

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 张掖市甘州区盛翌中药材
年产1500吨脱水蔬菜生产线扩建项目
建设单位: 甘肃盛翌中药材种植有限责任公司
编制日期: 二零二五年六月

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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	53
附表	54

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：项目备案；

附件 3：选址分析结果；

附件 4：甘肃省茂申农业科技有限责任公司 2024 年自行检测报告；

附件 5：现状监测报告；

附件 6：张掖市珍品蔬菜制品有限责任公司 1000 吨脱水蔬菜项目环境影响报告表批复及验收意见；

附件 7：土地文件

附件 8：甘州区文物保护中心关于张掖市甘州区盛翌中药材年产 1500 吨脱水蔬菜生产线扩建项目用地初审意见的函

附图

附图 1：项目与甘肃省环境管控单元的位置关系示意图

附图 2：项目与张掖市环境管控单元的位置关系示意图

附图 3：项目与张掖市甘州区重点管控单元位置关系示意图

附图 4：项目地理位置；

附图 5：项目平面布置图；

附图 6：项目环境空气质量监测点位布置图；

附图 7：大气环境敏感目标分布图

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	张掖市甘州区盛翌中药材年产 1500 吨脱水蔬菜生产线扩建项目		
项目代码	2503-620702-04-01-421305		
建设单位联系人	沈乃军	联系方式	13845130913
建设地点	甘肃张掖市甘州区碱滩镇古城四社 17 号		
地理坐标	东经 100 度 39 分 5.762 秒，北纬 38 度 52 分 29.641 秒		
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工 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：燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	甘州区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	区发改发(备)〔2025〕60 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	51.5
环保投资占比（%）	3.3	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 ）	13987
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目专项评价类别设置判定如下：		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目实际情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气含汞及其化合物且厂界外 500 米范围内有村庄等环境空气保护目标，需设置大气环境影响专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	不涉及	

	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
<p>1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据上表可知，本项目不需要设置专项评价。</p>			
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、产业政策相符性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目产品、生产工艺、设备均不属于其中的禁止、淘汰类，为国家允许建设项目，符合国家产业政策。同时，项目已在张掖市甘州区发展和改革局备案，备案号：区发改发(备)〔2025〕60 号（见附件 2）。因此本项目符合国家和地方的产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>项目位于甘肃省张掖市甘州区碱滩镇古城村年产 1000 吨脱水蔬菜厂现有厂区内，不新增占地，在现有生产车间增加 2 条脱水洋葱生产线，设备规格、型号均不变。项目用地为工业用地，选址不占用耕地、饮用水水源保护区等保护目标。厂区周边 50 米范围内无声环境保护目标，500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区，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。</p> <p>厂区四周为农田，原料主要来自周边村镇。由于近些年洋葱价格上涨，周边村镇洋葱种植规模扩大，本项目的建设可有效消纳周边洋葱，降低了原料运输成本，既提高了项目经济效益，又提高了周边农户洋葱种植收益。且项目所在地乡村道路完善，交通便捷，有利于原料及产品运输。地理位置图见附图 1。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>3、平面布置合理性分析结论</p> <p>项目厂区内主要包含办公区、生产车间、产品库、锅炉房、煤棚、污水处理站。生产车间设置在厂区西南侧，便于原料从厂区西南侧大门运输。打包后的产品运至厂区东南侧产品库进行暂存，产品出库时从厂区东南侧大门出厂。周边道路完善，交通便捷，有利于原料及产品输送。办公区集中设置在厂区北侧，位于生产车间侧风向，远离生产车间，有效避免了生产设备的噪声影响。生产车间布置均考虑了工艺流程及厂内货物运输和消防、环保安全卫生等，均能满足生产、消防、交通要求。综上所述，拟建项目平面布置合理。平面布置图见附图 2。</p>
---------	---

4、三线一单符合性分析

4.1 生态保护红线

项目位于甘肃省张掖市甘州区碱滩镇古城村，根据《张掖市生态环境准入清单》(2024年6月)，本项目属于重点管控单元，不涉及生态保护红线。

4.2 环境质量底线

(1)水环境质量底线

本项目拟建场地所在地周边 2km 范围内无地表水体。本项目产生的生活污水和生产废水经过厂区污水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物水质限值后，用于周边农田灌溉，不外排至地表水环境，不会突破水环境质量底线。

(2)大气环境质量底线

根据区域环境质量现状数据，项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目使用燃煤锅炉，采用 SNCR 脱硝，并对烟气采用双碱法脱硫+布袋除尘，锅炉烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃煤锅炉排放标准限值。因此，项目建设不会突破大气环境质量底线。

(3)土壤环境风险管控底线

本项目不存在土壤环境污染途径，因此，项目建设不会突破土壤环境风险管控底线。

4.3 资源利用上线

(1)水资源利用上线

本项目运营期用水主要为职工生活用水及生产用水，由古城村 4 社自来水管网供给。本项目运营期年消耗新鲜用水量为 34758m³，用水量相对区域水资源利用总量较少。因此，本项目建设不会突破区域水资源利用上线。

(2)土地资源利用上线

本项目占地面积为 13987m²，土地用途为工业用地，利用现有脱水蔬菜厂厂房，不新增占地，仅新增 2 条生产线。因此，项目建设不会突

破区域土地资源利用上线。

(3)能源利用上线

本项目为脱水蔬菜项目，采用新疆煤作为能源，年消耗量 3672t，用煤量较小，本项目建设不会突破区域能源利用上线。

4.4 环境准入清单

根据《甘肃省生态环境厅关于实施“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）和《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（张环发〔2024〕10号）有关规定，本项目位于甘肃省张掖市甘州区碱滩镇古城村，属于重点管控单元，编号为 ZH62070220003。本项目与甘肃省、张掖市生态环境总体准入清单的符合性分析见下表，本项目与甘州区重点管控单元 01 关系见附图 3；选址分析结果见附件 3。

表 1-2 项目甘肃省环境准入清单符合性分析

管理要求		本项目情况	符合性分析
空间布局约束	生态保护红线内自然保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目不涉及生态保护红线	符合
污染物排放管控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。	本项目不涉及优先管控单元，本项目位于甘州区重点管控单元 01。	符合
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目污水处理站处理废水水质简单，不含重金属或者其他有毒有害物质，污泥 定期清掏还田使用 。	符合
资源开发	城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、	项目生活、产生均由古城村 4 社自来水管网供给。	符合

效率要求	以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。		
表 1-3 项目与张掖市生态环境总体准入清单符合性分析一览			
	管理要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1、拟建项目应严格执行国家、甘肃省、张掖市环保法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目产品、生产工艺、设备均不属于其中的限制、淘汰类，为国家允许建设项目。	符合
污染物排放管控	1、县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。逐步实施县级及以上城市（含县城）城乡结合部及周边乡镇居民取暖土炕、土灶、小火炉煤改气、煤改电或洁净煤替代工程，在农村集中开展改灶、改暖等专项工作，推广采用碳晶、电热膜采暖新技术。	本项目位于其他地区，不属于县级及以上城市建成区。新建锅炉规模为 12t 燃煤蒸汽锅炉。	符合
环境风险防控	1、强化执法检查，对不正常使用烟气脱硫除尘设施、使用高灰分、高硫份劣质煤炭和污染物超标排放的燃煤锅炉使用单位，按照《环境保护法》和《大气污染防治法》的相关规定，从严从重处罚。 2、加强对煤炭经营和使用单位煤质情况检验和检查，严禁销售和使用不符合甘肃省民用散煤民用型煤标准的煤炭。强化煤炭集中交易市场、煤炭经销企业、重点用煤单位、燃煤锅炉等煤炭销售和使用单位的煤质检测工作，对煤质检测不合格的企业或单位，由工信、市场监管、生态环境部门严格依据有关规定予以查处。 3、严格执行市政府《关于实行最严格大气污染防治管理的通告》，落实施工扬尘污染防治监管责任，各类建设施工场地全面落实“6 个 100%”抑尘措施和“四个一律”制度，对未落实或未有效落实抑尘防尘措施的一律责令停工整顿。	本项目烟煤灰分含量约为 6.93%，小于 10%；硫分为 0.48%，小于 1%，为低硫分、低灰分煤。锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度、均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值要求。	符合
资源利	1、按照全市煤炭消费总量控制目标，制定年度煤炭消费指标。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，降低煤炭在能源消	新建锅炉耗煤量 3672t，本项目将拆除现有燃煤热风炉一台，	符合

用率要求	费中的占比,提高电力用煤在煤炭消费总量中的比重。	原有热风炉用煤750t/a,可替代新建锅炉部分用煤量,煤炭用量实现减量替代。	
------	--------------------------	--	--

表 1-4 项目与甘州区重点管控单元 01 管控要求符合性分析一览表

管理要求		本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的空间布局约束要求。 2、严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度、均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值要求。	符合
污染物排放管控	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的污染物排放管控要求。 2、取缔不符合产业政策的工业企业。专项整治水污染重点行业。	项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的规定。	符合
环境风险防控	执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求。	见上表	符合
资源利用率要求	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的资源利用效率要求。 2、在禁燃区内,禁止使用、销售高污染燃料。	见上表	符合

综上所述,本项目建设符合《甘肃省生态环境厅关于实施“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)及《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》(张环发〔2024〕10号)相关要求。

二、建设项目工程分析

1、建设内容

厂区现有一条脱水洋葱生产线，由于原建设单位缺乏相关生产经验，现有一条生产线达不到原环评批复的年产 1000 吨脱水洋葱的规模，实际生产规模约为 500t/a。因此，建设单位新增 2 条生产线，生产设备、型号等均不变，以确保 3 条生产线规模最终达到年产 1500 吨脱水洋葱。

本项目新增脱水蔬菜生产线 2 条，扩建后厂内共有脱水蔬菜生产线 3 条，年产脱水洋葱 1500 吨，拆除现有工程的热风炉，并安装一台燃煤蒸气锅炉(12T 蒸汽锅炉 DZL12-1.25-ALL)。项目总投资 500 万元，总占地面积 13987m²。具体建设内容见下表：

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	建设名称	建设内容与规模	备注
主体工程	生产车间	建筑面积为 750m ² ，不涉及土建工程，新增脱水蔬菜生产线 2 条，安装筛选机、磨皮机、清洗机、烘箱等设备。	依托
	成品库房	用于脱水蔬菜产品的储存，建筑面积 672m ² 。	依托
辅助工程	办公区	单层建筑，建筑面积 216m ² ，用于员工生活办公	依托
储运工程	封闭式煤棚	封闭式彩钢棚，525m ² ，用于燃煤储存，建筑面积约 35×15×6m ³ 。	扩建
	原料棚	原料棚位于生产车间西侧，主要用于新鲜洋葱进厂后的暂存，建筑面 200m ² 。	依托
	一般固废暂存场	封闭式彩钢棚，建筑面积 100m ² ，用于贮存炉渣、粉煤灰、废脱硫石膏，各类固废分区贮存，并辅以洒水降尘及防尘网遮盖。	新建
公用工程	供水	生产、生活用水由古城村供给供水管网供给。	依托
	供电	由古城村供电线路供给	依托
环保工程与措施	废水	生活污水经现有化粪池（1m ³ /d）处理后，与生产废水共同进入厂内污水处理站，经厂内污水处理站一体化污水处理设备（50m ³ /d）处理后，用于周边农田灌溉。锅炉排水进行中和沉淀处理后回用于脱硫系统。软水系统排污水与锅炉排污水进行中和沉淀处理后回用于脱硫系统。	依托+扩建
	废气	锅炉采用 SNCR 脱硝，锅炉烟气经双碱法+布袋除尘器处理后，通过 40m 高排气筒达标排放（DA001）。	新建

建设内容

	固废	筛选废物、磨皮工序产生的洋葱外皮外售给周边居民；粉煤灰、脱硫石膏、锅炉炉渣作为建筑材料外售； 污水处理站污泥定期清掏还田使用 。废产品包装袋外售废旧物资回收公司。废离子交换树脂与生活垃圾收集后运至古城村4社垃圾收集点。	依托
		生产车间南侧设置2m ² 危废贮存点一处，并采取相应的防渗措施。防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥1m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s或至少2mm厚的高密度聚乙烯膜，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s	新建
	噪声	厂房隔声、基础减震设施	新建

3、生产规模及产品方案

本项目新建2条脱水蔬菜生产线，扩建后全厂共设置脱水蔬菜生产线3条，年产脱水洋葱1500t。扩建后全厂生产规模及产品方案详见表2-2。

表2-2 项目生产规模变化情况

序号	名称	年产量	实际生产规模	变化情况	含水量
1	脱水洋葱	1500t/a	500t/a	+1000t/a	5%

4、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有员工20人，不新增劳动定员。员工均为周边居民，不在厂区内食宿。

工作制度：每年9月1日-12月1日，年工作90日，2班制，每班12小时，年工作时间2160小时。

5、主要生产设备

根据现有1条生产线实际运行情况，现有生产设备达不到年产1000吨脱水洋葱的规模，生产规模约为500t/a左右。因此，建设单位新增2条生产线，生产设备、型号等均不变，以确保最终达到年产1500吨脱水洋葱。本项目生产设备情况如下表。

表2-3 项目新增生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	规格及型号	安装使用车间
1	洋葱磨皮机	2	200×180×170	生产车间
2	清洗机	2	500×120×140	生产车间
3	切菜机	2	CX-350	生产车间
4	振动筛	2	H-5	生产车间
5	热风烘箱	2	300×150×56	生产车间

6	散热器	2	100×10000	生产车间
7	色选机	2	HVC1W	生产车间
8	电子称	2	TCS-100	生产车间
9	燃煤锅炉	1	12T 蒸汽锅炉 DZL12-1.25-ALL，额定蒸发量：12t/h。 额定工作压力：1.25MPa。 额定蒸汽温度：193℃。 热效率：80.68%。 锅炉类型：单锅筒纵置式链条炉排锅炉。	锅炉房

6、原辅材料及能源消耗

表 2-4 项目新增原辅材料及能源消耗一览表

原料名称	年用量	单位	备注
新鲜洋葱	6667	t/a	外购，含水量为 85%
塑料包装袋	2	t/a	食品级
片碱（氢氧化钠≥99%）	4.2	t/a	固体，一级品
氢氧化钙（>94%）	4	t/a	固体，一级品
尿素	10.15	t/a	固体
电能	7×10 ⁵	千瓦时（kw.h）	村镇电源
自来水	34668	吨	自来水
烟煤	3672	吨	粒径≤50mm

表 2-5 煤质检验报告

北山矿业煤质检验报告单										
2024/12/6										
序号	检验时间	名称/地点	分析结果							
			全水 ar (%)	分析水 ad (%)	灰分 ad (%)	挥发分 ad (%)	固定碳ad (%)	硫 ad (%)	空干基高位热值 ad Cal/g	收到基低位热值 ar Cal/g
1	12.6	B2冻-1	21.80	10.91	5.89	26.91	56.29	0.49	6267	5217
2	12.6	B2冻-2	21.70	7.76	5.60	27.59	59.05	0.37	6520	5252
3	12.6	B5冻-1	23.20	8.87	7.18	27.98	55.97	0.43	6261	4988
4	12.6	B5冻-2	23.50	10.39	8.83	28.12	52.66	0.47	5994	4826
5	12.6	B3冻-1	23.50	8.53	6.38	29.09	56.00	0.61	6322	4993
6	12.6	B3冻-2	23.30	3.82	7.72	28.91	59.55	0.53	6825	4995
现场取样：		马学斌			送样时间：			12月6日上午12点		
负责人：常兴江			审核人：常兴江			检测人：王燕 俞梦盈				
本数据只对来样负责 本化验单仅供内部参考										

7、公用工程

(1) 用水

本项目用水主要为生产用水和生活用水，均使用自来水。

①生活用水：本项目定员 20 人，不新增职工，因此不新增生活用水。

②锅炉用水：项目本项目烘干工序由燃煤锅炉提供热源，使用 1 台 12t 燃煤蒸汽锅炉，锅炉日运行 24h，年运行时间 90d（2160h）。

根据锅炉设计资料，补水量考虑锅炉管道汽水损失(3%)及锅炉排污(5%)，锅炉补水量按损失量的 8%计。锅炉蒸汽日产生量为 288m³/d（25920m³/a），用水量为 288m³/d(25920m³/a)，全部使用软水。锅炉补充水量为 23.04m³/d（2073m³/a），循环水量为 264.96m³/d（23847m³/a）。

锅炉用水由锅炉房离子交换树脂软水制备系统提供，软水制备系统产水率约为 85%，则软水系统新鲜水用量为 338.8m³/d(30492m³/a)。

③洋葱清洗用水：生产用水主要为清洗用水，根据现有工程实际运行情况，用水量约为 2.7m³/吨-产品，则新增清洗用水约 30m³/d（2700m³/a）。

④锅炉脱硫系统用水：脱硫工艺脱硫设备用水根据处理烟气量，参照《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》(HJ462-2009)中脱装置主要技术指标，双碱法脱硫装置液气比要求大于 2L/m³，本次评价取 2.1L/m³，锅炉产生烟气约 17268m³/h，则脱硫塔用水量为 34m³/h、816m³/d、73440m³/a。本项目脱硫系统循环水量按用水量的 90%计，为 30.6m³/h、734.4m³/d、66096m³/a，补水量以用水量的 10%计，补水量为 3.4m³/h、81.6m³/d、7344m³/a。软水制备系统及锅炉排污水处理后回用于脱硫系统，回用水量为 5778m³/a，则脱硫系统新鲜水用量为 1566m³/a。

⑤脱硝系统用水：烟气脱硝使用 10%的尿素溶液，本项目尿素年耗量约 10t/a，则配制尿素溶液所需水量为 1m³/d（90m³/a）。采用软水，该部分水全部蒸发损耗，不外排。

（2）排水

①生活污水：不新增生活污水。

②软水系统排水：锅炉用水由锅炉房软水制备系统提供，软水制备系统产水率约为 85%，软水总需求量为 288m³/d(25920m³/a)，则软水系统新鲜水用量为 338.8m³/d(30492m³/a)，废水产生量 50.8m³/d（4572m³/a）。全部与锅炉排污水进行中和沉淀处理后作为脱硫系统用水。

③锅炉排污水

锅炉在运行一段时间需将底部的杂质进行排放，本锅炉运行期间每天定期

排污，排污量约为锅炉蒸发量的 5%，则锅炉排污量为 14.4m³/d (1296m³/a)，加入氢氧化钠进行中和、沉淀处理后回用于脱硫系统。

④生产废水：新增清洗用水约 30m³/d (2700m³/a)，废水产生量按照用水量的 90%计算，则废水量为 27m³/d(2430m³/a)。进入厂区一体化污水处理站进行处理。

表 2-6 项目水平衡一览表 m³/a

项目	新鲜水用量	补水量	回用水量	循环量	损耗量	排放量	备注
锅炉	/	2073	/	23847	777	1296	回用于脱硫系统
软水制备系统	30492	/	/	/	/	4572	与锅炉排污水进行中和处理后回用于脱硫系统、脱硝系统
脱硝系统	/	/	90	/	90	/	来源于锅炉软化排水
脱硫系统	1566	7344	5778	66096	7344	/	脱硫废水循环利用，不外排
清洗用水	2700	/	/	/	270	2430	进入厂区污水处理站进行处理
合计	34758	9417	5868	89943	8481	8298	/

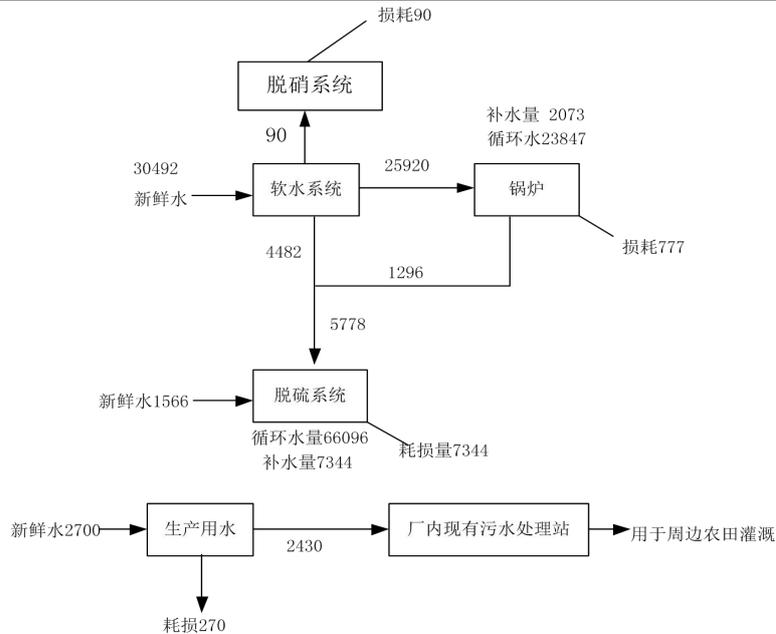


图 1 项目水平衡图 m³/a

8、物料平衡

本项目新增外购新鲜洋葱6667t/a，新增脱水洋葱1000t。生产物料平衡情况见表2-7。

表 2-7 生产物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出	
项目	数量(吨)	项目	数量（吨）
新鲜洋葱（含水率85%）	6667	脱水洋葱（含水率5%）	1000
		筛选废物、磨皮、清洗废物	250
		水分损失	5417
合计	6667	合计	6667

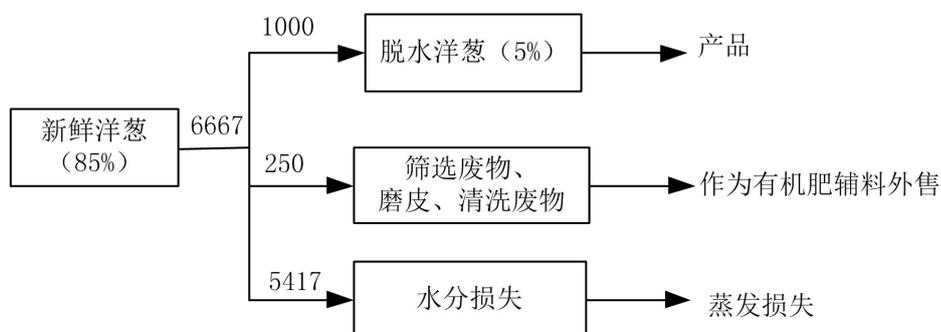


图 2 物料平衡图 单位：t/a

9、项目依托工程及依托可行性分析

项目辅助工程、储运工程及部分环保工程依托现有工程，具体依托内容详见表 2-8。

表 2-8 本项目依托内容概况一览表

项目		依托内容
主体工程	生产车间	建筑面积为 750m ²
	成品库房	用于脱水蔬菜产品的储存，建筑面积 672m ² 。
辅助工程	办公区	单层建筑，建筑面积 216m ² ，用于员工生活办公
储运工程	原料棚	原料棚位于生产车间西侧，主要用于新鲜洋葱进厂后的暂存，建筑面积 200m ² 。
公用工程	供水	生产、生活用水由古城村供给供水管网供给。
	供电	由古城村供电线路供给
环保工程与	废水	生活污水经现有化粪池（1m ³ /d）处理后，与生产废水共同

措施	<p>进入厂内污水处理站，经厂内污水处理站一体化污水处理设备（50m³/d）处理后，用于周边农田灌溉。锅炉排水进行中和沉淀处理后回用于脱硫系统。软水系统排污水与锅炉排污水进行中和沉淀处理后回用于脱硫系统。</p>
----	---

(1) 根据调查，项目扩建后新增 2 条生产线，生产车间预留新增生产线位置，现有生产车间可满足新增生产线需求，项目生产车间依托可行；

(2) 项目烘干后产品随市场需求出库，不在成品库房内长久储存，项目依托成品库房可行；

(3) 项目不新增职工，办公区能够满足项目办公需要，依托可行；

(4) 项目原材料随市场需求购买入棚，不在原料棚内长久储存，项目依托原料棚可行；

(5) 厂区现有污水处理站安装一体式污水处理设备，污水处理工艺为沉淀+缺氧+好氧，设计规模为 40m³/d。现有工程生产废水产生量 13.5m³/d，生活污水产生量为 1.6m³/d，合计废水产生量约 15.1m³/d，污水处理站剩余处理规模为 24.9m³/d，扩建项目新增废水约 2430m³/a（27m³/d）。在确定设计规模时，需预留一定比例的余量以应对污水的波动性，环评建议污水处理站处理规模扩建为 50m³/d，方可满足项目污水处理要求；根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司 2024 年自行检测》可知，现有污水处理站污水出水水质可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物水质限值，因此污水处理工艺依托可行，仅需扩大污水处理站规模。由于扩建项目废水水质与现有工程相同，因此本项目污水处理站依托可行。

10、厂区平面布置情况

本项目占地面积 13987m²，项目厂区内主要包含办公区、生产车间、产品库、锅炉房、煤棚、污水处理站。原料入口位于厂区西南侧，产品出口位于厂区东北侧。生产车间设置在厂区西南侧，便于原料从厂区西南侧大门运输。打包后的产品运至厂区东南侧产品库进行暂存，产品出库时从厂区东南侧大门出厂。周边道路完善，交通便捷，有利于原料及产品输送。办公区集中设置在厂区北侧，位于生产车间侧风向，远离生产车间。新增生产线位于现有生产车间，在现有生产线东侧空地安装同型号、同规模脱水洋葱生产线 2 条。

项目产品为脱水洋葱，具体工艺流程及产污环节情况如下。

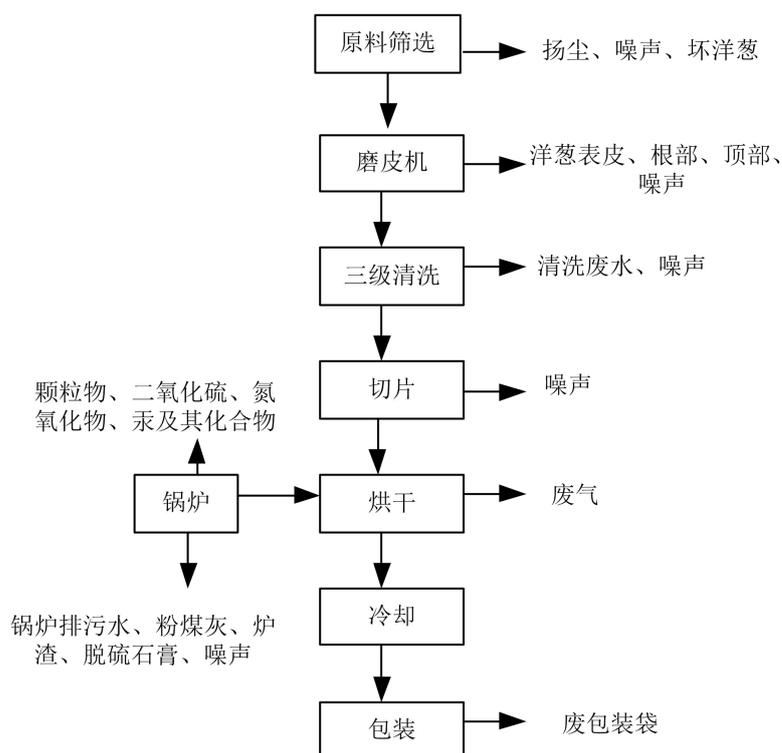


图 3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①原料筛选

外购洋葱进行人工筛选，筛选出腐烂的坏洋葱 S1。

②磨皮机

在密闭式磨皮机内进行磨皮，磨除洋葱外皮、根部、顶部，产生废料 S2。

③清洗

原料清洗采用一体化清洗机，进行三次清洗，该工序主要产生的污染物为清洗废水 W1。

一次清洗：磨皮后的洋葱进入毛刷清洗机清洗，去除洋葱的表皮，主要包括泥土等。

二次清洗：将一次清洗后的洋葱进入二次清洗机中并进行二次清洗。

三次清洗：将二次清洗的原料投入气泡清洗机进行三次清洗，进一步清洗去除原料表层的污染物，提升原料的品质。

④切片

将二次清洗后的原料进入切片机进行切割，规格为 10mm×10mm，切制后的半成品经输送带进入烘箱进行烘干。

⑤烘干、冷却

烘箱为 4 层，热源由蒸汽锅炉提供，采用热风循环技术，通过蒸汽加热空气使蔬菜表面水分蒸发，从而达到干燥效果。热空气进入烘箱将洋葱表面的水分带走，将洋葱烘干至含水率约为 5%，烘干温度约 45° -60° 之间，烘干时间 4h，烘干过程产生的带有异味的水蒸气经烘箱顶部排气口呈无组织形式排出。烘干后的产品冷却 1-2h，采用风冷，使其温度降至室温，进入后续产品包装工序。

⑥包装入库

使用食品夹塑料包装袋进行包装，包装袋规格为 35kg。包装好的产品拉运至成品库房。该工段主要产生的污染物为废产品包装袋 S1。

表2-9 本项目新增污染源及污染物一览表

时段	污染因子	污染源	产生工序	污染物种类	排放方式/规律
运营期	废气	燃煤锅炉	锅炉燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物	有组织
		煤棚	原煤储存	颗粒物	无组织
		一般固废暂存场	粉煤灰、炉渣、脱硫石膏		
		污水处理站	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	
	废水	原料清洗机、软水制备系统、锅炉	原料清洗、软水制备、锅炉排污	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、	连续
	噪声	生产设备、锅炉及配套设施	产品生产、锅炉运行	噪声	连续
	固废	筛选机	原料筛选	一般固体废物	连续
		磨皮机	磨皮工序		连续
		废产品包装袋	产品包装		间断
		锅炉炉渣	锅炉燃烧		间断
		粉煤灰	锅炉烟气除尘		间断
		废石膏	锅炉烟气脱硫		连续
		废布袋	锅炉烟气除尘		间断
	废机油、废油桶	设备检修	危险废物	间断	

<p>与项目有关的环境污染问题</p>	<p>1.现有工程概况及环保手续履行情况</p> <p>现有工程最初是由张掖市珍品蔬菜制品有限责任公司于2016年在张掖市甘州区碱滩镇古城村4社建设年产1000吨脱水蔬菜项目，项目主要建设加工车间、成品库房、原料棚、煤棚、办公室、热风炉房、污水处理站等。</p> <p>2016年9月委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了《张掖市珍品蔬菜制品有限责任公司1000吨脱水蔬菜项目环境影响报告表》，并于2017年5月26日取得张掖市环境保护局对该项目的批复(张环评发[2017]39号)(见附件6)，2019年11月16日进行并通过了竣工环保验收(见附件7)。</p> <p>张掖市珍品蔬菜制品有限责任公司为村镇企业，企业由于资金问题，陆续将脱水蔬菜厂转手多人经营。2024年7月23日，张掖市生态环境局甘州分局对甘肃省茂申农业科技有限责任公司下达了整改通知，要求2024年8月1日前报送燃煤热风炉问题整改方案，并于2024年8月20日前拆除现有燃煤热风炉。甘肃省茂申农业科技有限责任公司由于资金问题，截止2025年3月1日尚未按要求整改，并于2025年3月1日将脱水蔬菜场地及库房租赁给甘肃盛翌中药材种植有限责任公司经营。</p> <p>2. 现有工程污染物实际排放量</p> <p>甘肃省茂申农业科技有限责任公司委托张掖美洁环境保护技术有限责任公司于2024年11月7日对现有工程污染物排放情况进行了监测，并出具了《甘肃省茂申农业科技有限责任公司2024年自行检测报告》(附件4)，热风炉运行工况为80%。</p> <p>(1) 废气</p> <p>①热风炉烟气</p> <p>现有工程安装1台燃煤热风炉，烟气采用旋风除尘+双碱法处理后，经15米的排气筒排放。根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司2024年自行检测报告》可知，废气主要污染物为颗粒物、SO₂，颗粒物排放浓度为32mg/m³；SO₂排放浓度为184mg/m³；颗粒物、SO₂排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2干燥炉窑二级排放浓度限值。</p> <p>根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司2024年自行检测报告》进行现有工程污染物排放量计算，现有工程热风炉日运行24h，年运行90d，测试工</p>
---------------------	---

况为 80%，颗粒物排放速率为 0.054kg/h，SO₂ 排放速率为 0.307kg/h，氮氧化物排放速率为 0.461kg/h，汞及其化合物排放速率为 7.21×10⁻⁸kg/h。折算为满负荷，现有工程颗粒物排放量为 0.116t/a，二氧化硫排放量为 0.663t/a，氮氧化物排放量为 0.995t/a，汞及其化合物排放量为 0.156×10⁻³t/a。

②污水处理站恶臭

现有工程污水处理站处理能力为 40m³/d，用来处理厂区生产废水。污水处理站废气主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，废气无组织排放。

③煤堆场废气

厂区设置一座 50m²全封闭式彩钢棚，用来堆放燃煤，采取地面硬化，并进行定期洒水。根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司 2024 年自行检测报告》可知，厂界 TSP 监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 废水

项目产生的废水主要为洋葱清洗废水和生活污水。

生活污水经化粪池处理后与洋葱清洗废水共同进入厂内污水处理站，达标后用于周边农田灌溉。根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司 2024 年自行检测报告》可知，项目废水经污水处理站处理后 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体、五日生化需氧量监测值满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱作标准。

(3) 噪声

根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司 2024 年自行检测报告》可知，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

(4) 固废

本项目产生的固体废弃物主要为污水处理站的污泥、分拣、磨皮产生的洋葱外皮、废产品包装袋、热风炉炉渣、除尘器粉煤灰、检修产生的废矿物油、废油桶，生活垃圾。

分拣、磨皮产生的洋葱外皮产生量约为 100t/a，外售农户综合利用；污水处理站污泥产生量约为 1t/a，由定期清掏还田使用；热风炉灰渣产生量约 30t/a，

	<p>除尘器粉煤灰产生量约 4t/a、脱硫石膏产生量 3t/a，均收集后作为建筑材料外售；废产品包装袋产生量约 0.01t/a，外售当地废品收购站；废布袋产生量约 0.01t/a，生活垃圾产生量约 1.8t/a，均集中收集后定期运至古城村 4 社垃圾收集点处置。</p> <p>4. 与项目有关的主要环境问题及整改措施</p> <p>现存主要环境问题：</p> <p>1.厂内热风炉不满足《甘肃省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(甘大气治理领办发〔2019〕24号)、《张掖市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(张市大气治办发(2020)3号)、《甘州区工业炉窑淘汰及深度治理实施方案》(甘区政办发(2021)52号)文件中要求“加快淘汰燃煤工业炉窑，2020年底前,淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉,取缔燃煤热风炉基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)的要求。</p> <p>2.现有煤棚为半封闭式，大风无组织排放严重。</p> <p>3.现场虽无炉渣等一般固废、危险废物堆放，但厂区无一般固废暂存场及危废暂存设施。</p> <p>整改措施：</p> <p>1.要求建设单位于2025年7月1日前拆除现有热风炉，并将整改情况报张掖市生态环境局甘州分局。</p> <p>2.要求建设单位于2025年7月1日前将煤棚改造为封闭式煤棚，以降低无组织排放。</p> <p>3.要求建设单位新建一般固废暂存场一座（100m²），用来暂存炉渣、废脱硫石膏、粉煤灰等一般固废。在生产车间南侧设置2m²危废贮存点一处，危废进行桶装暂存。</p>
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境现状调查与评价

(1) 区域达标情况

基本污染物环境质量现状评价引用《2022年张掖市生态环境状况公报》数据进行达标区判定。张掖市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9μg/m³、20μg/m³、56μg/m³、26μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为136μg/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，项目所在区为环境空气质量达标区。

2022年张掖市环境空气质量六项污染物均值达标情况见表3-1。

表3-1 2022年张掖市环境空气质量六项污染物均值达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准 (μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂		20	40	50	达标
PM ₁₀		56	70	80	达标
PM _{2.5}		26	35	74.3	达标
CO	第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数	136	160	85	达标

(2) 其他污染物情况

本项目其他污染物委托甘肃康顺盛达检测有限公司于2025年03月23日至2025年03月29日进行了监测，监测报告见附件5。

① 监测点位

表3-2 监测点位

序号	监测点位	监测点坐标
1	在项目区西北侧下风向	100.6492671, 38.8728812

② 监测项目及频次

监测项目：TSP、硫化氢、氨、氮氧化物、汞及其化合物

监测频次：硫化氢、氨、汞及其化合物监测小时值，连续检测7天，小时浓度每天监测4次（2:00、8:00、14:00、20:00），每次采样时间不少于45min。TSP、氮氧化物连续检测7天，每日至少有20h采样时间，采样时间为早8:00~次日2:00。

区域
环境
质量
现状

环境空气质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气小时值检测结果统计表 单位: mg/m³

检测项目	检测点位	项目区西北侧下风向				均值	最大值	最大浓度占标率
	检测日期	02: 00	08: 00	14: 00	20: 00			
氨	2025.03.23	0.069	0.070	0.074	0.079	0.073	0.075	37.5%
	2025.03.24	0.064	0.072	0.073	0.078	0.071		
	2025.03.25	0.068	0.074	0.079	0.081	0.075		
	2025.03.26	0.058	0.066	0.074	0.063	0.065		
	2025.03.27	0.064	0.075	0.084	0.077	0.075		
	2025.03.28	0.075	0.068	0.073	0.059	0.069		
	2025.03.29	0.085	0.073	0.078	0.065	0.075		
硫化氢	2025.03.23	0.005	0.006	0.007	0.005	0.0057	0.0083	83%
	2025.03.24	0.008	0.009	0.007	0.006	0.0075		
	2025.03.25	0.009	0.008	0.006	0.009	0.008		
	2025.03.26	0.007	0.008	0.009	0.008	0.008		
	2025.03.27	0.010	0.007	0.008	0.008	0.0083		
	2025.03.28	0.006	0.009	0.010	0.008	0.00825		
	2025.03.29	0.006	0.005	0.008	0.009	0.007		
汞及其化合物	2025.03.23	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	2025.03.24	ND	ND	ND	ND	/		
	2025.03.25	ND	ND	ND	ND	/		
	2025.03.26	ND	ND	ND	ND	/		
	2025.03.27	ND	ND	ND	ND	/		
	2025.03.28	ND	ND	ND	ND	/		
	2025.03.29	ND	ND	ND	ND	/		
《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 标准	污染物	浓度限值 (mg/m ³)						
	氨	0.2						
	硫化氢	0.01						
备注	1、2025.03.23 风向: 北风; 风速: 2.5m/s; 大气压: 84.14Kpa; 气温: 15℃; 2025.03.24 风向: 东南风; 风速: 3.5m/s; 大气压: 84.20Kpa; 气温: 18℃; 2025.03.25 风向: 东北风; 风速: 3.4m/s; 大气压: 84.28Kpa; 气温: 12℃; 2025.03.26 风向: 北风; 风速: 3.8m/s; 大气压: 84.21Kpa; 气温: 8℃; 2025.03.27 风向: 西北风; 风速: 4.1m/s; 大气压: 84.34Kpa; 气温: 0℃; 2025.03.28 风向: 东南风; 风速: 2.1m/s; 大气压: 84.12Kpa; 气温: 5℃; 2025.03.29 风向: 北风; 风速: 2.3m/s; 大气压: 84.41Kpa; 气温: 16℃。 2、“<+检出限”、“ND”表示未检出。							

表 3-4 环境空气日均值检测结果统计表 单位:μg/m³

检测项目	检测点位	项目区西北侧下风向	最大值	最大浓度占标率
	检测日期			
TSP	2025.03.23	95	95	31.6%
	2025.03.24	88		
	2025.03.25	84		
	2025.03.26	84		
	2025.03.27	76		
	2025.03.28	88		
	2025.03.29	90		
氮氧化物	2025.03.23	27	31	31%
	2025.03.24	31		
	2025.03.25	29		
	2025.03.26	23		
	2025.03.27	25		
	2025.03.28	24		
	2025.03.29	23		
《环境空气质量标准》 GB3095-2012 表 2 二级		污染物	浓度限值 (μg/m ³)	
		TSP	300	
		氮氧化物	100	
备注	1、2025.03.23 风向：北风；风速：2.5m/s；大气压：84.14Kpa；气温：15℃； 2025.03.24 风向：东南风；风速：3.5m/s；大气压：84.20Kpa；气温：18℃； 2025.03.25 风向：东北风；风速：3.4m/s；大气压：84.28Kpa；气温：12℃； 2025.03.26 风向：北风；风速：3.8m/s；大气压：84.21Kpa；气温：8℃； 2025.03.27 风向：西北风；风速：4.1m/s；大气压：84.34Kpa；气温：0℃； 2025.03.28 风向：东南风；风速：2.1m/s；大气压：84.12Kpa；气温：5℃； 2025.03.29 风向：北风；风速：2.3m/s；大气压：84.41Kpa；气温：16℃。 2、“<+检出限”、“ND”表示未检出。			

由上表可知，氨监测浓度范围在 0.058-0.084mg/m³ 之间、最大浓度占标率为 37.5%；硫化氢监测浓度范围在 0.005-0.010mg/m³ 之间、最大浓度占标率为 83%。氨、硫化氢监测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 标准限值要求，TSP 监测浓度范围在 76-95μg/m³ 之间、最大浓度占标率为 31.6%；氮氧化物监测浓度范围在 23-31μg/m³ 之间、最大浓度占标率为 31%；TSP、氮氧化物 24 小时监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据《张掖市 2023 年生态环境状况公报》（张掖市生态环境局），全市地表水 8 个国家考核断面、6 个省级考核断面水质均达到地表水 I—II 类标准，水质优良比例 100%。2023 年，我市地表水国家考核断面水环境质量状况在全国地级及以上城市中排名第四位。全市地表水 8 个国家考核断面（冰沟、西干渠渠首、丰乐河水文站、莺落峡、皇城水库、高崖水文站、六坝桥、正义峡）、6 个省级考核断面（红湾、双树寺水库、四坝、花寨桥西、西大河水库出口、马营村）水质优良比例 100%；

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目位于张掖市甘州区碱滩镇古城村，周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目为园区外的原厂址内的扩建项目，不新增占地，且占地范围内无生态环境保护目标。因此，不进行生态环境现状调查。

5、地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，原则上不开展环境质量现状调查，但建设项目存在地下水环境污染途径的开展现状调查以留做背景值。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）本项目属于地下水影响评价 IV 类项目，不需要开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），土壤原则上不开展环境质量现状调查，但建设项目存在地土壤环境污染途径的开展现状调查以留做背景值。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

	(HJ964-2018)，本项目属于其他行业，属于IV类项目，不需要开展土壤环境影响评价。																																																						
环境保护目标	<p>1.大气环境</p> <p>本项目大气评价范围内环境保护目标具体情况见大气专项评价。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目拟建场地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目拟建场地厂界外 500 米范围内不存在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，无地下水环境保护目标。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目无新增占地，且占地范围内无生态环境保护目标。</p>																																																						
污染物排放控制标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>基本污染物及TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单的二级标准限值；其他污染物氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D标准限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境空气质量标准 单位：ug/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>单位</th> <th>年平均</th> <th>24小时平均</th> <th>1小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>μg/m³</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>μg/m³</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>μg/m³</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>μg/m³</td> <td>/</td> <td>4000</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>μg/m³</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>μg/m³</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 其他污染物空气质量浓度参考限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>单位</th> <th>1h平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>μg/m³</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>μg/m³</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 声环境质量标准</p> <p>项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2012）中 2 类标准限值。见表 3-6。</p>	评价因子	单位	年平均	24小时平均	1小时平均	SO ₂	μg/m ³	60	150	500	TSP	μg/m ³	200	300	/	NO ₂	μg/m ³	40	80	200	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	/	PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	/	CO	μg/m ³	/	4000	10000	O ₃	μg/m ³	/	/	200	NO _x	μg/m ³	50	100	250	污染物名称	单位	1h平均	氨	μg/m ³	200	硫化氢	μg/m ³	10
评价因子	单位	年平均	24小时平均	1小时平均																																																			
SO ₂	μg/m ³	60	150	500																																																			
TSP	μg/m ³	200	300	/																																																			
NO ₂	μg/m ³	40	80	200																																																			
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	/																																																			
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	/																																																			
CO	μg/m ³	/	4000	10000																																																			
O ₃	μg/m ³	/	/	200																																																			
NO _x	μg/m ³	50	100	250																																																			
污染物名称	单位	1h平均																																																					
氨	μg/m ³	200																																																					
硫化氢	μg/m ³	10																																																					

表 3-6 《声环境质量标准》（摘录） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2.排放标准

(1) 大气

①施工期

本项目施工期无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值，见表3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值			
	监控点	浓度（mg/m ³ ）	标准来源	备注
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	施工期

②运营期

本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放标准。污水处理站无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准值；煤棚、一般固废暂存场无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	汞及其化合物	烟气黑度（林格曼黑度,级）
排放限值	300	300	50	0.05	≤1

表 3-9 恶臭污染物厂界标准值

污染物	二级标准浓度限值(mg/m ³)
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20（无量纲）

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	浓度（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

(2) 废水

污水处理站出水用于周边农田灌溉，水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物水质限值。

表 3-11 农田灌溉水质基本控制项目限值 单位：mg/L

序号	污染物名称	旱地作物
1	pH 值	5.5~8.5
2	水温（℃）	≤35
3	SS	≤100
4	阴离子表面活性剂	≤8
5	COD	≤200
6	BOD ₅	≤100
7	全盐量	≤1000
8	氯化物	≤350
9	硫化物	≤1
10	总铅	≤0.2
11	总镉	≤0.01
12	铬（六价）	≤0.1
13	总砷	≤0.1
14	总汞	≤0.001
15	粪大肠菌群数	≤40000
16	蛔虫卵数（个/10L）	≤20

（3）噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-12 《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

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-13 噪声排放标准单位 dB（A）

功能区	昼间	夜间	依据
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）固体废物

根据《一般工业固体废物贮存及填埋标准》（GB18599-2020）中的要求，本项目采用一般固废暂存场贮存项目生产过程中产生的一般工业固体废

	<p>物，一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据生态环境部发布的《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），全国“十四五”期间的总量控制指标包括以下六项指标，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、总氮。</p> <p>根据《张掖市珍品蔬菜制品有限责任公司1000吨脱水蔬菜项目环境影响报告表批复》（张环评发[2017]39号）可知，现有工程已审批总量控制指标为：烟尘:1.43t/a；SO₂:5.76t/a；NO_x:1.94t/a。</p> <p>扩建项目涉及的总量控制指标为氮氧化物，锅炉采用SNCR脱硝，氮氧化物排放量确定为6t/a，因此，扩建项目污染物总量控制指标建议为：NO_x：6t/a。扩建完成后，全厂氮氧化物总量控制指标需新增4.06t/a。</p> <p>本项目废水经污水处理站处理后，用作周边农田灌溉，因此不申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

项目车间厂房依托现有厂房，施工期主要为设备安装，拆除现有钢结构煤棚、在厂区现有空地新建煤棚一座，新建一般固废暂存场一处。施工期污染主要来自设备安装和施工扬尘、运输扬尘以及施工机械和运输车辆尾气、机械噪声、设备安装垃圾、施工人员生活污水。

1.施工期大气环境影响及防治措施分析

本项目施工期废气包括施工扬尘、运输道路扬尘、施工机械尾气，均为无组织排放，根据《张掖市大气污染防治条例》（2020年4月1日）要求，对本项目施工过程采取的大气污染防治措施有：

(1) 在项目施工工地周围设置连续、密闭的 2.5m 的硬质围挡。

(2) 对施工场地进行洒水降尘，每天至少两次，上午下午各一次，在大风等恶劣天气增加洒水次数。

(3) 项目后续建设及场地硬化采用外购商品混凝土。

(4) 统筹安排工期，缩短施工时间。施工如遇 4 级及以上大风天气情况下，停止所有土石方工程，做好遮盖工作。

(5) 运输车辆装载不得超出车厢挡板高度，并采取篷布遮盖，密闭运输，减少沿途抛洒、散落，尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。

(6) 项目后续建设过程施工车辆利用已建设的洗车平台，对进出施工场地的车辆轮胎进行清洗，定期对施工场地进出口进行清扫。

(7) 对于机械、车辆尾气施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

通过采取上述治理措施后，施工期废气对周边环境影响不大。

2.废水防治措施

项目施工期 30 天，施工期废水主要来自施工人员的洗漱废水，施工人员约 20 人，生活废水依托厂区现有化粪池处理。施工期施工废水用于施工场地泼洒抑尘。

3、声环境保护措施

本工程施工期间噪声主要来自设备安装。

本项目施工机械声级在 90-100dB(A)。施工现场的各类机械设备包括木工电

施工
期环
境保
护措
施

锯、电锤、振动夯锤、电焊机等，主要施工机械噪声源强按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中给出的声压级范围取均值进行评价，各种类型机械噪声源强见下表。

表 4-1 主要施工机械噪声值

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	声源源强 声压级 (dB(A))	数量
1	木工电锯	5	96	1
2	电锤	5	90	1
3	振动夯锤	5	96	1
4	电焊机	5	92	1
5	运输车辆	5	90	1
6	升降机	5	86	1

施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期间离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{A(r_0)} - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处等效 A 声级；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处等效 A 声级；

r —距声源距离；

施工期间主要机械设备噪声预测值见下表：

表 4-2 主要施工设备噪声影响预测结果 单位：dB (A)

机械设备	5m	10m	20m	40m	80m	160m	320m	600m
木工电锯	96	90	84	78	72	66	60	54.5
电锤	90	84	78	72	66	60	54	48.5
振动夯锤	96	90	84	78	72	66	60	54.5
电焊机	92	86	80	74	68	62	56	50.5
运输车辆	90	84	78	72	66	60	54	48.5
升降机	86	80	74	68	62	56	50	44

由上表可知，当所有机械设备同时运转，距厂界 160m 处，昼间噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值；针对以上预测结果，提出如下施工噪声控制措施：施工时优先选用低噪声设备，尽量避免设备同时运行，并妥善布置较大的噪声设备，使其尽量远离厂界；合理安排施工时

间，禁止夜间（22：00-06:00）、中午(12：00-14:00)施工，以减小施工噪声对厂界北侧王家庄的影响。综上所述，本工程施工期在加强防护和降噪措施后对环境影响较小。

4.固体废物

施工期固体废物主要来自施工人员生活垃圾，集中收集后拉运至古城村垃圾收集点；拆除的热风炉外售；清理的炉渣与生活垃圾一起拉运至古城村垃圾收集点；设备包装物外售废旧物资回收公司。

1.废气本项目运营期废气主要为燃煤锅炉烟气、烘干产生的废气和厂区污水处理站恶臭。

(1) 燃煤锅炉烟气

项目设置 1 台 12 吨的燃煤锅炉，锅炉型号为 DZL12-1.25-ALL。年工作 90 天，每天工作 24 小时，年工作时间为 2160h，12t 蒸汽锅炉耗煤量约为 1.7t/h，12 吨蒸汽锅炉消耗烟煤约 3672t/a。本项目根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2008)，优先采用物料衡算法计算各污染物排放量”。

①基准烟气量：由于缺少部分燃料分析数据，干烟气排放量参照《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》表 5 经验公式估算法。

表 5 基准烟气量取值表

锅炉		基准烟气量	单位	
燃煤锅炉	Q _{net, ar} ≥12.54MJ/kg	V _{daf} ≥15%	V _{gy} =0.411Q _{net, ar} +0.918	Nm ³ /kg
		V _{daf} <15%	V _{gy} =0.406Q _{net, ar} +1.157	Nm ³ /kg
	Q _{net, ar} <12.54MJ/kg	V _{gy} =0.402Q _{net, ar} +0.822	Nm ³ /kg	

Q_{net, ar}--收到基低位发热量，kJ/kg 或 kJ/m³，根据煤质报告取均值 5045cal/g，约为 21.12MJ/kg≥12.54MJ/kg。

$$V_{daf}=100\div(100-M_{ad}-A_{ad})\times 100\%=33\%\geq 15\%$$

式中：V_{daf}--干燥无灰基挥发分的质量分数，%；

M_{ad}--收到基分析水，%；根据煤质报告取均值 8.38。

A_{ad}--收到基挥发分，%；根据煤质报告取均值 28.1。

基准烟气量：

$$V_{gy}=0.411Q_{net, ar}+0.918=0.411\times 21.12+0.918=9.6\text{Nm}^3/\text{kg}\times 3672000\text{kg}/\text{a}=34.5\times 10^6\text{Nm}^3/\text{a}$$

式中：Q_{net, ar}--收到基低位发热量，MJ/kg，根据煤质报告取均值 5045cal/g，约为 21.12MJ/kg。本项目耗煤量为 3672t。

②颗粒物排放量计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E--核算时段内颗粒物(烟尘)排放量，t；

R--核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} --收到基灰分的质量分数，%；根据煤质报告，取 6.93。

d_{fh} --锅炉烟气带出的飞灰份额，%；锅炉为链条炉，根据表 B.2，取 15。

η_c --综合除尘效率，%；本项目采用布袋除尘，根据表 B.6，取 99。

C_{fh} --飞灰中的可燃物含量，%。根据《燃煤锅炉经济运行》（DB 35/T 996-2010）表 5，本项目燃料为 II 类烟煤，取 13。

根据公示计算，颗粒物排放量为 0.438t/a。

③二氧化硫排放量计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} -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，t；

S_{ar} -收到基硫的质量分数，%；根据煤质报告，取 0.48。

q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失，%；锅炉为链条炉，根据表 B.1，取 10。

η_c -脱硫效率，%；本项目采用双碱法脱硫，根据表 B.7，取 90。

K -燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。根据表 B.3，取 0.85。

根据公式计算，二氧化硫排放量为 2.7t/a。

④氮氧化物排放量计算：

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

式中： E_{NO_x} -核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} -锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ；本项目锅炉为层燃炉，质量浓度范围为 100-600，根据生产厂家提供资料，本项目取 290。

Q -核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ；根据计算，取 $34.5 \times 10^6 m^3$ 。

η_{NO_x} -脱硝效率，%。锅炉为层燃炉，采用 SNCR 脱硝，取 40。

根据公式计算，氮氧化物排放量为 6t/a。

⑤汞及其化合物排放量计算：

$$E_{\text{Hg}} = R \times m_{\text{Hg}_{\text{ar}}} \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{Hg}}}{100} \right) \times 10^{-6}$$

式中： E_{Hg} --核算时段内汞及其化合物排放量(以汞计)，t；

R --核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目耗煤量为 3672t。

$m_{\text{Hg}_{\text{ar}}}$ --收到基汞的含量，ug/g；由于煤质分析数据中无汞含量的数据，本评价参考相关文献《新疆原煤中汞含量分布及燃煤大气汞排放量估算》(地球与环境 2013 年第 41 卷第 2 期)结论可知，新疆原煤汞平均含量 0.0543mg/kg。

η_{Hg} --汞的协同脱除效率，%。根据 B.3,本项目采用 SNCR 脱硝、布袋除尘及湿法脱硫，协同脱除效率为 70%。

根据公式计算，汞及其化合物排放量为 0.059×10^{-3} t/a。

表 4-3 锅炉废气污染物产排情况

污染源	污染物	废气量 m ³ /a	排放情况			排气筒高度 (m)	排气筒编号
			mg/m ³	kg/h	t/a		
燃煤锅炉	颗粒物	34.5×10 ⁶	12.7	0.2	0.438	40	DA001
	SO ₂		79	1.25	2.7		
	NO _x		175	2.7	6		
	汞及其化合物		0.0017	0.000027	0.059×10 ⁻³		

表 4-4 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染种类	中心坐标		排气筒高度/m	年排放小时数/h	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度				
DA001	锅炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物	100.651	38.874	40	2160	0.3	80

非正常工况

非正常工况排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率

等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为锅炉开停炉、检修、工艺设备运转异常，导致 SNCR、脱硫塔、布袋除尘器装置出现故障，达不到设计效率，导致废气非正常排放。非正常工况污染物排放量按各污染治理设施效率为 0 计算最大污染物排放量。废气非正常工况源强情况见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	非正常排放量/kg	年发生频次/次	应对措施
锅炉排气筒	颗粒物	1270	0.202	0.1	0.0404	2	开停炉、检修、工艺设备运转异常
	二氧化硫	790	1.39	0.1	0.278	2	
	氮氧化物	350	5.4	0.1	1.08	2	
	汞及其化合物	0.0056	0.00009	0.1	0.000018	2	

治理设施可行性分析：

根据《排污许可申请和核发技术规范 锅炉》表 7 锅炉烟气污染防治可行技术可知，本项目使用含硫量低于 1% 的低硫煤，并采用双碱法对烟气进行脱硫，项目位于一般地区，属于一般地区燃煤锅炉二氧化硫污染防治可行技术；锅炉烟气经自带 SNCR 进行脱硝，属于一般地区燃煤锅炉氮氧化物污染防治可行技术；烟气中颗粒物采用布袋除尘器进行治理，属于一般地区燃煤锅炉颗粒物污染防治可行技术。脱硫除尘对汞及其化合物进行协同控制，属于汞及其化合物污染防治可行技术。

表 7 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区	协同控制 ^a ，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术		/	

注：a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。

本项目燃煤锅炉烟气通过 40m 高排气筒排放，排气筒高度满足《锅炉大气污

染物排放标准》(GB13271-2014)表4要求。锅炉烟气中颗粒物排放浓度 12.7mg/m³，二氧化硫排放浓度 79mg/m³，氮氧化物排放浓度 174mg/m³，汞及其化合物排放浓度 0.0017mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2排放限值要求。

综上所述，燃煤锅炉处理措施可行，对周围大气环境影响较小。

(2) 煤棚粉尘

煤棚原煤堆场扬尘污染源源强核算依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册计算。

颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P指颗粒物产生量(单位：吨)；

ZCy指装卸扬尘产生量(单位：吨)；

FCy指风蚀扬尘产生量(单位：吨)；

Nc指年物料运载车次(单位：车)；

D指单车平均运载量(单位：吨/车)；

(a/b)指装卸扬尘概化系数(单位：千克/吨)，a指各省风速概化系数，b指物料含水率概化系数；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数(单位：千克/平方米)；

S指堆场占地面积(单位：平方米)。

颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P指颗粒物产生量(单位：吨)；

Uc指颗粒物排放量(单位：吨)；

Cm指颗粒物控制措施控制效率(单位：%)；

Tm指堆场类型控制效率(单位：%)。

本项目煤棚采用全封闭式、同时设置喷淋系统，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录4和附录5，洒水降尘对粉尘抑制效率为74%，封闭厂房阻隔效率为99%。煤棚颗

颗粒物计算选取参数及其计算结果见表 4-6。

表 4-6 项目煤棚颗粒物计算选取参数及其计算一览表

参数	Nc	D	(a/b)	Ef (煤炭)	S	Cm	Tm	P	Uc
取值	3	1224	0.204	31.1418	525	74	99	33.4	0.087

由上述公式计算，则本项目煤棚颗粒物排放量为 0.017t/a。

(3) 烘干废气

本项目洋葱烘干过程会产生的烘干废气主要成分为环蒜氨酸、水蒸气，经烘箱顶部排气口排放。古城村 4 社位于本项目厂区侧风向，烘干废气对其大气环境影响较小。

(4) 厂区污水处理站恶臭

本项目污水处理站采用混凝沉淀+厌氧+好氧工艺，污水处理站恶臭气体主要来自污水处理系统运行过程中产生的，臭气体的主要成分是硫化氢和氨。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。本项目新增生产废水产生量为 2430t/a，BOD₅ 去除量为 0.6624t/a，则污水处理过程 NH₃、H₂S 排放量分别为 0.002t/a 和 0.000079t/a。本项目污水处理站安装一体化污水处理设施，密封性较好，通过加强污水站周边绿化，定期喷洒除臭剂可有效减少恶臭对环境的影响。

(5) 一般固废暂存场粉尘

一般固废暂存场暂存粉煤灰、炉渣、废脱硫石膏。堆场扬尘污染源源强核算依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）- 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册计算。

颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%）。

本项目一般固废暂存场采用半封闭式彩钢棚、同时设置喷淋系统，参照《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中附表 2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录 4 和附录 5，洒水降尘对粉尘抑制效率为 74%，封闭厂房阻隔效率为 99%。炉渣堆场、粉煤灰堆场颗粒物计算选取参数及其计算结果见下表。

表 4-7 项目炉渣堆场颗粒物计算选取参数及其计算一览表

参数	Nc	D	(a/b)	Ef (炉渣)	S	Cm	Tm	P	Uc
取值	15	16	0.204	46.1652	50	74	99	4.6	0.012

表 4-8 项目粉煤灰堆场颗粒物计算选取参数及其计算一览表

参数	Nc	D	(a/b)	Ef (烟道灰)	S	Cm	Tm	P	Uc
取值	3	11	0.204	74.0658	50	74	99	7.4	0.019

由上述公式计算，则本项目炉渣、粉煤灰堆场颗粒物排放量分别为 0.012t/a、0.019t/a。

污染源监测计划：

表 4-9 本项目运营期污染源监测计划一览表

污染源	监测指标	监测点位	监测频次	执行标准
锅炉排气筒 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、林格曼黑度、汞及其化合物	排气筒	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 排放限值
	颗粒物	厂界	季度	《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。
	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准值

2. 废水

项目运营期废水主要为新增软水系统排水、锅炉排污水、生产废水。

(1) 软水系统排水

锅炉用水由锅炉房软水制备系统提供，软水制备系统产水率约为 85%，则软水系统新鲜水用量为 338.8m³/d(30492m³/a)，废水产生量 50.8m³/d (4572m³/a)，主要污染物为溶解性固体，全部与锅炉排污水进行中和沉淀处理后作为脱硫系统用水和脱硝系统用水。

(2) 锅炉排污水

锅炉在运行一段时间需将底部的杂质进行排放，本锅炉运行期间每天定期排污，排污量约为锅炉蒸发量的 5%，则锅炉排污量为 14.4m³/d (1296m³/a)，主要污染物为溶解性固体，加入氢氧化钠进行中和沉淀处理后回用于脱硫系统。

(3) 生产废水：新增清洗用水约 30m³/d (2700m³/a)，废水产生量按照用水量的 90%计算，则废水量为 27m³/d(2430m³/a)。进入厂区一体化污水处理站进行处理。根据《甘肃省茂申农业科技有限责任公司 2024 年自行检测》分析可知，现有污水处理站出口污水水质可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物水质限值。因此本项目废水排放水质参照现有工程自行监测数据，新增生产废水依托厂区一体化污水处理站进行处理，出水可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物水质限值后用于周边农田灌溉。

废水产生及排放情况见下表。

表 4-10 生产废水污染源产生、排放汇总表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况			污 染 治 理 设 施			污 染 物 排 放 情 况		排 放 去 向 基 本 情 况			排 放 标 准 限 值
		废 水 量	产 生 浓 度	产 生 量	处 理 能 力	主 要 治 理 工 艺	去 除 效 率	排 放 浓 度	排 放 量	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	浓 度
		m ³ /a	mg/L	t/a	m ³ /d	%	mg/L	t/a	mg/L				
洋 葱 清 洗	COD _{cr}	2430	300	1.728	50	沉 淀 + 缺 氧 + 好	36	191	1.1	综 合 利 用	用 于 周 边 农 田 灌 溉	连 续 排 放	200
	BOD ₅		250	1.44			74	63.9	0.38				100
	SS		400	2.3			95	20	0.12				100

						氧					溉		
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--

排污口设置及监测计划

本项目处理达标后的污水用于周边农田灌溉，企业扩建完成后，全厂废水监测计划按照如下废水监测计划执行。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），全厂废水监测计划如下：

表 4-11 废水污染物监测计划及记录信息表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污染源监测	污水处理站排放口	化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、	1 季度 1 次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物水质限值
		PH、水温、阴离子表面活性剂、全盐量、氯化物、硫化物、总铅、总镉、铬（六价）、总砷、总汞、粪大肠菌群数、蛔虫卵数（个/10L）	1 年 1 次	

3.噪声

声源源强

项目噪声源考虑全厂 3 条生产线所有设备，噪声源强来自现有工程环评，全厂噪声源强情况及拟采取的降噪措施见表 4-12。

表 4-12 项目主要设备噪声源强调查清单

声源名称	位置	数量	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB (A)
			声功率级/dB (A)		X	Y	Z		
清洗机 1	生产车间	1	88	将设备置于车间，对设备基础进行减振处理	19.72	78.57	1	昼间运行	20
清洗机 2		1	88		28.5	80.16	1		20
清洗机 3		1	88		33.34	81.87	1		20
磨皮机 1		1	75		8.56	83.35	1		20
磨皮机 2		1	75		20.52	89.74	1		20
磨皮机 3		1	75		26.12	92.11	1		20
切菜机 1		1	78		21.25	72.69	1		20
切菜机 2		1	78		26.86	78.3	1		20
切菜机 3		1	78		34.18	80.06	1		20
鼓风机	锅炉房	1	85	35.89	37.17	1	20		
引风机		1	90	30.29	34.67	1	20		

注：以厂区西南角为坐标原点（东经100.65115518，北纬38.87413866）。

影响预测：

环评采用点声源预测模式进行预测，评价主要噪声源对项目所在区域的声环

境影响情况。

本次评价选用点源的噪声预测模式，其模式为：

(1) 室内外声源计算

①室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

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

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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

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

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。

③在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

④等效室外声级

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 。

(2) 工业企业噪声计算

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。

表 4-13 项目噪声源对厂界声环境影响贡献值 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	最大贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z			昼间	夜间	
东侧	94.07	59.81	1.2	昼	46.1	60	50	达标
南侧	44.54	22.79	1.2	昼	48.5	60	50	达标
西侧	-12.74	26.92	1.2	昼	47.23	60	50	达标
北侧	2.67	149.2	1.2	昼	42.46	60	50	达标

由预测结果可知，本项目噪声源昼夜厂界最大贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类要求。厂区周边 50 米范围内无声环境保护目标，运营期设备噪声对周边声环境影响较小。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应该从声源和传播途径上采取一定的噪声防治措施。为降低噪声源对本项目边界噪声的影响，建设单位应采取下列措施

①首先尽量选用低噪声设备或先进工艺，其次应对高噪声设备采取必要的消

音、隔音措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

②对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，要将其安放在封闭厂房或室内，如不能达到标准要求，应采取有效的隔声降噪措施。

③建筑物门、窗要求做隔声型或设双层，减少室内噪声对外环境的影响。

④所有转动机械设备加装减振固定装置，减轻振动引起的噪声。

(3)加强厂区绿化措施，降低噪声的传播。

自行监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》，对本项目的日常监测要求见下表。

表 4-14 本项目噪声监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测类别	监测项目	监测点位置	监测频率	监控标准
噪声	Ld、Ln	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值

四、固废

本项目运营期新增固体废弃物主要为分选废物、磨皮工序产生的洋葱外皮、锅炉灰渣、粉煤灰、脱硫石膏、污水处理站污泥。

(1) 蔬菜外皮、变质品等废料

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“137蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册”中“水洗+烫漂+脱水”一般固废产生量 2^{50} kg/吨-产品，本项目不涉及烫漂工序，生产固废主要为蔬菜外皮、变质品等废料，参照其产污系数，本项目新增产品量为1000吨，固废产生量为250t/a，收集后外售给周边居民。

(2) 废包装

根据建设单位提供资料，本项目产品包装过程产生的废弃塑料包装袋新增产生量约0.02t/a，经收集后外售废旧物资回收公司。

(3) 粉煤灰

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，本项目锅炉年消耗烟煤3672吨，根据本项目煤质检验报告，灰分含量为6.9%，锅炉采用布袋除尘技术，产污系数为1.245A，单位为千克/吨-原料，粉煤灰产生量为32t/a，收集后作为建筑材料外售。

(4) 炉渣

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，本项目锅炉年消耗烟煤3672吨，根据本项目煤质检验报告，灰分含量为6.9%，产污系数为9.24A，单位为千克/吨-原料，产生量为234t/a，收集后作为建筑材料外售。

(5) 脱硫石膏

双碱法脱硫废液通过再生池加入氢氧化钙(Ca(OH)₂)进行再生反应，再生后的氢氧化钠吸收液可以重新用于脱硫塔内吸收SO₂，再生过程产生的脱硫石膏。脱硫效率按90%计，废石膏含水率约10%，产生量为6.7t/a，作为建筑材料外售。

(6) 污水处理污泥

根据现有工程污泥产生情况，扩建项目污泥新增产生量约 2t/a，定期清掏还田使用。

(7) 废布袋

本项目使用布袋除尘，布袋在使用过程中时间长后会破损，需定期更换，约 2 年更换一次，一次更换量约 0.02t，则产生量约 0.01t/a，与生活垃圾一起清运至古城村 4 社垃圾收集点。

(8) 废离子交换树脂

离子交换树脂一年更换一次，更换量约为 0.02t/a，与生活垃圾收集后运至古城村 4 社垃圾收集点。

(9) 废矿物油、废油桶

项目设备检修一年 1 次，根据现有工程危废产生情况，本项目新增废矿物油、废油桶产生量约为 0.1t/a，在生产车间设置临时贮存点（2m²）进行暂存，及时收集后交由有资质的单位处理处置。

表 4-15 新增固体废物产排情况统计表

序号	固废名称	产生环节	固废属性	废物类别及代码	类别与代码来源	产生量 t/a	利用处置方式和去向
1	筛选废物	筛选工序	一般固体	130-001-19	《一般固体废物分类与代码》	250	外售给周边居民
2	磨皮工	磨皮					

	序产生的洋葱外皮	工序	废物		GB/T3919 8-2020		
3	粉煤灰	除尘工序		900-999-63		32	作为建筑材料外售
4	脱硫石膏	脱硫工序		900-999-65		6.7	
5	锅炉灰渣	锅炉燃烧		900-999-64		234	
6	污水处理站污泥	污水处理		900-999-61		2	污水处理站污泥定期清掏还田使用
7	废产品包装袋	产品包装				0.02t/a	外售
8	废布袋	布袋除尘器		900-999-99		0.01t/a	与生活垃圾一起清运至古城村4社垃圾收集点
9	废离子交换树脂	软水制备				0.02t/a	
10	废矿物油、废油桶、	设备检修		HW08 900-214-08	《国家危险废物名录》(2025年版)	0.1t/a	交有资质单位处置

环境管理要求

(1) 一般固废贮存、处置运行管理要求如下：

① 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应当设置一般工业固体废物贮存库。贮存库设有雨棚、围堰或围墙，仓库内部地面干净平整无损，地面应当做硬化或其他防渗措施处理，满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求，不应露天堆放一般工业固体废物。

② 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

③ 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④ 应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

⑤ 应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

(2) 危险废物管理要求

本项目产生的危险废物经收集后临时暂存在厂区 2m² 危废贮存点，检修完成后及时交有危废资质单位处置，不得长期贮存。

本环评要求项目对危险废物的储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中规定的标准要求进行了贮存。具体措施如下：

① 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

② 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③ 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④ 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤ 贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

本项目固废均得到合理处置，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，对周边环境影响较小。

五、地下水

本项目对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目对应“N 轻工 107 、其他食品制造”的“除手工制作和单纯分装外的”类别，报告表属于 IV 类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，项目涉及的原辅材料属于其他类型污染物，将危废临时贮存点划分为重点防渗区，污水处理站划分为一般污染防治区，其他区域为简单防渗区。

表 4-16 本项目防渗分区参照表及防渗情况

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废临时贮存点	等效黏土防渗层 Mb≥1m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或至少 2mm 厚的高密度聚乙烯膜， K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s
一般防渗区	污水处理站	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

简单防渗区	原料棚、生产车间、产品库、 锅炉房、一般固废暂存场、煤棚、 办公区	一般地面硬化
-------	---	--------

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“其他行业”类别，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

七、生态环境影响分析

本项目位于甘肃省张掖市甘州区碱滩镇古城村，位于产业园区外，但本项目不新增占地，且用地范围内不含生态环境保护目标，对生态环境不产生影响。

八、环境风险评价

1.评价依据

(1) 风险调查

本项目风险源为危废贮存点、锅炉烟气废气治理措施。检修废物废矿物油类、污水处理站产生的氨、硫化氢及产品库房发生火灾产生的次生污染物一氧化碳属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质，氨、硫化氢、一氧化碳均不在产区储存，以无组织形式排放。检修废物废矿物油类在生产车间内设置贮存点进行临时贮存，年产生量约为 0.1t/a。

(2) 风险潜势初判

表 4-17 项目环境风险物质一览表

序号	名称	最大存在总量	临界量	Q 值
1	矿物油类	0.1t/a	2500 吨	0.00004
2	氨	/	5t/a	/
3	硫化氢	/	2.5t/a	/
4	一氧化碳	/	7.5t/a	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

本项目 Q 值 < 1，确定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险潜势为I时，环境风险评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标概况见大气专项评价。

3.环境风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的环境风险为产品库房发生火灾造成次生污染物一氧化碳排放。危废贮存点的危废发生泄漏。

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险为废矿物油在贮存过程中泄漏，经地面下渗污染地下水和土壤环境；产品库房发生火灾，造成一氧化碳排放，污染周边大气环境。

4、环境风险分析

本项目存在大气、地下水环境风险，不存在地表水环境风险评价。由于评级等级为简单分析，不对大气、地下水环境风险进行定量分析，仅进行定性分析说明影响后果。

5.环境风险防范措施及应急要求

（1）废油泄漏事故风险防范措施

本项目厂区设备检修过程中将会产生少量的废矿物油，在危废贮存点暂存，贮存量较小，贮存点地面应做好防腐防渗处理，防止危险品渗漏对地下水造成污染。将本项目危险废物暂存于危废贮存点内，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应措施。同时禁止将一般固废混入专用危废暂存间，并按规定划分危险区，保证防火防爆距离。

（2）火灾事故风险防范措施

①配备安全设施、消防器材；制定安全生产管理制度、设备操作规范、检维修制度和事故报告制度等，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

②加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育培训，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。

③配备救护设备；配备通讯、救援等设备；本项目运营前修订完善现有突发

环境事件应急预案，配备应急物资，并定期组织火灾应急演练。

④加强人员管理和安全、技术教育培训，提高应急处置能力，确保职工能严格遵守安全生产管理制度及岗位操作规程。

项目采取以上风险防范措施后，风险可控，对周边环境影响不大。

6.分析结论

(1) 进一步加强环保管理，落实环境风险防控责任制，严格执行各项环保管理制度，积极开展环境风险隐患排查与治理。按照企业制定的环境风险防控措施实施计划，进一步落实环境风险防控及应急措施。

(2) 加强突发环境事件应急管理，编制环境风险应急预案，充实应急救援队伍，加强对员工的应急培训教育，进一步完善应急物资、装备的配备；积极组织突发环境事件应急预案演练，确保在发生突发环境事件时能够迅速、有效开展应急处置。

综上所述可知，本项目运营期的环境风险在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至可接受水平，本项目的环境风险可控。

本项目环境风险简单分析内容表详见表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	张掖市甘州区盛翌中药材年产 1500 吨脱水蔬菜 生产线扩建项目			
建设地点	(甘肃)省	(张掖)市	甘州区碱滩镇古城村 4 社 17 号	
地理坐标	经度	东经 100 度 39 分 5.762 秒	纬度	北纬 38 度 52 分 29.641 秒
主要危险物质及分布	废矿物油，位于生产车间内的危废贮存点			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①大气：火灾事故风险：火灾过程中，洋葱等物质未完全燃烧产生一氧化碳，造成大气环境污染。 ②地下水：或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。废油的泄漏：发生泄漏时污染周围土壤及地下水。			
风险防范措施要求	①现场操作人员及巡视人员应定期检查废气处理装置运行情况，如发现异常及时进行检修处理，确保污染治理设施正常运行。 ②操作人员及职工定期进行安全活动、应急演练，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。 ③对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 采取上述环境风险防范和应急措施后，能够将项目运营期环境风险降低到最低程度，环境风险可接受。				

九、排污口规范化设置

按照原国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》的有关

要求，对污水排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。

(1) 废气排放口：本项目设置1根40m高废气排气筒。按照《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》相关要求，规范设置排污口和环境保护标志牌，便于采样和监测。采样孔、采样平台、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（第四版）的规定设置，在排气筒附近地面醒目处设置环境保护标志牌。

(2) 厂界噪声：固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 废水排放口：实行雨污分流制，企业废水处理达标后用于周边农田灌溉，按照《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》的有关要求，对排放口进行规范化设置。

(4) 固废：项目产生的固体废物，应当设置贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏、防火等措施，在贮存（堆放）处必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志。

排污口标识牌设置具体见表4-19。

表 4-19 排污口标识牌设置一览表

排放部位项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

十、环保投资

项目总投资 500 万元，其中新增环保投资 51.5 万元，占总投资的 10%。具体新增环保投资内容见下表。

表 4-20 项目环保投资一览表

项目		污染源	治理措施	新增投资 (万元)	备注
施 工 期	废气	施工场地	施工区围挡；场地清扫、洒水；采用商品混凝土；施工车辆加盖篷布、堆场苫盖；施工车辆、机械设备养护；施工车辆轮胎清洗	2	
	废水	施工人员	依托厂内化粪池处理	/	/
	噪声	施工机械	选用低噪声设备，禁止设备同时运行	/	/
	固废	设备安装	施工期固体废物主要来自施工人员生活垃圾，集中收集后拉运至古城村垃圾收集点；清理的炉渣与生活垃圾一起拉运至古城村垃圾收集点；设备包装物外售废旧物资回收公司。	2	/
运 营 期	废气	燃煤锅炉 废气	SNCR脱硝+双碱法脱硫+布袋除尘,40m排气筒(DA001) (新建)	30	新建
		一般固废 暂存场	设置封闭厂房，并进行洒水抑尘	4	新建
		煤棚		1	扩建
	废水	生活污水 生产废水	污水处理站规模由40m ³ /d扩建至50m ³ /d，生活污水与生产废水共同进入厂内污水处理站，处理达标后，用于周边农田灌溉。锅炉排污水、软水系统排水回用于脱硫系统。	10	依托 +扩 建
	固废	一般固废	洋葱等分拣、磨皮废物暂存于原料棚，定期外售至周边农户。炉渣、粉煤灰、废脱硫石膏暂存于一般固废暂存场（100m ² ）。 污水处理站污泥定期清掏还田使用 。废布袋、废离子交换树脂与生活垃圾收集后运至古城村4社垃圾收集点。废产品包装袋外售废旧物品回收公司。	/	依托
		危险废物	废矿物油、废油桶暂存于生产车间的危废贮存点（2m ² ），检修结束后交由有资质单位处置。危废暂存点进行防渗处理。	0.5	新建
噪声	生产设备	选用低噪声设备，并将其置于室内，加装减震垫	2	新建	
总计				51.5	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		燃煤锅炉烟气 (DA001)	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物	SNCR 脱硝+双碱法脱硫+布袋除尘，40m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉标准
		一般固废暂存场	TSP	设置封闭厂房，并进行洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度
		煤棚			
地表水环境		生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	生活污水经现有化粪池（1m ³ /d）处理后，与生产废水共同进入厂内污水处理站，经厂内污水处理站一体化污水处理设备（50m ³ /d）处理后，用于周边农田灌溉。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物标准限制
		生产废水	COD、BOD、SS		
		软水系统排水、锅炉排污水	溶解性总固体	使用氢氧化钠进行中和沉淀后回用于脱硫系统	/
声环境		设备噪声		隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射				不涉及	
固体废物		一般固体废物：筛选废物、磨皮工序产生的洋葱外皮外售给周边居民；粉煤灰、脱硫石膏、锅炉炉渣作为建筑材料外售； 污水处理站污泥定期清掏还田使用 。废产品包装袋外售废旧物资回收公司。废布袋、废离子交换树脂与生活垃圾一起清运至古城村4社垃圾收集点； 危险废物：废矿物油、废油桶及时收集后交由有资质的单位处理处置。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>危废临时贮存点为重点防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或至少 2mm 厚的高密度聚乙烯膜，$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；</p> <p>污水处理站为一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；</p> <p>生产车间、产品库、原料棚、锅炉房、煤棚、一般固废暂存场、办公区为简单防渗区，采取一般地面硬化。</p>
生态保护措施	<p>项目位于产业园区外，但本项目不新增占地，且用地范围内不含生态环境保护目标，对生态环境不产生影响。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 加强设备的检修，确保废气处理设备处于良好的运行状态。</p> <p>(2) 全厂按照本项目要求的防渗分区进行防渗处理；危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，加强危险废物的管理。</p>
其他环境管理要求	<p>环保设备应定期检查设备的使用情况和维修情况，确保设备的正常运行；建立有效的环境管理制度，加强企业环境管理台账管理等。</p>

六、结论

综上所述，本项目建设符合“三线一单”及国家产业政策的相关要求，周边环境制约因素，选址可行；项目废水、废气、噪声及固体废物等污染源切实落实本报告提出的各项污染防治措施及各项环境管理要求后，可做到稳定达标排放和满足总量控制的要求，对区域环境空气、水环境、声环境和生态环境影响较小，不会改变项目所在区域大气、水、声环境质量的功能要求。据此，本项目在建设单位严格执行国家各项环保规章制度，切实落实本报告表提出的各项污染防治措施，确保环保设施正常运转后，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

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	0.116t/a	/	/	0.438t/a	/	0.438t/a	+0.322t/a
	二氧化硫	0.663t/a	/	/	2.7t/a	/	2.7t/a	+2.037t/a
	氮氧化物	0.995t/a	/	/	6t/a	/	6t/a	+5.005t/a
	汞及其化合物	0.156×10^{-3}	/	/	0.059×10^{-3} t/a	/	0.059×10^{-3} t/a	-0.097×10^{-3} t/a
生活污水	COD _{cr}	0.017t/a	/	/	/	/	/	0
	BOD ₅	0.009t/a	/	/	/	/	/	0
	SS	0.013t/a	/	/	/	/	/	0
	NH ₃ -N	0.0016t/a	/	/	/	/	/	0
生产废水	COD _{cr}	0.55 t/a	/	/	1.1 t/a	/	1.65t/a	+1.1 t/a
	BOD ₅	0.19t/a	/	/	0.38t/a	/	0.57t/a	+0.38t/a
	SS	0.06/a	/	/	0.12t/a	/	0.18t/a	+0.12t/a
一般工业 固体废物	筛选废物、 磨皮工序产生的 洋葱外皮	100t/a	/	/	250t/a	/	350t/a	+250t/a

	粉煤灰（除尘器收尘灰）	4t/a	/	/	32t/a	/	32t/a	+28t/a
	脱硫石膏	3t/a			6.7t/a	/	6.7t/a	+3.7t/a
	锅炉炉渣（热风炉炉渣）	30t/a	/	/	234t/a	/	234t/a	+204t/a
	废产品包装袋	0.01t/a	/	/	0.02t/a	/	0.03t/a	+0.02t/a
	废布袋	0.01t/a	/	/	0.01t/a	/	0.02t/a	+0.01t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	污泥	1t/a	/	/	2t/a	/	3t/a	+2t/a
危险废物	废矿物油、废矿物油桶	0.02t/a	/	/	0.1t/a	/	0.12t/a	+0.1t/a
生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	/	/	0	/	1.8t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。