

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏长城果汁有限公司蒸汽供应系统天然气锅炉扩建及生产设备技术改造项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	宁夏回族自治区中卫市中宁工业园区		
地理坐标	厂址中心坐标：（105度 40分 49.117秒， 37度 26分 55.000秒） 锅炉中心坐标：（105度 40分 52.007秒， 37度 26分 53.237秒）		
国民经济行业类别	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造；D4430 热力生产和供应工程	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 26 饮料制造；四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁夏中宁工业园区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	7.7
环保投资占比（%）	1.54	施工工期	12 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 ）	在现有厂区内建设，不新增用地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）》《宁夏中宁工业园区整体优化规划（2020-2035）》 审批机关：中卫市人民政府 审批文件名称及文号：自治区人民政府关于宁夏中宁工业园区整合优化规划用地范围的批复（宁环函〔2020〕79号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《宁夏中宁工业园区总体规划		

	<p>(2019-2025)环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅</p> <p>审查文件名称：自治区生态环境厅关于《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函</p> <p>审查文号：宁环函〔2019〕614号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《宁夏中宁工业园区整合优化规划》（2020-2035）符合性分析</p> <p>(1)园区产业定位符合性</p> <p>因《宁夏中宁工业园区整合优化规划》（2020-2035）规划目前仍处于编制审查阶段，尚未经法定程序批准实施，因此，本次仅分析与《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）》的符合性。</p> <p>根据《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）》，宁夏中宁工业园区主导产业定位如下：</p> <p>区块一：非金属矿物制品。依托园区产业基础，加强工业固废和资源的循环化利用，延伸拓展产业链，大力发展新型建材、金属氧化物陶瓷、高纯石墨及碳素制品等在基础设施建设、装备制造、电子、信息产业方面应用广泛的功能性非金属材料。</p> <p>区块二：有色金属冶炼和压延加工。依托园区电解锰、电解铝、铁合金产业基础，以发展锰基新材料、铝基新材料为核心，以能源、化工产业为辅助，重点突出产业链的循环发展及产业链延伸。</p> <p>区块三：农副产品深加工。依托当地枸杞、硒砂瓜、红枣、畜禽等特色农副产品基础，积极开发符合当前食品消费习惯的生态健康型、功能型、方便快捷型深精加工产品，提升农副产品附加值。充分发挥枸杞产业的核心引领作用，借助其平台及品牌效应，助推区域特色农副产品深加工产业发展。</p> <p>本项目位于宁夏中宁工业园区的区块“三农”副产品深加工，企业主要以苹果为原料，生产浓缩苹果汁，本次技改项目以优化设备及完善生产配套设施为主，新增一台4t/h天然气锅炉，锅炉为浓缩苹果汁生产线专属配套供热设施，为生产过程中杀菌、浓缩等关</p>

键工序提供工艺用气保障；且采用天然气清洁能源，符合园区产业导向与环保管控要求。因此，本项目符合园区规划的相关要求，项目与产业园区位置关系见附图1。

(2)与园区供热规划符合性分析

根据《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）》及园区基础设施规划，宁夏中宁工业园区目前暂未建成覆盖全域的集中供热管网，工业企业生产工艺用热主要以企业自建清洁能源锅炉方式解决。园区供热规划鼓励工业企业根据生产需要，采用天然气、电能等清洁能源自建锅炉满足生产用汽与供暖需求，逐步淘汰燃煤供热设施，推进园区清洁化、低碳化发展。

本项目为浓缩苹果汁生产技改项目，生产过程需要蒸汽，依托园区集中供热条件暂不具备。本次新增1台4t/h天然气锅炉，与现有20t/h燃气锅炉并联运行，以天然气为清洁燃料，配套低氮燃烧技术，污染物达标排放，符合园区“优先使用清洁能源、企业自主保障生产用热”的供热规划导向，与园区供热规划要求相符。

(3)项目周边企业分布及产业发展状况

本次评价通过现场踏勘，对项目周边企业分布及产业发展现状进行了调查核实。本项目位于宁夏中宁工业园区宁夏长城果汁有限公司现有厂区内，周边企业分布情况如下：

北侧为宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司，主要从事枸杞加工与销售；西侧为宁夏中宁县枸杞科技有限公司，主要从事枸杞种植技术研发与加工；南侧为已停用的兴宁驾校，无污染物排放；东侧为宁夏塞上红宝珠农业科技有限公司，主要从事农产品仓储与物流。周边企业以枸杞加工、农产品仓储为主，均属于农副产品深加工及配套产业，无化工、冶炼等重污染企业。本项目与周边企业产业类型相近，符合园区产业集聚发展导向。

综上，本项目与周边企业相容，符合园区产业发展现状及规划定位。

2.与《宁夏中宁工业园区总体规划（2019—2025年）环境影响报告书》符合性分析

(1)与园区规划环境影响评价符合性分析

本项目与宁夏中宁工业园区环境准入负面清单符合性分析见表1-1。

表1-1本项目与中宁工业园区生态环境准入清单的符合性

类别	中宁工业园区生态环境准入清单	本项目情况	是否符合
禁止类	应禁止在本次评价提出的禁建区内开展相应环境管控要求提及的内容	本项目位于宁夏中宁工业园区，不在禁建区内。	符合
	《产业结构调整指导目录（2011年本）》及（2013年修正）中的淘汰类，全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类项目	符合
	列入《产业结构调整指导目录（2011年本）》及（2013年修正）中的鼓励、限制类的产业，但不符合该片区主导、辅助产业定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资	本项目主体为果菜汁及果菜汁饮料制造，配套建设的燃气锅炉为生产提供蒸汽，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目整体不属于限制类、淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。	符合
	列入《产业结构调整指导目录（2011年本）》及（2013年修正）中的未全部列入的产业，不符合该片区以主导、辅助产业定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资		符合
	不得采用国家和地方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	本项目不使用国家和地方淘汰或禁止的工艺、技术和设备	符合
	列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》中禁止外商投资领域	本项目不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》中禁止外商投资领域	符合
	禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉	本项目不涉及燃煤锅炉	符合
	列入《环境保护综合名录》（2017年版）的高风险项目，按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）判定构成“重大危险源”的项目禁止入园	本项目不涉及	符合
	禁止新建煤炭、医药（生物制药）类项目和除园区内废物综合利用外的化工项目	本项目不属于煤炭、医药（生物制药类）项目	符合

	禁止新建列入《中宁县企业投资项目负面清单（2018年本）》的项目	本项目不属于《中宁县企业投资项目负面清单（2018年本）》中的禁止类项目	符合
	应限制在本次评价提出的限制建设区内开展相应环境管控要求提及的内容	项目位于宁夏中宁工业园区，不在限制建设区内	符合
	《产业结构调整指导目录（2011年本）》及（2013年修正）中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，涉及的产业项目（企业）须在生产工艺、规模（或产量）、区位（或范围）、环保措施等方面符合国家相关标准和地方管控要求	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于允许类项目	符合
	加快淘汰不符合产业准入政策、环境污染重、不能实现稳定达标排放的落后和过剩产能	本项目不涉及	符合
	列入《环境保护综合名录》（2017年版）的高污染项目，达到特别排放限值要求，新增污染物排放需双倍量置换	本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中的高污染项目	符合
限制类	严格控制耗煤行业煤炭新增量，所有新建、改建、扩建耗煤1万吨及以上项目（除热电联产）一律实行煤炭等量替代	本项目不涉及	符合
	严格涉VOCs排放的工业企业准入，满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》及本次评价提出的污染治理要求	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
	引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国内先进水平	本项目不使用国家和地方淘汰或禁止的工艺、技术和设备	符合
	重金属污染物排放实行总量控制，新建涉重项目的重金属污染物排放须等量或减量替代	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	入园企业危险废物安全处置率须达100%	本项目危险废物均委托有资质单位处置，安全处置率达到100%	符合
	区块二：电解铝生产规模不得扩大，不得新增占地，技改项目须污染物等量或减量替代。区块三：在中宁县垃圾填埋场未封场之前，禁止新建食品加工类项目	本项目位于宁夏中宁工业园区区块三内，本项目为技改项目，不属于园区政策中“禁止新建食品加工类项目”的管控范畴，因此符合园区相关产业准入要求。	符合
	根据上表分析，本项目符合《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）环境影响报告书》生态环境准入清单中的相关要求。		

(2)与《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见符合性分析

本项目与宁夏回族自治区生态环境厅关于《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函（宁环函〔2019〕614号）符合性分析见表1-2。

表1-2本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目具体情况	是否符合
1	发展定位为农业加工和新材料循环经济示范园，主导产业包括非金属矿物制品业、有色金属冶炼和压延加工、农副产品深加工。	本项目位于宁夏中宁工业园区区块三，区块三产业规划为农副产品深加工，本项目符合该产业园区的定位	符合
2	按照“以水定产”的原则，加快推进区内产业转型升级。严控高耗水企业入园，结合区域大气污染防治要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，主要产品为浓缩苹果汁；配套建设燃气锅炉为生产提供蒸汽；本项目为现有企业技术改造，不新增产能，不属于高耗水项目；对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，为允许类项目，符合园区“以水定产”及清洁能源利用要求。	符合
3	严格入区项目的生态环境准入管理。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国内及自治区先进水平。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，主要产品为浓缩苹果汁；配套建设燃气锅炉为生产提供蒸汽，项目为现有企业技术改造，不属于高能耗、物耗、水耗行业，采用自动化生产线，能达到同行业国内及自治区的先进水平，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》属于允许类项目，项目各污染采取治理措施后能满足相应的排放标准	符合
4	严守生态红线，加强空间管控。	经对照，本项目不在宁夏回族自治区中卫市划定的生态保护红线范围内；本项目能满足各管控单元的相应要求	符合

5	采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）等特征污染物的排放总量，以确保实现区域环境质量改善目标	本项目不涉及（VOCs）	符合
6	园区的大气污染物以工艺废气为主，对于工业废气的污染控制措施，应采取合理布局，对入区企业严格筛选，加强废气污染源治理，有组织排放工艺尾气必须治理达标排放，严格控制工艺尾气无组织排放等相关减缓措施，同时应严格控制污染物排放源强，加强绿化建设及废气治理设施的管理。同时，实施机动车污染防治，推进建筑工地绿色施工，控制施工扬尘	本项目运营期锅炉废气采用低氮燃烧技术，各污染均可达标排放。	符合
7	工业企业要节约用水、提高水循环利用率，建立中水回用系统，应鼓励企业内部中水回用。为了防止园区排水对地下水造成污染或不良影响，园区必须对污水管网进行严格防渗处理，开展分区防渗及地下水污染监控。园区在落实废水防治措施后，可有效预防开发建设活动可能对地下水产生影响的各项途径，降低运行期对区域地下水环境影响的可能性	本项目设置循环冷却塔，能做到水的循环利用。	符合
8	进入园区的项目必须确保厂界噪声达标。对各种噪声源分别采用隔声、吸声和消声等防护措施，以减少对周围环境的影响。在园区各功能区边界建立绿化隔离带，利用植物对噪声的散射和吸收作用，促进噪声的衰减，起到阻隔、削减噪声的作用，确保不受开发建设活动的噪声影响	本项目选用低噪声设备，同时采取降噪、隔声等措施	符合
9	园区应加强固体废物处置管理措施，建立完善的固体废物的收集、运输、处理体系，对区内产生的固体废物进行分类收集、分类运输、分类处理，避免周围环境受到影响。同时还应加强固体废物的综合利用，制定相应的固体废物综合利用优惠政策，鼓励企业积极开展固体废物的综合利用，减少资源、能源的浪费	本项目产生的危险废物为废机油，废机油存放在危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。	符合
10	加强生态管理，建立完善的生态环境保护管理体系；调整产业结	本项目不涉及	符合

	<p>构，大力推行清洁生产，改善能源结构和提高绿化率，注重生态环境保护 and 营造，在主干道两侧规划带状绿化系统；进行生态恢复，制定生态恢复工程</p>
	<p>根据上表分析，本项目符合《宁夏中宁工业园区总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，主要产品为浓缩苹果汁，配套建设的燃气锅炉仅为生产提供蒸汽，依据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。项目于 2026 年 4 月 23 日已取得宁夏中宁工业园区管理委员会出具的投资项目备案证（项目代码：2604-640521-20-02-821751）。</p> <p>因此，项目的建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2.本项目与中卫市“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线与生态空间</p> <p>根据中卫市人民政府办公室《市人民政府办公室关于发布〈中卫市生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（卫政办发〔2024〕33号），本项目位于宁夏中宁工业园，不在中卫市划定的生态保护红线及一般生态空间范围内。本项目与中卫市生态保护红线分布位置关系见附图2。本项目与中卫市生态空间分布位置见附图3。</p> <p>(2)环境质量底线及分区管控</p> <p>①水环境质量底线及分区管控</p> <p>水环境质量底线：根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》（2024年3月）中“表3-1中卫市水环境质量底线目标”，黄河中卫下河沿断面2025年、2035年水质目标均为Ⅱ类标准要求。本次评价区域内地表水体为黄河，2024年黄河中卫下河沿断面各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，符</p>

合水环境质量底线要求。

分区管控要求：根据中卫市水环境分区管控划分，本项目位于宁夏中宁工业园，属于工业污染源重点管控区。其管控要求为：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。

本项目不属于上述禁止行业，本项目废水主要包括新增设备清洗废水和4t/h燃气锅炉排水。产生的废水经污水处理站处理后达到接管标准后经市政污水管网进入园区中宁县第三污水处理厂进行处理。项目废水不会对区域地表水环境产生影响，不触及区域地表水环境质量底线，满足水环境重点管控区要求。本项目在中卫市水环境分区管控图中位置见附图4。

②大气环境质量底线及分区管控

大气环境质量底线：根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》（2024年3月）中“表3-2中卫市大气环境质量目标建议值一览表”，中卫市2025年、2035年PM_{2.5}目标值均为30μg/m³，本项目大气环境质量现状选取《中卫市生态环境质量报告书（2024年）》的监测数据和结论，PM_{2.5}为31μg/m³，未达到目标要求。

根据中卫市大气环境分区管控划分，本项目位于大气环境高排放重点管控区。其管控要求为：未达到大气环境质量的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍量置换；已达到大气环境质量的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项

目大气污染物排放量。严格控制水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰等易产生粉尘的物料建设全封闭式堆场或采用防风抑尘网进行储存；运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式，并采取洒水喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。推进制药、农药、焦化、染料等涉VOCs排放的工业企业建设高效VOCs治理设施。全面推进涉及VOCs排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等专项整治，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。升级钢铁、建材、化工、水泥领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。积极开展火电行业CO₂排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平。

项目产生的废气主要为新增锅炉废气；燃气锅炉废气采用低氮燃烧器，废气经12m高排气筒（DA003）排放。本项目不属于高排放、高耗能行业，符合产业准入要求，废气（颗粒物、二氧化硫）经治理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中大气污染物特别排放浓度限值要求，氮氧化物满足《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉氮氧化物的排放浓度限值，故符合中卫市大气环境高排放重点管控区要求。本项目在中卫市大气环境分区管控图中位置见附图5。

③土壤污染风险防控底线及分区管控

土壤污染风险防控底线：根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》（2024年3月），到2025年，全市土壤环境质量总体持续稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，受污染耕地和污染地块安全利用率完成自治区“十四五”考核目标。

根据中卫市土壤污染风险分区管控划分，本项目位于宁夏中宁工业园，属于一般管控单元。其管控要求为：禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放

重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目位于宁夏长城果汁有限公司现有厂区内，不新增占地，项目用地性质属于工业用地，且不属于土壤环境污染重点监管单位。项目按照国家有关标准和规范要求，建设完善的泄漏收集等风险防范设施，结合厂区现有风险防范措施制度，可有效防止有毒有害物质污染土壤和地下水。符合中卫市建设用地污染风险重点管控区要求。本项目在中卫市土壤分区管控图中位置见附图6。

综上所述，本项目建设符合环境质量底线要求。

(3)资源利用上线

①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

项目厂区位于高污染燃料禁燃区，项目厂区与高污染燃料禁燃区位置关系见附图7。本项目燃料为天然气，不消耗煤炭资源，项目运营期运行损耗少量电，不会减少区域电资源总量。因此，项目的建设符合能源（煤炭）资源利用上限及分区管控要求。

②水资源利用上线及分区管控

本项目位于宁夏中宁工业园，属于水资源重点管控区。水资源分区管控要求提出：严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，其他符合取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。严控超量取水、地下性分析水开采等行为。以中卫工业园区为重点，大力实施节水改造，推进统一供水、分质供水、废水集中处理回用。大力推进城市中水回用，加强中水回用设施建设，提高水资源的综合利用能力。深入开展公共领域节水，强力推广节水型用水器具，严控高耗水服务业用水，公共绿地全面采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式，全面推进节水型城市建设。本项目供水由市政管网统一供给，不开采地下水。

本项目用水主要为新增4t/h锅炉用水和新增设备清洗用水。用水量为47.43m³/d，未突破区域水资源承载能力，故本项目符合水资源利用上限要求。

③土地资源利用上线及分区管控

本项目位于宁夏中宁工业园宁夏长城果汁有限公司现有厂区内，不新增占地，项目用地性质属于工业用地，且不属于土壤环境污染重点监管单位。故本项目符合土地资源利用上限及管控要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地的资源利用上限。

(4)环境准入负面清单

中卫市共划定的环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元。对照中卫市环境管控单元分布图，本项目位于重点管控单元，属于宁夏中宁工业园重点管控单元。本项目与中卫市环境管控单元位置关系图详见附图8。

本项目与中卫市生态环境总体准入要求的符合性见表1-3，项目与宁夏中宁工业园重点管控单元准入清单的符合性见表1-4。

表 1-3 与中卫市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

管控维度	准入要求	本项目情况	是否符合	
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止 开发 建设 活动的 要求	<p>严禁在黄河干流及主要支流沿岸1公里范围内新建“两高一资”项目和产业园区。</p> <p>黄河沿线两岸3公里范围内不再新建养殖场。</p> <p>所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目。</p> <p>禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。</p> <p>除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外）。</p> <p>严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业。</p>	<p>本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，主要产品为浓缩苹果汁；配套建设燃气锅炉，不属于“两高一资”。位于宁夏中宁工业园区，不新增用地，距北侧黄河干流 8.8km，不涉及优先保护类耕地。</p>	符合
	A1.2 限制 开发 建设 活动的 要求	<p>严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目，对纳入目录的落后产能过剩行业原</p>	<p>项目属于果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于“两高”行业范围</p>	符合

		则上不再新增产能,对经过评估论证确有 必要建设的“两高”项目,必须符合国家、 自治区产业政策和产能及能耗等量减量 置换要求。		
	A1.3 不符合空 间布局要 求活动 的退出 要求	对列入建设用地土壤污染风险管控和修 复名录需要实施修复的地块,土壤污染责 任人应当按照规定编制修复方案,报所在 地生态环境主管部门备案并实施	本项目不涉及	符合
		严格管控自然保护地范围内非生态活动, 稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序 退出。	本项目不涉及	
		对所有现状不达标的养殖场,明确治理时 限和治理措施,在规定时间内不能完成污 染治理的养殖场,要按照有关规定实施严 肃处罚。	本项目不涉及	
		按照“一园区一热源”原则,全面淘汰工业 园区(产业集聚区)内35蒸吨/小时及以 下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖 区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃 煤锅炉,逐步淘汰35蒸吨/小时及以下燃 煤锅炉,保留及新建锅炉需达到特别排放 限值要求。	本项目不涉及燃煤 锅炉	
A2 污染 物排 放管 控	A2.1 允许 排放 要求	化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有 机物排放总量完成自治区下达任务。	运营期废气在采取 相应的措施处理后 均可达标排放。	符合
		PM2.5和O3未达标城市,新、改、扩建项 目实施更严格的污染物排放总量控制要 求,所需二氧化硫、NOx、VOCs排放量 指标要进行减量替代。	项目位于中卫市, 属于不达标区,二 氧化硫、NOx排放 量指标进行减量替 代。	
		新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁 夏回族自治区建设项目重金属污染物排 放指标核定办法》要求,遵循重点重金 属污染物排放“等量替代”原则,各地级市可 自行确定重点区域,重点区域遵循“减量 替代”原则,减量替代比例不低于1.2:1。	本项目不涉及重金 属排放	
	A2.2 现有 源提 升改 造要 求	到2025年,中卫市畜禽养殖废物综合利 用率达到95%,规模养殖场粪污处理设施装 备配套率达到100%。	本项目不属于畜禽 养殖	
		1.力争到2024年底,所有钢铁企业主要大 气污染物基本达到超低排放指标限值;有 序推进水泥行业超低排放改造计划,水泥 熟料窑改造后氮氧化物排放浓度不高于 100毫克/立方米;焦化企业参照《关于推 进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实 施升级改造,改造后氮氧化物排放浓度不 高于150毫克/立方米。 2.2024年底前,烧结、炼铁、炼钢轧钢、	本项目不属于上述 所列行业	符合

		自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。		
A3 环境 风险	A3.1 联防 联控 要求	健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。	本项目环境风险较小，本环评已提出环境风险防控要求	符合
	A3.1 联防 联控 要求	以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，构建市—县（区）—区域—企业四级应急物资储备网络。	本项目位于中宁工业园区内，项目环境风险较小，本环评已提出环境风险防控要求	符合
	A3.2 企业 环境 风险 防控 要求	紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案。	本项目建设单位突发环境事件风险等级为一般，本项目投运前建设单位应修编突发环境事件应急预案并报主管部门备案	符合
A4 资源 利用 效率 要求	A4.1 能源 总量 及效 率要 求	紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案。	建设单位应修编突发环境事件应急预案并报主管部门备案	符合
	A4.2 水资 源、固 体废 物利 用效 率	国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目不涉及用煤	符合
	A4.2 水资 源、固 体废 物利 用效 率	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。	本项目用水主要为生产用水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上限。	符合

表 1-4 项目与中宁工业园区重点管控单元准入清单符合性分析

管控 维度	管控要求	本项目情况	是否 符合
空间 布局 约束	1.未完成区域大气环境质量改善目标要求的，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。 2.限制煤炭、医药、化工等行业新建项目	本项目不属于煤炭、医药、化工等行业新建项目	符合
污染 物排 放管 控	1.现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。 2.新建项目实施主要大气污染物和VOCs排放减量替代。	本项目严格执行环境影响评价制度，各类污染物排放均按照园区执行标准，项目不涉及VOCs，项目为简化管	符合

	3.新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准。并符合行政主管部门下达的总量指标。 4.列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放。	理。	
环境 风险 防控	1.土壤环境污染重点监管企业应加强用地土壤环境监测和土壤污染风险防控。 2.涉重金属企业应严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业，不涉及重金属排放	符合
资源 开发 效率	/	/	/

综上所述，本项目符合《中卫市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及《中卫市生态环境局关于发布〈中卫市生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（卫政办发〔2024〕33号）相关要求。

3.项目选址符合性分析

本项目为技改项目，位于宁夏中宁工业园区宁夏长城果汁有限公司现有厂区内，不新增占地，项目北侧为宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司，主要从事枸杞加工与销售；西侧为宁夏中宁县枸杞科技有限公司，主要从事枸杞种植技术研发与加工；南侧为已停用的兴宁驾校，无污染物排放；东侧为宁夏塞上红宝珠农业科技有限公司，主要从事农产品仓储与物流。项目区域水、电、通讯、消防、排水、交通等基础设施完善。本项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析详见表1-4。

本项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）的符合性分析详见表1-4。

表 1-5 项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况
《食品安全国家标准食品生	3.1.1厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措	本项目选址位于宁夏中宁工业园区区块三，周边以农副产品加工企业

	<p>产通用卫生规范》</p>	<p>施加以改善，应避免在该地址建厂。</p> <p>3.1.2 厂区不应选择有毒、有害物质以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。</p> <p>3.1.3 厂区不应择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。</p> <p>3.1.4 厂区周围不应有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。</p> <p>3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。</p> <p>3.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染，满足生产需要。</p> <p>3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。</p> <p>3.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的滋生。</p> <p>3.2.5 食品生产场所内不应饲养与生产无关的动物。</p> <p>3.2.6 厂区应有适当的排水系统，防止污水倒流和地面积水。</p> <p>3.2.7 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。</p> <p>3.2.8 污水处理设施及燃煤锅炉房与生产场所保持距离，位于主风向下风向。</p> <p>3.2.9 施工期间应采取分隔等防范措施。</p>	<p>为主，无化工、冶炼等重污染企业，不属于对食品有显著污染的区域。项目所在区域地势开阔平坦，不易发生洪涝灾害，且周边无垃圾中转站、畜禽养殖场等虫害滋生场所，厂区已实施硬化地面及定期消杀等虫害控制措施。厂区平面布局功能分区清晰，生产区、生活区、仓储区合理分隔，符合交叉污染防控要求；道路已硬化，空地采用草坪绿化，与车间保持适当距离，植被定期维护且不使用农药；食品生产场所内无饲养与生产无关的动物，厂区设有完善的雨污分流排水系统；宿舍、食堂等生活区与生产区已有效分隔；污水处理站位于生产车间侧风向。</p>
--	-----------------	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目背景</p> <p>宁夏长城果汁有限公司位于中卫市中宁县工业园区，企业前身为中宁县恒兴果汁有限公司。企业原有生产单元于2004年建成投产，因原址位于城区、不符合城市规划及环境功能要求，实施异地迁建升级。2012年5月，企业注册成立中宁县恒兴果汁有限公司，并建设5万吨/年果蔬汁生产加工项目，该项目于2012年3月取得环评批复中宁环（评）函发（2012）16号），2014年11月通过竣工环保验收（中宁环验（2014）43号）。</p> <p>为落实大气污染防治政策要求，企业于2018年实施锅炉环保技改，拆除1台10t/h 燃煤锅炉，新增1台20t/h 燃气锅炉，该项目于2018年8月取得环评批复中宁环（评）函（2018）51号），同年12月通过竣工环保验收。</p> <p>后期因股权调整与集团化整合需要，企业于2026年1月经中宁县市场监管局核准，由“中宁县恒兴果汁有限公司”更名为“宁夏长城果汁有限公司”，统一社会信用代码、生产地址、规模、工艺及环保手续均保持不变。</p> <p>项目果汁原料收购季节性强、生产时段集中，企业现状实际年生产规模仅1万余吨，为优化生产工艺流程和提升整体生产运行效率，需配套新增部分生产工艺设备；同时厂区现有1台20t/h 燃气锅炉，在生产旺季用汽高峰期已接近满负荷运行，无富余负荷用于生产调峰及设备检修备用，现有供汽能力无法匹配季节性集中生产的用汽需求，蒸汽供应不足。为稳定生产用汽供给、补齐热源短板、保障生产线连续稳定运行，需在现有锅炉房内新增1台4t/h 天然气锅炉。此外，厂区原有燃煤锅炉均已按政策要求淘汰拆除，现状无燃煤锅炉及燃煤使用环节，本次新增锅炉采用天然气清洁能源，符合园区能源结构及环保管控要求，项目设备技改及燃气锅炉扩建建设十分必要。特此建设宁夏长城果汁有限公司蒸汽供应系统天然气锅炉扩建及生产设备技术改造项目。</p> <p>2026年4月23日，宁夏中宁工业园区管理委员会下发了宁夏长城果汁有限公司蒸汽供应系统天然气锅炉扩建及生产设备技术改造项目备案证（见附件）。2026年4月24日，宁夏长城果汁有限公司委托宁夏塞北数博技术服务有限公司编制《宁夏长城果汁有限公司蒸汽供应系统天然气锅炉扩建及生产设备技术改造项目环</p>
------	--

境影响报告表》。

2.项目建设地点

本项目位于宁夏回族自治区中卫市中宁县工业园区，宁夏长城果汁有限公司现有厂区内。项目厂区西侧为新水路，南侧为兴宁驾校，北侧为宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司，东侧为宁夏塞上红宝珠农业科技有限公司，厂址中心地理坐标为：东经105°40'49.117"、北纬37°26'55.000"。项目区域水、电、通讯、消防、排水、交通等基础设施完善。本项目地理位置见附图9，项目周边位置关系见附图10。

4.项目建设规模和内容

项目建设规模：技改前后项目产能不变，年产50000t浓缩苹果汁。

项目建设内容：在不新增占地、不扩大产能的前提下，实施生产设备技术改造及蒸汽供应系统优化。本次技改内容包括：

新增40t/h膜浓缩设备1台、30m³不锈钢罐1台、10t/h浓汁杀菌器1台，新增果浆螺杆泵、转鼓过滤器、螺旋出渣机各1台；

更换40t/h超滤设备1台、50t/h前巴氏杀菌机1台；

新增4t/h燃气锅炉1台（锅炉用水为软化水，依托厂区现有1套钠离子交换软水系统制备，不新增软化水处理设备）。项目工程组成见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	主要建设内容		备注
		技改前	技改后	
主体工程	前处理车间	1F，总建筑面积 540m ² 。车间已建设 5 条拣果线，安装螺旋提升机、网带杠检果台、喷淋滚杠检果台、清洗机等设备。	保持不变。	依托
	生产车间	1F，建筑面积 2304m ² ，主要进行破碎、压榨、酶解、超滤、树脂脱色、浓缩等工序。	建筑面积 2304m ² ，主要进行破碎、压榨、酶解、超滤、树脂脱色、浓缩等工序，本次技改在车间内 新增 果浆螺杆泵、转鼓过滤器、螺旋出渣机各 1 台， 新增 40T/H 膜浓缩设备 1 台、10T/H 浓汁杀菌器 1 台， 更换 50T/H 前巴氏杀菌机 1 台、40T/H 超滤设备 1 台。其他设备利旧。	依托。现有车间内更新部分设备。
	灌装及准备车	1F，建筑面积 432m ² ，主要包括钢桶准备间、灌装间、蒸发器操	保持不变。	依托

	间	作间、车间辅助机房、机修房等			
辅助工程	办公楼	3F, 建筑面积 2934m ²	保持不变。	依托	
	多功能厅	1F, 建筑面积 360m ²	保持不变。	依托	
	装卸工宿舍	1F, 建筑面积 175m ²	保持不变。	依托	
	餐厅	1F, 建筑面积 360m ²	保持不变。	依托	
	锅炉房	1F, 建筑面积 1110m ² , 内设一台 20t/h 燃气锅炉。配套钠离子交换器 35T/H	1F, 建筑面积 1110m ² , 新增一台 4t/h 燃气锅炉 (型号: LSS4.0-10-Q)。软水设备依托原有。	依托。新增 1 台 4t/h 燃气锅炉。	
	化验室及准备间	1F, 建筑面积 432m ² 主要包括化验室、消毒间等	保持不变。	依托	
	磅房及值班室	1F, 建筑面积 154m ²	保持不变。	依托	
	污水处理站	占地面积 3420m ² , 设计规模 5000m ³ /d, 采用“强化预处理+厌氧反应+生物接触氧化+混凝沉淀+过滤处理”的工艺技术, 对工艺废水进行处理	保持不变。	依托	
	门房	门房设有 3 间, 总建筑面积 159.48m ²	保持不变。	依托	
储运工程	果蔬池	设置 1 座半地下式果蔬池, 建筑面积 4230m ²	保持不变。	依托	
	辅料库房	1F, 建筑面积 420m ²	保持不变。	依托	
	成品库	1F, 建筑面积 3240m ²	保持不变。	依托	
公用工程	供水	由园区供水管网提供。	项目新增用水量为 47.43m ³ /d	依托	
	供电	由园区供电电网提供。	依托厂区现有供电设施。	依托	
	供气	项目西侧敷设有天然气管道, 燃气由中石油昆仑燃气有限公司中宁分公司提供。	项目增加天然气用量为 86.4 万 Nm ³ /a	依托	
环保工程	废气治理	DA001	燃气锅炉废气: 采用低氮燃烧器, 废气经 1 根 12m 排气筒排放 (DA001)。	保持不变。	依托
		DA002	污水处理站废气: 碱液喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 (DA002) 排放。	保持不变。	依托
		DA003	/	新增 4t/h 燃气锅炉废气采用低氮燃烧器, 废气经 1 根 15m 排气筒排放 (DA003) 注: 排气筒周边 200 米范围内最高建筑物为项目所在厂房, 高度为 12 米。	新建
		无组织废气: 设备均设置于全封		保持不变。	依托

		闭式车间内，车间安装换气扇，加强车间机械通风。		
废水防治		生活污水经一座 20m ³ 化粪池处理后进入园区污水管网。	保持不变。	依托
		生产废水经厂区污水处理站处理后进入中宁县第三污水处理厂。	保持不变。	依托
		软化废水经收集后用于绿化，不外排。	保持不变。	依托
固废收集		烂果收集后送至宁夏金杞林农业发展有限公司进行处置。	保持不变。	依托
		果渣集后送至宁夏金杞林农业发展有限公司进行处置。	保持不变。	依托
		污水处理站污泥定期清掏由中宁县兴旺有机肥饲料有限公司处置。	保持不变。	依托
		生活垃圾经垃圾箱收集后交环卫部门处理。	保持不变。	依托
		/	项目检修设备会产生废机油和废机油桶，暂存至厂区新建危废贮存点（6m ² ）。	新建危废暂存间。
噪声治理	采取隔声、减振等综合降噪措施。	新增设备采取厂房隔声、减振、选用低噪声设备等综合降噪措施。	新建+依托	

4.产品方案及工程技术指标

项目在现有生产规模基础上开展设备更新与工艺优化技改，本次技改不新增产品种类，不改变产品产量。技改前后浓缩苹果汁产能均为50000t/a，包装规格均为275kg/桶。项目产品方案见表2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	技改前产能	技改后产能	包装规格
浓缩苹果汁	50000t/a	50000t/a	275kg

本项目浓缩苹果汁产品质量标准执行《浓缩苹果汁》（GB/T18963-2012）规定的要求，感官要求见表2-3，理化指标见表2-4。

表 2-3 感官要求

项目	要求	
	浓缩苹果清汁	浓缩苹果油汁
香气及滋味	具有苹果固有的滋味和香气，无异味	
外观形态	澄清透明，无沉淀物，无悬浮物	均匀黏稠的汁液，久置允许有少许

						沉淀	
杂质	无正常视力可见的外来杂质						
表 2-4 理化指标							
项目	浓缩苹果清汁		浓缩苹果清汁				
可溶性固形物（20℃，以折光计）/%	65.0		20.0				
可滴定酸（以苹果酸计）/%	0.70		0.45				
花萼片和焦片数/（个/100g）	-		1.0				
透光率/% ^a	≥95.0		≤10.0				
浊度/NTU	3.0		-				
色值	-		0.08				
不溶性固形物/%	-		3				
富马酸 mg/L	5.0		-				
乳酸 mg/L	500		-				
羟甲基糠醛/(mg/L)	20		-				
乙醇/(g/kg)	3.0		3.0				
果胶试验	阴性		-				
淀粉试验	阴性		-				
稳定性试验/NTU	1.0		-				
注：检测项目除可溶性固形物、可滴定酸、花萼片和焦片数外，其余项目清汁和浊汁分别在可溶性固形物为 11.5%和 10.0%的条件下测定；							
浊汁的可滴定酸含量是以可溶性固形物为 20.0%规定的，若可溶性固形物含量提高，可滴定酸含量按比例相应提高。							
生产加工过程的卫生要求应符合《食品安全国家标准饮料生产卫生规范》（GB12695-2016）中的相关规定。							
5.项目主要设备							
本次技改新增的所有设备（含4t/h 天然气锅炉）均为正式生产运行设备，不作为备用设备设置。因企业生产受原料收购季节性强、生产时段集中等因素影响，为提升整体运行效率，新增设备均直接参与生产运行，主要生产设备及规格、型号见表2-5。							
表 2-5 项目主要设备一览表							
序号	设备名称		型号	单位(台/套)	技改前设备数量	技改后设备数量	备注
1	前处理车间	提升机	/	台	10	10	利旧
2		带式捡果台	8000×6000mm	台	4	4	利旧
3		喷淋滚杠捡	/	台	4	4	利旧
4		机械格栅机	700×4000mm	台	3	3	利旧

5		破碎机	/	台	4	4	利旧
6	生产车间	果浆预热器	70T/h	台	1	1	利旧
7		贝尔玛榨机	WPX-3	台	4	4	利旧
8		布赫榨机	/	台	7	7	利旧
9		螺旋出渣机	/	台	4	4	利旧
10		螺旋出渣机	/	台	0	1	新增
11		前巴氏杀菌器	50T/H	台	1	1	利旧
12		前巴氏杀菌器	50T/H	台	0	1	新增
13		浊汁罐	50m ³	台	2	2	利旧
14		果浆罐	30m ³	台	8	8	利旧
15		酶解罐	60m ³	台	8	8	利旧
16		超滤	35T/H	台	2	2	利旧
17		浓汁杀菌器	10t/h	台	0	1	新增
18		超滤	40T/H	台	0	1	新增
19		超滤循环罐	60m ³	台	3	3	利旧
20		吸附柱	1700×4000mm	台	12	12	利旧
21		膜浓缩	60T/H	台	1	1	利旧
22		膜浓缩	40T/H	台	0	1	新增
23		蒸发器	25T/h、45T/h	台	2	2	利旧
24		清汁罐	60m ³	台	2	2	利旧
25		成品罐	60m ³	台	6	6	利旧
26		冷凝水罐及纯水罐	60m ³	台	7	7	利旧
27		果浆螺杆泵	/	台	0	1	新增
28		转鼓过滤器	/	台	0	1	新增
29		废渣收集罐	60m ³	台	1	1	利旧
30		碱液罐	30m ³	台	1	1	利旧
31		酸液罐	30m ³	台	1	1	利旧
32	双氧水回收罐	30m ³	台	1	1	利旧	
33	冷却塔	HD-800T	台	4	4	利旧	
34	反渗透	50T/H	台	1	1	利旧	
35	灌装及准备车间	制冷机机组	40STD-E600WSI	台	3	3	利旧
36		后巴氏杀菌机	/	台	2	2	利旧
37		灌装机	/	台	2	2	利旧
38		螺杆空气压缩机	NK60L15	台	3	3	利旧
39		反渗透	70T/H	台	1	1	利旧

40		电柜	/	台	12	12	利旧
41		叉车	2T	台	2	2	利旧
42		不锈钢罐	30m ³	台	0	1	新增
43	锅炉房	燃气锅炉	20T/H	台	1	1	利旧
44		钠离子交换器	35T/H	台	1	1	利旧
45		燃气锅炉	4T/H	台	0	1	新增
46		钠离子交换器	35T/H	台	1	1	利旧

6.项目主要原辅材料及能源

本项目技改前后果蔬原料、酶制剂、铁桶、无菌袋、食品片碱、双氧水等原辅材料种类及消耗量均保持不变；用电量由 210 万 kW·h/a 增至 260 万 kW·h/a，增加部分为技改新增设备用电；天然气用量由 432 万 m³/a 增至 518.4 万 m³/a，增加部分为新增 4t/h 燃气锅炉用气（86.4 万 m³/a）。项目所需的原辅材料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗量一览表

名称	单位	技改前年用量	技改后年用量	储存方式	来源	备注
苹果	t/a	320000	320000	/	外购	/
酶制剂	t/a	25	25	罐装	外购	/
铁桶	个/a	200000	200000	/	外购	/
无菌袋	条/a	200000	200000	/	外购	/
食品片碱	t/a	150	150	袋装	外购	/
双氧水	t/a	150	150	桶装	外购	/
电	万kW·h	210	260	/	市政电网	/
天然气	万Nm ³ /a	432	518.4	/	市政管网	不设置储气设施

原辅材料来源均未发生变化：果蔬原料来自中宁县及周边农户，年用量 32 万 t/a；酶制剂、食品片碱、双氧水等辅助材料均为正规渠道外购；天然气由中石油昆仑燃气有限公司中宁分公司通过园区市政管网供应，厂区不设置储气设施。项目蒸汽全部用于生产工序加热、巴氏杀菌、酶解、浓缩及冬季办公区供暖。

本项目天然气由天然气公司管线接入，不再设置储气设施，天然气主要成分及理化性质见下表 2-7、2-8。

表 2-7 天然气主要成分一览表

成分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	i-C ₄ H ₁₀	n-C ₄ H ₁₀	i-C ₅ H ₁₂	n-C ₅ H ₁₂	N ₂	总硫 (mg/m ³)
体积百	94.2	2.56	0.34	0.574	0.08	0.02	0.02	1.65	13.58

分数 (%)								
表 2-8 天然气理化性质及危险特性表								
物质名称	天然气、沼气 (CH ₄)			危规号	21007			
危险性类别	第 2.1 类易燃气体			CAS 号	8006-14-2			
物化特性								
沸点 (°C)	-160			比重 (水=1)	1.14(-183°C)			
相对密度 (水=1)	约 0.45t/m ³ (液化)			熔点 (°C)	/			
	约 0.13kg/m ³ (压缩)			溶解性	溶于水			
外观与气味	无色无臭气体							
火灾爆炸危险数据								
闪点 (°C)	无意义			爆炸极限	无意义			
灭火方法	关闭供给源, 若关闭困难, 而燃烧并不危及周围环境, 则可任其燃烧, 否则应使用粉末、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火; 对于液化天然气, 应喷水保持贮罐的冷却, 但禁止水与液化天然气直接接触。							
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。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 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。							
反应活性数据								
稳定性	不稳定	/	避免条件	/				
	稳定	√		/				
聚合危险性	可能存在	/	避免条件	/				
	不存在	√		/				
禁忌物	强氧化剂、卤素			燃烧 (分解) 产物	一氧化碳、二氧化碳			
健康危害数据								
侵入途径	吸入	√	皮肤	/	口	/		
急性毒性	LD ₅₀			LC ₅₀	/			
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征。								
泄漏紧急处理: 切断火源。戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。合理通风, 禁止泄漏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。								
储运注意事项: 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°C。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。								
防护措施								
职业接触限值	MAC: 未制定标准;							
工程控制	密闭操作, 提供良好的自然通风条件标准。							

呼吸系统防护	一般不须特殊防护	身体防护	穿防静电工作服
手防护	戴防护手套	眼防护	戴化学安全防护眼镜

7.劳动定员及工作制度

工作制度：本项目年工作 120 天，每天工作 24h，年工作 2880h，锅炉年运行 2880h。

劳动定员：建设单位现有劳动定员 120 人，本项目不新增劳动定员。

8.公用工程

(1)供电

项目用电由宁夏中宁工业园区供电管网提供，年用电量 260 万 kW·h。

(2)供暖

本项目冬季办公区供暖通过 1 台 20t/h 燃气锅炉及 1 台 4t/h 燃气锅炉提供，供暖时间 30 天，生产车间不供暖。

(3)供气

本项目供气量为 86.4 万 m³/a，由中石油昆仑燃气有限公司中宁分公司提供。

(4)给排水

①给水

本次技改不改变原有生产工艺流程、生产规模及产排污节点，其中原料收集、预处理、拣选及清洗、破碎、酶解、树脂脱色、批次罐指标调整、灌装入库等工序的工艺流程及产排污情况均保持不变；仅对压榨、前巴氏杀菌、超滤、浓缩、后巴氏杀菌工序进行设备新增或更换。原项目生产工艺用水及废水产生与排放等环节均保持不变，相关用水量数据直接引用中宁县恒兴果汁有限公司 5 万吨果蔬汁生产加工项目环境影响报告书核算结果，不再重复核算。本次技改新增的膜浓缩设备、不锈钢罐、转鼓过滤器等设备，其清洗方式为纳入厂区现有 CIP 清洗系统，与原生产线联动清洗。新增设备仅导致 CIP 系统总清洗容积略有增加，全厂 CIP 清洗的总频次并未改变。因新增设备容积相对整个 CIP 系统占比很小，其单次清洗增加的用水量及清洗剂用量极小，可忽略不计。因此，本次技改不新增 CIP 清洗新鲜水用量及清洗剂用量。只新增 4t/h 燃气锅炉用水，具体如下：

用水不变部分

生活用水：14.4m³/d

果蔬清洗用水：808.3m³/d；

原有设备清洗用水：1442.0m³/d；

地面冲洗用水：152.5m³/d；

制冷系统用水：15.0m³/d；

原有反渗透设备（50T/H，供生产车间纯水）：289.0m³/d；

原有软化水系统（离子交换，供20t/h锅炉补水）：205.0m³/d；

上述不变部分合计新鲜水用量为2924.6m³/d。

技改新增用水量

锅炉用水：本项目新增1台4t/h燃气蒸汽锅炉，年运行120天（2880h），年用天然气86.4万m³。锅炉补水依托厂区现有1套钠离子交换软化水处理系统（离子交换软化工艺，设计处理能力35t/h），现有软水系统采用钠离子交换树脂软化工艺，通过离子交换去除水中钙、镁硬度离子，出水为软化水，根据《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）中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表”的内容，燃气锅炉（锅炉排污水+软化处理废水）废水产生系数为13.56吨/万立方米天然气，本项目燃气锅炉年燃烧天然气86.4万m³，故锅炉排污水及软化处理废水量为9.76m³/d（1171.6m³/a），项目锅炉补水为软化水，根据《工业锅炉水质》（GB/T1576）及同类项目运行经验，锅炉排污率取5%，软水制备采用离子交换工艺，制水效率按80%计。经核算，新鲜总用水量为4881.7m³/a（40.68m³/d），锅炉补水量为3905.3（32.54m³/d）。

综上所述，项目总用水量为2965.28m³/d。

②排水

排水不变部分

本次技改不改变原有生产工艺、生产规模及产排污节点。因此，原项目中的以下废水产生及排放环节均保持不变，其排水量直接引用《中宁县恒兴果汁有限公司5万吨果蔬汁生产加工项目环境影响报告书》中的数据，生产废水产生量为：3821.82m³/d；生产废水经污水处理站处理后最终排入中宁县第三污水处理厂处理。

技改新增排水量

锅炉废水：根据《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）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表”的内容，燃气锅炉（锅炉排污水+软化处理废水）废水产生系数为 13.56 吨/万立方米天然气，本项目燃气锅炉年燃烧天然气 86.4 万 m³，故锅炉排污水及软化处理废水量为 9.77m³/d，锅炉废水排放量为 1.63m³/d，软化废水为 8.14m³/d；

技改后全厂项目排水情况见表 2-11。项目水平衡见图 2-1。

表 2-11 本项目水平衡表单位：m³/d

用水单元	输入			输出			废水去向
	新鲜水量 (m ³ /d)	回用水 (m ³ /d)	软水量 (m ³ /d)	软水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	
生活用水	14.4	0	0	0	2.9	11.5	经化粪池处理后进入中宁县第三污水处理厂处理
果蔬清洗用水	808.3	1666.7	0	0	225.0	2250.0	经污水处理站处理后进入中宁县第三污水处理厂处理
原有设备清洗用水	1442.0	0	0	0	130.0	1312.0	
地面冲洗用水	152.5	0	0	0	15.0	137.5	
制冷系统用水	15.0	0	0	0	15.0	0	
反渗透系统（工艺用水）	289.0	0	0	0	266	23	
钠离子交换设备	244.08	0	0	195.26	0	48.82	
20t/h 锅炉	0	0	162.72	0	154.58	8.14	
产品带入	-	-	-	0	-	39	
新增 4t/h 锅炉	0	0	32.54	0	30.91	1.63	
合计	2965.28	1666.7	195.26	195.26	839.39	3831.59	

图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

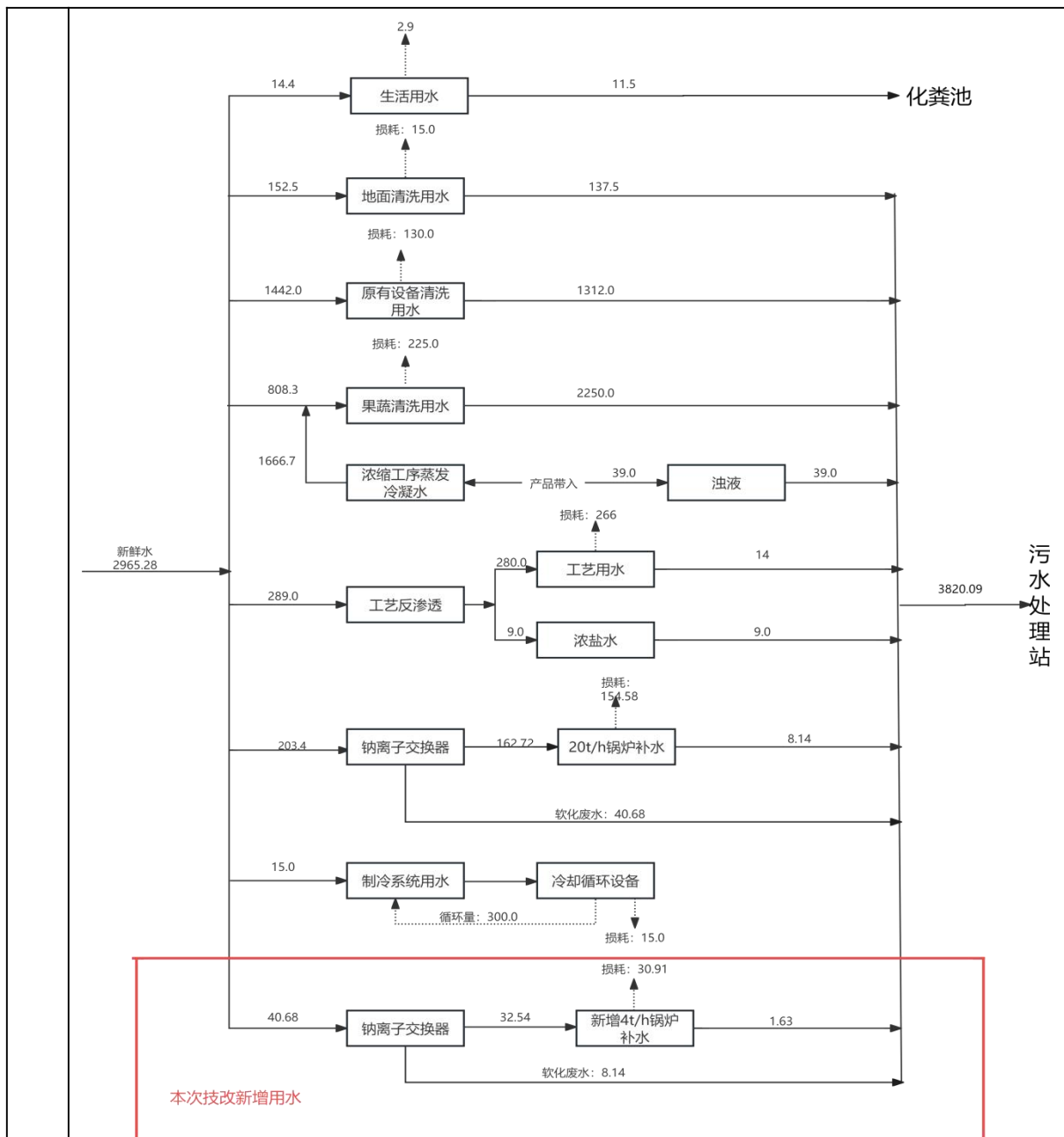


图 2-1 本技改项目水平衡图 (m³/d)

9.总投资及环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 7.7 万元，占总投资的 1.54%，主要用于营运期废气、噪声及固体废物防治等。环保投资估算见下表 2-12。

表 2-12 环保投资一览表

时段	项目名称	环保设施及治理措施	投资 (万元)	比例 (%)
施工期	废水防治	依托现有化粪池。	0	0
	固废防治	生活垃圾交环卫部门清运; 安装设备所产生	0.2	2.6

		的废包装材料外售给物资回收单位综合利用。		
运营期	废气防治	燃气锅炉废气：采用低氮燃烧器，废气经1根15m排气筒排放（DA003）。	2.5	32.5
	废水治理	生产废水依托现有污水处理站（规模5000m ³ /d）处理后排入中宁县第三污水处理厂处理。	0	0
	噪声防治	采取隔声、减振等综合降噪措施。	1	13.0
	固废防治	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或其他防渗性能等效的材料	4	51.9
合计			7.7	100

10. 主要依托工程可行性分析

本项目为现有厂区内技术改造项目，不新增用地、不扩大产能，仅在现有车间内更换及新增部分生产设备，并在现有锅炉房内新增1台4t/h燃气锅炉，主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及大部分环保工程均依托厂区现有已建工程实施；其中，前处理车间、生产车间、灌装及准备车间等主体工程不改变结构与功能，仅新增更换部分工艺设备，现有厂房条件可满足技改需求；办公楼、化验室、锅炉房等辅助工程，以及果蔬池、辅料库房、成品库等储运设施均保持现有规模不变，供水、供电、供气等公用工程依托园区及厂区现有管网实施，供应能力充足；现有污水处理站设计规模5000m³/d，技改后全厂废水量远低于处理规模，新增废水水质与现有生产废水相近，出水可稳定达标，新增锅炉废气采用低氮燃烧技术并通过独立排气筒排放，可满足相关标准限值，新增设备噪声依托现有隔声减振措施即可实现厂界达标，一般固废依托现有暂存场收集处置，新建1座危废贮存点，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，采取重点防渗、防雨、防风、防晒、防泄漏措施，设置导流沟与收集设施，规范分区、分类存放并设置明显标识，满足废机油等危险废物暂存要求；综上，本项目依托现有主体、辅助、储运、公用及环保工程实施技改，现有工程设施齐全、规模充足、工艺匹配、运行稳定，能够完全满足技改后的建设、生产及污染治理需求，依托可行。

	<p>11.平面布局合理性分析</p> <p>项目厂区平面布置结合生产工艺特点、物料流向及场地条件进行统筹规划，整体布局紧凑合理、功能分区清晰。厂区划分为厂前区与生产区，厂前区布置于厂区西侧主导风向上风向，设置办公楼、配套用房及集中绿地，为职工提供良好的办公与活动环境；生产区及辅助设施集中布置于厂区中东部，其中生产车间、前处理车间、灌装间及化验室等主体生产设施沿物料走向依次排布，形成连续顺畅的生产动线，冷库、果蔬池、原料及成品库房紧邻布置，锅炉房等靠近蒸汽使用点，有效缩短管线长度，降低能耗与热损失，便于统一管理与物料输送。污水处理站布置在厂区东北侧，邻近主要废水产生单元以缩短输送管线，周边配套绿化隔离带，有效降低恶臭对厂区及周边环境的影响；厂区设置主次出入口，主出入口位于西侧紧邻道路，次出入口位于东北侧靠近库房，实现人货分流，避免交叉干扰。厂内功能分区明确，构筑物布置紧凑、交通顺畅、便于施工管理，因此布局合理。本项目平面布置图见附图 11。</p> <p>综上所述，厂区平面布局基本合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>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）》的要求，主要简述工艺流程和产排污环节，绘制包括产排污环节的生产工艺流程图。具体如下：</p> <p>1.施工期工艺流程及产排污情况</p> <p>项目位于宁夏中宁工业园区，本项目主要对现有生产厂房内生产设备进行技术改造及设备安装，不涉及具体的土建施工。施工期污染源主要为设备运输及调试阶段产生的噪声、废弃包装。通过合理布局设备，合理控制安装时间的前提下，设备运输及调试噪声对周边环境的影响有限，废弃包装可收集后外售综合利用。因此，报告着重介绍运营期工艺及产污。</p> <p>2.运营期工艺流程及产排污情况</p> <p>2.1 浓缩苹果汁生产工艺</p> <p>本次技改不改变原有生产工艺流程、生产规模及产排污节点，其中原料收集、预处理、拣选及清洗、破碎、酶解、树脂脱色、批次罐指标调整、灌装入库等工序工艺流程及产排污情况均保持不变；仅对压榨工序新增果浆螺杆泵、转鼓过滤</p>

器、螺旋出渣机,前巴氏杀菌工序更换 50T/H 前巴氏杀菌机,超滤工序更换 40T/H 超滤设备,浓缩工序新增 40T/H 膜浓缩设备及 30m³不锈钢罐,后巴氏杀菌工序新增 10T/H 浓汁杀菌器,上述工序仅为设备更新与能力提升,工艺路线、产污类型、污染物产生及排放特征均未发生变化。

(1)原料收集

原料主要从当地收集,在进厂时检查每车原料果蔬的“农药残留普查合格证明”,对无此证明拒收,并作记录。质检部按照规定程序进行检验,将检验合格的原料果蔬称重计量后,倒入果蔬池暂存,不合格的原料拒收。

工艺流程及产排污与技改前相同,主要产生噪声(车辆运输)。

(2)预处理

工艺采用水流输送清洗方式(果蔬漂浮于水面,随水流通过流槽输送到提升机),将原料果蔬中夹带的泥土、树叶之类杂质分离。

该工序主要产生废水,废水产生量及水质与技改前相同。

(3)拣选及清洗

通过提升机将原料果蔬送入拣选操作台,工人在两侧对其进行分拣,将腐烂或者变质的果蔬部分削去或整个挑出,合格的果蔬进入洗果机。在洗果机中通过毛刷及水流喷淋对原料果蔬进行再清洗,再经提升机送入破碎机的进料斗中。

该工序主要产生:固废(烂果)、废水(清洗废水)、噪声产生情况不变。

(4)破碎

将清洗干净的原料果蔬用破碎机破碎为 4—6mm 的果浆,以便于后面进行压榨。依据果蔬收购季节以及品种,破碎颗粒有所不同。要求分前、中、后三期更换破碎机筛网,分别用小、中、大筛网。在每年新收果蔬时,由于果蔬成熟度不够,一般控制在 1cm—2cm 之间,可以提高出汁率。

该工序主要产生噪声,产排污不变。

(5)压榨(本次技改新增:转鼓过滤器、果浆螺杆泵、螺旋出渣机)

压榨采用带式压榨机。新增果浆螺杆泵将果浆输送至压榨机。果浆被夹在带式压榨机上、下带之间,经一系列直径由大变小的挤压辊后,果汁由带子的微孔中流出,经收集后送至振荡筛进行初滤。滤出的残渣部分果肉,送回压榨机再次

压榨。夹于榨带中的果渣则在压榨机的尾部排出，**新增**螺旋出渣机辅助果渣的收集与输送，提高出渣效率。为防止榨带的微孔被果浆堵塞，榨带在返回途中用高压水从背面进行冲洗。

该工序新增设备辅助果浆输送和出渣，提高了出渣效率，但压榨工序的主工艺和产排污（果渣、榨带冲洗水、噪声）未发生本质变化。新增设备产生噪声，需采取隔声减振措施，新增转鼓过滤器产生废滤网。

(6)前巴氏杀菌（更换一台前巴氏杀菌机（50T/H）

通过破碎压榨后，果汁一直暴露在空气中，由于多酚氧化酶产生的褐变将提高成品的色值，降低品质。此外还会受到一定的细菌污染，因此要进行前巴氏杀菌。**更换**后的 50T/H 前巴氏杀菌机处理能力更大，在 $97\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的巴氏灭菌装置中维持 30 秒杀灭细菌、使果蔬中固有的酶失活，使果蔬中含有的淀粉糊化，之后果汁经管道进入冷却板片迅速降温至 $49-52^{\circ}\text{C}$ ，由管道送至酶解澄清罐。

此工序主要产生噪声，产排污不变。

(7)酶解

加入淀粉酶、果胶酶进行酶降解，在其作用下果汁中的果胶和淀粉被分解成可溶性的小分子物质。酶制剂存放温度在 $0-5^{\circ}\text{C}$ ；酶反应温度 $49-52^{\circ}\text{C}$ ；酶解时间 90min。经过酶降解和澄清后的果汁直接进入超滤循环罐，以备精过滤。

产污仅为噪声，未变化。

(8)超滤（更换一台超滤设备（40T/H）

采用超滤设备进行过滤处理，**更换**后的 40T/H 超滤处理能力提升，开机时要求浊度为 0.1-0.6NTU 时，方可向下一工序送料。每半个小时要对渗透液做有无杂质感官检测。在超滤渗透液流量不能满足生产需要时，应按规定程序清洗，清洗前须加水稀释循环罐果汁，过滤至糖度低于 2.0°BX 时，超滤方可排空。超滤膜一般选用聚砜膜，截留分子量一般为 30000dalton。

该工序主要产生废水、噪声均无变化，更换的超滤设备产生废滤膜。

(9)树脂脱色

脱色的需要根据产品的色值来决定。超滤后清汁由清汁罐泵入树脂柱，经过树脂的吸附作用进行脱色处理，除去果汁中的单宁、酚类物质。一般选用大孔吸

附树脂 HPD200L 用于浓缩果蔬汁的生产。

该工序主要产生：固废（废树脂）和再生废水产生情况不变。

(10)浓缩（新增膜浓缩设备（40T/H）、30m³不锈钢罐）

新增 40T/H 膜浓缩设备作为预浓缩工序，对脱色后的清汁进行初步浓缩，可降低后续蒸发浓缩的负荷，经过膜浓缩预处理的物料进入**新增** 30m³ 不锈钢罐暂存，然后进入原有 5 效管式蒸发器进行真空浓缩。5 效管式蒸发器拥有较好的经济性，清汁进入蒸发器进行蒸发浓缩，浓缩到原体积的 1/5 左右，最终糖度控制在 70±1Brix。蒸发温度通常在 60-65℃，蒸发后经冷凝器冷却至 40-45℃。此工艺过程中产生的蒸发冷凝水全部收集，回用于果蔬清洗工序。

该工序主要产生蒸发冷凝水回用于清洗工序，新增膜浓缩仅为前置预浓缩，不改变最终浓缩倍数、产品指标及蒸发冷凝水回用比例，产排污未变化。

(11)批次罐指标调整

经过浓缩的产品用泵输送至批次罐中暂存，当液位达到搅拌器（约 25t 物料）时开始搅拌，将搅拌均匀的果汁作为一个批次，搅拌直到进料结束后 40—60min 止。批次罐进料约 30t 时做糖度检测，以便及时调整进料糖度。停止搅拌后测糖度、色值、浊度指标、酸度。批次罐满罐后化验员按照内控指标进行检测，微生物化验员每罐检测耐酸耐热菌指标。化验员每天抽测一次批次罐果汁的甲胺磷、赭曲霉毒素、富马酸、乳酸，符合企业内部质量控制指标要求后，下发灌装通知单。接到灌装通知单后，将浓汁通过罗茨泵输入巴氏杀菌板片进行杀菌。

该工序仅产生噪声，未变化。

(12)后巴氏杀菌（新增浓汁杀菌器（10T/H））

新增 10T/H 浓汁杀菌器用于后巴氏杀菌工序。在灌装前必须经过巴氏杀菌，过程中要注意控制温度和保持时间。将进入后巴氏灭菌装置中的果汁，在 105±2℃ 的温度下，维持 30s 左右，使在前段加工中可能繁殖的微生物杀死，以防止致病菌残留和微生物腐败。灭菌后的果汁由管道送入冷却装置迅速冷却至 15-20℃，进入灌装工段。

该工序仅产生噪声，未变化。

(13)灌装入库：无菌灌装的三个条件：物料的无菌、包装材料的无菌、灌装环境的无菌。本工艺采用进口的灌装机进行灌装，灌装前先将灌装口喷射高温（ $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ）蒸汽，杀死可能存在的微生物，再开始灌装，灌装重量通过质量流量计来控制。灌装后的成品直接入库待售。

该工序仅产生噪声，未变化。

项目工艺流程及产污环节示意图如下图 2-2 所示。

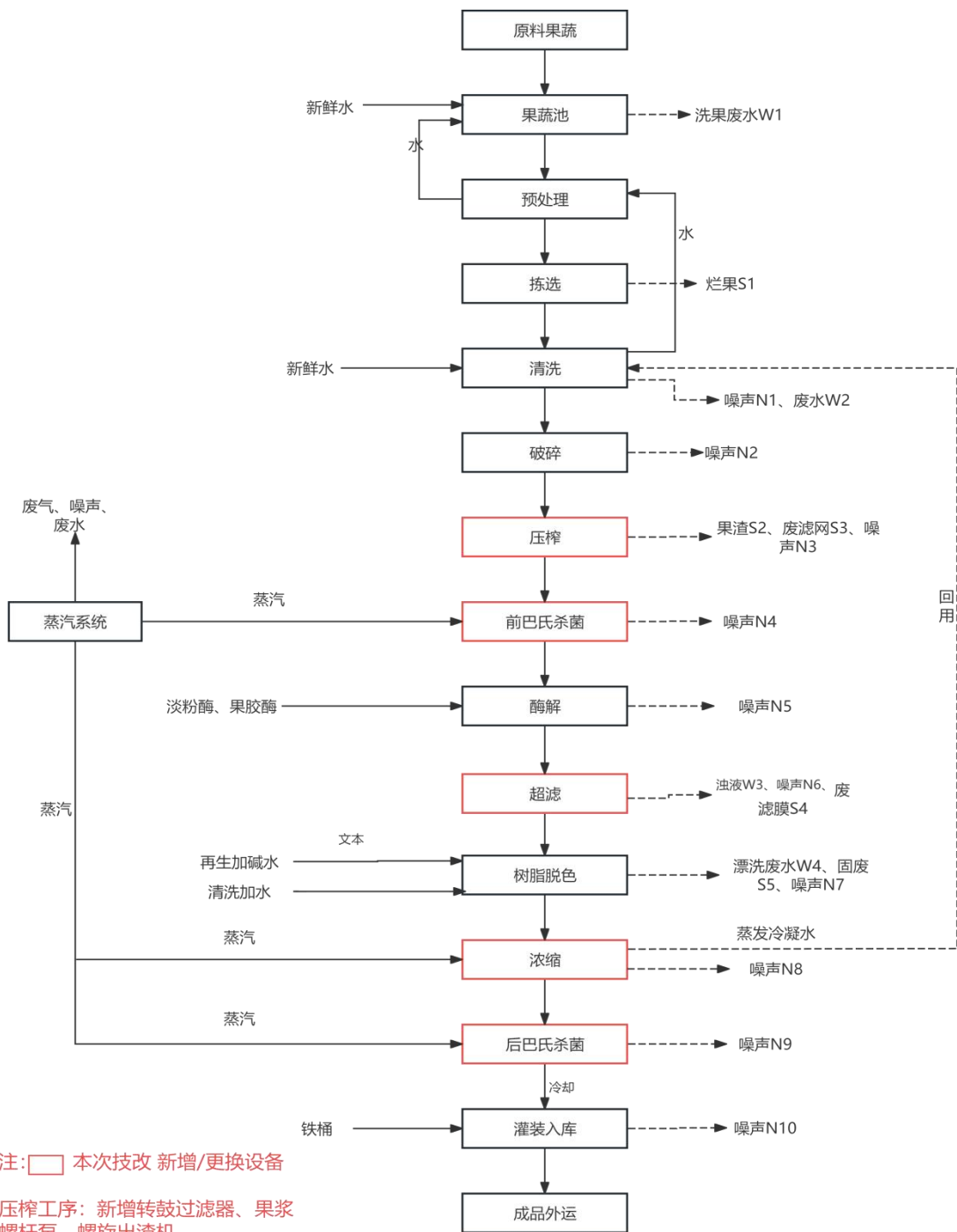


图 2-2 浓缩苹果汁生产工艺流程及产污环节示意图

2.2 燃气锅炉生产工艺

新增4t/h锅炉给水经软化水系统处理后进入软化水箱，软化水箱内软水经补

水泵供给锅炉，锅炉通过燃烧天然气提供热源，锅炉烟气经1根15m高排气筒（DA003）排放；软化废水排入园区污水管网处理，废离子交换树脂交由厂家定期更换和回收处理，不在厂区内暂存。燃气锅炉工艺流程及产污节点见图2-3。

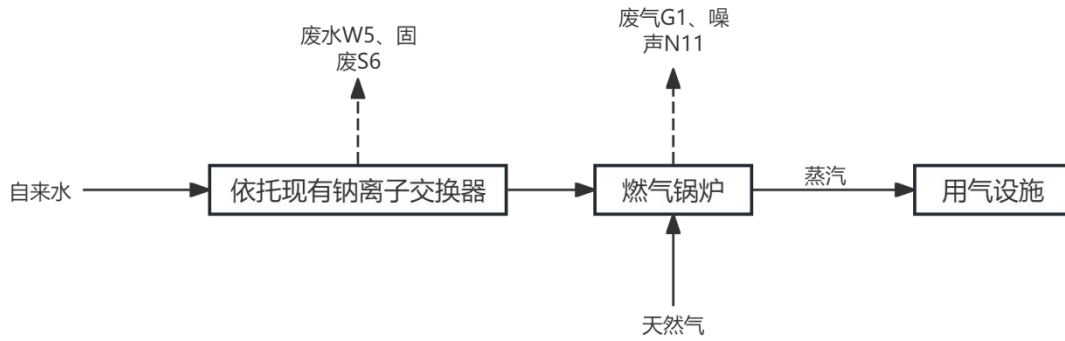


图 2-3 燃气锅炉工艺流程及产污节点图

2.3 产污环节汇总

表 2-13 运营期产排污环节汇总表

污染类别	污染源	产污环节编号	主要污染物
废气	4t/h 燃气锅炉废气	G1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
废水	清洗废水	W1、W2	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	浊液	W3	COD、BOD ₅ 、SS（浊液）
	再生漂洗废水	W4	pH、COD、SS
	浓盐水	W5	TDS
固废	拣选	S1	烂果
	压榨	S2、S3	果渣、废滤网
	超滤	S4	废滤膜
	废树脂	S5	废树脂
	废离子交换树脂	S6	废离子交换树脂
噪声	生产设备	N1~N11	噪声

与项目有关的原有环境

1. 现有工程生产经营情况

宁夏长城果汁有限公司现有工程为年产5万吨浓缩苹果汁生产线，配套建设1台20t/h 燃气锅炉，企业现有员工120人，年生产时间120天（每年8月—12月），实行24小时连续生产模式。现有工程环保手续齐全，目前现有生产线在生产期间运行稳定，环保设施正常运行，污染物稳定达标排放，近三年未受到生态环境部门行政处罚，未发生环境污染事件及环境信访问题。厂区锅炉房现有1台20t/h 燃气锅炉正常使用，历史燃煤锅炉均已按政策要求淘汰拆除，目前厂区内无任何燃

**污
染
问
题**

煤锅炉，无燃煤使用环节。

2.原有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可等情况

宁夏长城果汁有限公司（原中宁县恒兴果汁有限公司）现有工程均已依法履行环境影响评价及竣工环境保护验收手续，并取得排污许可证。其中，5万吨果蔬汁生产加工项目于2012年3月取得环评批复（中宁环评函发〔2012〕16号），2014年11月通过竣工环保验收（中宁环验〔2014〕43号）；5000m³/d综合废水处理技改项目已取得批复完成竣工环保验收；5万吨果蔬汁生产线技改项目（锅炉环保技改）于2018年8月取得环评批复中宁环（评）函〔2018〕51号，并已通过竣工环保验收。

2024年11月14日，建设单位取得了中卫市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91640521763212829Q001U，有效期限：2024年11月22日至2029年11月13日。

原有工程环评批复及竣工环保验收情况见表2-14。原有工程环评批复文件见附件。

表 2-14 已实施项目环保手续情况表

原有工程名称	环评批复文号	验收情况	排污许可情况	运行情况	产品及产能
中宁县恒兴果汁有限公司5万吨果蔬汁生产加工项目环境影响报告书	中宁环（评）函发〔2012〕16号	已验收，中宁环验〔2014〕43号	证书编号： 91640521763212829Q	已运行	浓缩苹果汁 50000t
中宁县恒兴果汁有限公司5000m ³ /d综合废水处理技改项目环境影响报告表	/	已验收			
5万吨果蔬汁生产线技改项目环境影响报告表	中宁环（评）函〔2018〕51号	已验收			

3.现有工程污染防治措施及达标情况

(1)现有工程废气

现有工程废气监测数据引用2025年9月19日宁夏华正检测技术有限公司出具的检测报告（见附件）。现有工程废气检测结果见表2-15。

表 2-15 厂区现有废气产排及达标排放分析表

编号	排放口位置	污染因子	烟气量	排放浓度	排放速率	年小时数	执行标准	是否
----	-------	------	-----	------	------	------	------	----

			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	h/a	mg/m ³	达标
DA001	锅炉废气排口	颗粒物	14291	1.73	0.022	1680	20	是
		SO ₂	14325	3ND	<0.043		50	是
		NO _x	14325	49	0.621		200	是
		林格曼黑度	<1				≤1	是
DA002	污水处理站废气排放口	氨	2448	9.49	0.023	/	/	
		硫化氢	2448	14.5	0.036	/	/	
		臭气浓度	2448	1139	/	2000	是	
无组织	厂界上风向 1#	氨	/	0.07	/	/	1.5	是
	厂界下风向 2#		/	0.02	/	/	1.5	是
	厂界下风向 3#		/	0.08	/	/	1.5	是
	厂界下风向 4#		/	0.07	/	/	1.5	是
	厂界上风向 1#	硫化氢	/	0.007	/	/	0.06	
	厂界下风向 2#		/	0.008	/	/	0.06	是
	厂界下风向 3#		/	0.005	/	/	0.06	是
	厂界下风向 4#		/	0.002	/	/	0.06	是
	厂界上风向 1#	臭气浓度	/	<10	/	/	<10	是
	厂界下风向 2#		/	<10	/	/	<10	是
	厂界下风向 3#		/	<10	/	/	<10	是
	厂界下风向 4#		/	<10	/	/	<10	是

由上表检测结果可知：检测期间，DA001 检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉限值要求，DA002 检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度对应的限值要求。厂界无组织排放废气检测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建排放限值要求。

(2)现有工程废水

现有工程废水为生活污水和生产废水，现有工程废水监测数据引用 2025 年 9 月 19 日宁夏华正检测技术有限公司出具的检测报告（见附件）。现有工程废水检测结果见表 2-16。

表 2-16 全厂废水达标排放分析表

采样点位	监测项目	单位	检测结果	参照限值	是否达标
生产废水排放口	pH 值	无量纲	7.67	6~9	达标
	CODcr	mg/L	38	500	达标
	SS	mg/L	11.7	400	达标

BOD ₅	mg/L	7.7	300	达标
总磷	mg/L	0.93	/	/
氨氮	mg/L	0.356	/	/
总氮	mg/L	7.88	/	/
色度	倍	30	/	/

检测期间，生产废水排污口除总磷、氨氮、总氮和色度无限值，其余检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一切排污单位和其他排污单位三级标准限值要求。

（3）现有工程噪声

现有工程噪声主要为各生产设备及泵类所产生的噪声。

噪声监测数据引用2025年9月19日宁夏华正检测技术有限公司出具的检测报告（见附件），监测点位位于东、南、西、北厂界外1m处，监测结果见表2-17。

表 2-17 噪声监测结果一览表

监测点编号	监测点位	日期	昼间噪声值 dB(A)	夜间噪声值 dB(A)	执行标准 dB(A)
1#	东厂界外 1m 处	9月19日	60	51	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
2#	南厂界外 1m 处	9月19日	58	50	
3#	西厂界外 1m 处	9月19日	63	49	
4#	北厂界外 1m 处	9月19日	59	49	

由上表可知，4个厂界处的昼间和夜间声环境质量现状均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间63dB（A）、夜间51dB（A）要求。

（4）现有工程固体废物

项目固体废物主要有烂果、果渣、污泥、生活垃圾，其中烂果、果渣、污泥都为一般固废，生产线产生的果渣、烂果收集后送至宁夏金杞林农业发展有限公司进行处置，污水处理站产生的污泥交由中宁县兴旺有机肥饲料有限公司处置。生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，产生及处置情况见表2-18。

表 2-18 固体废物处理处置一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处理处置
果渣	一般固废	压榨	固体	果渣	10500	收集后送至宁夏金杞林农业发展有限公司进行处置
烂果	一般固废	拣选	固体	烂果	980	
污泥	一般固废	污水处理站	固体	污泥	350	交由中宁县兴旺有机肥饲料有限公司

						处置
生活垃圾	一般固废	日常生活	固体	生活垃圾	7.2	收集后由环卫部门统一处置

4.现有工程污染物实际排放量情况

现有工程污染物排放量汇总见表 2-19。

表 2-19 现有工程污染物排放量汇总一览表

类别	污染源	污染物	单位	现有工程排放量
废气	全厂	颗粒物	t/a	0.37
		二氧化硫	t/a	0.36
		氮氧化物	t/a	1.043
		氨气	t/a	0.039
		硫化氢	t/a	0.060
废水	全厂	化学需氧量	t/a	1.38
		氨氮	t/a	0.167
固体废物	厂区	果渣	t/a	10500
		烂果	t/a	980
		污泥（未脱水）	t/a	350
		生活垃圾	t/a	7.2

4.现有工程存在的问题及整改措施

(1)根据现场勘查，项目运营期设备维护会产生废机油，未建设危险废物暂存区域。

(2)经现场核查，企业现有环保手续齐全，但因企业于 2012 年从原址（中宁县迎宾大道东侧）整体搬迁至现址（中宁工业园区），搬迁过程中及后续人员变动、档案管理不善等原因，部分早期档案资料（如 5000m³/d 综合废水处理技改项目环评批复及验收资料、5 万吨果蔬汁生产线技改项目验收资料等）存在遗失或不完整的情况。

(3)企业现有废水在线监测设备自 2023 年起停运，目前已向中卫市生态环境局中宁县分局完成停运报备。本项目属于简单管理类，企业未列入环境监管重点单位名录，依据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020），非重点排污单位废水监测频次执行 1 次/半年手工监测即可；按照《宁夏回族自治区固定污染源自动监控管理办法（试行）》（宁环规发〔2023〕3 号）第三条、第十二条第（四）项规定，企业为季节性生产，年实际生产时间不足一个季度，

依法不具备强制安装废水自动监测设备的条件。此外，《宁夏回族自治区固定污染源自动监测监控管理办法（征求意见稿）》第十条也明确，未列入重点监管名录的企业可暂不安装自动监测设备、暂缓联网。

厂区现有环境问题与整改措施见下表：

表 2-20 现有工程存在的问题及整改措施和完成时间

存在的问题	整改措施	完成时间
危废贮存点	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求新建一座 6m ² 危废贮存点，将危险废物按相关要求运输、妥善储存；	2026 年 12 月前完成
环保档案资料不完善	梳理档案、向主管部门申请查询复制、补齐说明材料、建立完善档案管理制度。	
废水在线监测设备停运	本次技改完成后，正式向中卫市生态环境局提交在线监测设备拆除申请，取得批复后实施拆除，删除自动监测设备相关信息。拆除后继续按 HJ1085-2020 要求执行手工监测（1 次/半年）。	项目竣工环保验收前完成

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

1.1 基本污染物

项目位于宁夏中卫市中宁县，隶属于中卫市行政区划范围内，区域环境空气质量现状评价引用《2024年宁夏生态环境质量状况》公布的2024年中卫市的监测数据（扣除沙尘天气数据）对项目达标区判定，评价基准年为2024年。区域环境空气中主要污染物情况见表3-1。

表3-12 2024年中卫市区域环境空气质量现状评价

污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	60	86.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	30	103.3	不达标
CO	24h 平均第95百分位数 (mg/m^3)	0.8	4.0	20.0	达标
O ₃	日最大8h 平均值第90百分位数	144	160	90.0	达标

注：现状浓度中PM₁₀、PM_{2.5}为剔除沙尘天气后的数值。

根据《2024年宁夏生态环境质量状况》中中卫市环境空气质量监测数据，中卫市2024年度SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年均浓度均满足环境空气质量标准（GB3095—2026）中过渡阶段二级标准限值要求，PM_{2.5}年均浓度为31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过了GB3095-2026过渡阶段规定的30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的二级年均限值，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区域为不达标区。

2.项目地表水现状

根据《建筑项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

距离项目最近的地表水体为清水河，位于项目西南侧6.5km处。清水河为黄河一级支流。本次地表水现状评价利用已有资料为主，引用《2024年宁夏生态环境质量状况》中清水河泉眼山断面水质现状结论进行评价。根据结论可知，

区域
环境
质量
现状

	<p>清水河泉眼山断面整体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，项目所在区地表水环境质量较好。</p> <p>3.声环境质量状况</p> <p>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）》中相关要求：“厂界外周边 50m 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”。</p> <p>项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。故项目未进行声环境质量现状监测。</p> <p>4.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>5.生态环境质量现状</p> <p>本项目位于宁夏中宁工业园区宁夏长城果汁有限公司现有厂区内，不新增占地，因此，本项目不进行生态现状调查。</p> <p>6.地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在严格落实报告提出的防渗措施后，可有效阻隔对地下水及土壤的污染途径，并且厂界周边500m范围内无地下水环境敏感保护目标，因此本项目不需进行地下水、土壤环境现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>项目位于宁夏中宁工业园区，根据现场勘查，评价范围区域不涉及文物保护单位、水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，结合现场勘查：</p> <p>①大气环境：本项目厂界外 500m 范围内涉及的大气环境保护目标为项目北侧 380m 处的创业村，西北侧 480m 处的新胜村及南侧 230m 处的肖闸村；环境保护目标图见图 3-1。</p> <p>②声环境： 本项目厂界周边 50m 范围内不涉及声环境保护目标；</p>

③地下水环境：根据宁夏回族自治区生态环境厅发布的《宁夏回族自治区县级及以上地下水型集中式饮用水水源地保护区边界核准坐标》，厂界外500米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；

④生态环境：本项目位于中宁工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-2 项目环境保护目标一览表

环境要求	相对坐标		保护对象	相对方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能
	经度	纬度					
大气环境	105°40'47.089"	37°27'12.984"	创业村	N	380	410	《环境空气质量标准》(GB3095—2026) 中二级标准
	105°40'19.512"	37°27'4.486"	新胜村	NW	480	300	
	105°40'48.306"	37°26'39.857"	肖闸村	S	230	20	



图 3-1 环境保护目标

污染物排放控制标准

1. 废气排放标准

项目厂区运营期废气为 4t/h 燃气锅炉废气，污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度，燃气锅炉废气烟气黑度、颗粒物、SO₂ 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中大气污染物特别排放浓度限值要求，NO_x 执行

《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉氮氧化物的排放浓度限值，具体标准限值见表 3-3。

表 3-3 锅炉大气污染物排放执行一览表

锅炉类型	污染物名称	排放限值 (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》 (GB13271-2014) 表 3
	SO ₂	50	
	烟气黑度	≤1	
	NO _x	50	《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉氮氧化物的排放浓度限值

2. 废水

项目运营期废水主要为生产废水，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及接管水质标准要求。

表 3-4 废水执行标准限值一览表

序号	污染物名称	限值 (mg/L)	标准依据
1	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
2	BOD ₅	300	
3	COD	500	
4	总磷 (以 P 计)	/	
5	总氮 (以 N 计)	/	
6	SS	400	
7	氨氮	/	
8	色度	/	
9	TDS	1500	

3. 噪声

本项目位于宁夏中宁工业园区，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类声环境功能区。项目运营期噪声排放限值要求具体见表 3-5。

表 3-5 项目噪声污染物排放标准

污染类别		标准值 dB (A)		标准来源
噪声	运营期	昼间 65	夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4. 固体废物

(1) 一般工业固体废物执行防风、防雨、防渗的要求；

(2) 项目生产中所涉及的危险废物的产生、收集、贮存、转移、处置等过程须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集、

	<p>贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据自治区生态环境保护领导小组办公室于 2021 年 12 月 28 日印发《关于印发〈宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案〉的通知》，“十四五”期间，对 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 四项主要污染物实施排放总量控制。同时根据宁夏回族自治区生态环境厅《关于开展主要污染物排污权确权等工作的通知》（宁环办发〔2021〕41 号）环境影响评价文件中新（改、扩）建项目新增排污的先期对氮氧化物、二氧化硫和化学需氧量、氨氮四项指标开展核定，并逐步将挥发性有机物以及影响全区环境质量改善的其他特征污染物纳入核定范围。以及宁夏回族自治区生态办公厅办公室于 2022 年 3 月 18 日发布《关于优化排污权交易与环评审批排污许可制度衔接流程的通知》（宁环办函〔2022〕23 号），新（改、扩）建项目，明确建设项目须在建设期内由全区统一的排污权交易平台通过市场交易方式购得新增排污权指标（包括二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮），并作为主要污染物总量控制指标的来源和取得排污许可证的前置条件。</p> <p>项目废水经厂区污水处理站处理达标后，排入中宁县第三污水处理厂。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的规定，建设项目废水排入城镇污水处理厂的，不纳入主要污染物排放总量指标管理范畴，废水中的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 无需申请总量。</p> <p>本项目总量控制指标如下：SO₂:0.035t/a；NO_x: 0.262t/a。SO₂、NO_x 要进行减量替代。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为技术改造项目，利用现有厂区内车间，在施工期对现有厂房内部进行改造及设备安装，不涉及土建施工。施工期污染源主要为设备运输及调试阶段产生的噪声、废弃包装。项目在施工建设期间，对其周围环境的影响主要从以下几点进行防治：</p> <p>1 施工期噪声影响分析及防治措施</p> <p>施工过程中设备运输及调试产生的噪声在一定范围内会给周围地区带来不利的影 响，建设单位在建设过程中采取以下措施：</p> <p>(1)为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求通过文明施工、加强有效管理加以缓解。</p> <p>(2)合理布局设备，合理控制安装时间。</p> <p>只要及时采取合理有效的、切实可行的噪声污染防治措施，设备运输及调试噪声影响完全可以降低到公众可接受的程度，同时将其环境影响降到最低。</p> <p>由于施工噪声影响是短期的、暂时的，且具有局部路段特性，噪声影响将随着各施工路段的结束而消除。</p> <p>2 固体废弃物</p> <p>项目施工期固废主要为设备废弃包装物和施工人员产生的生活垃圾，施工期产生的废弃包装物收集后外售综合利用，生活垃圾集中收集后，送往附近垃圾转运站，由环卫部门统一处置，随着施工期的结束，环境影响也随之结束。</p> <p>3 废水</p> <p>施工期废水主要是施工人员产生的生活污水。为减轻废水对项目周边环境的不利影响，需采取以下控制措施：建设单位必须严格加强对施工人员的管理。生活污水经化粪池收集后排入园区污水管网。</p> <p>综上所述，项目施工期间会对外环境造成不同程度的影响，建设单位通过采取相应措施将施工期对环境的影响降至最低，且项目施工时间较短，且随着施工的结束，这些影响也随之逐渐结束。</p>
运营期环境影响和	<p>1.运营期废气环境影响评价和保护措施</p> <p>1.1 废气排放源及环境保护措施</p>

保护措施

本项目运营期废气主要为燃气锅炉废气。
项目废气污染源强核算汇总见表 4-1。

表 4-1 运营期废气污染物产排情况一览表

排放形式	污染物	排放源	排气量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放时间 (h)
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA003	颗粒物	燃气锅炉废气	3232.6	14.8	0.048	0.138	/	/	14.8	0.048	0.138	2880
	SO ₂			3.71	0.012	0.035	/	/	3.71	0.012	0.035	2880
	NO _x			28.1	0.091	0.262	低氮燃烧器	/	28.1	0.091	0.262	2880

①二氧化硫、氮氧化物

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，工业炉窑（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉产排污系数见表 4-2。

表4-2工业炉窑产污系数表—燃气工业锅炉产排污系数见表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	单位	污染物指标	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	标立方米/万立方米—原料	工业废气量	107753
				千克/万立方米—原料	二氧化硫	0.02S①
				千克/万立方米—原料	氮氧化物	3.03 低氮燃烧-国际领先

注：①产污系数表中气体燃料的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（S）是指气体燃料中的硫含量，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。

②低氮燃烧—国内一般技术：天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³（@3.5%O₂）~200mg/m³（@3.5%O₂）；低氮燃烧—国内先进技术：天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 60mg/m³（@3.5%O₂）~100mg/m³（@3.5%O₂）；低氮燃烧-国际先进技术：天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³（@3.5%O₂）

本项目氮氧化物控制在 50 以内，属于国际领先。

项目新增一台 4t/h 的燃气锅炉，按照表 4-1 污染物指标对应产污系数进行计算，本次评价依据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）关于新增污染源排放限值的规定，以及《宁夏回族自治区大气污染防治条例》等相关要求。鉴于本项目燃气锅炉建设地点位于大气污染防治重点区域，且供气单位出具的天然气计量交接凭证中总硫实测值为 13.58mg/m³（详见附件六），符合《天然气》（GB17820-2018）中一类气总硫≤20mg/m³的质量要求。根据从严原则，本次评价天然气总硫含量 S

取一类气标准限值 20mg/m³，故 S=20，项目燃气锅炉用气量为 86.4 万 m³/a。经核算，烟气排放量为 931 万 Nm³/a，即 3232.6m³/h。

经核算，废气中二氧化硫产生量为 0.035t/a、产生速率为 0.012kg/h、产生浓度为 3.71mg/m³，则二氧化硫排放量为 0.035t/a、排放速率为 0.012kg/h、排放浓度为 3.71mg/m³。

依据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，项目采用低氮燃技术，经核算，废气中氮氧化物产生量为 0.262t/a、产生速率为 0.091kg/h、产生浓度为 28.1mg/m³。则氮氧化物排放量为 0.262t/a、排放速率为 0.091kg/h、排放浓度为 28.1mg/m³。项目核算 NOx 排放浓度约 28.1mg/m³，优于国际领先技术标准。

②颗粒物

项目新增一台 4t/h 的燃气锅炉，运行时间为 120 天，全年运行 2880h。据企业提供资料可知，燃气锅炉采用低氮燃烧技术，年燃气量为 86.4 万 m³。

本项目燃气锅炉根据《污染物源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），本次评价采用排污系数法对废气污染物进行核算，公式如下：

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

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，t 或万 m³；

β_j——产污系数，kg/t 或 kg/万 m³。引用《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，北京：机械工业出版社，1994 年 6 月）“用天然气作燃料的设备有害物质排放量（工业锅炉）”，颗粒物 0.8—2.4kg/万 Nm³，本报告取中间值 1.6kg/万 Nm³。

η——污染物的脱除效率，%；本项目无除尘措施，脱除效率为 0。

根据建设单位提供资料，经计算，燃气锅炉颗粒物产生量为 0.138t/a，产生速率为 0.048kg/h，产生浓度为 14.8mg/m³。排放量为 0.138t/a，排放速率为 0.048kg/h，排放浓度为 14.8mg/m³。

综上所述，锅炉废气中颗粒物、二氧化硫排放浓度均能满足《锅炉大气污染物

排放标准》(GB13271-2014)中表 2 燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 ≤ 1 级),氮氧化物排放浓度满足《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》中要求限值($\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)。

1.2 正常工况分析

本项目非正常工况为低氮燃烧器出现故障非正常排放。低氮燃烧器为锅炉必要组成部分,其保证了燃料的稳定点火燃烧。当低氮燃烧器发生故障时,锅炉将无法正常点火运行,即无锅炉烟气产生。因此本项目不考虑低氮燃烧器出现故障非正常工况下大气环境影响。

1.3 废气监测计划

参照《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酒、饮料制造》(HJ1085-2020)及现有项目的排污许可证的相关要求,本项目大气环境监测内容及监测计划见表 4-3。

表4-3本项目废气监测计划一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	燃气锅炉废气排气筒(DA003)	颗粒物	1次/年	《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浓度限值
		二氧化硫	1次/年	
		烟气黑度(林格曼黑度)	1次/年	
		氮氧化物	1次/月(运行期间)	《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉氮氧化物的排放浓度限值

1.5 排放口基本信息

经现场调查,DA003 排气筒周边 200 米范围内最高建筑物为项目所在厂房高度为 12 米,根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)第 4.5 条:“新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3 米以上。”据此核算,DA003 排气筒最低允许高度=12m+3m=15m。本排气筒设计高度为 15m。

表 4-4 本项目排放口基本情况一览表

编号	名称	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标(度)	
						东经	北纬
DA003	燃气锅炉废气排气筒	15	0.55	80	一般排放口	105° 40' 51.472"	37° 26' 53.285"

1.4 废气排放环境影响定性分析

本项目位于宁夏中宁工业园区，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为创业村、新胜村、肖闸村等村庄。本项目废气主要为新增 4t/h 燃气锅炉烟气，采用低氮燃烧技术处理后，通过 15m 高排气筒（DA003）有组织排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度均满足《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浓度限值，氮氧化物排放浓度满足《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉氮氧化物的排放浓度限值要求，污染物排放强度低、排放方式规范可控。在落实废气治理措施前提下，项目排放的大气污染物经扩散稀释后，对区域环境空气质量及周边环境保护目标影响较小，环境影响可接受。

2 水环境影响分析及环境保护措施

2.1 污水产生及排放情况

本项目为蒸汽供应系统天然气锅炉扩建及生产设备技术改造项目，技改不改变原有生产规模、生产工艺及产排污节点，仅部分工序新增、更换生产设备及扩建燃气锅炉，无新增生产产品种类、无新增生产废水排放点位。

项目营运期废水主要包括：原有果蔬清洗废水（2250.0m³/d）、设备清洗废水（1312.0m³/d）、地面冲洗废水（137.5m³/d）、软水系统废水（23m³/d）、产品带入（39.0m³/d），20t/h 锅炉废水（48.81m³/d），本次技改新增燃气锅炉废水（9.76m³/d）、新增设备 CIP 清洗废水（6.21m³/d）。废水总排放量为 3837.78m³/d，产生的废水经污水处理站（处理规模 5000m³/d）处理后出水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求，经污水管网排入中宁县第三污水处理厂。

经计算，项目废水产生及排放情况一览表如下表。

表 4-5 废水产生及排放情况统计一览表

名称	产生量 (m ³ /d)	污染物	处理前		处理后		去除效率(%)	GB8978-1996 三级标准及接管水质标准
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)		
现有工程生产废水	3821.81	化学需氧量	1900	7.26	38	0.145	98.0	500
		五日生化需氧量	3850	14.71	7.7	0.029	99.8	300
		悬浮物	111.4	0.126	11.7	0.045	89.5	400
		氨氮	3.18	0.012	0.356	0.001	88.8	/
		总磷	2.68	0.010	0.927	0.004	65.3	/

		总氮	19.7	0.075	7.88	0.030	60.0	/
技改后全厂合计	3837.78	化学需氧量	1900	7.29	38	0.146	98.0	500
		五日生化需氧量	3850	14.78	7.7	0.030	99.8	300
		悬浮物	111.4	0.428	11.7	0.045	89.5	400
		氨氮	3.18	0.012	0.356	0.001	88.8	/
		总磷	2.68	0.01	0.927	0.003	65.3	/
		总氮	19.7	0.076	7.88	0.030	60.0	/
		TDS	1000	3.83	1000	3.83	0	1500

2.2 污水处理站依托可行性分析

厂区现有污水处理站设计处理规模 5000m³/d，原有工程全厂废水产生量 3761.5m³/d，本次技改仅新增燃气锅炉废水（10.85m³/d）、新增设备 CIP 清洗废水 6.21m³/d，技改后全厂废水总量约 3778.56m³/d，仍在污水处理站设计处理能力范围内，富余余量充足；污水处理站采用强化预处理+UASB 厌氧反应+生物接触氧化+混凝沉淀+过滤组合工艺，适配果蔬汁加工高浓度有机废水处理，COD、BOD₅ 去除效率高，本次技改新增废水水质与现有生产废水相近，不会对生化系统造成运行冲击，现有处理工艺可完全兼容处置；依据 2025 年 9 月 19 日例行监测数据，污水处理站现状出水 COD、BOD₅、SS 浓度均远低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，且技改新增废水量占比极小、水质波动小，技改后污水处理站仍可保持出水稳定达标，综上，本项目依托厂区现有污水处理站进行废水处理在处理能力、处理工艺及达标排放方面均具备可行性。

2.3 依托中宁县第三污水处理厂可行性分析

中宁县第三污水处理厂位于光明街以东、东二环路以西、南河子沟以北、宁安东街以南，距离本项目较近，污水管网已埋设至厂区，设计规模为 20000m³/d，实际处理规模为 16000m³/d，采用预处理+A₂O+MBR+臭氧氧化+接触消毒工艺处理，外排废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，主要污染物 COD、氨氮排放浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 标准限值后排入南河子沟。

项目本次技改仅新增燃气锅炉废水（10.85m³/d）、新增设备 CIP 清洗废水（6.21m³/d），技改后全厂废水总量约 3778.56m³/d，中宁县第三污水处理厂现处理

量为 1.6 万 m³/d，占总处理规模的 0.05%，完全能接纳本项目的污水，对污水处理厂处理水量冲击影响很小，且废水中各污染物经处理后排放浓度能够同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、中宁县第三污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1A 等级标准限值要求。因此，本项目运营期生活污水与生产废水排入中宁县污水处理厂处理可行。

2.4 运营期废水监测计划

运营期废水监测计划详见表 4-6。

表 4-6 运营期废水自行监测计划一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测频率	执行标准
废水	废水排口 (DW002)	流量、水温、pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及接管水质标准

3 噪声环境影响分析及环境保护措施

3.1 噪声污染源强

项目本次技改新增及更换设备主要包括：果浆螺杆泵、转鼓过滤器、螺旋出渣机、50T/H 前巴氏杀菌机、40T/H 超滤设备、40T/H 膜浓缩设备、30m³ 不锈钢罐、10T/H 浓汁杀菌器及燃气锅炉配套风机、水泵等；噪声主要来源于设备电机运转、机械传动、物料泵送及气流扰动等，噪声源强约 65~83dB（A），主要噪声源强见表 4-7。

表 4-7 项目主要噪声源及降噪措施一览表（室内声源）

声源名称	声源控制措施	声功率级 dB (A)	空间相对位置/m			距离内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段 (h/d)	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
果浆螺杆泵	低噪设备、基础减振、厂房隔声	82	30.73	66.12	1	4	71	24	20	51	6
转鼓过滤器		80	29.28	58.47	1	3	69	24		49	
螺旋出渣机		83	27.63	48.55	1	4	72	24		52	
前巴氏杀菌机		78	25.77	39.45	1	5	67	24		47	
超滤设备		79	20.6	30.56	1	5	68	24		48	
膜浓缩设备		80	35.27	49.99	1	3	69	24		49	
浓汁杀菌器		78	24.94	31.8	1	5	67	24		47	
锅炉配套水泵		81	268.42-13.38	1	3	70	24	50			
锅炉配套风机		86	281.64-16.68	1	3	75	24	51			

3.2 噪声防治措施

为防止本项目营运期噪声对区域环境的影响，保证噪声达标，本环评要求建设单位应采取以下噪声防治措施：

①选型上使用低噪声设备，安装时采取基础减振、橡胶减震接头及减震垫等减振措施。

②加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③合理安排生产时间，减少机械的噪声影响。

3.3 噪声达标情况分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的点声源几何发散衰减模式进行预测，计算新增设备对厂界的噪声贡献值。

项目设备等运行噪声对各预测点的影响预测结果见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声预测结果单位：dB（A）

预测点		贡献值		标准值		超标和达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
项目 厂界	东厂界	30	30	65	55	达标
	南厂界	50	50	65	55	达标
	西厂界	35	35	65	55	达标
	北厂界	35	35	65	55	达标

根据预测结果可知，项目厂界贡献值较小，噪声源对厂界的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，且本项目周边50m范围内无环境保护目标，因此本项目噪声对周围环境影响较小。

3.4 监测计划

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准制定本项目监测计划，本项目监测计划见表 4-9。

表 4-9 运营期噪声自行监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外1m处	L_{eq} 、 L_{max}	每季度监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

备注：分别监测昼间 L_{eq} 和夜间 L_{eq} 。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 L_{max} ，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

4 固体废物环境影响分析及环境保护措施

4.1 固体废物产排情况

本项目为技术改造项目，不改变原有生产规模及产品方案，技改前后固体废物的种类、产生环节、主要成分及产生量不变，项目主要固废为果渣、烂果、废树脂、污水站产生的污泥、设备维护过程中产生的废机油及废离子交换树脂。

(1)烂果

烂果产生于拣选工序中，产生量为 980t/a，为一般固废，企业委托焦建东清运，再由其转交宁夏金杞林农业发展有限公司处置利用。宁夏金杞林农业发展有限公司主要经营牛羊畜牧养殖、农副产品综合利用等，将果渣、烂果作为牛羊饲料原料进行资源化利用（协议见附件 9）。

(2)果渣

产生于压榨工序，产生量为 10500t/a，一般固废，企业委托焦建东清运，再由其转交宁夏金杞林农业发展有限公司处置利用。宁夏金杞林农业发展有限公司主要经营牛羊畜牧养殖、农副产品综合利用等，将果渣、烂果作为牛羊饲料原料进行资源化利用（协议见附件 8）。

(3)污泥

项目污泥产生量（未脱水）为 350t/a，集中收集存放，企业已委托王龙负责全程清运，并由王龙转交中宁县旺生物有机肥有限公司进行资源化利用。该公司主要经营有机肥生产（协议见附件十）。

(4)废树脂

树脂脱色工序中的树脂需要定期（每 2 年一次）更换，废树脂产生量为 0.3t/a，由厂家定期更换和回收，不在厂区内暂存。

(5)废离子交换树脂

废离子交换树脂，产生量约为 0.5t/a，每年更换一次，由厂家定期更换和回收，不在厂区内暂存。

(6)废滤网

压榨工序新增的转鼓过滤器会产生废滤网，根据企业提供的资料，滤网为不锈钢滤网，五年左右更换一次，产生量约为 0.01t/次。

(7)废滤网

超滤工序超滤设备会产生废滤膜，根据企业提供的资料，滤膜五年左右更换一次，产生量约为 0.005t/次。

(8)废机油

项目设备维修保养时，会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，项目设备使用的废机油年产生量约为 0.3t/a。其属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 类危险废物，代码“900-214-08”，收集后暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位处置。

项目固体废物产生情况见下表 4-10。

表 4-10 项目固体废物排放及处置方式一览表

产生环节	名称	属性	代码	有害成分	物理性状	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
生产过程	烂果	一般工业固体废物	900-099-S13	/	固体	980	收集后送至宁夏金杞林农业发展有限公司进行处置
	果渣		900-099-S13	/	固体	10500	
	污泥		462-001-S07	/	固体	350	由中宁县兴旺有机肥饲料有限公司处置
	废滤网		900-099-S13	/	固体	0.01t/次	更换后由厂家回收，不在厂区内暂存
	废滤膜		900-099-S13	/	固体	0.005t/次	
软水制备	废离子交换树脂		443-001-99	/	固体	0.5	由厂家定期更换回收，不在厂区内暂存
生产过程	废树脂		443-001-99	/	固体	0.3	由厂家定期更换回收，不在厂区内暂存
设备维护	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	废机油	液态	0.3	委托有资质单位处置

4.2 环境管理

(1)一般工业固体废物管理要求

①本项目运营期应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《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酒、饮料制造》（HJ1085-2020）要求，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环

境的措施；

②委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③厂内一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2)危险废物贮存及管理要求

①危险废物贮存

A.贮存点应具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施；

B.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；

C.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；

D.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；

E.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；

F.本项目设置1座6m²的危废贮存点，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关要求设计、施工、存放、管理和污染防治，危废在厂内分类收集，分区存放，在危险废物贮存设施处，设立危险废物标志。危险废物贮存点设置堵截泄漏的裙脚和泄漏液体收集装置，基础设置防渗层，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数≤10⁻⁷cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，或其他防渗性能等效的材料。

②厂内危险废物管理制度

A.危险废物管理责任制度

总经理是危险废物管理的第一负责人，对全公司危险废物管理负有全面的领导责任；设立以总经理为组长、各部门领导组成的危险废物管理小组，对公司的各项危废管理工作进行决策、监督和协调；生产部门经理负责主持危险废物管理职能机构的日常工作。

B.标识管理制度

1)危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

2)收集、贮存、运输、利用、综合利用危险废物的设施、场所，必须设置危

危险废物识别标志。危险废弃物的容器不能有破损、盖子损坏或其他可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

3) 危险废物的标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求。

C.管理计划制度

1) 每年 3 月 31 日之前由生产管理部门根据危险废物收集、产生、贮存、利用、转移台账汇总年度危险废物情况，总结上年度危险管理工作进展及存在的问题，并在此基础上提出下一年度的危险废物减排计划、危废减量化及整改措施。按照环保部门要求填写《危险废物管理计划》。

2) 《危险废物管理计划》经公司危废管理小组负责人签字盖章，交当地生态环境主管部门备案。

D.申报登记制度

1) 项目产生的危险废物种类、性质、数量、浓度、转移（或综合利用）去向、危险废物的贮存、利用场所，严格按照国家规定的内容和程序，如实进行申报登记。

2) 每年 1 月根据环保部门规定结合公司实际情况填写上一年度固废申报登记表，经危废管理小组确认后签字盖章，送交县、市生态环境局审核，再上交一份至自治区生态环境主管部门。

3) 年度危险废物申报登记表一式肆份，由省、市、县环保主管部门及产生单位存档，于每年 2 月底前完成上报工作。

E.分类管理制度

1) 收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性结合《国家危险废物名录（2025 年版）》对危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

2) 贮存危险废物时严格按照国家环境保护标准的防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

F.转移联单管理制度。按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）执行。

③应急预案备案制度

A.根据本公司厂区范围内危险废物的收集、贮存和利用过程中可能出现的爆炸、燃烧、泄漏、扬散等意外事故，公司危废管理小组应制定危险废物事故应急预案。

B.应急预案由各应急指挥部和应急队伍负责人确认，经签发盖章后交环保局备案。每年或危险废物种类、处理方式发生明显变化时，且原预案不能满足事故应急处理要求时需要由指挥领导小组进行修订并更换旧版并重新报备。

C.公司每年应举行不少于一次危险废物事故应急演练。演练由生产部主导，演练前需要制定演练方案（计划），演练后编写演练报告，针对演练中发现的问题从人员、机械、物料、规章制度和环境等方面进行整改，从而确保在危险废物意外事故发生时，应急预案的有效实施。

综上所述，本项目产生的固体废物全部妥善处置，不外排，不会对周围环境产生明显影响。

5 运营期地下水、土壤环境影响分析及环保措施

(1)污染源及污染途径识别

本项目地下水和土壤污染源、污染物类型、污染途径及可能受影响环境目标见下表 4-11 所示。

表 4-11 项目地下水和土壤污染源及途径识别一览表

污染源	污染物	污染途径	防控措施
危废贮存点	废机油	下渗	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设管理，同时危险废物均贮存于密闭桶内

(2)污染防控措施

按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求，具体见下表 4-12。

表 4-12 项目厂区分区污染防治措施一览表

序号	单元名称	防渗区域及部位	类别	防渗系数要求	防渗措施
1	危废贮存点	库内地面	重点防渗	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗透系数不大于 10^{-7} cm/s，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或其他防渗

					性能等效的材料。
2	生产车间、一般固体废物暂存区	地面	一般防渗	/	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁵ cm/s; 或参照 B18598 执行

(3)跟踪监测要求

根据以上分析，对可能产生地下水和土壤的各项途径进行预防，在确保各项防渗措施落实，加上厂区环境管理的要求，泄漏污染地下水和土壤环境的风险较小，因此本项目无需开展地下水和土壤跟踪监测工作。

6.环境风险防范措施

(1)物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要为天然气（甲烷）和设备维护产生的废机油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中 Q 值公式：

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

式中：q1, q2.....qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2.....Qn——各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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目风险物质储存情况详见表 4-13。

表 4-13 风险物质储存情况一览表

序号	物质名称	最大存在总量 q/t	临界量 Q/t	q/Q	场内储存位置	储存方式
1	废机油	0.3t	2500t	0.0001	危险废物贮存点	分类存放
2	天然气（甲烷）	0.0008	10	0.00008	厂区内燃气管道	厂区不设储存设施

根据表 4-16，本项目 q/Q=0.00018<1，因此本项目仅需开展简单分析。

(2)风险源分布及影响途径

根据项目涉及的主要原辅料及生产工艺等，确认本项目所涉及的主要风险因子为废机油、天然气，事故风险类型为泄漏、火灾事故排放。

表 4-14 储存过程危险因素识别表

风险源	分布位置	危险物质	可能影响途径
天然气输送管道及锅炉燃烧器	锅炉房内	甲烷	泄漏后遇明火发生火灾、爆炸，产生 CO、烟尘等次生污染物污染大气环境
危废贮存点	危废贮存点	废机油	泄漏后下渗污染土壤及地下水；遇明火发生火灾

(3)环境风险防范措施及应急管理

①风险防范措施要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

a. 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；车间设置隔离，必须安装消防设施，加强通风，同时严禁烟火。

b. 废机油贮存场所应设置一定数量的灭火器、消防栓等应急物资，危险废物贮存场所地面应设置围堰、导流槽、应急收集设施，采取防渗措施。贮存场所应通风、阴凉、干燥，防止热胀冷缩，发生意外，与明火或普通电气设备的间距不小于 10m。加强运输过程中的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易燃易爆物混合装箱运输；如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

c. 必须进行安全生产和环保管理的培训，加强安全检查，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

d. 对于项目主要风险制定突发环境事件应急预案及生产安全事故应急预案，建立应急组织机构，定期组织应急演练，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

②应急要求

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4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〔2018〕8号）等文件的要求，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的设施及突发性事故应急处理办法等。有重大环境污染事故隐患的单位还应建立紧急救援组织，确定重大事故管理方案和应

急计划，一旦发生重大事故，能有效地组织救援。对于本项目主要风险制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

(4)环境风险分析结论

本项目对废机油贮存场所加强监督管理，增强全员的安全意识，建立一套完善的安全生产管理体系，严格落实安全责任，进一步控制风险的发生；建立健全应急预案，制定周密的救援计划，定期演练，能够在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、环境。故本项目采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

7.排污许可管理要求

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可证》（国办发〔2016〕81号）、《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体〔2016〕186号）及《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》（环规财〔2018〕80号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）等文件规定，项目建成投产前建设单位应依法将本项目纳入厂区排污许可，实行排污许可管理，排污许可证应载明项目排污口的位置、数量、排放方式及排放去向；排放污染物的种类，许可排放浓度及许可排放量。排污许可证副本应载明污染设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；自行监测方案、台账记录、执行报告等要求。排污单位自行监测、执行报告等信息公开要求。

建设单位应严格执行排污许可的规定，遵守下列要求：

(1)排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

(2)落实重污染天气应急管理措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

	<p>(3)按照排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并进行信息公开。</p> <p>(4)按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>(5)按排污许可证规定，定期在国家排污许可管理信息平台填报信息、编制排污许可证执行报告，及时报送核发权的环境保护主管部门并公开、执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况，污染物按证排放情况等。</p> <p>(6)法律法规规定的其他义务。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	燃气锅炉废气排气筒（DA003）	颗粒物	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值中燃气锅炉排放限值
		二氧化硫	/	
		烟气黑度（林格曼黑度）	/	
		氮氧化物	低氮燃烧技术	《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉氮氧化物的排放浓度限值
地表水环境	废水总排口（DW002）	生活污水：化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、溶解性总固体	经厂区污水处理站处理后排入中宁第三污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及接管水质标准
声环境	设备运行噪声	等效声级	基础减震、厂房隔声	《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	烂果和果渣集中收集后送至宁夏金杞林农业发展有限公司进行处置；污泥由中宁县兴旺有机肥饲料有限公司处置；废离子交换树脂厂家定期更换处置，不在厂区内保存；废机油经收集后暂存于危险废物贮存点，定期交有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存点设重点防渗措施为基础防渗层至少 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料。生产厂房地面采取水泥硬化。储存区、生产区域、一般固体废物暂存区设为一般防渗区，防渗性能为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-5}$ cm/s；或参照 GB16889；其他区域实施一般地面硬化。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>生产区域、产品库及危废贮存点应设置一定数量的灭火器、消防栓等应急物资，危废贮存点地面应设置围堰、导流槽、应急收集设施，采取防渗措施。贮存场所应通风、阴凉、干燥，防止发生意外，与明火或普通电气设备的间距不小于 10m。</p> <p>制定突发环境事件应急预案及生产安全事故应急预案并备案，定期组织演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>建设单位应增强环保意识，落实环境保护主体责任，建立环保管理组织机构，做好以下工作：</p> <p>(1)贯彻执行国家有关环境保护法律法规和政策；</p> <p>(2)执行建设项目的环保“三同时制度”，项目试生产前办理排污许可证，项目正式投运前须按照国家要求进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营；</p> <p>(3)监督环保设计工程措施及运行管理；</p> <p>(4)配合有关环保部门搞好监测和年度统计工作；</p> <p>(5)做好环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。</p>

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生量）④（t/a）	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（t/a）	变化量 （t/a）
废气	颗粒物	1.637	/	/	0.154	/	1.791	+0.154
	二氧化硫	1.593	/	/	0.035	/	1.628	+0.035
	氮氧化物	4.615	5.88	/	0.262	/	4.877	+0.262
废水	化学需氧量	17.45	/	/	0.0729	/	17.52	+0.0729
	五日生化需氧量	3.48	/	/	0.0148	/	3.55	+0.0148
	悬浮物	5.4	/	/	0.0224	/	5.40	+0.0224
	氨氮	0.12	/	/	0.0007	/	0.12	+0.0007
	总磷	0.48	/	/	0.002	/	0.48	+0.002
	总氮	3.6	/	/	0.015	/	3.60	+0.015
一般固体 废物	烂果	1600	/	/	/	/	980	/
	果渣	63680	/	/	/	/	10500	/
	污泥	260	/	/	/	/	350	/
	废离子交换树脂	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	废树脂	0.3	/	/	/	/	0.3	/
	废滤网	/	/	/	0.01t/次	/	0.01t/次	+0.01t/次
	废滤膜	/	/	/	0.005t/次	/	0.005t/次	+0.005t/次
危险废物	废机油	0.3	/	/	/	/	0.3	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①