

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东大广生物科技有限公司锅炉技改项目

建设单位(盖章): 广东大广生物科技有限公司

编制日期: 2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
四、主要环境影响和保护措施.....	45
五、环境保护措施监督检查清单.....	55
六、结论.....	56
附表.....	57
附图 1 项目地理位置图.....	58
附图 2 项目四至及现状四至实景图.....	59
附图 3 现有项目现状实景图.....	60
附图 4 项目总平面布置图.....	61
附图 5 项目 500M 范围内敏感点分布图.....	62
附图 6 项目近距离内环境敏感点分布图.....	63
附图 7 项目所在地地表水环境功能区划图.....	64
附图 8 项目所在地大气环境功能区划图.....	65
附图 9 项目所在地声环境功能区划图.....	66
附图 10 项目所在地生态功能区划图.....	67
附图 11 广东省三线一单平台对照图.....	68
附图 12 江门市环境管控单元图.....	69
附图 13 恩平市大气环境分区管控图.....	70
附件 1 营业执照.....	71
附件 2 法人身份证.....	72
附件 3 用地证明.....	73
附件 4 现有项目环评批复、验收.....	74
附件 5 环境质量公报截图.....	82

打印编号: 1680508375000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	91fw7n		
建设项目名称	广东大广生物科技有限公司锅炉技改项目		
建设项目类别	41--0910 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)	广东大广生物科技有限公司		
统一社会信用代码	914407853901291490		
法定代表人 (签章)	黄建伟		
主要负责人 (签字)	黄华		
直接负责的主管人员 (签字)	黄华		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州中远环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D1T9D6W		
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
许奕春	2016035440352013449914000331	BH1020684	许奕春
2 主要编写人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许奕春	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH1020684	许奕春



扫描全能王 创建

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: HP 00019323
No.



持证人签名: 许奕春
Signature of the Bearer

许奕春

管理号: 201603544035201344991400031
File No



姓名: 许奕春

性别: 男

出生年月: 1983年05月

专业类别:

批准日期: 2016年05月22日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年05月22日

Issued on





验证码: 202212314574462158

广州市社会保险参保证明:

参保人姓名: 许奕春

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	142个月	201103
工伤保险	141个月	201103
失业保险	142个月	201103

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202202	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202203	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202204	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202205	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202206	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202207	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	补缴
202208	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202209	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202210	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202211	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	
202212	110398229575	4588	367.04	4.6	已参保	

备注:

1、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2023-06-29。核查网页地址: <http://rsjy/gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:
110398229575:广州市:广州中运环保科技有限公司

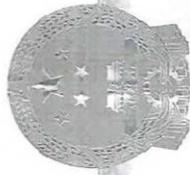
3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。



(证明专用章)

日期: 2022年12月31日





营业执照

编号: S0612019195434
统一社会信用代码
91440101MA3D1T9D6W



扫描二维码
登录国家信用网
信息真实性
7 了解详情, 还可
联系, 咨询, 五
新信息。

名称 广州中运环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 王其槐

经营范围 专业技术服务(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, <http://cd.gz.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 伍拾万元(人民币)
成立日期 2019年11月19日
营业期限 2019年11月19日至 长期
住所 广州市天河区五山路371-1号主楼28楼A104号(仅限办公)



登记机关
2019年11月19日

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州中运环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D1T9D6W）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广东大广生物科技有限公司锅炉技改项目环境影响报告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表的编制主持人为许奕春（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352013449914000331，信用编号BH020684），主要编制人员为许奕春（信用编号BH020684）1人，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)：广州中运环保科技有限公司

2023年04月03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）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东大广生物科技有限公司锅炉技改项目（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）

法定代表人（签名）



黄建伟
2023年4月3日

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



江建伟

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



扫描全能王 创建

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》(生态环境部令第4号), 特对报批广东大广生物
科技有限公司锅炉技改项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们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負責任或弄虚作假等致
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、在项目施工期和运营期,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。

3、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不
以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)



法定代表人(签名)

建黄
伟

评价单位(盖章)



法定代表人(签名)

2023年4月3日

本承诺书原件交环保审批部门, 承诺单位可保留复印件



扫描全能王 创建

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东大广生物科技有限公司锅炉技改项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	黄*	联系方式	157*****07
建设地点	恩平市圣堂镇海仔桥北		
地理坐标	(E 112 度 22 分 38.913 秒, N 22 度 17 分 18.096 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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	--	项目审批(核准/备案)文号(选填)	--
总投资(万元)	10.00	环保投资(万元)	0.20
环保投资占比(%)	2.00	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0(技改项目不新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>(1)项目产业政策符合性</p> <p>本项目为锅炉技改项目,技改后设有 1 台 2t/h 的燃天然气蒸汽锅炉,按国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订),项目不在其鼓励类、限制类、淘汰类之列,属于允许类。</p> <p>根据关于印发《市场准入负面清单(2022 年版)》的通知(发改体改规[2022]397 号),项目不属于其中禁止准入类项目,为市场准入负面清单以外的行业,可依法平等进入,因此,项目符合《市场准入负面清单(2022 年版)》。</p> <p>根据《环境保护综合名录(2021 年版)》,项目不属于其中的“高污染、高环境风险”类别。</p> <p>根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368 号):一、我省“两高”行业和项目范围:本实施方案所指“两高”行业,是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。本项目为锅炉技改项目,故项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368 号)规定的两高项目。</p> <p>根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号),项目属于 D4430 热力生产和供应,不在广东省“两高”项目管理目录中。</p> <p>因此,本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。</p> <p>(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的通知》(江府〔2021〕9 号)的相符性分析</p> <p>根据项目与广东省“三线一单”应用平台叠图(附图 11),江门市环境管控单元图(附图 12),本项目位于恩平市一般管控单元 1,环境管控单元编码:ZH44078530001,项目与“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性如下。</p>
---------	--

表 1-1 “三线一单”对照分析情况

类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
生态保护红线及一般生态空间	<p>全市陆域生态保护红线面积1461.26km²，占全市陆域国土面积15.38%；一般生态空间面积1398.64km²，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km²，占全市管辖海域面积的23.26%。</p>	<p>项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据项目所在地生态功能区划及主体功能分区，见附图10，项目所在区域生态功能区划为集约利用区，不在生态保护红线内，不属于一般生态空间。</p>	是
环境质量底线	<p>水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</p>	<p>2021年江门市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境空气质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准。本项目无新增废污水。不会突破当地环境质量底线。</p>	是
资源利用上线	<p>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、省下达的总量和强度控制目标。到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格</p>	<p>项目天然气由圣堂镇供气站供应，且整体而言项目所用资源相对较小，不触及资源利用上限。</p>	是

		局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。		
	环境管制单元编码	环境管制单元名称	对照分析	是否满足要求
	ZH44078530001	恩平市一般管控单元1		
	环境准入清单	<p>区域布局管控</p> <p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。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</p>	<p>1-1.根据《江门市环境保护规划纲要(2006-2020年)》，本项目位置不属于重点生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域。本项目所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。不属于1-1.【生态/禁止类】。</p> <p>1-2.项目所在地为工业用地，不属于一般生态空间，采取相应的生态保护措施，不属于1-2.【生态/禁止类】。</p> <p>1-3.项目所在地不属于江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园范围内。</p> <p>1-4.项目所在地不属于广东地热国家地质自然公园范围内。</p> <p>1-5.项目不属于1-5.【水/禁止类】。</p> <p>1-6.项目建设未占用河道滩地，不属于1-6.【岸线/</p>	是

		<p>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。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》(2017年)《湿地保护管理规定》(国家林业局令〔2017〕第48号修改)《广东省湿地公园管理暂行办法》(粤林规〔2017〕1号)及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内广东地热国家地质自然公园按《地质遗迹保护管理规定》规定执行。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-6.【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。</p>	禁止类】。	
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖</p>	本项目所用能源为天然气,未使用高污染物。	是

			<p>区域内的分散供热锅炉。</p> <p>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。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>		
		污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>3-2.【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。</p>	<p>3-1.根据恩平市大气环境分区管控图，见附图13，项目所在地位于大气环境布局敏感点重点管控区，不属于3-1.【大气/限制类】；</p> <p>3-2.项目不排放重金属或其他有毒有害物质，不属于3-2.【土壤/禁止类】。</p>	是
		环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有</p>	<p>4-1.本项目根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。</p> <p>4-2.项目为工业用地，不属于4-2.【土壤/限制类】。</p> <p>4-3.项目按要求建设应急池等设施。</p>	是

		<p>关部门报告。</p> <p>4-2. 【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3. 【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>		
<p>综上所述,本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。</p> <p>(3)项目选址合法合理性分析</p> <p>技改项目在现有厂区内进行,位于恩平市圣堂镇海仔桥北,用地证明为粤(2019)恩平市不动产权第 0008778 号,用地证明见附件 3,项目所在地用地用途为工业用地。因此本项目的选址是合法的。</p> <p>另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等特殊区域,无其它特殊敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪</p>				

声和固体废弃物对周围环境的影响不大,因此本项目的选址合理可行。

(4)与环境功能区划的符合性分析

根据《关于同意江门恩平市生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2005]162号)、广东省人民政府关于印发《部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案》的通知(粤府函[2015]17号)及广东省人民政府《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2019]273号),本项目所在区域不属于饮用水水源保护区。

技改项目无新增废污水,项目附近水体为三山河,水质控制目标为III类;区域环境空气功能区划为二类区;声环境功能区规划为2类区。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹,无名胜风景区、自然保护区等,选址符合环境功能区划的要求。该项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后,不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

(5)项目与锅炉使用相关环保政策相符性分析

①与《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日):

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十一条 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要,限制高污染锅炉、炉窑的使用。

本项目为锅炉技改项目,技改后项目设有1台2t/h的蒸汽锅炉,使用天然气为燃料,不使用高污染燃料,不属于限制使用的

	<p>高污染锅炉，符合《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)相关要求。</p> <p>②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</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：</p> <p>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，逐步淘汰生物质锅炉、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。</p> <p>实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程。</p> <p>本项目为锅炉技改项目，技改后项目设有1台2t/h的蒸汽锅炉，使用天然气为燃料，无使用高污染燃料，且锅炉采用低氮燃烧技术。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。</p> <p>③与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函〔2021〕461号)相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函〔2021〕461号)四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准：全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准(DB44/765-2019)要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于2022年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。</p> <p>项目技改后燃天然气蒸汽锅炉采用低氮燃烧设备且氮氧化</p>
--	--

物的排放浓度不高于 50mg/m³。因此，项目符合《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函〔2021〕461 号)的相关要求。

④与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》第三章加快绿色转型，第二节大力推动结构优化升级的有关要求：推动环境经济协调高质量发展：持续优化能源结构。加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善 第三节 深化工业源污染治理中的有关要求：深化工业炉窑和锅炉排放治理。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。

本项目为锅炉技改项目，技改后项目设有 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉，使用天然气为燃料，无使用高污染燃料，且锅炉采用低氮燃烧技术。项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符。

⑤与《江门市环境空气质量限期达标规划》相符性分析

根据《江门市环境空气质量限期达标规划》(2018-2020 年)：“严格实施能源消费问题控制制度。全面推进产业领域节能减排，有效控制电力、化工、建材、造纸、纺织等高耗能产业能源消耗，开展重点用能企业节能低碳行动，实施重点产业能效赶超计划，加强重点地区节能监控，定期发布节能目标完成情况。到 2020 年，江门市能源消费总量控制在 1298 万吨标准煤以内，单位 GDP 能耗较 2015 年下降 17.6%。“大力发展清洁能源。扩大清洁能源利用规模，大力推进光伏等清洁能源项目、分布式能源系统和智能电网建设，至 2020 年，核电机组装机容量达到 350 万千瓦。加快推进天然气利用，重点推进粤西天然气主干管网及台开恩地区城市管网的建设，到 2020 年，天然气管道通达全部有用气需求的工业园区及重点工业行业企业，天然气消费量达 38 亿立方

	<p>米以上”。</p> <p>项目此次技改，锅炉燃料由轻质柴油改为天然气，天然气为清洁能源，符合《江门市环境空气质量限期达标规划》(2018-2020年)。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1 项目概况</p> <p>广东大广生物科技有限公司位于恩平市圣堂镇海仔桥北，中心点坐标为东经 112.377476°(112°22'38.913")，北纬 22.288360°(22°17'18.096")，地理位置如附图 1 所示。经营范围：饲料加工、销售及饲料原料购销。</p> <p>广东大广生物科技有限公司现有项目为广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目，位于恩平市圣堂镇海仔桥北。现有项目于 2015 年 12 月委托宁夏智诚安环科技发展有限公司编制了《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 01 月 07 日取得恩平市环境保护局《关于广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目环境影响报告表的批复》(恩环审[2016]06 号)。2020 年 1 月，现有项目进行了竣工环境保护验收，编制了《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》，对该项目进行竣工环保验收。现有项目投入运行至今，未收到过投诉及处罚。</p> <p>根据现有项目环评及批复、竣工环保验收等相关资料，现有项目占地面积 45155.4m²，建筑面积 40335.71m²，年产颗粒饲料 15 万吨，总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万元。现有项目员工数 50 人，实行两班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天，员工均在项目内食宿。根据现有项目环评及批复，现有项目设置 1 台 2t/h 燃生物质蒸汽锅炉，根据现有项目竣工环保验收，1 台 2t/h 燃生物质蒸汽锅炉变更为 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉，故现有项目实际设 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉。</p> <p>广东大广生物科技有限公司锅炉技改项目(以下简称“本项目”)在现有厂区锅炉房内进行，预计总投资 10.00 万元。技改项目改造现有 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉为燃天然气蒸汽锅炉，改造内容仅为更换蒸汽锅炉配套的燃烧机，其余生产内容不发生改变。</p> <p>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》、</p>
------	--

《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等相关法律法规的有关要求,该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版,生态环境部部令第 16 号),本项目锅炉技改属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中的“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)”的“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)”类别项目,编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
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)以上的	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)	/

因此,受广东大广生物科技有限公司委托,我司承担本项目的环评工作,受委托后环评单位技术人员到现场勘察,根据建设单位提供有关本项目的资料,按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求,编写了本项目环境影响报告表。

2 项目位置及四至情况

技改项目在广东大广生物科技有限公司现有厂区锅炉房内进行,广东大广生物科技有限公司位于恩平市圣堂镇海仔桥北,地理位置见附图 1。

广东大广生物科技有限公司西南面为恩平市公路局圣堂养护中心及塘;西北面为塘、林地;东北隔河堤为三山河,项目边界距离三山河约 15m;东南面为 G325 国道,国道对面为恩平市丰隆丰环保工程有限公司。项目四至情况及现状四至实景见附图 2 所示。现有项目厂内实景见附图 3。

3 工程内容

本项目的建设只对锅炉进行改造,改造现有 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉为燃天然气蒸汽锅炉,其余项目建设内容和规模不变,技改项目不新增占地面积及建筑面积。技改后项目总占地面积 45155.4m²平方米,建筑面积 40335.71 平方米。

表 2-2 技改后项目主要建筑物一览表

建筑名称	层数	层高(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	火灾危险性和耐火等级	备注
厂房一	1 层	6.0	2626.56	2626.56	2626.56	丁类/二级	
成品车间	1 层	8.0	1548	1759.7	1548	丙类/二级	
主车间	6 层	40.7	554.26	3475.6	3601.7	丙类/二级	
原料厂	1 层	8.0	2560	2560	2560	丙类/二级	
宿舍楼	6 层	20.3	542.5	3267.4	3267.4	二级	
综合楼	3 层	11.4	260.8	831.8	831.8	二级	
办公楼	4 层	16.2	921	3494.5	3550.2	二级	
钢板仓	--	21	798				
锅炉房	1 层	7.1	96	96	96	丁类/二级	
配电房	1 层	5.8	177.75	177.75	177.75	丙类/二级	
厂房二	4 层	16.2	4161.66	16646.4	16646.4	丙类/二级	规划建设,未建
厂房三	3 层	12.4	1800	5400	5400	丙类/二级	

项目工程内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程等的建设,项目技改前后工程内容见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容一览表

序号	工程名称	内容	现有项目内容	技改内容	技改后内容
1	主体工程	主车间	6F 建筑,楼高 40.7m,占地面积 554.26m ² ,建筑面积 3475.6m ² ,用于饲料的生产	无变化	6F 建筑,楼高 40.7m,占地面积 554.26m ² ,建筑面积 3475.6m ² ,用于饲料的生产
		厂房一	1F 建筑,楼高 6.0m,占地面积 2626.56m ² ,建筑面积 2626.56m ² ,用于车辆及入厂人员的消杀,车辆烘干	无变化	1F 建筑,楼高 6.0m,占地面积 2626.56m ² ,建筑面积 2626.56m ² ,用于车辆及入厂人员的消杀,车辆烘干

	2	储运工程	原料厂	1F 建筑, 楼高 8.0m, 占地面积 2560m ² , 建筑面积 2560m ² , 用于袋装原料的储存	无变化	1F 建筑, 楼高 8.0m, 占地面积 2560m ² , 建筑面积 2560m ² , 用于袋装原料的储存	
			钢板仓	21m 高, 占地面积 798m ² , 用于散装原料的储存	无变化	1m 高, 占地面积 798m ² , 用于散装原料的储存	
			成品车间	1F 建筑, 楼高 8.0m, 占地面积 1548m ² , 建筑面积 1759.7m ² , 用于成品的储存	无变化	1F 建筑, 楼高 8.0m, 占地面积 1548m ² , 建筑面积 1759.7m ² , 用于成品的储存	
	3	辅助工程	锅炉房	1F 建筑, 楼高 7.1m, 占地面积 96m ² , 建筑面积 96m ² , 设 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉	更换现有项目蒸汽锅炉配套的燃烧机, 技改使用天然气	1F 建筑, 楼高 7.1m, 占地面积 96m ² , 建筑面积 96m ² , 设 1 台 2t/h 燃天然气蒸汽锅炉	
			宿舍楼	6F 建筑, 楼高 20.3m, 占地面积 542.5m ² , 建筑面积 3267.4m ² , 用于员工住宿	无变化	6F 建筑, 楼高 20.3m, 占地面积 542.5m ² , 建筑面积 3267.4m ² , 用于员工住宿	
			综合楼	3F 建筑, 楼高 11.4m, 占地面积 260.8m ² , 建筑面积 831.8m ² , 1 楼设为食堂, 其余为文化活动室	无变化	3F 建筑, 楼高 11.4m, 占地面积 260.8m ² , 建筑面积 831.8m ² , 1 楼设为食堂, 其余为文化活动室	
			办公楼	4F 建筑, 楼高 16.2m, 占地面积 921m ² , 建筑面积 3494.5m ² , 用于办公	无变化	4F 建筑, 楼高 16.2m, 占地面积 921m ² , 建筑面积 3494.5m ² , 用于办公	
	4	公用工程	供水	来自市政供水管网, 用水量约为 13266m ³ /a	无变化	来自市政供水管网, 用水量约为 13266m ³ /a	
			供电	市电引入厂区, 通过配电线路至车间, 设配电房, 1F 建筑, 楼高 5.8m, 占地面积 177.75m ² , 建筑面积 177.75m ²	无变化	市电引入厂区, 通过配电线路至车间, 设配电房, 1F 建筑, 楼高 5.8m, 占地面积 177.75m ² , 建筑面积 177.75m ²	
	5	环保工程	废水处理系统	生活污水	经三级化粪池等预处理后进入自建埋地式一体化处理设施, 处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后, 排入三山河, 排放口编号为 DW001	无变化	经三级化粪池等预处理后进入自建埋地式一体化处理设施, 处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后, 排入三山河, 排放口编号为 DW001
				锅炉	以清浄下水方式排入	无变化	以清浄下水方式排入

			冷凝水及反冲洗废水	下水道		下水道
	废气处理系统	生产粉尘	经自清灰式脉冲布袋除尘器收集处理后车间无组织排放	无变化	经自清灰式脉冲布袋除尘器收集处理后车间无组织排放	
		恶臭	臭味的控制与粉尘的控制结合在一起，在集尘器出口设置臭气备用臭气水洗系统，在臭气浓度达到人体可嗅的浓度时开启臭气处理系统	无变化	臭味的控制与粉尘的控制结合在一起，在集尘器出口设置臭气备用臭气水洗系统，在臭气浓度达到人体可嗅的浓度时开启臭气处理系统	
		锅炉废气	经收集后引至 DA001 排气筒 12m 高空排放	无变化	经收集后引至 DA001 排气筒 12m 高空排放	
		噪声治理措施	隔声、消声、减振等	无变化	隔声、消声、减振等	
		固体废物临时存放点	设于原料厂，用于一般固体废物的临时存放	无变化	设于原料厂，用于一般固体废物的临时存放	
		生活垃圾	设置垃圾桶收集，由环卫部门上门外运处理	无变化	设置垃圾桶收集，由环卫部门上门外运处理	

4 产品规模

项目主要从事饲料的生产加工和销售，产品为猪用颗粒饲料，项目技改前后产品规模见表 2-4。

表 2-4 项目产品规模一览表

序号	名称	现有项目	技改项目	技改后项目
1	猪用颗粒饲料	15 万 t/a	+0 万 t/a	15 万 t/a

5 主要原辅材料用量

本次为锅炉技改项目，不涉及产能的改变，锅炉的燃料由轻质柴油改为天然气，其他主要原辅材料的使用跟现有项目一致。

项目技改前后使用的原辅材料如下。

表 2-5 项目使用原辅材料一览表

序号	名称	现有项目用量 (t/a)	技改项目用量 (t/a)	技改后项目用量(t/a)	形态、包装规格、运输、来源等	备注
1	玉米	68012.50	+0	68012.50	颗粒状，无包装，汽车运输，市场采购。	
2	豆粕	40131.25	+0	40131.25	颗粒状，无包装，汽车运输，市场采购。	
3	麸皮	15100.00	+0	15100.00	颗粒状，无包装，汽车运输，市场采购。	
4	米糠	6242.19	+0	6242.19	粉状，包装袋包装，汽车运输，市场采购	
5	石粉	3000.00	+0	3000.00	粉状，包装袋包装，汽车运输，市场采购	
6	鱼粉	1562.50	+0	1562.50	粉状，包装袋包装，汽车运输，市场采购。	
7	赖氨酸	937.50	+0	937.50	粉状，包装袋包装，汽车运输，市场采购。	
8	磷酸氢钙	2155.31	+0	2155.31	粉状，包装袋包装，汽车运输，市场采购。	
9	其它添加剂	6234.68	+0	6234.68	主要为：各种维生素、各种矿物质微量元素、各种生物酶制剂、营养型和预混合饲料等，粉状或液体状。	
10	轻质柴油	150	-150	0	--	现有蒸汽锅炉燃料
11	天然气	0 万 Nm ³ /a	+18 万 Nm ³ /a	18 万 Nm ³ /a	气态，管道天然气	技改后蒸汽锅炉燃料

天然气用量核算：现有项目轻质柴油用量为 150t/a，轻质柴油热值为 10200kcal/kg，技改项目使用天然气，天然气的热值为 8500kcal/m³，技改前后锅炉的设计热效率不变，故技改项目天然气用量为 150×1000×10200/8500/10000=18 万 m³/a。

天然气：主要成分是甲烷，被公认是地球上最干净的化石能源。无色、无味、无毒且无腐蚀性。其主要成份甲烷理化性质如下表所示。

表 2-6 甲烷的理化性质表

中文名称	甲烷	英文名称	methane; Marsh gas			
别名	沼气	外观与性状	无色无臭气体			
分子式	CH ₄	分子量	16.04			
危险标记	4(易燃)	相对密度	0.42(-164℃; 水=1); 0.5548(空气=1)			
主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造					
溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚	稳定性	稳定	爆炸极限 %(V/V)	5.3~15	

燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳	UN 编号	21007	CAS NO.	74-82-8
侵入途径	吸入				
急性毒性	小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用				
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。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。				
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。				
灭火方法	切断起源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。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。				
急救措施	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。				
防护措施	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：一般不需要特别防护，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。其它：工作现场禁止吸烟。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。				
泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。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。				

6 主要生产设备

本次技改部分设备变化主要为：改造现有 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉为燃天然气蒸汽锅炉，其它不变，项目技改前后主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 项目运营期主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	现有项目	技改项目	技改后项目	设备情况	备注
一	原料贮存接收清理工段设备						
1	高压脉冲除尘器	LNGM18A	2 套	+0	2 套	快卸式电磁阀，弹簧弹性骨架，防油拒水针刺尼滤袋，快速装卸滤袋机构，自清灰式，含风机。	
		TBLMb4A	2 套	+0	2 套	圆筒初清筛和圆锥粉料初清筛除尘，含风机	
2	刮板输送机	TGSSp20	2 台	+0	2 台	小节距强力链、超高分子聚乙烯刮板	
3	斗式快速提	TDTGK40/28	2 台	+0	2 台	快速提升,塑料畚斗，1.8mm 冷	

	升机					轧钢板钢板自动咬边一次成型机筒，头轮覆胶，800P强力带	
4	圆筒初清筛	TCQYS80A	1台	+0	1台	筛筒内部镶有螺旋叶片，内衬耐磨板	
5	圆锥粉料初清筛	SCQZ90×80×110A	1台	+0	1台	锥形筒内有高强度打板	
6	永磁筒	TCXT25	2台	+0	2台	加厚磁芯，除铁率≥98%，3500高斯磁芯	
7	旋转分配器	TFP6-250A	1个	+0	1个	下部传动机构，定位准确，密封性好	
		TFP10-220A	1个	+0	1个		
二	粉碎工段设备						
1	待粉碎仓	——	6个	+0	6个	——	
2	阻旋式料位器 (上料位用)	——	6个	+0	6个	——	
3	传感式料位器 (下料位用)	——	6个	+0	6个	——	
4	缓冲斗	——	2个	+0	2个	——	
5	叶轮自动喂料器	TWLY20×100	2个	+0	2个	变频无级调速 3500 高斯磁板	
6	微粉碎机	SWFP68X100C	2台	+0	2台	——	
7	闭风搅龙	TLSGF32	2个	+0	2个	壳体 3mm，叶片 4mm，配闭风装置	
8	高压脉冲除尘器	LNGM45(60筒)	2套	+0	2套	快卸式电磁阀，弹簧弹性骨架，防油拒水针刺尼滤袋，快速装卸滤袋机构	
9	自清式斗式提升机	TDTG50/28	2台	+0	2台	快速提升，塑料畚斗，1.8mm 冷轧钢板钢板自动咬边一次成型机筒，头轮覆胶，800P强力带	
10	沉降室	——	2个	+0	2个	——	
11	旋转分配器	FPX12-250A	2个	+0	2个	下部传动机构，定位准确，密封性好	
12	气动闸门	TZMQ40×30	6个	+0	6个	动作灵活可靠，亚德客气动元件，多德利气缸，磁性开关。	
三	配料混合工段设备						
1	配料仓	——	24个	+0	24个	——	
2	震动电锤	——	4个	+0	4个	——	
3	阻旋式料位器 (上料位用)	——	24个	+0	24个	——	
4	传感式料位器 (下料位用)	——	24个	+0	24个	——	
5	大出仓机	TLSUw25	16台	+0	16台	高精度，变螺距	
6	小出仓机	TLSUw20	8台	+0	8台	高精度，变螺距	

7	配料秤	1000KG/批	2台	+0	2台	——	
8	配料秤门	SCMQ60×60	2套	+0	2套	动作灵活可靠，亚德客气动元件，多德利气缸。	
9	小料添加机	TBLMb4	2套	+0	2套		
10	小料复核电子秤	——	2台	+0	2台	——	
11	小料复核电子秤秤门	SCMQ60×60	2套	+0	2套	动作灵活可靠，亚德客气动元件，多德利气缸。	
12	汇集斗	——	2个	+0	2个	——	
13	双轴高效混合机	SJHS2A	2台	+0	2台	全长双开门出料，三排链传动，采用独特的轴头密封装置	
14	气动闸门	TZMQ50×50	2个	+0	2个	动作灵活可靠，亚德客气动元件，多德利气缸，磁性开关。	
15	缓冲仓	——	2个	+0	2个	——	
16	刮板输送机	TGSSp20	2台	+0	2台	采用小节距高强度刮板链，复合耐磨刮板及防堵报警。	
17	脉冲除尘器	TBLMb3	2套	+0	2套	新颖高效除尘设备	
16	自清式斗式提升机	TDTG40/28	2台	+0	2台	快速提升，塑料畚斗，1.8mm冷轧钢板钢板自动咬边一次成型机筒，头轮覆胶，800P强力带	
17	永磁筒	TCXT25	2台	+0	2台	加厚磁芯，除铁率≥98%，3500高斯磁芯	
18	旋转分配器	FPX6-250A	1个	+0	1个	下部传动机构，定位准确，密封性好	
		FPX8-250A	1个	+0	1个		
四	制粒工段设备						
1	待制粒仓	——	2个	+0	2个	——	
2	阻旋式料位器 (上料位用)	——	2个	+0	2个	——	
3	传感式料位器 (下料位用)	——	2个	+0	2个	——	
4	震动电锤	——	2个	+0	2个	——	
5	缓冲斗	——	1个	+0	1个	——	
6	喂料器	MUWL420B	1个	+0	1个	——	
7	调质器	MUTZ420JC	1个	+0	1个	——	
8	制粒机	SZLH460×160	1台	+0	1台	牧羊	
9	逆流式冷却器	SKLN22×22A	1套	+0	1套	新式八角型，冷却后的物料与室温温差小于5°，关风器及冷却器顶部不锈钢，不锈钢布料器	
10	刹克龙 (带旋风除尘器)	——	1个	+0	1个	——	
11	关风器	——	1个	+0	1个	——	
12	气动三通	TBDQY35×35	2套	+0	2套	动作灵活可靠，亚德客气动元件，多德利气缸，磁性开关。	

13	气动闸门	TZMQ40×50	2套	+0	2套		
		TZMQ30×30	2套	+0	2套		
14	自清式斗式提升机	TDTGK40/28	1台	+0	1台	快速提升,塑料漏斗, 1.8mm 冷轧钢板钢板自动咬边一次成型机筒, 头轮覆胶, 800P 强力带	
15	“傻瓜”型回转分级筛	SFJH130×3C	1台	+0	1台	进口弹性板支撑形式, 运转平稳, 使用寿命长	
16	料位器	—	2个	+0	2个	—	
五	成品包装工段设备						
1	成品仓	—	2个	+0	2个	—	
2	阻旋式料位器 (上料位用)	—	2个	+0	2个	—	
3	传感式料位器 (下料位用)	—	2个	+0	2个	—	
4	气动闸门	TZMQ40×30	2套	+0	2套	动作灵活可靠, 亚德客气动元件, 多德利气缸, 磁性开关。	
5	双斗定量包装秤	—	1套	+0	1套	—	
5	缝包输送组合机	GK35-6A	1台	+0	1台	自动切线缝包	
6	手动包装阀门	—	1个	+0	1个	—	
7	成品包装过渡斗	—	1个	+0	1个	—	
8	脉冲除尘器	TBLMy15	1套	+0	1套	新颖高效除尘设备	
9	关风器	—	1个	+0	1个	常州	
六	辅助设备						
1	空气压缩机	—	1台	+0	1台	给气动设备提供动力	
2	燃轻质柴油蒸汽锅炉	2t/h	1台	-1台	0台	用于给饲料生产过程中制粒工段提供蒸汽, 位于锅炉房内	蒸汽锅炉改造
3	燃天然气蒸汽锅炉	2t/h	0台	+1台	1台		

备注：项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

现有项目蒸汽锅炉为油气两用，现有项目燃轻质柴油，技改项目更换现有项目蒸汽锅炉配套的燃烧机，改为燃天然气。技改前后锅炉情况如表 2-8。

表 2-8 技改前后锅炉情况一览表

时期	现有项目	技改项目	技改后项目
锅炉型号	WNS2-1.25-YQ	不变	WNS2-1.25-YQ
锅炉类型	油气两用，目前使用油	改造，技改使用气	油气两用，技改后使用气
额定蒸发量	2t/h	不变	2t/h

燃烧机	柴油燃烧机，燃轻质柴油	淘汰现有柴油燃烧机，新增1台燃天然气燃烧机，型号为RS190	天然气燃烧机，型号为RS190
燃烧方式	室燃	不变	室燃
燃料种类及消耗	轻质柴油，150t/a	技改项目使用天然气	天然气，18万Nm ³ /a
锅炉型式	蒸汽锅炉	不变	蒸汽锅炉
烟囱	高度	12米	12米
	数量	1根	1根
	出口内径	0.3米	0.3米

7 给排水

(1) 给水

厂区用水由城市给水管提供。给水主要用于生活、生产用水等，主管管径采用DN100钢管。

① 现有项目用水情况

生活用水：现有项目员工50人，生活办公用水量约为12.5m³/d，3750m³/a。

生产用水：现有项目在锅炉房内设置一台2t/h燃轻质柴油蒸汽锅炉，为饲料生产过程制粒工段提供蒸汽。锅炉每天工作16小时，80%负荷，蒸汽用水： $2\text{t/h} \times 16\text{h} \times 80\% = 25.6\text{m}^3/\text{d}$ ，7680m³/a；锅炉制水系统离子交换器的反冲洗废水是锅炉系统制水过程时，对离子交换器的反冲洗时产生的废水，为锅炉蒸汽用水的20%，即5.12m³/d，1536m³/a；湿式饲料除尘除臭味混合吸附处理装置新鲜水补充量为1m³/d，300m³/a；合计，生产用水量为31.72m³/d，9516m³/a。

② 技改项目用水情况

技改项目不新增员工及产能，锅炉改造不涉及锅炉用水的变化，故不新增办公生活用水及生产用水。

③ 技改后项目用水

技改后项目用水为办公生活用水、生产用水。

本项目技改前后用水情况详见表2-9。

表 2-9 本项目技改前后用水情况一览表

项目	日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)
----	-------------------------	-------------------------

		现有	以新带老削减	技改	技改后	现有	以新带老削减	技改	技改后
生活用水		12.5	0	+0	12.5	3750	0	+0	3750
生产用水	锅炉蒸汽用水	25.6	0	+0	25.6	7680	0	+0	7680
	锅炉制水	5.12	0	+0	5.12	1536	0	+0	1536
	废气治理用水	1	0	+0	1	300	0	+0	300
合计		44.22	0	+0	44.22	13266	0	+0	13266

(2)排水

现有项目制粒过程直接通入蒸汽，蒸汽用水大部被产品带走，少部分以冷凝水的方式排出，该部分废水不含污染物，以清净下水方式排入下水道；离子交换器的反冲洗时产生的废水不含污染物，也以清净下水方式排入下水道；废气治理措施废水经沉淀后循环使用，不外排；故项目无生产废水外排。

现有项目生活污水产污系数按照 0.8 计算，生活污水产生量为 10m³/d，3000m³/a，生活污水水质较为简单，一般生活污水及粪便污水经三级化粪池等预处理后进入自建地理式一体化处理设施，处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排入三山河。

技改前后项目废水排放情况无变化，排水方式无变化。

(3)水平衡

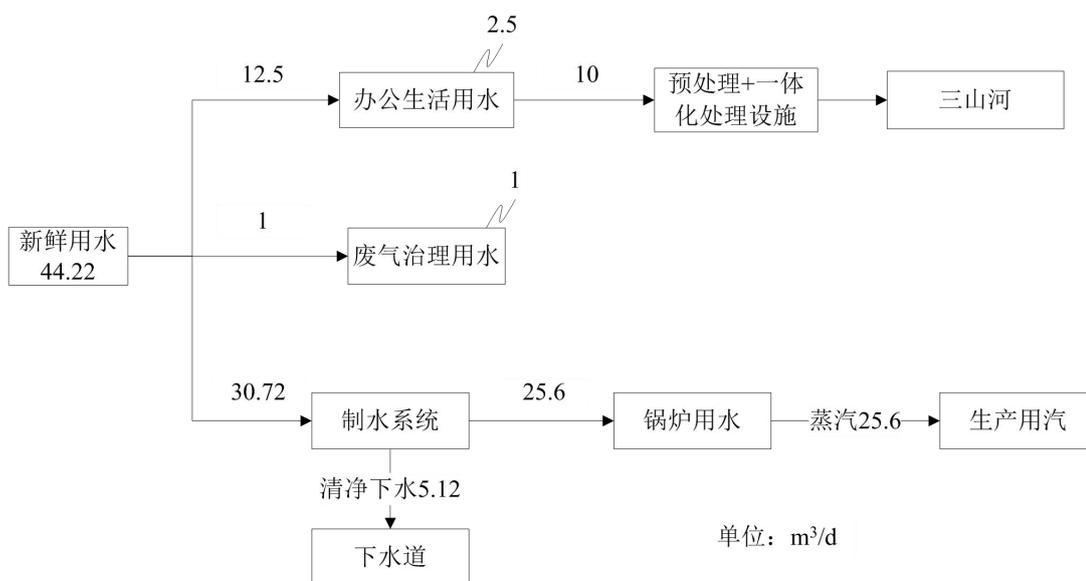


图 2-1 技改后项目水平衡图

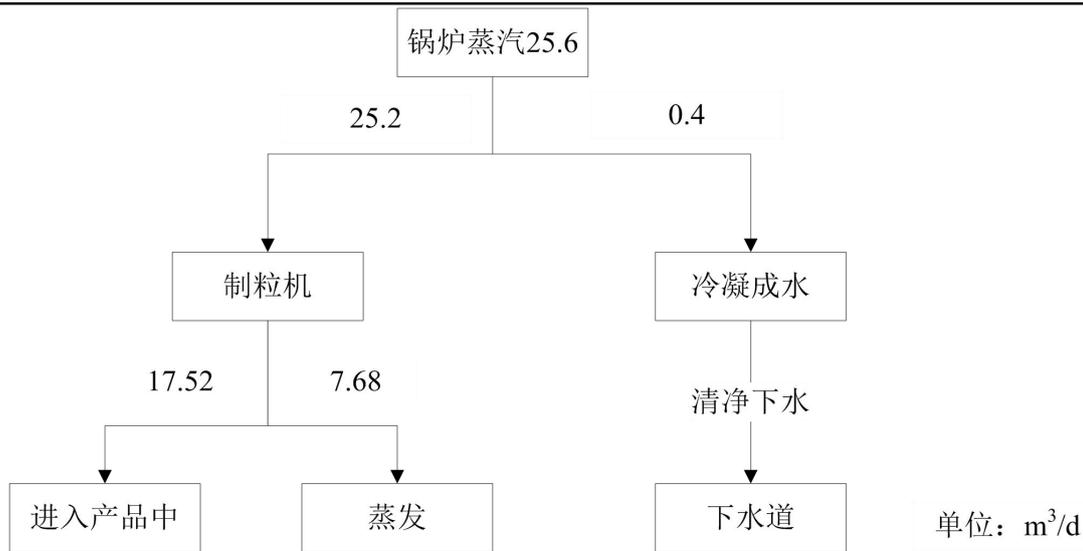


图 2-2 技改后项目锅炉蒸汽平衡图

8 供电

现有项目年用电量约 190 万度，技改项目不新增用电，技改后项目年用电量约 190 万度，市政供电。不设备用发电机。

项目夏季使用分体空调机制冷，不设中央空调和冷却塔。

用电负荷为三级负荷供电，局部二级负荷采用双电源，其用电设备的电源电压均采用 380/220V，三相四线制供电。

厂区以 150LX 节能灯为主光源。

9 职工人数及作业时间

本次技改项目不新增员工，工作制度不变。

项目每天 2 班制，每班工作 8 小时，日工作 16 小时，年工作 300 天。

项目员工人数为 50 人，均在厂内食宿。

10 总图布置

项目东南面设置为厂区主出入口。东北面设置为综合楼及办公楼，西北面设置为宿舍楼、原料厂、锅炉房、配电房、钢板仓及主车间，西南面设置为成品车间、厂房一。本次技改项目在锅炉房内进行。项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保要求。项目总平面布置见附图 4。

本技改项目主要工程内容为改造现有1台2t/h燃轻质柴油蒸汽锅炉为燃天然气蒸汽锅炉，改造内容仅为更换现有项目蒸汽锅炉配套的燃烧机。技改项目锅炉系统主要工艺流程如下。

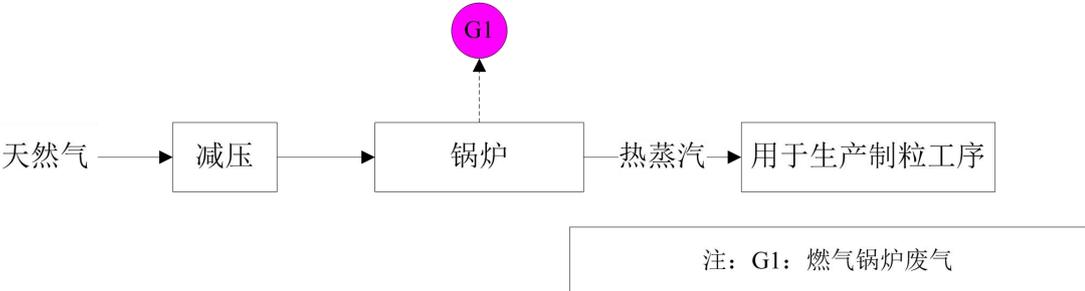


图 2-3 技改项目锅炉系统工艺流程及产污环节

(1)天然气运输

项目所用天然气由圣堂镇天然气公司统一供应，天然气由管道运输至厂区内，经减压处理后输送至锅炉房；

(2)天然气燃烧

天然气经管道输送至锅炉房能源系统，燃烧产生的废气经管道收集后通过12m 排气筒高空达标排放。

技改项目主要污染源情况见表 2-10。

表 2-10 项目产污一档表

名称	符号代表	产污环节	污染源名称	主要污染物
废气	G1	燃天然气蒸汽锅炉使用过程	燃气锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物

项目为锅炉技改项目，与项目有关的原有污染源为现有项目污染源。

1.1 现有项目环保制度执行情况

广东大广生物科技有限公司现有项目为广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目，位于恩平市圣堂镇海仔桥北。现有项目于 2015 年 12 月委托宁夏智诚安环科技发展有限公司编制了《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 01 月 07 日取得恩平市环境保护局《关于广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目环境影响报告表的批复》(恩环审[2016]06 号)。2020 年 1 月，现有项目进行竣工环境保护验收，编制了《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》，对该项目进行竣工环保验收。现有项目投入运行至今，未收到过投诉及处罚。

现有项目执行环评审批、竣工验收意见及验收监测报告主要结论情况如下表所示。

表 2-11 现有项目环评审批及竣工验收意见执行情况

序号	环评审批意见	验收监测报告主要结论及竣工验收意见	现有项目执行情况
1、建设规模	广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目位于恩平市圣堂镇海仔桥北，主要从事猪用颗粒饲料的生产加工和销售，建设两条饲料生产线，生产过程无发酵工艺，生产规模为年产 15 万吨颗粒饲料。项目占地面积 45155.4 平方米，主要建设有生产车间、办公楼、锅炉房、门卫室等生产生活设施及其他附属建筑设施，总建筑面积达 27850 平方米。项目总投资 5000 万元。	广东大广生物科技有限公司投资 5000 万元，选址于恩平市圣堂镇海仔桥北，建设年产 15 万吨颗粒饲料新建项目。项目位置中心坐标：北纬 22°17'18"，东经 112°22'39"。项目占地面积 45155.4 m ² 。	项目位于恩平市圣堂镇海仔桥北，占地面积 45155.4m ² ，建筑面积 40335.71m ² ，年产颗粒饲料 15 万吨，总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万元。基本落实了环评审批及验收的意见。
2、废水处理设施	应按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，落实有效的水污染防治措施。项目无外排生产废水，其中锅炉冷凝水及反冲洗废水以清浄下水方式排入下水道，锅炉除尘废水和工艺废气处理废水则沉淀后循环使用，不外排。外排污水主	--	项目锅炉冷凝水及反冲洗废水以清浄下水方式排入下水道；工艺废气处理废水经沉淀后循环使用，不外排；一般生活污水及粪便污水经三级化粪池等预处理后进入自建地埋式一体化处理设

	要为员工生活办公污水。项目外排污水经自建污水处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。		施,处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后,排入三山河。基本落实了环评审批及验收的意见。
3、 废气 处理 设施	<p>落实有效的大气污染防治措施,并加强管理和维护,减少对周围环境的污染影响。锅炉大气污染物排放应符合《广东省环境保护厅关于生物质成型燃料锅炉大气污染物排放控制要求的通知》(粤环[2014]98号),本项目生物质锅炉燃料废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建燃气锅炉标准;恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关要求;其它工艺废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准;油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(即油烟浓度$\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$、净化设施最低去除效率$>60\%$)。</p>	<p>项目厂界无组织废气中恶臭、氨、硫化氢排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)相关要求。锅炉烟气经收集后经约12m高排气筒排放,外排废气所测污染物指标符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃油锅炉标准要求。员工食堂油烟经静电油烟净化装置处理后,经专用烟管引至楼顶高空排放,外排废气中油烟浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)排放标准要求。</p>	<p>项目生产粉尘经自清灰式脉冲布袋除尘器收集处理后车间无组织排放,颗粒物厂界排放浓度能够达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;恶臭无组织排放源可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建厂界二级标准;锅炉废气达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃油锅炉排放标准;油烟废气排放的油烟可以达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的小于$2\text{mg}/\text{m}^3$的要求。基本落实了环评审批及验收的意见。</p>
4、 噪声	<p>优化布局,选用低噪声设备,采取有效的消声降噪防治措施。确保项目厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>项目生产设备噪声及加工噪声用减振、密封、隔声消音措施,厂界东南面、东北面、西北面、西南面噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类厂界外声环境功能区噪声排放限值要求。</p>	<p>项目采取了合理布局、隔声、减震、消声、墙体隔声等降噪措施,边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4a类标准。基本落实了环评审批及验收的意见。</p>
4、 固体 处理 处置	<p>加强固体废物管理,产生的固体废物须按照有关管理规定进行妥善处理,防止二次污染。</p>	<p>生活垃圾应按指定地点堆放,交环卫部门统一清运并进行安全卫生,处置。脉冲除尘器除尘灰分类收集卖给废品回收站。</p>	<p>项目产生的一般工业固体废物均交由废物回收机构回收处理或交由环卫部门统一清运处理。生活垃圾收集后,由环卫部门收运处理。基本落实了环评审批及验收的意见。</p>
<p>注:1、现有项目环评阶段,项目所在区域声环境功能区划为3类。根据最新文件《江门市声环境功能区划》(江环[2019]378号)及相关资料,项目所在区域声环境功能区划为2类,其中东南面为4a类。2、现有项目环评阶段锅炉使用生物质成型燃料,验收时变更为使用轻质柴油。</p>			

1.2 现有项目生产工艺流程及产污环节

现有项目生产的产品为猪用颗粒饲料，现有项目具体生产工艺流程及产污环节如下。

1、生产工艺

现有项目猪用颗粒饲料生产工艺流程及产污环节如下。

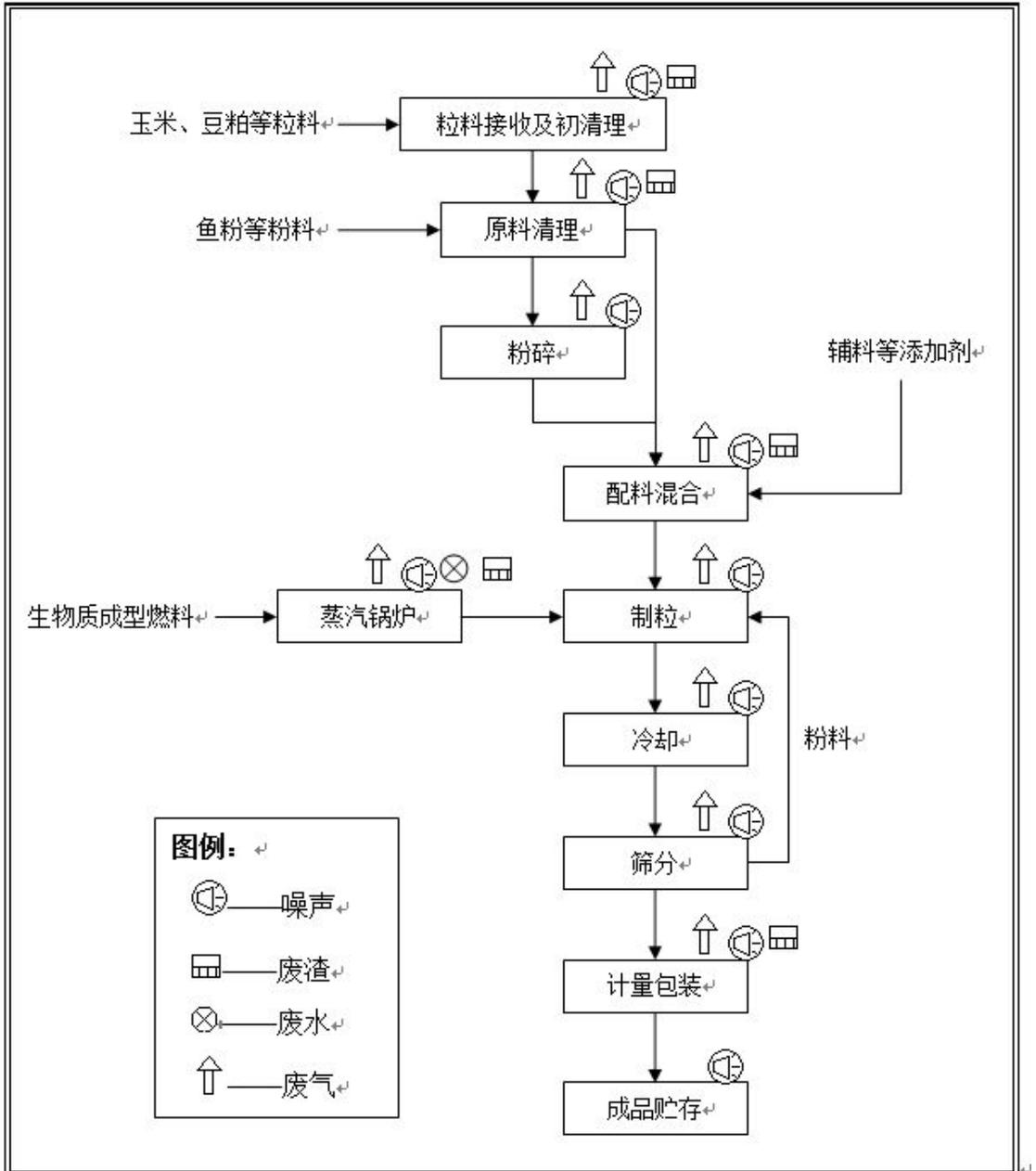


图 2-4 现有项目猪用颗粒饲料生产工艺流程及产污环节

现有项目主要为颗粒饲料的生产，采用微机控制屏上操作，粉碎、混合、制

粒、冷却、筛分等完整的生产工艺。

(1)粒料接收及初清理

外购符合生产要求的玉米、豆粕等粒料，购买回来后直接卸入原料受料口，经投料刮板输送机送入斗式提升机提升到主车间上方初清筛及双联风选机去除杂物，原料除杂后再经永磁筒除铁，然后送入立筒库备用。

该工序产生的主要污染有：卸料、初清粉尘，设备噪声，原料初清、磁选等过程中清理出的杂质(主要成份为一些线头、铁砂石及壳)。

(2)原料清理

该工系主要是在生产前利用自清式刮板输送机将各类原材料送入自清斗式提升机提升到圆筒清筛和永磁筒中对其进行进一步的清理处理去除其中的杂物，原料清理处理后再送入中间料仓备用。

该工序产生的主要污染有：清理粉尘，设备噪声，原料清理过程中清理出的杂质(主要成份为一些线头、铁砂石)，包装固废。

(3)粉碎

根据需要对清理好的原材料利用微粉碎机进行粉碎，各类原材料经过粉碎后由闭风搅龙(气动输送设备和粉碎机配套)送入斗式提升机提升到旋转分配器中，由旋转分配器分类送入各自的中间料仓，以备使用。该工系中在每一路粉碎设备及旋转分配器产尘位置上都配套有一套自清灰式脉冲袋式除尘器对粉碎过程中产生的粉尘进行收集处理，且每天均会通过自动清灰设备将收集的粉尘清理返回到生产线路中，因此除尘设备在生产过程中不会产生外排的集尘灰。

该工序产生的主要污染有：粉碎粉尘，设备噪声。

(4)配料混合

按照饲料配方的配比，所有粉状原料(其中饲料添加剂由人工手动投加)从各自的中间料仓经电子计量后送入双轴高效混合机进行充分的混合，液体饲料添加剂由称重式液体添加系统加入，混合好的粉状料经自清式刮板输送机送入自清式斗式提升机提升到旋转分配器中，由旋转分配器分类送入待制粒仓备用。该工系中在混合设备、输送设备及旋转分配器产尘位置上都配套有一套自清灰式脉冲袋

式除尘器对混合过程中产生的粉尘进行收集处理，且每天均会通过自动清灰设备将收集的粉尘清理返回到生产线路中，因此除尘设备在生产过程中不会产生外排的集尘灰。

该工序产生的主要污染有：配料混合粉尘，设备噪声，包装固废。

(5)制粒、冷却、筛分

将混合好的粉状料送入制粒机中，同时直接通入蒸汽进行制粒，制粒完成后送入逆流冷却器冷却到室温，然后通过自清式斗式提升机提升到平面回转分级筛进行筛分，筛分后的成品送入成品中间仓，以备包装，筛下粉状饲料则经专用输送管道送回制粒机上重新用于制粒。

该工序产生的主要污染有：制粒、冷却、筛分粉尘，设备噪声。

(6)计量包装

将成品从成品中间仓加入双斗定量包装秤，通过双斗定量包装秤称量后加入包装袋中，再通过缝包输送组合机对其进行封口并输送至生产车间内临时码放位置码垛。

该工序产生的主要污染有：包装粉尘，设备噪声，包装固废。

(7)成品贮存

通过吊装设备和码垛将包装好的成品运入成品仓库暂存，以备销售。

该工序产生的主要污染有：设备噪声。

2、主要产污环节

根据产品生产工艺流程分析，现有项目生产过程中主要污染源有：锅炉冷凝水、离子交换器反冲洗废水、饲料废气处理废水和员工日常生活办公污水；生产工艺粉尘、恶臭、锅炉烟气、食堂油烟废气；生产设备和风机等产生的噪声；除尘器除尘灰及杂质、包装固废和生活垃圾等。

1.3 现有项目污染源及治理措施分析

根据现有项目环评、批复、竣工验收等相关资料，结合对现有项目的实际调查，现有项目污染源及治理措施分析如下。

1、废气

(1)生产粉尘

现有项目生产过程中的卸料、初清、清理、粉碎、配料混合、制粒、冷却、筛分、包装各工序均会产生粉尘。产生粉尘按可回用性分成两类：一类是前处理粉尘，主要为原料卸料、初清、清理粉尘，主要为无机灰尘、夹杂在原料中的废金属、废包装物等产生，这部分粉尘不可回用到生产工序中；二是主要生产工序粉尘，包括粉碎、配料混合、制粒、冷却、筛分、包装各工序产生的粉尘，其主要成分为有机物，可以回用到生产工序。现有项目生产过程中原料卸料、初清、清理、粉碎、配料混合、制粒、冷却、筛分、包装各工序产尘位置均配备一套自清灰式脉冲布袋除尘器(含集尘设备)，除卸料、包装工序位置会有少量粉尘收集不到，其它位置均是 100%收集，故现有项目粉尘收集率可达 99%以上，除尘率 98%以上。原料卸料、初清、清理工序除尘器收集的粉尘为前处理粉尘，不能用于回用通过自清灰设备清入灰斗内再由人工清理，其它工序除尘器粉尘可用于回用，在生产过程中均通过自清灰设备清理返回生产线上回用于生产。饲料生产车间配套约有 10 组除尘设备。

现有项目生产粉尘产生量为 67.19kg/h，322.5t/a。经自清灰式脉冲布袋除尘器收集处理后车间无组织排放，收集效率为 99%，自清灰式脉冲布袋除尘器除尘效率为 98%，故生产粉尘排放量为 2.002kg/h，9.611t/a。现有项目生产粉尘经处理后无组织排放，颗粒物厂界排放浓度能够达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2)恶臭

现有项目生产过程中使用鱼粉作为饲料添加剂，鱼粉可能在生产及储存过程中产生硫化氢、三甲胺等恶臭气体。饲料厂的臭味与粉尘的产生一样，也是在混合、制粒等各工段中产生的，故臭味的控制必须与粉尘的控制结合在一起考虑，以达到去除臭味、控制粉尘的双重目的。

鱼粉储存及运输过程中会产生臭气。现有项目鱼粉采用密封袋装的形式进行储存及运输，在运输及储存过程中可以抑制恶臭气体的产生及释放。因此鱼粉通

过密封袋装储运过程中产生的恶臭可忽略不计。

现有项目臭气主要通过降低运输及储存过程中产生的臭气。因鱼粉存在腐败变质的现象，如在生产使用过程中使用到腐败的鱼粉，会使臭气浓度成倍增加，建设单位严格控制原料的质量。项目多处设置集尘器，对生产过程中产生的臭气也有一定的收集作用，在集尘器出口设置臭气备用臭气水洗系统，在臭气浓度达到人体可嗅的浓度时开启臭气处理系统。现有项目恶臭 NH₃ 排放量为 0.0391kg/h，0.1875t/a，H₂S 排放量为 0.0156kg/h，0.075t/a。现有项目恶臭无组织排放。

根据《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2020 年 1 月)由广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具 HC[2019-12]102H 号检测报告数据，现有项目无组织排放恶臭的监测数据如下表所示。

表 2-12 现有项目恶臭无组织废气检测结果表

采样日期	采样时间	测定项目	检测结果(单位: mg/m ³ , 臭气浓度除外)					标准限值 (单位: mg/m ³ , 臭气浓度除 外)	评价
			上风向○1	下风向○2	下风向○3	下风向○4	最大值		
2019.12.26	9:21-10:24	硫化氢	0.005	0.010	0.007	0.010	0.010	0.06	达标
		氨	0.28	0.31	0.30	0.33	0.33	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	11	15	14	17	17	20	达标
	14:02-15:05	硫化氢	0.004	0.008	0.010	0.011	0.011	0.06	达标
		氨	0.29	0.31	0.33	0.35	0.35	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	12	16	13	15	16	20	达标
	16:05-17:08	硫化氢	0.003	0.010	0.008	0.011	0.011	0.06	达标
		氨	0.30	0.33	0.31	0.32	0.33	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	11	14	16	15	16	20	达标
2019.12.27	9:16-10:18	硫化氢	0.004	0.011	0.007	0.010	0.011	0.06	达标
		氨	0.29	0.33	0.30	0.32	0.33	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	12	13	16	15	16	20	达标
	14:04-15:07	硫化氢	0.005	0.009	0.010	0.012	0.012	0.06	达标
		氨	0.29	0.31	0.33	0.30	0.33	1.5	达标
		臭气浓度	12	17	15	16	17	20	达标

		(无量纲)							
16:13-17:19		硫化氢	0.006	0.009	0.012	0.010	0.012	0.06	达标
		氨	0.30	0.33	0.32	0.34	0.34	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	11	16	13	14	16	20	达标

根据监测结果, 现有项目恶臭无组织排放源可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准: $\text{NH}_3 \leq 1.5 \text{mg/m}^3$, $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06 \text{mg/m}^3$, 臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)。

(3)燃油锅炉废气

根据《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2020 年 1 月)由广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具 HC[2019-12]102H 号检测报告数据, 现有项目燃油锅炉废气排放口的监测数据如下表所示。

表 2-13 现有项目燃油锅炉废气监测结果

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 22℃ 气压: 101.5kPa											
采样位置: 锅炉废气排气筒采样口											
采样日期	采样时间	监测项目及监测结果									标况流量 (m ³ /h)
		烟尘(颗粒物)			二氧化硫			氮氧化物			
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2019.12.26	10:13	< 20	< 20	1.6×10 ⁻²	ND	ND	2.5×10 ⁻³	75	112	0.12	1636
	15:00	< 20	< 20	1.3×10 ⁻²	ND	ND	2.0×10 ⁻³	72	107	9.6×10 ⁻²	1329
	17:08	< 20	< 20	1.6×10 ⁻²	ND	ND	2.3×10 ⁻³	77	115	0.12	1560
	平均值	< 20	< 20	1.6×10 ⁻²	ND	ND	2.3×10 ⁻³	75	111	0.11	1508
2019.12.27	9:57	< 20	< 20	1.8×10 ⁻²	ND	ND	2.7×10 ⁻³	78	115	0.14	1832
	13:48	< 20	< 20	1.5×10 ⁻²	ND	ND	2.2×10 ⁻³	72	108	0.11	1499
	16:03	< 20	< 20	1.6×10 ⁻²	ND	ND	2.5×10 ⁻³	81	120	0.13	1636
	平均值	< 20	< 20	1.6×10 ⁻²	ND	ND	2.5×10 ⁻³	77	114	0.13	1656
标准限值		--	30	--	--	100	--	--	200	--	--

评价	--	达标	--	--	达标	--	--	达标	--	--
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

根据监测结果，现有项目锅炉废气经 DA001 排气筒 12m 高空排放，DA001 排气筒可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 新建燃油锅炉排放标准：颗粒物最高允许排放浓度为 30mg/m³，SO₂ 最高允许排放浓度为 100mg/m³，NO_x 最高允许排放浓度为 200mg/m³。现有项目燃油锅炉废气可以达标排放。

现有项目燃油锅炉废气选用监测数据(取最大值)，结合验收监测时的工况(平均为87%)进行核算，计算得出锅炉废气各污染物排放情况：颗粒物排放量为 0.0207kg/h(监测工况为87%，排放速率监测最大值为0.018kg/h，推算出满负荷运行时的排放速率为 0.018/0.87=0.0207kg/h)，0.0994t/a，二氧化硫排放量为 0.0031kg/h，0.0149t/a，氮氧化物排放量为0.1609kg/h，0.7723t/a。

(4)食堂废气

根据《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2020 年 1 月)由广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具 HC[2019-12]102H 号检测报告数据，现有项目油烟废气排放口监测数据如下表所示。

表 2-14 现有项目油烟检测结果表

环境监测条件： 天气：晴 气温：22℃ 气压：101.5 kPa			
检测位置：油烟排气管道采样口(处理后)			
检测日期	采样频次	检测项目	检测结果(单位：mg/m ³)
2019.12.26	1	油烟	0.3
	2		0.4
	3		0.3
	均值		0.3
2019.12.27	1	油烟	0.3
	2		0.4
	3		0.3
	均值		0.3
标准限值			2.0
评价			达标
参数测定			

风机设计风量	6000 m ³ /h
<p>根据上述监测结果可知，现有项目油烟废气排放的油烟可以达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的小于 2mg/m³ 的要求。</p> <p>根据现有项目油烟废气排放口的监测数据(取大值)，同时结合静电油烟净化器的处理效率取 60%，处理风量为 6000m³/h，每天工作 3h，年工作 300 天，核算出现有项目油烟废气产生浓度为 1mg/m³，产生量为 0.0054t/a；现有项目油烟废气排放浓度为 0.4mg/m³，排放量 0.00216t/a。</p> <p>2、废污水</p> <p>(1)生产废水</p> <p>A、锅炉废水产排情况</p> <p>现有项目在锅炉房内设置一台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉，为饲料生产过程制粒工段提供蒸汽。锅炉每天工作 16 小时，80% 负荷，蒸汽用水：$2t/h \times 16h \times 80\% = 25.6t/d$。制粒过程直接通入蒸汽，蒸汽用水大部被产品带走，少部分以冷凝水的方式排出，该部分废水不含污染物，以清净下水方式排入下水道。</p> <p>锅炉制水系统离子交换器的反冲洗废水是锅炉系统制水过程时，对离子交换器的反冲洗时产生的废水，为锅炉蒸汽用水的 20%，即 5.12t/d，该部分废水不含污染物，也以清净下水方式排入下水道。</p> <p>综合，现有项目锅炉用水总量为 30.72m³/d。锅炉冷凝水和反冲洗废水以清净下水方式排入下水道，无外排生产废水产生。</p> <p>B、工艺废气处理废水产排情况分析</p> <p>现有项目对工艺废气采用自清灰式脉冲布袋除尘器进行除尘后再采用湿式饲料除尘除臭味混合吸附处理装置对恶臭气体和粉尘进行吸附处理，在处理过程中需要使用一定量的水，会产生一定量的废水，该部分废水经沉淀后循环使用，不外排，定期补充新鲜水，新鲜水补充量为 1m³/d，300m³/a。</p> <p>(2)生活污水</p> <p>现有项目员工 50 人，员工生活办公用水量约为 12.5m³/d，3750m³/a，生活污水量约为 10m³/d，3000m³/a。生活污水水质较为简单，一般生活污水及粪便污</p>	

水经三级化粪池等预处理后进入自建地理式一体化处理设施，处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排放，具体工艺流程见下图 2-3。

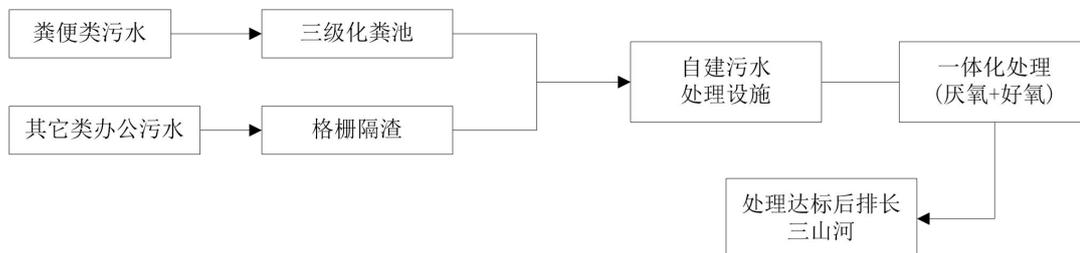


图 2-5 生活污水处理工艺流程图

现有项目生活污水产生排放情况如下表所示。

表 2-15 生活污水主要污染物负荷一览表

种类	污水排放量	污染因子	污染物产生量		污染物排放量		标准限值 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	3000 t/a	COD _{Cr}	400	1.2	90	0.27	90
		BOD ₅	200	0.6	20	0.06	20
		动植物油	50	0.15	10	0.03	10
		NH ₃ -N	25	0.075	10	0.03	10
		SS	300	0.9	60	0.18	60
		LAS	10	0.03	5	0.015	5

3、噪声

现有项目的噪声主要来自生产设备使用过程中产生的噪声，源强约在 70~95dB(A)，各设备噪声源采取减振、隔声等措施进行降噪处理。

根据《广东大广生物科技有限公司年产 15 万吨颗粒饲料厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2020 年 1 月)由广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具 HC[2019-12]102H 号检测报告数据，现有项目厂界噪声监测结果如下。

表 2-16 现有项目厂界噪声监测结果

测点位置	2019 年 12 月 26 日						2019 年 12 月 27 日					
	昼间			夜间			昼间			夜间		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源

厂界东南面外 1m处▲1	11:17	57	生产设 备 噪声	22:22	45	生产设 备 噪声	11:18	56	生产设 备 噪声	22:22	45	生产设 备 噪声
厂界东北面外 1m处▲2	11:23	55	生产设 备 噪声	22:27	44	生产设 备 噪声	11:30	55	生产设 备 噪声	22:31	44	生产设 备 噪声
厂界西北面外 1m处▲3	11:28	56	道路噪 音	22:31	45	道路噪 音	11:42	57	道路噪 音	22:45	45	道路噪 音
厂界西南面外 1m处▲4	11:33	57	生产设 备 噪声	22:36	45	生产设 备 噪声	11:53	56	生产设 备 噪声	22:53	44	生产设 备 噪声
标准限值	60		50		60		50					
评价	达标		达标		达标		达标					

根据监测结果，现有项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

4、固体废物

现有项目产生的固废主要有除尘器除尘灰及杂质、包装固废和生活垃圾。

(1)除尘灰及杂质

除尘器除尘灰主要来自原料卸料、初清、清理工序除尘器收集的粉尘，不能用于回用，通过自清灰设备清入灰斗内再由人工清理出来；杂质为初清、清理过程中清理出的杂质，主要成份为一些线头、铁砂石及壳；除尘灰及杂质产生量约为15t/a，部分定期外卖给废品回收站，部分交由环卫部门统一清运处理。

(2)包装固废

原辅材料入厂时用的各种包装料以及在成品包装时产生的废包装料，产生量为5t/a，属于一般固废，收集后暂存在厂区内设置的固废暂存车间内，定期外卖给废品回收站回收处置。

(3)生活垃圾

现有项目生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。现有项目生活垃圾产生量为12t/a，由厂区内垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理。

现有项目固体废弃物产生及处理情况统计见表2-17所示。

表 2-17 现有项目固体废物产排情况表

性质	名称	来源	产生量	处理情况
生活垃圾	生活垃圾	日常生活办公	12t/a	交由环卫部门收集集中处理。
一般固体废物	除尘灰及杂质	生产过程	15t/a	分类收集部分外卖给废品回收站，部分交由环卫部门统一清运处理。
	包装固废	原辅材料入厂和成品包装工序	5t/a	收集后外卖给废品回收站回收处置

5、现有项目污染源汇总

现有项目主要污染物排放情况如下。

表 2-18 现有项目主要污染物排放及防治措施

类型	排放源	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	现采取的措施	
大气污染物	生产粉尘	颗粒物	322.5	9.611	经自清灰式脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	
	恶臭	NH ₃	0.1875	0.1875	在集尘器出口设置臭气备用臭气水洗系统，在臭气浓度达到人体可嗅的浓度时开启臭气处理系统	
		H ₂ S	0.075	0.075		
	燃油锅炉废气	颗粒物	SO ₂	0.0149	0.0149	通过 DA001 排气筒 12m 高空排放
			NO _x	0.7723	0.7723	
			NO _x	0.7723	0.7723	
食堂废气	油烟	0.0054	0.00216	静电油烟净化器处理后楼顶高空排放		
水污染物	生活污水	废水量	3000	3000	一般生活污水及粪便污水经三级化粪池等预处理后进入自建埋地式一体化处理设施，处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排入三山河	
		CODcr	1.2	0.27		
		BOD ₅	0.6	0.06		
		动植物油	0.15	0.03		
		NH ₃ -N	0.075	0.03		
		SS	0.9	0.18		
	LAS	0.03	0.015			
噪声	生产设备	70~95dB(A)			减振、消声及隔声处理	
固体废物	员工生活	生活垃圾	12	0	交由环卫部门收集集中处理。	
	生产过程	除尘灰及杂质	15	0	分类收集部分外卖给废品回收站，部分交由环卫部门统一清运处理	
		包装固废	5	0	收集后外卖给废品回收站回收处置	

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 区域环境功能			
	本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1。			
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表			
	编号	项目	判定依据	类别
	1	地表水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》(粤府办[2011]29号)及《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》(恩府办[2009]64号)相关规定	项目附近水体三山河属于Ⅲ类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。项目所在地地表水环境功能区划见附图 7。
	2	环境空气质量功能区	《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》(恩府办[2009]64号)相关规定	项目所在地属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告,2018年第29号),项目所在地环境空气功能区划见附图 8。
	3	声环境功能区	《江门市声环境功能区划》(江环[2019]378号)及相关资料	项目所在地属 2 类功能区,东南面紧邻 G325 国道,为 4a 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准,其余边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准。项目所在地声环境功能区划见附图 9。
	4	是否基本农田保护区	《恩平市土地利用总体规划(2010~2020)》	否
	5	是否风景保护区	《广东省风景名胜区名录》等文件	否
	6	是否自然保护区	《广东省自然保护区名录》等文件	否
	7	是否森林公园	--	否
	8	是否生态功能保护区	《广东省主体功能区划》(粤府函[2011]37号)	否
	9	是否生态敏感与脆弱区		否
	10	是否人口密集区	-	是
11	是否水库库区	--	否	
12	是否水源保护区	《关于同意江门恩平市生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2005]162号)等	否	
13	是否属于污水处理厂纳污范围	--	否	

2 大气环境质量现状

项目所在区域环境质量达标情况利用所在区域的环境质量状况公报进行分析：根据江门市生态环境局发布的《2022年江门市环境质量状况公报》《2022年江门市环境质量状况公报》，恩平市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9ug/m³、14ug/m³、30ug/m³、19ug/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为1.0mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为130ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

表 3-2 2022 年恩平市环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达 情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均浓度	14	40	35.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	30	70	42.9	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	19	35	54.3	达标
CO	日均值第95百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大8h均值第90百分位数浓度	130	160	81.3	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018年第29号)，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

3 地表水环境质量现状

项目附近水体为三山河，根据《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》(恩府办[2009]64号)及相关资料，三山河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

为了解附近水体环境质量现状，本次地表水环境现状评价引用江门市生态环境局网站公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》中三山河圣堂桥断面的考核结果。根据《2022年江门市全面推行河长制水质年报》，2022年三山河圣堂桥断面水质目标为III类，水质现状为III类，无超标污染物，项目附近水体三山河为达标区。

2022年江门市全面推行河长制水质年报截图如下。

序号	县(市、区)	河流名称	断面名称	水质类别	达标情况
130	台山市	公益水	浔口坤辉桥	III	III
131	开平市	百合河	北堤水闸	III	III
132	恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II
133	恩平市	朗底水	新安村	II	II
134	恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	III
135	恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III
136	恩平市	三山河	圣堂桥	III	III
137	恩平市	太平河	江洲桥	III	III
138	恩平市	沙岗河	马坦桥	III	III
139	恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	II
140	恩平市	牛庙河	华侨中学	III	III
141	恩平市	仙人河	园西路桥	III	III
142	恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	II
143	恩平市	廉钩水	锦江公园	III	III
144	恩平市	琅哥河	横步头林场	III	III
145	恩平市	高水坑	三甲桥	II	II
146	恩平市	牛牯坑	上冲	II	II
147	恩平市	黄角河	九头下村桥	II	II
148	恩平市	阵湾河	阵湾水陂	II	I

图 3-1 2022 年江门市全面推行河长制水质年报截图

4 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状调查。

5 生态环境现状

技改项目不新增用地，故无需进行生态环境现状调查。

6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。

项目根据分区防治原则要求分别采取相应的防治措施，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，无地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响，故项目不开展地下水环境质量现状调查。

项目通过地面硬化等措施，无明显的土壤污染途径，故项目不开展土壤环境

质量现状调查。

(1)大气环境保护目标

控制本项目外排大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018年第29号)。经现场勘查，厂界外500m范围内的大气环境保护目标如下表3-3所示及附图5。

表 3-3 环境空气保护目标

环境要素	序号	目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
大气环境	1	圣湖湾	-50	225	小区	人群，约5500人	环境空气二类	西北	70m
	2	在建融创玖榕台	15	200	小区	--		东北	65
	3	圣堂镇	195	10	镇区	人群，约8000人		东北	85
	4	圣堂中学	84	580	学校	人群，约800人		东北	458
	5	圣堂村	-193	-345	居民区	人群，约500人		西南	287

注：原点坐标(0,0)为项目所在地中心点坐标。全文 X、Y 相对坐标的原点坐标(0,0)为项目所在地中心点坐标。

(2)水环境保护目标

根据现场勘察，厂界外500米范围内没有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)声环境保护目标

项目声环境保护目标是控制生产设备运行时产生的噪声，保护评价区内声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4a类标准。本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

(4)生态环境保护目标

经现场勘查，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

环境保护目标

(1)水污染物排放标准

技改项目不新增废污水。

(2)大气污染物排放标准

技改项目蒸汽锅炉采用天然气为燃料，燃气锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、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)特别排放限值。具体见表 3-4。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019): 4.5 每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m。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。项目锅炉使用天然气为燃料，为技改项目，不执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 4 规定的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 以上的规定，同时项目燃气锅炉废气通过 DA001 排气筒 12m 高空排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)规定的燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m 的要求。

表 3-4 锅炉大气污染物排放浓度限值

锅炉类别	大气污染物特别排放限值			
	颗粒物 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物(mg/m ³)	烟气黑度(林格曼 黑度, 级)
燃气锅炉	10	35	50	≤1

(3)噪声排放标准

项目所在地属 2 类功能区，其中东南边界靠近 G325 国道，为 4a 类区，故项目东南边界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其余边界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。具体见表 3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

(4)固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。

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(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、有机废气(VOCs)主要污染物实行排放总量控制计划管理。故项目需施行总量控制的污染物指标如下:水污染物指标:COD、NH₃-N。大气污染物:NO_x。

(1)水污染物排放总量控制指标

技改项目不新增废污水,无需申请水污染物总量控制指标。

(2)大气污染物排放总量控制指标

现有项目与技改后项目NO_x排放量对比如下。

表 3-6 废气污染物排放量限值对比

污染物	现有项目排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	技改项目排放量(t/a)	技改后项目排放量(t/a)	前后对比(t/a)
NO _x	0.7723	0.7723	0.05454	0.05454	-0.71776

根据技改后项目燃气锅炉废气NO_x排放量,对比现有项目燃油锅炉废气NO_x排放量,NO_x排放量有所减少,故技改后项目不再另外申请NO_x排放总量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目不新增用地，施工期主要为蒸汽锅炉改造时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70~90dB(A)。项目蒸汽锅炉改造在锅炉房内进行，采取厂房隔声和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。</p>																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">1 废气</p> <p style="text-align: center;">1.1 废气污染源强及达标分析</p> <p>技改项目改造现有 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉为燃天然气蒸汽锅炉，新增燃气锅炉废气，以新带老削减燃油锅炉废气。</p> <p style="text-align: center;">(1)燃气锅炉废气</p> <p>技改项目 1 台 2t/h 燃天然气蒸汽锅炉运行过程会产生天然气燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x。技改项目蒸汽锅炉天然气用量为 18 万 m³/a，锅炉运行时间按照 16h/d，年运行 300 天。</p> <p>项目燃气锅炉废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)产污系数法进行估算。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《锅炉产排污量核算系数手册》中 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，本项目燃气锅炉天然气燃烧废气产污系数见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 工业锅炉产污系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">原料名称</th> <th style="width: 20%;">污物指标</th> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 20%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">蒸汽/热水/其它</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">天然气</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">Nm³/万 m³-原料</td> <td style="text-align: center;">107753</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">kg/万 m³-原料</td> <td style="text-align: center;">0.02S</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">kg/万 m³-原料</td> <td style="text-align: center;">3.03</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1、产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示，其中含硫量(S%)是指燃气收到基硫含量，单位 mg/m³。例如燃料中含硫量(S)为 200 mg/m³，则 S=200。根据《天然气》(GB 17820-2018)的规定，二类天然气含硫率不大于 100mg/m³，故评价 S=100。2、项目锅炉采用低氮燃烧，氮氧化物产污系数取低氮燃烧-国际领先。3、手册中没有颗粒物的排放系数，本评价不作为污染因子，仅在例行监测时进行监控。</p>	产品名称	原料名称	污物指标	单位	产污系数	蒸汽/热水/其它	天然气	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	二氧化硫	kg/万 m ³ -原料	0.02S	氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	3.03
产品名称	原料名称	污物指标	单位	产污系数													
蒸汽/热水/其它	天然气	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753													
		二氧化硫	kg/万 m ³ -原料	0.02S													
		氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	3.03													

燃气锅炉废气收集后通过 12m 排气筒高度排放，排放口编号为 DA001。项目燃气锅炉废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-2 燃气锅炉废气产生及排放情况

污染物	废气量	产生情况			排放情况			执行标准
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	404.07375m ³ /h 193.9554 万 m ³ /a	0.036	0.0075	18.561	0.036	0.0075	18.561	50
NO _x		0.05454	0.0114	28.120	0.05454	0.0114	28.120	50

由表 4-2 可知，燃气锅炉废气收集通过 DA001 排气筒 12m 高空排放。DA001 排气筒高度达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)规定的燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m 的要求，DA001 排气筒高度设置符合要求。

燃气锅炉废气 DA001 排气筒 SO₂ 排放浓度为 18.561mg/m³，排放速率为 0.0075kg/h，NO_x 排放浓度为 28.120mg/m³，排放速率为 0.0114kg/h，可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值：SO₂ 最高允许排放浓度为 35mg/m³，NO_x 最高允许排放浓度为 50mg/m³ 要求；项目燃气锅炉废气 DA001 排气筒可以达标排放。

(2)以新带老削减量

技改项目改造现有 1 台 2t/h 燃轻质柴油蒸汽锅炉为燃天然气蒸汽锅炉，现有项目燃油锅炉废气以新带老削减掉了，削减量见现有项目燃油锅炉废气分析。

(3)废气汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目废气产生排放情况如下表 4-3 所示。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)		
				核算方法	废气产生量	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 (%)	核算方法	废气排放量	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)
制粒	燃天然气蒸汽锅炉	DA001 排气筒 (12m)	SO ₂	产污系数法	404.07375m ³ /h 193.9554 万 m ³ /a	18.561	0.0075	0.036	收集高空排放	0	物料平衡法	404.07375m ³ /h 193.9554 万 m ³ /a	18.561	0.0075	0.036	4800
			NO _x			28.120	0.0114	0.05454		0			28.120	0.0114	0.05454	

(4)排放口基本情况

技改项目设 1 个锅炉废气排放口。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)4.5.2.4 排放口类型：锅炉排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口，单台出力 10 吨/小时(7 兆瓦)及以上或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上锅炉排污单位的所有烟囱排放口为主要排放口，其他有组织排放口均为一般排放口；单台出力 10 吨/小时(7 兆瓦)以下且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下锅炉排污单位的所有有组织排放口为一般排放口，故技改项目燃气锅炉废气 DA001 排放口为一般排放口。

技改项目排放口基本情况如下。

表 4-4 技改项目排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心点坐标/m		排气高度(m)	出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	类型
		X	Y					
DA001	燃气锅炉废气排放口	-102	-26	12	0.3	1.589	60	一般排放口

(5)大气污染源排放量核算

技改项目大气污染源排放量核算如下。

表 4-5 技改项目大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	18561	0.0075	0.036
2		NO _x	28120	0.0114	0.05454
有组织排放口合计		SO ₂			0.036
		NO _x			0.05454

表 4-6 技改项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	SO ₂	0.036
2	NO _x	0.05454

1.2 废气污染源监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017), 技改项目运营期大气污染源自行监测计划如下表所示。

表 4-7 技改项目运营期大气污染源自行监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	监测采样和分析方法
DA001 排气筒出口	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	每年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值	《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》
	NO _x	每月		

1.3 废气排放影响分析

项目所在行政区恩平市环境空气质量为达标区域。技改项目燃气锅炉废气收集通过 DA001 排气筒 12m 高空排放。DA001 排气筒 SO₂ 排放浓度为 18.561mg/m³, 排放速率为 0.0075kg/h, NO_x 排放浓度为 28.120mg/m³, 排放速率为 0.0114kg/h, 可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值: SO₂ 最高允许排放浓度为 35mg/m³, NO_x 最高允许排放浓度为 50mg/m³ 要求; **项目燃气锅炉废气 DA001 排气筒可以达标排放。**本项目距离较近的环境保护目标为项目西北面的圣湖湾、东北面的在建融创玖榕台及东北面的圣堂镇, 与项目边界最近距离分别为 70m、65m 及 85m, 与 DA001 排气筒最近距离分别为 276m、272m 及 298m, 距离较远, 且技改项目锅炉使用天然气为燃料, 天然气为清洁能源, 燃烧过程产生的废气污染物很小, 收集后高空排放, 对敏感点环境空气质量产生的影响很小。因此, 项目大气环境影响可接受。

2 废水

本技改项目不新增员工及产能, 锅炉改造不涉及锅炉用水的变化, 故技改项目投产后, 无新增废污水, 故技改项目不会对周围地表水体产生影响。

3 噪声

3.1 噪声源

现有项目蒸汽锅炉为油气两用, 现有项目燃轻质柴油, 技改项目更换现有项

目蒸汽锅炉配套的燃烧机，改为燃天然气燃烧机。技改前后锅炉噪声源无变化，源强约为 80~90dB(A)，采取减振、隔声等措施进行降噪处理，降噪效果约为 20dB(A)，降噪后噪声值约为 60~70dB(A)。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

技改前后锅炉噪声源无变化，根据现有项目噪声监测结果，项目东南边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准、其余边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。项目 50m 范围内无声环境保护目标。

3.3 噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，噪声监测内容见下表。

表 4-8 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	东北、东南、西南及西北厂界外 1 米	Leq(A)	4 次/年，昼夜间监测	东南边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准、其余边界执行《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

技改项目无新增固体废物，不会对周围环境产生影响。

5 地下水及土壤

5.1 地下水

项目根据分区防治原则要求分别采取相应的防治措施，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，无地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

5.2 土壤

土壤污染途径包括大气沉降、地表漫流及垂直入渗。项目建成后，因阻挡漫流，不会出厂界；项目采取分区防渗措施，不会发生垂直入渗；大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，

是土壤污染的重要途径之一：本项目大气污染因子不涉及重金属污染，无土壤污染途径，不会对土壤环境产生影响。

6 环境风险

6.1 危险物质

根据对项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物的调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，项目天然气(甲烷)属于附录 B 表 B.1 中的危险物质。

根据对比《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)及《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)，项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物不属于《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)类别 1、类别 2 及类别 3，也不属于《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)急性毒性类别 1，故项目无涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)分级由危险物质数量与临界量比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)确定。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质的总量与其临界量比值 Q：

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

式中：

$q_1、q_2\dots q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目锅炉使用天然气燃料，项目不设天然气站，天然气由管道供应，项目内不做贮存。天然气管道管径为 0.15m，管道长度约 100m，天然气的管存量 $3.14 \times 0.075m \times 0.075m \times 100m = 1.766m^3$ ，天然气相对于空气的密度为 $0.5548kg/m^3$ ，管存量约为 0.98kg。项目 Q 值计算如下。

表 4-9 项目 Q 值计算

危险物质	CAS 号	临界量(t)	最大储存量(t)	q_i/Q_i
天然气	74-82-8	10	0.00098	0.000098

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目 $Q=0.000098 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

6.2 环境风险识别

天然气主要成份为甲烷，甲烷为易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧爆炸。若遇高温高热，容器内压力增大后有开裂和爆炸的危险。当空气中甲烷浓度达到 10%时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25~30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中，呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。

项目在使用天然气过程中可能会发生泄漏，火灾和爆炸事故。识别如下。

表 4-10 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响环境的途径
管道	泄漏	天然气管道出现焊缝裂口、爆管、腐蚀穿孔等，法兰、阀门等漏气，均会造成天然气泄漏。 天然气泄漏后，发生事故的情况共分为 3 种类型，即： a. 泄漏后，在泄漏立即燃烧，形成喷射火焰； b. 泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃	泄漏的天然气会对周围大气环境造成一定的影响。当引发火灾时，可能产生一氧化碳、氮氧化物等二次污染物，对周围大气环境造成一定的影响；火灾时产生的消防废水如进入水体将对水体造成威胁，如果产生的消防废水直接排入水体，消防废水中携带燃烧产物以及灭火泡沫等通过雨水管网或随地表径流排入水体，将对地表水体产生影响。

烧，形成闪烁火焰和爆炸；
c. 泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。

6.3 环境风险分析

(1)对大气环境风险分析

天然气泄漏后，不立即燃烧，也不推迟燃烧，进入大气环境，会对周围大气环境造成一定的影响。

天然气泄漏后，可能导致火灾爆炸事故。项目一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会累计甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村民的人体健康产生较大的危害。

(2)对水环境风险分析

火灾时，灭火会产生消防废水，处理不当，将会对地表水及地下水环境造成污染。

6.4 环境风险防范措施

针对项目可能存的环境风险，采取的风险防范措施如下。

表 4-11 风险防范措施一览表

危险目标	事故类型	防范措施
管道	泄漏	①防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏； ②设备和管线的焊接和检验，应符合相关标准和规范要求； ③管道的强度结构按设计规范，采取强度设计系数，提供强度储备来保证管道不发生强度爆炸和减少爆炸的危害性； ④选用符合《天然气管道工程钢管通用技术条件》(CDP-S-NGP-PL-006-2011-2)的管子，保证管道所用管不因质量问题而发生爆管； ⑤根据《石油天然气管道安全规程》的规定，管道使用单位应制定定期检验计划，并报主管部门备案；除日常巡检外，一年至少一次外部检验，由使用单位专职人员进行；全面检验每五年一次。
	火灾、爆炸	在管理上，必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格执行安全生产制度，提高操作人员的安全意识。同时，在项目雨水排放口设置封堵阀门，发生事故时，立即关闭封堵阀门进行截流，防止消防废水等事故废水外排。

项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。从环保角度考虑，环境风险是可接受的。

7 生态环境影响评价

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需要开展生态环境影响评价。

8 三本账

项目技改前后三本账如下表所示。

表 4-12 项目技改前后主要污染物情况统计表 **单位：t/a**

污染物		现有排放量	技改排放量	“以新带老” 削减量	技改后总 排放量	增减量变 化
废气	颗粒物	9.7104	0	0.0994	9.611	-0.0994
	NH ₃	0.1875	0	0	0.1875	+0
	H ₂ S	0.075	0	0	0.075	+0
	SO ₂	0.0149	0.036	0.0149	0.036	+0.0211
	NO _x	0.7723	0.05454	0.7723	0.05454	-0.71776
	油烟	0.00216	0	0	0.00216	+0
废水	废水量	3000	0	0	3000	+0
	COD _{Cr}	0.27	0	0	0.27	+0
	BOD ₅	0.06	0	0	0.06	+0
	动植物油	0.03	0	0	0.03	+0
	NH ₃ -N	0.03	0	0	0.03	+0
	SS	0.18	0	0	0.18	+0
	LAS	0.015	0	0	0.015	+0
固体 废物	生活垃圾	12	0	0	12	+0
	除尘灰及杂质	15	0	0	15	+0
	包装固废	5	0	0	5	+0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	燃气锅炉废气	DA001 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	收集后 12m 排气筒高空排放	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值
地表水环境	--		--	--	--
声环境	生产设备		生产设备噪声	合理布局、隔声、减振、墙体隔声；距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4 类标准
固体废物	--				
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	<p>①防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏；</p> <p>②设备和管线的焊接和检验，应符合相关标准和规范要求；</p> <p>③管道的强度结构按设计规范，采取强度设计系数，提供强度储备来保证管道不发生强度爆炸和减少爆炸的危害性；</p> <p>④选用符合《天然气管道工程钢管通用技术条件》(CDP-S-NGP-PL-006-2011-2)的管子，保证管道所用管不因质量问题而发生爆管；</p> <p>⑤根据《石油天然气管道安全规程》的规定，管道使用单位应制定定期检验计划，并报主管部门备案；除日常巡检外，一年至少一次外部检验，由使用单位专职人员进行；全面检验每五年一次。</p> <p>⑥在管理上，必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格执行安全生产制度，提高操作人员的安全意识。同时，在项目雨水排放口设置封堵阀门，发生事故时，立即关闭封堵阀门进行截流，防止消防废水等事故废水外排。加强检修维护，确保废气处理设施的正常运行。</p>				
其他环境管理要求	--				

六、结论

综上所述，项目建设合法且符合国家、广东省及恩平市的相关产业政策。本报告对建设项目建成投产后的排污负荷进行了估算，并对项目营运期可能产生的环境影响进行了评价，项目建成后在落实本环评报告中的环保措施基础上，相应的环保措施经有关环保部门检验合格后投入运营，达标排放，不会使当地水环境、大气环境和声环境发生现状质量级别的改变。本项目的建设符合当地的用地规划，因此，在达标排放的前提下，**从环保角度考虑，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

单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	9.7104	0	0	0	0.0994	9.611	-0.0994
		NH ₃	0.1875	0	0	0	0	0.1875	+0
		H ₂ S	0.075	0	0	0	0	0.075	+0
		SO ₂	0.0149	0	0	0.036	0.0149	0.036	+0.0211
		NO _x	0.7723	0	0	0.05454	0.7723	0.05454	-0.71776
废水		CODcr	0.27	0	0	0	0	0.27	+0
		BOD ₅	0.06	0	0	0	0	0.06	+0
		动植物油	0.03	0	0	0	0	0.03	+0
		NH ₃ -N	0.03	0	0	0	0	0.03	+0
		SS	0.18	0	0	0	0	0.18	+0
		LAS	0.015	0	0	0	0	0.015	+0
一般工业 固体废物		除尘灰及杂质	15	0	0	0	0	15	+0
		包装固废	5	0	0	0	0	5	+0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①