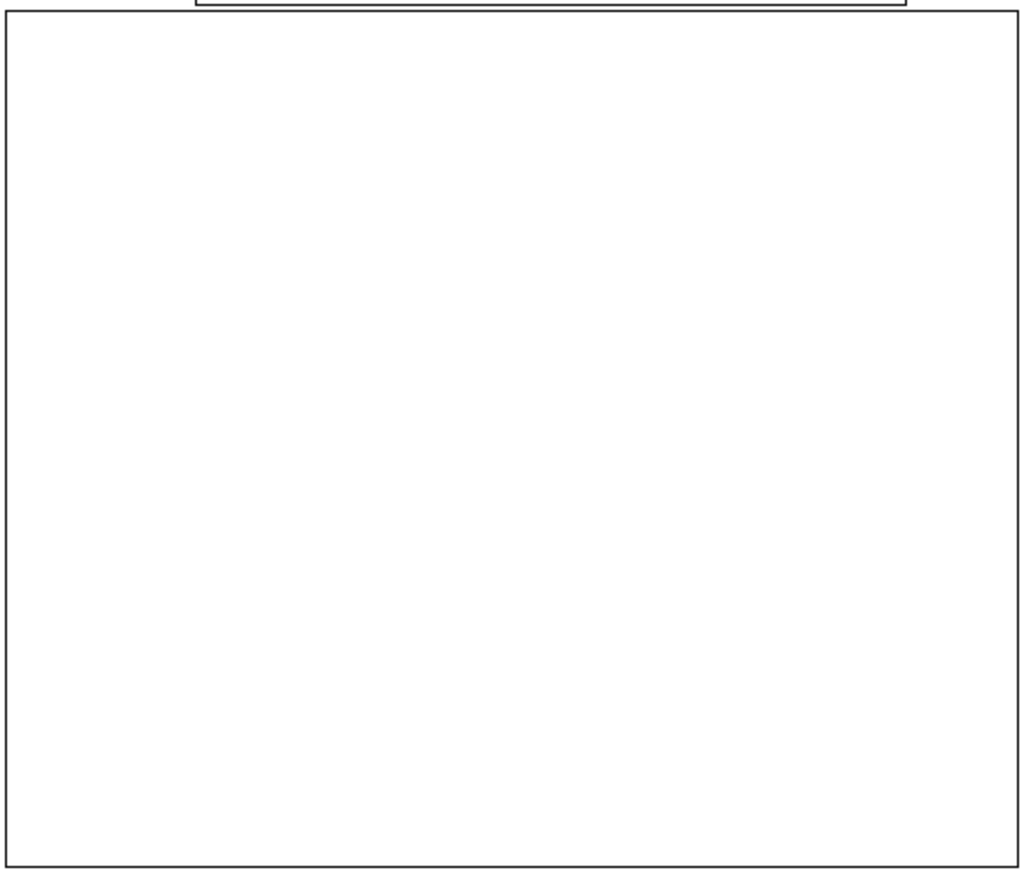


图 2-1 项目水平衡示意图（t/a）

工艺流程和产排污环节

项目建设内容对环境影响时段包括施工期及营运期两个时段。

1、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目拟建锅炉位置位于原锅炉房内，本改造项目主要是淘汰现有的1台2t/h的生物质成型燃料锅炉及配套环保设备，改为1台2.2t/h 的生物质成型燃料锅炉，配套环保设备为“布袋除尘”。本项目不涉及锅炉房土建施工，仅涉及锅炉房内部原有相关结构、老旧管道的拆除作业，以及新增设备、废气处理设施的购置、安装与调试工作。其中，设备及废气处理设施的安装施工持续时间较短，且全部作业均在锅炉房室内完成，施工过程中无室外露天作业环节，因此不会对厂房外部周边的环境空气质量造成不利影响。

施工期主要污染物来源于设备安装过程中产生的噪声，主要为设备安装搬运及敲打噪声，设备调试过程中设备开启试运转测试产生的噪声。本项目施工期较短，施工期产生的噪声影响是暂时的，随着安装的结束，施工期噪声对周围环境的影响将随之消失，项目的建设不会对周边环境产生不利影响。

2、运营期工艺流程及产污环节分析

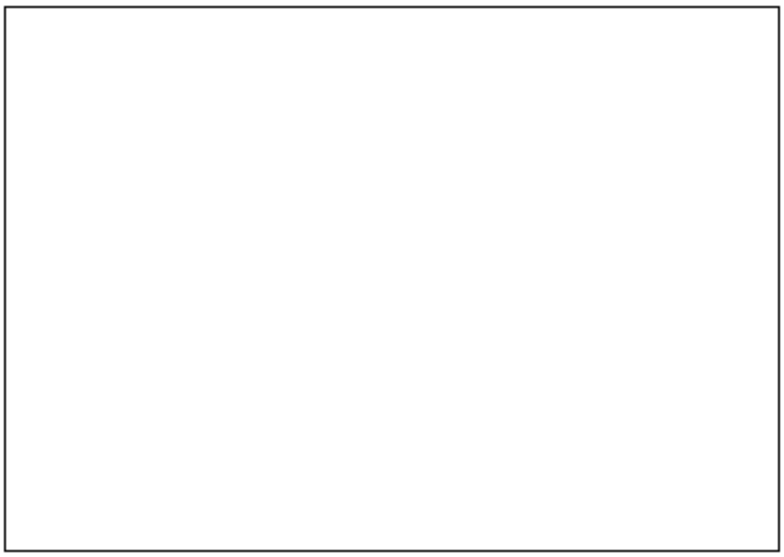


图2-1 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）燃料投放：生物质锅炉以成型生物质颗粒为燃料，入厂的燃料送入锅炉房储存，通过密闭皮带输送机自动送至锅炉内。燃料本身较干燥且基本无粉尘，燃料放置在封闭式燃料舱，是一个封闭储存空间，在投送过程中，通过密闭输送

进行输送，有效防止粉尘产生和扩散，因此本锅炉改造项目生物质颗粒物料在投送、储存过程基本不会有无组织颗粒物排放。

（2）锅炉运行：自来水进入锅炉，在汽水系统中锅炉受热面将吸收的热量传递给水，使水加热成一定温度和压力的热水后生成蒸汽，被引出应用。在燃烧设备部分，燃料燃烧不断放出热量，被加热至额定蒸汽温度184℃、额定蒸汽压力1.0MPa的饱和蒸汽，蒸汽经引出后接入厂区用汽管网供生产使用；燃烧产生的高温烟气通过热的传播，将热量传递给锅炉受热面，而本身温度逐渐降低，最后由烟囱排出。锅炉废气经废气处理装置（处理工艺：布袋除尘）处理后由离地30m高排气筒排放。

（3）锅炉检修维护

本项目设置的锅炉在运行及检修维护过程中，不使用机油作为润滑、冷却及密封介质，锅炉及配套辅机设备日常维护、检修作业均不涉及机油的添加、使用与更换。锅炉检修维护内容主要为：日常巡检、压力表及安全阀校验、受热面清洁、管道及阀门检查、密封件更换、电气线路检修等。根据建设单位提供信息，全过程不产生废机油、废润滑油等危险废物。

项目生产过程中污染物产生及治理措施汇总如下：

表2-13 本项目污染物产生及治理措施一览表

类别	污染源	污染物
废气	燃烧废气	颗粒物、SO_2、 NOx、林格曼黑度、一氧化碳
废水	锅炉废水	CODcr、SS
噪声	生产、热设备	风机、泵等
固废	生物质锅炉燃烧	炉渣、废布袋、尘渣

与项目有关的原有环境污染问

1、现有项目环境影响评价文件及竣工验收情况

（1）现有项目环保手续

郁南县历洞镇永欢桂油厂是一家主要从事收购、加工、销售桂油的企业，主要生产桂油2吨/年，云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，现有厂区内建设至今环境影响评价文件及竣工验收情况见下表，批复及验收文件详见附件5。

表2-14 公司原有项目情况一览表

时间	项目名称	批准文号

题

2015年	郁南县历洞镇永欢桂油厂建设项目环境影响报告表	郁环建管〔2015〕14号
2015年	郁南县历洞镇永欢桂油厂建设项目竣工环境保护验收	郁环验〔2015〕46号

（2）项目建设及投产情况

建设情况：项目于2015年取得环评审批文件（郁环建管〔2015〕14号）后，严格按照环评报告表及审批要求开展厂区建设，主要从事桂油生产，年产桂油量约2吨。建设内容包括原料堆放区、桂油加工车间、成品仓库、环保治理设施（麻石水膜除尘器、三级化粪池化粪池、生化处理）及辅助设施，建设地点、建设规模与环评审批完全一致，无擅自变更建设内容、扩大建设规模、改变生产工艺及选址的情况，建设工期符合相关规定。

投产情况：项目建成后，于2015年完成竣工环境保护验收（郁环验〔2015〕46号），验收合格后正式投入生产；截至目前，项目实际生产规模稳定在2吨/年（与环评审批、验收规模一致），生产工艺、环保设施运行正常，各项污染物排放均符合环保标准及总量控制要求，无停产、扩建、改建等变更情况。项目原环评文件存在生物质燃料用量核算偏差，原环评批复未明确下达污染物排放总量控制指标。

（3）排污许可履行情况

公司现有排污许可证证书编号：91445322081056224T001R，有效期限：自2024年2月26日至2029年2月25日止，详见附件6。

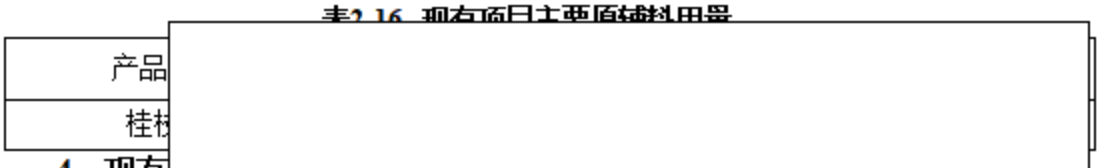
2、现有项目工程建设情况

现有项目产品方案

公司现有项目产品方案如下表。



3、现有项目原辅材料



4、现有

表2-17 现有项目主要生产设备一览表

序号	设
1	
2	
3	
4	油
5	
6	蒸

5、现有项目生

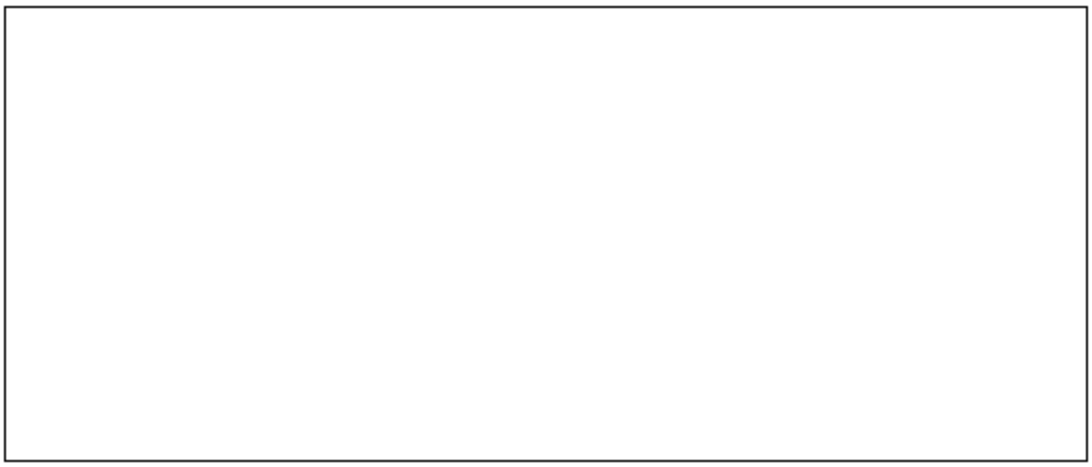


图2-2 桂油生产工艺流程图

流程说明：

切碎：将桂枝叶切成细块，便于放进吊篮进行蒸馏。

蒸馏：蒸馏锅下面装有约 0.5t 的从油水分离器分离桂油后的馏出水（桂水），上面悬吊着装有桂枝叶的吊篮，吊篮底部距离水面上约80cm，利用蒸汽锅炉输送过来的蒸汽加热。

冷凝：蒸馏锅里面的蒸汽输送到冷凝器，经过冷却水作用，使含桂油的蒸汽冷凝变为含桂油的水。

油水分离：冷凝器里含有桂油的水流到油水分离器进行分离，分别得到桂油和桂水。

6、现有项目污染防治措施情况

（1）废气

现有项目营运期废气主要是锅炉燃烧废气。

锅炉燃烧废气：锅炉使用生物质作为燃料，主要产生的污染物为烟尘、二氧

化硫、氮氧化物、烟气黑度、一氧化碳等。锅炉废气经收集后通过“水膜除尘处理装置”处理后由15m排气筒排放。

（2）废水

用水：

本项目生产用水主要来自山上的溪水，生活用水来自乡镇自来水。本项目生产上用水主要是蒸馏锅用水、冷凝器冷却用水、锅炉补充用水。

①员工生活与办公污水：经三级化粪池处理后，纳入自建污水处理站处理。

②蒸馏用水：项目设蒸馏锅2台，每批次蒸馏用水量为0.5m^3，单次蒸馏耗时2h，年运行200d，每日运行8h，年蒸馏总锅次为800锅次。故年蒸馏用水量为400t/a，蒸馏过程蒸发损耗按20%计，年补充新鲜水量80t/a。则年用水量为480t/a。

③锅炉用水、冷凝器用水：冷凝器部分使用流动水冷却，部分使用锅炉排水和冷凝器排水，锅炉补充用水部分来自冷凝器排出的冷却水。

④水膜除尘器用水：本项目设置1台水膜除尘器，根据建设单位提供的资料，本项目水膜除尘器循环能力为5m^3/h，本项目每天生产8h，循环水量为40m^3/d，3960m^3/a，循环过程中会有蒸发损耗，根据相关资料闭式系统的补充水量宜为循环水量的1%，则本项目水膜除尘器补充水量为0.4m^3/d（396720m^3/a）。水膜除尘器水定期捞渣，循环使用不外排。

排水：

①员工生活与办公污水：经三级化粪池处理后，连同蒸馏锅废水一起进一步生化处理。

②蒸馏锅废水：本项目在油水分离工序会产生含油废水，经隔油处理后回用于锅炉工序用水。

③锅炉排水、冷凝器排水：属于清净下水，回用于生产中的冷凝工序，不外排。

图2-6 生产废水和生活污水处理工艺流程图

（3）固废

现有项目的固体废弃物主要废弃桂枝叶、锅炉炉渣、生活垃圾。

①废弃桂枝叶：项目的桂枝叶经过蒸馏后，桂油变成蒸汽进入冷凝器，剩下的桂枝叶将暂时堆放在废弃桂枝叶暂存区，收集后外售作为燃料。

②锅炉炉渣：锅炉燃烧生物质会产生炉渣，产生量约为生物质用量的2%，收集后外售作肥料。

③生活垃圾：员工产生的办公及生活垃圾经收集后委托环卫部门清运处理。

④水膜除尘沉渣：项目锅炉废气排出后经过1套“水膜除尘器”处理后通过1根15m排气筒（DA001）排放。水膜除尘器除尘效率87%，锅炉废气粉尘排放量为1.3kg/a，则水膜除尘器收集的粉尘量为8.7kg/a。水膜除尘器收集的粉尘在水膜除尘系统中不断沉积成为沉渣，水膜除尘系统水一直循环使用不外排，定期清理沉渣，清理出的沉渣含水率约50%，因此，水膜除尘系统沉渣量约为0.017t/a。

表2-18 现有项目固体废物一览表

类别	名称	产生量（t/a）	处理去向
固体废物	生活垃圾		委托环卫部门清运处理
	锅炉炉渣		收集后外售作肥料
	废弃桂枝叶		收集后外售作为燃料
	膜除尘沉渣		收集后外售作肥料

（4）噪声

现有项目的主要噪声源来自配套设备噪声，项目主要噪声源是叉车、切碎机、蒸馏锅、锅炉等噪声和物品碰撞产生的噪声等。项目通过选用低噪设备、设备基础采用橡胶减震器隔振、根据工艺特征，合理布置设备位置、加强机械设备日常维护与保养、适时添加润滑油，减少设备摩擦噪声、对厂房内的生产设备进行隔

声、消声、减振等处理方面的环保措施。

7、现有项目污染物排放情况

（1）废气

根据原环评报告，现有项目原料、设备和工艺流程等方面与原环评基本一致，根据前文表2-4及相关描述，现有项目生物质成型颗粒使用量为57t/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数》（4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册），二氧化硫排污系数为17S千克/吨-原料（S为燃料中硫含量，根据燃料检验报告（附件9），生物质燃料的含硫量S为取值0.01），氮氧化物排污系数为1.02千克/吨-原料，颗粒物排放系数为0.5千克/吨-原料。则二氧化硫产生量约为0.0097t/a，氮氧化物产生量约为0.058t/a，颗粒物产生量为0.0285t/a。

锅炉运行过程会产生少量一氧化碳，参照《生物质燃烧烟气排放特征与污染控制》(农业工程2017年3月第7卷第2期）研究表明CO含量出现最大值193mg/Nm^{3}核算，根据前文表2-4及相关描述，现有项目基准烟气量为44.56万Nm^3/a，故CO产生量约为0.086t/a。

根据《4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表》中的生物质工业锅炉末端治理技术离心水膜去除效率为87%。现有项目“水膜除尘”处理设施对颗粒物处理效率保守取值87%。

综上所述，现有项目二氧化硫排放量约为0.0097t/a，排放浓度为21.78mg/m^3；氮氧化物排放量约为0.058t/a，排放浓度为130.258mg/m^3；颗粒物排放量为0.0037t/a，排放浓度为8.31mg/m^3；CO排放量约为0.086t/a，排放浓度为193.14mg/m^3。

现有项目锅炉尾气经“水膜除尘”处理后，经15m高烟囱高空排放。根据《4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表》中的生物质工业锅炉末端治理技术离心水膜去除效率为87%，根据建设单位提供的常规监测报告（附件11），锅炉废气监测结果如下表所示。根据建设单位提供，项目监测期间工况达到90%。

表2-19 现有锅炉废气污染物排放一览表

监测单位	云浮市和利检测技术有限公司
报告编号	YFHL（环）2025030316
采样日期	2025年3月5日

1、采样信息				
额定容量（t/h）	燃料	排气筒高度（m）	标杆流量（m^3/h）	含氧量（%）
2	生物质	15	4114	14.4

2、检测结果				
采样位置	监测项目		结果	标准限值
锅炉废气处理后采样口	颗粒物	排放浓度mg/m^3	7.7	/
		折算浓度mg/m^3	14.0	20
		排放速率kg/h	0.03	/
	二氧化硫	排放浓度mg/m^3	14	/
		折算浓度mg/m^3	25	35
		排放速率kg/h	0.06	/
	氮氧化物	排放浓度mg/m^3	39	/
		折算浓度mg/m^3	71	150
		排放速率kg/h	0.16	/
	林格曼黑度（级）		<1	≤1
1、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 新建燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值标准； 2、基准氧含量为9%				

表2-20 现有项目无组织废气检测结果一览表（单位：mg/m^3）

监测单位	云浮市和利检测技术有限公司		
报告编号	YFHL（环）2024070401		
采样日期	2024年7月10日		
采样位置	检测项目	检测结果	标准限值
上风向参照点G1	颗粒物	0.090	/
	臭气浓度（无量纲）	<10	/
下风向参照点G2	颗粒物	0.210	1.0
	臭气浓度（无量纲）	<10	20
下风向参照点G3	颗粒物	0.233	1.0
	臭气浓度（无量纲）	<10	20
下风向参照点G4	颗粒物	0.228	1.0
	臭气浓度（无量纲）	<10	20
颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1 二级新扩改建标准			

现有项目废气主要为生物质锅炉燃烧产生的烟气，主要污染物为颗粒物、二

氧化硫、氮氧化物。项目锅炉配套设置水膜除尘环保治理设施，燃烧烟气经处理后通过专用排气筒高空排放，废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放限值要求。

生产过程产生少量无组织粉尘和蒸馏过程产生少量臭气浓度，企业对原料堆场进行围挡封闭设置，定期采取洒水抑尘措施，无组织废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1 二级新扩改建标准。项目有组织及无组织废气污染物排放浓度均能满足对应标准限值要求，废气排放可稳定达标。

（2）废水

根据原环评报告，项目排水主要为蒸馏锅废水、锅炉排水、冷凝器排水和生活污水。锅炉排水和冷凝器排水为清净下水，可以直接排放。在实际生产中，锅炉排水、蒸馏锅废水、冷凝器排水均回用于生产。根据建设单位实际运行情况，现有项目全年工作天数为200天，每天工作8小时，锅炉运行时间为107h。

①生产废水

原环评中对蒸馏工序用水描述为：蒸馏锅单次初次加水约 0.5t，蒸馏完成后排放部分剩余废水，油水分离器分离桂油后的馏出水回用于蒸馏锅复蒸，生产过程不补充新鲜水。原环评主要为工艺工况定性描述，未对实际运行水量进行详细定量核算。

项目桂油生产采用水蒸气蒸馏工艺，蒸馏加热采用蒸汽间接加热方式，加热过程无明火作业；生产时先由锅炉产生蒸汽对蒸馏釜进行升温加热，待釜内达到工艺设定温度后即可停止锅炉运行，依靠系统余热完成后续蒸馏过程。项目设蒸馏锅2台，每批次蒸馏用水量为0.5m^3，单次蒸馏耗时2h，年运行200d，每日运行8h，年蒸馏总锅次为800锅次。故年蒸馏用水量为400t/a，蒸馏过程蒸发损耗按20%计，年补充新鲜水量80t/a。则年用水量为480t/a。项目蒸馏用水为一次性使用，不循环，蒸馏完成后锅内废水全部更换，故年蒸馏废水产生量为400t/a，本项目隔油处理设施并非独立设置的隔油池，而是在蒸馏工序中配套设置13个分油缸实现分段隔油；蒸馏废水经上述隔油处理后，全部回用于锅炉生产工序，废水不外排。

项目锅炉使用自来水经锅炉产生蒸汽后，剩余少量盐分聚集形成锅炉排污水。根据建设单位提供资料，项目锅炉年运行108h天，每天运行2h，年运行54天，正常锅炉水容积约为2m³，每6天清空换水一次，则项目锅炉排污水产生量约为18t/a。锅炉废水无需加入阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，回用于生产中的冷凝工序，不外排。

冷凝器用水：冷凝器冷却用水量由建设单位根据实际生产工况提供，冷却用水为自来水和锅炉补充用水，正常生产工况下用水量约为12m³/d。项目年运行时间按200d计算，则冷凝器年用水量为2400m³/a。本项目冷凝器冷却废水温度略有升高，水质未受污染，经收集后全部回用于厂区地面抑尘洒水，就地消耗，不外排，不会对周边水环境产生影响，因此该部分回用水量为冷凝器年用水量2400m³/a，无损耗。

②生活废水

本项目员工共有18人，没有人在项目内住宿，根据广东省地方标准《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)，不食宿按“国家行政机构”中，“无食堂和浴室”的用水定额(新建按先进值计)，则取10m³/人·年计算，则员工生活用水量180t/a。生活污水按用水量的90%计算，则生活污水为162t/a，0.81t/d。

生活污水经三级化粪池处理后，进一步生化处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的一级标准后排至附近河流。

项目生活污水水质源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《生活污染源产排污系数手册》表1-1城镇生活源水污染物产生系数五区（五区：广东、广西、湖北、湖南、海南）产污系数：CODcr285mg/L、氨氮28.3mg/L、TP4.1mg/L，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无BOD_5和SS产生浓度，参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L。

三级化粪池的处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池污水处理能力研究及其评价 》（兰州 交通大学王

红燕）等文献，三级化粪池对CODCr去除效率为21%~65%、 BOD5去除效率29%~75%，SS去除效率为50%~60%，氨氮去除效率 25%~50%、总氮去除效率10%~60%、总磷去除效率25%~67%。因此，三级化粪池对CODcr、BOD5、SS、氨氮、总磷的去处效率分别为30%、40%、60%、45%、50%。

生化污水处理设施处理效率：根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）中相关技术参数可知，接触氧化法对工业废水污染物的去除率分别为：CODcr 60%～90%、BOD_5 70%～95%、SS 70%～90%、NH_3-N 50%～80%、总磷70%～90%；本项目废水的处理效率取：CODcr50%、$BOD_5$80%、SS80%、NH_3-N 60%、总磷 80%

表2-21 废水污染物产生与排放一览表

污染物		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷
生活污水162t/a	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3	4.1
	产生量（t/a）	0.046	0.024	0.032	0.0046	0.00066
	三级化粪池处理效率	30%	40%	60%	45%	50%
	生化处理设施处理效率	60%	80%	70%	65%	80%
	排放浓度（mg/L）	79.8	18	24	5.45	0.41
	排放限值（mg/L）	90	20	60	10	/
	排放量（t/a）	0.0146	0.0032	0.0097	0.00162	0.000066
注：项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，项目生活污水经化粪池预处理+生化处理设施处理后，各污染物排放浓度均满足相关标准限值要求，部分污染物排放浓度与标准限值差值较小。为保守核算污染物排放总量，本项目按各污染物排放限值核算排放总量。						

现有项目生活污水产生量为162t/a。项目产生的锅炉排污水回用于生产中的冷凝工序，不外排；蒸馏锅废水经隔油处理后回用于生产中的锅炉用水，不外排；生活污水经化粪池处理后,再经过生化处理后排入附近河流。

表2-22 现有项目废水检测结果一览表

监测单位	云浮市和利检测技术有限公司			
报告编号	YFHL（环）2024070401			
采样日期	2024年7月10日			
采样位置	检测项目	单位	检测结果	标准限值
废水排放口（DW001）	pH	无量纲	7.32	6~9
	色度	倍	9	40

	悬浮物	mg/L	12	60
	化学需氧量	mg/L	31	90
	五日生化需氧量	mg/L	10.2	20
	氨氮	mg/L	1.88	10
	总磷	mg/L	0.42	0.5
	动植物油	mg/L	0.10	10
执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准				

项目运营期产生的废水主要为锅炉排污水、冷凝排水、蒸馏废水以及员工日常生活污水。锅炉排污水、冷凝排水、蒸馏废水均回用于生产，不外排；生活污水经厂区化粪池处理后，再经过生化处理后排入附近河流。

废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，经预处理后污水中 CODcr、SS、氨氮等主要污染物浓度均符合标准限值，废水排放达标，不会对周边地表水环境造成明显不利影响。

（3）噪声

表2-23 公司噪声检测结果一览表（单位： dB(A)）

监测单位	云浮市和利检测技术有限公司		
报告编号	YFHL（环）2025030316		
采样日期	2025年3月5日		
测点编号	采样位置	检测结果	标准限值
		昼间	
N1	厂界外北侧1m处	58.0	60
N2	厂界外东侧 1m 处	58.4	60
N3	厂界外南侧 1m 处	55.0	60
N4	厂界外西侧 1m 处	54.2	60
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，项目夜间不进行生产，故不进行夜间噪声监测。			

项目主要噪声源为锅炉引风机、蒸馏锅、水泵、物料输送设备等设备运行噪声，声源噪声值较高。企业通过选用低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、加装消声器、厂房密闭隔声等降噪措施，合理优化设备布局，利用建筑物阻隔、距离衰减及厂区绿化进一步降低噪声影响。

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，经降噪措施治理后，四周厂界昼噪声值均满足标准限值要求，厂界噪声排放达标，对周边声环境影响可接受。

（4）固体废物

原环评阶段核算2t/h生物质锅炉炉渣产生量为0.8t/a，该数值均基于原环评40t/a的生物质颗粒理论用量核算，未考虑企业实际生产工况，且遗漏核算水膜沉渣等固废种类。本次技改环评结合技改前生物质颗粒实际核定用量（57t/a），按原环评核算比例修正炉渣实际产生量，同时补充核算原环评遗漏固废种类的产生量，核定结果客观反映原锅炉实际运行的固废产生水平，具体如下：

①技改前原有固废实际产生量核定：

1）炉渣

本改造项目锅炉燃料用量57t/a，根据成型生物质颗粒的检测报告（见附件10），收到基灰分的质量分数为1.47%，以灰分全转化为炉渣计，则炉渣的产生量约为0.84t/a，收集后外售综合利用。生物质燃烧后的炉渣经收集后暂存于一般固废暂存间，集中收集后用作农肥，综合利用。

②原环评遗漏固废种类产生量补充核算

1）水膜除尘沉渣

项目锅炉废气排出后经过1套“水膜除尘器”处理后通过1根15m排气筒（DA001）排放。水膜除尘器除尘效率87%，锅炉废气粉尘排放量为0.0037t/a，则水膜除尘器收集的粉尘量为0.0248t/a。水膜除尘器收集的粉尘在水膜除尘系统中不断沉积成为沉渣，水膜除尘系统水一直循环使用不外排，定期清理沉渣，清理出的沉渣含水率约50%，因此，水膜除尘系统沉渣量为0.0496t/a。

现有项目固体废物主要为生活垃圾，锅炉灰渣、废桂枝叶、水膜除尘沉渣。

①生活垃圾：

现有项目劳动定员18人，员工生活垃圾按0.5kg/d计算，则生活垃圾的产生量约为1.8t/a。生活垃圾及时集中收集，交由环卫部门统一清运处理。

②锅炉炉渣

锅炉燃烧生物质会产生炉渣，产生量约0.84t/a。收集后外售作肥料.

③废弃桂枝叶

本项目的桂枝叶经过蒸馏后，桂油变成蒸汽进入冷凝器，剩下的桂枝叶将暂时堆放在废弃桂枝叶暂存区，废弃桂枝叶产生量约为197t/a。收集后外售作燃料。

④水膜除尘沉渣

项目锅炉废气排出后经过1套“水膜除尘器”处理后通过1根15m排气筒（DA001）排放。水膜除尘系统沉渣量为0.0496t/a。

（5）总结

表2-24 现有工程污染物排放情况汇总表

项目分类	污染物名称	技改前排放总量	排放浓度	标准限值	执行标准
废气	二氧化硫	9.70kg/a	21.78mg/m³	35mg/m³	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2 新建燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值
	氮氧化物	58.0kg/a	130.25mg/m³	150mg/m³	
	颗粒物	3.7kg/a	8.314mg/m³	20mg/m³	
	一氧化碳	0.086t/a	193.14mg/m³	200mg/m³	
废水	总磷	0.00011t/a	0.41mg/L	/	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
	CODcr	0.0146t/a	79.8mg/L	90mg/L	
一般工业固体废物	炉渣	0.84t/a	/	/	/
	废弃桂枝叶	197t/a	/	/	/
	水膜除尘沉渣	0.0496t/a	/	/	/
注：项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，项目生活污水经化粪池预处理+生化处理设施处理后，各污染物排放浓度均满足相关标准限值要求， 部分污染物排放浓度与标准限值差值较小。为保守核算污染物排放总量，本项目按各污染物排放限值核算排放总量。					

9、企业现有项目与环评批复相符性分析

表2-25 环评批复落实情况一览表

序号	审批意见内容	落实情况
1	蒸馏锅废水和厨房的含油废水经隔油池隔渣池、厕所污水经化粪池处理后，再经过生化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）准中第二时段的一级标准后排入附近河流	蒸馏锅废水经隔油处理后回用于锅炉生产用水，厕所污水经化粪池处理后，再经过生化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）准中第二时段的一级标准后排入附近河流
2	1、粉尘:切碎工序会有少量粉尘产生，经湿式切割等措施降低粉尘产生的影响,粉尘排放标准执行 《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)二 级标准排放浓度限值。 2、锅炉尾气：项目设有一台2t/h的蒸汽锅炉，主要燃料为生物质成型材料，锅炉尾气经麻石水膜除尘器处理后高空排放，排放标准执行《锅炉大气污	1、粉尘:切碎工序会有少量粉尘产生，经湿式切割等措施降低粉尘产生的影响,粉尘排放标准执行 《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)二 级标准排放浓度限值。 2、锅炉尾气：项目设有一台2t/h的蒸汽锅炉，主要燃料为生物质成型材料，锅炉尾气经麻石水膜除尘器处理后高空排放，排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉的排放标准。

	染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉的排放标准。 3、臭气：桂油蒸汽会产生少量的刺激性气味，经过空气稀释扩散到蒸馏车间外时，浓度大大减小，气味较轻，在项目边界处能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级现有厂界标准值，即臭气浓度小于20（无量纲）	3、臭气：桂油蒸汽会产生少量的刺激性气味，经过空气稀释扩散到蒸馏车间外时，浓度大大减小，气味较轻，在项目边界处能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级现有厂界标准值，即臭气浓度小于20（无量纲）
3	项目通过生产设备基座加垫橡胶防振材料，加强机械设备的日常维护与保养，对高噪声车间进行隔声、消声处理等措施，可降低对周边环境的影响。项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准要求。	项目通过生产设备基座加垫橡胶防振材料，加强机械设备的日常维护与保养，对高噪声车间进行隔声、消声处理等措施，可降低对周边环境的影响。项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准要求
4	项目的生活垃圾集中收集后交镇环卫部门处理；其余一般工业固体废物收集后外售废品回收站处置。	项目的生活垃圾集中收集后交镇环卫部门处理；其余一般工业固体废物收集后外售废品回收站处置。
5	项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，建设单位必须按规定程序向我局申请验收，验收合格后方可正式投入生产。否则，将按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定予以处罚。	项目建设后严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目于2015年11月9日取得《关于郁南县历洞镇永欢桂油厂建设项目竣工环境保护验收意见的批复》（郁环验[2015]46号）。

10、现有项目存在环境问题

现有项目运营至今，未接到周边居民任何相关投诉，且运营期间未收到环保部门作出的任何环保处罚，严格履行环保义务。经现场勘察及查阅与现有项目有关的资料，现有项目存在的环境问题及对应整改措施和要求见下表所示。

表2-26 现有项目现存环境问题及整改措施

序号	现存环境问题	整改措施及整改要求
1	现有生物质锅炉（2t/h）排气筒高度未满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019）表4中不低于30m要求	拆除现有锅炉，新建2.2t/h生物质锅炉，改造现有烟囱至30m高

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量

①常规污染物

项目位于云浮市郁南县，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，2016年1月1日至2026年2月28日执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准；2026年3月1日起执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级过渡阶段浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价基本污染物环境质量现状数据采用云浮市生态环境局郁南分局公开发布的环境空气质量现状数据（2026年2月11日公布“2025年度郁南县空气质量情况”）。

表3-1 2025年度郁南县环境状况一览表

序号	污染物	评价指标	现状浓度	GB3095-2012二级标准	GB3095-2026标准值
1	SO_2	年均值	6μg/m³	60μg/m³	60μg/m³
2	NO_2	年均值	30μg/m³	40μg/m³	40μg/m³
3	CO	日均值第95百分位数	0.8mg/m³	4.0mg/m³	4.0mg/m³
4	O_3	日最大8小时均值第90百分位数	102μg/m³	160μg/m³	160μg/m³
5	PM_{10}	年均值	40μg/m³	70μg/m³	60μg/m³
6	$PM_{2.5}$	年均值	21μg/m³	35μg/m³	30μg/m³
注：本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，《环境空气质量标准》(GB3095-2026)仅做对照分析。					

从上表可知，云浮市郁南县2025年度环境空气二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳、臭氧年度均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明云浮市环境空气质量现状为良好，本项目所在区域环境空气质量属于达标区。对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)，云浮市郁南县2025年度环境空气SO_2、NO_2、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、CO、O_3年度均值也均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级过渡阶段浓度限值。

②特征污染物

为了解本项目所在区域颗粒物、氮氧化物的环境质量现状，本次评价委托广东众创检测有限公司于2025年12月12日~2025年12月14日对里城村进行环境监测（报告编号：众创检字（2025）第1218012号）。

监测点位里城村位于本项目西南面，与本项目距离约2710米，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“无关数据得选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”要求。

监测点位以及各污染物监测统计数据见下表。

表3-2 监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目最近距离/m
	经度	纬度				
里城村	111° 39' 19.81"	22° 56' 30.15"	TSP	日均值	西南	2710
			氮氧化物	日均值		

表3-3 大气环境监测结果一览表

监测点位	监测项目	检测结果			GB3095-2012及2018年修改单标准值（mg/m³）	GB3095-2026标准值（mg/m³）
		2025.12.12	2025.12.13	2025.12.14		
里城村监测点	TSP（μg/m³）日均值	153	145	148	300	/
	氮氧化物（mg/m³）日均值	0.044	0.039	0.046	0.1	0.1

氮氧化物、TSP未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，氮氧化物未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级过渡阶段浓度限值，TSP未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)浓度限值，说明评价区域内的环境空气质量良好。



图3-1 本项目监测点位置图

2、地表水环境质量

本项目所在地附近地表水系为连滩河和西江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号），连滩水和西江水质保护目标分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ和Ⅱ类标准。

为了解项目附近地表水水质现状，本环评委托广东众创检测有限公司于2026年1月23日~2026年1月25日对项目所在地连滩河上游500m处和下游500m处进行环境监测（报告编号：众创检字（2026）第0202002号）。

表3-4　监测点位基本信息

监测点位	监测时段	监测因子
项目所在地附近河流上游500m　W1	2026年1月23日~2026年1月25日	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、氨氮、粪大肠菌群
项目所在地附近河流下游500m　W2		

表3-5　地表水环境监测结果一览表　单位：mg/L

监测点位	监测项目	2026.01.23	2026.01.24	2026.01.25	标准值	是否达标
项目所在地附近河流上游500m W1	pH（无量纲）	7.9	7.7	7.9	6~9	达标
	石油类	0.04	0.02	0.02	0.05	达标
	悬浮物	25	22	21	/	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	7.9×10^3	9.4×10^3	9.4×10^3	10×10^4	达标
	氨氮	0.210	0.236	0.217	1.0	达标
	总氮	0.76	0.82	0.74	1.0	达标
	总磷	0.07	0.08	0.09	0.2	达标
	化学需氧量	16	17	18	20	达标
	五日生化需氧量	3.8	3.6	3.8	4	达标
项目所在地附近河流下游500m W2	pH	8.0	8.1	8.0	6~9	达标
	石油类	0.03	0.04	0.03	0.05	达标
	悬浮物	20	24	25	/	/
	粪大肠菌群	7.9×10^3	7.9×10^3	7.0×10^3	10×10^4	达标
	氨氮	0.121	0.148	0.115	1.0	达标
	总氮	0.65	0.69	0.64	1.0	达标
	总磷	0.08	0.07	0.07	0.2	达标
	化学需氧量	16	16	17	20	达标
	五日生化需氧量	3.7	3.9	3.7	4	达标

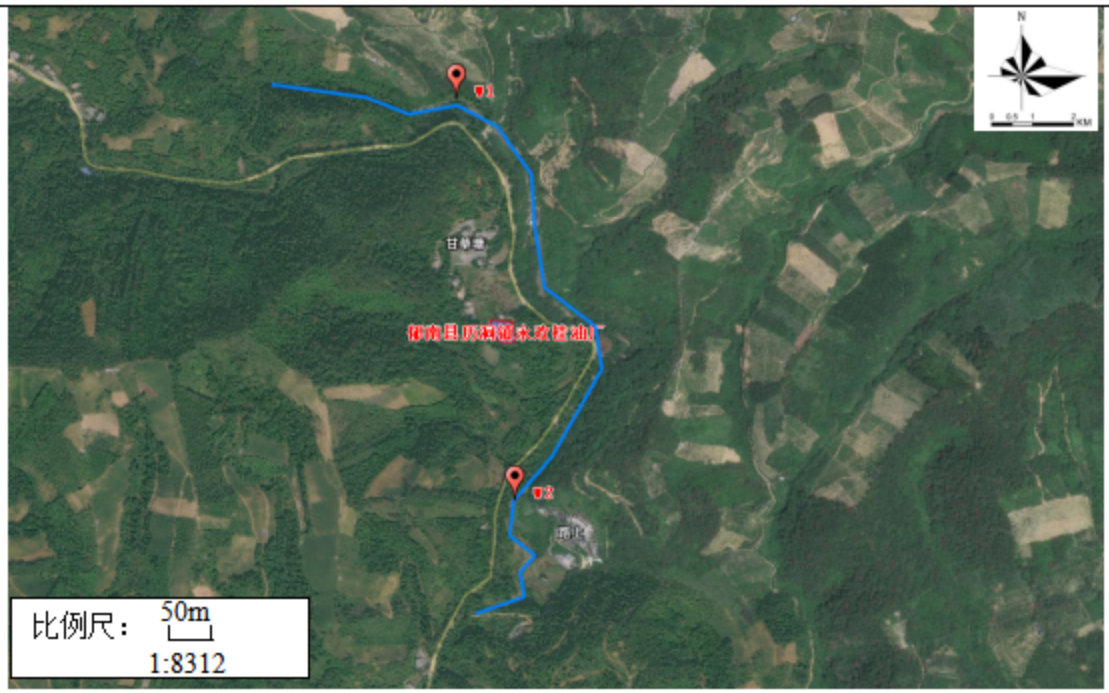


图3-2 本项目地表水监测点位置图

从表中的监测及统计结果可知，项目各监测断面各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境质量

本项目位于郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，根据《郁南县声环境功能区划（2024 年版）》中对声环境功能区的划分要求，本项目不在此范围内，参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于2类声环境区域，生产班制为一班制，夜间不生产，应该执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

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）》："厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况"。本项目厂界外50m范围内没有声环境保护目标，故无需对周边敏感点进行声环境质量现状监测。

4.生态环境

本改造项目区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区，也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬

场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。

5.地下水、土壤环境

厂内已全面实施硬底化，通过地面漫流和垂直下渗途径影响土壤和地下水环境的可能性极小。因此本改造项目不考虑地下水、土壤环境污染途径，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

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如下表。

表3-6 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	性质	人数	功能区划	相对厂址方位	与厂区边界距离
1	甘草塘	居民	65	二类区	西北	55m
2	路上	居民	83	二类区	东南	385m

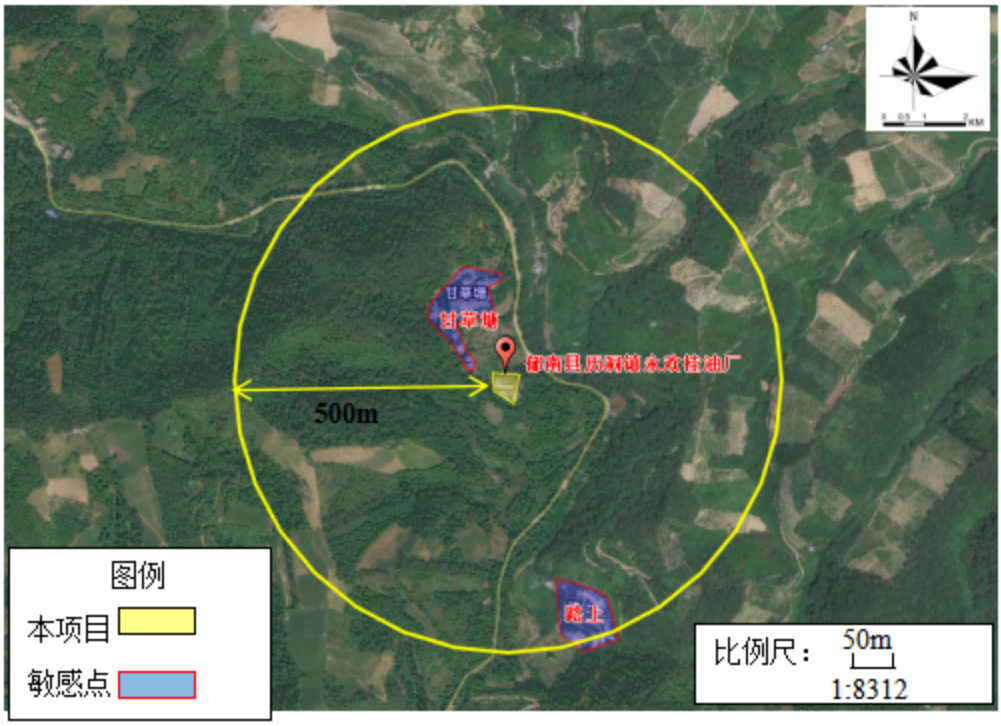


图3-2 本项目敏感点位置图

2、地下水环境保护目标

经调查，本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境保护目标

经调查项目厂界外50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目在厂区原有锅炉房内，不新增用地，项目占地范围内无生态环境敏感点。

5、水环境保护目标

地表水保护目标为连滩河，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，本评价保证该河道不因本项目的建设而降低水环境质量。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目锅炉废气执行广东省《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）为颗粒物20mg/m^3、二氧化硫35mg/m^3、氮氧化物150mg/m^{3}的标准。

表3-7 大气污染物排放限值

污染物	标准限值
二氧化硫	≤35 mg/m^3
氮氧化物	≤150 mg/m^3
颗粒物	≤20 mg/m^3
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1
一氧化碳	≤200mg/m^3

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，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。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。”周围半径200m距离内最高建筑为3层高居民楼，高约为10m。根据要求，2~4t/h的生物质成型燃料锅炉房烟囱最低允许高度为30m。本项目设置锅炉废气排放口高度为1根30m高排气筒，项目周围半径200m距离内没有高于30m的建筑物，满足DB44/765-2019表4中2~4t/h时，烟囱最低允许高度30m的要求。

2、废水

本次改造项目不新增员工，因此也无新增生活污水。

本改造项目锅炉排污水回用于生产中的冷凝工序，不外排；冷凝器废水回用厂区地面抑尘洒水，不外排；蒸馏锅废水经过隔油处理，沉淀后回用于蒸馏工序。

生活污水经厂区三级化粪池处理后，再经过一体化污水处理设施处理后回用于农田灌溉。生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物）要求。

表3-8 废水污染物排放限值

采样位置	检测项目	单位	标准限值
废水排放口（DW001）	pH	无量纲	5.5~8.5
	色度	倍	/
	悬浮物	mg/L	100
	化学需氧量	mg/L	200
	五日生化需氧量	mg/L	100
	氨氮	mg/L	/
	总磷	mg/L	/
	动植物油	mg/L	/

3、噪声

项目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）中2 类标准。具体标准限值如下：

表3-9 项目厂界噪声排放标准限值

昼间dB(A)	夜间dB(A)	备注
60	50	GB12348中厂界外声环境功能区类别2

4、固体废物

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020)中的有关要求

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350号），实施总量控制指标的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项污染物。结合云浮市生态环境局郁南分局区域总量管控要求及西江流域水环境管理实际，本项目水污染物总量控制指标按化学需氧量、总磷实行总量控制，氨氮不作总量指标管控要求；大气污染物总量控制指标为氮氧化物、挥发性有机物。

（1）水污染物

本次技改项目完成后，生活废水经厂区化粪池处理后，再经过一体化处理设施处理后回用于农田灌溉。本项目技改生产废水、生活污水均进行回用，不

排放到外环境，故不申请总量。

（2）大气污染物

本项目技改实施后全厂的污染物总量控制见下表。

表3-10 大气污染物总量控制指标变化情况一览表 单位：t/a

污染物	全厂现有实际排放量	全厂已取得许可总量	本项目实施后排放量	增减量（实施后排放量-现有实际排放量）	本项目实施后建议许可总量
NOx	0.058	0	0.0408	-0.0172	0.0408
注：全厂现有许可排放总量为0，主要原因是原项目环评批复文件中未设置大气污染物排放总量控制指标					

根据上表分析可知，技改后项目需申请NOx总量40.8kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本改造项目不新增用地面积及建筑面积，本项目不涉及锅炉房土建施工，仅涉及锅炉房内部原有相关结构、老旧管道的拆除作业，以及新增设备、废气处理设施的购置、安装与调试工作。其中，设备及废气处理设施的安装施工持续时间较短，且全部作业均在锅炉房室内完成，施工过程中无室外露天作业环节，因此，本评价不对施工期进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、大气环境影响分析** （1）废气源强 本项目的废气主要为锅炉燃烧废气（SO_2、NOx、颗粒物、一氧化碳）。 本改造项目锅炉以成型生物质颗粒为燃料，燃料本身较干燥且基本无粉尘，燃料放置在封闭式燃料舱，是一个封闭储存空间，在投送过程中，通过密闭输送带进行输送，有效防止粉尘产生和扩散，因此本改造项目生物质颗粒物料在投送、储存过程基本不会有无组织颗粒物排放。锅炉运行过程主要废气污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳，锅炉采用“布袋除尘”处理工艺，烟气收集后引至离地30m的排放口DA001高空排放。 锅炉年运行98h。改建项目设有1台2.2t/h 的燃生物质成型燃料锅炉。根据锅炉规格及生产过程中所需热能，项目生物质成型颗粒使用量约为40t/a。 本项目工业废气量参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表5基准烟气量进行核算，根据生物质的成分报告（附件10），生物质燃料检测报告中干燥基灰分为1.47%，小于15%，故生物质锅炉基准烟气量计算公式： $$V_{gy} = 0.385Q\text{net,ar} + 1.095$$ Vgy——基准烟气量（Nm^3/kg）； Qnet,ar——气体燃料低位发热量（MJ/kg）；本项目取值17.60。 计算出基准烟气量为7.871 Nm^3/kg，项目生物质成型颗粒使用量约为40t/a，则本项目基准烟气量为31.484万Nm^3/a（3212m^3/h）。

项目锅炉理论烟气量约为3212m³/h。本次技改新增布袋除尘装置，并配套设置风量为10555m³/h的引风机，风机设计风量大于锅炉理论烟气量，可确保锅炉烟气在微负压状态下稳定收集、完全进入治理设施，能够满足锅炉烟气处理与达标排放的要求。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第24号）中“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”有关燃生物质工业锅炉产排污系数表，计算出项目锅炉污染物源强：

表4-1 生物质锅炉产污系数及项目锅炉污染源强

序号	参数	产污系数	单位	产生量
1	SO_2	17S*	千克/吨原料	6.80kg/a
2	NOx	1.02	千克/吨原料	40.8kg/a
3	烟尘	0.5	千克/吨原料	20kg/a

注：“*”产排系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指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。根据燃料检验报告，生物质燃料的含硫量S为取值0.01。

锅炉运行过程会产生少量一氧化碳，参照《生物质燃烧烟气排放特征与污染控制》（农业工程2017年3月第7卷第2期）研究表明CO含量出现最大值193mg/Nm³核算，本项目基准烟气量为31.484万Nm³/a，故CO产生量约为60.8kg/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第24号）中“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”，袋式除尘对颗粒物的处理效率取98.4%，保守取值98%。

本项目产排情况见下表：

表4-2 本项目废气产排情况一览表

排放形式	排放口	产污工序	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放					排放时间/h
				产生量 t/a	风量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	处理工艺	效率 %	排放因子	排放量 t/a	风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
有组织	DA001	锅炉	二氧化硫	0.0068	10555	6.57	0.069	布袋除尘	0	二氧化硫	0.0068	10555	6.57	0.069	98
			氮氧化物	0.0408		39.44	0.42		0	氮氧化物	0.0408		39.44	0.42	
			颗粒物	0.02		19.34	0.20		98	颗粒物	0.0004		0.026	0.00027	
			一氧化碳	0.0608		58.78	0.62		0	一氧化碳	0.0608		58.78	0.62	
			烟气黑度	/		<1级	/		0	烟气黑度	/		<1级	/	

表4-3 本项目废气排放标准及达标分析

序号	排放口编号	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度 m	治理措施	达标情况
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	名称	浓度限值 mg/m^3	速率限值 kg/h			
1	DA001	二氧化硫	6.57	0.069	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值	35	/	30	布袋除尘	达标
		氮氧化物	39.44	0.42		150	/			
		颗粒物	0.026	0.00027		20	/			
		一氧化碳	58.78	0.62		200	/			
		烟气黑度	<1级	/		<1级	/			

项目燃生物质成型燃料锅炉废气进行收集后经废气治理设施处理后由排气筒高空排放，锅炉燃料燃烧废气经有效措施处理后污染物排放浓度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值要求，对周围环境影响不大。

2、废气污染物排放情况汇总

表4-4 废气排放口基本信息一览表

排气筒名称	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径（m）	流速（m/s）	温度（℃）	年排放小时数/h	排放口类型
锅炉废气排放口DA001	111°40′22.47″E,22°57′38.19″N	30	0.5	14.5	150	98	一般排放口

3.废气非正常工况排放情况

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设施检修、工艺设施运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。本评价对本改造项目废气污染防治设施非正常运行的情况进行分析，设定废气污染防治设施处理效率为0，废气直接排放，非正常工况废气排放源强见下表。

表4-5 非正常工况废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	发频次/次	应对措施
1	锅炉	废气治理设施失效，设备检修，处理效率 0%	颗粒物	19.34	0.20	0.5	2	发现故障情况时，立即停止供热，待设施维修完成后方可继续生产

非正常工况发生的预防措施：

①定期检查和维护设备，停炉后彻底清除锅炉内积存的水垢、沉淀物等杂质，定期检查锅炉壳体、管道、阀门等关键部位，确保电气系统运行正常；

②设置警示标志，明确安全区域，进行安全教育和培训，安排专人监控锅炉状态和变化；

③废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的人员产生不良影响，并立即请有关技术人员进行维修，待检修完成后，方可继续生产。

4.废气监测计划

郁南县历洞镇永欢桂油厂是一家主要从事收购、加工、销售桂油的企业，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，属于农副食品加工业-植物油加工133，为简化管理。运营期间自行监测计划执行《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）相关要求。

本次环评针对锅炉改造内容，废气排放监测执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819－2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953－2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本改造项目废气排放监测计划见下表。

表4-6 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
锅炉废气排气筒	颗粒物	1月/次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中的燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	林格曼黑度		
	一氧化碳	1年/次	
注：生物质锅炉参照以油为燃料的锅炉。			

5、废气处理可行性分析

（1）锅炉废气污染防治措施可行性

本项目燃生物质锅炉采取布袋除尘处理后通过1根30m高排气筒排放，采取的措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中明确的可行技术，措施可行。

表4-7 锅炉废气处理措施可行性分析一览表

生产设施	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	是否可行
燃生物质锅炉	颗粒物	袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他	布袋除尘	是

本项目二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳的产生浓度已低于广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中的燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值，故无须设置治理设施。

综上，本项目采取的废气处理设施是可行的。

（2）排气筒高度设置合理性

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，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。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。”周围半径200m距离内最高建筑为3层高居民楼，高约为10m。根据要求，2~4t/h的生物质成型燃料锅炉房烟囱最低允许高度为30m。本项目设置锅炉废气排放口高度为1根30m高排气筒，项目周围半径200m距离内没有高于30m的建筑物，满足DB44/765-2019表4中2~4t/h时，烟囱最低允许高度30m的要求。

（3）废气处理效率及达标性分析

根据《4430工业锅炉（热力生产和供应行业）系数手册》的《4430工业锅炉（热力生产和供应行业）》产污系数表- 生物质工业锅炉，本改造项目颗粒物采用袋式除尘，对颗粒物的处理效率取98.4%，保守取值98%。

综上所述，锅炉废气处理效率见下表：

表4-8 污染物处理效率一览表

污染物	处理措施	处理效率%	处理效率来源文件
颗粒物	布袋除尘	98	《4430工业锅炉（热力生产和供应行业）系数手册》

（4）处理工艺流程简介

布袋除尘：含尘气体由进风口进入除尘器，经导流板均匀分布后通过滤袋，粉尘被截留在滤袋外表面，净化气体透过滤料从净气室排出。随着粉尘层增厚，系统阻力上升，通过脉冲喷吹（压缩空气瞬间反吹）、机械振动或反吸。

布袋除尘器分为高温布袋除尘器、中温布袋除尘器和低温布袋除尘器，其中高温布袋除尘器的温度承受范围一般在160℃～240℃之间，中温布袋除尘器的温度承受范围一般在100℃～160℃之间，低温布袋除尘器耐受温度低

于100℃。本项目锅炉额定工作温度为184℃，因此高温布袋除尘器可以满足本项目需求。

6、达标排放情况与环境影响分析

根据《2024 年度郁南县空气质量情况》（详见附图 15）的环境空气质量数据，本项目所在区域 SO_2、NO_2、可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$、臭氧和 CO 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单年均浓度限值二级标准《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级过渡阶段浓度限值。项目所在区域为环境空气达标区。

根据前文分析，本改造项目锅炉采用“布袋除尘”工艺，燃烧烟气经收集后引至一根30m的排气筒DA001排放，能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

在确保废气治理设施正常运行、强化日常管理的前提下，项目废气排放对周边环境保护目标及区域大气环境影响较小，不会产生明显不利环境影响。

二、废水

1、产排污源强分析

项目废水主要为生产废水和生活污水。项目产生的锅炉排污水经自然静置降温后，回用于生产中的冷凝工序，不外排；蒸馏锅废水经隔油处理后经自然静置降温后，部分回用于锅炉用水，部分回用于厂区地面抑尘洒水，不外排；经收集后自然静置降温，全部回用于厂区地面抑尘洒水，不外排。项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表：

表4-9 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量（t/d）	是否为可行技术				
办公生活	生活污水	CODcr BOD_5 SS NH_3-N、 TP	TW001	三级化粪池+一体化污水处理	化粪池+接触氧化	1	是	回用农田灌溉	间接排放	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	☑企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表4-10 项目污水产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间（h）
				核算方法	废水产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	核算方法	废水排放量（m^3/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
办公	卫生间	生活污	CODcr	类比法	162	285	0.0462	化粪池+接触	86	排污系数法	162	39.9	0.0065	1440
			BOD_5			150	0.024		88			18	0.0029	

		水	SS			200	0.032	氧化	88			24	0.0039
			NH_3-N			28.3	0.0046		78			6.226	0.0010
			总磷			4.1	0.00066		50			2.05	0.00033

表 4-18 本项目废水污染物排放情况一览表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	排放标准
		东经	北纬				
生活废水排放口 DW001	一般排放口	111°40′22.57″	22°57′38.11″	162	回用农田灌溉	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物）

（1）生活污水

本项目员工共有18人，没有人在项目内住宿，根据广东省地方标准《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)，不食宿按“国家行政机构”中，“无食堂和浴室”的用水定额(新建按先进值计)，则取10m³/人·年计算，则员工生活用水量180t/a。生活污水按用水量的90%计算，则生活污水为162t/a，0.81t/d。

项目生活污水水质源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《生活污染源产排污系数手册》表1-1城镇生活源水污染物产生系数五区（五区：广东、广西、湖北、湖南、海南）产污系数：CODcr285mg/L、氨氮28.3mg/L、TP4.1mg/L，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无BOD_5和SS产生浓度，参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L。

本项目员工生活污水主要污染物产生情况见下表

表4-11 员工生活污水主要污染物产生及排放情况一览表

污染物		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷
生活污水162t/a	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3	4.1
	产生量（t/a）	0.0462	0.024	0.032	0.0046	0.00066

（2）生产废水

本改造项目生产废水主要为锅炉废水、冷凝器废水、蒸馏锅废水。

①锅炉废水

项目锅炉使用自来水经锅炉产生蒸汽后，剩余少量盐分聚集形成锅炉排污水根据建设单位提供资料，项目锅炉年运行49天，正常锅炉水容积约为2.2m³，每7天清空换水一次，则项目锅炉排污水产生量为15.4t/a。锅炉废水无需加入阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，回用于生产中的冷凝工序，不外排。

②冷凝器排水

冷凝器冷却用水量由建设单位根据实际生产工况提供，冷却用水为自来水和锅炉补充用水，正常生产工况下用水量约为60m³/d。项目年运行时间按182d计，则冷凝器年用水量为2184m³/a。本项目冷凝器冷却废水温度略

有升高，水质未受污染，经收集后使用循环冷却塔进行冷却，全部回用于冷凝工序，不外排，不会对周边水环境产生影响。

③冷却循环水补充用水

本项目拟设置一台循环水量为 62.4m³/h 的冷却塔，项目冷凝工序产生高温废水，输送至冷却塔通过蒸发散热进行降温处理，冷却后的水循环回用于冷凝工序，采用开式循环水冷方式；循环系统运行过程存在水量损耗。

蒸发损失与补充水量

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水量计算公式：

$$Q_m = \frac{Q_e * N}{N-1}, 其中 Q_e = k * \Delta t * Q_r$$

式中：Qm—补充水量（m³/h）

Qe—蒸发损失量（m³/h）

N—浓缩倍数，取值 4

k—蒸发损失系数（1/℃），取值 0.0014；

△t—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），取值 8℃

Qr—循环冷却水量（m³/h）

经计算本项目循环冷区水系统蒸发损失量 0.0224m³/h、0.112m³/d、33.6m³/a，补水量为 0.030m³/h、0.15m³/d、45m³/a

风吹损失及排污水量

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），排污水量按下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

式中：Qb—排污水量（m³/h）

Qe—蒸发损失量（m³/h）

N—浓缩倍数，取值 4

Qw—风吹损失水量（m³/h），对于有除水器的冷却塔，风吹损失量为循环水量的 0.2%~0.3%，本项目取 0.25%。

由此可得本项目循环冷却水系统的风吹损失量为 0.005m³/h、0.025m³/d、7.5m³/a，排污量为 0.0025m³/h、0.0125m³/d、3.75m³/a。

根据以上分析，项目循环冷却水系统补水量为45m³/a，排水量为3.75m³/a。

④蒸馏锅废水

项目设有两个蒸馏锅，每批次蒸馏锅用水量为0.5m³，每蒸馏一次耗时两个小时，年蒸煮182d×（8h÷2h/锅）=728锅次，项目蒸馏用水为一次性使用，不循环，蒸馏完成后锅内废水全部更换，则蒸馏废水产生量为364t/a，本项目隔油处理设施并非独立设置的隔油池，而是在蒸馏工序中配套设置13个分油缸实现分段隔油；蒸馏废水经上述隔油处理后，经自然静置降温后，部分回用于锅炉用水，部分回用于厂区地面抑尘洒水，废水不外排。

2、水污染防治措施

本项目生活污水经过三级化粪池和一体化污水处理设施处理后，达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物）回用于农田灌溉。

项目产生的锅炉排污水经自然静置降温后，回用于生产中的冷凝工序，不外排；蒸馏锅废水经隔油处理后经自然静置降温后，部分回用于锅炉用水，部分回用于厂区地面抑尘洒水，不外排；经收集后自然静置降温，全部回用于厂区地面抑尘洒水，不外排。

3、废水治理设施技术可行性分析

（1）生活污水

①三级化粪池

三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，

产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

三级化粪池的处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池污水处理能力研究及其评价 》（兰州 交通大学王红燕）等文献，三级化粪池对 CODCr 去除效率为 21%~65%、 BOD_5 去除效率 29%~75%，SS 去除效率为 50%~60%，氨氮去除效率 25%~50%、总氮去除效率 10%~60%、总磷去除效率 25%~67%。因此，三级化粪池对 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷的去处效率分别为 30%、40%、60%、45%、50%。

②一体化污水处理设施

厌氧池：该工艺主要处理的就是对污水处理前进行预处理，将水中的废水进行一定的厌氧发酵，将污水的可生化性提高，这是对污水处理前比较重要的步骤，可以直接影响后期的污水处理的效率和处理时间，可以最大程度的提高污水处理的效率和减少消耗。

好氧池：项目使用普通型的好氧池，主要是使用厌氧池出水自流至好氧化池进行生化处理。原污水中大部分有机物在此得到降解和净化，好氧菌以填料为载体，利用污水中的有机物为食料，将污水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化目的。好氧菌的生存，必须有足够的氧气，即污水中有足够的溶解氧，以达到生化处理的目的。好氧池空气由风机提供，池内采用新型弹性立体填料，该填料表面积比大、使用寿命长、易挂膜、耐腐蚀，池底采用旋混式曝气器，使溶解氧的转移率高，同时有重量轻、不老化、不易堵塞、使用寿命长等优点

沉淀池：污水经过好氧池处理后出水自流进入沉淀池，进一步沉淀去除脱落的生物膜和部份有机及无机小颗粒，沉淀池是根据重力作用的原理，当含有悬浮物的污水从下往上流动时，由重力作用，将物质沉淀下来。沉淀池上部设可调出水堰，以调节出水水位；下部设锥形沉淀区和污泥气体装置，气源由风机提供，污泥采用气提方式输送至厌氧池。沉淀池所排放

剩余污泥在池中进行厌氧，再进入好氧池消化稳定处理，以减少污泥的体积和提高污泥的稳定性。好氧消化后的污泥量较少，清理时可用吸粪车从污泥池的检查孔伸到污泥池底部进行抽吸后外运即可。污泥好氧消化池上部设混合液回流装置，使上混合液流至厌氧池。

一体化污水处理设备核心工艺是A/O工艺，根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），接触氧化池对CODcr的处理效率约为 80%～90%，BOD_5的处理效率约为80~95%，氨氮的处理效率约为60~90%，SS的处理效率约为70%～90%。本项目一体化污水处理设备对生活污水污染物的治理效率取值为CODcr：80%；BOD_5：80%，SS：70%；氨氮：60%。

本项目采用的一体化生活污水处理技术，处理能力为1m^3/d，其原理为：通过物理的、生物化学的综合作用将生活污水中有可沉的、悬浮的、胶体状的有机物去除，胶体和溶解状态的有机物经微生物复杂的新陈代谢作用，使高分子有机物降解为简单的有机物，进而分解为无害的物质。本项目一体化污水处理设备是将污水处理工艺中的预处理、生化处理二沉池及污泥处理

设备集成于一体的装备式设备；生化处理工艺采用A/O，A/O工艺是污水处理最常用的工艺，具有耐冲击能力强，出水水质好，便于管理，运营成本低等优点。基于水流形态，一体化A/O多采用推流式或往复式结构，污水依次经过厌氧段、好氧段，部分好氧污水回流至厌氧段，从而提高设备脱氮效率。本项目建成后全站排水量约为0.9m^3/d，本项目一体化污水处理设备处理污水可行。

本项目生活污水预处理后的水质情况见下表。

表4-12 生活污水预处理情况一览表（单位：mg/L）

指标	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷
生活污水水质情况	285	150	200	28.3	4.1
三级化粪池处理效率	30%	40%	60%	45%	50%
一体化污水处理设施处理效率	80%	80%	70%	60%	/
处理后水质情况	39.9	18	24	6.23	2.05
排放限值（mg/L）	200	100	100	/	/

（2）生产废水

①锅炉废水

从技术可行性分析，该废水未添加任何化学药剂，污染物浓度极低，温度适中，无需复杂处理即可直接回用；从环境可行性分析，废水全部回用于生产冷凝工序，实现废水零排放，可减少新鲜水取用量，不对外环境造成影响；从经济可行性分析，回用方式简单、无需额外处理设施，运行管理便捷，节水效果明显。

②冷凝器废水

项目冷凝器废水为冷却水受热升温形成，生产过程未添加任何药剂，水质未受到污染，仅水温略有升高，不含CODcr、氨氮、重金属等有毒有害污染物，具有水质简单、水温适中、水量稳定的特点。

该部分废水经收集后自然静置降温，全部回用于厂区地面抑尘洒水，就地消耗，不外排，不添加药剂、无需复杂处理设施，技术上成熟可靠；废水全部回用不外排，可减少新鲜水取水量，提高水资源利用率，符合节水减排、清洁生产要求；回用过程无二次污染，对外环境无影响。

综上所述，项目冷凝器废水全部回用在技术、环境、经济上均可行，废水回用方案合理、环境影响可接受。

③蒸馏锅废水

本项目蒸馏锅废水为工序换热升温冷却水，仅含微量天然植物提取物与有机质，生产全程未投加任何化学药剂，无有毒有害、难降解污染物，具备水质洁净、水量稳定、水温偏高的特点，可经简易处理后回用于生产，可行性分析如下：

技术可行性：该废水水质适配蒸馏锅换热、降温补水需求，无需复杂水处理工艺。项目不设置独立隔油池，依托蒸馏工序配套的10个分油缸完成分段隔油，搭配静置沉淀、滤网拦截形成三级物理处理工艺，可有效去除废水中微量浮油、悬浮物。处理后清水可100%回用于蒸馏锅补水工序，不跨工序混用。整套工艺无化学添加、无二次污染，依托现有设施改造优化即可实现，设备简单、运维便捷，仅需定期清理分油缸及水池杂质，可长期稳定连续运行，同时高温回用水可降低生产升温能耗，技术成熟可靠。

环境可行性：废水全部闭环回用、实现零外排，从源头消除废水外排污染风险，无盐分、药剂残留累积问题，长期回用水质稳定。方案符合清污分流、一水多用、节水减排的清洁生产要求，大幅减少新鲜水取用量，仅少量沉渣、浮油可合规处置，整体环境风险极低、可控。

经济可行性：本方案无需新增大型水处理设备，前期改造投入低。系统无药剂消耗、无额外人工成本，运维成本极低。废水回用可完全替代新鲜自来水，大幅降低取水费用，同时免除排污及废水处置相关费用，节水降本效果显著，经济效益良好。

（3）高温废水降温方式可行性分析

根据业主提供资料，永欢桂油厂拟新增设计流量62.4m^3/h循环冷却塔。结合冷却塔运行特性，设备满负荷工况下进出水温差会有所下降，为保障冷却效果留有充足余量，项目正常工况冷凝循环冷却用水量控制为25m3/h，远低于冷却塔额定处理规模。

生产过程中，冷凝器冷却废水吸收蒸馏系统热量，出水温度约80℃，该废水仅水温升高，水质未受污染，无新增污染物。高温废水经管道统一收集送入高温型循环冷却塔强制散热冷却；由于实际循环水量仅25m^3/h，冷却塔富余换热容量充足，即便在不利工况下进出水温差衰减，仍可将废水由80℃冷却至40℃以下，满足冷凝工序回水温度控制要求。

冷却后的水体全部回用于冷凝工序循环使用，系统运行过程仅存在少量蒸发损耗，通过定期补充新鲜水维持水量平衡，生产废水实现闭路循环、不外排。正常运营工况下项目无生产废水外排，不会对周边地表水环境产生不利影响。

5、**排放标准及达标排放分析**

表4-13　排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准		治理设施	达标情况
				排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）	名称	浓度限值		
1	DW001	生活	CODcr	39.9	0.0065	《农田灌溉水质标准》(GB	200	三级	达标

			污水排放口	BOD_5	18	0.0029	5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物）	100	化粪池+一体化处理设施	达标
				SS	24	0.0039		100		达标
				氨氮	6.23	0.0010		/		达标
				总磷	2.05	0.00033		/		/

6、运营期废水监测计划

本项目营运期没有外排废水。因此，无须设置监测计划。

三、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为厂房里各设备的锅炉、切碎机、蒸馏锅等生产设备产生的机械噪声，具体噪声源强如下。

表4-14 工业企业噪声源强调查单

声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时间（h/d）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外 1 米处噪声声压级/dB（A）			
	设备1米处声压级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
切碎机	70	减振、隔声	5	2	1	13	17	23	15	49.0	48.9	48.8	48.9	8 小时	20	29.0	28.9	28.8	28.9
蒸馏锅 1	70		8	-1	1	10	16	27	18	49.2	48.9	48.8	48.9			29.2	28.9	28.8	28.9
蒸馏锅 2	70		8	-2.5	1	10	14	27	20	49.2	49.0	48.8	48.8			29.2	29.0	28.8	28.8
油水分离器 1	70		7.5	-3.2	1	11	13	26	21	49.1	49.0	48.8	48.8			29.1	29.0	28.8	28.8
油水分离器 2	70		6.5	-3.2	1	12	13	25	21	49.0	49.0	48.8	48.8			29.0	29.0	28.8	28.8
锅炉	78		8	-14	1	10	3	27	31	57.2	60.1	56.8	56.8			37.2	40.1	36.8	36.8
冷凝器	75		7.5	-12	1	9	5	28	29	54.3	55.3	53.8	53.8			34.3	35.3	33.8	33.8
冷凝器	75		8.5	-12	1	11	5	26	29	54.1	55.3	53.8	53.8			34.1	35.3	33.8	33.8

注：单个设备坐标采用以厂房为中心，东南方向为 X 轴，东北方向为 Y 轴建立坐标系。

表4-15　工业企业噪声源强调查单（室外声源）

序号	声源名称	单台设备源强dB（A）	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时间
			x	y	z		
1	生产废气处理设施风机	78	-5	-16	1	采用低噪声设备和减振措施	8小时

为了解本项目投产后对周围声环境的影响程度，本次评价以厂界为评价点，预测工程噪声对各评价点的贡献值，以噪声贡献值作为各评价点的噪声值。

2、噪声预测方法及模式

（1）预测方法

厂界噪声达标评价：仅考虑厂区固定噪声源的影响，评价量包括昼间、夜间等效连续A声级。

（2）固定噪声源预测模式

①影响预测

本报告采用工业噪声预测模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度。预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测模式为：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

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

式中：

Lp(r)—预测点位置的倍频带声压级，dB；

Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算

A、某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算：

$$L_{pi}(T)=10\lg\left[\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{pij}}\right]$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}(r)$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C、靠近室外围护结构处的声压级的计算：

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

式中：

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D、等效的室外声源中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级的计算：

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

（3）预测点 A 声级的计算

$$L_A(r)=10\lg\left(\sum_{i=1}^{8}10^{0.1(L_{Pi}(r)-\Delta L_i)}\right)$$

式中：

$L_A(r)$—预测点（r）处 A 声级，dB（A）；

$L_{Pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

Δl_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

（4）预测点总A声压级的计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A 声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right]$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

3、预测结果及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：评价建设项目实施引起的声环境质量的变化和外界噪声对需要安静建设项目的影响程度；提出合理可行的防治措施，把噪声污染降低到允许水平；从声环境影响角度评价建设项目实施的可行性；为建设项目优化选址、选线、合理布局以及城市规划提供科学依据。

本项目采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行噪声影响预测模拟计算，预测本项目噪声源分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各厂界处的噪声影响情况：

表4-16 项目厂界噪声贡献值结果与表达分析表

厂界/声环境保护目标	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
噪声贡献值 dB（A）	37.25	33.75	27.50	39.76
噪声标准 dB（A）（昼间）	60	60	60	60
噪声标准 dB（A）（夜间）	50	50	50	50
超标和达标情况	达标	达标	达标	达标

根据噪声预测结果可以看出，考虑隔声降噪等控制措施对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声影响的情况下，项目厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准限值，说明本项目对周围声环境的影响较小。

4、噪声防治措施

根据现场调查，厂界外 50m 范围内无环境敏感点。为了避免项目生产时的噪

声对周围环境造成不良影响，建议企业对项目噪声源采取以下措施：

①选用低噪声型设备，从源头上进行噪声防治。

②车间门窗、墙体隔声。

③加强设备日常维护与保养，使设备运转正常；及时淘汰落后设备；有效避免设备故障引起的突发噪声。

④车间合理布局，把高噪声的车间、作业场所与其他车间分隔开来，尽量远离住宅区。

项目噪声经过上述降噪措施后，可有效减少噪声，使噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，不会对周围环境及敏感点产生不良影响。

5、项目噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953－2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定项目噪声监测计划如下：

表4-17 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

四、固废

1、本改造项目产生的固废主要为一般固体废弃物、危险废物。

（1）SW03炉渣（编号：900-099-S03）：

本改造项目锅炉燃料用量40t/a，根据成型生物质颗粒的检测报告（见附件10），收到基灰分的质量分数为1.47%，以灰分全转化为炉渣计，则炉渣的产生量为0.588t/a，收集后外售综合利用。 生物质燃烧后的炉渣经收集后暂存于一般固废暂存间，集中收集后用作农肥，综合利用。

（2）SW59尘渣（编号：900-099-S59）

本改造项目废气处理过程中会产生尘渣， 根据前文源强核算，锅炉颗粒物产生量为0.02t/a，收集效率为100%，故尘渣产生量为0.02t/a。尘渣经收集后暂存于一

般固废暂存间，交由有处理能力的单位回收处理。

（3）废布袋（编号：900-099-S59）

本改造项目使用布袋除尘器进行颗粒物处理，使用过程会导致布袋损耗，根据建设单位提供的资料，废布袋产生量约为0.05t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力的单位处理。

表4-18　项目固废产生情况及处理方法

属性	名称	产生环节	产生量（t/a）	利用处置去向
一般固废	炉渣	生产过程	0.588	用作农肥
	尘渣		0.02	交由有处理能力的单位处理
	废布袋		0.05	

2、固体废物管理要求

一般工业固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020），在厂内采用库房以及包装工具贮存，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。根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年 8 月 15 日起施行），需采取的措施如下：

（1）产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

（2）产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；

（3）产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；

（4）产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性；

（5）禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物；

（6）产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施；

（7）依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。建设生活垃圾处理设施、场所，应当符合国务院生态环境主管部门和国务院住房城乡建设主管部门规定的环境保护和环境卫生标准。

五、地下水、土壤

根据前文分析，本改造项目无需开展地下水环境影响评价和土壤环境影响评价，因此本评价不分析项目对地下水和土壤的环境影响，不对地下水和土壤的跟踪监测提出要求。

六、生态

本改造项目位于云浮市郁南县历洞镇历洞村委甘草塘村江群房屋，周边无生态敏感目标，本改造项目产生的废污水、废气和噪声经处理达标后，不会对区域生态环境产生明显影响。

七、环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价等级的划分，具体如下表。

表4-19　评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a.是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境				

风险防范措施等方面，给出定性的说明。

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。当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn

式中：q1，q2，d，qn一每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，d,Qn一一每种危险物质的临界量，t

当 Q<1 时，该项目风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目不涉及风险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当Q值＜1，项目环境风险潜势为I。因此，现有项目环境风险评价工作等级为“简单分析”。

（2）可能影响途径

项目可能发生的环境风险为生物质颗粒遇明火发生火灾事故，燃烧废气中的一氧化碳、二氧化碳等污染物会对周围环境空气造成影响；废气处理设施故障时，废气未经有效处理排放。

（3）风险防范措施

①火灾事故防范措施

本改造项目风险事故类型主要为火灾事故。本改造项目涉及的原料和产品中，遇明火很容易发生火灾事故，如厂区布局不合理，管理不科学，遇明火易燃品很容易引发大型火灾事故，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

I、热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热，危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

II、浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大

量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

为确保不发生火灾，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

I、在工作区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

II、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

III、制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

IV、自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

V、对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

VI、制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

②废气处理设施事故防范措施

I、当废气处理设施故障时，应立即停止相应产污环节运行，组织安排检修废气处理设施，待废气处理设施修理无误后，再进行生产。

II、为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

（4）风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。控制措施有效，环境风险可防控。因此项目环境风险水平是可以接受的。

八、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响

九、技改项目“三本账”

技改项目实施前后，各污染物产排变化情况见下表。

表4-20　项目技改前后“三本账”一览表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	本项目建成后全厂排放量（t/a）	变化量（t/a）
废气	SO_2	0.0097	0.0068	0.0097	0.0068	-0.0029
	NOx	0.058	0.0408	0.058	0.0408	-0.0172
	颗粒物	0.0037	0.0004	0.0037	0.0004	-0.033
	一氧化碳	0.086	0.0608	0.086	0.0608	-0.0252
一般工业固体废物	炉渣	0.84	0.588	0.84	0.588	-0.252
	废弃桂枝叶	197	0	0	0	0
	尘渣	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废布袋	0	0.05	0	0.05	+0.05
	水膜除尘沉渣	0.0496	0	0.0496	0	-0.0496

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 锅炉废气排放口	SO_2	“布袋除尘”处理设施处理后引至离地 30m 排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中的燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。
		NOx		
		颗粒物		
		一氧化碳		
		烟气黑度		
地表水环境	锅炉排污水	CODcr、SS	锅炉排污水回用生产中冷凝工序，不外排；蒸馏锅废水经隔油处理后沉淀后回用于蒸馏工序；冷凝器排水回用于锅炉补水，不外排	/
	生活污水	BOD_5、CODcr、SS、氨氮、总磷	生活污水经三级化粪池处理后进入一体化污水处理设施，处理后会用于农田灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物）
声环境	设备运行噪声	噪声	低噪声设备、减振基础、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 2 类
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废交由有处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	地面已硬化，做好防渗措施，加强日常管理			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①火灾事故防范措施 本改造项目风险事故类型主要为火灾事故。本改造项目涉及的原料和产品中， 遇明火很容易发生火灾事故，如厂区布局不合理，管理不科学，遇明火易燃品很容易引发大型火灾事故，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面： I、热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热，危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。 II、浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。 为确保不发生火灾，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： I、在工作区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； II、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； III、制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； IV、自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； V、对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； VI、制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ②废气处理设施事故防范措施 I、当废气处理设施故障时，应立即停止相应产污环节运行，组织安排检修废气处理设施，待废气处理设施修理无误后，再进行生产。 II、为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。
其他环境管理要求	1.排污口的设置要求应符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号)的规定。 2.排污口标志牌要求应符合国家标准《环境保护图形标准（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定。 3.企业排气筒设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

六、结论

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，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目不会对周围环境造成明显影响。

因此，从环境保护角度考虑，本改造项目对环境的影响是可接受的。