建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 30000 吨卤肉制品技改项目

建设单位（盖章）：江苏好大嫂食品有限公司

编制日期：2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1658804158000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lpolzr
建设项目名称	年产30000吨卤肉制品技改项目
建设项目类别	10--018屠宰及肉类加工
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）	江苏好大嫂食品有限公司
统一社会信用代码	91320722398220344C
法定代表人（签章）	陈盛榜
主要负责人（签字）	孙兆勇
直接负责的主管人员（签字）	孙兆勇
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	连云港格润环保科技有限公司
统一社会信用代码	91320723MA21AYFB4K
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
刘海涛	2019050353200000041	BH023183	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘海涛	全部章节	BH023183	

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....27
四、主要环境影响和保护措施.....31
五、环境保护措施监督检查清单.....47
六、结论.....48
建设项目污染物排放量汇总表.....49

附图：

附图1　项目地理位置图
附图2　项目500m范围概况图
附图3　项目平面布置图
附图4　生态红线位置图
附图5　土地利用规划图

附件：

附件 1　项目备案证
附件 2　营业执照
附件 3　法人身份证
附件 4　同意建设证明
附件 5　信用承诺表
附件 6　委托书
附件 7　土地租赁协议
附件 8　声明
附件 9　工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30000 吨卤肉制品技改项目		
项目代码	2206-320722-89-02-414808		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	连云港市东海县山左口镇驻地东侧 236 省道北侧现有厂区内		
地理坐标	118 度 29 分 34.499 秒，34 度 35 分 57.373 秒		
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13 屠宰及肉类加工 135*
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）	东海县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东海行审备〔2022〕160 号
总投资（万元）	320	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	5%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	不新增占地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 江苏好大嫂食品有限公司年产 30000 吨卤肉制品技改项目，工程内容主要为购置天然气燃烧炉、天然气旋转烤箱、天然气预煮锅等国产设备 18 台（套），利用原有生产厂房，同时对公用工程进行适应性技术改造，淘汰原以生物质为燃料的燃烧炉、旋转烤箱、预煮锅等落后设备，因此本项目属 C1353 肉制品及副产品加工，对照国家发展改革委第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，苏政办发[2013]9 号文，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。 根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号文及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。 对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》，本项目不属于其中限制和淘汰类项目；对照《市场准入负面清单（2020）》，本项目产品及工艺均不属于其禁止准入事项，符合准入事项，符合国家和地方产业政策。 **2、与生态环境部“两高”项目源头防控指导的相符性分析** 根据生态环境部印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导》（环环评[2021]45 号）中的严格“两高”项目环评审批的要求：新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的的产业园区；不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施；对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别不得以改革试点名义随意下方环评审批权限或降低审批要求。 本项目为 C1353 肉制品及副产品加工，生产不涉及焙烧，不涉及石化、化工、炼油、乙烯、钢铁、焦化、燃煤发电等相关产业，使用天然气为燃料，不使用高污染燃料，因此本项目不属于“两高”类项目审批管控，本项目符合相关审批要求。 **3、用地规划合理性分析**

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，根据根据企业提供的土地手续（附件 7），本项目占地范围内为工业用地，符合规划要求。

4、“三线一单”相符性分析

（1） 根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），本项目附近无国家级生态保护红线规划区。根据《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）和《连云港市生态红线区域保护规划》，距离本项目最近的生态空间保护区为厂区西侧约 3km 处的马陵山水源涵养区，因此本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求，本项目的建设不会对生态红线区域的功能产生影响，项目与东海县附近生态红线关系图详见附图四。

项目周边生态空间保护区规划范围见表 1-1。

表 1-1 本项目附近的生态红线保护区域

生态空间名称	类型	地理位置	区域面积	离本项目距离
马陵山水源涵养区	水源涵养	西山林场、黑龙潭水库及周边的芦窝村、麻疯病院、山里岩、上河村、道埝村、陈洲村等。石埠水库及桃林镇的彭才村、西埠村、桃西村、桃北村、官庄村、及山左口乡的大贤庄村、南古寨村等	96.60 平方公里	距离马陵山水源涵养区约 3km

本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》所划定的保护区域内，因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通 知》 (苏政办发[2021]3 号) 相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发[2021]3 号) 相符性分析

管控要求	企业情况	相符性

	第十三条	生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。 除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规 的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造 成破坏的有限人为活动： (一) 种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动； (二)保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建 设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护； (三) 现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、 生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护； (四) 必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护； (五) 经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等； (六)经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动； (七) 适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光 旅游活动等； (八) 法律法规规定允许的其他人为活动。 属于上述规定中 (二) (三) (四) (六) (七) 情形的项目 建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。 其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实 施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程， 可不再办理相关论证手续。	本项目位于连云港市东海县山左口乡镇驻地东侧 236 省道北侧，企业现有用地范围内，距离最近的生态空间管控区域为马陵山水源涵养区约 3km，故本项目不在生态空间保护区域范围。	符合
	第十四条	单个用地面积不超过 100 平方米的输变电工程塔基、风力发电 设施、通信基站、安全环保应急设施、水闸泵站、导航站(台)、 输油 (气、水) 管道及其阀室、增压 (检查) 站、耕地质量监 测站点、环境监测站点、水文施测站点、测量标志、农村公厕 等基础设施项目，涉及生态空间管控区域的，经县级以上人民 政府评估对生态环境不造成明显影响的，视为符合生态空间管 控要求。		符合

（2）环境质量底线分析

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》连政办发[2018]38 号要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1-3 所示。

表 1-3 项目与连政办发[2018]38 号的符合性分析表

指标设置	管控要求	本项目情况	相符性

大气环境质量管控要求	到2020年，我市$PM_{2.5}$浓度与2015年相比下降20%以上，确保降低至44μg/Nm^{3}以下，力争降低到35μg/Nm^3。到2030年，我市$PM_{2.5}$浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO_2控制在3.5万吨，NOx控制在4.7万吨，一次$PM_{2.5}$控制在2.2万吨，VOCs控制在6.9万吨。 2030年，大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO_2控制在2.6万吨，NOx控制在4.4万吨，一次$PM_{2.5}$控制在1.6万吨，VOCs控制在6.1万吨。	根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021年东海县城区空气质量优良率分别为78.1%，空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应二级标准限值，其它指标均满足相应标准要求。 本项目使用清洁能源天然气，产生的大气污染物主要为颗粒物、SO_2和NO_X，燃烧后的废气通过现有20m高排气筒DA003排放，二氧化硫、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中的燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物按照《关于对各类锅炉（炉窑）进行全面排查、整治的通知》（连污防指办[2019]33号文）要求	相符
水环境质量管控要求	到2020年，地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于III类)比例达到72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例总体达到100%，劣于V类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019年，城市建成区黑臭水体基本消除。到2030年，地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于III类)比例达到77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例保持100%，水生态系统功能基本恢复。2020年全市COD控制在16.5万吨，氨氮控制在1.04万吨，2030年全市COD控制在15.61万吨，氨氮控制在1.03万吨。	本项目相关的水体是清泉河和鲁庄水库，据东海县环境监测站大兴桥监测断面数据，清泉河和鲁庄水库除了高锰酸盐指数、总氮及总磷超标外，其他各监测项目值无超标，达到相关地表水III类的质量标准；本次技改项目无废水排放，不会对地表水环境产生影响。	相符
土壤环境质量	加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，灌云县土壤环境质量总体良好。本项目所在区域不涉及农用地土壤环境，不向土壤排放污染物，项目实施不会改变土壤环境功能类别。	相符

由表1-3可知，本项目与当地环境质量底线要求相符。

（3）资源利用上线分析

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-4 所示。

表 1-4 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源持续利用经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	不涉及	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	不涉及	符合
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	不涉及	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控在 12 立方米以内。		
能源总量红线	考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目消耗能源主要为天然气，新增天然气消耗量 10 万 m^3/a，折 121.43 吨标准煤（电耗、水等消耗折算）。	符合

注：本项目用天然气约 10 万 m^3/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折标煤系数分为：12.143tce/万标立方米，则合计折标煤约 121.43t/a。

根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-5 所示。

表 1-5 项目与连政办发[2018]37 号的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
能源消耗	加强全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提 高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消 费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费 占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业 现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级) 标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照	本项目主要使用能源主要为天然气，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减 量控制等指标要求。本项目能源消耗为 121.43 吨标准煤/a，项目能耗较小。	符合

	相应行业国家 (或省级) 标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。		
水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别 要比 2015 年下降 28%和 23% ；农田灌溉水有 效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和 生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生 活用水定额 (2014 年修订) 》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	不涉及	符合
土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业 集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目 达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元 /亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率 不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8 ，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用 地容积率不得低于 1.2 ，绿地率不得超过 15%， 工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施 用地面积不得超过总用地面积的 7% ，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本项目在企业现有用地范围内进行建设，不新增占地，用地性质为工业用地，不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	符合

由表 1-3 及 1-4 可知，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

（4）环境准入负面清单分析

根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法 (试行) 的通知》（连政办发[2018]9 号），本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-6 所示。

表 1-6 与当地环境准入负面清单的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	相符性
	(四)建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目企业现有用地范围内，属于工业用地。本项目不在生态红线范围内，满足生态红线保护要求。	符合

	《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)的通知》	(五)依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目不在生态红线内。	符合
		(六)实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新(扩)建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目为 C1353 肉制品及副产品加工，不属于纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目；本项目不属于排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	符合
		(七)严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目在企业现有用地范围内建设，用天然气燃烧炉代替生物质燃烧炉，满足管控要求。	符合
		(八)人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目。	根据连云港基本控制单元划分图，本项目不在人居安全保障区。	符合
		(九)严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内，严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》(连政办发〔2017〕7 号)和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》(连环发〔2017〕134 号)。重点建设徐圩 IGCC 和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂	本项目为 C1353 肉制品及副产品加工，不属于钢铁、石化、化工、火电等项目。	符合
		(十)工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录(2015 年版)的高污染、高环境风险产品的生产。	经查询《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》，本项目符合国家及地方产业政策。	符合

(十一)工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平)，扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	根据工程分析，本项目污染物排放达到国家和地方规定的污染物排放标准。	符合
通榆河(赣榆段)清水通道维护区、朱稽付河清水通道维护区未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新(扩)建可能污染水环境的设施和项目	本项目不在上述区域。	符合
禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目	本项目不销售、不使用高污染燃料	符合
人居安全保障区无法做到增产不增污的情况下，禁止新(扩)建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业等水污染重的项目；禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目	本项目为 C1353 肉制品及副产品加工项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业等水污染重的项目，不排放重金属污染物和持久性有机污染物，本项目不涉及重大安全隐患。	符合

由表 1-5 可知，本项目不违反环境准入管控要求且不属于环境准入负面清单内容，符合《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行) 的通知》 (连政办发[2018]9 号) 要求。

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则 (试行) 》，本项目未涉及管控条款内容，符合要求，具体内容如下：

表 1-7 <长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则 (试行) 相符性

序号	管控条款		相符性
一	河段利用与岸线开发	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投 资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区 条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家 级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投 资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目周边无风景名胜区，满足要求

		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省 人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的 决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段 范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关 的项目， 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体 的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸 线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资 建设项目	本项目距离最近的马陵山水源涵养区约 3km，满足要求
二	区域活动	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围 内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保 护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项 目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民 生项目以外的项目	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》 (苏政发[2020]49 号) ，本项目不在优先保护单元范围内，符合要求，具体内容如下：

表 1-8 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号) 相符性分析

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性

	空间布局约束	1．按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74 号)，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。3．大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等)，应优化空间布局(选线)、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等)，依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元范围内。	符合
	污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。2．2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、912 万吨、119 万吨、292 万吨、27 万吨。	本项目建成后实施总量控制、新增大气污染物总量在东海县范围内平衡，不突破生态环境承载力。	符合

环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不在饮用水源保护区，采取有效的环境风险防控措施	符合
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。2．土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。3．禁燃区要求：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，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不增加用水量；项目用地在为企业现有用地范围内，为工业用地，不占用基本农田；本项目使用清洁能源天然气，不使用高污染燃料。	符合

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

对照关于印发《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知 (连环发〔2020]384号) ，具体内容如下：

表1-9 本项目连环发〔2020]384号相符性分析

环境管控单元	管控要求	企业情况	相符性
优先保护单元	严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。	根据连云港市环境单元管控图，本项目不属于优先保护单元	/
重点管控单元	主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染 物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。	根据连云港市环境单元管控图，本项目不属于重点管控单元	/

一般管控单元	主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。	根据连云港市环境单元管控图，本项目属于重点管控单元。本项目天然气燃烧产生的废气达标排放，均对周围环境影响较小。	符合

对照《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(连环发[2021]172 号)，本项目不在连云港市优先保护单元范围内，本项目与连环发[2021]172 号的具体管控要求对比分析见表 1-10。

表 1-10 本项目与连环发[2021]172 号相符性对照表

管控类别	管控要求	企业情况	相符性
空间布局约束	1、严格执行《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)、《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求(2018年本)》(连环发〔2018〕324号)等文件要求。2、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)，全市所有的建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区；禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内。重点建设徐圩IGCC和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂；工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。3、根据《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求(2018年本)》(连环发〔2018〕324号)，化工项目必须进入由市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区(化工重点监测点的提升安全、环保、节能水平、结构调整的技改项目除外)。”	本项目位于企业现有用地范围内，土地性质为工业用地。用天然气燃烧炉代替生物质燃烧炉，减少了大气污染物排放。	符合
污染物排放管控	1、2020年连云港市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放量不得超过8.19万吨/年、0.85万吨/年、2.44万吨/年、0.24万吨/年、3.45万吨/年、3.40万吨/年、2.61万吨/年、8.3万吨/年。2、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)，全市工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目建成后实施总量控制、新增大气污染物总量在东海县范围内平衡，不突破生态环境承载力。	符合

	环境风险防控	根据《连云港市突发环境事件应急预案》(连政办发〔2015〕47号)，建立突发环境事件预警防范体系，及时消除环境安全隐患，提高应急处置能力；强化部门沟通协作，充分发挥各部门专业优势，提高联防联控和快速反应能力。坚持属地为主，发挥地方政府职能作用，形成分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系；整合现有环境应急救援力量和环境监测网络，发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装备和技术准备，加强培训演练。	本项目采取有效的环境风险防控措施	符合
	资源利用效率要求	1、2020年连云港市用水总量不得超过29.43亿立方米、耕地保有量不得低于37.467万公顷，基本农田保护面积不低于31.344万公顷。2、禁燃区内禁止销售使用燃料为“II类”(较严)，具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平，扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目不使用新鲜水；项目用地为企业现有用地，土地性质为工业用地，园区工业用地，不占用基本农田；本项目使用清洁能源天然气，不使用高污染燃料，不属于禁燃区。	符合
	根据上述分析，本项目与当地环境准入负面清单要求相符。 综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。			

二、建设项目工程分析

1、建设内容

1.1 项目建设概况

项目名称：年产 30000 吨卤肉制品技改项目；

建设单位：江苏好大嫂食品有限公司；

项目投资：320 万元；

建设地点：连云港市东海县山左口镇驻地东侧 236 省道北侧现有厂区内。

项目建设内容：新购置天然气燃烧炉、天然气旋转烤箱、天然气预煮锅等国产设备 18 台（套），利用原有生产厂房，同时对公用工程进行适应性技术改造，淘汰原以生物质为燃料的燃烧炉、旋转烤箱、预煮锅等落后设备，改造完成后企业生产工艺及产能不变，仍然为年产 30000 吨卤肉制品。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席[2018]24 号令，2018 年 12 月 29 日施行）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令，2017 年 10 月 1 日施行）中的有关规定和要求，本项目需要开展环境影响评价工作。根据国家生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中内容，本项目属于“十、农副食品加工业”中的“屠宰及肉类加工 135*-其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工”，应编制“建设项目环境影响报告表”。为此江苏好大嫂食品有限公司委托我司对本项目进行环境影响评价。接受委托后，我司立即组织技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律、法规和建设项目环境影响评价的相关规范、导则和标准，编制完成了本环境影响报告表。

（1）主要产品及产能

本项目主要产品、产能见表 2-1。

表 2-1 本项目技改前后主要产品、产能

序号	生产线名称	产品名称及规格	设计能力			年运行时数
			技改前	技改后	增量	
1	卤肉生产线	烤辣脖子	15000 吨/a	15000 吨/a	0 吨/a	2400h
2		麻辣腿	15000 吨/a	15000 吨/a	0 吨/a	2400h

（2）原辅料

本项目技改前后原辅料消耗量见表 2-2。

表 2-2 主要原辅料材料表

序号	物料名称	扩建前年用量（吨/a）	扩建后用量单位（吨/a）	增量（吨/a）
1	鸡脖	15000	15000	0
2	鸭腿	15000	15000	0
3	桂皮	2	2	0
4	八角	1	1	0
5	辣椒	1.8	1.8	0
6	白糖	20	20	0
7	食用盐	30	30	0
8	生物质	400	300	-100
9	天然气	90000 立方米	190000 立方米	+100000 立方米
10	自来水	20220	20220	0
11	电	20 万千瓦时	20 万千瓦时	0

天然气：天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。

天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁工烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。

天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm²，相对密度（水）为约 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。

（3）主要生产设施及规格参数

本项目主要生产设施见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	技改前数量/台	技改后数量/台	变化数量/台	备注
1	全自动包装机	-	20	20	0	
2	全自动可设定灭菌罐	-	4	4	0	
3	不锈钢夹层锅	-	40	40	0	
4	自动晾干机	-	4	4	0	
5	半自动包装机	-	10	10	0	
6	锅炉	4t/h	1	1	0	生物质
7	搅拌机	-	20	20	0	
8	叉车	-	4	4	0	
9	辅助工具	-	3	3	0	
10	搅拌机	-	8	8	0	

11	风机	-	4	4	0	
12	解冻机	-	10	10	0	
13	清洗机	-	10	10	0	
14	真空机	-	20	20	0	
15	化验设备	-	10	10	0	
16	旋转烤箱	-	13	21	+8	天然气供热
17	生物质燃烧机	HS-30	3	0	-3	生物质
18	预煮锅	-	5	0	-5	生物质供热
19	天然气燃烧机	TBG45-60	0	5	+5	天然气
20	预煮锅	-	0	5	+5	天然气供热

（4）项目工程概况

工程项目组成见表 2-4。

表 2-4 项目组成表

类别	建设名称		工程规模/处理措施	备注
公用工程	供水系统		本次技改项目不新增用水	-
	排水系统		本次技改项目不新增排水	-
	供电		本次技改项目不新增用电	-
环保工程	废气处理	烘烤工序燃烧天然气	拆除烘烤工序天然气燃烧废气排气筒 DA001，烘烤工序燃烧废气与天然气燃烧机燃烧废气一并通过 20m 高排气筒 DA003 高空排放。	达标排放
		天然气燃烧机	天然气燃烧机产生的烟尘、SO_2、氮氧化物经通过 20m 高排气筒 DA003 高空排放。	达标排放
	固废处理		本技改项目不新增固废产生	-
	污水处理		本次技改不新增废水。	-
	噪声治理		本次技改新增设备选取低噪设备，合理布局，对高噪声设备采取隔声、减震、消声等措施	达标排放
	绿化		本次技改不新增绿化	-

1.3.平面布置情况

本次技改项目主要为在现有厂区内进行设备更换，不改变厂区总平面布局，厂区总平面布置详见附图 3。

1.4 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员。

1.5 项目周边环境概况

项目位于连云港市东海县山左口镇驻地东侧、236 省道北侧企业现有厂区内。项目东侧为江苏天润孙武宴酒业有限公司，西侧为东三路，南侧为省道 S326，北

侧为空地。项目周边四邻情况及 500m 范围图见附图 2。

2、工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

本项目在现有厂区内进行技术改造，施工期无土建施工，施工期主要为设备安装，对外环境的影响较小，故施工期对外环境的影响不再分析。

2、运营期工艺流程

本项目运营期生产工艺流程见图 2-1。

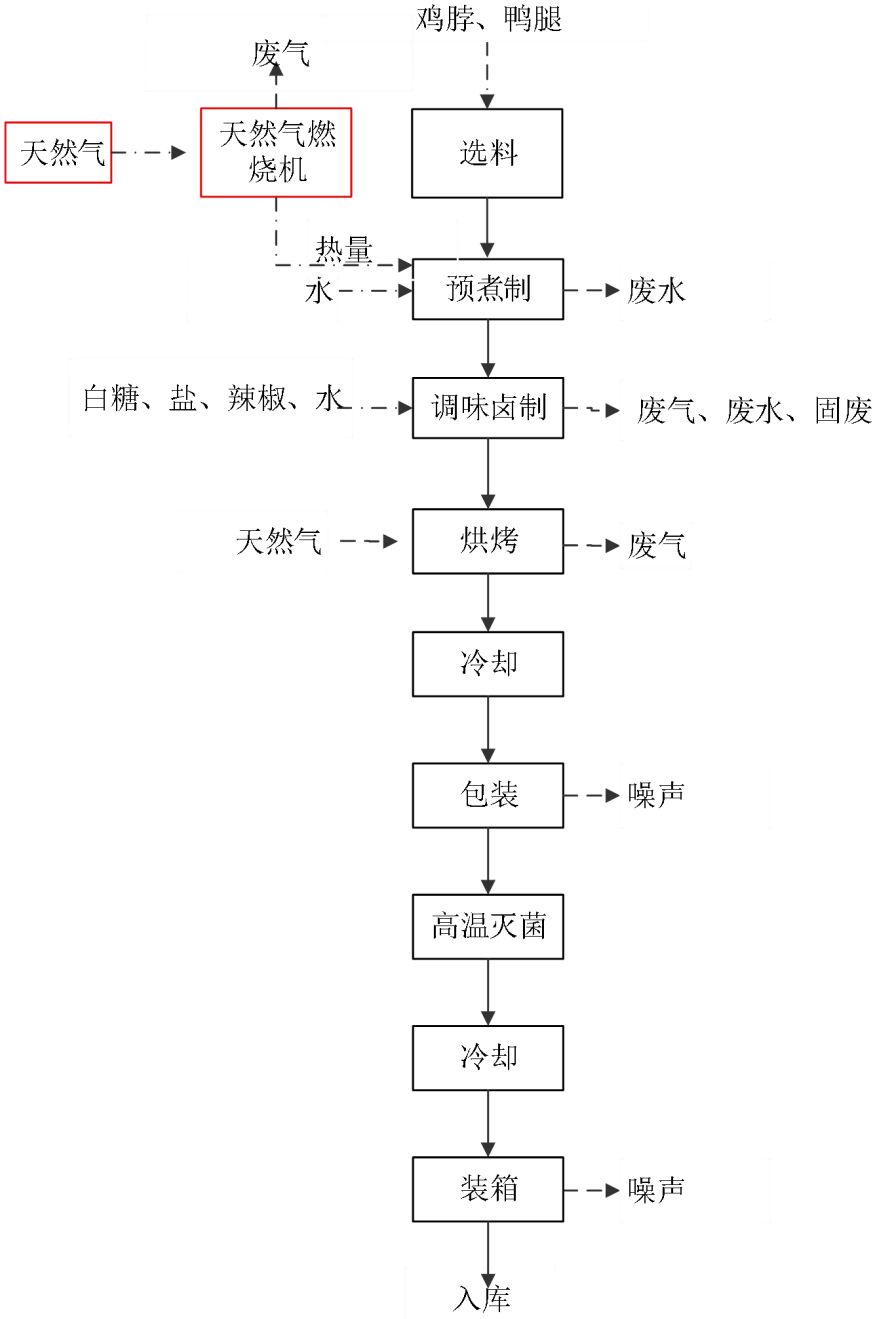


图 2-1　技改项目工艺流程及产污环节图

工艺流程及简述：

（1）选料：外购的鸡脖、鸭腿等原料从冷库中取出后，挑选出品质好的原料。

（2）预煮制：操作人员进行设备检查，检查锅设备状况，将解冻、清洗后的鸡脖、鸭腿进行初煮，煮制温度控制在100℃，时间为6分钟，除去异味和血水。此工序所用设备为夹层锅，此工序所需热量由天然气燃烧机通过提供。主要产生的污染物为预煮制后的水及清洗设备产生的废水和生物质燃烧机产生的废气。

（4）调味卤制：预煮制完成后的原料放入蒸汽煮锅中，加入白糖、盐、辣椒等进行煮制，煮制温度控制在100℃，时间为30分钟。此过程会产生水蒸气及异味的香气、卤制废水、废卤料。

（5）烘烤：卤制后的鸡脖、鸭腿放入烤箱中进行烘烤处理，烘烤时间为15-30分钟，此过程会产生水蒸气及异味的香气。

（6）冷却：烘烤后的鸡脖、鸭腿放置在工作台上进行自然冷却。

（7）包装：冷却后的产品进入自动包装生产线进行真空内包装，包装过程中产生噪声。

（8）高温灭菌：包装后的产品采用大杀菌锅进行灭菌，杀菌锅采用电加热。

（9）冷却：高温灭菌后的产品放置在不锈钢冷却架进行自然冷却。

（10）装箱：自然冷却后的产品装外袋，封口机封口，再装纸箱，胶带封箱，装箱过程中产生噪声。

本技改项目生产线仅为采用天然气燃烧机代替生物质燃烧机，其他原有生产工序保持不变。

3、与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续执行情况

表2-5 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	环保手续名称	批复文号/许可证编号	时间
年产30000吨卤肉制品项目	环境影响报告表	东环（表）审批2013102901	2013年10月29日
	环保“三同时”验收	东环验[2015]030601号	2015年3月6日
年产30000吨卤肉制品技改项目	环境影响报告表	东环（表）审批2019102303	2019年10月23日
	环保“三同时”验收	自主验收	2020年8月22日
	排污许可证申领	9132072239820344C001P	2018年12月22日
	排污许可证申领	9132072239820344C001P	2021年10月18日

2、现有项目产品情况

表2-6 现有项目生产线及产品情况表

序号	生产线名	产品名称	设计能力	年运行

	称	及规格	扩建前	扩建后	增量	时数
1	卤肉生产线	烤辣脖子	15000 吨/a	15000 吨/a	0 吨/a	2400h
2		麻辣腿	15000 吨/a	15000 吨/a	0 吨/a	2400h

3、现有项目生产工艺及产污环节

现有工艺流程及产污环节见图 2-2。

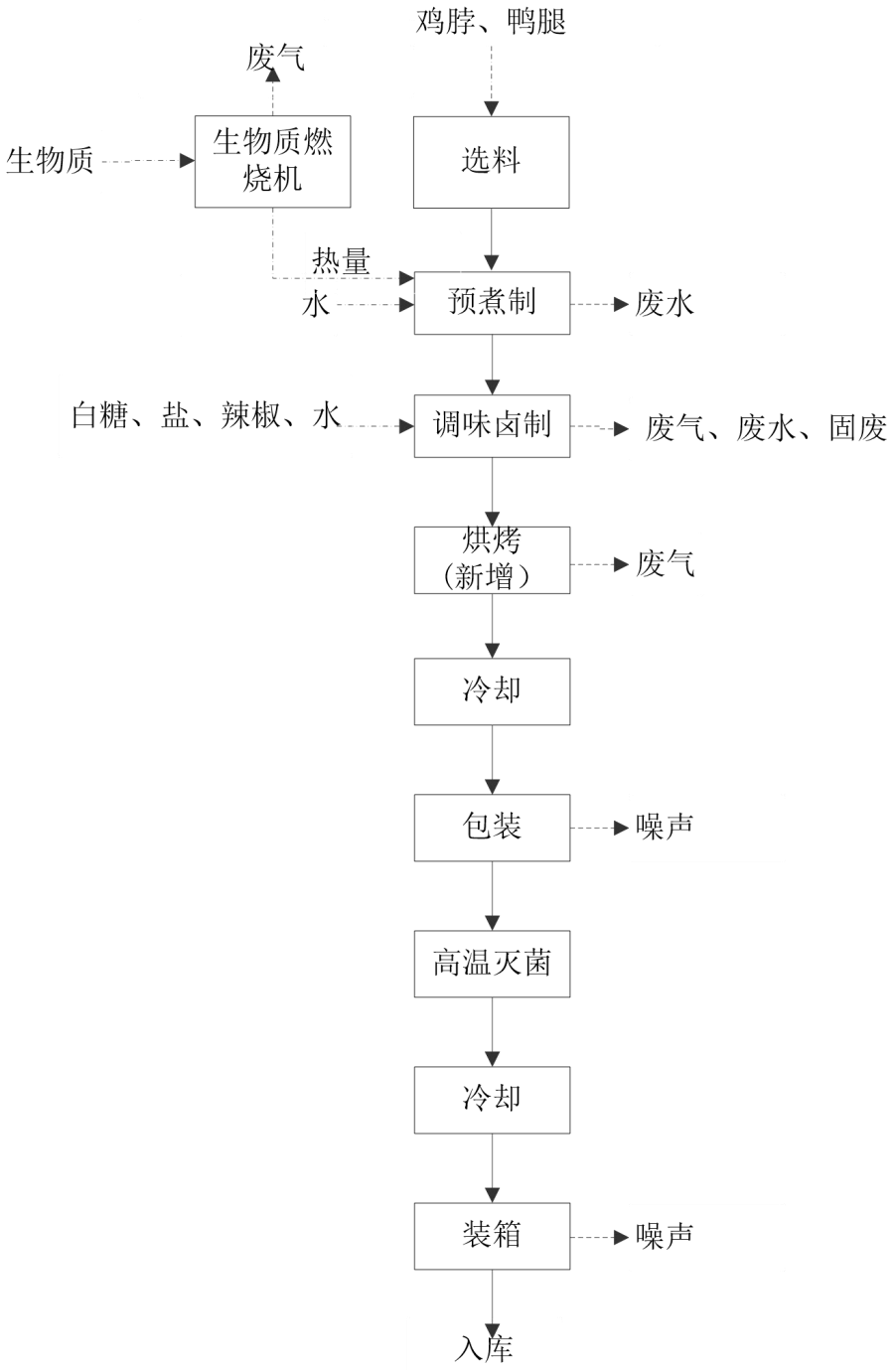


图 2-2 现有项目工艺流程及产污环节图

工艺流程及简述：

（1）选料：外购的鸡脖、鸭腿等原料从冷库中取出后，挑选出品质好的原料。

（2）预煮制：操作人员进行设备检查，检查锅设备状况，将解冻、清洗后的鸡脖、鸭腿进行初煮，煮制温度控制在100℃，时间为6分钟，除去异味和血水。此工序所用设备为夹层锅，此工序所需热量由生物质燃烧机提供。主要产生的污染物为预煮制后的水及清洗设备产生的废水和生物质燃烧机产生的废气。

（4）调味卤制：预煮制完成后的原料放入蒸汽煮锅中，加入白糖、盐、辣椒等进行煮制，煮制温度控制在100℃，时间为30分钟。此过程会产生水蒸气及异味的香气、卤制废水、废卤料。

（5）烘烤：卤制后的鸡脖、鸭腿放入烤箱中进行烘烤处理，烘烤时间为15-30分钟，此过程会产生水蒸气及异味的香气。

（6）冷却：烘烤后的鸡脖、鸭腿放置在工作台上进行自然冷却。

（7）包装：冷却后的产品进入自动包装生产线进行真空内包装，包装过程中产生噪声。

（8）高温灭菌：包装后的产品采用大杀菌锅进行灭菌，杀菌锅采用电加热。

（9）冷却：高温灭菌后的产品放置在不锈钢冷却架进行自然冷却。

（10）装箱：自然冷却后的产品装外袋，封口机封口，再装纸箱，胶带封箱，装箱过程中产生噪声。

4、现有项目环境污染防治措施及排放情况

（1）废气

现有项目废气排放及处理措施详见表2-7。

表2-7　废气排放及处理措施表

序号	产生源	污染因子	处理措施		排放去向
			环评要求	实际建设	
1	烘烤工序天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、烟尘	15m高排气筒高空排放	15m高排气筒高空排放	大气环境
2	生物质锅炉燃烧废气	SO_2、NO_X、烟尘	布袋除尘器+35m高排气筒高空排放	布袋除尘器+35m高排气筒高空排放	
3	生物质燃烧机燃烧废气	SO_2、NO_X、烟尘	布袋除尘器+20m高排气筒高空排放	水膜除尘+布袋除尘器+20m高排气筒高空排放	

根据连云港绿水青山环境检测有限公司编制的《年产30000吨卤肉制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（绿水青山（2020）第（014号）），企业现有项目有组织废气进行了监测，具体监测数据见表2-8~2-10。

表 2-8 天然气燃烧废气废气监测结果统计表

监测点位	检测指标	监测时间	检测结果			标准限值	评价结果
		2020 年 **5** 月 **20** 日	第一次	第二次	第三次		
天然气燃烧废气排气筒出口（Q1）	标干流量（m^3/h）		1454	1352	1368	/	/
	含氧量（%）		10.0	10.6	9.9	/	/
	颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	<1.6	<1.7	<1.6	20	达标
		排放速率（kg/h）	$<1.45\times10^{-3}$	$<1.35\times10^{-3}$	$<1.37\times10^{-3}$	/	/
	二氧化硫	实测排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	<5	<5	<5	50	达标
		排放速率（kg/h）	$<4.36\times10^{-3}$	$<4.06\times10^{-3}$	$<4.10\times10^{-3}$	/	/
	氮氧化物	实测排放浓度（mg/m^3）	30	28	31	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	48	47	49	50	达标
		排放速率（kg/h）	0.044	0.038	0.042	/	/
监测点位	检测指标	监测时间	检测结果			标准限值	评价结果
		2020 年 **5** 月 **21** 日	第一次	第二次	第三次		
天然气燃烧废气排气筒出口（Q1）	标干流量（m^3/h）		1254	1290	1256	/	/
	含氧量（%）		11.0	10.8	10.8	/	/
	颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	<1.8	<1.7	<1.7	20	达标
		排放速率（kg/h）	$<1.25\times10^{-3}$	$<1.29\times10^{-3}$	$<1.26\times10^{-3}$	/	/
	二氧化硫	实测排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	<5	<5	<5	50	达标
		排放速率（kg/h）	$<3.76\times10^{-3}$	$<3.87\times10^{-3}$	$<3.77\times10^{-3}$	/	/
	氮氧化物	实测排放浓度（mg/m^3）	23	24	25	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	40	41	43	50	达标
		排放速率（kg/h）	0.029	0.031	0.031	/	/
备注	评价标准依据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3，氮氧化物执行 “蓝天保卫战”要求。						

表 2-9 生物质锅炉废气废气监测结果统计表

监测点位	检测指标	监测时间	检测结果			标准限值	评价结果
		2020 年 **4** 月 **2** 日	第一次	第二次	第三次		
生物质锅炉废气排气筒出口（Q2）	标干流量（m^3/h）		8069	7726	7547	/	/
	含氧量（%）		15.5	15.2	15.3	/	/
	颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算排放浓度（mg/m^3）	<2.2	<2.1	<2.1	30	达标

		排放速率(kg/h)	<8.07×10^{-3}	<7.73×10^{-3}	<7.55×10^{-3}	/	/
	二氧化硫	实测排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<7	<6	<6	200	达标
		排放速率(kg/h)	<0.024	<0.023	<0.023	/	/
	氮氧化物	实测排放浓度(mg/m^3)	78	81	78	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	170	168	164	200	达标
		排放速率(kg/h)	0.092	0.098	0.102	/	/
监测点位	检测指标	监测时间	检测结果			标准限值	评价结果
		2020 年 **4** 月 **3** 日	第一次	第二次	第三次		
生物质锅炉废气排气筒出口(Q2)	标干流量(m^3/h)		7893	7927	7683	/	/
	含氧量(%)		16.8	16.3	16.5	/	/
	颗粒物	实测排放浓度(mg/m^3)	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<2.9	<2.6	<2.7	30	达标
		排放速率(kg/h)	<7.89×10^{-3}	<7.93×10^{-3}	<7.68×10^{-3}	/	/
	二氧化硫	实测排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<9	<8	<8	200	达标
		排放速率(kg/h)	<0.024	<0.024	<0.023	/	/
	氮氧化物	实测排放浓度(mg/m^3)	63	71	68	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	180	181	181	200	达标
		排放速率(kg/h)	0.497	0.563	0.522	/	/
备注	评价标准依据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3。						

表 2-10 生物质燃烧机废气废气监测结果统计表

监测点位	检测指标	监测时间	检测结果			标准限值	评价结果
		2020 年 4 月 2 日	第一次	第二次	第三次		
生物质燃烧机废气排气筒出口(Q3)	标干流量(m^3/h)		3631	3792	3906	/	/
	含氧量(%)		19.6	19.3	19.3	/	/
	颗粒物	实测排放浓度(mg/m^3)	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<8.6	<7.1	<7.1	30	达标
		排放速率(kg/h)	<3.63×10^{-3}	<3.79×10^{-3}	<3.91×10^{-3}	/	/
	二氧化硫	实测排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<26	<21	<21	200	达标
		排放速率(kg/h)	<0.011	<0.011	<0.012	/	/
	氮氧化物	实测排放浓度(mg/m^3)	15	24	21	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	129	169	148	200	达标
		排放速率(kg/h)	0.054	0.091	0.082	/	/

监测点位	检测指标	监测时间	检测结果			标准限值	评价结果
		2020 年 4 月 3 日	第一次	第二次	第三次		
生物质燃烧机废气排气筒出口(Q3)	标干流量(m^3/h)		3562	3660	3671	/	/
	含氧量(%)		19.1	19.3	19.2	/	/
	颗粒物	实测排放浓度(mg/m^3)	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<6.3	<7.1	<6.7	30	达标
		排放速率(kg/h)	$<3.56\times10^{-3}$	$<3.66\times10^{-3}$	$<3.67\times10^{-3}$	/	/
	二氧化硫	实测排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	<19	<21	<20	200	达标
		排放速率(kg/h)	<0.011	<0.011	<0.011	/	/
	氮氧化物	实测排放浓度(mg/m^3)	21	17	22	/	/
		折算排放浓度(mg/m^3)	133	120	147	200	达标
		排放速率(kg/h)	0.075	0.062	0.081	/	/
备注	评价标准依据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3。						

监测结果表明：天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值， 氮氧化物排放浓度满足“蓝天保卫战”中要求；生物质锅炉及生物质燃烧机燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气 污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值。

（2）废水

现有年产 30000 吨卤肉制品技改项目营运期产生的废水经厂区污水处理站采取 “隔油调节池+厌氧池+好氧池+污泥沉淀池+絮凝反应池+沉淀池”工艺处理后，确保废 水中各项污染物浓度符合山左口绿源污水处理厂污水截留管网接管浓度要求后送污水 处理厂集中处理。

根据连云港绿水青山环境检测有限公司编制的《年产 30000 吨卤肉制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》 （绿水青山（2020）第（014 号）），厂区污水站总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油日均排放浓度及 pH 值均满足山左口绿源污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

具体监测数据见表 2-11。

表 2-11 废水排放口监测结果统计表

监测日期	2020-04-02

监测点位	采样频次	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
污水站排口	第一次	7.79	96	38	15.2	45.1	3.50	0.13
	第二次	7.75	94	44	15.8	43.7	3.67	0.08
	第三次	7.78	102	30	13.4	43.7	3.58	0.06
	第四次	7.76	94	32	13.4	44.0	3.61	0.22
	日均值	7.75~7.79	96	36	14.4	44.1	3.59	0.12
标准限值		6.5~9.5	500	400	45	70	8	100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测日期		2020-04-03						
监测点位	采样频次	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
污水站排口	第一次	7.67	92	34	15.3	43.2	3.73	0.14
	第二次	7.69	90	36	13.8	42.7	3.50	0.09
	第三次	7.70	96	28	14.0	43.0	3.64	0.07
	第四次	7.68	98	24	14.2	42.8	3.78	0.14
	日均值	7.29~7.70	94	30	14.3	42.9	3.66	0.11
标准限值		6.5~9.5	500	400	45	70	8	100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注		执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准						

（3）噪声

根据连云港绿水青山环境检测有限公司编制的《年产 30000 吨卤肉制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（绿水青山（2020）第（014 号）），现有项目厂界的监测数据（见表 2-12），厂界噪声均能达标。

表 2-12　厂界噪声监测结果统计表

监测日期	监测点位	检测时段	等效连续 A 声级 dB (A)	标准限值	是否达标
2020-04-02	Z1(南厂界)	昼间	66.3	70	达标
	Z2(东厂界)	昼间	57.7	60	达标
	Z3(北厂界)	昼间	58.1	60	达标
	Z4西(厂界)	昼间	57.0	60	达标
2020-04-03	Z1(南厂界)	昼间	61.9	70	达标
	Z2(东厂界)	昼间	56.3	60	达标
	Z3(北厂界)	昼间	55.7	60	达标

	Z4西(厂界)	昼间	55.8	60	达标
备注	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 、4 类标准。				

5、现有项目实际排放量

根据连云港绿水青山环境检测有限公司编制的《年产 30000 吨卤肉制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（绿水青山（2020）第（014 号）），项目污染物实际排放总量制情况见表 2-13。

表2-13 现有项目污染物排放总量控制情况

项目名称	种类	污染物名称	实际年排放量（t/a）	实际年运行时间（h）
年产 30000 吨卤肉制品技改项目	废气	颗粒物	6.19×10^{-3}	2400
		SO_2	0.023	
		NO_x	0.420	
	废水	废水量（m^3/a）	407460	
		COD	0.617	
		SS	0.214	
		氨氮	0.094	
		总氮	0.283	
		总磷	0.024	
		动植物油	0.001	
	固体废物	/	/	

6、现有项目存在的问题和“以新带老”措施

（1）现有项目存在的问题：

①未规范化建设雨、废水、废气排放口；

②雨、废水排口及废气排口未设置环保标志牌；

（2）拟采取的“以新带老”措施：

①规范化建设雨、废水、废气排放口；

②设置环保标志牌；

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域环境质量现状

1、环境空气质量状况

本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，评价区域大气环境中的SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。具体见表3-1。

3-1 环境空气质量标准限值表

序号	污染物	浓度限值（mg/m³）			标准来源
		1小时平均	日均值	年均值	
1	SO_2	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
2	NO_2	0.2	0.08	0.04	
3	CO	10.0	4	-	
4	O_3	0.2	0.16（8小时）	-	
5	PM_{10}	-	0.15	0.07	
6	$PM_{2.5}$	-	0.075	0.035	

本项目位于连云港市东海县山左口镇驻地东侧、236省道北侧企业现有厂区内，根据《江苏省环境空气质量功能区划分》、《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，项目所在地大气环境功能区划为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021年东海县城区空气质量优良率为78.1%，细颗粒物年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其它指标均满足相应标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。

2、水环境质量状况

根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021年，全市22个国考断面优III类水质比例86.4%，同比上升9.1个百分点；45个地表水省考断面优III类断面占比86.7%，同比上升4.8个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣V类。2021年全市饮用水源地水质达标率为100%。

3、声环境质量状况

本项目位于山左口镇驻地东侧236省道北侧现有厂区内，南侧临近S326执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类区标准，其他厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，市区(含赣榆区)昼间区域环境噪声平均等效声级为

53.3 分贝，达到“较好”等级，同比上升 0.7 分贝，测值范围在 41.6～64.6 分贝之间。东海县区域噪声平均等效声级为 56.7 分贝，为“一般”等级，测值范围为 42.8～67.6 分贝，项目所在地声环境现状良好，区域环境噪声现状能达到《声环境质量标准》要求。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

项目不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

2、环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，见表 3-3。

表 3-3 大气环境保护目标

环境类别	名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	岳庄	118.49273	34.60199	居住区	约 400 人	环境空气二类区	N	100
	福源小区	118.48822	34.59699	居住区	约 2000 人		S	70

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。

3、污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目天然气燃烧废气二氧化硫、颗粒物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中的燃气锅炉大气污染物特别排放限值，

氮氧化物按照《关于对各类锅炉（炉窑）进行全面排查、整治的通知》（连污防指办[2019]33 号文）要求，执行排放浓度不得高于 50mg/m^3，具体见下表。

表 3-4　锅炉大气污染物特别排放限值

污染物	限值（mg/m^3）	标准来源
	燃气锅炉	
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）特别排放限值及连污防指办[2019]33 号文
二氧化硫	50	
氮氧化物	50	
林格曼黑度（级）	≤1	

2、废水排放标准

本次技改项目不新增生产废水和生活污水。

3、噪声排放标准

本项目南侧紧邻省道 S326，则项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB（A）

厂界声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废贮存标准

本项目不新增固体废物。

4、总量控制指标

（1）废气：有组织：颗粒物 0.0286 t/a、$SO_2$0.02t/a、NO_X0.0936 t/a；

（2）废水：本技改项目无新增废水产生，因此，废水无需申请总量；

（3）固废：0。

本技改项目建成后，全厂污染物排放“三本帐”见表 3-6。

表 3-6 全厂污染物产生量、削减量和排放量三本帐(t/a)

类别	污染物名称	已批项目总量指	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂最终排放量	扩建前后增减量
废气	SO_2	0.681	0.02	0.17	0.531	-0.15
	NO_X	0.469	0.0936	0.1	0.4626	-0.0064
	烟尘	0.162	0.0286	0.04	0.1506	-0.0114
废水	废水量	6496	0	0	6496	0
	COD	0.325	0	0	0.325	0

		SS	0.065	0	0	0.065	0
		氨氮	0.032	0	0	0.032	0
		总氮	0.097	0	0	0.097	0
		总磷	0.003	0	0	0.003	0
		动植物油	0.006	0	0	0.006	0

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期环境保护措施

本项目在现有厂房内进行技术改造，施工期无土建施工，施工期主要为设备安装，对外环境的影响较小，故对施工期不再分析。

2、运营期环境影响和保护措施

本项目产生的废气主要为天然气燃烧机燃烧尾气，项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表 4-1。

表 4-1　项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称	是否为可行性技术	
热力生产和供应	热力生产单元	天然气燃烧机	天然气燃烧	SO_2	有组织	/	☑是 ☐否	主要排放口
				NOx		低氮燃烧	☑是 ☐否	
				颗粒物		/	☑是 ☐否	
				烟气黑度		/	☑是 ☐否	

1.1 废气源强核算

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中附录表 F.3 燃天然气工业锅炉的废气产排污系数，具体排污系数见表 4-2。

表 4-2　燃气锅炉的产排污系数

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753
颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排	2.86
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	0.02S①
氮氧化物	千克/万立方米-原料	9.36	直排（低氮燃烧）	9.36

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据《天然气》GB17820-2018，民用燃料的一类天然气含硫量为 20 毫克/立方米，民用二类天然气含硫量为 100 毫克/立方米，本项目按 100 毫克/立方米计，故 S=100，则二氧化硫产排污系数为 2 千克/万立方米-原料。

根据企业提供的资料，本次技改项目完成后新增天然气用量约 10 万 m^3/a，则颗粒物产生量为 0.0286t/a、SO_2 产生量为 0.02t/a、NOx 产生量为 0.936t/a。燃烧废气通过引风机（风量 2000m^3/h）通过现有 20m 高排气筒（DA003）排放。

表 4-3　技改项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	风量 m^3/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
天然气燃烧机	颗粒物	2000	0.0286	5.96	0.0119	0.0286	5.96	0.0119
	SO_2		0.02	4.17	0.0083	0.02	4.17	0.0083
	NOx		0.0936	19.50	0.039	0.0936	19.50	0.039

技改后，取消原有烘烤工序天然气燃烧废气排气筒 DA001，其燃烧废气也通过 DA003 排放，烘烤工序天然气燃烧废气污染物产生量分别为：颗粒物 0.009t/a、$SO_2$0.001t/a、NOx0.059t/a。技改完成后排气筒 DA003 废气污染物排放情况如下表 4-4 所示。

表 4-4 技改后 DA003 废气排放情况一览表

污染源	污染物	风量 m^3/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
DA003	颗粒物	2000	0.0376	7.83	0.0157	0.0376	7.83	0.0157
	SO_2		0.021	4.38	0.0088	0.021	4.38	0.0088
	NOx		0.1526	31.79	0.0636	0.1526	31.79	0.0636

1.2 正常工况下废气达标分析

废气达标分析情况见表 4-5。

表 4-5　项目污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m^3	速率限值 kg/h	达标情况
DA003	颗粒物	7.83	0.0157	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）特别排放限值及连污防指办[2019]33 号文	20	/	达标
	SO_2	4.38	0.0088		50	/	达标
	NOx	31.79	0.0636		50	/	达标

由上表可知，项目天然气燃烧排放的颗粒物、SO_2 可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）特别排放限值要求，NOx 排放满足《关于对各类锅炉（炉窑）进行全面排查、整治的通知》（连污防指办[2019]33 号文）要求的排放浓度不得高于 $50mg/m^3$ 的规定。

综上，本项目废气全部合理有效处置，达标排放。

1.3 非正常工况下废气排放

根据工程分析及项目特点，非正常工况下，本项目的大气污染物主要为低氮燃烧失效情况下发生，排放参数见表 4-6。

表 4-6 各污染源非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	措施	污染物	排放浓度 mg/m³	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA003	低氮燃烧失效	加强检修	氮氧化物	51.27	0.1025	0.5	≤4

由上表可知，非正常工况下，可能会出现氮氧化物短时超标的现象，但此类排放持续时间很短，不会造成附近环境质量超标和危害居住区的人群健康危害。

1.4 废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，燃气锅炉氮氧化物重点地区可行技术包括：低氮燃烧技术；低氮燃烧+SCR 脱硝技术。燃气锅炉颗粒物、二氧化硫可以直排。

1.5 大气环境影响预测分析

⑴大气预测

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果， 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。

①预测因子及评价标准

本次大气评价因子选取 PM_{10}、SO_2、NOx 作为大气预测因子。评价因子和评价标准详见表 4-7。

表 4-7 评价因子和评价标准表 mg/m³

评价因子	评价标准（小时值）	标准来源
PM_{10}	0.15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
SO_2	0.5	
NOx	0.25	

②大气污染源工程参数见表 4-8。

表 4-8 主要废气污染点源排放参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NOx	SO_2	PM_{10}
DA003	118.493061	34.599861	53.00	20.00	0.50	40.00	11.00	0.0636	0.0088	0.0157

②预测模式

估算模式所用参数见表

表 4-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.8
最低环境温度		-23.0
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

③主要污染源估算模型计算结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物预测结果如下：

表 4-10 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA003	SO_2	500.0	0.61	0.12	/
	NOx	250.0	4.38	1.75	/
	PM_{10}	450.0	1.08	0.24	/

本项目 Pmax 最大值出现为 DA003 排放的 NOxPmax 值为 1.7504%，Cmax 为 4.38μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据导则要求， 本项目不需要进一步预测与评价。本项目 采用的污染防治措施为可行技术，废气无超标现象，对大气环境影响较小。

结合环境质量现状，选取岳庄、福源小区作为敏感目标预测点。根据预测情况，废气到达敏感点叠加后的浓度情况见表 4-11。

表 4-11 对敏感目标的影响预测分析

离散点信息					DA003		
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	SO_2 (μg/m³)	NOx (μg/m³)	PM_{10} (μg/m³)
岳庄	118.492805	34.60195	56.0	230.17	0.41	2.94	0.73
福源小区	118.488234	34.59711	49.0	541.35	0.24	1.75	0.43

上表可知：在正常工况本项目排放的大气污染物的浓度满足环境质量标准要

求，因此本项目的建设对周围敏感点影响较小。

④污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算详见表 4- 13。

表 4-13　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	SO_2	0.02
	NO_X	0.0936
	烟尘	0.0286

1.6 废气环境监测

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目应委托有资质单位按要求开展自行监测，本项目废气排放口情况及废气污染源监测计划见表 4-14，表 4-15。

表 4-14 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理位置		排气筒高速 m	排气筒出口内径 m	排气温度	其他信息
				经度	纬度				
1	DA003	3#排气筒	颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度	118.49306	34.59986	20	0.5	40℃	主要排放口

表 4-15　运营期大气环境自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h
1	DA003	颗粒物	1 次/季度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）特别排放限值及连污防指办[2019]33 号文	20	/
		SO_2	1 次/季度		50	/
		NOx	1 次/季度		50	/
		林格曼黑度	1 次/季度		/	/

根据生态环境管理部门要求，依法依规做好废气排口安装在线监测系统，并做好及联网工作。

1.7 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020） 规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

防护距离按下式计算：

$$Q_c/C_m=1/A（BL^C+0.25\gamma^2）^{0.05}L^D$$

式中： C_m—标准浓度限值，mg/m^3；

L—工业企业卫生防护距离，m；

γ—有害气体无组织源产生单元的等效半径，m；

A、B、C、D—计算参数（按 GB/T3840-91 规定选取）；

Q_c—无组织排放可以达到的控制水平，kg/h；

根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 4-16　卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本次技改项目不涉及无组织排放源，本项目位于厂区内部，不再单独讨论设置卫生防护距离。

1.8 大气环境防护距离计算

根据环境保护部颁布的《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》，本项目不涉及无组织排放源，不存在厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的情况，因此，不需设置大气环境防护距离。

2、废水

本技改项目不新增生产废水和生活污水。

3. 噪声影响分析

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目营运期噪声主要为天然气燃烧机、风机等产生的噪声，噪声源声级约为70-80dB(A)。噪声对环境的影响程度与声源的强度、声波的传播途径与保护对象的距离有关。本项目通过采用低噪声设备、减震等措施，经采取以上降噪措施，再经过距离衰减后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准要求。因此，项目对周围声环境影响较小。

项目主要设备噪声源强如表 4-17。

表 4-17　项目主要声源及噪声源强一览表

序号	噪声源	源强 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	天然气燃烧机	70-80	低噪声设备、减震	50-60	昼间
2	风机	80-90		60-70	昼间

3.2 噪声影响及达标排放

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中的工业噪声预测模式，以灌南新冠酒业有限公司边界为厂界，进行预测结果见表 4-18。

表 4-18　噪声影响预测结果

预测点位	贡献值	执行标准	是否达标
	昼	昼	昼
北厂界	50.1	60	达标
东厂界	45.2	60	达标
南厂界	47.0	70	达标
西厂界	46.7	60	达标

项目设备简单，通过对设备合理布局，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。项目所在厂区厂界周围 50m 范围内无环境敏感目标，厂区北边界距离岳庄最近距离为 100m，中间覆盖小麦等农作物。在做好噪声防护工作后，能使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准，项目排放的噪声对周围环境影响不大。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①天然气燃烧机合理布置，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 20dB(A)以上。

②选用低噪声设备，从源头控制噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.4 噪声环境监测

项目运营期应委托有资质单位按要求对东、南、西、北 4 个厂界进行噪声展自行监测，本项目噪声自行监测计划见下表。

表 4-19　运营期噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	排放排放标准名称	厂区噪声排放限值 dB(A)
				昼间
厂界东 N1	昼	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4a 标准	60
厂界南 N2	昼	1 次/季度		70
厂界西 N3	昼	1 次/季度		60
厂界北 N4	昼	1 次/季度		60

4、固体废物

本项目无固废产生。

5、地下水、土壤

（1）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级确定依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定；根据地下水环境影响程 度， 结合 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，Ⅰ 、Ⅱ 、Ⅲ类 建设项目地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

项目属于 C1353 肉制品及副产品加工，根据环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类， 因此本项目不开展地下水环境影响评价。

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中第 4.2 节和附录 A 内容： 根据行业特征、 工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类， 见附录 A ，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

项目属于 C1353 肉制品及副产品加工，根据环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018) 附录 A，土壤环境影响评价项目类别属于Ⅳ类， 因此本项目不开展土壤环境影响评价。

6 生态环境影响分析

本项目位于企业现有用地范围内，未新增用地，不涉及破坏植被、绿地，对生态环境影响很小，主要生态环境保护措施为增加厂区周边绿化。

7、环境风险

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，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）风险调查

1）风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及危险物质为天然气。该项目天然气储存在管道中，涉及的风险源主要是天然气管道。涉及的危险物质主要为天然气。本项目风险主要表现为天然气燃气风险。

2）风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，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，建设项目环境风险潜势划分表见表 4-20。

表 4-20　建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV^+为极高环境风险。

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。

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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, ..., Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当$Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当$Q\geq1$ 时，将Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

根据调查，项目天然气年用量为50万m^3，连接市政管网管道输送，管径75mm，厂区内长度约300m，天然气压力为10个标准大气压，转化为标况下体积为1.3m^3（0.95kg），项目天然气物料存储情况见表4-21。

表4-21 天然气物料存储情况表

序号	物质名称	临界量（t）	单元实际存储量	q/Q
1	天然气	10	0.95	0.00095

根据以上分析，项目Q值小于1，故环境风险潜势为I。

（2）环境敏感目标调查

该项目环境敏感目标见表3-3。

（3）环境风险评价等级分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，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，确定建设项目环境风险潜势，根据以上分析，环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见表4-22。

表4-22 评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（4）风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

项目使用的天然气属于易燃物质，具有燃烧、爆炸性，采用管道储存。主要影

响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。

天然气的理化性质、危险性及应急防范措施见表 4-23。

表 4-23 天然气理化性质、危险性及应急防范措施

标识	中文名：天然气	英文名：Natural gas	
	分子式：/	分子量：	UN 编号：1971
	危险性类别第 2.1 类易燃气体	CAS 号：-	危规号：21007
理化性质	性状：无色、无臭气体		
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
	最大爆炸压力：（100kPa）：6.8	溶解性：溶于水	
	沸点/℃-160	相对密度：(水=1）约 0.45（液化）	
	熔点/℃-182.5	相对密度：(空气=1）0.6220	
	燃烧热值（kj/mol）：803		
	临界温度/℃：-82.6	临界压力/Mpa:4.62	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO2	
	闪点/℃无资料	火灾危险性：甲	
	爆炸极限 5～14%	聚合危害不聚合	
	引燃温度/℃482～632	稳定性稳定	
	最大爆炸压力/Mpa0.717	禁忌物强氧化剂、卤素	
	最小点火能（mj):0.28	燃烧温度（℃）：2020	
	危险特性与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法切断气源。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。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
对人体危害	侵入途径　吸入健康危害　急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。		
急救	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。		
防护	工程控制密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。防护服：穿防静电工作服。手防护：必要时戴防护手套。其他工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏应急处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。		
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		
灭火方法	切断气源。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。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器：泡沫、干粉、		

	二氧化碳、砂土

（5）环境风险管理

境风险管理是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

环境风险防范及应急措施：

该项目存在一定程度的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。天然气管道设置压力测试装置、泄漏报警装置及火灾报警装置，出现泄漏及时切断；事故风险防范及应急管理具体措施详见表 4-24。

表 4-24 事故风险防范及应急管理措施

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标(装置区)，环境保护目标
2	应急组织机构、人员	热风炉房、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、热风炉房邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对热风炉房邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

（6）分析结论

该项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，该项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 15000 吨调味品生产项目				
建设地点	（江苏）省	（连云港）市	（）区	（东海）县	（/）园区
地理坐标	经度	118.49279	纬度	34.59943	
主要危险物质及分布	主要物质为天然气，分布于天然气管道中				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体详见表 4-24				

本项目为调味品生产项目，风险物质为天然气，风险潜势为I，本项目风险等级为简单分析。通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，该项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

8、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射污染，故不作环境影响分析。

9、环境管理与排污口规范化设置

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构与职能

环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，负责制订公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保设施运行效果，配合环保部门对企业的环境目标考核。环境管理机构由企业法人代表主管，并有环保部门负责环保工作。

环境管理工作的基本原则：

①按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济和环境效益统一起来。

②把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。

③加强全公司职工环境保护意识，专业管理与群众管理相结合。

9.1.2 环境管理内容

①组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。

②编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。

③建立环境管理岗位制度，制定操作规程，专人负责环保设施的运行管理、排污监督和考核，固体废物的收集、贮存，事故应急措施等内容，建立管理台帐档案。

④负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

⑤进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

⑥按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）有关规定，在污染物排放点设置显著标志牌。

9.2 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（1997）122号文]的要求设置与管理排污口（指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

9.2.1废气排污口的规范化设置

本项目的有组织废气排气筒，应按规范要求设置排气筒。废气排口也应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）进行设置，具体如下：

⑴各排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌，设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

⑵在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

9.2.2噪声排放源的规范化设置

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

9.2.3固废暂存场所的规范化设置

针对固废设置固体废物仓库，固废贮存场所要求：

1）固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

2）固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

固废应收集后尽快综合利用处置，不易存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。

按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，环境保护图形符号见表 4-26，环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-27。

表 4-26　环境保护图形符号一览表

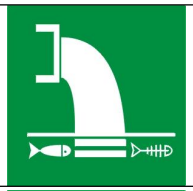
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
6			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 4-27　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

10、与排污许可证的衔接

本项目建成后，应及时重新申领排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

10、环保投资估算和“三同时”验收内容

结合本环境保护和污染防治工作拟采用一些必要的工程措施，对本环境保护投资进行估算，具体结果见表 4-28。

表 4-28　本项目环保工程投资一览表

序号	工程类别	环保措施名称	投资（万元）	完成时间
1	废气处理设施	管道+20m 排气筒	10	同时设计、同时施工、同时投入生产
2	废水处理设施	/	/	
3	地下水污染防治措施	/	/	
4	噪声防治措施	合理布局、隔声减振等措施	5.0	
5	固废	/	/	
6	环境风险	天然气燃烧器等地面防渗、阀门等	1.0	
7	排污口规范化	/	/	
8	合计		16	

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	DA003	3#排气筒	颗粒物 SO_2 NOx 林格曼黑度	低氮燃烧+20m 高排气筒（3#）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）及连污防指办[2019]33 号文
地表水环境	不涉及				
声环境	天然气燃烧机、风机等		等效 A 声级	车间设备合理布局，厂房建筑隔声；风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	不涉及				
土壤及地下水污染防治措施	对项目区域进行地面硬化，有效预防各项污染地下水、土壤影响的途径，并加强维护和厂区环境管理				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	需根据《江苏省企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB/T 3795-2020）要求编制应急预案，并做好泄漏、火灾爆炸的的风险防范措置。				
其他环境管理要求	项目由主要负责人统一负责环境管理工作，配备 1 名专兼职人员，负责日常环境管理工作。根据《排污许可管理条例》做好排污管理相关工作。				

六、结论

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，符合生态红线区域规划要求；选址符合区域用地规划要求。拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、废水、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显；环保投资可基本满足污染控制需要。在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（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(t/a)	SO_2	0.681	0.681	0	0.02	0.17	0.531	-0.15
	NO_X	0.469	0.469	0	0.0936	0.1	0.4626	-0.0064
	颗粒物	0.162	0.162	0	0.0286	0.04	0.1506	-0.0114
废水(t/a)	废水量	0.6496	0.6496	0	0	0	0.6496	0
	COD	0.325	0.325	0	0	0	0.325	0
	SS	0.065	0.065	0	0	0	0.065	0
	氨氮	0.032	0.032	0	0	0	0.032	0
	总氮	0.097	0.097	0	0	0	0.097	0
	总磷	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
	动植物油	0.006	0.006	0	0	0	0.006	0
一般工业固体废物(产生量，t/a)	不合格品	2	2	0	0	0	2	0
	污泥	3	3	0	0	0	3	0
	生活垃圾	27	27	0	0	0	27	0
	除尘灰	11.2	11.2	0	0	0	11.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①