

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 台山市台城新富华洗涤中心燃天然气蒸汽锅炉改建项目

建设单位（盖章）： 台山市台城新富华洗涤中心

编制日期： 2025 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1757576172000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1d3f6r		
建设项目名称	台山市台城新富华洗涤中心燃天然气蒸汽锅炉改建项目		
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	台山市台城新富华洗涤中心		
统一社会信用代码	91440781MA527RCL81		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批台山市台城新富华洗涤中心燃天然气蒸汽锅炉改建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不履行职责或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺在项目实施过程中，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

建设单位

法定代表人

评价单位

法定代表人

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，《中华人民共和国行政许可法》，《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《台山市台城新富华洗涤中心燃天然气蒸汽锅炉改建项目环境影响报告表》不含国家秘密，商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位

法定代表人

评价单位

法定代表人

2025 年 9 月 2 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东思创环境工程有限公司（统一社会信用代码 91440111693578082N）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，不属于（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 台山市台城新富华洗涤中心燃天然气蒸汽锅炉改建项目 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

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):

2025 年 9 月 11 日





营业执照

(副本)

编号: S0512018006030G (1-1)

统一社会信用代码

91440111693578082N

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 广东思创环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

经营范围

一般项目:承接承接国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)

注册资本 壹仟零伍万元(人民币)

成立日期 2009年08月24日

住所

广州市海珠区新港东路2440号厂房自编三层312房
(仅限办公)

登记机关



2023年02月21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

编制单位承诺书

本单位 广东思创环境工程有限公司（统一社会信用代码：91440111693578082N）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，不属于（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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承

日



中华人民共和国
专业技术人员
职业资格证书

本证书查询验证网址: www.cpta.com.cn



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发,
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。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



环评报批使用

编制人员承诺书

承诺：本人在 广东思创环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91440111693578082N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人



广东省社会保险个人缴费证明



一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	201806	实际缴费12个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	201806	实际缴费12个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	201806	实际缴费12个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活就业 就业缴费 划入统筹 部分)	单位缴费 (划入个 人账户)	个人缴费 (划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202409	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202410	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202411	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202412	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202501	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202502	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202503	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202504	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202505	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202506	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202507	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202508	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110371051996: 广州市: 广东思创环境工程有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印, 作为参保人在广东省参加社会保险的证明, 向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查, 本条形码有效期至2026-02-23, 核查网页地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025年08月27日



台山市台城新富华洗涤中心环评报批使用

编制人员承诺书

承诺：本人在 广东思创环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91440111693578082N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

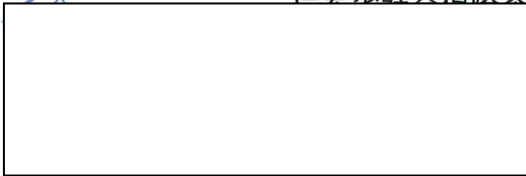
- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人



202508272237757064

广东省社会保险个人缴费证明



参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20200801	实际缴费12个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	20200801	实际缴费12个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	20200801	实际缴费12个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细： 金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活就业 就业缴费 划入统筹 部分)	单位缴费 划入 个人账户	个人缴费 (划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202409	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202410	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202411	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202412	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202501	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202502	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202503	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202504	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202505	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202506	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202507	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202508	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110371051996: 广州市: 广东思创环境工程有限公司

2、本《参保证明》可由参保人通过我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2026-02-23，核查网页地址：<http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期:2025年08月27日

仅限台山市台城新富华洗涤中心环评报批使用

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 21

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 46

四、主要环境影响和保护措施 59

五、环境保护措施监督检查清单 87

六、结论 89

附表 90

建设项目污染物排放量汇总表 90

附图 1 项目地理位置图 错误！未定义书签。

附图 2 建设项目四至图 错误！未定义书签。

附图 3 建设项目 500 米内大气环境保护目标图 错误！未定义书签。

附图 4 本次改建项目周边 200 米建筑物高度图 错误！未定义书签。

附图 5-1 本次改建项目平面布置图 错误！未定义书签。

附图 5-2 改建后，总体项目平面布置图 错误！未定义书签。

附图 6 本次改建项目声环境监测点位图 错误！未定义书签。

附图 7 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订） 错误！未定义书签。

附图 8 江门市地表水功能区划图 错误！未定义书签。

附图 9 台山市声环境功能区划示意图 错误！未定义书签。

附图 10 广东省环境管控单元图 错误！未定义书签。

附图 11 江门市环境管控单元图 错误！未定义书签。

附图 11-1 广东省生态环境分区管控信息平台截图--陆域环境管控单元（ZH44078120004 台山市重点管控单元 1） 错误！未定义书签。

附图 11-2 广东省生态环境分区管控信息平台截图--生态空间一般管控区（YS4407813110005 台山市一般管控区） 错误！未定义书签。

附图 11-3 广东省生态环境分区管控信息平台截图--水环境一般管控区（YS4407813210015 广东省江门市台山市水环境一般管控区 15） 错误！未定义书签。

附图 11-4 广东省生态环境分区管控信息平台截图--大气环境受体敏感重点管控区（YS4407812340001（/）） 错误！未定义书签。

附图 12 广东省“三区三线”专题图（截取） 错误！未定义书签。

附图 13 台山市高污染燃料禁燃区划定方案示意图 错误！未定义书签。

附件 1 营业执照 错误！未定义书签。

附件 2 法人身份证 错误！未定义书签。

附件 3 项目土地使用证 错误！未定义书签。

附件 4 租赁合同 错误！未定义书签。

附件 5 环评委托书 错误！未定义书签。

附件 6 《关于台山市台城新富华洗涤中心项目回顾性环境影响报告表备案意见的函》
（台环审〔2016〕28 号） 错误！未定义书签。

附件 7 《关于台山市台城新富华洗涤中心建设项目竣工环境保护验收的意见》（台环
监验〔2016〕33 号） 错误！未定义书签。

附件 8 固定污染源排污登记回执（登记编号：91440781MA527RCL81001Y） 错误！未定义书签。

附件 9 《台山市台城新富华洗涤中心检测报告》（报告编号：（青创）环境检测委字
（2025）第 020084 号） 错误！未定义书签。

附件 10 现状监测报告（报告编号：HC20250200） 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市台城新富华洗涤中心燃天然气蒸汽锅炉改建项目		
项目代码	2508-440781-07-02-386887		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东 省（自治区） 江门 市 台山 （区） 台城北坑村委会 牛皮山 6 号 （具体地址）		
地理坐标	（ 112 度 46 分 58.329 秒， 22 度 17 分 31.641 秒）		
国民经济 行业类别	D4430 热力生产 和供应	建设项目 行业类别	四十一、电力、热力生产和 供应业 91 热力生产和供应工程（包 括建设单位自建自用的供热 工程）
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）	无	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	12.50	施工工期	2.0 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	0（本次改建项目不新增用地 面积）
专项评价设置情 况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类） （试行）》“表1 专项评价设置原则表”，本次改建项目专项评 价设置情况详见下表1-1。		

表 1-1 本次改建项目专项评价设置情况一览表			
专项评价 的类别	涉及项目类别	本次改建项目情况	是否设 置专项 评价
大气	排放废气含有毒有害 污染物 ¹ 、二噁英、苯 并[a]芘、氰化物、氯气 且厂界外500米范围内 有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本次改建项目运营期产 生的废气为燃烧废气和 自建污水处理设施运行 时产生的恶臭，排放的 大气污染物为 SO ₂ 、 NO _x 、颗粒物、硫化氢、 氨、臭气浓度，不排放 含有毒有害污染物、二 噁英、苯并[a]芘、氰化 物、氯气等污染物的废 气。	否
地表水	新增工业废水直排建 设项目（槽罐车外送污 水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水 集中处理厂。	本次改建项目运营期间 产生的废水为锅外水处 理废水（锅炉排污水+ 软化处理废水）、纯水 机反冲洗废水，依托现 有项目的自建污水处理 设施（集水池+调节池+ 沉淀池+污泥池）处理 后，回用于现有项目的 洗涤用水，不外排。 本次改建项目不新增外 排废水，不属于新增工 业废水直排建设项目， 亦不属于新增废水直排 的污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆 危险物质存储量超过 临界量 ³ 的建设项目。	本次改建项目有毒有害 和易燃易爆危险物质存 储量不超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围 内有重要水生生物 的自然产卵场、索饵场、 越冬场和洄游通道 的新增河道取水的污染 类建设项目。	本次改建项目用水主要 为市政供水，不涉及在 取水口下游 500 米范围 内有重要水生生物的自然 产卵场、索饵场、越冬 场和洄游通道的新增 河道取水。	否
海洋	直接向海排放污染物 的海洋工程项目。	本次改建项目不属于直 接向海排放污染物的海 洋工程项目。	否
备注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的 污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化 区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导			

	则》（HJ 169）附录B、附录C。
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、产业政策相符性分析 本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本次改建项目属于 D4430 热力生产和供应。 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），本次改建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。 根据《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），本次改建项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”项目。 根据《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018 年本）的通知》（江府〔2018〕20 号），本次改建项目不属于“禁止准入类”和“限制准入类”项目。 因此，本次改建项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 2、项目用地相符性分析

本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，根据建设单位提供的土地使用证（详见附件 3），项目用地用途为工业用地。根据《江门市人民政府关于印发江门市国土空间总体规划（2021-2035 年）的通知》（江府函〔2025〕39 号）以及《广东省人民政府关于<台山市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的批复》（粤府函〔2023〕282 号），本次改建项目选址属于城镇开发边界内（见附图 12），项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区。 因此，本次改建项目选址用地用途和性质符合相关要求。 3、与“三线一单”的相符性分析 （1）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）的相符性分析 本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，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），项目位于重点管控单元（见附图 10），对本次改建项目“三线一单”符合性分析具体如下表 1-2 所示。 表 1-2 与广东省“三线一单”相符性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>文件要求</th><th>本次改建项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>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%。</td><td>本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，选址属于重点管控单元，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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。</td><td>本次改建项目用水统一由市政管网供给，用电由市政管网供电，项目建成后，用水、用电不会达到区域资源利用上线。本次改建项目在已建好厂房进行建设，土地资源消耗符合要求。因此，本次改建项目符合资源利用上线要求。</td><td>符合</td></tr> </table>				内容	文件要求	本次改建项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间	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%。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，选址属于重点管控单元，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	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。	本次改建项目用水统一由市政管网供给，用电由市政管网供电，项目建成后，用水、用电不会达到区域资源利用上线。本次改建项目在已建好厂房进行建设，土地资源消耗符合要求。因此，本次改建项目符合资源利用上线要求。	符合
内容	文件要求	本次改建项目情况	相符性												
生态保护红线及一般生态空间	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%。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，选址属于重点管控单元，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	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。	本次改建项目用水统一由市政管网供给，用电由市政管网供电，项目建成后，用水、用电不会达到区域资源利用上线。本次改建项目在已建好厂房进行建设，土地资源消耗符合要求。因此，本次改建项目符合资源利用上线要求。	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 _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），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。	水环境： 本次改建项目运营期间产生的废水为锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水，依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。 大气环境： 本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气和自建污水处理设施运行时产生的恶臭。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放；自建污水处理设施产生的恶臭在厂区无组织排放。 综上，本次改建项目产生的污染物经处理后均达标排放，对周围环境影响不大。	符合
	负面清单	/	本次改建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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）、《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018 年本）的通知》（江府〔2018〕20 号）中禁止类的项目，符合环境准入负面清单要求。	符合
	全省总体管控要求			
	生态环境分区管控	区域布局管控要求。新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。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。	本次改建项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于燃煤锅炉、工业窑炉。	符合

		能源资源利用要求。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。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，在已建成的生产厂房内建设生产，符合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。	符合
		污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本次改建项目拟对厂区内现有的1台2t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应，不属于污染物排放管控要求中提出的重点行业。	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。	本次改建项目不涉及水源保护区，不涉及供水通道干流沿岸。	符合
“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）				
		区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，不在高污染燃料禁燃区范围内。项目拟对厂区内现有的1台2t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应，属于D4430热力生产和供应，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建项目。本次改建项目不使用分散供热锅炉、燃煤锅炉，使用的原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，符合区域布局管控要求。	符合

		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。		根据本报告工程分析可知，本次改建项目氮氧化物排放量为 0.124t/a，二氧化硫排放量为 0.016t/a，均为有组织排放。因此本次改建项目变动后 SO₂、NO_x 的排放量均小于被替代项目关停后产生的削减量，故本次改建项目氮氧化物的总量控制指标可从被替代的现有项目关停后形成的替代总量控制指标中划拨，可不额外申请氮氧化物的总量控制指标。	符合
		能源资源利用要求。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）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。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。		本次改建项目不属于高能耗项目，不使用煤炭作为燃料。项目建成投产后，将加强管理，减少跑冒滴漏，减少不必要的水环节，实施节约用水的生产管理，提高水的利用率。	符合
		环境风险防控要求。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；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。		本次改建项目固废分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜更换后直接交由原供应商回收处理。	符合
		环境管控单元总管控要求			
		重要 管控 单元	省级以上工业园区重点管控单元。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，项目所在地属于重点管控单元，但不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
			水环境质量超标类重点管控单元。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	项目实行雨污分流。本次改建项目产生的锅炉排污水+软化处理废水、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水	符合

			用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。	
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，位于大气环境受体敏感重点管控区内。 本次改建项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430 热力生产和供应，不属于严格限制类项目，不使用煤炭作为燃料，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

因此，本次改建项目符合《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）的管控要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本次改建项目位于台山市重点管控单元1（编码：ZH44078120004），属于陆域重点管控单元，详见附图11。本次改建项目与江门市“三线一单”的相符性分析具体见下表1-3。

表 1-3 本次改建项目与江门市“三线一单”相符性分析表					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	区	
ZH44078120004	台山市重点管控单元 1	广东省	江门市	台山市	重点管控单元
管控维度	管控要求		本次改建项目情况		相符性
区域布局管控	1-1、【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，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。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。		本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，项目用地用途为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护红线内。		符合
	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。		本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，项目用地用途为工业用地，不涉及水土保持和水源涵养区。		符合
	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。		本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，项目用地用途为工业用地，不涉及江门古兜山地方级自然保护区的自然保护区。		符合
	1-4、【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。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		本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，项目用地用途为工业用地，不涉及饮用水水源保护区。		符合

		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、【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，位于大气环境受体敏感重点管控区内。本次改建项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430 热力生产和供应。 本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气和自建污水处理设施运行时产生的恶臭。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至21m高排气筒DA003排放，自建污水处理设施产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。	符合
		1-6、【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，位于大气环境受体敏感重点管控区内。 本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气和自建污水处理设施运行时产生的恶臭，排放的大气污染物为SO₂、NO_x、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
		1-7、【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本次改建项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物	符合

			质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430 热力生产和供应，不属于畜禽养殖业。	
		1-8、【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩500m的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	本次改建项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430 热力生产和供应，不涉及生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池。	符合
		1-9、【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，项目用地用途为工业用地，本次改建项目在已建成的生产厂房内建设生产，不涉及占用河道滩地。	符合
	能源 资源 利用	2-1、【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本次改建项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430 热力生产和供应，项目使用天然气作为燃料，不涉及高污染燃料的使用，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。	符合
		2-2、【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本次改建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽。本次改建项目不涉及高污染燃料、燃用高污染燃料设施的使用。	符合

		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。	本次改建项目建成投产后，将加强管理，减少跑冒滴漏，减少不必要的水环节，实施节约用水的生产管理，提高水的利用率。	符合
		2-4、【土地资源/限制类】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。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，在已建成的生产厂房内建设生产，符合土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	符合
	污染物排放管控	3-1、【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山6号，位于大气环境受体敏感重点管控区内。本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气和自建污水处理设施运行时产生的恶臭，排放的大气污染物为SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度，对周围大气环境造成的影响不大。	符合
		3-2、【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本次改建项目拟对厂区内现有的1台2t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应，不属于纺织印染行业。	符合
		3-3、【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	项目实行雨污分流。本次改建项目产生的锅炉废水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。	符合
		3-4、【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。	本次改建项目产生的锅炉废水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）	符合

			处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。本次改建项目不新增外排废水。	
		3-5、【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于电镀行业。	符合
		3-6、【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。	本次改建项目在已建成的生产厂房内建设生产，厂房地面已做好地面硬化措施。本次改建项目不产生和排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污染物，不属于可能造成土壤污染的项目。	符合
		3-7、【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造，提升废钢资源回收利用水平，推进废钢回收、拆解、加工、分类、配送一体化发展，有序引导短流程电炉炼钢发展。	本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于钢铁企业。	符合
	环境 风险 防控	4-1、【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。	本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，项目用地用途为工业用地。本次改建项目不改变项目土地利用性质，不涉及土地用途变更的情况。	符合
因此，本次改建项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的管控要求。				

	4、与“十四五”规划的相符性分析 (1) 与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉。 本次改建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应。本次改建项目不属于燃煤燃油锅炉建设。 因此，本次改建项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。 (2) 与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3号）、《台山市人民政府关于印发<台山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（台府〔2023〕2号）的相符性分析 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《台山市生态环境保护“十四五”规划》，深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025年底前钢铁、水泥企业完成超低排放改造；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。 本次改建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成3台1 t/h的燃天然气蒸汽锅炉（2用1备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应。本次改建项目不属于燃煤燃油锅炉建设，不属
--	--

	于窑炉建设。 本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放。自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改建项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）、《台山市人民政府关于印发<台山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（台府〔2023〕2 号）的相关要求。 5、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》，第二十二条 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本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。 本次改建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放。自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改建项目符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三
--	--

	届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相关要求。 6、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））的相符性分析 根据《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。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。 本次改建项目产生的废水为锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水，依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后回用于现有项目的洗涤用水，不外排，对周围地表水环境造成的影响不大。 因此，本次改建项目符合《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））的相关要求。 7、与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析 根据《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》中提出，加大对采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，各地要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。 本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放。自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。
--	--

	因此，本次改建项目符合《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相关要求。 8、与《台山市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的通告》（台府〔2023〕6 号）的相符性分析 根据《台山市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的通告》（台府〔2023〕6 号）： 一、禁燃区划定范围：将台山市城市建成区划为高污染燃料禁燃区。 二、高污染燃料执行类别：根据《高污染燃料目录》规定，我市禁燃区内禁止燃用《高污染燃料目录》中Ⅲ类燃料组合类别，即： （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。 直接燃用的生物质燃料（如：树木、木材、板材、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等任何未经加工成形的各类生物质）以及工业废弃物、垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体的物质，按照高污染燃料有关管理规定执行。 三、管理要求 （一）自本通告实施之日起，禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 （二）自本通告实施之日起，禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。 （三）已建成的高污染燃料设施应当拆除或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；现有燃用高污染燃料设施在拆除或改造前，有关单位和个人应当采取措施，确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准。 （四）禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，应使用专用锅炉且配置高效除尘设施，其污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。
--	--

	（五）对在禁燃区内销售高污染燃料、新（扩）建燃用高污染燃料的设施或者逾期继续使用高污染燃料的，按照有关法律、法规规定予以处罚…… 本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改建项目以天然气作为燃料，不使用高污染燃料。 本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放。自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改建项目符合《台山市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的通告》（台府〔2023〕6 号）的相关要求。 9、与《关于印发<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）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 根据《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）》，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/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。工作要求：珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到 50mg/m³ 以下。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，NO_x 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，NO_x 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。 本次改建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改建项目以天然气作为燃料，不使用高污染燃料。 本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放。自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改建项目符合《关于印发<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）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。 10、与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）的相符性分析 根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20 万件/年以下卫生陶瓷生产线，2 蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外）……大力推进清洁能源替代。严格高污染燃
--	--

	料禁燃区管理，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范围内的生物质锅炉（含气化炉）关停整合。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。加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰。 本次改建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改建项目以天然气作为燃料，不使用高污染燃料。 本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 21m 高排气筒 DA003 排放。自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改建项目符合《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）的相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概况 台山市台城新富华洗涤中心位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，其中心地理坐标为东经 112°46′58.329″，北纬 22°17′31.641″（地理位置详见附图 1），主要从事桌布、毛巾及被服等日用品的洗涤。现有项目总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元，占地面积为 1900m²，建筑面积为 1500m²。 现有项目已于 2010 年建成并投入生产，但未办理环评手续。于 2015 年 4 月办理环评手续，委托广东省环境工程研究设计院编制了《台山市台城新富华洗涤中心项目回顾性环境影响报告表》，并于 2016 年 1 月 29 日取得了原台山市环境保护局出具的《关于台山市台城新富华洗涤中心项目回顾性环境影响报告表备案意见的函》（台环审〔2016〕28 号）。现有项目使用无磷洗衣粉、织物柔顺剂、中和剂（有机酸）、精漂剂（过氧化氢溶液）等原材料，年洗涤桌布、毛巾及被服等日用品 230 吨（干重）。现有项目厂房分别设有洗涤区、烘干区、汤平区、折叠车间、宿舍、办公区、原料库、生物质锅炉房等分区。现有项目设有劳动定员 30 人，均在厂区食宿。现有项目实行 1 班制，每天工作 8 小时，全年工作 305 天。 台山市台城新富华洗涤中心于 2016 年 4 月委托台山市环境监测站编制了《台山市台城新富华洗涤中心建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2016 年 5 月 27 日取得原台山市环境保护局出具的《关于台山市台城新富华洗涤中心建设项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验〔2016〕33 号）。 企业于 2020 年 4 月 17 日在全国排污许可证管理信息平台填报登记了固定污染源排污登记表（登记编号：91440781MA527RCL81001Y），于 2020 年 11 月 9 日重新登记了固定污染源排污登记表（有效期限：自 2020 年 11 月 9 日至 2025 年 11 月 8 日止）。企业现有的环保手续完善。 根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）中的“加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰……按照《国家污
------------------	--

染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，企业的 2 蒸吨及以下生物质锅炉实施淘汰”，为了响应国家政策，本次改建项目总投资增加 80 万元，其中环保投资增加 10 万元，拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。其中，本次改建项目设置的 2 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉作为主要生产设备长期正常运行供热，1 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉作为备用生产设备仅在检修维护时启用。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本次改建项目属于“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（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）”，按分类管理名录要求，本次改建项目应编制环境影响报告表。

2、项目供热方案

根据建设单位提供的现有项目烘干、折叠、烫平等生产工段的用汽需求，现有项目烘干、折叠、烫平等工序的蒸汽年用量为 4800t/a。本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽 4800t/a。

表 2-1 本次改建项目产品规模一览表

序号	产品	单位	改建前 产能	本次改建 产能	改建后， 全厂产能	变化情况	设计最大供汽量
1	蒸汽	t/a	4800	4800	4800	0	4880

备注：设计最大供汽量 = 锅炉小时设计供汽量 × 锅炉工作时间 = 1t/h × 2 × 8h/d × 305d/a = 4880t/a > 4800t/a，可以满足现有项目烘干、折叠、烫平等工序的用汽需求。备用燃天然气蒸汽锅炉不计入设计供热能力。

3、主要建设内容

本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的

烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 21m 高排气筒 DA003 排放。

本次改建项目调整厂房平面布局，总体项目占地面积、建筑面积不变，项目改建前后主要建筑物技术指标详见下表 2-2，总体工程内容情况详见下表 2-3。

表 2-2 改建前后，项目主要建筑物技术指标一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)			建筑面积 (m ²)		
		改建前	改建后	备注	改建前	改建后	备注
1	洗涤区	150	150	不变	150	150	不变
2	烘干区	120	120	不变	120	120	不变
3	烫平区	100	100	不变	100	100	不变
4	折叠区	200	200	不变	200	200	不变
5	生物质锅炉房	140	140	不变, 技改后空置	140	140	不变, 技改后空置
6	宿舍、办公室	130	130	不变	130	130	不变
7	仓库	100	100	不变	100	100	不变
8	储物间	10	10	不变	10	10	不变
9	装卸区	480	445	减少	480	445	减少
10	天然气锅炉房	0	35	增加	0	35	增加
11	污水处理区	50	50	不变	50	50	不变
12	一般固废间	20	20	不变	20	20	不变
13	通道、空地	400	400	不变	/	/	/
合计		1900	1900	不变	1500	1500	不变

表 2-3 改建前后，项目总体工程组成一览表

工程		现有项目	本次改建项目	改建后，总体项目
主体工程	洗涤区	洗涤区占地面积为 150m ² ，建筑面积为 150m ² ，设有生产设备洗衣机，主要进行洗涤工序。	洗涤区占地面积为 150m ² ，建筑面积为 150m ² ，设有生产设备洗衣机，主要进行洗涤工序。	洗涤区占地面积为 150m ² ，建筑面积为 150m ² ，设有生产设备洗衣机，主要进行洗涤工序。
	烘干区	烘干区占地面积为 120m ² ，建筑面积为	烘干区占地面积为 120m ² ，建筑面积为	烘干区占地面积为 120m ² ，建筑面积为

			120m ² , 设有生产设备烘干机, 主要进行烘干工序。	120m ² , 设有生产设备烘干机, 主要进行烘干工序。	120m ² , 设有生产设备烘干机, 主要进行烘干工序。
		烫平区	烫平区占地面积为100m ² , 建筑面积为100m ² , 设有生产设备烫平机, 主要进行烫平工序。	烫平区占地面积为100m ² , 建筑面积为100m ² , 设有生产设备烫平机, 主要进行烫平工序。	烫平区占地面积为100m ² , 建筑面积为100m ² , 设有生产设备烫平机, 主要进行烫平工序。
		折叠区	折叠区占地面积为200m ² , 建筑面积为200m ² , 设有生产设备折叠机, 部分利用折叠机进行机械折叠, 部分人工折叠。	折叠区占地面积为200m ² , 建筑面积为200m ² , 设有生产设备折叠机, 部分利用折叠机进行机械折叠, 部分人工折叠。	折叠区占地面积为200m ² , 建筑面积为200m ² , 设有生产设备折叠机, 部分利用折叠机进行机械折叠, 部分人工折叠。
	辅助工程	仓库	仓库占地面积为100m ² , 建筑面积为100m ² , 用于暂存原料。	仓库占地面积为100m ² , 建筑面积为100m ² , 用于暂存原料。	原料库占地面积为100m ² , 建筑面积为100m ² , 用于暂存原料。
		宿舍、办公室	用于员工住宿和员工办公。	用于员工住宿和员工办公。	用于员工住宿和员工办公。
		生物质锅炉房	生物质锅炉房占地面积为140m ² , 建筑面积为140m ² , 设有1台2 t/h的燃生物质燃料蒸汽锅炉, 为现有项目的烘干工序提供蒸汽。	本次改建项目针对厂区内现有的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰。本次改建项目建成后该生物质锅炉房空置。	针对厂区内现有的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰。本次改建项目建成后该生物质锅炉房空置。
		天然气锅炉房	/	本次改建项目调整厂房平面布局, 天然气锅炉房占地面积为35m ² , 建筑面积为35m ² , 设有3台1t/h燃天然气蒸汽锅炉(2用1备), 为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。	天然气锅炉房占地面积为35m ² , 建筑面积为35m ² , 设有3台1t/h燃天然气蒸汽锅炉(2用1备), 为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。
	公用工程	供电	由市政供电管网提供电力, 现有项目年用电27万kW·h, 不设备用发电机。	由市政供电管网提供电力, 本次改建项目新增年用电3.456万kW·h, 不设备用发电机。	由市政供电管网提供电力, 项目改建后全厂年用电30.456万kW·h, 不设备用发电机。
		供水	由市政供水管网提供, 现有项目年用水量为10855.3 t/a。	由市政供水管网提供, 本次改建项目年用水量为1034.364 t/a。	由市政供水管网提供, 项目改建后全厂年用水量为10298.34t/a。
		排水	现有项目产生的废水为生活污水和生产废水(洗涤废水、锅炉废水、喷淋废水)。生活污水与生产废水(洗涤废水)经自建污水处理设施(集水池+	本次改建项目产生的废水为锅外水处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)和纯水机反冲洗废水。本次改建项目产生的锅外水处理废水(锅炉	改建后全厂产生的废水为生活污水、洗涤废水和锅外水处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)和纯水机反冲洗废水。 ①生活污水与洗涤废

环保工程			调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后排入凤河,最后排入新昌水; 锅炉废水作为废气处理装置喷淋塔补充用水,喷淋废水循环使用不外排。	排污水+软化处理废水)、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后,回用于现有项目洗涤用水,不外排。	水经自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后排入凤河,最后排入新昌水。 ②锅炉外处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后,回用于现有项目的洗涤用水,不外排。
	废水治理	现有项目产生的废水为生活污水和生产废水(洗涤废水、锅炉废水、喷淋废水)。生活污水与生产废水(洗涤废水)经自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后排入凤河,最后排入新昌水; 锅炉废水作为废气处理装置喷淋塔补充用水,喷淋废水循环使用不外排。	本次改建项目产生的废水为锅炉外处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)和纯水机反冲洗废水。 本次改建项目产生的锅炉外处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后,回用于现有项目洗涤用水,不外排。	改建后全厂产生的废水为生活污水、洗涤废水和锅炉外处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)和纯水机反冲洗废水。 ①生活污水与洗涤废水经自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后排入凤河,最后排入新昌水。 ②锅炉外处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后,回用于现有项目的洗涤用水,不外排。	
	废气治理	现有项目产生的废气为燃生物质成型燃料锅炉运行时产生的燃烧废气以及厨房油烟。 ①现有项目的锅炉燃烧产生的燃烧废气经“麻石水膜脱硫除尘器+布袋除尘器”处理达标后引至15m高的排气筒 DA001 排放; ②厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒 DA002 排放。	本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气(以SO ₂ 、NO _x 、颗粒物表征)以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭(以硫化氢、氨、臭气浓度表征) ①项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧,产生的燃烧废气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)引至21m	改建后,全厂产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气、自建污水处理设施运行时产生的恶臭以及厨房油烟。 ①项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧,产生的燃烧废气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)引至21m高排气筒 DA003 排放。 ②项目自建污水处理	

				高排气筒DA003排放。 ②项目自建污水处理设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放。	设施运行时产生的恶臭在厂区无组织排放。 ③厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒DA002排放。
	噪声治理	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。
	固废治理	现有项目产生的固体废物为洗涤废料、锅炉炉渣、除尘灰渣、废水处理污泥和员工生活垃圾。 ①锅炉炉渣、除尘灰渣收集后交由资源回收单位回收处理。 ②洗涤废料、员工生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运。 ③废水处理污泥收集后交由具有危险废物处理资质单位处理。	本次改建项目产生的固体废物为废包装材料、废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂和废反渗透膜。 ①废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理。 ②废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜更换后直接交由原供应商回收处理。	改建后，全厂产生的固体废物为废包装材料、废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜、洗涤废料、废水处理污泥和员工生活垃圾。 ①废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理。 ②废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜更换后直接交由原供应商回收处理。 ③洗涤废料和员工生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运。 ④废水处理污泥收集后交由具有危险废物处理资质单位处理。	

4、原辅材料

根据建设单位提供的资料，改建前后，项目主要原辅材料用量详见下表2-4。

表 2-4 改建前后，项目主要原辅材料年用量一览表

序号	名称	单位	改建前用量	本次改建用量	改建后全厂用量	变化情况	最大储存量	性状	包装规格	用途
1	特效超浓缩洗衣粉GB(III型)(无磷环保型)	t/a	9	0	9	0	0.5	固态	20kg/桶	洗涤

2	乳化助剂	t/a	1	0	1	0	0.2	液态	10kg/桶	洗涤
3	织物柔顺剂	t/a	2	0	2	0	0.2	液态	10kg/桶	洗涤
4	中和剂	t/a	2	0	2	0	0.2	液态	10kg/桶	洗涤
5	精漂剂	t/a	5	0	5	0	0.2	液态	10kg/桶	洗涤
6	氯化钠 (工业盐)	t/a	0	1.8	1.8	+1.8	0.25	固态	25kg/袋	纯水制备
7	管道天然气	m ³ /a	0	4085 28	4085 28	+408 528	0.025	气态	管道储存	燃天然气 蒸汽锅炉
8	生物质成型燃料	t/a	1220	0	0	-122 0	0	固态	散装, 不规则	燃生物质 成型燃料 锅炉
9	液化石油气	t/a	0.12	0	0.12	0	0.015	气态	15kg/瓶	食堂

备注：厂区内天然气管道规格为 DN89×9（天然气管道内径为 89mm，厚度为 9mm），即天然气管道内径为 80mm，厂区内天然气管道长度为 5m。因此厂区内天然气管道内天然气储量为 $\pi \times 0.04^2 \times 5 = 0.025\text{m}^3$ 。

表 2-5 本次改建项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	氯化钠 (工业盐)	外观是白色或带杂色的立方晶体或粉末，其来源主要是在海水中，是工业盐的主要成分。熔点为 801℃，沸点为 1413℃，相对密度约为 2.165 g/cm ³ （25℃），具有导电性，易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。在空气中微有潮解性，稳定性比较好。本次改建项目氯化钠用于反渗透纯水机的盐箱加盐，盐箱中的盐水浓度为 5%~10%。

本次改建项目使用的天然气来自粤西天然气主干管网阳江-江门干线，粤西天然气主干管网阳江-江门干线气源为广西 LNG，其天然气气质参数详见下表 2-6。

表 2-6 本次改建项目使用的天然气气质参数一览表

序号	项目	单位	平均值	性质
1	甲烷（CH ₄ ）	mol%	92.546	天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丁烷和戊烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮气等。天然气是一种无色、无臭气体，
2	乙烷（C ₂ H ₆ ）	mol%	3.958	
3	二氧化碳（CO ₂ ）	mol%	1.6019	

4	氮气 (N ₂)	mol%	0.845	不溶于水，密度为 0.7431kg/m ³ ，相对密度(水)为约 0.45(液化)，沸点(℃)为-160，引燃温度(℃)为 482~632，爆炸极限(V%)为 5-15。天然气是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。																																																		
5	正丁烷 (N-C ₄ H ₁₀)	mol%	0.713																																																			
6	硫化氢 (H ₂ S)	mol%	0.0001																																																			
7	异戊烷 (I-C ₅ H ₁₂)	mol%	0.221																																																			
8	异丁烷 (I-C ₄ H ₁₀)	mol%	0.116																																																			
9	气相密度 (20℃, 101.3kPa)	kg/m ³	0.7431																																																			
10	低热值 (20℃, 101.3kPa)	MJ/m ³	32.851																																																			
11	高热值 (20℃, 101.3kPa)	MJ/m ³	36.465																																																			
根据建设单位提供的资料，本次改建项目取消厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉，改用 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽 4800t/a，则项目天然气用量核算详见下表 2-7。 表 2-7 本次改建项目天然气使用量核算一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>单位</th><th>数据</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>天然气低位热值</td><td>MJ/m³</td><td>32.851</td><td rowspan="11"> 每吨蒸汽消耗天然气= = (蒸汽热量-给水热量) / (天然气低位热值×锅炉热效率) = (2768-84) ×1000/ 【(32.851×1000) ×96%】 =85.11Nm³/t </td></tr> <tr> <td>2</td><td>蒸汽压力</td><td>Mpa</td><td>0.80</td></tr> <tr> <td>3</td><td>蒸汽温度</td><td>℃</td><td>169</td></tr> <tr> <td>4</td><td>蒸汽焓值</td><td>kJ/kg</td><td>2768</td></tr> <tr> <td>5</td><td>给水压力</td><td>Mpa</td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>6</td><td>给水温度</td><td>℃</td><td>20</td></tr> <tr> <td>7</td><td>给水焓值</td><td>kJ/kg</td><td>84</td></tr> <tr> <td>8</td><td>锅炉热效率</td><td>%</td><td>96</td></tr> <tr> <td>9</td><td>每吨蒸汽消耗天然气</td><td>Nm³/t</td><td>85.11</td></tr> <tr> <td>10</td><td>年产蒸汽</td><td>t/a</td><td>4800</td></tr> <tr> <td>11</td><td>年消耗天然气</td><td>Nm³</td><td>408528</td></tr> </table> 5、主要生产设备 本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停					序号	项目	单位	数据	备注	1	天然气低位热值	MJ/m ³	32.851	每吨蒸汽消耗天然气= = (蒸汽热量-给水热量) / (天然气低位热值×锅炉热效率) = (2768-84) ×1000/ 【(32.851×1000) ×96%】 =85.11Nm ³ /t	2	蒸汽压力	Mpa	0.80	3	蒸汽温度	℃	169	4	蒸汽焓值	kJ/kg	2768	5	给水压力	Mpa	0.10	6	给水温度	℃	20	7	给水焓值	kJ/kg	84	8	锅炉热效率	%	96	9	每吨蒸汽消耗天然气	Nm ³ /t	85.11	10	年产蒸汽	t/a	4800	11	年消耗天然气	Nm ³	408528
序号	项目	单位	数据	备注																																																		
1	天然气低位热值	MJ/m ³	32.851	每吨蒸汽消耗天然气= = (蒸汽热量-给水热量) / (天然气低位热值×锅炉热效率) = (2768-84) ×1000/ 【(32.851×1000) ×96%】 =85.11Nm ³ /t																																																		
2	蒸汽压力	Mpa	0.80																																																			
3	蒸汽温度	℃	169																																																			
4	蒸汽焓值	kJ/kg	2768																																																			
5	给水压力	Mpa	0.10																																																			
6	给水温度	℃	20																																																			
7	给水焓值	kJ/kg	84																																																			
8	锅炉热效率	%	96																																																			
9	每吨蒸汽消耗天然气	Nm ³ /t	85.11																																																			
10	年产蒸汽	t/a	4800																																																			
11	年消耗天然气	Nm ³	408528																																																			

用淘汰，改为 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。本次改建项目的主要生产设备详见下表 2-8。改建后，全厂的主要生产设备详见下表 2-9。

表2-8 本次改建项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施		数量	设备主要参数		
			设备类型	是否为备用锅炉		指标	单位	数值
1	热力生产单元	燃烧系统	燃天然气蒸汽锅炉	☐ 是 ☒ 否	2 台	锅炉额定功率	kW	720
						额定蒸发量	t/h	1
						天然气低热值	MJ/Nm ³	32.851
						燃料消耗量	Nm ³ /h	85.11
						额定压力	MPa	0.8
						饱和蒸汽温度	℃	169
						给水温度	℃	20
						排烟温度	℃	90
						设计热效率	%	96
						试验压力	MPa	1.2
						排烟过量空气系数	/	1.81
						正常水容积	m ³	0.030
2	热力生产单元	燃烧系统	燃天然气蒸汽锅炉	☒ 是 ☐ 否	1 台	锅炉额定功率	kW	720
						额定蒸发量	t/h	1
						天然气低热值	MJ/Nm ³	32.851
						燃料消耗量	Nm ³ /h	85.11
						额定压力	MPa	0.8
						饱和蒸汽温度	℃	169
						给水温度	℃	20
						排烟温度	℃	90
						设计热效率	%	96
						试验压力	MPa	1.2

						排烟过量空气系数	/	1.81
						正常水容积	m ³	0.02963
3	储运单元	贮存系统	配套燃气管道 (厂区内)	/		燃气管道长度	m	5
						燃气管道管径	mm	89
						燃气管道厚度	mm	4.5
3	辅助单元	纯水处理系统	反渗透纯水机	1台		控制阀	/	/
						树脂罐	个	1
						石英砂罐	个	1
						活性炭罐	个	1
						反渗透膜	条	3
						增压泵	个	1
						原水泵	个	1
						精密过滤器	个	1
						盐箱盐液 (氯化钠) 浓度	%	5~10
						水箱容积	m ³	4
						制水量	L/h	2000

表 2-9 改建前后，项目全厂主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	改建前数量 /台	本次改建数量 /台	改建后总量 /台	改建后变化量 /台
1	XGQ 自动洗脱机	HG-100	7	1	8	+1
2	烘干机	LM-100	9	0	9	0
3	折叠机	LMF-33	2	0	2	0
4	烫平机	YZIV-3300	2	0	2	0
5	燃生物质锅炉	DZG2-1.25-M (2t/h)	1	0	0	-1
6	燃天然气蒸汽锅炉	1t/h	0	3 (2 用 1 备)	3(2 用 1 备)	+3 (2 用 1 备)
7	反渗透纯水机	2t/h	0	1	1	+1

备注：①现有项目实际投产时，相较于原环评多增设了一台自动洗脱机作为备用洗涤设备，主要是用来满足生产过程中小批量桌布、毛巾及被服等日用品的间歇性洗涤需求，该设备增设主要出于企业优化经营成本与节能运行考虑。本次报告补充完善，现

有项目多增设的一台自动洗脱机不改变现有项目的日用品洗涤总量，不增加废气、废水污染物种类和排放量。

②现有项目 2015 年环评报告并未体现反渗透纯水机，项目实际投产时已配套 1 台反渗透纯水机用于纯水制备，本次报告对反渗透纯水机的相关内容补充分析。

6、公用工程

(1) 改建前给排水、供电使用情况

①给水

根据建设单位提供的资料，现有项目用水由市政自来水管网供给，员工生活用水量为 1418.3 t/a、洗涤用水量为 8400 t/a、锅炉用水量为 396.5 t/a、喷淋塔用水量为 640.5 t/a，合计总用水量为 10855.3 t/a。

②排水

现有项目产生的废水为生活污水和生产废水（洗涤废水、锅炉废水、喷淋废水）。

生活污水与洗涤废水经自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求后排入凤河，最后排入新昌水；锅炉废水作为废气处理装置喷淋塔补充用水，喷淋废水循环使用不外排。

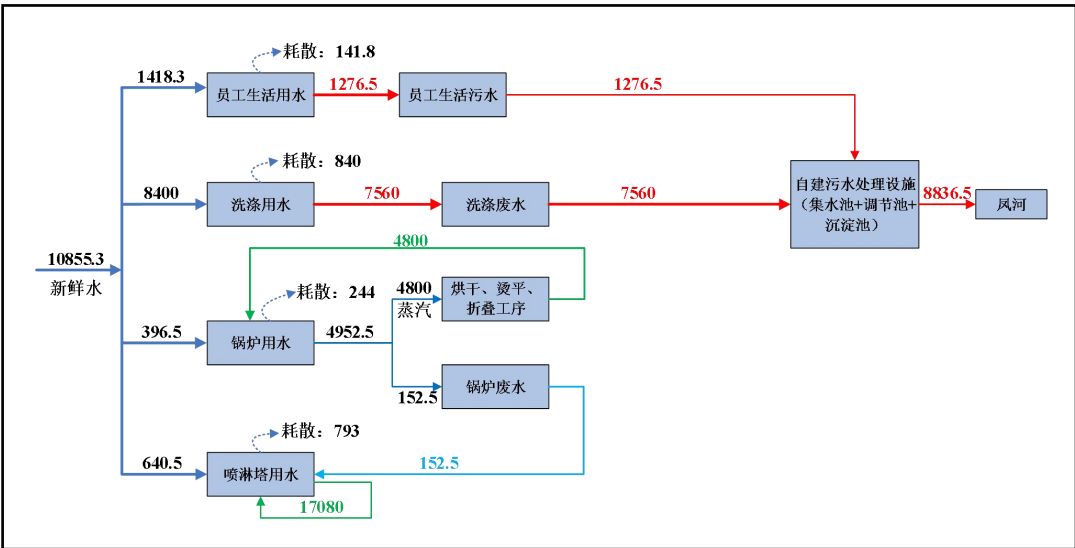


图 2-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

③供电

现有项目用电由市政电网统一供给，年用电量为 27 万千瓦时/年。

(2) 改建项目给排水、供电情况

①给水

本次改建项目由市政供水管网供水，项目运营期间用水主要是锅炉用水 1033.964 t/a、反渗透纯水机反冲洗用水 0.4 t/a，合计年用水量为 1034.364t/a。

A、锅炉用水

本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改为 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（其中 1 台备用），燃天然气蒸汽锅炉以天然气作为燃料，使用反渗透纯水机制备的纯水生产蒸汽，为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽 4800t/a。燃天然气蒸汽锅炉产生的蒸汽经管道输送至各用汽工段，释放热量后高温冷凝水回收至锅炉给水箱，循环使用。

本次改建项目管道天然气的年用量为 40.8528 万 m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和化学需氧量”的“蒸汽/热力/其他-天然气/高炉煤气/转炉/焦炉煤气/炼厂干气-锅外水处理”，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的工业废水量产污系数为 13.56t/万立方米-原料，项目天然气的使用量为 40.8528 万 m³/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的产生量为 553.964 t/a（约 1.816t/d）。

本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉运行过程中，锅炉管道水汽会因蒸发耗散等因素产生少量的损耗，需定期补充纯水。根据建设单位提供的资料，燃天然气蒸汽锅炉管道水汽损失按 10%计，本次改建项目的蒸汽年产生量为 4800t/a，则燃天然气锅炉管道水汽损失量为 4800t/a×10%=480t/a。因此本次改建项目锅炉用水年用量为 553.964 t/a+480 t/a=1033.964 t/a。

B、反渗透纯水机反冲洗用水

本次改建项目需定期对反渗透纯水机进行反冲洗，冲洗过程会产生少量的反冲洗废水。根据建设单位提供的资料，反渗透纯水机每 15 天清洗一次，每次清洗用水量为 0.02 t，则反渗透纯水机反冲洗用水量为 0.4 t/a，产污系数按 90%计，则纯水机反冲洗废水产生量为 0.36 t/a。

	综上所述，本次改建项目的年用水量为 1033.964 t/a+0.4 t/a=1034.364 t/a。 ②排水 本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。 ③供电 本次改建项目用电由市政电网统一供给，新增年用电量为 3.456 万千瓦时/年。 （3）改建后全厂给排水、供电使用情况 ①给水 改建后全厂员工生活用水量为 1418.3 t/a，洗涤用水为 7845.676t/a、锅炉用水为 1033.964t/a、反渗透纯水机反冲洗用水为 0.4t/a，合计年用水量为 10298.34t/a。 ②排水 改建后，项目全厂生活废水与洗涤废水经自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准要求后排入凤河，最后排入新昌水。锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。
--	--

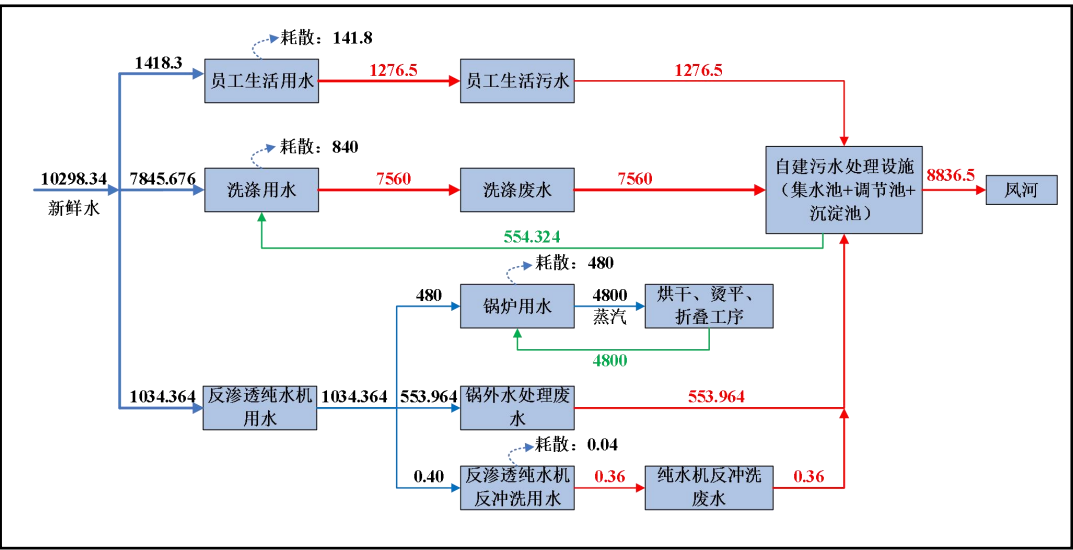


图 2-2 改建后，项目全厂水平衡图（单位：t/a）

③供电

改建后，项目全厂用电由市政电网统一供给，全厂年用电量为 30.456 万千瓦时/年。

7、能耗情况

本次改建项目建设运营后，全厂的能耗情况详见下表2-10。

表 2-10 改建后，全厂能耗情况一览表

序号	名称	单位	改建前 用量	本次改建 用量	改建后， 全厂用量	变化量	用途
1	生物质成 型燃料	t/a	1220	0	0	-1220	燃生物质成 型燃料锅炉 燃料
2	天然气	Nm³/a	0	408528	408528	+408528	燃天然气蒸 汽锅炉燃料
3	电	万 kW.h/a	27	3.456	30.456	+3.456	生产设备运 行

8、劳动定员和工作制度

现有项目设有 30 名员工，均在厂内食宿，本次改建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，工作制度保持不变。改建后，项目的劳动定员和工作制度情况详见下表 2-11。

表 2-11 项目劳动定员和工作制度一览表

序号	类别	内容
1	劳动定员	现有项目设有 30 名员工，均在厂内食宿。 本次改建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量。

	2	工作制度	现有项目实行1班制，每天工作8小时，年工作305天。 本次改建项目工作制度保持不变。

工艺流程和产排污环节：

本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改为 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。

1、项目工艺流程

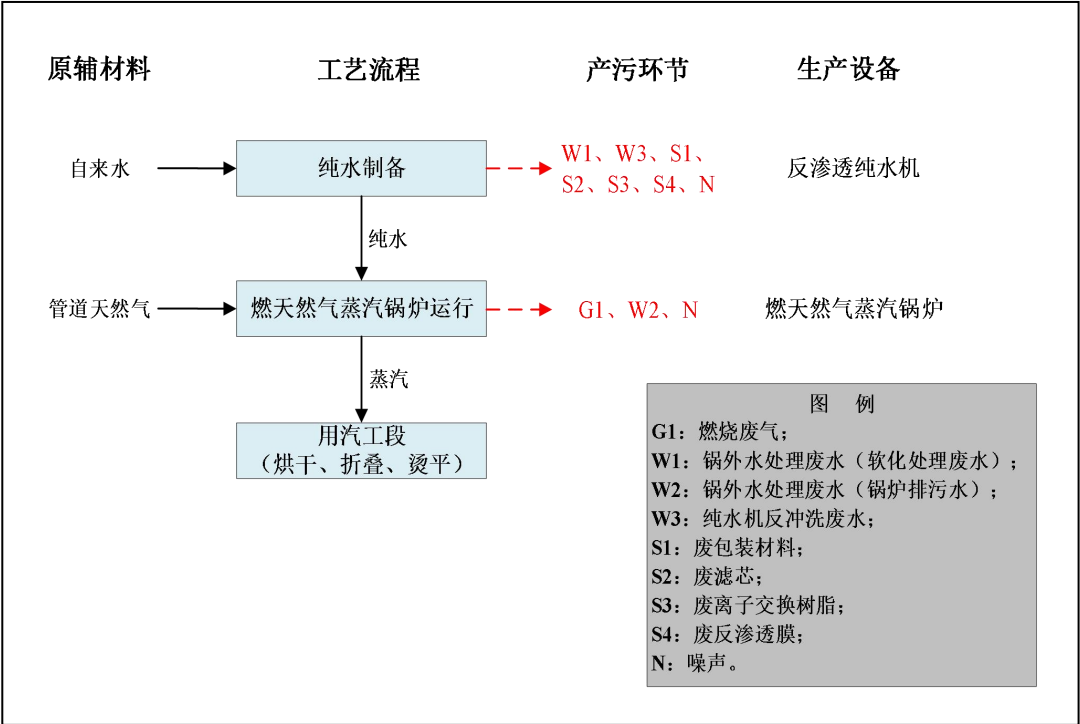


图2-3 本次改建项目工艺流程及产污节点图

工艺简述：

①软水处理：锅炉用水中若含有硬度盐类，如钙镁离子等，则会在锅炉受热面上生成水垢，从而降低锅炉热效率、加大燃料消耗，甚至可能造成局部过热而损伤部件、引起更坏的情况。因此工业锅炉要进行水质软化或脱盐处理。新鲜自来水首先由原水泵提供动力，依次流经石英砂罐、活性炭罐和树脂罐，分别去除水中的悬浮颗粒、余氯和有机物等杂质，完成预处理，避免反渗透膜结垢。其中，树脂罐需通过盐箱中的盐水定期进行再生恢复活性。随后水流经精密过滤器进行精密过滤，并由增压泵加压后，进入核心的反渗透膜组件，在高压作用下，水分子被迫透过膜壁成为纯净水，而绝大部分溶解盐等污染物则被截留并作为软化处理废水排出。项目配套的反渗透纯水机

制备采用反渗透膜方法将新鲜自来水制成纯水。为了逆向清除反渗透膜表面积累的污染物，以恢复其渗透性能，保证产水效率和水质，最终达到延长反渗透膜使用寿命的目的、反渗透纯水机需要定期进行反冲洗。

该过程主要会产生锅外水处理废水（软化处理废水）W1、纯水机反冲洗废水 W3、废包装材料 S1、废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）S2、废离子交换树脂 S3、废反渗透膜 S4 以及设备运行时产生的噪声 N。

②燃天然气蒸汽锅炉运行：燃天然气蒸汽锅炉以管道天然气为燃料，使用制备的纯水生产蒸汽。天然气喷入锅炉燃烧室内，在燃烧室产生高温烟气，高温烟气通过热辐射和对流换热将纯水加热为水蒸气后通过烟箱离开锅炉。纯水产生的蒸汽通过管道输送至现有项目烘干、折叠、烫平等工序进行供热。该过程主要会产生燃烧废气 G1、锅外水处理废水（锅炉排污水）W2 以及设备运行时产生的噪声 N。

2、环保工程的产污情况

废水处理工程：锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）、纯水机反冲洗废水收集后依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水，不外排。该过程会产生恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）G2 以及设备运行时产生的噪声 N。

3、主要产排污环节

①废气：燃烧废气 G1、恶臭 G2。

②废水：锅外水处理废水（软化处理废水）W1、锅外水处理废水（锅炉排污水）W2 和纯水机反冲洗废水 W3。

③噪声：设备运行噪声 N。

④固体废物：废包装材料 S1、废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）S2、废离子交换树脂 S3 和废反渗透膜 S4。

表 2-12 本次改建项目产污节点汇总表

类型	产污序号	产污节点/环节	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	G1	锅炉燃烧	燃烧废气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)	间断	经低氮燃烧后产生的锅炉燃烧废气引至 21m 高的排气筒 DA003 排放

		G2	废水处理	硫化氢、氨、臭气浓度	间断	在厂区无组织排放
	废水	W1	纯水制备	pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量）	间断	收集后依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水，不外排
		W2	锅炉燃烧			
		W3	纯水机反冲洗			
	固废	S1	投料	废包装材料	间断	收集后交由资源回收单位回收处理
		S2	纯水制备	废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）	间断	更换后直接交由原供应商回收处理
		S3	纯水制备	废离子交换树脂	间断	更换后直接交由原供应商回收处理
		S4	纯水制备	废反渗透膜	间断	更换后直接交由原供应商回收处理
	噪声	N	生产过程	机械噪声	持续	减震隔声、距离衰减

1、现有工程环保手续履行情况

企业现有的环保手续办理情况详见下表 2-13。

表 2-13 企业现有环保手续办理情况一览表

序号	事项	时间	环评批复	竣工环保验收
1	《台山市台城新富华洗涤中心项目回顾性环境影响报告表》	2015 年 4 月	台环审〔2016〕28 号	2016 年 5 月 27 日取得原台山市环境保护局出具的《关于台山市台城新富华洗涤中心建设项目竣工环境保护验收的意见》(台环监验〔2016〕33 号)
2	《台山市台城新富华洗涤中心固定污染源排污登记表》	企业于 2020 年 11 月 9 日重新登记了固定污染源排污登记表(登记编号: 91440781MA527RCL81001Y, 有效期限: 自 2020 年 11 月 9 日至 2025 年 11 月 8 日止)。		

2、现有项目工艺流程

现有项目主要从事桌布、毛巾及被服等日用品的洗涤，年洗涤桌布、毛巾及被服等日用品 230 吨（干重）。

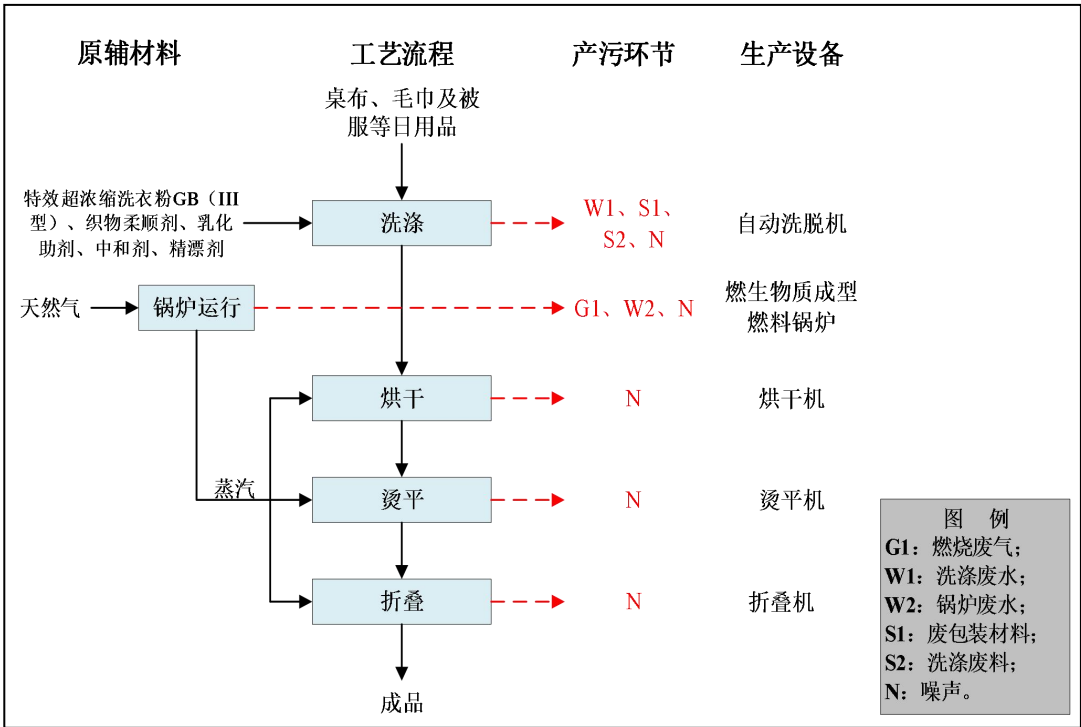


图2-4 现有项目工艺流程及产污节点图

工艺简述:

①洗涤: 将待洗物品与洗涤剂放入自动洗脱机清洗，自动洗脱机自带脱

	水功能，洗涤过程会产生洗涤废水，同时还会产生洗烂的毛巾、洗衣机滤出来的布屑、线头等洗涤废料。该过程会产生洗涤废水 W1、废包装材料 S1、洗涤废料 S2 以及设备运行时产生的噪声 N。 ②烘干：现有项目厂区配套 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉，通过燃烧生物质成型燃料提供蒸汽。将洗好的桌布、毛巾及被服等日用品放入烘干机，通过蒸汽间接加热进一步烘干桌布、毛巾及被服等日用品。该过程会产生燃烧废气 G1、锅炉废水 W2 以及设备运行时产生的噪声 N。 ③烫平：根据客户要求，部分桌布、毛巾及被服等日用品在出厂前需要进行烫平工序，烫平机通过蒸汽间接加热对日用品进行烫平。该过程会产生燃烧废气 G1、锅炉废水 W2 以及设备运行时产生的噪声 N。 ④折叠：烫平后的产品需要进行折叠工序，部分利用折叠机通过蒸汽间接加热进行机械折叠，部分为人工折叠，折叠后的产品入库。该过程会产生燃烧废气 G1、锅炉废水 W2 以及设备运行时产生的噪声 N。 3、现有项目污染物达标排放分析 (1) 废气 现有项目产生的废气为燃生物质成型燃料锅炉运行时产生的燃烧废气以及厨房油烟。 ①锅炉燃烧废气 现有项目燃生物质成型燃料蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气收集后经“麻石水膜脱硫除尘器+布袋除尘器”处理达标后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。现有项目燃烧废气排放口 DA001 的污染物排放情况采用广东青创环境检测有限公司出具的《台山市台城新富华洗涤中心检测报告》进行废气排放达标分析（报告编号：（青创）环境检测 ④ 字（2025）第 020084 号，详见附件 9）。现有项目燃烧废气污染物的排放达标分析情况详见下表 2-14。
--	--

表 2-14 现有项目燃烧废气监测结果一览表							
检测点位	排气筒高度 m	检测日期	检测项目		检测结果	标准限值	达标情况
生物质锅炉废气配套处理设施后监测点	15	2025 年 2 月 21 日	烟气流量（m³/h）		4798	--	--
			颗粒物（烟尘）	实测浓度（mg/m³）	<20	20	达标
				折算浓度（mg/m³）	-	/	/
				排放速率（kg/h）	<0.096	/	/
			二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	ND	35	达标
				折算浓度（mg/m³）	-	/	/
				排放速率（kg/h）	-	/	/
			一氧化碳	实测浓度（mg/m³）	43	200	达标
				折算浓度（mg/m³）	178	/	/
				排放速率（kg/h）	0.206	/	/
			氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	33	150	达标
				折算浓度（mg/m³）	137	/	/
				排放速率（kg/h）	0.158	/	/
			烟气黑度	林格曼黑度 0.5 级		≤1 级	达标

根据上表 2-14 可知，现有项目燃烧废气排放口 DA001 的颗粒物（烟尘）、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB/44 765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中的燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值。

现有项目进行日常检测时，企业正常生产运行，工况考虑为 100%，因此核算现有项目氮氧化物的实际排放量为 0.379 t/a。

②厨房油烟

现有项目设有 30 名员工，均在厂内食宿，食堂产生的厨房油烟经静电油烟净化设备处理后引至排气筒 DA002 排放。

（2）废水

现有项目产生的废水为生活污水和生产废水（洗涤废水、锅炉废水、喷淋废水）。

生活污水与生产废水（洗涤废水）经自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，排入凤河；锅炉废水作为废气处理装置喷淋塔补充用水，喷淋废水循环使用不外排。

现有项目污水排放口DW001的污染物排放情况采用广东青创环境检测有限公司出具的《台山市台城新富华洗涤中心检测报告》进行废水排放达标分析（报告编号：（青创）环境检测（2025）第020084号，详见附件9）。现有项目废水污染物的排放达标分析情况详见下表2-15。

表 2-15 现有项目废水监测结果一览表

检测位置	检测项目	检测结果	标准限值	单位	达标情况
废水配套处理设施监测点	pH 值	7.8	6-9	无量纲	达标
	氨氮	0.117	10	mg/L	达标
	化学需氧量	12	90	mg/L	达标
	悬浮物	4	60	mg/L	达标
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	4.5	20	mg/L	达标
	总磷	0.12	0.5	mg/L	达标
	色度	2	40	倍	达标
	阴离子表面活性剂	0.06	5.0	mg/L	达标

根据上表2-15可知，现有项目生活污水与生产废水（洗涤废水）经自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池）处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，最后排入凤河。

（3）噪声

现有项目主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值约为65~75dB（A）。现有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2 类标准。

(4) 固体废物

根据企业实际运行情况，现有项目固体废物的产生情况及处置去向详见下表 2-16。

表 2-16 现有项目固体废物产生情况及处置去向一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	处理/处置去向	排放量 (t/a)
1	洗涤废料	0.1	收集后交由环卫部门定期清运。	0
2	锅炉炉渣、除尘灰渣	12	收集后交由资源回收单位回收处理。	0
3	废水处理污泥	1	收集后交由具有危险废物处理资质单位处理。	0
4	生活垃圾	9.15	收集后交由环卫部门定期清运。	0

(5) 现有项目污染物产排情况汇总

现有项目各类污染物的产排情况汇总详见下表 2-17。

表 2-17 现有项目各类污染物的产排情况一览表

类型		污染物	排放量（t/a）	环评申请排放量（t/a）
废气	燃生物质成型燃料蒸汽锅炉运行	颗粒物	/	0.07
		二氧化硫	/	0.32
		氮氧化物	0.379	1.12
	厨房油烟	油烟	/	/
废水	污水	废水量	8836.5	/
		COD _{Cr}	0.106	0.75
		BOD ₅	0.040	/
		SS	0.035	/
		氨氮	0.001	0.09
		总磷	0.001	/
		阴离子表面活性剂	0.0005	/
固废	一般固废	0	/	
	危险废物	0	/	
	生活垃圾	0	/	

4、现有项目存在的主要环境问题

现有项目运营期间曾于 2017 年 8 月 8 日收到原台山市环境保护局出具的《行政处罚决定书》（台环罚〔2017〕28 号），处罚内容为：生产期间外排的废水超过广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，废气超过广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）标准限值，属于废气、废水超标排放。又于 2018 年 5 月 7 日收到原台山市环境保护局出具的《行政处罚决定书》（台环罚〔2018〕16 号），处罚内容为：部分生产清洗废水未经处理设施，从收集渠流到雨水渠排向外部河涌。企业收到处罚通知后，迅速开展相关措施的整改，均已于限期内整改完毕。

目前，现有项目落实了其环评文件及环保批复的环保措施和要求，且现场管理较为规范，废水、废气、噪声、固废各类污染物经处理后达标排放，对周边环境没有产生明显不良影响。企业环保手续齐全。

现有项目主要存在的环境问题详见下表 2-18。

表 2-18 项目现有环保问题及整改措施

序号	环保问题	整改措施
1	目前现有项目没有进行厂区油烟、噪声的日常监测。	本次改建项目建成后，运营期间需加强对厂区内油烟、噪声的日常监测。
2	根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）中的“加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰……按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，企业的 2 蒸吨及以下生物质锅炉实施淘汰”，现有项目采用 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉供热不符合如今的环境管控要求。	本次改建项目取消厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉，改用 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 21m 高排气筒 DA003 排放。

5、本次改建项目的四至情况

项目为改建项目，根据现场勘查，项目东面紧邻莲环食品配送服务有限公司，南面隔着小路为智雅汇五金制品有限公司，西面紧邻台山市悦亮家具厂，北面邻近树林。项目卫星四至图详见附图 2。

	项目周边主要环境问题为附近工业企业施工时产生的施工废气、噪声以及交通噪声、汽车尾气等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状 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），全市环境空气质量功能区划分为一类环境空气质量功能区（一类区）和二类环境空气质量功能区（二类区）两类，其中二类区范围为全市行政区域中除一类区以外的其他区域。 项目选址于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，其所在区域均不在一类环境空气质量功能区内，因此本次改建项目位于二类环境空气质量功能区（见附图 7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。 本环评按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制《环境影响报告表》，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。 为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价引用江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（网址--https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html）中 2024 年度台山市空气质量状况对项目所在区域的环境空气质量现状进行评价，2024 年度江门市台山市空气质量状况如下表 3-1 所示。
----------------------	---

表 3-1 2024 年度江门市台山市空气质量状况一览表 (浓度单位: CO 为 mg/m³, 其他为µg/m³)							
所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	标准来源
台山市	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50%	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14%	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标	
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4.0	22.50%	达标	
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.50%	达标	

表1. 2024年度江门市空气质量状况											
区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	39	0.9	170	23	88.0	3.22	—	-0.6	—
蓬江区	6	26	39	0.9	172	22	86.6	3.24	5	0.0	6
江海区	7	28	49	0.9	175	25	85.4	3.54	7	-2.5	2
新会区	5	22	35	0.9	163	22	88.5	3.00	4	-2.6	3
台山市	7	19	33	0.9	140	20	94.5	2.74	2	-1.4	4
开平市	8	21	37	0.9	152	22	90.6	2.98	3	0.0	6
鹤山市	8	24	39	1.0	169	24	87.2	3.29	6	-4.1	1
恩平市	8	15	29	0.9	126	19	98.5	2.47	1	-0.4	5
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注: 1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外, 其他监测项目浓度单位为微克/立方米;

2、综合指数变化率单位为百分比, “+”表示空气质量变差, “-”表示空气质量改善。

图3-1 2024年度台山市空气质量状况截图

由上表 3-1 可知, 项目所在地的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5})、一氧化碳、臭氧 (O₃) 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号) 的二级标准限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) “6.4.1 项目所

	在区域达标判断”中的“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，因此可判断项目所在区域属于达标区域。 2、地表水环境质量现状 现有项目产生的废水为生活污水和生产废水（洗涤废水、锅炉废水、喷淋废水）。生活污水与洗涤废水经自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后排入凤河，最后排入新昌水。锅炉废水作为废气处理装置喷淋塔补充用水，喷淋废水循环使用不外排。 本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后回用于现有项目的洗涤用水，不外排。 改建后，项目全厂生活污水与洗涤废水经自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理后达标后排入凤河，最后排入新昌水。锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。 根据《江门市水功能区划》，凤河水质目标为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），新昌水（又名台城河，台山南门桥~开平新昌）的水质目标为Ⅲ类水体，因此新昌水（又名台城河）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。 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）》，引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。 为了解凤河的地表水环境质量现状，本评价引用《2025 年 1 月台山市全
--	--

面推行河长制考核断面水质监测成果表》，凤河的水质监测结果详见下表 3-2 和下图 3-2。

序号	河流名称	所在辖区	考核断面名称	水质目标	水质监测结果 (mg/L)					水质状况	污染指数	上年同期污染指数	污染指数改善率(%)	主要污染物及超标倍数
					高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷	溶解氧					
32		冲蒌	石甓排洪河口	III	8.6	29	1.890	0.17	13.4	V	4.18	2.02	-106.9	高锰酸盐指数 (0.43)，化学需氧量 (0.45)，氨氮 (0.89)
十六	33	端芬河	端芬新桥断面	IV	4.4	20	1.350	0.11	5.9	IV	1.82	1.36	-33.8	-
	34		三合	IV	7.2	24	1.210	0.35	5.0	V	2.73	2.04	-33.8	总磷 (0.17)
	35		斗山、端芬	IV	4.1	26	0.378	0.05	7.0	IV	1.06	2.48	57.3	-
十七	36	镇口河	都斛	IV	5.6	19	1.160	0.21	6.5	IV	2.07	1.43	-44.8	-
	37		斗山	IV	7.2	-	1.130	0.36	8.6	V	2.31	1.62	-42.6	总磷 (0.2)
十八	38	桂南水	汶村	II	1.4	-	0.030	0.01	7.3	II	0.34	1.16	70.7	-
	39		海宴	V	2.8	-	1.450	0.08	6.9	IV	1.02	1.84	44.6	-
十九	40	水步排洪河	水步	III	2.9	12	0.656	0.11	11.4	III	1.75	1.93	9.3	-
	41		水步、大江	III	2.0	8	0.451	0.05	5.3	III	1.07	2.74	60.9	-
二十	42	台城人工湖	双亭桥	V	8.5	31	0.059	0.06	12.8	V	0.85	0.72	-18.1	-
	43		南桥	V	6.4	30	0.084	0.05	10.5	IV	0.76	0.65	-16.9	-
二十一	44	凤河	南潮桥	III	3.5	10	1.330	0.12	8.1	IV	2.47	1.44	-71.5	氨氮 (0.33)
二十二	45	横湖河	台城	III	7.3	27	9.300	1.00	4.3	劣V	15.58	1.97	-690.9	高锰酸盐指数 (0.22)，化学需氧量 (0.35)，氨氮 (8.3)，总磷 (4.0)，溶解氧
二十三	46	海园河	海园河与台城河交	III	6.4	19	7.170	0.56	4.6	劣V	10.98	1.88	-484.0	高锰酸盐指数 (0.07)，氨氮 (6.17)，总

图 3-2 2025 年 1 月台山市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

为了了解新昌水的地表水环境质量现状，本评价引用江门市生态环境局发布的《2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址--https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3329466.html），新昌水的水质监测状况详见下表 3-2 和图 3-3。

表 3-2 江门市/台山市全面推行河长制考核断面水质监测成果表（摘录）

序号	河流名称	所在辖区	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
1	凤河	台城	/	南潮桥	III	IV	氨氮 (0.33)
2	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	III	III	——

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
七	26	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	II	II	—
	27		恩平市	莲塘水干流	浦桥	III	IV	化学需氧量(0.10)、氨氮(0.29)
八	28	白沙水	开平市	白沙水干流	冲口村	III	IV	总磷(0.25)
	29		台山市	白沙水干流	大安里桥	III	IV	溶解氧、总磷(0.05)
八	30	白沙水	台山市	朗溪河	大潭村	III	III	—
	31		开平市	朗溪河	十七驳桥	III	IV	氨氮(0.01)、总磷(0.50)
	32		台山市	罗岗水	康桥温泉	III	IV	溶解氧
九	33	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	III	III	—
	34		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	III	III	—
	35		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	III	IV	溶解氧
十	36	江门水道	蓬江区 江海区	江门水道	江礼大桥	III	III	—
	37		江海区 新会区	江门水道	会乐大桥	III	IV	氨氮(0.12)
	38		新会区	江门水道	大洞桥	III	III	—
十一	39	田金河	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	III	IV	高锰酸盐指数(0.02)
	40		新会区	田金河干流	龙舟湖公园	III	III	—
十二	41	虎爪河	开平市	虎爪河干流	高龙村	IV	IV	—
	42		台山市	虎爪河干流	峰凹村	IV	IV	—
十三	43	锦江水库	恩平市	锦江水库	码头	II	II	—
	44		恩平市	锦江水库	长坑	II	II	—
	45		恩平市	锦江水库	那潭	II	II	—
	46		恩平市	锦江水库	沙江	II	II	—
	47		恩平市	锦江水库	白虎颈	II	II	—
十四	48	凤冈水	台山市	凤冈水干流	深井林场	III	II	—
	49		恩平市	凤冈水干流	白蟠龙村桥	III	III	—
	50		开平市	凤冈水干流	凤冈桥	III	V	溶解氧、高锰酸盐指数(0.02)、化学需氧量(0.10)、氨氮(0.24)、总磷(0.55)
十五	51	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	III	III	—
	52		开平市	新昌水干流	新海桥	III	III	—

图 3-3 2025 年第二季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表截图

根据上表 3-2 的监测结果可知，凤河（南潮桥）监测断面的氨氮监测指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，说明凤河的水体环境受到一定的污染，水环境质量较差，已不能满足该水域功能的水质目标要求。其主要原因是凤河两岸的市政污水管网尚未完善，生活污水及部分工业废水在未经处理情况下直接排入河内，从而导致凤河（南潮桥）监测

断面水质达不到水质功能的要求。

新昌水（又名台城河）的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明新昌水（又名台城河）的地表水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）、《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），本次改建项目位于 2 类声环境功能区（见附图 9），声环境质量执行《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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目厂界外50米范围内存在1个声环境保护目标（和乐村，距离本次改建项目北面25m），需对环境保护目标进行声环境质量现状的监测与评价。因此，建设单位委托广东合创检测技术有限公司于2025年8月20日对和乐村进行声环境质量现状监测（监测报告编号：HC20250200，监测附件详见附件10），监测结果详见下表3-3。

表 3-3 本次改建项目声环境保护目标环境噪声检测结果（单位：Leq[dB(A)]）

检测点位	检测日期	检测结果	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	
和乐村N1#	2025.08.20	57.8	60	达标

备注：项目实行 1 班制，每天工作 8 小时，仅在昼间生产，夜间不生产，因此仅对声环境保护目标（和乐村）的昼间噪声进行监测。

根据上表 3-3 的监测结果可知，和乐村昼间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本次改建项目周边的环境保护目标声环境质量良好。

	4、生态环境质量现状 本次改建项目租用已建成厂房进行改建，用地范围内无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，无其他需保护的生态环境敏感保护目标。因此不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。 5、地下水环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水、土壤环境的环境质量现状调查。本次改建项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。本次改建项目在广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号的已建成厂房进行生产建设，项目的厂房已做好地面硬底化处理，不存在裸露的土壤地面，不具备地下水、土壤环境污染途径，运营期间对地下水、土壤环境不会造成明显影响。因此，本次改建项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状 本次改建项目取消厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉，改用 3 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类的项目。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）》，本次改建项目无需开展电磁辐射现状监测与评价调查。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在本次改建项目建设后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，本次改建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表 3-4。

表 3-4 本次改建项目大气环境保护目标一览表								
序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	和乐村	-20	42	居民区	人群, 约 240 人	大气二类区	西北	25
2	天成村	-111	223	居民区	人群, 约 120 人		西北	239
3	天成新村	-149	304	居民区	人群, 约 200 人		西北	333
4	台山台城北坑卫生站	40	402	医疗机构	人群, 约 10 人		东北	400
5	南昌村	216	395	居民区	人群, 约 850 人		东北	445
6	同乐村	356	180	居民区	人群, 约 350 人		东北	385
7	仁安村	297	75	居民区	人群, 约 380 人		东北	290
8	台山市李星衢纪念学校北坑分教点	80	-92	学校	师生, 约 1868 人		东南	100
9	南安村	47	-300	居民区	人群, 约 620 人		东南	296
10	南乐村	-140	-81	居民区	人群, 约 320 人		西南	140
备注: ①以项目选址中心为坐标原点 (0,0) , 东方向为 X 轴正方向, 北方向为 Y 轴正方向。								
②环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置; 相对厂界距离为本项目厂界与敏感点最近边界的距离。								
2、声环境保护目标 本次改建项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标, 为和乐村, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本次改建项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标见下表 3-5。								

污染物排放控制标准	表 3-5 本次改建项目声环境保护目标一览表								
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
	1	和乐村	-20	42	居民区	人群，约 240 人	2 类声环境功能区	西北	25
	备注：①以项目选址中心为坐标原点（0,0），东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。								
	②环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置；相对厂界距离为本项目厂界与敏感点最近边界的距离。								
	3、地下水环境保护目标								
	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	4、生态环境质量现状								
	本次改建项目不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。								

污染物排放控制标准	污染物排放控制标准：								
	运营期								
	1、废气								
	本次改建项目运营期产生的废气为锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。								
	（1）项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 21m 高排气筒 DA003 排放。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”，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉运行产生的燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）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”。								

(2) 本次改建项目产生的锅外水处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站(集水池+调节池+沉淀池+污泥池)处理达标后回用于现有项目的洗涤用水,不外排。项目自建污水处理设施运行时产生的恶臭(以硫化氢、氨、臭气浓度表征),在厂区无组织排放。硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表1 恶臭污染物厂界标准值”中的“二级(新扩改建)”限值要求。

表 3-6 本次改建项目大气污染物排放标准

污染源	生产工序	污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准
			排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		
排气筒 DA003	燃天然气蒸汽锅炉	颗粒物	21	10	/	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)“表 3 大气污染物特别排放限值”
		二氧化硫		35	/	/	
		氮氧化物		50	/	/	
		烟气黑度		≤1（林格曼黑度，级）			
厂界	自建污水处理设施	硫化氢	/	/	/	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中的“二级（新扩改建）”限值要求
		氨		/	/	1.5	
		臭气浓度		/	/	20（无量纲）	

备注: 根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)“4.5 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”,本次改建项目天然气锅炉房的排气筒 DA003 周围半径 200m 距离内最高建筑物的高度为 19.8m,由于本次改建项目位于斜坡上,与周围半径 200m 距离内最高建筑物所在地存在地形高差 2.3m,因此本次改建项目的排气筒 DA003 高度设置为 21m,排气筒 DA003 与周围半径 200m 距离内最高建筑物的高度差为 21m+2.3m-19.8m=3.5m>3m,符合文件要求。

2、水污染物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)“表4 锅炉排污单位废水类别、主要污染物项目、废水排放去向及污染防治设施一览表”,本次改建项目产生的锅外水处理废水(软化处理废水+锅炉排污水)、纯水机反冲洗废水的主要污染物为 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体(全盐

量)。

本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯
水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+
污泥池）处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、
洗涤用水”限值要求，回用于现有项目的洗涤用水，不外排。

本次改建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反
冲洗废水污染物的回用标准详见下表 3-7。

表 3-7 本次改建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废
水污染物的回用标准一览表（单位：pH 无量纲，其它：mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	溶解性总固体
《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作 工业用水水质基本控制项目及限值”中的 “直流冷却水、洗涤用水”限值要求	6.0~9.0	50	1500

3、噪声

本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，根
据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）、《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），项目所在地位于 2 类声环境功能区，因此项目厂界噪声执行《工业
企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见
下表 3-8。

表 3-8 本次改建项目厂界环境噪声排放标准一览表

项目边界	标准	排放限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
四周厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	60	50

4、固体废物

一般工业固体废物应遵照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第
4 号），其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

建设单位应根据本次改建项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染物总量控制建议指标

本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后回用于现有项目的洗涤用水，不外排。

本次改建项目不新增外排废水，因此水污染物不另行申请总量控制指标。

2、大气污染物总量控制建议指标

根据现有项目原环评及其批复文件，现有项目已申请大气污染物排放总量指标为：SO₂排放量为 0.32t/a、氮氧化物排放量为 1.12t/a。

本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉进行停用淘汰，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）。根据本报告工程分析可知，本次改建项目氮氧化物排放量为 0.124t/a，二氧化硫排放量为 0.016t/a，均为有组织排放。因此本次改建项目变动后 SO₂、NO_x 的排放量均小于被替代项目关停后产生的削减量，故本次改建项目氮氧化物的总量控制指标可从被替代的现有项目关停后形成的替代总量控制指标中划拨，可不额外申请氮氧化物的总量控制指标。

污染物		原环评排放量	本次改建项目排放量	“以新带老”削减量	改建后，全厂排放量	增减量
SO ₂	有组织	0.32	0.016	0.32	0.016	-0.304
NO _x	有组织	1.12	0.124	1.12	0.124	-0.996

本次改建项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。

3、固体废物总量控制指标

本次改建项目固体废弃物妥善处置，排放总量控制指标为零。因此，固废排放的总量控制为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本次改建项目在现有厂房（厂房已建成）进行建设，且用地范围内无生态环境保护目标；施工期污染主要为设备安装产生的噪声，设备安装完毕后影响随之消失，因此施工期对周围环境的影响不大。
--------------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气															
	1、大气污染物产排情况汇总															
	表 4-1 本次改建项目大气污染物产排情况一览表															
	工序	设备	污 染 物	排 放 形 式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			
					产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	处理 能力 m ³ /h	收集 效率 %	治理工艺	处理 效率 %	是否 为可 行性 技术	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 时间 h
	天然 气燃 烧	燃天然 气蒸汽 锅炉	SO ₂	有组 织	3.880	0.007	0.016	1804	100	低氮燃烧	/	是	3.880	0.007	0.016	2440
			NO _x		28.271	0.051	0.124				/		28.271	0.051	0.124	
			颗粒物		10	0.018	0.044				/		10	0.018	0.044	
	废水 处理	自建 污水 处理 设施	硫化 氢	无组 织	/	/	少量	/	/	加盖密闭处 理	/	是	/	/	少量	2440
			氨		/	/	少量				/		/	少量		
			臭气 浓度		/	/	少量				/		/	少量		

2、本次改建项目废气排放口及排放标准

表 4-2 本次改建项目废气排放口及排放标准一览表

污染源 /工序	设备	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标	排放 口类型	标准名称	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
天然气 燃烧	燃天然 气蒸汽 锅炉	SO ₂	21	0.20	90	DA003	锅炉 废气 排放 口	E 112°46'58.209" N 22°17'31.075"	一般 排放 口	广东省地方标准《锅 炉大气污染物排放标 准》(DB 44/765-2019) “表 3 大气污染物特 别排放限值”	35	/
		NO _x									50	/
		颗粒物									10	/
		烟气黑度									≤1 (林格曼黑 度, 级)	

3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)“表 1 有组织废气监测指标最低监测频次”和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)“表 1 废气监测指标最低监测频次”，本次改建项目废气自行监测要求详见下表 4-3。

表 4-3 本次改建项目废气自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织	排气筒 DA003	氮氧化物	月/次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB 44/765-2019)“表 3 大气污染物特别排放 限值”	50	/
		颗粒物	年/次		10	/

		二氧化硫			35	/	
		林格曼黑度			≤1 级	/	
	无组织	厂界	硫化氢	年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中的“二级（新扩改建）”限值要求	0.06	/
			氨	年/次		1.5	/
			臭气浓度	年/次		20（无量纲）	/

	4、废气污染源强核算 (1) 污染源分析 本次改建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征）。 ①锅炉燃烧废气 本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改为 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（其中 1 台备用），为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽。根据前文分析，项目使用天然气作为燃料进行低氮燃烧，天然气的使用量为 40.8528 万 m³/a。燃天然气蒸汽锅炉运行过程会产生燃烧废气，污染物以 SO₂、NO_x、颗粒物表征。本次改建项目年工作 305 天，每天工作 8 小时。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”，使用天然气作为燃料的室燃炉工业废气量的产污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料；二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（二氧化硫的产污系数是以含硫量 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。本次改建项目使用的天然气为一类天然气，根据《天然气》（GB 17820-2018）“表 1 天然气质量要求”中一类天然气的总硫≤20 mg/m³。按最不利情况考虑，本项目 S 取值为 20 mg/m³）；氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先）。 由于“4430 工业锅炉（热力生产和供应）行业系数手册产污系数表-燃气工业锅炉”中天然气室燃炉的产污系数中无关于烟尘（颗粒物）的相关系数，因此本次改建项目燃烧废气中烟尘（颗粒物）的污染物浓度参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）“表 B.1 典型工业锅炉炉膛出口烟气污染物浓度”的“燃气锅炉-天然气室燃炉-烟尘（颗粒物）的污染
--	---

物浓度<10mg/m³”。本次改建项目按最不利情况影响，烟尘（颗粒物）的产生浓度取 10mg/m³。										
综上所述，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉运行时燃烧废气污染物的产排污系数取值及产排情况分别详见下表 4-4、表 4-5 所示。										
表 4-4 本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉燃烧废气污染物产排污系数一览表										
产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产排污系数	末端治理技术	产生量			
蒸汽	天然气	室燃烧	工业废气量	标立方米/万立方米-燃料	107753	/	4402012m³/a; 1804m³/h			
			二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S*	直排	0.016t/a			
			氮氧化物	千克/万立方米-燃料	3.03	直排	0.124t/a			
			颗粒物	mg/m³	10.000	直排	0.044t/a			
备注： *产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本次改建项目使用的天然气为一类天然气，根据《天然气》（GB 17820-2018）“表 1 天然气质量要求”中一类天然气的总硫≤20 mg/m³。本次改建项目按最不利情况考虑，S 取值为 20 mg/m³。										
表 4-5 本次改建项目燃气锅炉燃烧废气污染物产排情况一览表										
污染源	天然气使用量 万 m³/a	污染物	排放去向	烟气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
燃天然气蒸汽锅炉	40.8528	SO₂	DA003	1804	3.880	0.007	0.016	3.880	0.007	0.016
		NOx			28.271	0.051	0.124	28.271	0.051	0.124
		烟尘			10	0.018	0.044	10	0.018	0.044
根据上表 4-5 可知，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉低氮燃烧后产生的燃烧废气经 21m 高的排气筒 DA003 进行高空排放，排放的燃烧废气污染物（颗粒物（烟尘）、SO₂、NOx）均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”要求（即颗粒物浓度≤10mg/m³，二氧化硫浓度≤35mg/m³，氮氧化物浓度≤50mg/m³）。										
②恶臭										
本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、										

	纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水，不外排。因此，本次改建项目依托现有项目自建污水处理设施处理锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）时会产生少量的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征），主要来源于调节池、沉淀池、污泥池等处理单元。 现有项目自建污水处理站规模较小，恶臭本身的产生量较少，且现有项目对易产生臭气的单元均已进行加盖密闭处理，因此本报告对自建污水处理设施产生的恶臭仅做定性分析，不对其做定量分析。厂界无组织排放的硫化氢、氨、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表1 恶臭污染物厂界标准值”中的“二级（新扩改建）”限值要求，对周围大气环境造成的影响较小。 （2）废气处理可行性分析 本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉使用清洁能源天然气作为燃料进行低氮，运行过程中会产生燃烧废气（以SO₂、NO_x、颗粒物表征），经21m高的排气筒DA003进行高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）“表7 锅炉烟气污染防治可行技术”，对SO₂、颗粒物未提出治理措施要求，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉配套设置低氮燃烧装置，属于锅炉烟气污染防治可行技术。 本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉低氮燃烧后产生的燃烧废气引至21m高的排气筒DA003进行高空排放，其中排放的燃烧废气污染物（颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x）均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表3 大气污染物特别排放限值”要求，对周围大气环境造成的影响较小。 （3）项目非正常工况分析 根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），非正常工况是指锅炉启动、停炉等工况，以及故障等引起的污染防治设施不能同步投运或达不到应有治理效率等状况。本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉使用天然气
--	--

作为燃料，且炉内配置低氮燃烧器，燃料和空气经充分混合后开始燃烧，启动过程的污染物排放和正常运行过程污染物排放基本无区别。若低氮燃烧器发生故障，则锅炉无法正常启动，因此燃天然气蒸汽锅炉不会在故障状态下运行产生废气，则不存在故障引起污染防治设施达不到应有治理效率情况的污染物排放。 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。燃天然气蒸汽锅炉在启动、停炉（机）时，燃料与空气配比不均，炉内火焰小不能很好地适应庞大的炉膛，炉膛温度低，燃料不能充分燃烧，导致在启动、停炉（机）期间（约 0.5 小时）废气污染物排放量增加。类比同类型天然气加热炉，加热炉在启动、停炉（机）期间废气污染物排放量约为正常排污的 2 倍。因此本次改建项目非正常工况燃烧废气的排放情况详见下表 4-6。								
表 4-6 本次改建项目非正常工况燃烧废气的排放情况一览表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	年发生频次 /次	单次持续时间 /h	应对措施
1	DA003	启动、停炉（机）	SO ₂	0.014	3.880	1	0.5	加强生产管理，协调工序进度，减少不必要的作业
			NO _x	0.102	28.271			
			烟尘	0.036	10			

5、大气环境影响分析结论

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzkgb/content/post_3273685.html），本次改建项目所在地的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧（O₃）符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）

	的二级标准限值，项目所在区域属于达标区域，项目所在地环境空气质量良好。 本次改建项目厂界外 500 米范围内存在和乐村、天成村、天成新村、台山台城北坑卫生站、南昌村、同乐村、仁安村、台山市李星衢纪念学校北坑分教点、南安村、南乐村等大气环境保护目标，无自然保护区、风景名胜区。其中距离最近的大气环境保护目标为和乐村（25m）。和乐村位于项目所在地主导风向的上风向，且距离本次改建项目新建天然气锅炉房以及燃烧废气排气筒 DA003 距离约为 60m，具有一定的距离，项目大气污染物经过以上治理措施处理后均能达标排放且污染物排放量较少，对周围大气环境造成的影响不大。 因此本次改建项目的大气污染物控制和大气环境影响减缓措施具有有效性，本次改建项目排放的废气对区域环境质量、大气环境保护目标造成的影响是可接受的。
--	---

二、废水

1、废水污染物产排情况汇总

本次改建项目废水排放情况详见下表 4-7。

表 4-7 本次改建项目废水排放情况一览表

产污环节	生产设施	排放口类型	废水产生量 t/a	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理措施				废水回用量 t/a	污染物回用情况		排放口
					产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理能力 t/h	治理工艺	去除效率 %	是否可行技术		回用浓度 mg/m ³	回用量 t/a	
天然气蒸汽锅炉运行、反渗透纯水机反冲洗	天然气蒸汽锅炉、反渗透纯水机	/	554.324	COD _{Cr}	79.428	0.044	15	收集后依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后回用于现有项目洗涤用水，不外排。	60.19	是	554.324	32.493	0.018	/
				溶解性总固体（全盐量）	少量	少量			/			少量	少量	

2、废水排放信息、监测要求汇总

锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水不外排。本次改建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，因此本次改建项目不新增生活污水。本次改建项目不新增生产废水和生活污水的排放，不新增

	废水排放口。
--	--------

3、废水污染源强核算

本次改建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，因此本次改建项目不新增生活污水。本次改建项目运营期间产生的废水为锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）和纯水机反冲洗废水。

（1）锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和化学需氧量”中的“锅外水处理，又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分”，本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改为 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（其中 1 台备用），燃天然气蒸汽锅炉以天然气作为燃料，使用反渗透纯水机制备的纯水生产蒸汽，为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽 4800t/a，因此本次改建项目的燃天然气蒸汽锅炉属于锅外水处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）“表 4 锅炉排污单位废水类别、主要污染物项目、废水排放去向及污染防治设施一览表”，本次改建项目产生的锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）的主要污染物为 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量），其中溶解性总固体（全盐量）主要污染物为钙、镁、钠等离子。项目设置的 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），其额定排污率较低，且软化系统再生废水为间歇产生，整体锅外水处理废水产生量较少，相应的溶解性总固体（全盐量）产生量也较少，因此本次评价针对溶解性总固体仅进行定性分析，不定量分析。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业

废水量和化学需氧量”的“蒸汽/热力/其他-天然气/高炉煤气/转炉/焦炉煤气/炼厂干气-锅外水处理”，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的工业废水量产污系数为 13.56t/万立方米-原料，化学需氧量产污系数为 1080g/万立方米-原料，污染物化学需氧量采用“物理+化学法”处理的去除效率为 60.19%。 本次改建项目天然气的使用量为 40.8528 万 m³/a,则锅外水处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)的产生量为 553.964 t/a（约 1.816t/d），年产生化学需氧量为 0.044t/a(约 0.0001t/d)，化学需氧量的产生浓度约 79.428mg/m³。本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理后，回用于现有项目洗涤用水，不外排。现有项目自建污水处理设施的废水处理工艺属于“物理+化学法”，因此本次改建项目的化学需氧量去除效率取 60.19%。 综上所述，本次改建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）污染物的产排情况详见下表 4-8。							
表 4-8 本次改建项目锅外水处理废水污染物产排情况一览表							
污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物回用情况		标准限值
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	回用浓度 mg/L	回用量 t/a	回用浓度 mg/L
锅外水处理废水	COD _{Cr}	553.964	79.428	0.044	32.493	0.018	50
	溶解性总固体（全盐量）		少量	少量	少量	少量	1500

（2）纯水机反冲洗废水

本次改建项目需定期对反渗透纯水机进行反冲洗，冲洗过程会产生少量的反冲洗废水。根据建设单位提供的资料，反渗透纯水机每 15 天清洗一次，每次清洗用水量为 0.02 t，则反渗透纯水机反冲洗用水量为 0.4 t/a，产污系数按 0.9 计，则纯水机反冲洗废水产生量为 0.36 t/a。本次改建项目产生的纯水机反冲洗废水主要污染物为 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量），其中溶解性总固体（全盐量）主要污染物为钙、镁、钠等离子。纯水机反冲

洗废水与锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）水质相近。 本次改建项目产生的纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理后，回用于现有项目洗涤用水，不外排。 因此本次改建项目纯水机反冲洗废水污染物的产排情况详见下表 4-9。 表 4-9 本次改建项目纯水机反冲洗废水污染物产排情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">废水量 m³/a</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th colspan="2">污染物回用情况</th><th>标准限值</th></tr> <tr> <th>产生 浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>回用 浓度 mg/L</th><th>回用量 t/a</th><th>回用浓度 mg/L</th></tr> <tr> <td rowspan="2">纯水机 反冲洗 废水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="2">0.36</td><td>79.428</td><td>0.00003</td><td>32.493</td><td>0.00001</td><td>50</td></tr> <tr> <td>溶解性总固 体（全盐量）</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td><td>1500</td></tr> </table> 综上所述，本次改建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水污染物的产排情况详见下表 4-10。 表 4-10 本次改建项目废水污染物产排情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">废水量 m³/a</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th colspan="2">污染物回用情况</th><th>标准限值</th></tr> <tr> <th>产生 浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>回用 浓度 mg/L</th><th>回用量 t/a</th><th>回用浓度 mg/L</th></tr> <tr> <td rowspan="2">锅外水 处理废 水、纯 水机反 冲洗废 水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="2">554.324</td><td>79.428</td><td>0.044</td><td>32.493</td><td>0.018</td><td>50</td></tr> <tr> <td>溶解性总固 体（全盐量）</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td><td>1500</td></tr> </table> 根据上表 4-10 可知，本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理后，能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求，回用于现有项目洗涤用水，不外排。 4、依托自建污水处理设施可行性分析 本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、								污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物回用情况		标准限值	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	回用 浓度 mg/L	回用量 t/a	回用浓度 mg/L	纯水机 反冲洗 废水	COD _{Cr}	0.36	79.428	0.00003	32.493	0.00001	50	溶解性总固 体（全盐量）	少量	少量	少量	少量	1500	污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物回用情况		标准限值	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	回用 浓度 mg/L	回用量 t/a	回用浓度 mg/L	锅外水 处理废 水、纯 水机反 冲洗废 水	COD _{Cr}	554.324	79.428	0.044	32.493	0.018	50	溶解性总固 体（全盐量）	少量	少量	少量	少量	1500
污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物回用情况		标准限值																																																						
			产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	回用 浓度 mg/L	回用量 t/a	回用浓度 mg/L																																																						
纯水机 反冲洗 废水	COD _{Cr}	0.36	79.428	0.00003	32.493	0.00001	50																																																						
	溶解性总固 体（全盐量）		少量	少量	少量	少量	1500																																																						
污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物回用情况		标准限值																																																						
			产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	回用 浓度 mg/L	回用量 t/a	回用浓度 mg/L																																																						
锅外水 处理废 水、纯 水机反 冲洗废 水	COD _{Cr}	554.324	79.428	0.044	32.493	0.018	50																																																						
	溶解性总固 体（全盐量）		少量	少量	少量	少量	1500																																																						

	纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水，不外排。现有项目的自建污水处理设施具体处理工艺如下： ①集水池、调节池：废水首先汇入集水池进行统一收集，随后自流或泵送至调节池。调节池内设有预曝气系统，通过空气搅拌增强水质均化效果，有效平衡水量波动并初步氧化部分有机物。待池内水位达到设定高度后，潜水泵自动启动，将废水输送至后续沉淀池单元。 ②沉淀池：废水进入沉淀池前，通过加药系统投加适量混凝剂 PAC（聚合氯化铝）和絮凝剂 PAM（聚丙烯酰胺）。PAC 可使水中胶体颗粒脱稳并初步凝聚，PAM 进一步通过吸附架桥作用形成较大絮体，显著提升沉降性能。在沉淀池中，絮体在重力作用下迅速沉降，有效去除废水中的 COD、SS 及部分胶体态污染物。上清液经溢流堰收集后视为处理达标出水。 ③污泥池：沉淀池中产生的污泥定期排入污泥池进行浓缩暂存，后由隔膜泵输送至压滤机进行机械脱水。压滤后的干污泥外运至具有危险废物处理资质单位处理处置。污泥池上清液及压滤过程中产生的滤出液自流返回调节池重新处理，避免二次污染并提高物料利用率。 根据建设单位提供的资料，现有项目自建污水处理设施主要处理现有项目产生的生活污水和生产废水（洗涤废水、锅炉废水），废水处理量为 8836.5 t/a（3.622m³/h），自建污水处理设施的处理能力为 15m³/h，即现有项目废水处理量占自建污水处理设施设计处理能力的 24.15%。本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后回用于现有项目洗涤用水，即本次改建项目新增废水处理量为 554.324t/a（0.227m³/h），改建后全厂的废水处理量为 9390.824t/a（3.849m³/h），厂区内自建的污水处理设施剩余处理能力足够处理本次改建项目新增的锅外水处理废水和纯水机反冲洗废水。 参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）“表 4 锅炉排污单位废水类别、主要污染物项目、废水排放去向及污染防治设施一
--	--

	览表”，生产废水（锅炉排污水、软化水再生废水）采用中和、絮凝、沉淀、超滤、反渗透、其他工艺处理工艺为可行技术，本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理设施（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求后，回用于现有项目的洗涤用水为可行技术。 三、噪声 1、预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“8.5.1 预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况……8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，本报告对本次改建项目运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值以及声环境保护目标处的噪声贡献值、预测值进行预测和评价。按照《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测： ①预测步骤：首先，采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算室内点声源附近至室内建筑边界经过几何发散衰减后的声压级；再通过室内声源等效为室外声源公式进行换算，并叠加多个声源在室外建筑边界的声压级；最后采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算从建筑边界至工业企业厂界经过几何发散衰减后的声压级，并计算本次改建项目声源在预测点厂界产生的噪声贡献值。 ②室外点声源无指向性几何发散衰减的基本公式如下： $L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$ 式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$—参考位置 r_0 处的 声压级，dB； r—预测点距声源的距离； r_0—参考位置距声源的距离。
--	---

③本次改建项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

④按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

⑤拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）按下列公式进行计算：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

	t_i—在T时间内i声源工作时间，s； M—等效室外声源个数； t_j—在T时间内j声源工作时间，s。 2、评价标准 本次改建项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。 3、工业企业噪声源强调查 本次改建项目运营期间噪声主要来自室内的自动洗脱机、反渗透纯水机、燃天然气蒸汽锅炉、水泵、风机运行时产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）“附录 D 表 D.1 锅炉相关设备噪声源声压级及常见降噪措施一览表”，燃天然气蒸汽锅炉、水泵的噪声源强为70dB(A)~90dB(A)，风机的噪声源强为75dB(A)~90dB(A)，本次改建项目选用低噪声设备，因此燃天然气蒸汽锅炉、水泵和风机的噪声源强分别取75dB(A)、70dB(A)、75dB(A)，自动洗脱机、反渗透纯水机类比噪声源强约70-75dB(A)。 本次改建项目采用选取低噪声设备、减振、合理布局等降噪措施，生产设备可减少噪声源强15dB(A)，因此本次改建项目主要噪声源强详见下表4-11~表4-13。
--	--

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																								
序号	声源名称	型号	数量 （台）	声源源强			声源控制 措施	空间相对位置			距室内边界的距离（m）				室内边界声压级/dB(A)				运行 时段 （h）	建筑物 插入/降 噪措施 损失 /dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)			
				核算 方法	单台 声压级 /dB(A)	合并 /dB(A)		X	Y	Z	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界			东边 界	南边 界	西边 界	北边 界
1	燃天然气蒸汽 锅炉	1t/h	3	类比法	75	80	选用低噪 声设备、 合理布 局、厂房 隔声	0	0	1.5	24	4	11	39	52.2	67.7	58.9	47.9	2400	15	37.2	52.7	43.9	32.9
2	水泵	/	1		70	70		-3	0	1.5	26	5	9	38	41.7	56.0	50.9	38.4	2400	15	26.7	41.0	35.9	23.4
3	风机	/	1		75	75		-3	0	1.5	25	5	8	38	47.0	61.0	55.0	43.4	2400	15	32.0	46.0	40.0	28.4
4	自动洗脱机	/	1		75	75		-18	19	1.5	35	27	2	14	44.1	46.4	69.0	52.1	2400	15	29.1	31.4	54.0	37.1
5	反渗透纯水机	/	1		70	70		3	0	1.5	21	3	14	41	43.6	60.5	47.1	37.7	2400	15	28.6	45.5	32.1	22.7
备注：以项目选址中心为坐标原点（0,0），东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。																								

表 4-12 本次改建项目厂界噪声影响预测结果（单位：Leq[dB(A)]）																								
预测点								昼间								是否达标								
								贡献值				标准值												
N1（东面厂界）								39.4				60				是								
N2（南面厂界）								54.4				60				是								
N3（西面厂界）								54.6				60				是								
N4（北面厂界）								39.1				60				是								

表 4-13 企业声环境保护目标调查表																								
序号	声环境保护目标 名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离 /m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）																
		X	Y	Z																				
1	和乐村	-20	42	1.5	25	西北	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准	居民区，朝东南，楼层 1-3 层																

备注：以项目选址中心为坐标原点（0,0），东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。																								
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-12 工业企业声环境保护目标噪声预测结果和达标分析表																
序号	声环境保护目标名称				噪声现状值/dB（A）		噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		噪声预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		超标和达标情况	
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	和乐村				57.8	/	60	/	23	/	57.8	/	0	/	达标	/

备注：本次改建项目夜间不生产，因此不对声环境保护目标的夜间噪声进行预测以及分析。																
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

根据上表计算结果可知，经距离衰减和实体墙隔声后，项目东、南、西、北厂界以及周围声环境保护目标（和乐村）的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准[昼间≤60dB(A)]。因此，本次改建项目的建设对周围声环境造成的影响不大。

为了进一步降低项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响，本环评建议建设单位做到以下措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

③合理布局，在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

在落实如上防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，可以降低噪声 15dB(A)以上，项目东、南、西、北厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

5、自主监测要求

项目生产设备每天运行 8 小时，安排在昼间生产，夜间不生产。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本次改建项目噪声自行监测要求详见下表 4-14。

表 4-14 本次改建项目噪声自行监测要求一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
1	四周厂界 1m 处、 和乐村 (5 个监测点)	等效 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 (昼间≤60dB(A))

四、固体废物

1、污染源分析

本次改建项目固体废物为废包装材料 S1、废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）S2、废离子交换树脂 S3、废反渗透膜 S4。本次改建项目生产设备日常检修维护由第三方技术单位提供上门检修服务，检修维护过程产生的固体废物直接由第三方技术单位安排处理。因此本次改建项目生产过程中

	不考虑废机油、废机油桶和废含油抹布的产生。本次改建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，因此本次改建项目不新增生活垃圾。 ①废包装材料 S1 本次改建项目在纯水制备过程中需要定期投加氯化钠（工业盐）用于离子交换树脂再生恢复活性，该过程会产生废包装材料。根据建设单位提供的资料，单个包装袋重量约 0.25kg/个，项目氯化钠（工业盐）年用量 1.8t，则废包装材料年产生量约为 0.018 t/a，收集后交由资源回收单位回收处理。 根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物”中“非特定行业”的“900-003-S17 废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”。 ②废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）S2 本次改建项目在纯水制备过程中新鲜自来水会流经石英砂罐、活性炭罐和精密过滤器进行净化处理，反渗透纯水机需要定期更换过滤材料以保证纯水制备效果，该过程会产生废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）。反渗透纯水机使用新鲜自来水作为原水，主要是过滤自来水中的杂质，自来水不含有毒有害物质，无腐蚀性，废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）属于一般工业固体废物。根据建设单位提供的资料，设备滤芯每年更换一次，废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）的产生量为 0.52t/a，更换后直接交由原供应商回收处理。 根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）属于“SW59 其他工业固体废物”中“非特定行业”的“900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。 ③废离子交换树脂 S3 本次改建项目反渗透纯水机采用反渗透膜方法进行制水，配套设置的树脂罐内含阳离子交换树脂，通过钠离子交换去除水中的钙、镁离子（水垢的主要成分）进行预处理，防止反渗透膜结垢。反渗透纯水机需要定期更换离子交换树脂以保证纯水制备效果，该过程会产生废离子交换树脂。根据建设
--	---

单位提供的资料，设备离子交换树脂每年更换一次，废离子交换树脂的产生量为 0.50t/a，属于一般工业固体废物，更换后直接交由原供应商回收处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）属于“SW59 其他工业固体废物”中“非特定行业”的“900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。

④废反渗透膜 S4

本次改建项目在纯水制备过程中水的杂质会被反渗透膜滤除，不及时更换会影响反渗透纯水机的正常运行，因此项目反渗透纯水机需定期更换反渗透膜，该过程会产生废反渗透膜。根据建设单位提供的资料，设备反渗透膜每年更换一次，废反渗透膜的产生量为 0.05t/a，属于一般工业固体废物，更换后直接交由原供应商回收处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）属于“SW59 其他工业固体废物”中“非特定行业”的“900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。

本次改建项目产生的固体废物产排情况及其处置情况详见下表 4-15。

表 4-15 本次改建项目固废污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	固废名称及编号	属性	产生量		处理（处置）		排放量 (t/a)
			核算 方法	产生量 (t/a)	措施	处理量 (t/a)	
1	废包装材料 (900-003-S17)	一般 固废	系数	0.018	收集后交由 资源回收单 位回收处理	0.018	0
2	废滤芯（含废石 英砂、废活性炭、 废过滤棉） (900-009-S59)	一般 固废	/	0.52	更换后直接 交由原供应 商回收处理	0.52	0
3	废离子交换树脂 (900-099-S59)	一般 固废	/	0.50	更换后直接 交由原供应 商回收处理	0.50	0
4	废反渗透膜 (900-009-S59)	一般 固废	/	0.05	更换后直接 交由原供应 商回收处理	0.05	0

	合计	1.088	0
本次改建项目产生的固体废物主要包括废包装材料、废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜。项目固废分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜更换后直接交由原供应商回收处理。 经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成明显影响。 五、地下水、土壤分析 1、污染途径 （1）大气沉降 本次改建项目以天然气作为燃料，为现有项目的烘干、折叠、烫平等工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，大气污染物是锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）以及自建污水处理设施运行时产生的恶臭（以硫化氢、氨、臭气浓度表征），不涉及有毒有害重金属和持久性有机污染，因此不考虑大气沉降的影响，不会对土壤造成影响。 （2）泄漏事故 本次改建项目位于广东省江门市台山市台城北坑村委会牛皮山 6 号，占地面积为 1900 m²，现有厂房已完成地面硬底化。项目运营期间项目用水均来源于市政供水管网，不取用地下水。同时，本次改建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水，不外排。项目产生的废水经以上措施处理后不会因直接与地表水、土壤接触而发生腐蚀、渗漏地表，造成土壤、地下水污染等不利影响。 本次改建项目通过建立并严格执行系统的安全管理制度，可有效控制天然气泄漏及火灾风险，其对周边土壤和地下水的潜在影响可控。具体措施包括：定期对燃气锅炉区域、管道阀门、仪表等关键部位的天然气压力、浓度及相关参数进行检查与监测，定期对天然气管道的防腐层进行全方位、无死			

角的检测与维护，确保其完好性。同时，天然气锅炉房已制定并严格落实防火安全责任制及一系列消防安全规章制度。通过上述多层次、预防性的风险管理措施，发生天然气泄漏或泄漏后遇到火源引发火灾、爆炸的概率极低，因此，项目在正常管理运维下，对周边土壤和地下水环境产生明显不利影响的可能性较小。

2、分区防控措施

结合建设项目危险废物和原辅材料的泄漏（含跑、冒、滴、漏）情况，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立各区域的防渗设施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，本次改建项目防渗分区详见下表 4-16。

表 4-16 本次改建项目分区防控情况表

项目区域	防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗技术要求
天然气锅炉房	简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

3、跟踪监测

通过上述土壤及地下水环境影响途径分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，不露天堆放物料、定期检查维护集排水设施和处理设施的情况下，项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水及土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、环境风险分析

1、风险物质

本次改建项目取消厂区内现有的 1 台 2 t/h 的燃生物质燃料蒸汽锅炉，改成 3 台 1 t/h 的燃天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），为现有项目的烘干、折叠、烫平工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改建项目使用的原料主要为天然气、氯化钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）“附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”可知，本次改建项目所使用的天然气属于风险物质，则本次改建项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储量、临界量统计结果如下表

4-17 所示。

表 4-17 本次改建项目的风险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质	物质成分	成分占比/%	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	临界量依据/t	该危险物质 Q 值
1	天然气	甲烷	92.546	74-82-8	0.000019	10	表 B.1	0.00000185
		乙烷	3.958	74-84-0	0.000001	10	表 B.1	0.00000008
		正丁烷	0.713	106-97-8	0.0000001	10	表 B.1	0.00000001
		硫化氢	0.0001	7783-06-4	0.0000000002	2.5	表 B.1	0.00000000001
		异丁烷	0.116	75-28-5	0.000000002	10	表 B.1	0.000000002
合计								0.000002

备注：①首先根据（HJ169-2018 附录 B）表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别。

②风险物质为混合物时，对应风险物质成分最大存储量按混合物最大存储量的成分比取值。

③天然气最大存在总量=管道内天然气储存量= $(\pi \times 0.04^2 \times 5 \times 0.7431) \text{kg} = 0.00002 \text{t}$ 。

本次改建项目建成后，项目全厂生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果如下表 4-18 所示。

表 4-18 改建后，总体项目风险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	风险物质		成分占比/%	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	临界量依据/t	该危险物质 Q 值
1	天然气	甲烷	92.546	74-82-8	0.000019	10	表 B.1	0.00000185
		乙烷	3.958	74-84-0	0.000001	10	表 B.1	0.00000008
		正丁烷	0.713	106-97-8	0.0000001	10	表 B.1	0.00000001
		硫化氢	0.0001	7783-06-4	0.0000000002	2.5	表 B.1	0.0000000001
		异丁烷	0.116	75-28-5	0.00000002	10	表 B.1	0.000000002
2	特效超浓缩洗衣粉 GB（Ⅲ型）（无磷环保型）		100	/	0.5	100	表 B.2	0.005
3	乳化助剂		100	/	0.2	100	表 B.2	0.002
4	织物柔顺剂		100	/	0.2	100	表 B.2	0.002
5	中和剂		100	/	0.2	100	表 B.2	0.002

6	精漂剂	100	/	0.2	100	表 B.2	0.002
合计							0.013002
备注： ①首先根据（HJ169-2018 附录 B）表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别。							
②风险物质为混合物时，对应风险物质成分最大存储量按混合物最大储存量的成分比取值。							
③天然气最大存在总量=管道内天然气储存量=($\pi \times 0.04^2 \times 5 \times 0.7431$)kg=0.00002t。							
经上表 4-17~表 4-18 可知，本次改建项目项目风险物质数量与临界量的比值 $Q=0.000002<1$ ，改建后全厂风险物质数量与临界量的比值 $Q \approx 0.013<1$ ，项目环境风险潜势为 I，因此风险分析只做简单分析，其生产过程中产生的环境风险较低。							
2、风险源分布							
本次改建项目涉及的风险物质主要分布在配套天然气管道内。							
3、影响途径							
表 4-19 本次改建项目风险源分布、可能影响的途径一览表							
事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	位置		
天然气泄漏	天然气泄漏污染周围大气环境	天然气（CH ₄ 等）	大气环境	天然气管道腐蚀、破裂，管道连接/焊接处不密封导致泄漏	天然气管道		
火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间		
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	生产车间		
根据上表 4-19 分析，天然气泄漏或者厂内易/可燃物品如不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。							
4、风险防范措施							
①加强天然气管道质量，并定期对天然气管道防腐层进行全方位的检测，对出现的管道腐蚀层进行维修或更换；加强对天然气管道安全宣传力度，加							

	强燃气锅炉工作人员专业知识和技能方面的培训。 ②定期检查燃气锅炉区域、管道阀、仪表等处的天然气压力等相关参数； ③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； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道； ⑦在车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 5、环境风险事故应急措施 建设单位按照《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件调查处理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求制定《环境应急预案》，预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，紧急措施如下： 当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。因此建设单位对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。 环境风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施： A、建议建设单位在项目污水出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水外泄，将其可能产生的环境影响控制在项目之内。 B、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 C、生产车间地面必须作水泥硬底化防渗防腐处理，避免消防废液通过地面渗入地下水，造成污染。
--	---

	综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的厂区突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本次改建项目环境风险是可控的。
--	--

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		排气筒 DA003	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（烟尘）、林格曼黑度	低氮燃烧	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”
		厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	自建污水处理设施的污水处理单元加盖密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中的“二级（新扩改建）”限值要求
地表水环境		锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）、纯水机反冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、溶解性总固体（全盐量）	依托现有项目的自建污水处理站（集水池+调节池+沉淀池+污泥池）处理达标后，回用于现有项目洗涤用水，不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求
声环境		生产设备	等效 A 声级	选取低噪声设备、减振、合理布局等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射				/	
固体废物		本次改建项目固废分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤棉）、废离子交换树脂、废反渗透膜更换后直接交由原供应商回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施				/	

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加强对燃天然气蒸汽锅炉管理安全宣传力度，加强燃天然气蒸汽锅炉工作人员专业知识和技能方面的培训。 ②定期检查燃天然气蒸汽锅炉区域、管道阀、仪表等处的压力等相关参数； ③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； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道； ⑦在锅炉房设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

该项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同时”的前提下，水、气、声、固废达标排放，且加强污染治理措施和设备的运营管理，杜绝事故排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本次改建项目 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	本次改建项目建 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	0.044t/a	0	0.044t/a	+0.044t/a
	二氧化硫	/	0.320t/a	0	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	氮氧化物	0.379t/a	1.120t/a	0	0.124t/a	0.379t/a	0.124t/a	-0.255t/a
	油烟	/	0	0	0	0	0	0
	硫化氢	/	0	0	少量	0	少量	少量
	氨	/	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	/	0	0	少量	0	少量	少量
生活污水	COD _{Cr}	0.015t/a	0	0	0	0	0.015t/a	0
	BOD ₅	0.006t/a	0	0	0	0	0.006t/a	0
	SS	0.005t/a	0	0	0	0	0.005t/a	0
	氨氮	0.0001t/a	0	0	0	0	0.0001t/a	0

	总磷	0.0002t/a	0	0	0	0	0.0002t/a	0
	阴离子表面活性剂	0.0001t/a	0	0	0	0	0.0001t/a	0
	溶解性总固体（全盐量）	/	0	0	0	0	0	0
生产废水	COD _{Cr}	0.091t/a	0	0	0	0	0.091t/a	0
	BOD ₅	0.034t/a	0	0	0	0	0.034t/a	0
	SS	0.030t/a	0	0	0	0	0.030t/a	0
	氨氮	0.0009t/a	0	0	0	0	0.0009t/a	0
	总磷	0.0009t/a	0	0	0	0	0.0009t/a	0
	阴离子表面活性剂	0.0005t/a	0	0	0	0	0.0005t/a	0
	溶解性总固体（全盐量）	/	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	洗涤废料	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0
	锅炉炉渣、除尘灰渣	12t/a	0	0	0	0	12t/a	0
	废包装材料	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
	废滤芯（含废石英砂、废活性炭、废过滤	0	0	0	0.52t/a	0	0.52t/a	+0.52t/a

	棉)							
	废离子交换树脂	0	0	0	0.50t/a	0	0.50t/a	+0.50t/a
	废反渗透膜	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废水处理污泥	1t/a	0	0	0	0	1t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

