

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目

建设单位(盖章): 英德市恒荣行皮革有限责任公司

编制日期: 二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1779849823000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	79ag85		
建设项目名称	英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目		
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）	英德市恒荣行皮革有限责任公司		
统一社会信用代码	91441881553655971C		
法定代表人（盖章）	赵贞龙		
主要负责人（签字）	赵贞龙		
直接负责的主管人员（签字）	赵贞龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	东莞市景科环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91441900MAK3JD9N0D		
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
何宁艳	11354343508430475	BH026801	何宁艳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何宁艳	审核	BH026801	何宁艳
宋富龙	报告全文	BH073731	宋富龙

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 东莞市景科环境技术有限公司（统一社会信用代码 91441900MAK3JD9N0D）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 英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 何宁艳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11354343508430475，信用编号 BH026801），主要编制人员包括 何宁艳（信用编号 BH026801）、宋富龙（信用编号 BH073731）（依次全部列出）等 2 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):



* 4 4 3 5 7 7 5 9 5 *



统一社会信用代码
91441900MAK3JD9N0D

营业执照

(副本)(1-1)

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 东莞市景科环境技术有限公司

注册资本 人民币伍拾万元

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2023年12月05日

法定代表人 尹小波

住所 广东省东莞市长安镇中富街东一巷3号

经营范围

一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源再生利用技术研发；水污染治理；大气污染防治服务；自然生态系统保护管理；土壤污染治理与修复服务；环境防治服务；专用设备销售；生态环境监测专用仪器仪表销售；工业自动控制系统集成；仪器仪表销售；生态环材料销售；机械设备销售；电子产品销售；仪器销售；仪器仪表销售；劳务服务；劳务派遣；广告设计、代理；广告发布；广告制作；建筑工程施工；机械设备租赁；物业管理；图文设计制作；建筑安装工程机械设备租赁；规划、设计、管理、代理；（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）



登记机关

2025年12月05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

国家市场监督管理总局监制

东莞市景科环境技术有限公司

注册时间: 2025-12-11 当前状态:

正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-12-12~2026-12-11

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	东莞市景科环境技术有限公司	统一社会信用代码:	91441900MAK3JD9N0D
住所:	广东省·东莞市·东城·长安镇中德街东 巷3号		

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计	58 本
报告书	0
报告表	58

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计

报告书	0
报告表	17

编制人员情况 (单位:名)

编制人员 总计 3 名

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称
1	英德市恒荣行皮革...	79ag85	报告书	41-091热力生产...	英德市恒荣行皮革...
2	潮州市纯园家居用...	bb7e4h	报告表	30-066结构性能...	潮州市纯园家居用...



何宁艳

注册时间: 2019-11-27

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-03-09~2027-03-08

信用记录

2026-01-12被记分, 移出守信名单
2023-03-16因两个记分周期无失信记分, 且每个失信记分删除...

基本情况

基本信息

姓名:	何宁艳	从业单位名称:	东莞市康科环境技术有限公司
职业资格证书管理号:	11354343508430475	信用编号:	BH026801

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	环评文件类别	建设单位名称
1	英德市恒荣行皮革...	79ag85	报告表	41-091热力生产...	英德市恒荣行皮革...
2	潮州市纯厨家居用...	bb7e4h	报告表	30-066结构性能...	潮州市纯厨家居用...

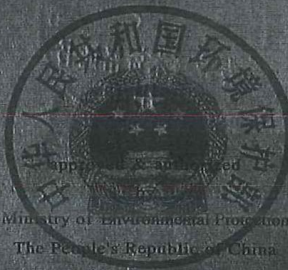
环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表) 累计 132 本
报告书 2
报告表 130

其中, 经批准的环境影响报告书(表) 累计 84 本
报告书 2
报告表 82

项目编号:	79ag85		
建设项目名称:	英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目		
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)		
环评文件类型:	报告表		
建设地点:	广东省 清远市		
编制方式:	接受委托为建设单位编制环境影响报告书 (表)		
一、建设单位情况			
建设单位名称:	英德市恒荣行皮革有限责任公司		
建设单位社会信用代码:	91441881553655971C		
建设单位法定代表人:	赵贞龙		
建设单位主要负责人:	赵贞龙		
建设单位直接负责的主管人员:	赵贞龙		
二、编制单位情况			
编制单位名称:	东莞市景科环境技术有限公司		
编制单位社会信用代码:	91441900MAK3JD9N0D		
三、编制人员情况			
姓名	编制主持人	信用编号	
何宁艳	职业资格证书管理号 11354343508430475	BH026801	
姓名	主要编制人员	信用编号	
何宁艳	主要编写内容 审核	BH026801	
朱雪龙	报告全文	BH073731	

 持证人签名: Signature of the Bearer 何宁艳 管理号: File No. : 11354343508430475	姓名: Full Name 何宁艳 性别: Sex 女 出生年月: Date of Birth 专业类别: Professional Type 批准日期: Approval Date 2011年5月29日 签发单位盖章: Issued by 签发日期: Issued on 2011年9月19日
---	--

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer  Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China	 Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China 编号: No. : 0010638
--	--



何宁艳





202605306798853838

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名		何宁艳		证件号码							
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202601		-	202605		东莞市:东莞市景科环境技术有限公司			5	5	5	
截止			2026-05-30 15:49			, 该参保人累计月数合计			实际缴费5个月, 缓缴6个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月

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

2026-05-30 15:49





202605114020478823

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

该参保人任东莞市参加社会保险情况如下：													
姓名		宋富龙				证件号码							
参保险种情况													
参保起止时间			单位				参保险种						
							养老		工伤		失业		
202601		-	202605	东莞市:东莞市景科环境技术有限公司				5		5			
截止			2026-05-11 06:13				, 该参保人累计月数合计					实际缴费5个月, 缓缴0个月	
												实际缴费5个月, 缓缴0个月	

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

2026-05-11 06:13



编制单位承诺书

本单位 东莞市景科环境技术有限公司（统一社会信用代码 91441900MAK3JD9N0D）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、业务主管部门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发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2026年6月2日



编制人员承诺书

本人宋富龙（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在东莞市景科环境技术有限公司单位（统一社会信用代码91441900MAK3JD9N0D）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2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(签字):

2026年6月2日



编制人员承诺书

本人何宁艳（身份证件号码 ）郑
重承诺：本人在东莞市景科环境技术有限公司单位（统
一社会信用代码91441900MAK3JD9N0D）全职工作，本次在
环境影响评价信用平台提交的下列第8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(签字): 何宁艳

2026年6月2日



环评承诺书

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》，特对报批“英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目环境影响报告表”环境影响评价文件作出如下承诺：

1、建设单位承诺本环境影响评价文件的项目名称、工程内容、建设规模、工艺装备等评价内容与建设单位实际拟建内容相符；建设单位认可本项目环评文件的全部评价内容，因漏报或虚报项目资料其责任及后果由建设单位负责。

项目经审批后，在项目施工期和运营期，建设单位将严格按照环境影响评价文件及环保行政管理部门的批复要求，落实项目各项污染防治措施和风险防范措施，履行项目竣工验收手续，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。

2、环评单位承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果等基本资料）真实性负责；如在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等导致环境影响评价文件失实，环评单位将承担由此引起的相关责任（属于建设单位负责的除外）。

3、建设单位与环评单位共同承诺实事求是、廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申报手续，绝不以任何非正当手段干扰项目的技术评估及行政审批，以保证项目审批的公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

2026年6月2日

2026年6月2日

（本承诺书原件交环保部门，建设和评价单位应保留此件）

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及相关法律法规，我单位对报批的英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关资料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：（单位盖章）

2016年6月2日



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）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目（环评报告公开版）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（盖章）：

2026年6月2日



目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 14

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 36

四、主要环境影响和保护措施 42

五、环境保护措施监督检查清单 55

六、结论 56

建设项目污染物排放量汇总表 57

一、建设项目基本情况

项目名称	英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉燃料扩建项目		
项目代码	2605-441881-04-01-500889		
建设单位 联系人	赵贞龙	联系方式	
建设地点	英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米英德市恒荣行皮革有限责任公司用地范围内		
地理坐标	113 度 24 分 43.404 秒，24 度 18 分 46.282 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 天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/ 备案）部 门（选填）	无	项目审批 （核准/ 备案）文 号（选填）	/
总投资	10 万元	环保投资	/
环保投资 占比（%）	/	施工工期	/
是否开工 建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积 (m ²)	0
专项评价 设置情况	表 1-1 项目与专项评价设置原则分析一览表		
	专项评价 的类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	不涉及
	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	不涉及
	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的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量对应临界量的比值 Q<1，无需开展环境风险专项评价。
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	《英德市英红工业园总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》， 清远市生态环境局
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《英德市英红工业园总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》相符性分析 英红园现规划控总制面积为 37.8 平方公里，分为两个片区：南部的英红片区和北部的粤北产业新城（即原红星片区）。英红园目前规划有五大产业基地，分别是位于英红片区的机械装备制造基地、综合产业基地、智能物流基地，以及位于粤北产业新城的电子电器基地、精细化工基地。英红园以生产服务、生活服务、旅游服务为配套产业，积极发展科技研发、综合服务、商务办公、市政配套等服务配套，构筑优质服务平台，完善产业服务配套体系，加强基础设施建设。 规划功能空间结构：“一心”、“两轴”、“三组团” “一心” 即万福山城市绿心。规划依托万福山作为城市发展的中心，充分利用现有的城市生态景观，保护现有自然资源，规划适合民休闲活动的登山绿道，努力打造成为规划区内市民的休闲娱乐的好去处。 “两轴” 即北江生态滨水景观轴、英红大道城市产业轴。 北江生态景观轴：以北江自然生态风光带基础的城市滨水景观带，规划结合待开发的龙头影生物岛及生态旅游观光区域，努力打造成为一条集休闲、观光、亲水于一体的城市生态景观轴线。 英红大道城市产业轴：依托英红大道作为英红镇的产业发展轴，南起华侨工业园起步区，北止新材料基地，以一、二类工业为发展重心的产业主轴。 “三组团” 鉴于基地被高速路、高铁、山体和农保用地划分成多个片区，所以园区规划需要首先寻找适宜的空间发展模式。方案通过国内外同类型方案比较及详细研究符合“规划区”发展的生态原则，优化原有概念规划的空间结构，提出“产住分离、产城互动”的规划理念。以小组团的形式实现不

	同功能组团之间的分离，同时通过布置相互联系的城市脉络，实现不同组团之间的有效互动。 “三组团”：即北部综合产业组团、南部综合产业组团和中部城市组团。 (1)北部综合产业组团（粤北产业园区） 以家用电器、装备制造、电子信息、新材料为主导功能，并配设服务产业区的花园式办公和配套商业设施。 (2)南部综合产业组团（英红起步区） 以机械装备、环保、电子科技功能为主导功能，并配以相应的配套设施和居住等设施的工业园。 (3)中部城市组团（云岭生活服务区） 主要发展以居住为核心功能，配套发展：商业商务、总部办公、门户商贸、文化中心等核心功能。 本项目位于产业布局规划图中的南部综合产业组团（英红起步区）中的综合产业区，是以机械装备、环保、电子科技功能为主导功能，并配以相应的配套设施和居住等设施的工业园。主要承接各种低污染、低耗能、高产值产业的转移，以高新科技产业为重点引入对象。 本项目所在位置属于 M2 新建工业用地一二类工业用地，主要从事 PU 合成革的生产，属于高新企业，符合《英德市英红工业园总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》要求。
--	---

	土地利用规划图
其他符合性分析	1.1 产业政策、规划、选址等相关政策符合性分析 1.1.1 国家产业政策符合性分析 (1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析 本项目属于热力生产和供应业。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），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类别，属于允许类。因此，符合当前国家的产业政策。

	(2) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析 本项目属于热力生产和供应业，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规【2025】466 号），本项目不在负面清单内。因此，符合国家产业政策要求。 1.1.2 选址符合性分析 (1) 与环境功能区划相符性分析 水环境：项目附近水体为北江（英德市沙口圩至英城白沙段）Ⅲ类，本项目不新增污水，对纳污水体基本无影响。因此，本项目符合其水域功能要求。 大气环境：根据清远市人民政府印发关于《清远市环境空气质量功能区划调整方案》的通知（清府函[2026]11 号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区。 声环境：本项目选址位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米，根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版）要求，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 (2) 与英德市土地利用总体规划相符性分析 本项目位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米，项目用地性质为工业用地，本项目属于热力生产和供应业，属于能源/鼓励引导类。因此，本项目建设符合英德市土地利用总体规划。 1.1.3 与地方产业政策符合性分析 (1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10 号）相符性分析 规划内容：1、严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火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，逐步淘汰燃煤锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东
--	---

	西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。2、加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。3、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。加强燃煤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。 本次锅炉燃料扩建仍使用清洁能源天然气并采用低氮燃烧技术，项目产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放浓度可符合《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，符合文件要求。 （2）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）相符性分析 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。 本次锅炉燃料扩建仍使用清洁能源天然气并采用低氮燃烧技术，确保氮氧化物排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下，符合文件要求。 （3）与《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
--	---

	根据《关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》：“（十七）推进工业锅炉和炉窑提标改造：推动燃气锅炉实施低氮燃烧改造”。 本次锅炉燃料扩建仍使用清洁能源天然气并采用低氮燃烧技术，确保氮氧化物排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下，符合文件要求。 （4）与《清远市生态文明建设“十四五”规划》（清府〔2022〕28 号）相符性分析 根据清环〔2022〕28号文件要求：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原辅材料，落实VOCs减排重点工程。加强城市扬尘控制，加强堆场、矿山、码头扬尘污染整治，加大餐饮油烟污染等防治力度，继续实施秸秆禁烧，切实改善大气环境质量。” 本次锅炉燃料扩建仍使用清洁能源天然气并采用低氮燃烧技术，项目产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放浓度可符合《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，符合文件要求。 （5）与《英德市生态环境保护“十四五”规划》（英府办函〔2022〕130 号）相符性分析 根据英府办函〔2022〕130 号文件要求：加强道路扬尘污染控制，加快泥泞道路硬底化建设，做好道路绿化及养护工作，确保散体物料运输车辆必须采取密闭或其他措施，做到车辆密封、装载均衡，不得沿途洒落，造成二次道路扬尘污染。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。 本项目为锅炉燃料扩建，依托现有锅炉房和天然气管道，施工期无土
--	---

建及设备设施建设，对周边环境影响较小，符合文件要求。

1.2“三线一单”要求相符性分析

本项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-1 本项目与“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米，项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等广东省陆域生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	根据生态环境主管部门公开发布的质量数据可知，项目所在区域环境空气质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会对当地资源产生损耗，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本项目属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）》中的热力生产和供应业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的限制类及淘汰类，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类或许可准入类。因此本项目符合国家的产业政策。

因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

1.3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

表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控要求		相符性分析
全省总体管控要求	区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全市域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。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。	本项目为热力生产和供应业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等禁止新建、扩建项目。项目不涉及高挥发性有机物原辅材的使用。本项目使用清洁能源天然气，对周边环境影响很小。
	能源资源利用要求：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度……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。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。
	污染物排放管控要求：实施重点污染物	本项目无新增废水、无外排

北部生态发展区区域管控要求	②总量控制.....禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	废水。
	环境风险防控要求：建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目依托现有事故应急措施，并按相关要求进行环境风险防控，完善突发环境事件应急管理体系，避免各类突发环境风险事故。
	区域布局管控要求：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。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。	本项目位于不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不使用高污染燃料。
	能源资源利用要求：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。	本次扩建不新增锅炉台数，维持现有 2 台 10t/h 天然气锅炉不变。
	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。	本项目为锅炉燃料扩建，氮氧化物总量增加，由园区统一调控
环境管控单元总体管控要求	环境风险防控要求：建立完善突发环境事件应急管理体系。	本企业已建立完善的管理规程、防范措施及应急预案体系，最大限度地降低环境风险，符合环境风险防控要求。
	省级以上工业园区重点管控单元：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。	本项目为热力生产和供应业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于使用高挥发性有机物原辅材料的项目。
	水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	
	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。	
1.4与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府[2021]22号）及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单（清府[2023]32号）的相符性分析		

表 1-5 本项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析		
区域	管控要求	相符性分析
全市生态环境准入清单	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。 禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。 禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目。	项目符合产业政策，不属于高污染高耗能行业，项目使用天然气导热油炉，不涉及高污染燃料。 本项目不新增废水。 本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。
清远市南部地区准入清单	区域布局管控：支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇(太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇)、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。 高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。	本项目位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米，项目属于热力生产和供应业，符合管控要求
	能源资源利用：进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目锅炉使用能源为天然气，不使用高污染燃料，符合管控要求
	污染物排放管控：推进陶瓷(不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服	本项目不涉及挥发性有机废气，符合管控要求

英德市英红镇重点管控单元		务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	
		环境风险防控要求：强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目无新增废水，对地表水的影响较小
		区域布局管控要求： 1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、水泥项目（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废塑料、废橡胶、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【水/综合类】秀才山东水库、茶山水库饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水源水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。 1-4.【水/禁止类】禁止在秀才山东水库、茶山水库饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在秀才山东水库、茶山水库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。 1-5.【水/禁止类】秀才山东水库、茶山水库饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为。 1-6.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。 1-7.【大气/限制类】星光村、田江村（部分）等大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建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、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 1-8.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建、扩建生产和使用高挥发性有机物原辅材料项目，优先开展低 VOCs 含量原辅材料替代，强化无组织排放控制。 1-9.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本项目位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米，在现有厂区内进行，不新增用地，不涉及生态保护红线。项目属于热力生产和供应业，不属于禁止类，且不使用高挥发性有机物原辅材料，符合区域布局管控要求

	能源资源利用要求: 2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化。 2-2.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造,推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。 2-3.【能源/禁止类】城市建成区及天然气管网覆盖范围内,禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。 2-4.【能源/综合类】英德市城市规划控制区、规划集中供热供气的工业园区,逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-5.【土地资源/鼓励引导类】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,推动园区节约集约用地,鼓励工业上楼及园区标准厂房建设,提高土地利用效率。 2-6.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求,生产矿山加快改造升级,逐步达到要求。 2-7.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	本次扩建不新增锅炉台数,维持现有 2 台 10t/h 天然气锅炉不变,属于热力生产和供应业,不属于禁止类,符合管控要求
	污染物排放管控: 3-1.【水/综合类】加快英红镇污水配套管网建设,推进污水处理设施提质增效,推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-2.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-3.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理,推进涉工业炉窑企业综合整治,全面加强有组织和无组织排放管控。 3-4.【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控,采取必要的降尘抑尘措施,如喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施,减少矿区扬尘。 3-5.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》,强化 B、C 级企业管控,推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 3-6.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。 3-7.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平,新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平,重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目属于热力生产和供应业,使用清洁能源天然气。本项目不新增废水,不产生挥发性有机废气和重金属污染物。本项目为锅炉燃料扩建,氮氧化物总量增加,由园区统一调控
	环境风险防控要求: 4-1.【水/综合类】加强秀才山东水库、茶山水库饮用水水源保护区规范化建设,编制饮用水源地突发环境事件应急预案。 4-2.【水/综合类】强化镇级污水处理厂管理,完善应急措施,定期开展突发环境事件应急演练,避免事故废水对纳污水体水质造成影响。	本次燃料扩建无新增生产工序,无新增生产设备,不会产生新增固体废物。 本项目依托现有事故应急措施,并按

	4-3.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它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。 4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-5.【风险/综合类】船舶应当配备符合国家有关规范、标准的污染防治设备、器材，船舶应配备污水储存设施暂存污水。船舶的残油、废油应当回收，禁止排入北江水体。禁止向北江水体倾倒船舶垃圾。船舶运载运输油类或者有毒货物，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理，并按照规定在相应的船舶文书中记录。	相关要求对环境风险进行环境风险防控，完善突发环境事件应急管理体系，避免各类突发环境风险事故
综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。		

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景

英德市恒荣行皮革有限责任公司位于清远华侨产业园英德英红园起步区内，生产规模为年产 2500 万米 PU 合成革。现有项目环保手续如下所示：

2010 年,委托江西省环境保护科学研究院承担该建设项目的环境影响评价工作，编写《英德市恒荣行皮革有限责任公司年产 2500 万米 PU 合成革建设项目环境影响报告书》，并于 2010 年 8 月取得清远市生态环境局英德分局（原英德市环境保护局）《关于英德市恒荣行皮革有限责任公司年产 2500 万米 PU 合成革建设项目环境影响报告书的批复》（英环审【2010】55 号）。

2013 年，委托江西省环境保护科学研究院于编写了《英德市恒荣行皮革有限责任公司生产工艺变更环境影响补充报告》，经过论证和说明，项目生产工艺淘汰使用甲苯和丁酮，改为全部使用 DMF 后，有机废气的产生量大大减少，此时活性炭对有机废气的处理效率也大大降低，且此时生产废气不经过活性炭吸附即可达标排放。因此，项目不再设置活性炭吸收塔，不使用活性炭处理生产废气。

2016 年，委托英德市环境保护监测站编制《英德市恒荣行皮革有限责任公司年产 2500 万米 PU 合成革建设项目(一期年产 1500 万米 PU 合成革生产线)竣工环境保护验收监测报告》(英环测验【2016】44 号)对项目一期建设内容进行了验收，并取得清远市生态环境局英德分局（原英德市环境保护局）的验收批复，批文号：英环验(2016)34 号。

2022 年 4 月，编写《英德市恒荣行皮革有限责任公司建设项目生产设备补充分析报告》对原有生产设备进行补充分析论证，并于 2022 年 4 月 2 日在英德市恒荣行皮革有限责任公司开展专家会议，形成《英德市恒荣行皮革有限责任公司建设项目生产设备匹配生产线分析报告专家评审意见》，原项目已有生产设备已到执法大队进行备案。

2022 年 8 月，委托广州四环环保技术咨询有限公司编制《英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉改造及新建污水处理站项目环境影响报告表》，并于 2022 年 8 月 19 日取得清远市生态环境局英德分局《关于英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉改造及新建污水处理站项目环境影响报告表的批复》（清环英德审〔2022〕27 号）。该项目于 2024 年 10 月通过自主验收。

综上，企业现有排污许可证申领编号为：91441881553655971C001V，有效期限为 2023 年 11 月 17 日至 2028 年 11 月 16 日止，其相关环保手续汇总如下表所示：

表 2-1 现有项目环保手续汇总一览表

环保手续			验收手续	
时间	项目名称	审批文号	时间	审批文号
2010 年	英德市恒荣行皮革有限责任公司年产 2500 万米 PU 合成革建设项目环境影响报告书	英环审【2010】55 号	2016 年	英环测验【2016】44 号
2013 年	英德市恒荣行皮革有限责任公司生产工艺变更环境影响补充报告	/		
2022 年 4 月	英德市恒荣行皮革有限责任公司建设项目生产设备补充分析报告	/	/	/
2022 年 8 月	英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉改造及新建污水处理站项目环境影响报告表	清环英德审【2022】27 号	2024 年	自主验收
国家排污许可证手续		企业现有排污许可证编号为：91441881553655971C001V，有效期限为 2023 年 11 月 17 日至 2028 年 11 月 16 日。		

2.2 项目由来

由于原锅炉改造环评根据当时的产能估算天然气用量，但随着企业产能提升，现有天然气用量无法满足生产需求，需扩大燃料供应。本次扩建不新增锅炉台数，维持现有 2 台 10t/h 天然气锅炉不变，仅扩大天然气燃料用量。锅炉燃料扩建完成后，企业生产工艺、生产原辅材料、产品规模均不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”类别。因此，本项目应编制环境影响报告表。

2.3 建设内容及规模

本项目位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米英德市恒荣行皮革有限责任公司内，中心地理坐标为：东经 113°24'46.854"，北纬 24°18'48.460"，依托现有项目已建成的锅炉房，天然气用量从现有 287.2 万 m³/a 扩建至 1091.76 万 m³/a。本次锅炉燃料扩建不改变原项目生产工艺及产能、不新增员工人数、用地面积以及建筑

面积。

本项目工程组成情况见下表。

表 2-2 本项目工程组成一览表

工程类别		本项目建设内容	备注
供热工程	锅炉房	1F, 建筑面积: 513.24m ² ; 2 台 600 万大卡导热油的天然气锅炉	依托现有
公用工程	给水工程	市政供水	依托现有
	排水工程	雨污分流	依托现有
	供电工程	市政供电	依托现有
	供气工程	天然气管道	依托现有
环保工程	废气	依托原有低氮燃烧技术, 废气经排气筒排放 (DA001)	依托现有
	废水	无新增生产废水和生活污水	/
	噪声	加强设备维护、隔声、消声、减震等综合治理措施	/
	固废	不新增固废	/

锅炉主要技术参数见下表。

表 2-3 锅炉主要技术参数一览表

序号	项目	单位	数值
1	产品型号	/	YY (Q)W-7000Y(Q)
2	锅炉出口介质	/	有机热载体 (导热油)
3	额定热功率	kw	7000
4	额定发热量	万大卡	600
5	额定工作温度	℃	350
6	额定工作压力	MPa	0.8
7	锅炉本体油容积	L	9000
8	设计热效率	%	92.2

2.4 项目能耗

(1) 燃料

本企业现有 2 台 600 万大卡导热油的天然气锅炉。根据企业提供资料, 气质分析报告如下。

表 2-4 天然气参数一览表

组分	甲烷	乙烷	丙烷	氮气	异丁烷	正丁烷
含量	92.9524	4.4528	1.7895	0.0918	0.3453	0.3570

组分	异戊烷	正戊烷	己烷以上 C6+	二氧化碳	硫化氢	总硫
含量	0.0090	0.0022	0.0000	0.0000	<1	<1
高位体积热值	39.92MJ/Nm ³					
低位体积热值	36.05MJ/Nm ³					
相对密度	0.7284					

天然气的用量估算采用以下公式：

燃气蒸汽发生器耗气量(每小时)=燃气蒸汽发生器功率*时间/燃料热值/热效率
则2台锅炉每小时耗气量为：

$$2 \times 7\text{MW} \times 3600\text{s} / 36.05\text{MJ/Nm}^3 / 92.2\% = 1516.33\text{Nm}^3/\text{h}。$$

锅炉年工作时间 7200 小时，天然气年用量为 $1516.33 \times 7200 = 10917576\text{m}^3/\text{a}$ ，故锅炉满负荷生产时天然气年使用量为 1091.76 万 m³/a。

(2) 供水

本次燃料扩建锅炉热载体仍为导热油，无新增生产用水；不新增工作人员，无新增生活用水。

2.5 工作制度和劳动定员

本项目不新增劳动定员，工作制度保持原有的 3 班制，每日开工 24 小时，年开工数按 300 天计。

与原环评及验收情况对比分析：

表 2-5 与原环评及验收情况对比分析一览表

类别	原环评及验收情况	燃料扩建	变化情况
锅炉规格、台数	2 台 600 万大卡导热油的天然气锅炉	2 台 600 万大卡导热油的天然气锅炉	无变化
设计热效率	92.2%	92.2%	无变化
年运行小时	7200h	7200h	无变化
生产负荷	26%	100%	增加
天然气消耗量	287.2 万 m ³ /a	1091.76 万 m ³ /a	增加
废气治理设施	低氮燃烧	低氮燃烧	无变化
排气筒高度、内径	18 米，内径 1.6 米	18 米，内径 1.6 米	无变化

2.6 工艺流程及产污环节

2.6.1 施工期

本次扩建仅增加天然气供应，不涉及土木工程建设，也不涉及设备安装，无施工期影响。

2.6.2 运营期

本次扩建仅增加天然气供应，不改变原有锅炉的工艺流程及产污环节。

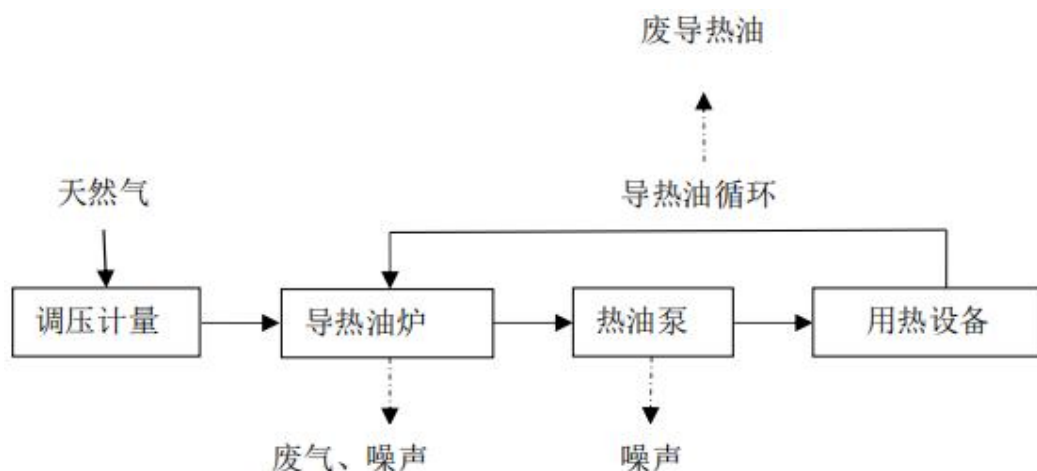


图2-1 锅炉生产工艺流程及产污环节图

工作原理：导热油锅炉以天然气为燃料，由燃料燃烧提供热量，导热油为热载体。利用循环泵强制导热油进行液相循环，将热量传递给用热设备，经用热设备卸载后，重新通过循环泵回到导热油炉内加热，再吸收热量传递给用热设备，如此周而复始，实现热量的连续传递，使被加热物体温度升高，达到加热的工艺要求。此过程会产生锅炉废气、设备噪声以及废导热油。锅炉燃烧废气采用低氮燃烧技术处理后经 1 条 18 米高排气筒排放。

低氮燃烧装置原理：项目采用天然气作为燃料，燃料中含氮量较低，燃烧过程中产生的氮氧化物主要为高温型氮氧化物，高温型氮氧化物主要是空气中的氮在高温条件下（1500℃以上）被氧化而形成的，传统的扩散燃烧器燃烧温度很高，会产生大量高温型氮氧化物。低氮燃烧器采用的是预混燃烧模式，即在燃烧前，天然气和空气充分混合，通过控制掺混比，可以使得燃烧温度低于理论燃烧温度，可以降低高温型氮氧化物的生成量，确保氮氧化物产生浓度低于50mg/m³。

综上，本项目营运期间产排污环节汇总见下表：

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-6 本项目营运期间产排污环节汇总表			
	污染物类型	产污环节	污染物名称	治理措施
	废气	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	依托原有低氮燃烧技术处理后经 1 条 18 米高排气筒（DA001）排放
	噪声	锅炉	噪声	加强设备维护、隔声、消声、减震等综合治理措施
	2.7 与现有项目有关的原有污染情况			
2.7.1 现有工程环保手续落实情况				
建设单位现有相关环保手续汇总如下表所示：				
表 2-7 现有项目环保手续汇总一览表				
环保手续			验收手续	
时间	项目名称	审批文号	时间	审批文号
2010 年	英德市恒荣行皮革有限责任公司年产 2500 万米 PU 合成革建设项目环境影响报告书	英环审【2010】55 号	2016 年	英环测验【2016】44 号
2013 年	英德市恒荣行皮革有限责任公司生产工艺变更环境影响补充报告	/		
2022 年 4 月	英德市恒荣行皮革有限责任公司建设项目生产设备补充分析报告	/	/	/
2022 年 8 月	英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉改造及新建污水处理站项目环境影响报告表	清环英德审【2022】27 号	2024 年	自主验收
国家排污许可证手续		企业现有排污许可证申领编号为：91441881553655971C001V，有效期限为 2023 年 11 月 17 日至 2028 年 11 月 16 日。		
2.7.2 现有项目产品方案				
根据环评及验收意见，现有项目产品生产情况详见表：				
表 2-8 现有产品情况表				
产品名称		环评批复产能	一期验收产能	备注
PU 合成革		2500 万米	1500 万米	/
2.7.3 现有项目主要生产设备				
表 2-9 现有项目设备一览表				
序号	设备名称		数量	备注
1	PU 干法合成革生产线		2 条	/

2	PU 湿法合成革生产线	2 条	/
3	烘干线	1 条	/
4	印刷机	2 台	/
5	揉纹机	20 台	/
6	DMF 回收装置(五塔三效)	1 套	/
7	压花机	2 台	/
8	验革机	3 台	/
9	验布机	1 台	/
10	滚涂机	1 台	/
11	DMF 储罐	2 粒（单罐 250m ³ ）	/
12	废水储罐	4 个	/
13	600 万大卡导热油的燃气锅炉	2 台	/
14	烫光机	1 台	/
15	磨皮机	1 台	/
16	抛光机	1 台	/
17	搅拌机（干法）	17 台	/
18	搅拌釜（湿法）	14 台	/
19	压、吸纹机	2 台	/
20	多功能压缩机	3 台	/
21	长线揉纹机	1 台	/
22	二版印刷机	1 台	/

2.7.4 现有项目生产工艺流程及产污环节

（1）PU 合成革的湿法工艺流程

工艺简述：

以无纺布或毛布为基材，进入预凝固槽经水收缩、挤压干燥定型，进入涂料台。涂布湿法聚氨酯组份浆料。然后在凝固槽中进行凝固成膜处理，在凝固过程中，浆料中 DMF 被水置换（送至 DMF 废水蒸馏回收车间回收 DMF），形成泡孔。凝固槽水溶液中的 DMF 浓度对产品质量起重要作用，应控制在 20%左右。常温凝固，冬天可适当加温，但不宜超过 40 摄氏度，凝固时间约 5 分钟。继而通过在水洗槽中的反复对皮膜泡孔进行水冲洗，脱除残留 DMF，进而挤压水分，烘干皮膜（此处产生 DMF 废气），即湿法产品 BASE（底坯），湿法产品一部分可直接进行磨皮、印刷或压纹，成为成品。

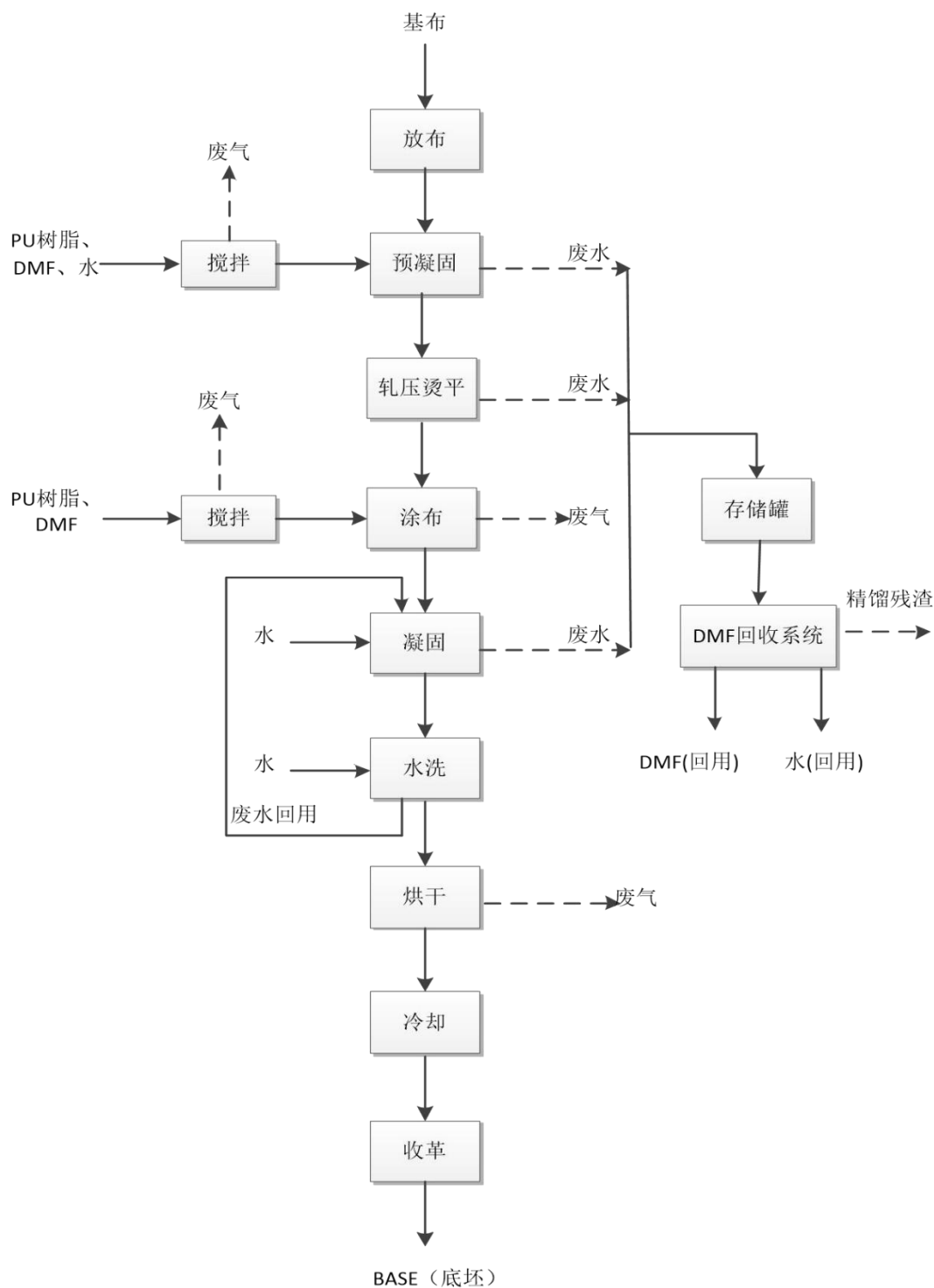


图 2-2 PU 合成革的湿法工艺流程及产污环节图

(2) PU 合成革的干法工艺流程

工艺简述:

即干法转移贴面法生产工艺过程，此工艺以离型纸为载体，将聚氨酯浆料涂刮在其上（一般涂刮二至三次），继而进入烘箱，蒸发除去树脂中的溶剂得到聚氨酯皮膜，然

后将 BASE（底坯）和聚氨酯皮膜粘合在一起形成合成革制成品，最后将离型纸与合成革分离，离型纸回收再利用。分离后的合成革必要时还要经过印刷，揉纹等后处理精加工，使合成革具有自然花纹、手感柔软，酷似天然真皮。

BASE 生产过程中产生的废水收集在贮灌中，然后送至 DMF 回收系统（精馏塔）加热，利用 DMF 和水的沸点差，通过控制精馏塔塔顶温度，使 DMF 和水分离，分馏后的 DMF 可作为配料供车间循环使用，得到的蒸馏水可回于湿法工艺的凝固和水洗工段。

在合成革生产线的烘干工序中会产生 DMF 废气或混合废气（主要为 DMF）。烘干采用封闭式烘干设备，废气经抽风机输送至喷淋吸收塔，利用 DMF 的水溶性将其与空气分离，废水进入 DMF 三循环回收装置回收 DMF。

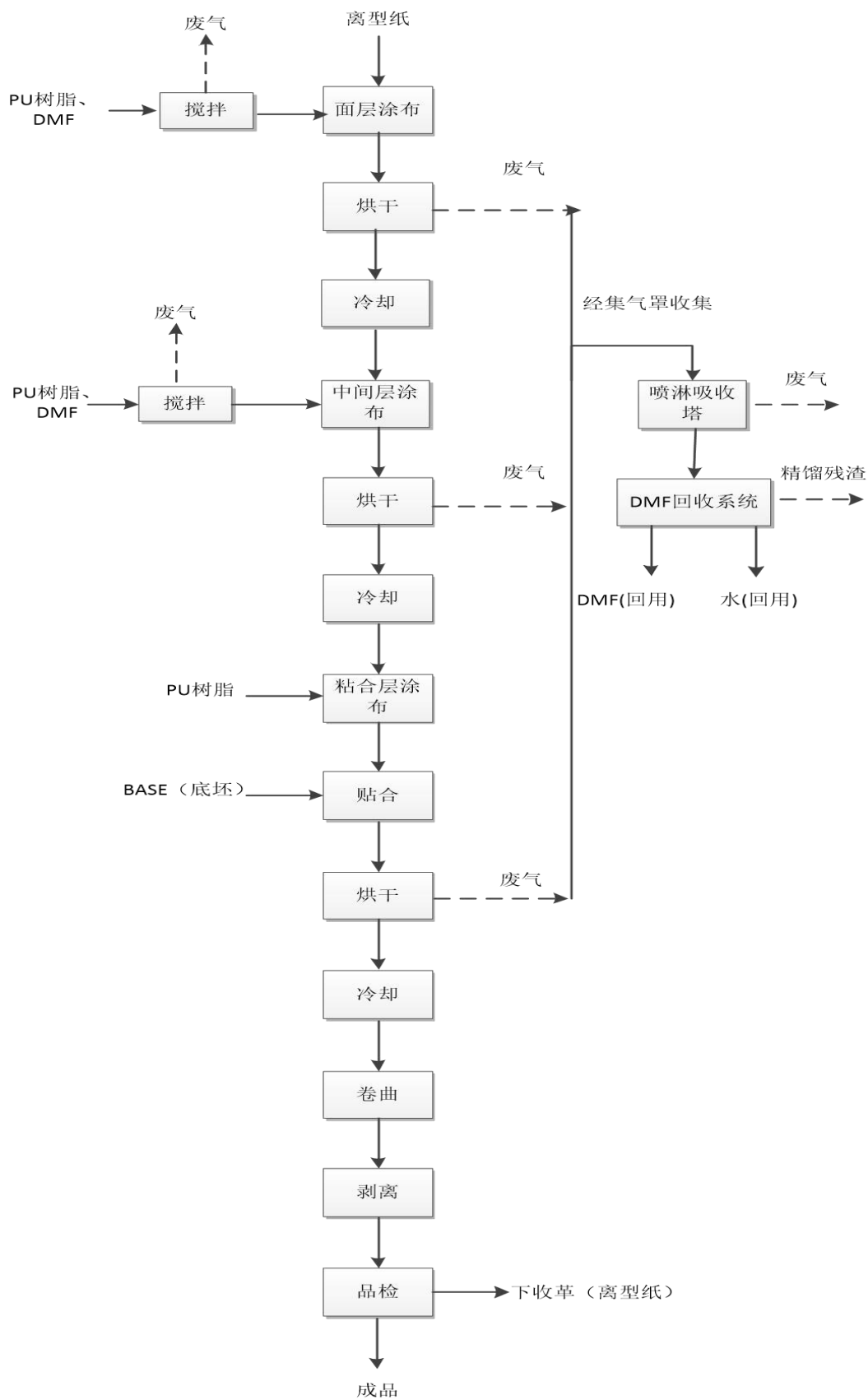


图 2-3 PU 合成革的干法工艺流程及产污环节图

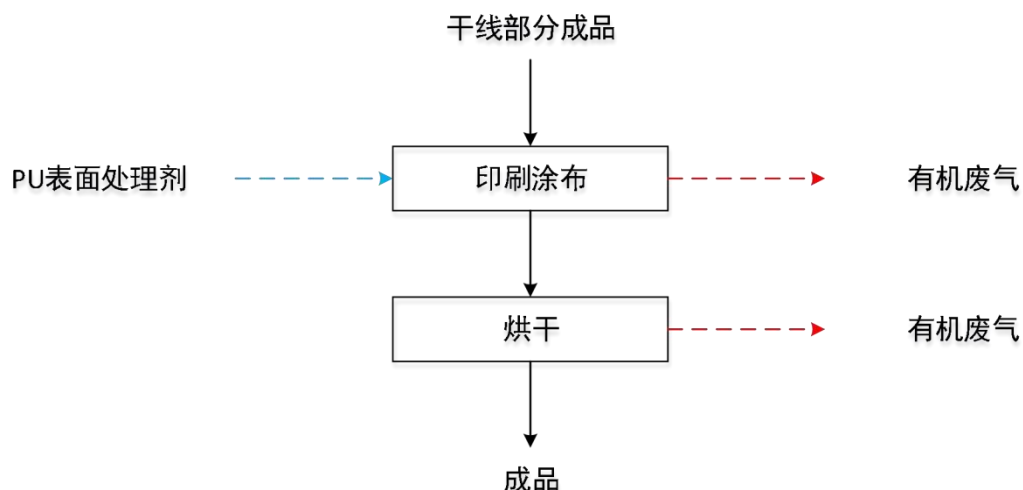


图 2-4 干法印刷工艺流程及产污环节图

2.7.5 现有项目产排污情况分析

1、废水

(1) 生活污水

项目生活污水经隔油隔渣和三级化粪池预处理后排放至英红园起步区污水管网，由广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准较严者后，最终汇入仙桥水。

(2) 生产废水

合成革制作过程中产生的废水主要来自于生产工艺废水、设备检修清洗水。

工艺废水：主要为合成革湿法生产中凝固轧压工段产生的废水、湿法配料洗桶洗釜废水以及干法生产线中的废气吸收喷淋废水，废水中主要污染物为 DMF、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。该废水经收集后进入 DMF 三级回收装置，即浓缩、精馏、脱酸工艺处理后进行回收，DMF 精馏回收率可达 99%。经过 DMF 回收装置处理得到高纯度 DMF 成品后，由蒸馏塔排出冷凝水，可送回生产线重复使用，该部分废水不排放。

设备检修清洗水：包括设备检修废水以及生产车间地面冲洗水等，主要含有 COD_{Cr}、SS 及其它杂质，由于设备检修及地面冲洗对水质要求不高，这部分废水经隔油池沉淀处理后可循环使用。

2、废气

表 2-10 工艺废气分析一览表

产污工序	污染因子	收集方式	治理措施	排气筒
湿法生产线	DMF、臭气浓度	密闭生产线，整体抽集	多级喷淋+DMF 三效回收装置	DA006 湿法车间烘干废气排气筒
印刷废气	VOCs、臭气浓度、甲苯	密闭生产线，整体抽集	接入锅炉焚烧处理	DA001 锅炉废气处理后排放口
干法车间 1# (含搅拌废气)	VOCs、DMF、臭气浓度、颗粒物	密闭生产线，整体抽集； 搅拌车间：密闭车间，集气罩收集	多级喷淋+DMF 三效回收装置	DA004 生产线排气筒 1
干法车间 2# (含搅拌废气)	VOCs、DMF、臭气浓度、颗粒物	密闭生产线，整体抽集； 搅拌车间：密闭车间，集气罩收集	多级喷淋+DMF 三效回收装置	DA005 生产线排气筒 2
烘干线 1# (含搅拌废气)	VOCs、臭气浓度	集气罩收集	/	DA002 烘干线排气筒 1
烘干线 2# (含搅拌废气)	VOCs、臭气浓度	集气罩收集	/	
揉纹废气	VOCs、臭气浓度	集气罩收集	/	DA003 揉纹机废气排气筒
锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、烟气黑度	密闭收集	低氮燃烧	DA001 锅炉废气处理后排放口

3、噪声

根据原环评项目资料，现有项目噪声主要噪声源为 PU 合成革生产车间、锅炉风机、空压机、冷却塔、水泵等设备运行过程中产生的噪声，通过类比分析其噪声源强为 75-90dB（A）。

噪声已做好防治工作，合理布置噪声源，在强噪声设备上安装消声器，充分利用消声、隔声、减震、吸声等措施，综合控制噪声，加强厂区绿化，确保营运期厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固废

根据现有项目环评文件以及实际运行情况，现有项目固体废物产生情况如下：

表 2-11 固废产生及处置情况

种类	名称	废物代码	产生量（t/a）	处理方式
危险废物	精（蒸）馏残渣	HW11 900-013-11	144.2505	交由有资质单位处理
	污泥	HW49 772-006-49	19.91	
	废空桶	HW49 900-041-49	2.03	
一般固废	废离型纸、废边角料	SW14 900-099-S14	178.5	委外利用

现有项目产生的各类固体废物采取相应措施处理后，符合环评及批复文件要求。

2.7.5 现有项目污染物监测情况

根据建设单位 2025 年 8 月 27 日委托广州华鑫检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：HX254204-1），现有项目污染物监测结果见下表。

表 2-12 现有项目废水监测结果一览表

废水检测结果				
采样时间	2025.8.27	分析时间	2025.8.27-2025.9.2	
检测点位	DW003 生产废水排放口			
样品性状	无色、无气味、无浮油、水清			
检测项目	单位	检测结果	标准限值	评价
pH 值	无量纲	7.1	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	15	80	达标
五日生化需氧量	mg/L	3.6	20	达标
氨氮	mg/L	0.152	8	达标
总氮	mg/L	1.01	15	达标
总磷	mg/L	0.02	1.0	达标
悬浮物	mg/L	ND	40	达标
石油类	mg/L	0.13	5.0	达标
色度	倍	ND	50	达标
挥发酚	mg/L	ND	2.0	达标
甲苯	mg/L	ND	0.1	达标
硫化物	mg/L	ND	1.0	达标

由上表可知，现有项目 DW003 生产废水排放口满足广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）表 4 标准与《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 2 标准两者较严值。

表 2-13 现有项目有组织废气监测结果一览表

有组织废气检测结果				
采样时间	2025.8.27	分析时间	2025.8.27-2025.9.2	
检测点位	DA001 锅炉废气处理后排出口			
检测项目	单位	检测结果	标准限值	评价
燃料类型	/	天然气	——	——

基准氧含量		%	3.5	——	——
实测氧含量		%	7.9	——	——
温度		° C	102.4	——	——
含湿量		%	4.6	——	——
排气筒高度		m	18	——	——
截面积		m ²	2.0106	——	——
标干流量		m ³ /h	20123	——	——
流速		m/s	4.0	——	——
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND	——	——
	折算浓度	mg/m ³	ND	35	达标
	排放速率	kg/h	0.030	——	——
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	19	——	——
	折算浓度	mg/m ³	25	50	达标
	排放速率	kg/h	0.38	——	——
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.7	——	——
	折算浓度	mg/m ³	4.9	10	达标
	排放速率	kg/h	0.074	——	——
甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.10	15	达标
	排放速率	kg/h	0.002	1.6	——
VOCs	实测浓度	mg/m ³	2.04	120	达标
	排放速率	kg/h	0.041	5.1	达标
N,N-二甲 基酰胺	实测浓度	mg/m ³	ND	50	达标
	排放速率	kg/h	0.001	——	——
臭气浓度		无量纲	478	6000	达标
烟气黑度		级	<1	1	达标
检测点位		DA002 烘干线排气筒 1			
检测项目		单位	检测结果	标准限值	评价
温度		° C	60.6	——	——
含湿量		%	3.2	——	——
流速		m/s	18.3	——	——
标杆流量		m ³ /h	23120	——	——

排气筒高度		m	15	——	——
截面积		m ²	0.4418	——	——
VOCs	排放浓度	mg/m ³	3.17	200	达标
	排放速率	kg/h	0.073	——	——
臭气浓度		无量纲	478	2000	达标
检测点位		DA003 揉纹机废气排气筒			
检测项目		单位	检测结果	标准限值	评价
温度		° C	32.1	——	——
含湿量		%	3.1	——	——
流速		m/s	8.7	——	——
标杆流量		m ³ /h	7637	——	——
排气筒高度		m	15	——	——
截面积		m ²	0.2827	——	——
VOCs	排放浓度	mg/m ³	1.91	200	达标
	排放速率	kg/h	0.015	——	——
臭气浓度		无量纲	478	2000	达标
检测点位		DA004 生产线排气筒 1			
检测项目		单位	检测结果	标准限值	评价
温度		° C	32.3	——	——
含湿量		%	3.5	——	——
流速		m/s	10.6	——	——
标杆流量		m ³ /h	36935	——	——
排气筒高度		m	19	——	——
截面积		m ²	1.1310	——	——
VOCs	实测浓度	mg/m ³	15.7	200	达标
	排放速率	kg/h	0.58	——	——
N,N-二甲 基酰胺	实测浓度	mg/m ³	ND	50	达标
	排放速率	kg/h	0.0018	——	——
臭气浓度		无量纲	416	6000	达标
检测点位		DA005 生产线排气筒 2			
检测项目		单位	检测结果	标准限值	评价

温度		° C	32.2	——	——
含湿量		%	3.5	——	——
流速		m/s	47591	——	——
标杆流量		m³/h	19.7	——	——
排气筒高度		m	19	——	——
截面积		m²	0.7854	——	——
颗粒物	实测浓度	mg/m³	<20	120	达标
	排放速率	kg/h	<0.95	4.42	达标
VOCs	实测浓度	mg/m³	5.91	200	达标
	排放速率	kg/h	0.28	——	——
N,N-二甲 基酰胺	实测浓度	mg/m³	ND	50	达标
	排放速率	kg/h	0.0024	——	——
臭气浓度		无量纲	478	6000	达标
检测点位		DA006 湿法车间烘干废气排气筒			
检测项目		单位	检测结果	标准限值	评价
温度		° C	58.9	——	——
含湿量		%	4.7	——	——
流速		m/s	8.2	——	——
标杆流量		m³/h	14748	——	——
排气筒高度		m	18	——	——
截面积		m²	0.6362	——	——
N,N-二甲 基酰胺	实测浓度	mg/m³	ND	50	达标
	排放速率	kg/h	0.00074	——	——
臭气浓度		无量纲	549	6000	达标
由上表可知，现有项目 DA001 排气筒的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 排放浓度限值，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值要求，甲苯、VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010》表 2 标准要求，DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008》标准要求；DA002 和 DA004 排气筒的 VOCs、DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008》表 5 标准要求，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值要求；DA003 排气					

筒的 VOCs 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008》表 5 标准要求，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值要求；DA005 排气筒的 VOCs、DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008》表 5 标准要求，颗粒物满足《大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001》表 2 标准要求，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值要求；DA006 排气筒的 DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008》表 5 标准要求，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值要求。

表 2-14 现有项目无组织废气监测结果一览表

无组织废气检测结果						
气象参数	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
	31.4	100.5	62.1	西南	2.1	多云
采样时间		2025.8.27		分析时间	2025.8.27-2025.8.30	
检测点位	检测项目	单位	检测结果		标准限值	评价
上风向 A1	颗粒物	mg/m ³	0.195		——	——
	硫化氢	mg/m ³	ND		——	——
	VOCs	mg/m ³	0.21		——	——
	N,N-二甲基 酰胺	mg/m ³	ND		——	——
	臭气浓度	无量纲	ND		——	——
	氨	mg/m ³	0.333		——	——
下风向 A2	颗粒物	mg/m ³	0.229		0.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND		0.06	达标
	VOCs	mg/m ³	0.31		10	达标
	N,N-二甲基 酰胺	mg/m ³	ND		0.4	达标
	臭气浓度	无量纲	13		20	达标
	氨	mg/m ³	0.656		1.5	达标
下风向 A3	颗粒物	mg/m ³	0.223		0.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND		0.06	达标
	VOCs	mg/m ³	0.32		10	达标
	N,N-二甲基 酰胺	mg/m ³	ND		0.4	达标
	臭气浓度	无量纲	11		20	达标

		氨	mg/m ³	0.653	1.5	达标
下风向 A4		颗粒物	mg/m ³	0.227	0.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	ND	0.06	达标
		VOCs	mg/m ³	0.34	10	达标
		N,N-二甲基 酰胺	mg/m ³	ND	0.4	达标
		臭气浓度	无量纲	11	20	达标
		氨	mg/m ³	0.566	1.5	达标
厂区内 A5		非甲烷总烃 (任意一次 浓度值)	mg/m ³	0.66	20	达标
		非甲烷总烃 (1h 平均浓 度值)	mg/m ³	0.64	6.0	达标
厂区内 A6		非甲烷总烃 (任意一次 浓度值)	mg/m ³	0.65	20	达标
		非甲烷总烃 (1h 平均浓 度值)	mg/m ³	0.64	6.0	达标

由上表可知，现有项目厂界颗粒物、VOCs、DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008》表 6 标准限值，氨气、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值要求。厂区内厂房外非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 无组织排放限值。

表 2-15 现有项目厂界噪声监测结果一览表

噪声检测结果					
检测时间	2025.8.27	环境条件	天气：多云；风速：2.0m/s		
检测结果 单位：Leq dB（A）					
检测点位	检测时段	主要声源	Leq	标准限值	评价
厂界东南面外 1mN1	昼间	设备	59	65	达标
	夜间	设备	50	55	达标
厂界西南面外 1mN2	昼间	设备	58	65	达标
	夜间	设备	49	55	达标
厂界西北面外 1mN3	昼间	设备	59	65	达标
	夜间	设备	50	55	达标
厂界东北面外 1mN4	昼间	设备	58	65	达标
	夜间	设备	49	55	达标

由上表可知，现有项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

2.8.6 现有项目污染物实际排放量核算

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写。现有项目 DA001 排放口氮氧化物和 DA002、DA003、DA004、DA005 挥发性有机物、颗粒物以及 DW001 化学需氧量和氨氮的实际排放量采用 2025 年度排污许可证执行报告中填报的实际排放量，具体如下：

表 2-16 现有项目污染物排放情况一览表 1

类别	污染源	污染物	现有项目实际排放量t/a	排污许可总量t/a
废气	DA001	NOx	1.037	0.87
	DA002	VOCs	0.361	6.36
	DA003	VOCs	0.1443	3.89
	DA004	VOCs	1.1454	14.6
	DA005	VOCs	0.6634	23.01
		颗粒物	1.536	13.81
废水	DW003	化学需氧量	1.486	1.039
		氨氮	0.035	0.14

其余污染因子根据现有项目常规监测报告核算实际排放量，详见下表：

表 2-17 现有项目污染物排放情况一览表 2

类别	污染源	污染物	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放时间h	现有项目实际排放量t/a	排污许可总量t/a
废气	DA001	SO ₂	0.030	ND	2728	0.082	/
		颗粒物	0.074	4.9	2728	0.202	/
		VOCs	0.041	2.04	2728	0.112	/
		甲苯	0.002	0.10	2728	0.055	/
		DMF	0.001	ND	2728	0.003	/
	DA004	DMF	0.0018	ND	2728	0.005	/
	DA005	DMF	0.0024	ND	2728	0.007	/
	DA006	DMF	0.00074	ND	2728	0.002	/
类别	污染源	污染物	流量m ³ /a	排放浓度mg/L	排放时间h	现有项目实际排放量t/a	排污许可总量t/a
废水	DW003	五日生化需氧量	25927.48	3.6	2728	0.093	/
		总氮		1.01	2728	0.026	/
		总磷		0.02	2728	0.0005	/
		悬浮物		ND	2728	/	/
		石油类		0.13	2728	0.003	/

	色度	ND	2728	/	/
	挥发酚	ND	2728	/	/
	甲苯	ND	2728	/	/
	硫化物	ND	2728	/	/

2.8.6 与本项目有关的主要环境问题及整改计划

现有项目废气、废水、噪声经处理后均能稳定达标排放，已依法取得排污许可证，各项环保手续齐全；企业已建立完善环境风险防范措施，建立应急管理体系，突发环境事件应急预案已完成备案，目前未发生过环境事故，且未收到环保投诉。主要存在以下问题：

（1）锅炉废气氮氧化物排放量问题

本项目实际运营过程中，锅炉天然气实际消耗量较原环评设计核算用量有所增加，受燃气使用量上升影响，导致锅炉烟气中氮氧化物实际排放总量超出排污许可核定的许可排放量。

其主要原因为：原环评及排污许可阶段按当时生产工况、额定负荷及理论用气定额核定燃气消耗量及 NO_x 许可排放总量；项目满负荷生产及用气工况与原设计工况存在偏差，燃气耗量增量直接导致氮氧化物污染物排放总量突破许可管控指标，存在总量超许可管控要求的环境问题，需针对性整改完善，落实总量平衡及合规排放管控。

整改计划及整改措施：

①本次锅炉燃料扩建环评根据锅炉设计参数结合满负荷生产时天然气的使用量，重新复核氮氧化物产生及排放量。

②加强日常运维管控，合理调控锅炉运行负荷，从源头削减氮氧化物产生量。

③根据复核结果按规范开展排污许可变更申报，重新核定锅炉天然气合理消耗量及氮氧化物许可排放总量，重新申请总量指标，完成许可手续合规性修正。

（2）外排废水化学需氧量排放量问题

企业外排废水中化学需氧量实际排放总量超出现有排污许可核定排放总量。

其主要原因为：现有项目环评阶段废水处理设施去除效率按照理想稳定工况进行理论取值核算。项目实际生产运营期间，受生产排水水质波动、进水污染物负荷波动及实际运行工况变化影响，废水处理系统综合出水水质略低于环评设计。本问题属于运营期工况波动引起的排放量变化，废水处理工艺、处理设施规模、治理方式均未发生变更，不属于建设项目性质、工艺、环保设施的重大变动。

整改计划及整改措施：

①开展现状核查及重新核算：对现有废水处理系统的进水、出水水质，实测现有设施实际去除效率，重新核定化学需氧量、氨氮的排污量。

本次报告根据现有废水处理系统的进水、出水水质，重新核定 DW003 废水排放口化学需氧量、氨氮的排污量。

根据《英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉改造及新建污水处理站项目竣工环境保护设施验收报告》分析，企业实际建设的污水处理站废水处理工艺由环评的“芬顿+微电解+混凝+生化+RO 膜”优化为“微电解+芬顿+气浮+厌氧+缺氧+好氧+好氧+MBR 膜”，气浮工艺的处理效果优于混凝工艺，MBR 膜的作用与 RO 膜的作用相似，作用为去除水中的悬浮物，优化后污水处理站处理废水效果基本一致，出水达标，而且能有效降低污水处理站的运行成本。根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，企业污水处理站变动情况与第 4 条对比分析，不属于重大变动。建设项目的性质、规模、地点均没有发生改变，与所申请的环境影响报告表一致。

根据英德市恒荣行皮革有限责任公司锅炉改造及新建污水处理站项目验收监测（报告编号：QD20240823K1）DW003 废水排放口化学需氧量和氨氮的进水水质情况如下：

表 2-18 化学需氧量和氨氮的进水水质情况一览表

污染源	污染物	采样日期	监测结果mg/L				平均值mg/L
DW003	化学需氧量	2024年8月23日	第一次	第二次	第三次	第四次	315.125
			328	321	286	333	
		2024年8月24日	第一次	第二次	第三次	第四次	
			294	335	303	321	
	氨氮	2024年8月23日	第一次	第二次	第三次	第四次	6.278
			5.32	5.8	6.79	7.21	
		2024年8月24日	第一次	第二次	第三次	第四次	
			5.6	7.0	5.3	7.2	

企业 2025 年 DW003 废水排放口化学需氧量和氨氮的在线监测数据如下：

表 2-19 化学需氧量和氨氮的在线监测数据一览表

污染源	污染物	日期	平均排放浓度mg/L	排放量kg	年度合计排放量kg
DW003	化学需氧量	2025年1月	53.707	34.156	1486.141
		2025年2月	47.097	29.677	
		2025年3月	45.188	100.712	
		2025年4月	--	--	
		2025年5月	45.911	91.19	
		2025年6月	57.526	152.972	

			2025年7月	61.474	133.879	
			2025年8月	61.404	176.176	
			2025年9月	--	--	
			2025年10月	--	161.715	
			2025年11月	55.476	155.163	
			2025年12月	45.549	110.386	
			年均浓度值	52.887	/	
		氨氮	2025年1月	3.476	2.006	35.086
			2025年2月	1.752	0.972	
			2025年3月	0.929	1.991	
			2025年4月	--	--	
			2025年5月	0.391	1.207	
			2025年6月	--	--	
			2025年7月	0.334	0.802	
			2025年8月	1.173	4.109	
			2025年9月	2.611	10.655	
			2025年10月	--	4.996	
			2025年11月	1.103	4.926	
			2025年12月	0.837	2.373	
			年均浓度值	1.216	/	

综上所述，企业根据实际处理情况核算企业满负荷生产化学需氧量、氨氮的排污量，具体如下：

表 2-20 化学需氧量和氨氮的排放情况一览表

类别	污染源	污染物	设计流量m ³ /d	排放浓度mg/L	排放时间d	排放量t/a
废水	DW003	化学需氧量	220	52.887	300	3.49
		氨氮		1.216	300	0.08

②优化废水处理运行管控：完善污水处理站运维管理制度，根据进水水质变化动态调整曝气量、药剂投加量、污泥排放量等，强化生化系统稳定性，提升废水综合处理效率，保证外排废水浓度长期稳定达标。

③完善排污许可手续：根据本报告重新核定的化学需氧量、氨氮排放总量，依法申请排污许可变更，确保排放总量符合排污许可管控要求。

④建立长效管控机制：完善废水产生、处理、排放台账，加强日常水质自检，建立进水高负荷预警机制，避免水质波动冲击处理系统；常态化对比许可排放量，严控污染物总量，杜绝超标超许可排放情况再次发生。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境空气

3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定

根据清远市人民政府关于印发《清远市环境空气质量功能区调整方案》的通知（清府函[2026]11号），本项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中的过渡阶段浓度限值二级标准。

同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的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。

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于英德市，为了解项目所在区域的环境空气质量，本评价常规因子引用英德市人民政府网公布的2025年1-12月英德市环境空气环境质量信息简报（<http://www.yingde.gov.cn/zljs/zdlyxxgk/hjbh/kqhjxx/>），详见下表。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6.7μg/m ³	60 μg/m ³	11.1%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16.7μg/m ³	40 μg/m ³	41.9%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41.7μg/m ³	60 μg/m ³	69.5%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23μg/m ³	30 μg/m ³	76.7%	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	0.9mg/m ³	4 mg/m ³	22.5%	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	122.8μg/m ³	160 μg/m ³	76.8%	达标

由上表可知，2025 年英德市各项基本污染物年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度二级标准，因此判定英德市为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目的大气特征因子为TSP和氮氧化物，根据《建设项目环境影响报告

表编制技术指南》（污染影响类）要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的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”。为了解本项目周边大气特征因子的环境质量现状，本次评价TSP引用《英德海螺型材公司年产5万樘WPC树脂生态门生产线技术改造项目环境影响报告表》于2024年12月30日~2025年1月1日的监测数据，监测点位于项目东南面4820m。氮氧化物引用《英德市尧顺有机硅材料有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》于2025年12月16日-18日的监测数据，监测点位于项目东南面4550m。具体监测点位及监测结果见下表。 表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息 <table><tr><th>监测点</th><th>监测因子</th><th>监测时段</th><th>采样时间</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>英德海螺型材公司</td><td>TSP</td><td>日均值</td><td>2024年12月30日~2025年1月1日</td><td>东南</td><td>4820</td></tr><tr><td>A1老虎山新村</td><td>氮氧化物</td><td>日均值</td><td>2025年12月16日~18日</td><td>东南</td><td>4550</td></tr></table> 表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表 <table><tr><th>点位名称</th><th>污染物</th><th>平均时间</th><th>评价标准/(mg/m³)</th><th>监测浓度范围/(mg/m³)</th><th>最大占标率/%</th><th>超标率/%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>英德海螺型材公司</td><td>TSP</td><td>24h</td><td>0.3</td><td>0.084~0.093</td><td>31</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>A1老虎山新村</td><td>氮氧化物</td><td>24h</td><td>0.1</td><td>0.024~0.026</td><td>26</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table> (3) 小结 综上所述，本项目所在区域为达标区，项目所在区域的基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准。其他污染物 TSP、氮氧化物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级浓度限值。 3.2 地表水环境质量 本次扩建无生产废水和生活污水产生。项目附近水体为北江（英德市沙口圩至英城白沙段）。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）：地表水环境可引用近 3 年内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。北江(英德市								监测点	监测因子	监测时段	采样时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m	英德海螺型材公司	TSP	日均值	2024年12月30日~2025年1月1日	东南	4820	A1老虎山新村	氮氧化物	日均值	2025年12月16日~18日	东南	4550	点位名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大占标率/%	超标率/%	达标情况	英德海螺型材公司	TSP	24h	0.3	0.084~0.093	31	0	达标	A1老虎山新村	氮氧化物	24h	0.1	0.024~0.026	26	0	达标
监测点	监测因子	监测时段	采样时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																												
英德海螺型材公司	TSP	日均值	2024年12月30日~2025年1月1日	东南	4820																																												
A1老虎山新村	氮氧化物	日均值	2025年12月16日~18日	东南	4550																																												
点位名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大占标率/%	超标率/%	达标情况																																										
英德海螺型材公司	TSP	24h	0.3	0.084~0.093	31	0	达标																																										
A1老虎山新村	氮氧化物	24h	0.1	0.024~0.026	26	0	达标																																										

沙口圩-英城白沙)的水质类别为Ⅲ类，本次评价引用英德市人民政府网站上发布的英德市地表水、集中式生活饮用水水源地监测月报中 2025 年的水质监测数据（<http://www.yingde.gov.cn/zljs/zdlyxxgk/hjbh/szhjxx/>），监测断面为沙口，具体如下表所示：

表 3-4 北江(沙口断面)地表水水质监测月报

监测时间	河流名称	断面位置	水质目标	水质现状	是否达标
2025.02.11	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.03.06	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.04.14	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.05.13	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.06.05	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.07.01	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.08.07	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.09.01	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.10.17	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.11.06	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是
2025.12.04	北江	沙口	Ⅲ类	Ⅱ类	是

注：2025 年 1 月无公示数据。

根据上表可知，北江(英德市沙口圩-英城白沙)在 2025 年地表水监测期间水质情况均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

3.3 声环境质量

本项目选址位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北 100 米，项目声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区域执行。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”，项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。

3.4 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径

	的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本次扩建依托现有厂房，车间均已按要求做好防渗措施，厂房地面均做硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本报告不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 3.5 生态环境现状 根据现场调查，项目附近附近不涉及生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙廊道，无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目依托现有厂房，不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。 3.6 电磁辐射环境现状 新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本次扩建不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。
--	--

环境 保 护 目 标	3.7 主要环境保护目标 3.7.1 大气环境 本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 3.7.2 声环境 本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。 3.7.3 地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。 3.7.4 生态环境 本项目建设用地范围内不涉及生态环境保护目标。 3.7.5 地表水环境 保护北江(英德市沙口圩-英城白沙)水体水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。															
污 染 物 排 放 标 准	3.8 污染物排放控制标准 1.大气污染物排放标准 本项目运营期锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化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；烟气黑度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 标准限值。 表 3-6 本项目大气污染物排放标准表 <table><tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>排放限值</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="4">DA001 锅炉 废气排放 口，排气筒 高度 18m</td><td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td><td rowspan="3">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</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>35mg/m³</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>50mg/m³</td></tr><tr><td>烟气黑度(林格曼黑 度，级)</td><td>≤1</td><td>广东省地方标准《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 新建锅炉 大气污染物排放浓度限值</td></tr></table> 2.噪声排放标准	污染源	污染物	排放限值	备注	DA001 锅炉 废气排放 口，排气筒 高度 18m	颗粒物	10mg/m³	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	二氧化硫	35mg/m³	氮氧化物	50mg/m³	烟气黑度(林格曼黑 度，级)	≤1	广东省地方标准《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 新建锅炉 大气污染物排放浓度限值
污染源	污染物	排放限值	备注													
DA001 锅炉 废气排放 口，排气筒 高度 18m	颗粒物	10mg/m³	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													
	二氧化硫	35mg/m³														
	氮氧化物	50mg/m³														
	烟气黑度(林格曼黑 度，级)	≤1	广东省地方标准《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 新建锅炉 大气污染物排放浓度限值													

	本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 3.固体废物控制标准 本次燃料扩建无新增生产工序，无新增生产设备，不新增固体废物。												
总量控制指标	3.9 总量控制指标分析 本项目总量控制指标建议如下： 1、水污染物排放总量控制指标 本次锅炉燃料扩建项目不新增废水排放，故无需申请水污染物排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染物排放总量控制指标为 NOx，根据工程分析，本项目建成后全厂主要污染物总量控制建议见下表： 表 3-7 项目大气污染物总量控制指标表 <table><tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>现有项目总量指标 t/a</th><th>本扩建项目排放量 t/a</th><th>扩建后全厂排放总量 t/a</th><th>变化量 t/a</th></tr><tr><td>锅炉废气</td><td>氮氧化物</td><td>0.87</td><td>3.308</td><td>3.308</td><td>+2.438</td></tr></table> 则本次评价建议申请总量为氮氧化物：2.438t/a。 3、固体废弃物排放总量控制指标 本次扩建不新增固废，因此不设置固体废物总量控制指标。	污染源	污染物	现有项目总量指标 t/a	本扩建项目排放量 t/a	扩建后全厂排放总量 t/a	变化量 t/a	锅炉废气	氮氧化物	0.87	3.308	3.308	+2.438
	污染源	污染物	现有项目总量指标 t/a	本扩建项目排放量 t/a	扩建后全厂排放总量 t/a	变化量 t/a							
	锅炉废气	氮氧化物	0.87	3.308	3.308	+2.438							

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期影响 本项目依托现有锅炉房及燃气管道，不涉及基建施工和设备安装，对环境及周围敏感点影响极小，故本评价不对施工期环境保护措施进行展开分析。
---------------------------	--

运营期环境影响和保护措施

4.1 运营期废气

4.1.1 废气污染物排放源基本情况

表 4-1 本项目大气污染物放量汇总表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况			污染物排放情况			排放口基本情况						限值 mg/m ₃
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³		处理工艺	去除率%	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒经纬度	高度 m	内径 m	温度℃	编号	类型	
锅炉废气	二氧化硫	2.184	18.54	有组织	采用低氮燃烧技术，废气经 1 条 18 米高排气筒排放	/	/	18.54	0.303	2.184	E113°24'46.69", N24°18'48.64"	18	1.6	60	DA001	主要排放口	35
	颗粒物	1.092	9.3				是	9.3	0.152	1.092							10
	氮氧化物	3.308	28.09				/	28.09	0.459	3.308							50
	烟气黑度	/	/				/	<1 级	/	/							≤1 级

表 4-2 废气监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次*	执行标准	
				限值	名称
有组织	DA001 锅炉废气处理后排放口	颗粒物	1 次/年	10mg/m ³	广东省《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
		二氧化硫	1 次/年	35mg/m ³	
		氮氧化物	1 次/月	50mg/m ³	
		烟气黑度(林格曼黑度，级)	1 次/年	≤1	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污染物排放限值

*备注：监测频次的出处为《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）。

4.1.2 大气污染源分析

(1) 大气污染物源强分析

本项目锅炉使用燃料为天然气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）中燃气工业锅炉产排污系数表”进行燃烧废气的核算。根据前文核算，本扩建项目的天然气用量为 1091.76 万 m^3/a ，年生产时间为 7200h。

工业废气量：产污系数为 107753 标立方米/万立方-原料，则工业废气量为 $117.64 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ （16338.889 m^3/h ）。

二氧化硫：产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，参考《天然气》（GB17820-2018）中二类质量标准，天然气总硫（以硫计）含量不高于 100 mg/m^3 ，即 S=100，则二氧化硫排放量为 2.184t/a（0.303 kg/h ），排放浓度 18.54 mg/m^3 。

氮氧化物：企业锅炉已安装低氮燃烧器，氮氧化物的设计排放浓度小于 50 mg/m^3 ，产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先，天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60 mg/m^3 ），则氮氧化物排放量为 3.308t/a（0.459 kg/h ），排放浓度为 28.09 mg/m^3 。

颗粒物：因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 4430 燃气工业锅炉产污系数表未列出颗粒物的产污系数，本报告参照《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社）表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量，燃气工业锅炉的颗粒物排放量为 80~240 $\text{kg}/10^6 \text{m}^3$ （燃料），因天然气燃烧时颗粒物产生量较少，因此，本项目颗粒物排污系数取 100 $\text{kg}/10^6 \text{m}^3$ （燃料），则颗粒物排放量为 1.092t/a（0.152 kg/h ），排放浓度为 9.3 mg/m^3 。

综上，本次扩建废气具体产排情况如下：

表 4-3 锅炉废气产排情况一览表

排放口 编号	污染物	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	处理方 式	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	二氧化硫	18.54	2.184	低氮燃 烧技术	18.54	0.303	2.184
	颗粒物	9.3	1.092		9.3	0.152	1.092
	氮氧化物	28.09	3.308		28.09	0.459	3.308

(2) 防治措施可行性分析

本次锅炉燃料扩建产生的燃烧废气依托现有废气处理设施及排放口，采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）所列的可行技术。具体如下：

表 4-4 本项目废气治理可行性对照表

工序	污染物	污染防治设施名称及工艺	治理效率	排污许可技术规范可行技术	是否可行
锅炉废气	二氧化硫	采用低氮燃烧技术+18 米高排气筒排放	/	/	/
	颗粒物		/	/	/
	氮氧化物		/	低氮燃烧	是

项目废气排放口基本情况汇总见下表

表 4-5 本项目废气排放口汇总表

编号及名称	高度	内径	排放口类型	地理坐标	国家或地方污染物排放标准
DA001 锅炉废气处理后排放口	18m	1.6m	主要排放口	E113°24'46.69", N24°18'48.64"	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 3 大气污染物排放浓度限值

(3) 达标排放分析

由上表分析可得，本次锅炉燃料扩建产生的燃烧废气依托现有低氮燃烧技术处理后经 1 条 18 米高排气筒排放，可达到广东省《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： SO_2 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 非正常排放情况分析

本项目采用低氮燃烧装置，低氮燃烧装置原理：采用天然气作为燃料，燃料中含氮量较低，燃烧过程中产生的氮氧化物主要为高温型氮氧化物，高温型氮氧化物主要是空气中的氮在高温条件下（ 1500°C 以上）被氧化而形成的，传统的扩散燃烧器燃烧温度很高，会产生大量高温型氮氧化物。低氮燃烧器采用的是预混燃烧模式，即在燃烧前，天然气和空气充分混合，通过控制掺混比，可以使得燃烧温度低于理论燃烧温度，可以降低高温型氮氧化物的生成量，确保氮氧化物产生浓度低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。几乎不会出现非正常工况。

(5) 环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，同时，本项目周边 200m 内不涉及居民等敏感点，英德地区夏季盛行偏南的暖湿气流，冬季盛行干冷的偏北风，最近敏感点为厂界东北侧的姚屋新村，距离项目最近距离约为 623m。本项目导热油炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气污染物排放（DA001 排气筒）可满足广东省《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，对周边环境影响较小。

4.3 废水

本次锅炉燃料扩建不新增劳动定员，无生活污水产生。且不新增生产用水，无生产废水产生。不会对附近水体环境造成影响。

4.4 噪声

本项目仅增加锅炉燃料使用量，不新增生产设备、风机、泵类等噪声源，项目原有噪声设备种类、数量、布置位置及运行方式均保持不变。项目燃料用量增加仅改变炉膛燃烧负荷，不会造成生产设备转速、振动、排气噪声等声源参数明显变化，设备噪声源强基本维持原有水平。依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本次燃料扩建无新增噪声源，声源强度无显著增加，项目运营前后厂界噪声增量小于 3dB(A)，因此无需开展噪声预测。

结合现有项目厂界噪声监测结果，正常工况下项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，本次燃料扩建完成后，区域声环境质量基本保持现状水平，对周边声环境及敏感保护目标影响较小。

4.4 固体废物

本项目仅增加锅炉燃料使用量，生产工艺、生产设备及生产规模不发生改变，生产过程中固体废物产生种类、产生环节及产生方式均保持不变。本次燃料扩建无新增生产工序，无新增生产设备，不会产生新增固体废物。

项目现有固体废物主要为精馏残渣、污泥、废空桶、废离型纸、废边角料、废导热油及职工生活垃圾等。精馏残渣、污泥、废空桶、废导热油分类收集后交由有资质的单位处置，废离型纸、废边角料统一收集后外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。本次燃料扩建完成后，固体废物产生量无变

化，不会新增固体废物环境影响，对周边环境的影响较小。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目依托现有锅炉房及燃气管道，用地范围内均进行了硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，可不进行地下水、土壤环境影响评价工作。

4.6 生态影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于英德市英红园起步区春早路与英红大道交叉口西北100米，并依托现有锅炉房及燃气管道，无新增用地，无需进行生态现状调查，不开展生态评价。

4.7 电磁辐射影响分析

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。因此，本项目无需开展电磁辐射环境评价工作。

4.8 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境能够影响达到可接受水平。

(1) 评价等级

1) 风险调查

本次燃料扩建主要涉及风险物质为天然气，根据查询其理化性质，其主要成分为甲烷，及其他烷烃气体。厂区内不设储罐，天然气直接由管道输送。本项目危险物质数量和分布情况如下表所示。

表 4-5 本项目风险物质数量和分布情况

物质名称	CAS 号	形态	物质危险性	贮存地点	贮存规格及方式	最大贮存量
天然气 (甲烷)	74-82-8	气态	易燃易爆	天然气管道	管道约 125 米	0.849kg

注：管道天然气市政 50mm 约 125 米，体积约 0.2453m³。已知天然气市政管道压力约 0.38MPa，常压为 101.325kPa，常温常压下天然气密度约 0.7284kg/m³，根据 P₁V₁=P₂V₂，ρ=m/V，计算出厂内天然气的储存量为 0.849kg。

2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂...q_n—每种危险物质实际存在量，t。Q₁、Q₂...Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的判别方法，项目 Q 值情况见下表。

表 4-6 项目风险物质及 Q 值确定表

物质名称	形态	物质危险性	类别	最大存在量 t	临界量 t	Q 值
天然气 (甲烷)	气态	易燃易爆	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的甲烷	0.000849	10	0.00008
合计						0.00008

从上表计算可知，本项目的环境风险物质数量与其临界量比值 Q=0.00008<1，风险潜势为 I。

3) 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，根据建设项目

设计的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，本项目风险潜势为 I，开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 4-7 评级工作等级划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I	备注
评价工作等级	一	二	三	简单分析	本项目风险潜势为I

(2) 环境风险分析

天然气主要成分为甲烷，还掺杂一些简单的烷烃，这些组分都是易燃易爆的气体，天然气的爆炸下限为 5%，极易发生爆炸事故。燃气锅炉火灾爆炸的发生通常要具备三个条件，即可燃气体处于其爆炸极限范围内，有火源存在，在一定的容器内。防止燃气锅炉的火灾爆炸就是使上面的三个条件不能满足。在预防方面采取多种因素共同控制的方法，降低事故发生几率。对燃气锅炉操作人员严格要求，保证操作正确，确保锅炉的正常工况，进一步降低燃气锅炉的火灾爆炸危险性。

天然气的理化特性见下表：

表 4-8 天然气理化特性一览表

标识	中文名：天然气		危险货物编号：21007	
	英文名：Naturalgas		UN 编号：1971	
	分子式：/		CAS 号：74-82-8	
化学性质	外观与性状：无色、无臭气体	沸点（℃）：-161.5		熔点（℃）：-182.5
	相对蒸汽密度（空气=1）：0.55 相对密度（水=1）：0.42（-164℃）	闪点（℃）：-188		爆炸极限%（V/V）：5.3-15
	饱和蒸汽压（kPa）：53.32（-168.8℃）	临界温度（℃）：-82.6 临界压力（MPa）：4.59		有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳
健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。			
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有火灾爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤			

	式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
急救	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
泄漏急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。 建议给处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。 合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相品种和数量的消防器材及泄漏急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区备有泄漏急处理设备。
本项目所用燃料为天然气，本项目环境风险源主要为天然气管道泄漏火灾事故。 1) 发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，会迅速危害到原材料、产成品及机械设备等，进而给企业造成人力、物力及财力的极大损失。 2) 项目存在一般的安全隐患，如电线短路或老化、雷击、引起的火灾事故等。这些事故中，火灾风险防范为重中之重。可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟、机械故障或施工操作不当气等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。 3) 火灾危险性预防措施 ①锅炉质量要求 锅炉的设计、制造、安装、运行、检修、改造、检验等必须符合锅炉安全	

技术监察规程的规定。

②点火时的防火措施

A.在点火前，由于燃气锅炉内已经充满了残留的可燃气体，所以在点火前，要做到先启动送、引风机强制通风 5-10 分钟，充分进行炉膛内的气体置换，清除炉膛内的可燃气体才能正常点火升压，一次点火未成功需要重新点火时，一定要在点火前再次给炉膛通风，充分清除可燃气体。

B.当炉内温度低或比较潮湿时，因点火困难，需采取适当方法给炉内预热。

C.在可燃气体喷嘴前的进气管上，应装置压力表。

D.如火焰熄灭，立即停止供入可燃气体，只供空气，换气后，再进行点火操作。

E.为了防止燃气锅炉在点火时发生爆炸，必须在点火前检查进气管中的燃气压力，当压力符合要求时，再使用鼓风机吹扫炉膛，清除炉膛内的爆炸性混合物。在点火时应严格遵守先点火，后开气的原则。

③燃气锅炉工作时的防火措施

A.防止脱火：a、实行火焰稳定化；b、把空燃比调整到理论混合比附近；c、人为加大燃烧速度；d、使可燃气体压力保持稳定；e、减少燃料的喷出速度。

B.防止回火：a、加大最小喷出速度；b、必须使燃料从喷嘴喷出的速度大于其燃烧速度，即炉膛保持正压。

C.点火后直接进入稳定状态的过程中，要很好的监视燃烧工况，注意调节燃烧气流量，稳定燃烧器压力，使火焰能够稳定的燃烧。

D.平时操作中，注意不能骤冷骤热，以防发生爆裂。

④燃气锅炉的定期维护和检修

A.应经常检查锅炉压力表，安全阀等安全附件，确保它们的可靠性。

B.定期对锅炉内部进行检查，查看炉膛是否破裂，输气管路是否完好，保证管路不发生可燃气体泄露。

⑤燃气锅炉周围环境要求

A.禁止在锅炉房堆放各种可燃物，也不准在锅炉本体和蒸汽管道上烘烤任何物品。

B.禁止在锅炉内焚烧废纸、废包装材料等，以防造成烟囱飞火，引燃周围可燃物。

C.锅炉周围不能存在火源，锅炉输气管不能靠近其他加热设备。

D.禁止员工在厂内吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。

⑥加强消防安全管理

燃气锅炉爆炸危险性大，锅炉的爆炸危险要求锅炉操作人员有较强的责任心，熟悉业务。锅炉操作人员必须经过专门培训，经考试合格，持证上岗，否则禁止进锅炉房操作。值班操作人员应尽职尽责，遵守有关锅炉安全运行的各项制度。

⑦设置防火安全装置

采用有效的锅炉防爆报警系统，例如能够测出可燃气体泄露浓度的传感器和报警器等。

4) 环境风险防范措施

①在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、报警装置，给排水系统和通风系统等；

②厂房内布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

③采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

④设置事故废水应急池和足够的消防沙袋，发生事故时停止生产，并收集消防废水。当发生事故时，及时关闭雨水总排放口截止阀堵住厂区与市政雨水管网相连排水口，必要时将消防沙袋投入雨水井堵住雨水排放口。

事故应急池容积的计算参照事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019），厂区事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

式中， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 为应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 为最大一个设备（装置）的容量或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

V_2 为装置区或贮罐区一旦发生火灾及泄漏时的最大消防用水量；

V_3 为事故发生时可以从转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。

V_4 为 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5=10 \times q \times F$$

q —— 降雨强度， mm ；

F —— 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

1) V_1 取值

本项目 $V_1=0m^3$ 。

2) V_2 取值

本项目可能发生火灾的位置为锅炉房。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），对比各单元对应的消防给水量和火灾延续时间，并计算消防用水量，详见下表。

表 4-9 各单元消防给水量、火灾延续时间及消防用水总量一览表

内容	锅炉房
体积和高度	建筑体积 $V=3600m^3$ ；高度 $h=6m$
室外消防水	
消防给水量（ L/s ）	10
火灾持续时间（ h ）	2
消防用水总量（ m^3 ）	72
室内消防水	
消火栓设计流量（ L/s ）	5
火灾持续时间（ h ）	2
室内消防用水总量（ m^3 ）	36
（室内+室外）合计	108

3) V_3 取值

本项目考虑雨水管网暂存容积， $V_3=长 \times 宽 \times 高=750m \times 0.3m \times 0.2m=45m^3$ 。

4)项目无生产废水产生，取值 $0m^3$ 。

5) 根据 $V_5=10 \times q \times F$ ， q 为降雨强度（ mm ），按平均日降雨量计算（ $q=q_a/n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量 $1900mm$ ， n 为年平均降雨日数 163 天）， F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，此面积约 $0.08 hm^2$ 。因此，本项目的

$V_5=9.33\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目事故应急池的容积为 $(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=72.33\text{m}^3$ 。本公司污水站调节池容积为 100m^3 ，厂区的消防废水将通过车间内的导流沟和车间外场地的雨水管网进行收集，排入废水调节池，可满足应急需要。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009), “对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：能够回用的应回用；对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理设施进行处理达标后排放；对不符合污水处理设施要求的废水，应采取处理措施或外送处理”。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	低氮燃烧器 +18m 高排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值,烟气黑度执行广东省《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限值
声环境	锅炉运行 噪声	等效连续 A 声级	基础减振、建筑物隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	不新增固废			
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	在预防方面采取多种因素共同控制的方法,降低事故发生几率。对燃气锅炉操作人员严格要求,保证操作正确,确保锅炉的正常工况,进一步降低燃气锅炉的火灾爆炸危险性。 企业在认真落实项目的各项环保措施和风险防范对策后,运行期加强管理,项目环境事故风险可控,风险水平可以接受。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范总体可行，可实现达标排放，污染物得到了妥善的处理处置，对环境影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.082t/a	/	/	2.184t/a	0.082t/a	2.184t/a	+2.102t/a
	NO _x	1.037t/a	0.87t/a	/	3.308t/a	1.037t/a	3.308t/a	+2.271t/a
	颗粒物	1.498t/a	13.81t/a	/	1.092t/a	0.202t/a	2.388t/a	+0.89t/a
	烟气黑度	/	/	/	/	/	/	/
	甲苯	0.055t/a	/	/	/	/	0.055t/a	0
	DMF	0.017t/a	/	/	/	/	0.017t/a	0
	VOCs	2.4261t/a	47.86t/a	/	/	/	2.4261t/a	0
废水	化学需氧量	1.486t/a	1.039t/a	/	/	/	1.486t/a	0
	五日生化需氧 量	0.093t/a	/	/	/	/	0.093t/a	0
	氨氮	0.035t/a	0.14t/a	/	/	/	0.035t/a	0
	总氮	0.026t/a	/	/	/	/	0.026t/a	0
	总磷	0.0005t/a	/	/	/	/	0.0005t/a	0
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	0

	石油类	0.003t/a	/	/	/	/	0.003t/a	0
	色度	/	/	/	/	/	/	0
	挥发酚	/	/	/	/	/	/	0
	甲苯	/	/	/	/	/	/	0
	硫化物	/	/	/	/	/	/	0
固体废物	精（蒸）馏残渣	144.2505t/a	0	0	0	0	144.2505t/a	0
	污泥	19.91t/a	0	0	0	0	19.91t/a	0
	废空桶	2.03t/a	0	0	0	0	2.03t/a	0
	废离型纸、废边角料	178.5t/a	0	0	0	0	178.5t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①