

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉  
建设项目

建设单位（盖章）：甘肃传祁甘味乳业有限责任公司

编制日期：2025年1月

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	甘肃省（自治区） / 市 / 县（区）兰州新区纬二十二路以南、经十一路以东、纬二十路以北		
地理坐标	（ <u>103</u> 度 <u>40</u> 分 <u>50.388</u> 秒， <u>36</u> 度 <u>31</u> 分 <u>59.012</u> 秒）		
国民经济行业类别	4430 热力生产与供应	建设项目行业类别	91 热力生产和供应业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	120	环保投资（万元）	4.70
环保投资占比（%）	3.92	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	15
专项评价设置情况	无。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于国家发改委发布的中的限制类、淘汰类项目，因此，本项目属于允许类建设项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目天然气锅炉设置于甘肃传祁甘味乳业有限责任公司厂区动力车间锅炉房内，该企业位于兰州新区纬二十路以南、经十一路以东、纬二十路以北区域，根据兰州新区自然资源局下发的《建设用地规划许可证》（地字第2021-067号），项目总用地面积185577.5m<sup>2</sup>，土地用途为工业用地，本项目交通地理位置见附图1。</p> <p><b>3、与甘肃省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性</b></p> <p>根据甘肃省生态环境厅下发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号），结合《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）。</p> <p>全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>重点管控单元。共312个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，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。</p> <p>一般管控单元。共83个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，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，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。</p> <p>本项目位于兰州新区纬二十路以南、经十一路以东、纬二十路以北区域，属于生态环境管控分区中的重点管控单元，本项目不涉及生态红线，运营期采取有效的污染防治措施之后，废气、废水、噪声均可达标</p>
---------	---

排放，固体废物得到妥善处置，不会对周边环境造成较大的影响，因此本项目符合甘肃省“重点控制单元”管控要求。

#### 4、兰州新区“三线一单”符合性分析

根据兰州新区生态环境局印发的《兰州新区生态环境局关于<实施兰州新区“三线一单”生态环境分区管控动态更新>的通知》（新环发〔2024〕55号）文件，兰州新区规划核心区共划定环境管控单元11个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

（一）优先保护单元。共划定3个优先保护单元，主要包括兰州新区山字墩水库饮用水水源地、兰州新区石门沟水库饮用水水源地及甘肃秦王川国家级湿地公园。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

（二）重点管控单元。共划定8个重点管控单元，主要机场北高新技术产业园区、兰州新区综合保税区、石化园区、兰州新区城镇空间、兰州新区重点管控单元01、兰州新区新材料产业园、兰州新区化工园区及兰州新区重点管控单元02。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，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。

（三）无一般管控单元。

##### ①生态保护红线

本项目位于甘肃省兰州新区纬二十路以南、经十一路以东、纬二十路以北区域，行政区划隶属兰州新区管辖，按管控意见中生态环境分区管控单元划分，项目选址不涉及国家限制开发区和禁止开发区、重要生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等生态敏感区。项目选址不在生态保护红线内。

##### ②环境质量底线

根据区域环境质量现状可知，本次评价范围内所处区域大气环境和声环境均符合相应环境功能区限值要求，周边5km范围内无河流分布，且项目无废水外排至地表水体，因此本评价不考虑区域地表水环境质量。

项目实施后产生的大气污染物经安装低氮燃烧器后可达标排放；生产废水经预处理后进入市政污水管网；生产设备选用低噪声设备，经厂房隔声、设备减振等措施，厂界可达标，对区域内环境影响较小，不会导致区域环境质量恶化。

③资源利用上线

本项目位于兰州新区，项目营运过程中水、电等资源消耗量相对区域资源利用总量较小，不存在资源过度使用，符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

根据《兰州新区生态环境局关于<实施兰州新区“三线一单”生态环境分区管控动态更新>的通知》（新环发〔2024〕55号）以及甘肃省生态环境监测大数据管理平台核对结果（见附件），本项目厂区位于甘肃省兰州新区纬二十路以南、经十一路以东、纬二十路以北区域，所在区域属于重点管控单元：兰州新区城镇空间（编码ZH62017120004），本项目与兰州新区环境管控单元位置关系见附图2。

根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》，本项目不属于负面清单所述区域，且项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，故项目不属于负面清单中的建设项目，可按照正常程序办理环评审批。

本项目与《兰州新区生态环境总体准入清单》符合性分析见表1-2。

表 1-2 与《兰州新区生态环境准入清单》符合性分析一览表

维度	准入要求	本项目 况	符合性
----	------	-------	-----

	空间布局约束	<p>1、执行全省及兰州新区生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求。</p> <p>2、执行《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》相关布局约束要求。</p>	<p>本项目位于甘肃传祁甘味乳业有限责任公司厂区内，该厂区占地已取得《中华人民共和国建设用地规划许可证》（地字第 2021-067 号），选址合理，项目为热力生产及供应，不属于高污染、高耗水、高耗能项目；符合国家法律、法规及政策。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目严格落实污染物总量控制，通过采取一系列环保措施，削减污染物排放总量。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1、执行全省及黄河流域（中部沿黄片区）生态环境总体准入清单中重点管控单元环境风险防控要求。</p> <p>2、对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。强化风险管控和修复工程监管，重点防止转运污染土壤非法处置，以及污染地块风险管控和修复过程中产生的异味等二次污染，确保实现风险管控和修复目标。</p> <p>3、发生突发事件造成或者可能造成土壤污染的，相关企业应当立即采取应急措施，迅速控制污染源、封锁污染区域，疏散、撤离、妥善安置有关人员，防止污染扩大或者发生次生、衍生事件，依法做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。</p> <p>4、加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。</p>	<p>环评要求建设单位严格按照突发环境事件应急预案相关管理规定办法，自行编制企业突发环境事件应急预案，并开展预案演练。</p>	符合
	园区环境风险防控	<p>1、执行全省及黄河流域（中部沿黄片区）生态环境总体准入清单中重点管控单元环境风险防控要求。</p> <p>2、完善环境风险和应急管理体系，推进园区排查整治，加强土壤、危险废物、化学品、核与辐射等重点领域环境风险防控，提升环境安全水平。加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任，切实做好环境风险防范工作。</p>	<p>后续要求企业按照实际情况编制突发环境事件应急预案。</p>	符合

	企业环境风险防控	<p>1、执行全省及黄河流域（中部沿黄片区）生态环境总体准入清单中重点管控单元环境风险防控要求。</p> <p>2、落实《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）等的危险废物环境风险管控的相关要求。</p> <p>3、土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。</p> <p>4、禁止在环境敏感区新建、改建、扩建涉及危险化学品生产、贮存、使用的项目，严格限制高风险化学品生产和使用。</p>	
资源利用效率要求	水资源利用效率要求	<p>1.全城用水总量等水资源利用指标完成省上下达的目标；</p> <p>2.推动城镇生活污水、工业废水、农业农村污水资源化利用。</p>	本项目生产废水经预处理后进入市政污水管网。
	地下水开采要求	在地下水限采区内，除应急供水和生活用水更新井外，严禁开凿取水井。确需取用地下水的，一般超采区要在现有地下水开采总量内调剂解决，并逐步消减地下水开采量。	不涉及。
	能源利用效率要求	全城燃煤总量、煤炭消费占比、清洁能源消费占比等能源利用指标均完成省上下达的目标。	本项目不使用燃煤，仅消耗少量水、电、天然气。
<p>综上，该项目建设符合甘肃省及兰州新区实施“三线一单生态环境分区管控意见”中的要求。</p> <p><b>4、与《大气污染防治行动计划》的相符性分析</b></p> <p>《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）中要求“四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应，加快清洁能源替代利用。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。到2015年，新增天然气干线管输能力1500</p>			

亿立方米以上，覆盖京津冀、长三角、珠三角等区域。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，限制发展天然气化工项目；有序发展天然气调峰电站，原则上不再新建天然气发电项目。”本项目为甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉建设项目，建设内容为2台4t/h燃气蒸汽锅炉，燃料为清洁能源天然气。因此，本项目的建设符合《大气污染防治行动计划》的相关要求。

### 5、与《兰州新区“十四五”环境保护与生态建设规划》要求符合性分析

本项目与《兰州新区“十四五”环境保护与生态建设规划》符合性分析见表1-5。

**表 1-5 与《兰州新区“十四五”环境保护与生态建设规划》的要求对比一览表**

规划内容	具体要求	本项目内容	对比结果
推动工业大气污染物协同控制	严格执行行业排放标准和排污许可要求，分类清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，依法关停不达标炉窑。推动有色、建材、化工、机械制造等行业建设高效烟气收集系统，强化企业生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放。	本项目建设符合国家产业政策要求。项目废气均能满足相关排放标准，达标排放，对周围空气环境较小。	符合
	加强重点行业 VOCs 治理。加大对涉 VOCs 重点管控企业排查力度，实施 VOCs 源排放清单和重点监管企业名录动态更新。建立完善化工、工业涂装、油品储运销等重点行业 VOCs 全过程控制体系，推进低（无）VOCs 含量原辅料材料替代，着力提升企业 VOCs 废气收集处理水平，加强含 VOCs 物料无组织排放控制。	不涉及	符合



	加强噪声污染防治	加强声环境功能区划分调整，优化布局城市区域、道路交通及功能区声环境监测体系，推进自动监测站（点）建设。编制《兰州新区环境噪声污染现状调查报告》，定期公布声环境质量状况，开展固定声源噪声污染自查和专项整治。加强机场噪声防控力度，强化运营期机场噪声影响区域内敏感目标的声环境监测。	通过对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4a类标准的要求，同时项目区周边不涉及声环境敏感目标，因此项目不会对周围声环境造成明显影响。	符合
	统筹提升水生态环境质量	严格园区企业水污染防治。持续推进工业企业废水深度处理与循环利用，着力实施化工园区西区污水处理、城市矿产和表面处理产业园区污水处理等工程，建设完善园区污水集中处理设施及进出水自动在线监控装置，加强聚集区内工业企业废水预处理监管，严禁未经处理的工业废水接入市政管网和生活污水处理厂。	本项目生产废水经预处理后，进入污水管网。	符合
	加强固体废物污染防治	推动工业固体废物综合利用。开展区域内固体废物利用处置能力调查评估，严格控制新建、扩建固体废物产生量大、实现有效综合利用和无害化处置的项目。全面调查整治工业固体废物堆存场所，支持资源再生利用重大示范工程和循环经济示范园区建设，提升固体废物回收利用能力与水平。逐步减少历史遗留固体废物贮存处置总量。建立工业固体废物管理台账，加快实现可追溯、可查询。	本项目运营期产生固体废物包括废离子交换树脂和废包装袋。其中废离子交换树脂更换后，由厂家定期收回处置；废包装袋由厂区内垃圾桶收集后定期交由环卫部门统一处理。	符合
	强化危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范	开展危险废物产生、利用、处置情况调研评估，建立危险废物监管源清单，认真落实排污许可“一证式”管理制度，提升危险废物数字化管理水平。鼓励难处置危险废物污染防治和利用处置技术研发、应用、示范和推广，提升危险废物利用处置能力。全面排查工业园区环境风险隐患，加大涉危险废物环境违法行为查处力度。推进医疗废物全过程监管，定期对医疗废弃物收运和处置情况进行检查。	本项目无危险废物产生。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>甘肃传祁甘味乳业有限责任公司于2023年在兰州新区建设“兰州新区甘肃传祁甘味乳业有限责任公司日处理1200吨乳品加工厂建设项目”，该项目于2023年3月30日取得兰州新区生态环境局下发的“关于兰州新区甘肃传祁甘味乳业有限责任公司日处理1200吨乳品加工厂建设项目环境影响报告表的批复”（新环承诺发[2023]）21号。</p> <p>项目目前已建成3座生产车间以及相关配套工程、环保工程，生产供热采用4台4.0t/h燃气锅炉，现阶段，建设单位根据生产需求新建2台4.0t/h燃气蒸汽锅炉，用于生产供热。因此，甘肃传祁甘味乳业有限责任公司于2025年1月8日委托西部（甘肃）生态环境工程有限公司进行甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉建设项目环境影响评价工作。</p>		
	<p><b>2、项目建设内容及规模</b></p> <p>甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉建设项目在厂区现有动力车间安装2台4t/h燃气蒸汽锅炉，并配套建设软水制备系统，为甘肃传祁甘味乳业有限责任公司各车间进行供热。项目厂区位于兰州新区纬二十路以南、经十一路以东、纬二十路以北区域，中心地理坐标为北纬：36°31'59.012"，东经103°40'50.388"。</p> <p>主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。主要建设内容见表2-1。</p>		
<b>表2-1 项目组成一览表</b>			
	工程类别	项目名称	建设内容
	主体工程	锅炉	在企业原有锅炉房内安装2台4.0t/h燃气蒸汽锅炉。
	辅助工程	水处理	依托企业原有水处理间设备，工艺软化水采用多介质过滤器，设计出水能力150m <sup>3</sup> /h，出水率98%，用于设备清洗及锅炉。
	公用工程	给水	由市政自来水管网供给
		通风	锅炉间和燃气计量间设机械排风。锅炉间换气次数：正常6次/h，事故排风12次/h。
		供电	接自市政供电线路。
		采暖	锅炉房冬季采暖依托设备燃气锅炉散发热量。

环保工程	废水	①锅炉排水水质较好，排至厂区排污降温池内，冷却降温后排入市政污水管网。 ②无新增工作人员，无生活废水产生。			
	废气	①每台燃气锅炉均配备低氮燃烧器；②2台燃气锅炉配备1根12m钢制烟囱。			
	固体废物	①废弃树脂4a更换一次，集中收集后由厂家定期回收处置；②废包装袋由工作人员收集至垃圾收集桶内，定期交由环卫部门处理。			
	噪声	①采用低噪声设备；②主要噪声设备布置在室内；③水泵等设减振基础；④锅炉房采用隔声门窗等。			
(2) 主要产品产能及生产单元、生产工艺					
本项目主要产品产量见表2-2。					
<b>表2-2 本项目主要产品及产能一览表</b>					
产品名称		主要规格	单位	产量	备注
蒸汽		215°C, 2.0MPa	t/h	8	
根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，项目主要生产单元、生产工艺见表2-3。					
<b>表2-3 项目主要单元、主要工艺</b>					
主要生产单元	主要工艺	生产设施		设施参数	计量单位
热力生产单元	燃烧系统	燃气锅炉	非备用锅炉	4.0	t/h
				4.0	t/h
辅助单元	软水制备系统	全自动软水器		150	m <sup>3</sup> /h
(3) 项目主要生产设施及设施参数					
项目主要生产设施及设施参数详见表2-4。					
<b>表2-4 项目主要生产设施及设施参数一览表</b>					
序号	生产设施名称	设施型号及参数		数量(台)	备注
1	燃气蒸汽锅炉	LSS4.0-2.0-Q、额定蒸发量4.0t/h，额定工作压力P=2.0MPa		2	
2	全自动软水器	多介质过滤器(75*2)，软化器(40*4)及辅助设备，能力150t/h		1	
3	补水泵	流量：12.1m <sup>3</sup> /h、扬程：193m 电机功率:11.0KW		2	
4	软化水箱	装配式不锈钢给水箱 5000×3000×4000；有效容积48.0m <sup>3</sup> ；公称容积：60.0m <sup>3</sup> ；配内外人梯、进入孔、水位计等		1	
5	加药装置	70mL/min, 30L		2	
6	燃烧器	CAI-QEF-3.4-4, 低氮燃烧器，额定输出热功率：3.4MW		2	
7	风机	/		1	
(4) 主要原辅材料及燃料					
本项目所用燃气由甘肃中石油昆仑燃气有限公司供给，符合《天然气》(GB17820-1999) II类技术指标，项目所用水、电均由市政管网供给，项目原					

辅材料及燃料消耗情况见表2-5。

**表2-5 本项目原辅材料及燃料消耗一览表**

序号	原料名称	用量	备注
1	天然气	612.80万m <sup>3</sup> /a	甘肃中石油昆仑燃气有限公司
2	电	35×10 <sup>4</sup> kw·h/a	区内供电线路
3	水	3174t/a	区内供水管网
4	离子交换树脂	0.2t/a	外购，每4年更换一次
5	工业盐	25t/a	外购

天然气理化性质见表2-6，天然气组分见表2-7。

**表2-6 天然气性质一览表**

序号	项目	数值	备注
1	低热值 (MJ/NM <sup>3</sup> )	49.37	/
2	高热值 (MJ/NM <sup>3</sup> )	54.79	/
3	相对密度	0.6868	空气为1.0
4	爆炸极限	5~15%	/

**表2-7 天然气组分一览表**

项目	组成成分	Mol%
1	氢气	0.00
2	氦气	0.00
3	氮气	0.33
4	氧气	0.00
5	硫化氢	0.00
6	二氧化碳	0.18
7	二氧化硫	0.00
8	甲烷	98.93
9	乙烷	0.46
10	丙烷	0.084
11	异丁烷	0.0082
12	正丁烷	0.011
13	新戊烷	0.000
14	异戊烷	0.0038
15	正戊烷	0.0031
16	己烷	0.0020
17	环己烷	0.000

(5) 公用工程

①给排水

a.给水

本项目用水由市政自来水管网供给。本项目用水主要为锅炉热力网损失补水、锅炉定排污补水，锅炉房员工由甘肃传祁甘味乳业有限责任公司调配，因此不再计算员工生活污水。

根据建设单位提供资料，项目燃气蒸汽锅炉全年运行，企业年生产300d，

每天运行24h。

结合项目锅炉型号可知，本项目用水情况如下：

a、蒸汽锅炉日运行24h，年运行300d，为生产工序供热（热介质为蒸汽），均为间接加热，换热后的蒸汽凝结成水循环使用。根据《甘肃省行业用水定额（2023版）》（甘政发[2023]15号）中的“热力生产和供应业—蒸汽用水量 $1.2\text{m}^3/\text{t}$ ”规定，本项目新增蒸汽锅炉额定蒸发量为 $8\text{t/h}$ （效率为90%），则锅炉用水量为 $207.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $62208\text{m}^3/\text{a}$ ），此部分用水为软换水制备系统提供的软化水。

b、管网损耗补水：本项目蒸汽不与物料直接接触，属于间接供热。查阅《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）可知，锅炉管道汽水损失量可按锅炉用水量的2~5%计算，本环评取3%，则管道汽水损失 $6.22\text{m}^3/\text{d}$ （ $1866\text{m}^3/\text{a}$ ），此部分用水全部为软水。

c、锅炉定期排水补水：锅炉在运行一段时间后需要定期排污，查阅《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）可知，锅炉定期排污水按锅炉用水量的2%计算，则定期排水补水量为 $4.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $1245\text{m}^3/\text{a}$ ），此部分补充用水全部为软水。

d、软水制备用新鲜水：根据以上计算，本项目蒸汽锅炉运行过程中需要使用软水 $207.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $62208\text{m}^3/\text{a}$ ），其中循环水量 $196.99\text{m}^3/\text{d}$ （ $59097\text{m}^3/\text{a}$ ），补充软化水 $10.37\text{m}^3/\text{d}$ （ $3111\text{m}^3/\text{a}$ ）。蒸汽锅炉软水来自水处理间软化水系统，根据设计单位提供资料，采用多介质过滤器制备软水，出水率为98%，2%作为软化浓水排出，则补充软水制备过程中需要新鲜水 $10.58\text{m}^3/\text{d}$ （ $3174\text{m}^3/\text{a}$ ）。

## （2）排水

本项目排水主要为锅炉定期排污。

为排除管网中沉积的水渣和磷酸盐形成的软质沉淀物，锅炉需定期排污，一般每班一次，每次排污时间为0.5~5min，锅炉定期排污量约为锅炉容量的2%，则锅炉定期排污废水量为 $4.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $1245\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，本项目给排水情况见表2-8，水平衡见图2-1。

表 2-8 本项目给排水情况一览表 单位： $\text{m}^3/\text{d}$

序	用水单元	总用水量	新鲜用	循环水量	软水量	损耗量	排放量
---	------	------	-----	------	-----	-----	-----

号			水量				
1	锅炉软化水制备系统	10.58	10.58	0	0	10.37	0.21
2	锅炉用水	207.36	0	196.99	10.37	6.22	4.15
3	合计	217.94	10.58	196.99	10.37	16.59	4.36

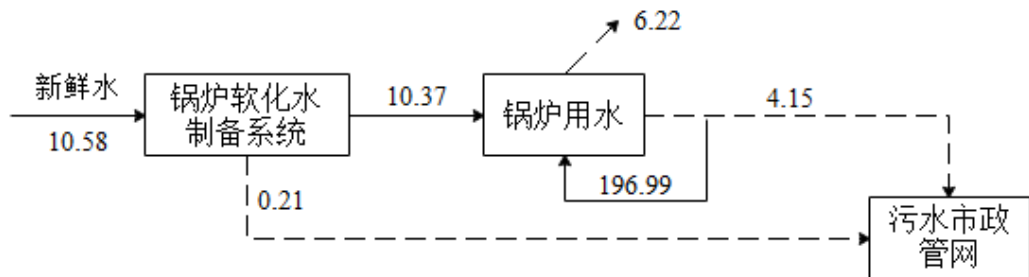


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

b. 供电

本项目供电接市政供电管网。

c. 供气

天然气均由市政燃气管道进入燃气调压撬后，通过过滤、调压、计量后接至锅炉燃烧器入口，供锅炉燃烧使用。其中在引入调压撬的总管上装设一个与锅炉房燃气浓度报警装置联动的总切断阀，调压采用“2+0”系统，即一备一用，计量采用单炉配置，集中布置在调压计量间内。

(7) 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增劳动定员。

工作制度：全年运行，300天，每天运行24h。

(7) 总平面布置

本项目为甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉建设项目，燃气锅炉布置在企业动力车间锅炉房内，所有设施均布置在动力车间锅炉房及水处理间。

新建燃气锅炉与企业厂区位置关系见附图3。

1、施工期

经现场调查，本项目2台燃气锅炉均设置在甘肃传祁甘味乳业有限责任公司厂区现有锅炉房内，项目工程量仅为设备安装，主要产污环节设备安装噪声、运输车辆噪声。

2、运营期

项目锅炉用水经软水制备系统处理后得到软水，注入燃气蒸汽锅炉内，天然气经专用管道进入燃气蒸汽锅炉内燃烧，通过加热使锅炉内的软水变成高温蒸汽，然后通过输汽管道将蒸汽送至使用点。天然气通过压力表、流量阀等仪器仪表，一方面用于调节天然气流量大小，另一方面用于计量天然气用量；然后天然气通过管道输送至锅炉燃烧机，与空气充分混合燃烧，加热锅炉里面的水，使其变成蒸汽。循环系统是燃气蒸汽锅炉的核心组成部分，它将工作介质水加热转化为蒸汽，并将其输送到生产过程中所需的地方。循环系统包括水泵、水箱、水质调节装置等。通过水泵将水从水箱中抽取出来，经过加热后变成蒸汽，然后通过输汽管道输送到需要的地方。运营期工艺流程及产排污环节见图2-2。

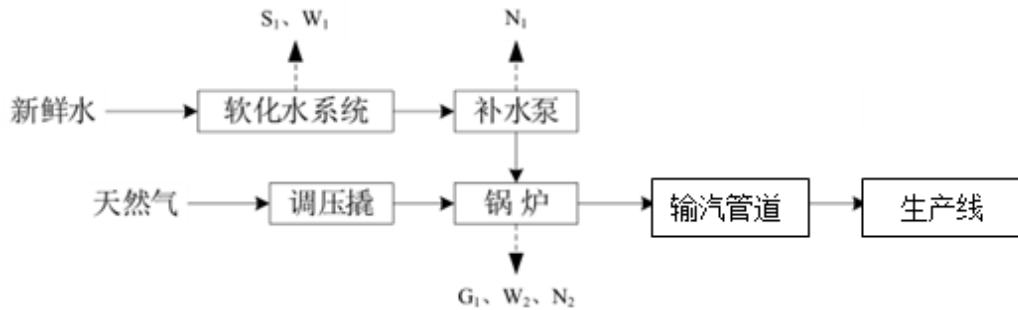


图 2-2 运营期锅炉工艺流程及产排污环节图

3、产污节点及污染因素分析

项目运营期污染环节及因素分析见表2-9。

表 2-9 污染环节及因素一览表

环境要素	产污节点		主要污染物	污染防治措施
废气	燃气锅炉	锅炉烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	低氮燃烧器+烟囱
废水	燃气锅炉	锅炉定排水	pH、COD、全盐量	排入污水管网
	软水制备	软水制备废水	pH、COD、全盐量	排入污水管网
噪声	循环泵、给水泵等	机械噪声	连续等效 A 声级	基础减震、设备消声、室内隔声

	固体废物	工业盐	废包装袋	一般工业固废	收集至垃圾收集桶内，定期交由环卫部门清理
		软水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	按一般工业固废进行处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。				



### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>(1) 环境空气常规污染物质量现状</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.2 数据来源中显示：基本污染物环境质量现状数据，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>本项目拟建地位于甘肃省兰州新区，空气环境属二类功能区。为了解项目所在区域的环境空气质量达标情况，本次评价引用《2023 年兰州新区环境状况公报》，2023 年兰州新区环境空气质量优良天数 302 天，优良天数比例为 82.7%，剔除沙尘天气影响环境空气质量优良天数比例 94.4%，环境空气质量综合指数为 3.76。可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均浓度为 67μg/m<sup>3</sup>，细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度为 30μg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 年均浓度为 15μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均浓度为 21μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 148μg/m<sup>3</sup>。具体表 3-1 所示：</p>																																										
	<p><b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b></p>																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度/ (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 15%;">标准值/ (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 10%;">占标率 /%</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>15</td> <td>60</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>21</td> <td>40</td> <td>52.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>67</td> <td>70</td> <td>95.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>85.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日均值第 95 百分位数</td> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大 8 小时平均第 90 百分位数</td> <td>148</td> <td>160</td> <td>92.5</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	评价指标	现状浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	67	70	95.7	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标	CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	25	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	148	160	92.5	达标
	污染物	评价指标	现状浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况																																					
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标																																					
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标																																					
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	67	70	95.7	达标																																					
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标																																					
	CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	25	达标																																					
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	148	160	92.5	达标																																					
<p>由表可知，2023 年兰州新区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。综合评价项目所在区域环境空气质量属于达标区。</p>																																											
<p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>兰州新区无天然地表径流分布，只有在降水集中季节，暴雨形成暂时性洪</p>																																											

	<p>流汇集在低洼的沟槽中，但很快消耗于渗漏和蒸发，降雨较大时可形成向盆地外泄的洪流。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境现状监测。</p> <p><b>4、地下水环境质量现状</b></p> <p>建设项目不存在地下水环境污染物途径，故不进行地下水环境现状监测。</p> <p><b>5、土壤环境质量现状</b></p> <p>建设项目不存在土壤环境污染物途径，故不进行土壤环境现状监测。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>根据《环境影响报告表编制指南 污染影响类》对环境保护目标的要求，结合本项目周边环境情况确定环境保护目标如下：</p> <p><b>1、环境空气保护目标</b></p> <p>根据调查，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>根据调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>经调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于兰州新区纬二十路以南、经十一路以东、纬二十路以北区域；项目占地为工业工地，在甘肃传祁甘味乳业有限责任公司现有场地中建设，占地范围内无生态环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准

### 1、废气

本项目运营期大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，项目安装2台4.0t/h燃气蒸汽锅炉，单台锅炉小于65t/h，锅炉污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放浓度限值，具体见表3-2。

**表 3-2 锅炉大气污染物排放标准（摘录） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，度）	≤1	烟囱排放口

### 2、废水

项目运营期锅炉排污水由锅炉房内污水管网汇集至排污降温池内，经污水管网排入市政管网；软水制备废水经污水管网排入市政管网；最终进入兰州新区第一污水处理厂处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级要求，见表3-3。

**表 3-3 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 单位：mg/L**

控制项目	pH	SS	COD	全盐量
A 级	6.5~9.5	400	500	/

### 3、噪声

#### （1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的标准，详见表3-4。

**表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

#### （2）运营期

运营期项目厂区厂界东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，厂界南、西、北三侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。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)
类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

**4、固体废物**

一般工业固体废物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求。

本项目总量控制指标建议如下:

(1) 大气污染物总量控制建议指标

本次环评建议总量控制指标建议如下:

氮氧化物: 4.59t/a。

(2) 水污染物总量控制指标

项目运营期锅炉软化设备废水、锅炉排污水均排入市政污水管网, 最终进入兰州新区第一污水处理厂处理。因此本项目不单独申请水污染物总量控制指标。

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>本项目施工期工程量仅为设备安装，主要产污环节为设备安装噪声、运输车辆噪声、施工人员生活污水、生活垃圾以及设备废包装。</p> <p>1、施工期废水</p> <p>施工期施工车辆、机械设备冲洗维修依托周边社会设施，项目施工期废水主要为施工人员生活废污水。</p> <p>项目后期施工人员为可依托项目建设办公楼，不设施工营地，依托厂区现有卫生设施。在采取上述措施后，废水对外环境的影响很小。</p> <p>2、噪声</p> <p>施工期噪声主要来自设备安装和运输车辆，要求施工期采取以下噪声防治措施，以最大限度的减少噪声对周围环境的影响。</p> <p>(1) 严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关要求，合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育来控制。</p> <p>(2) 合理设计施工总平面布置图，将高噪声设备尽量布置在远离敏感点的位置，并在施工场地周围设置屏障，阻挡噪声的传播。</p> <p>(3) 运输车辆要限速行驶并且尽量避免鸣笛，减轻对声环境的影响。</p> <p>(4) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>(5) 合理安排施工期，禁止夜间(22:00—06:00)施工，施工应抓紧进度，缩短噪声影响时间，使施工噪声的影响降至最低。</p> <p>(6) 地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输车辆通行。</p> <p>(7) 合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车的车速，尤其经过居民区等声敏感区时应限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。</p> <p>在采取以上噪声管理和防治措施后，施工噪声的环境影响可降至最低，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准规定。采取以上</p>
-----------	---

	<p>施工期声环境影响防治措施后，施工期的声环境影响将控制在可接受的上水平内，防治措施可行。</p> <p>3、固体废物</p> <p>本项目施工期固体废物主要为燃气锅炉施工设备安装产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>施工期产生的建筑垃圾，主要包括施工设备安装时产生的废包装物，分类收集后出售。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>项目区设置垃圾桶，集中收集后运至环卫部门指定的垃圾收集点处置。</p> <p>通过采取以上措施，可最大限度的降低施工期固废对周边环境的影响，防治措施可行。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、运营期废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强分析</b></p> <p>本项目运营期废气主要为锅炉运行时燃烧天然气产生的锅炉烟气，其主要成分为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度，锅炉设置1根12m高的烟囱。污染物排放量与燃料组分、锅炉燃烧方式、燃烧工况等因素有关。根据建设单位提供的燃气量、天然气热值等参数，可计算出锅炉运行时主要大气污染物排放量及排放源强。</p> <p>本项目新建2台4.0t/h燃气蒸汽锅炉，项目燃气蒸汽锅炉用于企业生产热源，全年运行300天，每天运行24h。</p> <p>依据设计资料，本项目1台4t/h燃气蒸汽锅炉燃气锅炉耗气量为306.40Nm<sup>3</sup>/h。</p> <p>因此本项目消耗天然气为612.8×10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>/a。废气污染源强根据《污染源源强核算技术指南锅炉（HJ991-2018）》进行计算。</p> <p>(1) 废气量</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南锅炉（HJ991-2018）》附录C.5，没有元素分析时，干烟气排放量计算按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953—2018）》进行。</p>

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：

$V_{gy}$ ，基准烟气量 (Nm<sup>3</sup>/kg 或 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)

$Q_{net}$ ，气体燃料低位发热量 (MJ/m<sup>3</sup>)

项目收到基低位发热量按照 49.370MJ/m<sup>3</sup> 进行计算。

由上述公示计算得出  $V_g=14.41m^3/m^3$ 。锅炉正常运行时，锅炉天然气用量，以及烟气量的估算统计如下表 4-1 所示：

表 4-1 项目用气量及烟气量统计表

锅炉编号	锅炉型号	天然气用量 (万 m <sup>3</sup> /a)	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	备注
1#锅炉	4.0t/h	612.80	8830.44	1 根排气筒
2#锅炉	4.0t/h			

(2) 颗粒物排放量计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中相关规定，燃气锅炉中颗粒物排放量计算采用产污系数法进行核算，核算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： $E_j$ —核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

$R$ —核算时段内燃料耗量，万 m<sup>3</sup>，本次计算按照表 4-1；

$\beta_j$ —产污系数，kg/万 m<sup>3</sup>，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中的产污系数法核算，颗粒物产生量为 2.86kg/万 m<sup>3</sup>-燃料。

$\eta$ —污染物的脱除效率，%，燃气锅炉烟气直接经由烟囱直排，因此颗粒物脱除效率取 0。

由上式计算可知，本项目锅炉烟气中颗粒物的产生情况见表 4-2。

表 4-2 锅炉烟气中颗粒物产生情况一览表

项目	锅炉编号	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
生产供热	1#锅炉	1.75	0.243	19.85
	2#锅炉			

(3) SO<sub>2</sub> 排放量计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中相关规定，燃气

锅炉中 SO<sub>2</sub> 排放量计算采用产污系数法进行核算，核算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E<sub>SO<sub>2</sub></sub>—核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万 m<sup>3</sup>，本次计算按照表 4-1；

S<sub>t</sub>—燃料总硫的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>，根据《天然气》（GB17820-2018）中表 1 可知，该天然气技术指标为一类，总量含量≤20mg/m<sup>3</sup>，则本次环评按照最不利情况，S<sub>t</sub>=20；

η<sub>s</sub>—脱硫效率，%，由于天然气中含硫量较低，燃气锅炉烟气直接经由烟囱直排，因此 SO<sub>2</sub> 脱除效率取 0。

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，本次计算参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 中表 B.3 燃气炉取 1。

由上式计算可知，本项目锅炉烟气中 SO<sub>2</sub> 的产生情况见表 4-3。

表 4-3 锅炉烟气中二氧化硫产生情况一览表

项目	锅炉编号	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
生产供热	1#锅炉	0.25	0.034	2.78
	2#锅炉			

#### (4) NO<sub>x</sub> 排放量计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中相关规定，燃气锅炉中 NO<sub>x</sub> 排放量计算采用产污系数法进行核算，核算公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E<sub>NO<sub>x</sub></sub>—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ<sub>NO<sub>x</sub></sub>—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—核算时段内标态干烟气排放量，m<sup>3</sup>；

η<sub>NO<sub>x</sub></sub>—脱硝效率，%，本项目燃气锅炉采用通过设置“低氮燃烧器”控制 NO<sub>x</sub> 的排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的产污系



数法核算，氮氧化物产生量为 9.36kg/万 m<sup>3</sup>-燃料（有低氮燃烧器）。经计算，本项目锅炉氮氧化物产生及排放情况见表 4-4。

**表 4-4 锅炉烟气中氮氧化物产生及排放情况一览表**

项目	锅炉编号	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
生产供热	1# 锅炉	11.47	1.59	129.84	超低氮燃烧技术（脱氮效率 60%）	.59	0.64	51.94
	2# 锅炉							

### 1.2 锅炉废气源强核算

本项目 2 台锅炉设置 1 根 12m 高的烟囱。综上，本项目锅炉房产生的锅炉烟气有组织排放情况见表 4-5。

**表 4-5 锅炉烟气有组织排放情况一览表**

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒基本信息				标准限值 mg/m <sup>3</sup>
					内径 m	高度 m	温度 °C	类型	
DA004	颗粒物	19.85	0.243	1.75	0.8	12	80	一般排放口	20
	二氧化硫	2.78	0.034	0.25					50
	氮氧化物	51.94	0.64	4.59					200
有组织排放									
合计	颗粒物				1.75t/a				
	二氧化硫				0.25t/a				
	氮氧化物				4.59t/a				

### 1.3 废气达标排放分析

本项目通过设置“低氮燃烧器”，低氮燃烧技术控制 NO<sub>x</sub> 的排放，脱氮效率≥60%；锅炉烟气经 1 根 12 高的烟囱排放，共计设置 1 根烟囱。

本项目烟气脱氮采用“低氮燃烧器”技术，由《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）可知，采取上述措施后，脱氮效率≥60%，经计算，锅炉烟气中 NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值（200mg/m<sup>3</sup>）。

综上所述，本项目脱硝措施为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中推荐的可行技术，且烟气中各污染物浓度均满足《锅炉大气

污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值，故措施可行。

#### 1.4 废气排放环境影响分析

本项目锅炉烟气采取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中可行的废气治理技术，且烟气中各污染物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值。因此，本项目建设对周边环境空气影响较小。

#### 1.5 排放口基本情况

有前文可知，本项目排放口基本情况如表 4-6 所示。

表 4-6 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	类型	地理坐标	编号	高度	内径	温度
燃气锅炉废气	一般排放口	E: 103.681634° N: 36.532087°	DA004	12m	0.8m	80℃

#### 1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ950-2018），本项目运营期废气常规监测方案见表 4-7 所示：

表 4-7 废气监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次
燃气锅炉排气筒（DA004）	氮氧化物	1 次/月
	颗粒物	1 次/年
	二氧化硫	1 次/年
	林格曼黑度	1 次/年

## 2、废水

### 2.1 废水源强

本项目运营期废水主要为生产废水。

#### （1）生产废水

项目所产生的生产废水主要为锅炉排污水及软化水处理系统排水。锅炉及水处理系统排水主要污染物为 pH、SS、COD、溶解性总固体（全盐量）盐类和 SS 等，且水质较为相似，根据水平衡可知，项目软水制备系统废水排放量为 0.21m<sup>3</sup>/d，锅炉定排水为 4.15m<sup>3</sup>/d。本项目生产废水污染物参照兰州市内同类项目实际运行效果，废水中 SS、COD、NH<sub>3</sub>-N、溶解性总固体浓度分别为 300mg/L、

100mg/L、8mg/L、1600mg/L，经污水管网排入兰州新区第一污水处理厂处理，本项目生产废水污染物产生及排放情况见表 4-8。

**表 4-8 本项目生产废水污染物产生及排放情况**

废水类别	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	全盐量 (mg/L)	治理措施
生产废水	1308	产生浓度	300	100	8	1600	排入市政污水管网
		产生量 (t/a)	0.39	0.13	0.01	2.09	
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级要求			400	500	45	/	

### 2.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水主要为生产废水，主要为锅炉排水及水处理系统排水，生产废水排入市政污水管网，最终进入兰州新区第一污水处理厂处理；具体废水类别及污染治理设施信息见表 4-9。

**表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	pH、SS、CODcr、溶解性总固体、氨氮	通过污水管网进入兰州新区第一污水处理厂	间接排放	TW001	排污降温池	排污降温池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

### 2.3 废水污染物排放

本项目废水污染物排放情况见表 4-10。

**表 4-10 本项目废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	生产废水 DW001	SS	300	0.39
2		CODcr	100	0.13
3		NH <sub>3</sub> -N	8	0.01
4		全盐量	1600	2.09

### 2.4 废水环境影响分析及措施可行性

本项目生产废水主要为锅炉排污和软化系统废水，废水排放量为 1308m<sup>3</sup>/a，废水中 SS、COD<sub>Cr</sub> 排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级要求，废水经污水管网排入兰州新区第一污水处理厂处理，该部分废水水质简单，处理后对周围环境影响较小，措施可行。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

##### （1）锅炉房噪声源强

项目的锅炉房噪声源主要为燃气锅炉、补水泵、风机等设备，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录 D 可知，项目主要噪声源见表 4-11。

表4-11 噪声源一览表

序号	噪声源名称	数量 (台)	单台设备噪声声 压级dB(A)	设备 位置	降噪措施	降噪后声压 级
1	燃气锅炉	2	70~90	锅炉 房内	厂房隔声 基础减震	45~65
2	补水泵	2	70~90			45~65
3	风机	1	70~90			45~65
4	燃烧器	2	70~90			45~65

#### 3.2 声环境影响分析

##### （1）影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）及高噪声设备源强、安装位置及治理措施，本项目按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测四周场界噪声值。预测模式如下：

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$R$ —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $a$  为平均吸

声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB；

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

## (2) 预测结果及分析

根据上述计算方法，预测的厂界噪声见下表。

**表4-12 项目厂界噪声影响预测结果一览表 单位：dB (A)**

监测点		预测结果					标准限值及评价结果		
		X 坐标 m	Y 坐标 m	贡献值	背景值	叠加值	昼间	夜间	达标情况
厂区	东侧厂界	359.29	201.72	39	/	/	65	55	达标
	北侧厂界	172.60	382.44	36	/	/	70	55	达标
	南侧厂界	197.99	-6.63	38	/	/	70	55	达标
	西侧厂界	-5.14	193.51	35	/	/	70	55	达标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)：进行边界噪声评价时，建设项目以厂界噪声贡献值作为评价量，有声环境保护目标时，应预测评价声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值。根据预测结果，厂区东侧厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求；其余三侧厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4a类标准要求。

## (2) 噪声污染防治措施

针对项目运营期噪声源及噪声排放特征，要求项目尽量选用低噪音设备，将高噪声设备布置于密闭的锅炉房内，每台锅炉燃烧机头设置隔声罩，并对固定的生产设备采取基础减振措施；加强生产设备的日常维护，发现设备上零部件松动应立即维修；加强运营期噪声监测，发现噪声超标应采取更严格的隔声或消声措施。

通过采取基础减震措施降低生产设备的噪声源强约为10dB(A)，项目楼板及外墙的的隔声量为23dB(A)。

### 3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）等，本项目运营期噪声环境监测计划详见表 4-13。

表 4-13 项目运营期噪声环境监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度（昼夜噪声）

## 4、固体废物

### 4.1 源强核算

本项目运营期固体废物主要为定期更换的废离子交换树脂和废包装袋。

#### （1）废离子交换树脂

软化水处理设备中使用失效后的离子交换树脂，每 4 年更换一次，更换一次产生废弃离子交换树脂 0.2t/a。

#### （2）废包装袋

经调查，软水设备使用工业盐会产生少量废包装，属于一般固废，主要成分为塑料，年产生量约为 0.5kg，由锅炉房内垃圾桶收集后定期交由环卫部门统一处理。

### 4.2 固体废物处置措施及影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括定期更换的废离子交换树脂和废包装袋。其中废离子交换树脂更换后，由厂家定期收回处置；废包装袋由厂区内垃圾桶收集后定期交由环卫部门统一处理。

本项目产生的一般工业固废贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和上述环保措施对所有固废进行及时妥善处理，避免长期堆放，不得形成二次污染。采取上述措施后，本项目运营期产生的固体废物全部做到资源化无害化处理，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤影响分析和保护措施

项目工业盐为固态，置于锅炉间内，地面已采用水泥硬化处理，密闭地下锅炉房可阻挡雨水淋滤；项目运营期锅炉软化水装置废水、锅炉排污水由锅炉房内

污水管网汇集至排污降温池内后排入市政污水管网，最终进入兰州新区第一污水处理厂处理。经调查，项目锅炉房地面均采取硬化措施，因此本项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

## 6、生态环境分析

根据现场踏看情况可知，本项目所在区域生态结构单一，周围无自然保护区、风景名胜、珍稀濒危野生动植物及其他生态敏感目标。项目锅炉燃料采用清洁能源-天然气，废气可达标排放，厂界噪声能够达标排放，固废均得到合理妥善的处置，因此对区域生态环境的不利影响相对较小，不会对区域自然生态系统的生产能力、生态完整性造成明显的不利影响。

## 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，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，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水平。

### 7.1 环境风险识别

项目运营期主要涉及风险物质为天然气，风险源为天然气输送管线（从道路燃气主管接引至锅炉房的这一段），天然气主要成分是甲烷，CH<sub>4</sub>具有易燃易爆性，当空气中CH<sub>4</sub>浓度达到5%~15%时会发生爆炸燃烧事故，根据《危险化学品名录》（2018版），甲烷属于危险化学品，其主要理化和危险特性见表4-14。

表 4-14 甲烷的理化性质及危险特性一览表

CAS 号	74-82-8		
中文名称	甲烷		
英文名称	methane		
分子式	CH <sub>4</sub>	外观与性状	无色无臭气体。
分子量	16.04	燃爆危险	本品可燃，具窒息性。
熔点(°C)	-182.5	沸点(°C)	-161.5
相对密度(水=1)	0.42(-164°C)	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。
饱和蒸气压(kPa)	53.32(-168.8°C)	临界压力(MPa)	4.59



闪点(°C)	-188	引燃温度(°C)	538
爆炸上限%(V/V)	15	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
毒理学资料	LD50: 无资料 LC50: 无资料		
其它有害作用	该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给予特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
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。		
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。		
消防措施	危险特性：可燃，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。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		
<p>本项目不储存天然气，天然气通过管道输送，本项目管道内径为 300mm，输送管道长度为 300m（从道路燃气主干管接引至锅炉房的这一段长度），天然气密度取 0.7174kg/m<sup>3</sup>。天然气管道管存计算公式如下：</p> $V_0 = \frac{V_1 \times P_{Pj} \times T_0 \times Z_0}{P_0 \times T_{Pj} \times Z_1}$			

式中： $V_0$ —管段在标准状态下的管存量，单位：立方米（ $m^3$ ）；

$V_1$ —管段的设计管容量，单位：立方米（ $m^3$ ），本次计算值为  $21.2m^3$ ；

$P_{Pj}$ —管段内气体平均压力（绝对压力），单位：兆帕（MPa）；本次取  $0.499MPa$ ；

$T_0$ —标准参比条件的温度，数值为  $293.15K$ ；

$Z_0$ —标准参比条件下的压缩因子，数值为  $0.998$ ；

$P_0$ —标准参比条件下的压力，数值为  $0.101325Mpa$ ；

$T_{Pj}$ —管段内气体平均温度，单位：开尔文（K）；本次取  $281.15K$ ；

$Z_1$ —工况条件下的压缩因子，本次取  $0.99$ ；

经计算，本项目天然气管线存在量为  $109.75m^3$ （ $0.079t$ ）。

## 7.2 环境风险潜势初判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量的比值  $Q$ 。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad C.1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量， $t$ ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，天然气（甲烷）临界量为  $10t$ ，则  $Q=0.0079 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

## 7.3 环境风险事故类型

项目运营期天然气在使用过程中，管道破裂发生泄露，泄露的主要成分为甲

烷，可能会对周围大气环境噪声污染，但随时间推移，其浓度逐渐变小，影响逐渐消失；泄露的天然气遇热源和明火将会引发火灾，从而导致一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放，由于一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物均属空气的组成成分，因此不会对周围环境空气产生不利影响，且事故发生的几率很小；项目天然气为气态，泄露的天然气和天然气燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等均直接排入大气环境，不会对周围地表水环境、地下水环境、土壤环境产生较大不利影响。

#### **7.4 环境风险防范措施**

##### **(1) 天然气使用风险防范措施**

为防止天然气泄漏而导致风险事故的发生，可采取以下风险防范措施：

①加强管理、提高防范意识。在燃气输送和使用过程中要运用先进的安全管理技术，制定完善的管理制度，全面落实岗位职责，对预防燃气泄漏十分必要。

②规范操作、加强检查和维修，防止操作失误和违章作业，减少或杜绝人为操作所致的泄漏事故；发现泄漏要及时处理，以保证系统处于良好的工作状态。

③安装先进的泄漏检测设备和仪器，经常检查燃气管道等是否老化，是否被尖利物品或老鼠咬坏，接口是否松动，如发生上述现象应立即与燃气公司联系。

④燃气使用过程中如遇突发供气中断，应及时关闭天然气管道和设施开关，防止空气混入管道内，当恢复供气时应将管道内的空气排放后方可使用。

⑤加强日常管理，禁止在锅炉房内存放易燃及易爆物品，并经常保持通风换气，保持良好的空气流通；禁止自行变更燃气管道走向或私接燃气设施。

⑥加强自我管理，及时查改车间用电及其它方面存在的火灾隐患；加强职工消防安全宣传教育，懂得火灾扑救的基本方法，会报警、会使用灭火器材。

##### **(2) 天然气泄漏风险防范措施**

天然气发生泄漏时，当空气中的甲烷达 25-30%时，将造成人体不适感，甚至是窒息死亡。锅炉房工作人员应严格按锅炉操作规程进行操作，同时锅炉房内安装便携式的天然气泄漏检测设备和仪器，一旦发生泄漏，应及时关闭天然气阀门，并迅速撤离。

##### **(3) 天然气燃烧风险防范措施**

本项目使用燃料为天然气，属于清洁能源，在燃烧过程中排放的污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，因不完全燃烧而产生的一氧化碳和二氧化碳有害气体，但该事故发生概率很小。当发生此事故后，应及时开启通风措施，降低锅炉房内有害气体的浓度。

#### （4）燃气锅炉风险防范措施

燃气锅炉的点火和灭火必须严格按操作程序进行，绝对不可疏忽大意，特别是全自动控制的燃气锅炉，虽然其炉膛和烟道以及燃气管路的吹扫、点火及事故发生时的处理等操作均为自动进行，锅炉运行人员也应加强责任心，不可过分依赖自控保护装置，按照规章制度进行人工监控并做好记录。此外，燃气锅炉房还应当采取以下有效的防范措施：

锅炉房内设立灵敏的火灾自动报警装置，设置喷水灭火装置；锅炉房内及附近严禁易燃物堆集和储存；室内装修尽量采用非燃烧材料；锅炉房电源进线处安装带漏电保护功能的熔断器，并加强用电用气管理，对使用时间长的电气设备要及时更换或维修。

企业应定期对锅炉房及其配套的电气线路、燃气管道等进行检测，发现隐患及时消除；并设置应急电源，并应经常检查确保安全通道的畅通；完善消防安全制度，履行消防安全职责；认真执行消防安全操作规程，杜绝违章现象；确保消防设施完好有效。

综上所述，项目存在一定的环境风险，要求企业采取必要的风险防范措施，日常工作中加强管理，预防环境风险事件的发生，最大程度减少环境影响及经济损失。

### 7.5 突发环境事件应急预案

根据“关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发〔2010〕113号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）”，建议建设单位根据有关规定编制应急预案、在环境主管部门进行备案，同时每年进行应急演练。

### 7.6 简单分析内容表

本项目简单分析内容表见表 4-19。

**表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉项目			
建设地点	甘肃省	兰州新区	/	/
地理坐标	经度	103°40'50.388"		
	纬度	36°31'59.012"		
主要危险物质及分布	天然气			
环境影响途径及危害后果	<p>(1) 本项目天然气为易燃气体，与空气能形成爆炸性混合物，容易发生火灾爆炸。除爆炸冲击波和热辐射伤害外，火灾和爆炸过程中天然气燃烧后主要生成水、CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>等物质。应落实各项风险防治及应急预案，消防应急人员迅速采取灭火措施有效抑制 CO<sub>2</sub> 和 SO<sub>2</sub> 等有害物质的排放，并及时疏导下风向人员、减轻环境影响。</p> <p>(2) 天然气泄漏发生火灾爆炸事故时，消防应急人员灭火将产生消防废水。由于天然气无毒，微溶于水，因此消防废水对环境的影响较小，消防废水收集后由清污车清运，禁止乱排乱放，因此本项目环境风险物质对地面水环境影响较小。</p> <p>(3) 本项目距离地下水饮用水源保护区较远，环境风险主要在于受污染的地下水运移转化，导致区域地下水水质超标，地下水污染具有一定的隐蔽性和长期性。因此本项目环境风险物质对地下水环境影响较小。</p>			
风险防范措施要求	<p>本项目配套设有辅助设备：如检测仪（检测空气中天然气的浓度值）、防爆墙、泄爆井、报警器（发生异常，提醒工作人员采取措施，消除隐患）、安全阀（一旦发生意外，及时切断供气源）、通风系统、安全消防设施等。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目环境风险属于简单分析。

### 7.7 环境风险评估结论

本项目主要的环境风险物质为天然气，有可能发生的环境风险事故为天然气的泄漏，潜在的环境风险可能得到有效控制，发生环境事件的概率很低，如果发生环境事件能够及时的处理，对环境的影响很小。因此，本项目环境风险可防控。

### 8、排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中划分，本项目属于甘肃传祁甘味乳业有限责任公司燃气锅炉项目。本次环评要求：建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的相关要求，依法申请企业排污许可证，做到依法持证排污。

### 9、环保投资及环保竣工验收

### 9.1 环保投资

项目总投资 120 万元，环保投资 4.7 万元，占总投资的 3.92%，具体环保投资见表 4-16。

表 4-16 项目环保投资估算表

时段	项目		治理措施	数量	投资（万元）
运营期	废气治理	燃气锅炉	低氮燃烧器（锅炉自带）	2 套	/
			高 12m 钢制烟囱（1 根）	1	1.5
	噪声治理	水泵	基础减震	配套	0.8
		风机	基础减震	配套	0.5
		锅炉	隔声封闭	配套	1.6
	环保标识	污染物排放等警告标识		配套	0.3
合计					4.7

### 9.2 建设项目“三同时”验收

项目建成后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的要求，建设单位进行自主验收。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目环保“三同时”验收清单见表 4-17。

表 4-17 项目“三同时”验收一览表

序号	类别	主要环保设备名称	验收标准
1	废气	2 台锅炉均采用清洁能源—天然气作为燃料，锅炉均安装超低氮燃烧器，2 台锅炉经 1 根 12m 高烟囱排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放标准
2	噪声	厂房隔声、基础减震	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求
3	废水	锅炉软化水装置废水、锅炉排污水，由锅炉房内污水管网汇集至排污降温池内，排入市政污水管网，最终进入兰州新区第一污水处理厂处理	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准要求
4	固废	更换下的废离子交换树脂更换后由厂家定期回收处置。经调查，软水设备使用工业盐会产生少量废包装，属于一般固废，主要成分为塑料，由厂区内垃圾桶收集后定期交由环卫部门统一处理。	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
5	环境管理	建立完善的环境管理机构和环境管理制度，各类环保资料（如环评报告、	制度完善、资料齐全

		监测报告等) 存档备查	

## 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	燃气锅炉烟囱 (DA004)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放浓度限值
地表水环境	锅炉定排废水 (DW001)	pH、COD、溶解性总固体	排入污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A级标准要求
	软水制备废水 (DW001)	pH、COD、溶解性总固体		
声环境	设备噪声	连续等效A声级	厂房隔声、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废弃离子交换树脂和废包装袋等一般工业固废贮存、处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 燃气使用风险防范措施为防止天然气泄漏而导致风险事故的发生，可采取以下风险防范措施：</p> <p>①加强管理、提高防范意识。在燃气输送和使用过程中要运用先进的安全管理技术，制定完善的管理制度，全面落实岗位职责，对预防燃气泄漏十分必要。</p> <p>②规范操作、加强检查和维修，防止操作失误和违章作业，减少或杜</p>			



绝人为操作所致的泄漏事故；发现泄漏要及时处理，以保证系统处于良好的工作状态。

③安装先进的泄漏检测设备和仪器，经常检查燃气管道等是否老化，是否被尖利物品或老鼠咬坏，接口是否松动，如发生上述现象应立即与燃气公司联系。

④燃气使用过程中如遇突发供气中断，应及时关闭天燃气管道和设施开关，防止空气混入管道内，当恢复供气时应将管道内的空气排放后方可使用。

⑤加强日常管理，禁止在锅炉房内存放易燃及易爆物品，并经常保持通风换气，保持良好的空气流通；禁止自行变更燃气管道走向或私接燃气设施。

⑥加强自我管理，及时查改车间用电及其它方面存在的火灾隐患；加强职工消防安全宣传教育，懂得火灾扑救的基本方法，会报警、会使用灭火器材。

## （2）燃气锅炉风险防范措施

燃气锅炉的点火和灭火必须严格按操作程序进行，绝对不可疏忽大意，特别是全自动控制的燃气锅炉，虽然其炉膛和烟道以及燃气管路的吹扫、点火及事故发生时的处理等操作均为自动进行，锅炉运行人员也应加强责任心，不可过分依赖自控保护装置，按照规章制度进行人工监控并做好记录。此外，燃气锅炉房还应当采取以下有效的防范措施：锅炉房内设立灵敏的火灾自动报警装置，设置喷水灭火装置；锅炉房内及附近严禁易燃物堆集和储存；室内装修尽量采用非燃烧材料；锅炉房电源进线处安装带漏电保护功能的熔断器，并加强用电用气管理，对使用时间长的电气设备要及时更换或维修。

企业应定期对锅炉房及其配套的电气线路、燃气管道等进行检测，发现隐患及时消除；并设置应急电源，并应经常检查确保安全通道的畅通；完善消防安全制度，履行消防安全职责；认真执行消防安全操作规程，杜绝违章现象；确保消防设施完好有效。

其他环境 管理要求	<p>1、建立和完善环境管理制度</p> <p>(1) 建立健全企业环境管理台账和资料</p> <p>按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立环境管理台账和资料。企业环境管理档案分类分年度装订，资料和台账完善整齐，装订规范，排污许可证齐全，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符和环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放，资料保存应在3年及以上，确保环保部门执法人员随时调阅检查。</p> <p>(2) 建立和完善企业内部环境管理制度</p> <p>企业内部管理制度主要包括：企业环境综合管理制度、企业环境保护设施设备运行管理制度、企业环境应急管理制度、企业环境监督员管理制度、企业内部环境监督管理制度等。</p> <p>(3) 建立和完善企业内部环境管理体系</p> <p>企业设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。</p> <p>2、环境管理机构与职责</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>为保证环境管理任务的顺利实施，企业应设立专门的环保机构和专职负责人，配备环保人员，负责全厂的污染源监测和环境保护管理工作。</p> <p>(2) 环境管理职责</p> <p>本次评价只对运营期环境提出要求。管理运营期环境保护管理工作由建设单位承担。建设单位应按照设计拟建项目环评提供的有关具体环境保护要求、在地方环保主管单位的监督指导下开展工作。其主要管理职责如下：</p> <p>①建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作；</p> <p>②负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落</p>
--------------	--

实环保设施的日常维修；

③负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划；

④作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施；

⑤负责组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作，监督检查污染物总量控制与达标情况；

⑥建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

### 3、环境管理计划

本项目环境管理计划见表 5-1。

**表 5-1 本项目环境管理计划表**

实施阶段	环境管理主要内容
施工阶段	施工单位应提高环保意识，加强施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。
	施工现场，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的有关规定和要求。
	认真做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。
运营阶段	严格执行各项环境管理制度，保证环境管理工作的正常运行。
	根据环境监测计划，定期对厂内污染源和环境状况检测，发现问题，及时解决。
	设立环保设施档案卡，对环保设施定期检查和维护，保证环保设施能正常运行和达标排放，充分发挥其作用。
	做好自行监测，配合监测部门进行监督性监测。
	建立环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

### 4、排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

#### (1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②根据特点，考虑列入总量控制指标的 COD 及氨氮为管理的重点。

(2) 排污口的技术要求

①排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件《排污口规范化整治技术要求》的要求进行规范化管理；

②排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口及除尘设施的进出风道等处。

(3) 排污口立标管理

①各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与 GB15562.2-1995 的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，见表 5-2。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

表 5-2 环保图形标志示例

序号	警告图形标志	名称	功能
1		废水排放源	表示污水向水体排放
2		废气排放源	表示废气向大气环境排放
3		噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

(4) 排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

5、排污许可管理

根据《排污许可管理条例》要求，排污单位应当依照本条例规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《固定污

《污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于重点管理,应当在启动生产设施或者发生实际排污之前按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)的要求申请取得排污许可证。

#### 6、企业环境信息公开

企业应履行环境保护的主体责任,按相关规定进行排污申报登记,并足额缴纳排污费。企业应建立化学品环境管理台账和信息档案,依法向社会公开相关信息。建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)的规定对企业环境信息公开。

本次评价要求企业在项目周边张贴公示,公开企业信息如下:

- (1) 基础信息:单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;
- (2) 排污信息:包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;
- (3) 污染防治设施的建设和运行情况;
- (4) 建设项目环境保护行政许可情况;
- (5) 当地要求的其他应当公开的环境信息。

## 六、结论

综上所述，甘肃传祁甘味乳业有限责任公司天然气锅炉建设项目符合国家产业政策，符合相关法律法规及相关规划要求。项目运营对周围环境的污染程度较轻，项目所产生的废气、废水、噪声、固体废物在采取本次评价中的治理措施后，各项污染物经治理后均能达标排放，对周围环境影响较小，且各项环保措施经济可行。因此，只要建设单位落实各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，该项目建设是可行的。

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		颗粒物	0	0	0	1.75t/a	0	1.75t/a	+1.75t/a
		二氧化硫	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
		氮氧化物	0	0	0	4.59t/a	0	4.59t/a	+4.59t/a
废水		CODcr	0	0	0	0	0	0	0
		氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物		废离子交换 树脂	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废包装袋	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

