

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

### (公示版)

项目名称: 年产 84000 吨红罐凉茶及 68000 吨大健康饮料等系列产品制造项目

建设单位(盖章): 江苏吉深健康产业有限公司

编制日期: 2026 年 2 月



## 目 录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	16
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	39
四、 主要环境影响和保护措施 .....	44
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	75
六、 结论 .....	80

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 84000 吨红罐凉茶及 68000 吨大健康饮料等系列产品制造项目		
项目代码	2403-320117-89-01-181301		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市溧水区白马镇食品园大道 16 号		
地理坐标	( 119 度 10 分 49.998 秒, 31 度 34 分 4.897 秒)		
国民经济行业类别	C1529 茶饮料及其他饮料制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15 饮料制造 152* 有发酵工艺、原汁生产的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市溧水区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	溧政务投备〔2025〕65 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	170
环保投资占比（%）	0.34	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 <sup>2</sup> ）	10660（依托租赁方）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022—2035 年）》		
规划环境影响评价	1) 规划环境影响评价文件名称：江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书； 2) 审查机关：江苏省生态环境厅；		

情况	<p>3) 审查文件名称：省生态环境厅关于江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书的审查意见；</p> <p>4) 审查文号：苏环审〔2024〕50 号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1) 规划相符性分析</p> <p>根据《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022—2035 年）》，江苏南京国家农业高新技术产业示范区（以下简称“农高区”）规划范围东至溧阳市，南至晶桥镇，西至东庐山麓，北至句容市，总面积 145.86 平方公里。产业定位为产业发展实现科技化、新型化以及高度集群化，形成以服务创新为主导、现代科技农业为先导、先进制造业为支撑的产业结构。</p> <p>本项目位于农高区规划范围内，项目为饮料制造，符合农高区发展规划产业定位要求。</p> <p>2) 规划环境影响评价相符性分析</p> <p>根据《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》及批复（批复文号：苏环审〔2024〕50 号），农高区规划发展生物农业、未来食品制造、农业智能装备制造、农业科技服务业等产业。根据规划环评，规划智造核整体空间形成“一心四点、一轴多脉、一区三园”空间结构。其中，“三园”为：生物农业产业园、农业智能装备产业园、未来食品园。本项目位于农高区未来食品园内，与规划环评主要审查意见相符性分析见下表。</p>

**表 1-1 项目建设与规划环评主要审查意见相符性分析**

规划环评审查意见	本项目情况	符合性
严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，规划范围涉及的 8 处生态空间管控区域原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。农高区内绿地、水域及永久基本农田在规划期内原则上不得开发利用。统筹考虑农高区后续发展需求，按《规划》有序推进良龙电力、夏华电子等 22 家企业关停腾退工作，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强居住用地与工业用地之间空间防护带建设，排放 VOCs、恶臭等废气污染物的企业远离居住用地布置，确保农高区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目用地不涉及生态保护红线及生态空间管控区域。周围均规划为农高区食品园企业，远离居住用地布置。	相符
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理等相关要求，建立以环境质	项目废气、废水污染物均满足污染物排放浓度和总量“双管控”要求。废水经园区	相符

	<p>量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，农高区环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度应达到30微克/立方米；新桥河、白马河稳定达到III类水质标准。</p>	<p>污水处理站预处理达接管要求后接管白马污水处理厂，不会对区域水环境产生负面影响。</p>	
	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产</p> <p>工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</p> <p><b>优先引入：</b></p> <p>(1) 优先引入符合产业定位且属于相关产业政策文件中的鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；</p> <p>(2) 优先引入符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目；</p> <p>(3) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。</p> <p><b>禁止引入：</b></p> <p>(1) 禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；</p> <p>(2) 禁止环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置；</p> <p>(3) 禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药；</p> <p>(4) 禁止新（扩）建化工农药和原料药生产项目；</p> <p>(5) 禁止新（扩）建高耗能、重污染项目；</p> <p>(6) 禁止新（扩）建纯电镀项目；</p> <p>(7) 禁止将有毒、有害废物用作肥料或用于造田。禁止将剧毒、高毒农药用于防治卫生害虫和蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材及水生植物的病虫害防治；禁止使用禁用的农药；禁止利用互联网经营列入《限制使用农药名录》中的农药；</p> <p>(8) 禁止使用带有危险性病、虫的种子、苗木和其他繁殖材料育苗或造林，禁止试验、推广带有检疫性有害生物的种子、苗木和其他繁殖材料。</p> <p><b>限制引入：</b></p> <p>国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺；</p> <p>限制不符合国家规划及产业政策的粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目；</p> <p>限制不符合生态养殖要求的湖泊、水库投饵网箱</p>	<p>本项目为饮料制造行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，不属于园区禁止引入或限制引入范畴。</p>	相符

	<p>养殖：</p> <p>限制不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目；</p> <p>限制破坏林地、湿地、草地的开发项目；</p> <p>限制以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工。</p> <p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整农高区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>		
	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>建设单位将按照相关文件要求，定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地生态环境主管部门。</p>	相符
<p><b>其他符合性分析</b></p> <p><b>表 1-2 项目与重点区域（流域）中国长江流域管控相符合性分析</b></p>			
<p>管控类别</p> <p>空间布局约束</p>	<p>管控要求（长江流域）</p> <p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害</p>	<p>项目相符合性分析</p> <p>本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于农高区，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。</p>	

	<p>治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035年)》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目建成后废水经园区废水集中处理中心预处理达接管要求后接管至白马污水处理厂。符合要求。
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目位于农高区，不属于沿江区域，且项目各类废物均得到有效处置，按规范设置危废暂存库。符合要求。
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	本项目不属于化工、尾矿项目。

②与《关于开展南京市2024年生态环境分区管控动态更新工作的通知》(宁环函〔2024〕8号)相符合性分析

本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区中的未来食品科技园二期内，对照文件，项目所在区域属于重点管控单元，本项目与其管控要求的相符合性分析见表1-3。

表1-3 项目与江苏南京国家农业高新技术产业示范区相符合性分析

类别	管控要求	相符合性
江苏南京国家农业高新技术产业示范区		
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：生物农业、农产品特色加工、</p>	本项目为饮料制造项目，属于未来食品制造，符合园区产业定位要

		<p>农业智能装备制造、农业科技服务业。</p> <p>(3) 限制引入: 不符合国家规划及产业政策的粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目; 不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目; 以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工。</p> <p>(4) 禁止引入: 新(扩)建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目; 新(扩)建电镀、金属表面处理及热处理加工项目; 新(扩)建酿造水污染严重的项目; 禁养区内新(改、扩)建规模化畜禽养殖场; 使用带有危险性病、虫的种子、苗木和其他繁殖材料育苗或造林, 试验、推广带有检疫性有害生物的种子、苗木和其他繁殖材料。</p>	求。
	污染物排放管控	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制, 采取有效措施, 持续减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 加强重金属污染防控, 严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。</p>	本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量, 并严格执行污染物总量控制制度。
	环境风险防控	<p>(1) 完善突发环境事件风险防控措施, 排查治理环境安全隐患, 加强环境应急能力建设。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 制定风险防范措施, 编制完善突发环境事件应急预案。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p> <p>(4) 禁止将有毒、有害废物用作肥料或用于造田。</p>	所在园区已建立环境风险事故应急救援体系, 完善风险物资储备, 本项目将编制突发环境事件应急预案, 并定期开展演练; 并落实日常环境监测计划。
	资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。</p>	本项目采用达到同行业先进水平的设备和工艺; 在项目运行过程中, 通过加强管理等, 做到合理利用资源和节约能耗。

## (2) 其他生态保护规划相符性分析

### 1) 生态保护红线

①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号), 本项目距离最近的国家级生态保护红线区域为溧阳市瓦屋山省级森林公园, 位于本项目东侧, 与本项目直线距离约为1.7km, 本项目不在国家级生态保护红线范围内, 符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)要求;

②根据《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2024〕383号), 与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域为溧水区生态公益林, 位于本项目南侧, 与本项目直线距离约为1.5km,

本项目不在生态空间管控区域范围内，符合文件要求。

建设项目与生态保护红线位置关系见附图 2。

## 2) 环境质量底线

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为  $O_3$  和  $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$  年均值为  $28.3\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.0%； $PM_{10}$  年均值为  $46\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.5%； $NO_2$  年均值为  $24\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.1%； $SO_2$  年均值为  $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平； $CO$  日均浓度第 95 百分位数为  $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； $O_3$  日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为  $162\mu g/m^3$ ，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。因此判定为不达标区。

根据大气污染防治措施与行动，按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类 60 条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名。形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。重点推进 VOCs 专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧及应急减排及环境质量保障等措施。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。项目产生的污水接管白马污水处理厂，其纳污河流为白马河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，白马河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值  $55.1dB$ ，同比上升  $1.6dB$ ；郊区区域噪声环境均值  $52.3dB$ ，同比下降  $0.7 dB$ 。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为  $67.1dB$ ，同比下降  $0.6dB$ ；郊区道路交通声环境均值  $65.7dB$ ，同比下降  $0.4dB$ 。

全市功能区声环境监测点 20 个, 昼间达标率为 97.5%, 夜间达标率为 82.5%。本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后, 厂界噪声达标。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置, 噪声对周边影响较小, 项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

### 3) 资源利用上线

本项目营运过程中用水来自市政管网, 用电来自市政电网, 蒸汽来自园区内南京农高深能综合能源服务有限公司, 本项目所在园区蒸汽 2025 年 4 月底已供应, 满足本项目用汽需求, 蒸汽供给情况说明见附件 16, 项目水、电、蒸汽供应充足, 运行过程中通过加强管理等, 做到合理利用资源和节约能耗, 不会超出当地资源利用上线。

### 4) 环境准入负面清单

①经查《市场准入负面清单》(2025 年版), 本项目不在其禁止准入类和许可准入类中, 符合市场准入负面清单要求;

②根据规划环评资料, 白马镇农高区产业定位为: 规划发展生物农业、未来食品制造、农业智能装备制造、农业科技服务业等产业。规划区域优先、限制、禁止入区项目清单。

#### 优先引入:

(1) 优先引入符合产业定位且属于相关产业政策文件中的鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术;

(2) 优先引入符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目, 高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目;

(3) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目, 进一步补链、延链、强链。

#### 禁止引入:

(1) 禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目;

(2) 禁止环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置;

(3) 禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药;

(4) 禁止新(扩)建化工农药和原料药生产项目;

(5) 禁止新(扩)建高耗能、重污染项目;

(6) 禁止新（扩）建纯电镀项目；

(7) 禁止将有毒、有害废物用作肥料或用于造田。禁止将剧毒、高毒农药用于防治卫生害虫和蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材及水生植物的病虫害防治；禁止使用禁用的农药；禁止利用互联网经营列入《限制使用农药名录》中的农药；

(8) 禁止使用带有危险性病、虫的种子、苗木和其他繁殖材料育苗或造林，禁止试验、推广带有检疫性有害生物的种子、苗木和其他繁殖材料。

限制引入：

国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺；

限制不符合国家规划及产业政策的粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目；

限制不符合生态养殖要求的湖泊、水库投饵网箱养殖；

限制不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目；

限制破坏林地、湿地、草地的开发项目；

限制以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工。

本项目为饮料制造项目，属于未来食品制造，项目建设符合园区产业定位要求。

③对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的要求，本项目符合相关要求；

**表 1-5 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》相符合性分析**

序号	指南要求	本项目情况	相符合分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项	本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段	相符

		目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	范围内。	
3		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7		禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	相符
8		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部	本项目不属于化工项目。	相符

		门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。		
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符	
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区,不在太湖流域保护区内。	相符	
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤项目。	相符	
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符	
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符	
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符	
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符	
16	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于农药原药项目,不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业,不属于独立焦化项目。	相符	
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类和禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业及不符合要求的高耗能高排放的项目。	相符	
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目执行更加严格的法律法规及相关政策文件。	相符	
综上所述,本项目建设符合相关生态保护规划要求。				

### **(3) 产业政策相符性**

本项目为饮料制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目采用的技术和设备均不在限制类、淘汰类目录中，属于允许类。

本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中产业结构调整限制淘汰目录。

### **(4) 用地及规划相符性分析**

项目位于江苏省南京市溧水区白马镇食品园大道16号，位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区，根据农高区（含集建区）土地利用规划及项目用地材料，项目所在区域用地性质为工业用地。项目用地不属于《关于印发<自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）>的通知》（自然资发〔2024〕273号）中规定的禁止或限制用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目，项目用地符合相关文件要求。

### **(5) 与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》最新规划成果相符性分析**

#### **①国土空间总体格局**

尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间总体格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石臼湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。

#### **②控制线划定与管控**

落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功

能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐步建立退出机制，恢复生态用途。

保护永久基本农田：对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带。严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。符合法定条件和供地政策，确需占用永久基本农田的，必须按相关法律法规和要求办理，重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。建立健全永久基本农田监管机制，对永久基本农田数量、质量变化进行全程跟踪，实现动态管理。

本项目位于江苏南京国家农业高新技术产业示范区内，属于国土空间总体格局的城镇开发边界范围内。本项目用地性质为工业用地，本项目评价范围内不涉及溧水区范围内的国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。

项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》最新成果中“三区三线”相符，详见附图 8。

#### （6）与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性

《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中规定了项目选址、厂区平面布置、车间卫生条件要求与采取的保障措施等内容。本项目与其相符性分析见下表。

表 1-6 与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》相符性分析

项目	规定	本项目	相符性
选址	厂区不应选择对食品有显著污染的区域；不应选择有害废弃物以及粉尘、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；	本项目所在地周围没有较大的环境污染源和工业污染源，厂区周边为不易发生洪涝和虫害滋生的场所	相符
	厂区不宜选择易发生洪涝灾害地区，难以		

		避开时应设计必要的防范措施厂区周围不宜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。		
	厂区 内环境	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。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。	本项目租赁的生产车间和园区生活区相互隔离，并保持一定的距离，满足要求	相符
		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。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。厂区应有适当的排水系统。	厂区所在园区主干道和进车间道路均进行了水泥硬化，道路平整，不易产生和积水，项目厂区地下有雨水收集系统，同时对厂区内进行了绿化，满足要求。	相符
		厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。	本项目预处理、灌装等车间各工段均进行单独分开，降低了相互交叉污染。原料间，主要操作间，包装车间，成品库相互隔离，便于操作和管理	相符
		厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。厂房内设置的检验室应与生产区域分隔。		相符
		厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作		相符
	总平面 布置图 （布局）	给排水：应能保证水质、水压、水量及其他要求符合生产需要。食品加工用水的水质应符合GB5749的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。食品加工用水与其他不与食品接触的用水（如间接冷却水、污水或废水等）应以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需求，保证食品生产、清洁用水不受污染。	本项目各管道输送分开，生产上使用纯水。项目废水经依托未来食品园污水处理站、化粪池处理后接管南京溧水白马镇污水处理厂集中处理，不会对食品造成污染	相符
		废弃物存放设施：应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。	本次评价要求企业按照本条要求建设固废暂存场所，占地面积20m <sup>2</sup> ，位于厂房北面外侧；危废暂存于厂房一楼东南角的危废库，占地面积约12m <sup>2</sup>	相符
		更衣室：更衣室应设储衣柜或衣架、鞋箱（架），衣柜之间要保持一定距离地面20cm以上，如采用衣架应另设个人物品存放柜；更衣室还应备	本项目设置满足要求的更衣室	相符

	<p>有穿衣镜，供工作人员自检用</p> <p>废弃物处理：应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物，其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除；易腐败的废弃物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害滋生。</p>	<p>评价要求企业尽快按照要求建设废物暂存间</p>	<p>相符</p>
--	---	----------------------------	-----------

根据上表的对比分析可知，本项目的建设满足《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的要求。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>江苏吉溧健康产业有限公司成立于 2023 年 12 月 12 日，注册地位于江苏省南京市溧水区白马镇食品园大道 16 号，经营范围包括许可项目：食品生产；饮料生产；保健食品生产；食品销售；食品互联网销售等。</p> <p>江苏吉溧健康产业有限公司现拟投资 5 亿元，建设年产 84000 吨红罐凉茶及 68000 吨大健康饮料等系列产品制造项目。项目租赁一栋三层楼厂房、一栋五层厂房的部分区域进行生产，厂房占地面积10660m<sup>2</sup>，总建筑面积29853.12m<sup>2</sup>，建成后具备年产 84000 吨红罐凉茶及 68000 吨大健康饮料等系列产品的生产能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号），本项目属于“十二、酒、饮料制造业 15 饮料制造 152* 有发酵工艺、原汁生产的”，应编制环境影响报告表。</p> <p>江苏吉溧健康产业有限公司委托我公司开展本次项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即成立了项目组，在收集相关基础资料、现场踏勘、调研的基础上，通过分析项目的污染物产生及排放情况，以及采取的污染治理措施，分析项目对环境影响的程度等，编制完成了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批。</p> <p><b>2.项目概况</b></p> <p>项目名称：年产 84000 吨红罐凉茶及 68000 吨大健康饮料等系列产品制造项目；</p> <p>建设单位：江苏吉溧健康产业有限公司；</p> <p>建设地点：江苏省南京市溧水区白马镇食品园大道 16 号；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>总投资：50000 万元；</p> <p>劳动定员：50 人，不设置食堂及宿舍。</p> <p>工作制度：年工作 300 天，每天 2 班，每班 10 小时，年生产时间 6000 小时。</p>
----------	---

表 2-1 项目产品及产能一览表

生产线	产品名称	设计能力 t/a	年运行时数 h
王老吉红罐凉茶生产线 1条	王老吉红罐凉茶 (310ml)	84000	6000
茅根马蹄水、燕窝饮、 五莓（梅）果汁生产线 1条	茅根马蹄水 (310ml)	24000	2300
	燕窝饮 (310ml)	10000	1000
	五莓（梅）果汁 (310ml)	34000	3300

注：本项目产品凉茶饮料，均满足《食品安全国家标准 饮料》（GB 7101-2022）中要求的理化指标、微生物限量、食品添加剂等要求。项目茅根马蹄水、燕窝饮、五莓（梅）果汁共用一条产线设备，同时王老吉红罐凉茶热水系统、CIP 系统等无原料混合等工序均共用设备。

### 3.主要建设内容

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	建设名称		工程内容	备注
主体工程	车间	3号楼	1层，建筑高度7.5m，建筑面积约7700m <sup>2</sup> ，主要布置王老吉红罐凉茶生产线、茅根马蹄水、燕窝饮、五莓（梅）果汁生产线、原料仓库等	依托租赁方
	办公区		1层与2层夹层，高度2.7m，主要布置办公、检验区域	
	仓库		3层，建筑高度7.5m，建筑面积约7700m <sup>2</sup> ，主要布置成品仓库等	
	待规划		2层，待规划，建筑高度7.5m，建筑面积约7700m <sup>2</sup>	
	材料库	1号楼	1-4层西侧及五层全部，建筑面积约6700m <sup>2</sup> ，主要布置包装材料库	
公用工程	供水工程		项目用水由园区市政自来水管网供给，用水量192145m <sup>3</sup> /a、	依托租赁方
	排水系统		雨污分流制。生活污水 (540m <sup>3</sup> /a) 经化粪池预处理、综合生产废水 (9303.6m <sup>3</sup> /a) 经园区污水处理站处理后，与制水尾水 (47560t/a)、蒸汽冷凝水 (9123m <sup>3</sup> /a) 一同接管白马污水处理厂集中处理，尾水排入白马河。园区雨水采用分片式重力流方式，分别就近排入厂区外市政雨污水管网内。	依托租赁方
	供电系统		由市政供电管网供给，从开发区变电所线路接入	依托租赁方
	蒸汽系统		项目用蒸汽由园区南京农高深能综合能源服务有限公司供给，年用蒸汽量36000m <sup>3</sup> /a	-
环保工程	废气		异味经洁净车间“初、中、高效过滤器”系统处理后无组织排放；氮氧化物在车间无组织排放	新建
	废水		生活污水经化粪池预处理、生产废水经园区污水处理站预处理后与制水尾水、蒸汽冷凝水一同接管白马污水处理厂	依托租赁方
	噪声		隔声、减振等措施	新建
	固体废物		一般固废暂存库20m <sup>2</sup>	新建
			危废暂存库12m <sup>2</sup>	
储运工程	环境风险		应急事故池140m <sup>3</sup>	依托租赁方
	原料仓库		800m <sup>2</sup>	/

	成品仓库	3000m <sup>2</sup>	/
	材料库	2000m <sup>2</sup>	/

#### 4、主要生产设施

表 2-3 项目主要生产设施一览表

行业类别	主要生产单元	生产设施	设施参数	数量(台/套)
固体饮料 制造、茶 饮料及其 他饮料制 造	灌装及后道工 序(两条生产 线分别配备)	卸垛机	/	2
		传送带	/	2
		易拉罐灌装机	/	2
		洗罐机	/	2
		封罐机	/	2
		自动装卸笼	/	2
		上盖机	/	2
		自动装卸笼	/	2
		液位打检机	/	2
		翻罐器	/	4
		压力打检机	/	2
		吹干机	/	2
		杀菌釜	/	8
		杀菌转运小车	/	4
		杀菌筐缓冲台	/	2
		杀菌釜热水罐	/	3
		激光打码机	/	4
		纸箱包装机	/	2
		称重剔除系统	/	2
		龙门式码垛机	/	2
		滚筒输送	/	2
		液氮加注系统	/	2
		侧封箱机	/	2
		颗粒灌装机	/	1
		液氮罐*	/	1
		液氮气化装置	/	1
化糖化料工 序(两条生产 线分别配备)	易拉罐凉茶调 配灭菌系统	真空吸料机	/	2
		高速剪切罐	V=2000L	4
		离心泵	Q=20T/h	2
		双联布袋过滤器	Q=20T/h	2
		调配罐	V=15000L	2
		离心泵	Q=15T/h	1
		双联布袋过滤器	Q=15T/h	1
果汁调配系统	果汁调配系统	在线升温系统	Q=12T/h	1
		称重传感器	/	2
		CIP 回程泵	Q=20T/h	1
		调配罐	V=15000L	2
		离心泵	Q=15T/h	1
		双联布袋过滤器	Q=15T/h	1
		液位开关	/	6

辅助公用单元	CIP 回程泵 调配罐 离心泵 热水系统 热水罐 全自动双回路 CIP 系统 石英砂过滤罐 活性炭过滤罐 RO 膜二次反渗透设备 纯水罐 原水箱 原水泵 分气缸 空压机 储气罐 冷干机 冷却塔 冷却水箱 冷却水泵	CIP 回程泵	Q=20T/h	1
		调配罐	V=15000L	2
		离心泵	Q=15T/h	1
		热水系统	/	1
		热水罐	/	2
		全自动双回路 CIP 系统	/	1
		石英砂过滤罐	/	1
		活性炭过滤罐	/	1
		RO 膜二次反渗透设备	/	2
		纯水罐	/	1
	实验室设备	原水箱	/	1
		原水泵	/	1
		分气缸	/	1
		空压机	5 立方/分钟	2
		储气罐	1 立方米	4
		冷干机	/	2
		冷却塔	/	2
		冷却水箱	/	2
		冷却水泵	/	2
		电子天平	0.1g/2000g	3
		电子天平	0.1g/500g充电式	1
		电子分析天平	0.1mg/200g	1
		电热鼓风恒温干燥箱	120L	1
		旋涡混合器	XW-80A	1
	实验室设备	高速粉碎机	/	1
		全自动料理榨汁机	1.75L	1
		恒温水浴锅	/	1
		台式 pH 计	雷磁 PHS-3E	1
		台式电导率仪	雷磁 DDS-307	1
		全部自动凯氏定氮仪, 配 8 孔消化炉	/	1
		通风橱 (带水槽)	/	1
		实验室超纯水机	30L/H	1
		电热鼓风恒温培养箱	60*50*75cm	1
		生化培养箱带紫外杀菌	70L	1
		高压蒸汽灭菌器 (全自动)	30L	1
		生物显微镜	/	1
		卤素快速水分测定仪	/	1
		双层冰箱	180L	1
		超净工作台	/	1
		全自动折光仪	/	1
		透明玻璃干燥器	350mm	1
		手持式红外测温枪	/	1
		恒温加热板 (或电陶炉)	/	1
		实验室用均质机	/	1

注: 本项目使用液氮, 外购后存放于液氮罐内, 液氮滴落到产品罐里, 利用液氮气化装置增加产品的内压; 不涉及制氮过程。

**产能匹配性分析：**本项目有王老吉红罐凉茶生产线和茅根马蹄水、燕窝饮、五莓（梅）果汁生产线两条生产线，灌装及后道工序、化糖化料工序各自配备，主要工艺为调配，项目设置六个15000L调配罐，用于调配生产不同产品，本项目生产凉茶、果汁152000t/a，每天生产量为507t，即460910L，本项目每批次原料从备料到调配约1小时，考虑批次之间其他工艺调整及产品调换清洗时间，平均每1.5小时一批次产品，则六个15000L的罐体每天可生产6批次的产品，因调配罐无法完全装满，取90%，即每日最多生产486000L产品，可满足每日生产460910L凉茶及果汁的需求。

## 5.主要原辅材料及理化性质

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原辅料名称	成分、规格	性状、运输	年用量	最大存储量	备注
1	白砂糖	白砂糖, 50 公斤/袋	固态、汽车	10000t	300t	原料、原料车间
2	王老吉凉茶浓缩液	重要组分：水、原料提取液（白砂糖、玉米糖浆、仙草、鸡蛋花、布渣叶、菊花、金银花、夏枯草、甘草）	液态、汽车	3400t	100t	
3	冰糖	冰糖	固态、汽车	1150t	40t	
4	茅根	茅草根	固态、汽车	230t	1t	
5	马蹄	马蹄	固态、汽车	800t	3t	
6	蓝莓、黑莓、草莓、杨梅、乌梅	蓝莓、黑莓、草莓、杨梅、乌梅	固态、汽车	6800t	30t	
7	燕窝	燕窝	固态、汽车	600t	30t	包装、打包区
8	添加剂	柠檬酸、柠檬酸钠、香精等	固态、汽车	5t	1t	
9	铝罐	重要组分：铝 容量：310ml	固态、汽车	4.9 亿个	400 万个	
10	铝盖	重要组分：铝	固态、汽车	4.9 亿个	400 万个	
11	包装箱	纸质、塑料	固态、汽车	1600 万个	10 万个	清洗、化学品库
12	CIP 酸性清洗剂 <sup>①</sup>	60%HNO <sub>3</sub> 、阴离子表面活性剂（葡萄糖酸钠、PBTCA）10%、水 30%，1t/桶	液态、汽车	30t	5t	
13	CIP 碱性清洗剂 <sup>①</sup>	50%NaOH、阴离子表面活性剂（HEDP）10%、水 40%，1t/桶	液态、汽车	30t	5t	
14	液氮	食品级液氮	液态、汽车	800t	25t	液氮气化产品保压、液氮罐
15	润滑剂	/	液态、汽车	1.2	0.1	输送带润滑、化学

						品库
16	平板计数琼脂	250g/瓶	半固态、瓶装	35 瓶	5 瓶	检验
17	氯化钠	500g/瓶	半固态、瓶装	2 瓶	1 瓶	
18	结晶紫中性红胆盐琼脂	250g/瓶	半固态、瓶装	50 瓶	5 瓶	
19	煌绿乳糖胆盐肉汤	250g/瓶	半固态、瓶装	1 瓶	1 瓶	
20	孟加拉红琼脂培养基	250g/瓶	半固态、瓶装	2 瓶	1 瓶	
21	缓冲蛋白胨水	250g/瓶	半固态、瓶装	1 瓶	1 瓶	
22	营养琼脂	250g/瓶	半固态、瓶装	1 瓶	1 瓶	
23	伊红美蓝琼脂	250g/瓶	半固态、瓶装	1 瓶	1 瓶	
24	乳糖蛋白胨培养液	250g/瓶	半固态、瓶装	1 瓶	1 瓶	

注：①本项目 CIP 酸性清洗剂及碱性清洗剂满足《食品工具和工业设备用酸性清洗剂》（QB/T4313-2023）、《食品工具和工业设备用碱性清洗剂》（QB/T4314-2023）、《食品用洗涤剂试验方法 荧光增白剂的测定》（GB/T30798-2014）、《食品安全国家标准洗涤剂》（GB14930.1-2022）等文件要求，不含挥发性有机物，同时满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等文件的要求。本项目 CIP 清洗剂外购进场已调配完成，包装方式为桶装。

表 2-5 本项目主要原辅料理化性质表

序号	名称	分子式	CAS号	理化特征	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	柠檬酸	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	77-92-9	又名枸橼酸，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性。在生物化学中，它是柠檬酸循环（三羧酸循环）的中间体，柠檬酸循环发生在所有需氧生物的新陈代谢中。柠檬酸被广泛用作酸度调节剂（GB2760—2024）、调味剂和螯合剂。熔点：153-159℃，沸点：175℃（分解），闪点：155.2℃	可燃	具有刺激性，接触者可能引起湿疹
2	柠檬酸钠	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Na <sub>3</sub> O <sub>7</sub>	68-04-2	一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定	无资料	无资料
3	氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	白色不透明固体，易潮解。熔点323℃，沸点1388℃，闪点29℃，相对密度2.13g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	不燃；与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	无资料
4	HNO <sub>3</sub>	HNO <sub>3</sub>	7697-	化学式 HNO <sub>3</sub> ，密度 1.42g/cm <sup>3</sup>	助燃，与可燃物	酸性腐蚀

	(60%, CIP 酸性 清洗剂)		37-2	正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸气（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸气结合而形成的硝酸小液滴。露光能产生二氧化氮，二氧化氮重新溶解在硝酸中，从而变成棕色。有强酸性。浓硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，分解产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色。但稀硝酸相对稳定	混合会发生爆炸	品、氧化剂、易制爆、强腐蚀
5	液氮	N <sub>2</sub>	7727- 37-9	惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体	不燃，遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物	人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。如在常压下气化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。

## 6.公用工程及辅助工程

### (1) 供水

#### 1) 员工生活用水

项目设置员工 50 人，年工作按 300 天计，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号），企业总部管理用水定额，以45L/d · 人计算，则生活用水量为675t/a，由于本项目部分冷却后的冷凝水用于冲厕所，属于间接加热、灭菌，不接触产品等，冷凝水无污染，因此约 40%生活用水来自蒸汽冷凝水，则自来水实际用量为405t/a，蒸汽冷凝水270t/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为540t/a，经园区化粪池预处理后接管白马污水处理厂。

#### 2) 地面冲洗用水

本项目需要定期冲洗的地面面积约为20700m<sup>2</sup>，生产车间地面拖洗地板每天两次，

用水量按 $0.35\text{L}/\text{m}^2$ ，则项目冲洗用水量为 $14.49\text{t}/\text{天}$ ，年生产时间为300天，则地面冲洗用水约 $4347\text{t}/\text{a}$ 。来自蒸汽冷凝水，排放系数按0.8计，则地面冲洗废水排放量为 $3477.6\text{t}/\text{a}$ ，废水依托园区污水处理站处理后接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 3) 冷却用水

项目冷热水置换配备2台冷却塔，冷却塔中冷却水循环使用，定期外排。根据企业提供资料，两台冷却塔储水量 $30\text{m}^3$ ，冷却水适时补充损耗水量，损耗量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，定期补充水量为 $600\text{t}/\text{a}$ ；定期排放水量需根据水质或水中固体浓度等因素决定，一般约为一年两次，定期排放水量约为 $60\text{t}/\text{a}$ ，则冷却用水为 $660\text{t}/\text{a}$ 。该部分用水来自蒸汽冷凝水，废水接管白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 4) 蒸汽冷凝水

本项目采取蒸汽间接加热、灭菌，蒸汽由南京农高深能综合能源服务有限公司提供，蒸汽使用量约为 $6\text{t}/\text{h}$ ，年使用时长约为 $6000\text{h}$ ，则年用蒸汽量为 $36000\text{t}/\text{a}$ ，蒸汽使用过程产生冷凝水，冷凝水通过管道收集，收集到一个10吨水箱，再用泵和管道输送到用水点，冷凝水产生量约为蒸汽用量的40%，冷凝水产生量为 $14400\text{t}/\text{a}$ ，其中 $5277\text{t}/\text{a}$ 用于其他冲厕所、洗地、冷却补充水， $9123\text{t}/\text{a}$ 冷凝水接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 5) 纯水制备用水

本项目生产、清洗等过程使用大量纯水，具体使用排放情况如下：

#### ①CIP清洗用水

CIP清洗主要清洗管道、灌装机等设备内部，根据企业提供资料，CIP清洗分为预水洗、酸洗、碱洗、水洗。

根据业主提供资料，CIP清洗两天一次，一次使用 $30\text{t}$ 纯水用于稀释清洗剂，则年用纯水量 $4500\text{t}/\text{a}$ ，排放系数按0.8计，排放量为 $3600\text{t}/\text{a}$ 。清洗废水先由园区污水处理站处理后接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

#### ②设备清洗用水

企业罐子、设备外部以及净水桶内部采用纯水清洗，不使用清洗剂，根据企业提供资料，清洗水用量为 $2\text{t}/\text{d}$ ，则年用水量为 $600\text{t}/\text{a}$ ，排放系数按0.8计，排放量为 $480\text{t}/\text{a}$ 。清洗废水先由园区污水处理站处理后接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入

白马河。

### ③研发检验用水

本项目设置研发、检验室，研发主要为成分调配研发，检验主要为微生物实验，用水为研发设备、检验器皿清洗水，水浴锅用水，根据企业提供资料，研发用水约2t/d，检验用水约0.6t/d，则年用研发检验用水为780t/a，排放系数按0.7计，排放量为546t/a。项目检验只涉及微生物检验，可直接进入园区污水处理站处理后接管至白马污水处理厂。

### ④产品用水

根据企业提供资料，产品中90%为纯水，项目年产品共152000t，则进入产品的纯水量为136800t/a。

综上所述，纯水年用量约142680t/a，制备效率以75%计，则项目制备纯水需要的自来水水量为190240t/a，制水尾水为47560t/a。制水尾水接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 6) 输送用水

根据企业提供资料，项目在输送物料时会采用润滑剂+水的方式保证输送质量与效率，不与产品接触，输送用水每天2t，年用水600t，排放系数按0.7计，则输送废水年产生420t，用水来自自来水，废水进入园区污水处理站处理后接管白马污水处理厂。

### 7) 果蔬清洗水

本项目果蔬入厂需要进行清洗，清洗使用自来水，根据企业提供资料，一天使用量为3t，则年使用水量为900t，排放系数按0.8计，则果蔬清洗废水年产生720t，废水进入园区污水处理站处理后接管白马污水处理厂。

## （2）排水

项目排水主要为生活污水、地面冲洗废水、冷却废水、蒸汽冷凝水、CIP清洗废水、设备清洗废水、研发检验废水、制水尾水、输送废水、果蔬清洗废水，生活污水经化粪池预处理，地面冲洗废水、冷却废水、CIP清洗废水、设备清洗废水、研发检验废水、输送废水、果蔬清洗废水经园区废水集中处理中心处理后与蒸汽冷凝水、制水尾水一同接管白马污水处理厂处理。

本项目蒸汽与本项目水（汽）平衡见下。

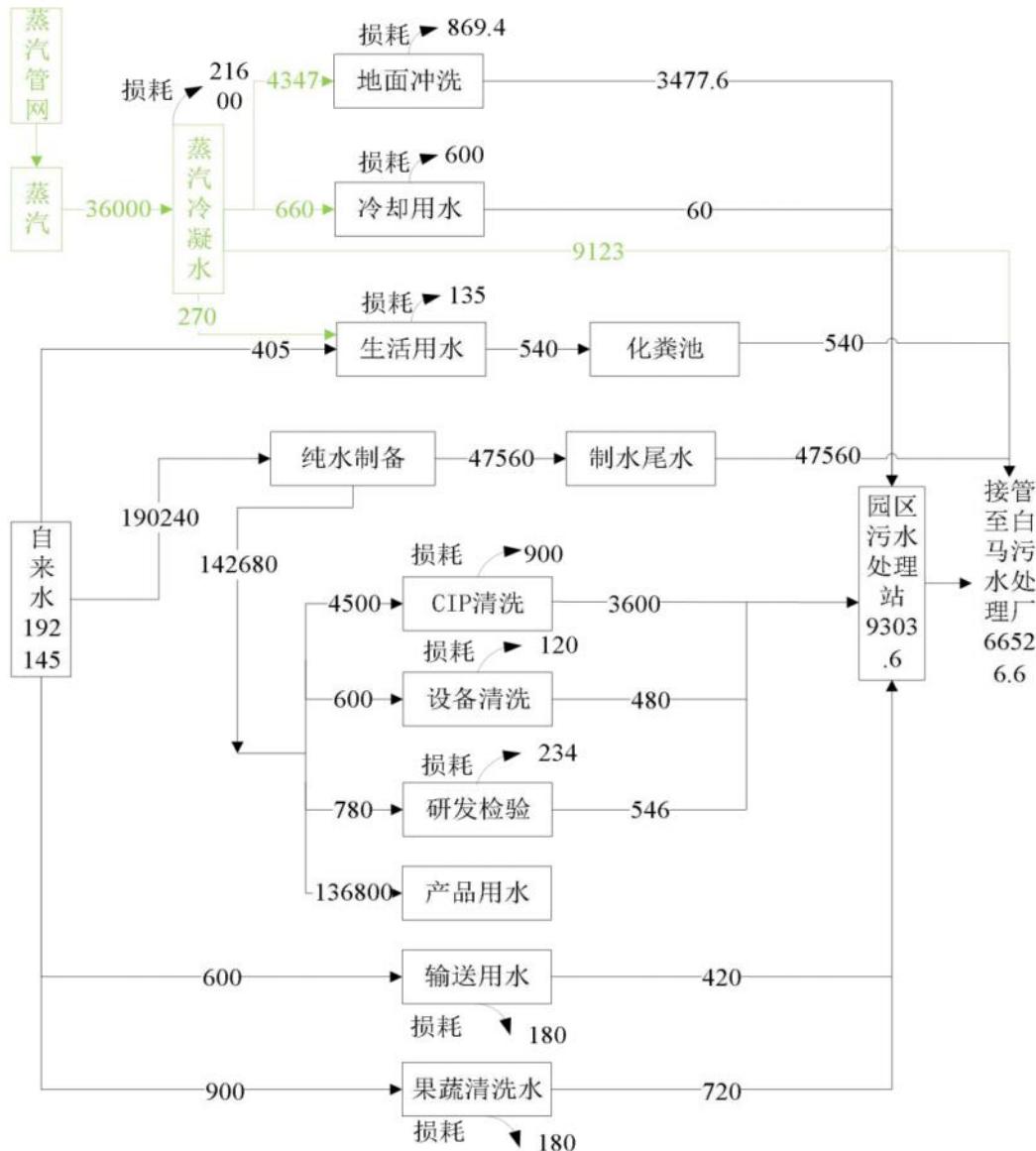


图 2-1 本项目水 (汽) 平衡图 (t/a)

### (3) 供电

本项目用电从园区变电所供电线路接入，年用电量约 3000 万 kWh。

### (4) 环保投资

建设项目环保投资 170 万元，约占项目总投资的 0.34%，具体见下表。

表 2-6 项目环保投资一览表

污染源	内容	数量	投资 (万元)	处理效果
废气	洁净车间系统	全厂	100	达标排放
废水	化粪池	依托租赁方	0	
	污水管网	依托租赁方	0	

	雨水管网	依托租赁方	0	
	车间水循环管道	两套	30	/
噪声	减振底座、合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声等	/	30	厂界达标
固废	一般固废暂存库	1座: 40m <sup>2</sup>	10	固废零排放
	危废暂存库	1座: 10m <sup>2</sup>		
环境风险	事故应急池	1座: 140m <sup>3</sup> , 依托租赁方	0	-
	合计		170	-

## 7.地理位置、周围环境概况及厂区平面布置

本项目位于农高区未来食品科技园二期内，租赁一号厂房及三号厂房，周边以规划工业用地及工业企业为主。建设项目厂区西侧为食品科技园二期其他厂房，东侧为泽朗农业发展公司，北侧为空地，南侧为食品园大道，距离项目最近的敏感点为杨塘村，最近距离约为235m。

项目地理位置见附图1，周边500m环境概况见附图2。

企业租赁未来食品科技园二期3号厂房三层，1号厂房1-4层西侧及5层全部，1号厂房主要用于存放包装材料，3号厂房共3层，一层为王老吉红罐凉茶、茅根马蹄水、燕窝饮、五莓（梅）果汁生产区域以及原料库等，二层待规划，一层与二层之间夹层布置办公区、检验区，三层主要布置成品仓库。厂区总平面布置详见附图3。

工艺流程和产排污环节	<b>一、施工期</b>
	本项目租赁现有厂房进行建设，不另行土建，只有设备安装调试，因此不再对施工期做评价。设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备，以减少对周围环境的影响。评价认为经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。
	<b>二、运营期</b> <p><b>（一）生产工艺流程及产排污环节分析</b></p> <p>污染物表示符号（i为源编号）：废气：Gi，废水：Wi，固废：Si，噪声：Ni。</p> <p>项目生产中纯水、自来水通过管道和泵体进行输送，料体物液通过管道和泵体进行输送，空罐等包装材料通过输送带进行输送，产品通过产品输送带进行输送。</p>

### (1) 王老吉生产工艺流程

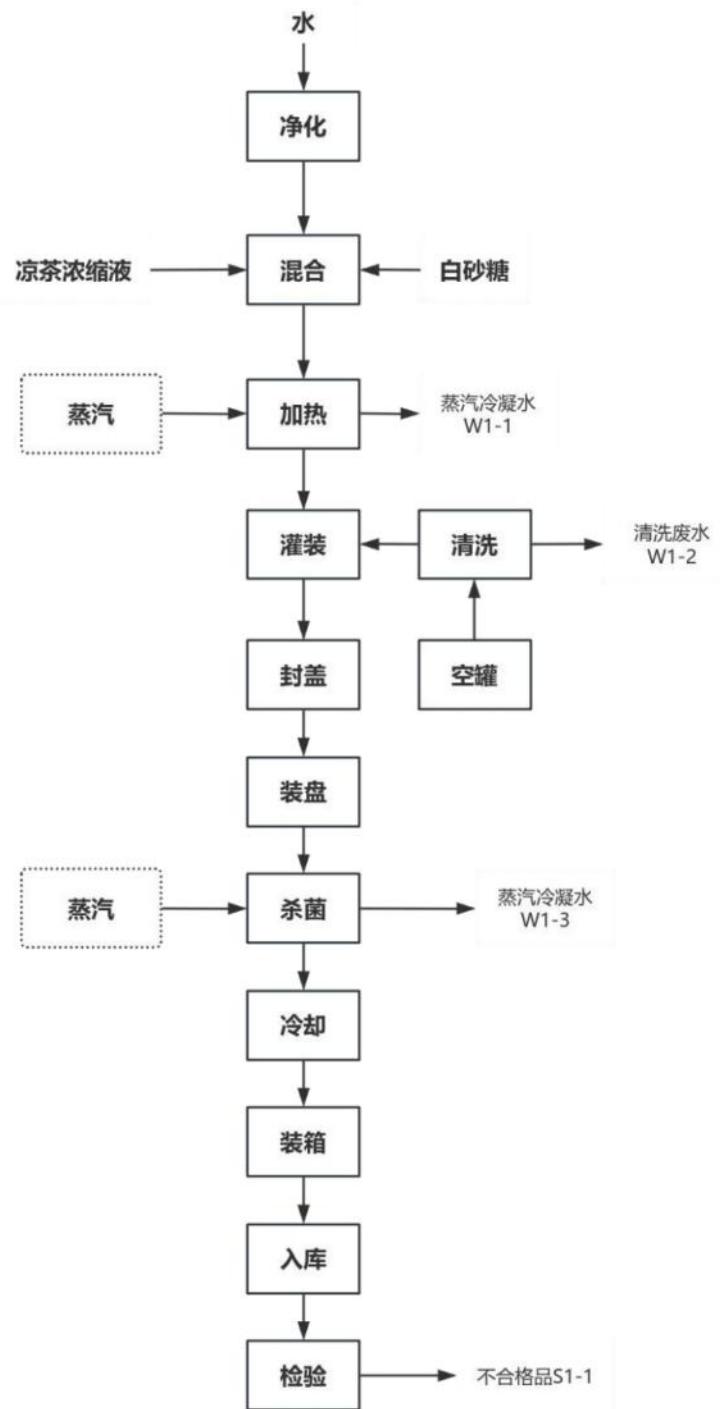


图 2-1 王老吉涼茶生产工艺流程图

工艺流程简述:

净化：首先对水进行净化处理，即利用纯水装置将自来水净化为生产使用的纯水，以确保水质符合生产要求。

混合：净化后的水（纯水）与凉茶浓缩液进行混合，稀释并调和至适当浓度。

加热：混合后的果汁加热至80°C，加快融合物料并杀死部分有害微生物。设备采用蒸汽间接加热，此过程有蒸汽冷凝水（W1-1）产生。

空罐：混合后的液体准备灌装前，空罐需要进行清洗，以确保罐子的洁净。

清洗：对空罐进行清洗，去除可能存在的杂质或残留物；此过程有清洗废水（W1-2）产生。

灌装：在灌装机上进行无菌灌装，控制热灌装温度 80°C。

封盖：对灌装好的罐子进行封盖处理，以防止液体外泄和污染。

装盘：封盖后的罐子被装盘，准备进行下一步处理。

杀菌：采用杀菌釜杀菌，杀菌温度121°C，灭菌时间 25±5 分钟，过程中冷热水交替循环使用，灭菌后釜内热水置换为冷水，热水通过蒸汽间接加热置换而来；此过程有蒸汽冷凝水（W1-3）产生。

冷却：杀菌后的罐子进行自然冷却处理，使罐内温度降至适宜水平。

装箱：冷却后的產品经激光打码机对批号、生产日期打码后装箱，准备运输和存储。

入库：装箱后的產品被运送到仓库，入库存储。

检验：出厂前需进行产品抽检，主要进行感官检验、微生物检验等，抽检合格出厂。此过程产生的不合格品（S1-1）。

## (2) 燕窝饮生产工艺流程

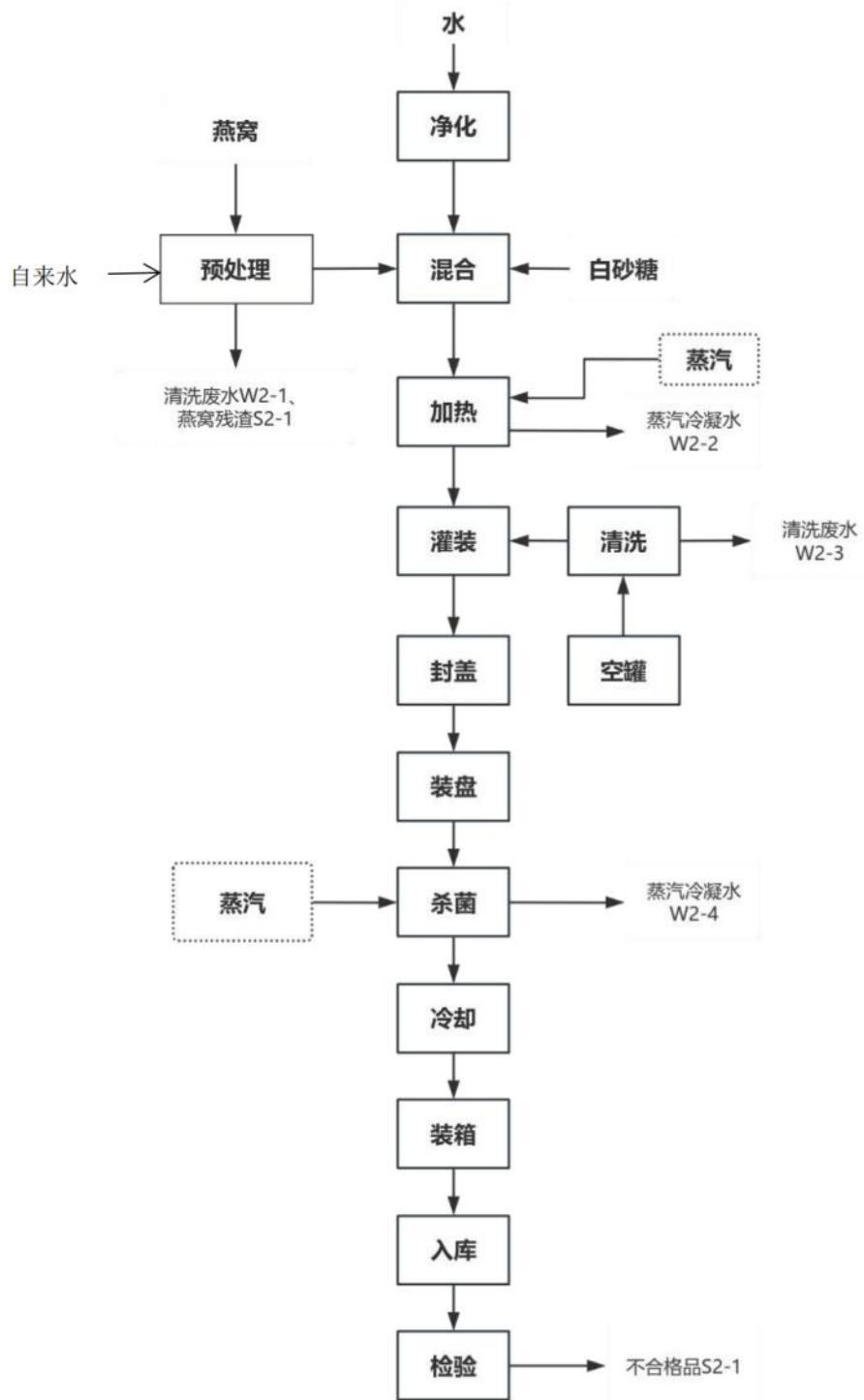


图 2-2 燕窝饮生产工艺流程图

	<p><b>工艺流程简述:</b></p> <p><b>净化:</b> 首先对水进行净化处理, 即利用纯水装置将自来水净化为生产使用的纯水, 以确保水质符合生产要求。</p> <p><b>清洗:</b> 将燕窝进行初步清洗, 去除其中的杂质和污垢; 此过程有清洗废水 (W2-1)、燕窝残渣 (S2-1) 产生。</p> <p><b>混合:</b> 将净化后的水 (纯水) 与燕窝混合, 可能还需要加入其他辅助材料。</p> <p><b>加热:</b> 混合后的果汁加热至80°C, 加快融合物料并杀死部分有害微生物。设备采用蒸汽间接加热, 此过程有蒸汽冷凝水 (W2-2) 产生。</p> <p><b>清洗、灌装:</b> 对空罐进行清洗, 去除可能存在的杂质或残留物, 将混合好的燕窝液体在灌装机上进行无菌灌装, 控制热灌装温度 <math>85\pm5^{\circ}\text{C}</math>; 此过程有清洗废水 (W2-3) 产生。</p> <p><b>封盖:</b> 将灌装好的罐子进行封盖处理, 确保罐子的密封性。</p> <p><b>装盘:</b> 将封盖后的罐子装盘, 准备进行下一步处理。</p> <p><b>杀菌:</b> 采用杀菌釜杀菌, 杀菌温度121°C, 灭菌时间 <math>25\pm5</math> 分钟, 过程中冷热水交替循环使用, 灭菌后釜内热水置换为冷水, 热水通过蒸汽间接加热置换而来; 此过程有蒸汽冷凝水 (W2-4) 产生。</p> <p><b>冷却:</b> 杀菌后的罐子进行自然冷却处理, 使罐内温度降至适宜水平。</p> <p><b>装箱:</b> 冷却后的產品经激光打码机进行、批号、生产日期进行打码后装箱, 准备入库。</p> <p><b>入库:</b> 将装好箱的燕窝产品入库储存。</p> <p><b>检验:</b> 出厂前需进行产品抽检, 主要进行感官检验、微生物检验等, 抽检合格出厂。此过程产生的不合格品 (S2-1)。</p>
--	--

### (3) 茅根马蹄饮生产工艺流程

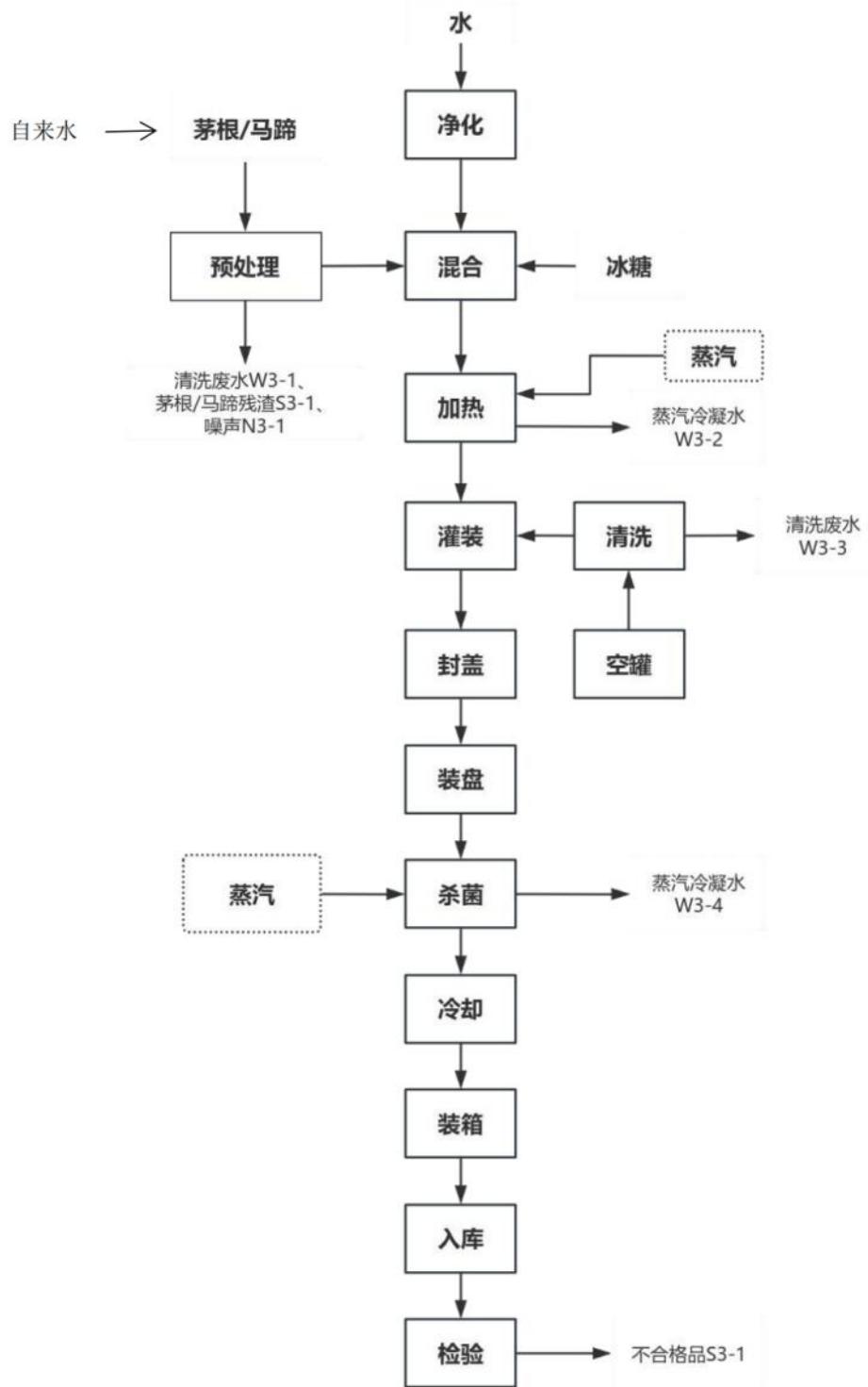


图 2-3 茅根马蹄饮生产工艺流程图

### 工艺流程简述：

净化：对水进行净化处理，即利用纯水装置将自来水净化为生产使用的纯水，保证水的纯净度。

预处理：对茅根或马蹄进行彻底清洗，去除表面的泥土、杂质等，根据需要对茅根或马蹄进行切割、捣碎等处理，以便更好地融入产品中；此过程有清洗废水（W3-1）、茅根、马蹄残渣（S3-1）、噪声（N3-1）产生。

混合：在净化后的水（纯水）中加入适量的冰糖，进行充分搅拌，使冰糖完全溶解于水中，并加入茅根/马蹄进行混合。

加热：混合后的饮料应加热至80℃，加快融合物料并杀死部分有害微生物。设备采用蒸汽间接加热，此过程有蒸汽冷凝水（W3-2）产生。

空罐清洗：对空罐进行清洗，去除可能存在的杂质或残留物；此过程有清洗废水（W3-3）产生。

灌装：将混合好的冰糖水溶液和处理好的茅根/马蹄按照一定比例，在灌装机上进行无菌灌装，控制热灌装温度  $85\pm5^{\circ}\text{C}$ 。

封盖：对灌装好的包装罐进行封盖处理，确保产品密封性，防止外界污染。

装盘：将封盖好的产品按照一定的数量装盘，便于后续的杀菌处理。

杀菌：采用杀菌釜杀菌，杀菌温度121℃，灭菌时间  $25\pm5$  分钟，过程中冷热水交替循环使用，灭菌后釜内热水置换为冷水，热水通过蒸汽间接加热置换而来；此过程有蒸汽冷凝水（W3-4）产生。

冷却：杀菌后的产物进行冷却处理，使产品温度降低到适宜储存的温度。

装箱：将冷却后的产物经激光打码机对批号、生产日期进行打码后按照一定数量装入外包装箱中，便于运输和储存。

入库：将装箱后的产物放入仓库中进行储存，等待销售。

检验：出厂前需进行产品抽检，主要进行感官检验、微生物检验等，抽检合格出厂。此过程产生的不合格品（S3-1）。

#### (4) 五莓 (梅) 果汁生产工艺流程

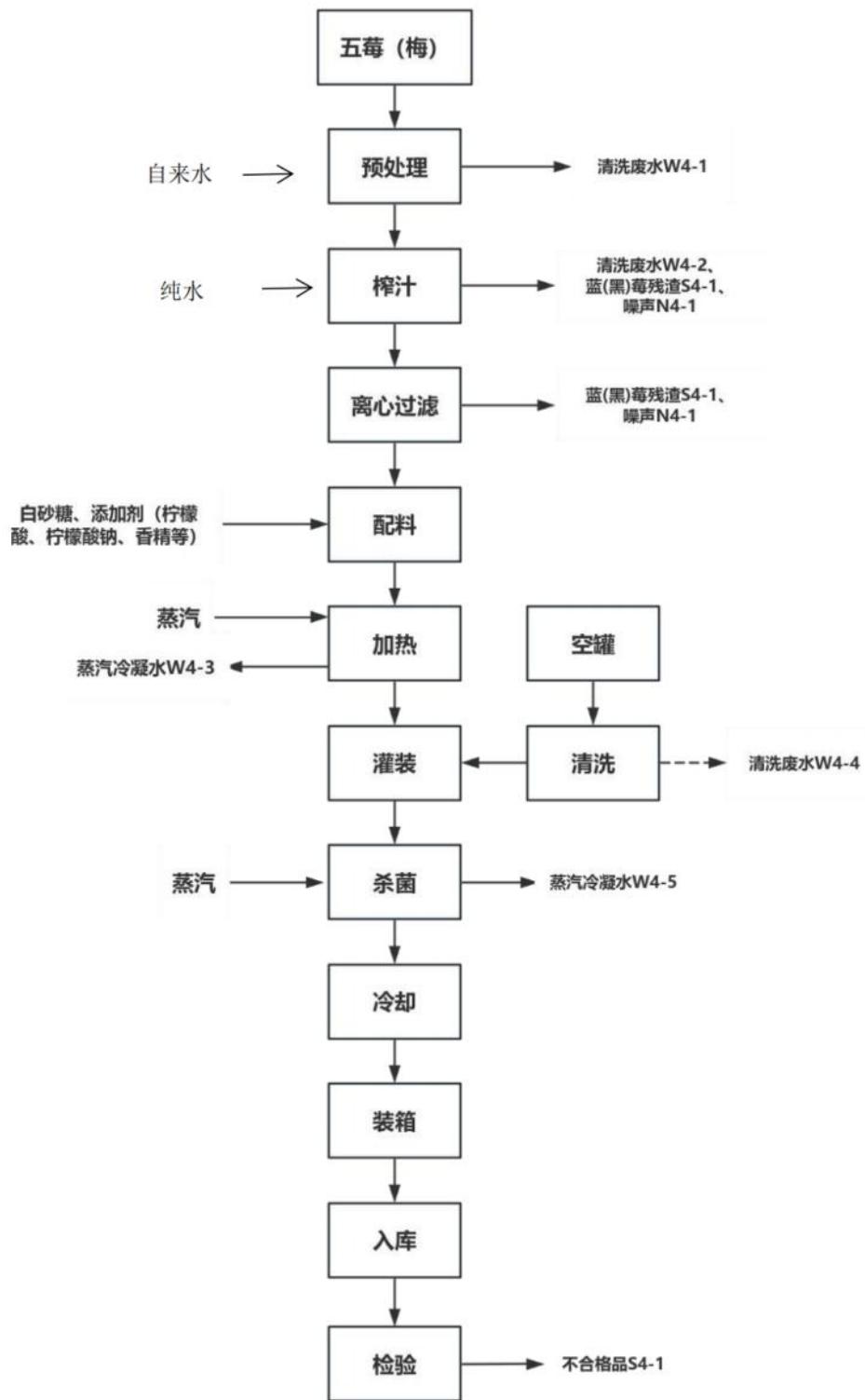


图 2-4 五莓(梅)果汁生产工艺流程图

### 工艺流程简述：

预处理：原料采购自五莓（梅）的主产区，每批次原料到货后经微生物、水分等常规检验合格后方可入库，不合格原料返回厂家。合格五莓（梅）进入厂内低温冷藏库中冷藏。根据生产需求将五莓（梅）从冷藏库中取出后常温解冻，解冻后进行果蔬清洗。此过程有清洗废水（W4-1）产生。

榨汁：清洗结束后使用榨汁机榨汁。此过程有清洗废水（W4-2）、五莓（梅）残渣（S4-1）及噪声（N4-1）产生。

离心过滤：使用筛网离心过滤机对果汁进行离心过滤。此过程有五莓（梅）残渣（S4-2）及噪声（N4-2）产生。

配料：辅料进场后需进行微生物等常规检验合格后方可入库。根据配方称取白砂糖、柠檬酸等辅料，在配料罐中用五莓（梅）汁化开白砂糖，然后加入其他辅料搅拌混合。

加热：混合后的果汁应加热至80℃，加快融合物料并杀死部分有害微生物。设备采用蒸汽间接加热，此过程有蒸汽冷凝水（W4-3）产生。

灌装：在灌装机上进行无菌灌装，控制热灌装温度80℃。该工序主要会产生洗瓶废水（W4-4）。

杀菌：采用杀菌釜杀菌，杀菌温度121℃，灭菌时间25±5分钟，过程中冷热水交替循环使用，灭菌后釜内热水置换为冷水，热水通过蒸汽间接加热置换而来；此过程有蒸汽冷凝水（W4-5）产生。

冷却：杀菌后的产物进行冷却处理，使产品温度降低到适宜储存的温度。

装箱：将冷却后的产物按照一定数量装入外包装箱中，便于运输和储存。

入库：将产品经激光打码机对批号、生产日期进行打码后装箱放入仓库中进行储存，等待销售。

检验：出厂前需进行产品抽检，主要进行感官检验、微生物检验等，抽检合格出厂。此过程产生不合格品（S4-1）。

## 其他工艺：

### A、CIP 清洗

本项目灌装、杀菌等设备（罐体）采用 CIP 清洗，CIP 清洗使用软水并与 CIP 酸性、碱性清洗剂进行调配清洗。CIP 清洗按五步法清洗：水洗—碱洗—水洗—酸洗—水洗。清洗过程会通过蒸汽间接加热纯水，设备每两天清洗 1 次。CIP 清洗系统整个清洗过程采用 PLC 全自动控制，由设计人员按要求来设置能够调节的流量、温度、浓度、压力、时间等参数仪器和仪表对 CIP 系统进行自动控制，并且按设定的清洗工艺，以最少的时间、工作量、耗量，完成清洗的目的。本项目 CIP 清洗冲洗一次时长约 40 分钟。CIP 自带的 PLC 控制系统自动配置清洗碱性溶液和酸性溶液的浓度，配置好的碱性溶液和酸性溶液可循环使用，仅在浓度不够时，由泵通过管道将储存在桶内的碱性清洗剂和酸性清洗剂打进储液罐中进行补充，没有溶液配制过程，CIP 清洗区的清洗剂用尽后，将危化品库中清洗剂移动至清洗区，插入管道并固定即可，吨桶存放清洗剂不设置呼吸阀，罐体需要清洗时移动至 CIP 清洗区，打开罐体清洗阀门将 CIP 清洗管道接入，因系统自动设置好的压力即可进行冲洗，因此整个清洗过程均在闭合的回路中清洗，清洗后需要循环使用的液体利用回程泵打回清洗水系统，其余废水通过阀门流出进入污水管道进行后续处理，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018）附录 B 中表 B.1，在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等可忽略氮氧化物的产生。本项目酸性清洗剂的使用浓度为 2%，硝酸质量百分浓度小于 3%，故不定量分析酸性清洗剂使用过程中硝酸挥发产生的氮氧化物。

由于项目在自动配置时为保证抽取顺利，吨桶开口处除了管道，剩余少许空隙不完全密闭，会有少量硝酸雾产生，以氮氧化物 G2 表征。此过程还会产生 CIP 清洗废水 W1。

### B、研发、检验

①研发：本项目研发产品主要为果汁、凉茶。该过程主要根据设计方案开展研究，调配果蔬汁、添加剂、水等含量，过程中主要产生研发试验废水及不合格品。

②检验：企业会对生产出的产品进行抽检，目的为检验成品中的大肠菌群、菌落总数等微生物指标，具体流程：样品前处理（均质、稀释）→微生物指标检测→pH 值测定→水分测定→数据分析。

研发检验过程产生废琼脂 S1、废培养基 S2、废实验容器 S3、研发检验废水 W2、不合格品 S4。

### C、纯水制备

RO 设备反渗透工艺制备纯水原理：当稀溶液和浓液被置于一容器的两侧，中间由半透膜阻隔时，稀溶液中的溶剂会自然穿过半透膜向浓溶液侧流动，形成一定的压力差，即渗透压。当在浓溶液侧施加一个大于渗透压的压力时，溶剂会向稀溶液侧流动，与原来的渗透方向相反，这个过程称为反渗透。通过这种方式，反渗透设备能够有效地去除水中的溶解性盐类、细菌、病毒等杂质，生产出纯净水，具体过程为自来水--石英砂过滤--活性炭过滤--5  $\mu$  保安过滤器-1  $\mu$  保安过滤器--一次反渗透过滤--二次反渗透过滤--纯净水。纯水制备过程会产生纯水制备浓水、废 RO 膜 S5、制水废活性炭 S6、制水尾水 W3。

此外，果汁、凉茶生产过程中会产生一定的异味 G1、地面清洗废水、冷却废水、输送废水、废包材、废包装桶，职工生活产生生活污水、生活垃圾。

## （二）主要产污环节

表 2-7 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向
废气	G1	生产过程	异味	产生量极少，经洁净车间“初、中、高效过滤器”系统处理后无组织排放	
废水	W1-1、 W1-3、 W2-2、 W2-4、 W3-2、 W3-4、 W4-3、 W4-5	蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	/	接管白马污水处理厂集中处理，尾水排入白马河
	W2-1、 W3-1、 W4-1	果蔬清洗废水	pH、COD、SS		
	W1-2、 W2-3、 W3-3、 W4-2、 W4-4	设备清洗废水	pH、COD、SS	园区废水集中处理中心	
	W1	CIP 清洗废水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、LAS		

		W2	研发检验废水	pH、COD、SS、 氨氮、TP			
		-	地面清洗废水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS			
		-	输送废水	pH、COD、SS			
		-	冷却废水	pH、COD、SS			
		W3	制水尾水	pH、COD、SS		/	
		-	生活污水	pH、COD、SS、 氨氮、TN、TP		化粪池	
固废	S1-1、 S2-1、 S3-1、 S4-1、S4	检验、研发	不合格品	收集后外售	各类固废合理处置，零排放		
		S2-1	预处理	燕窝残渣			
		S3-1	预处理	茅根/马蹄残渣			
		S4-1	预处理、离心过滤	蓝（黑）莓残渣			
	S1	检验	废琼脂	委托有资质单位处置			
	S2	检验	废培养基				
	S3	检验	废实验容器				
	-	原料拆包	废包材	收集后外售			
	S5	制水	废 RO 膜				
	S6	制水	废活性炭				
	-	原料	废包装桶	委托有资质单位处置			
	-	员工生活	生活垃圾	环卫清运			

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为租赁江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司食品科技园二期厂房进行生产，园区建成后，江苏吉溧健康产业有限公司为首批入驻企业，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</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

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998年），项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.0%；PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.5%；NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.1%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。项目所在区域环境空气质量判定为非达标区。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，南京市将采取以下措施改善区域环境质量：

按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》为指引，明确2024年至2025年目标，细化9个方面、30项重点任务、89条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。

#### 2. 地表水

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。项目产生的污水接管白马污水处理厂，其纳污河流为白马河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，纳污河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### 3. 声环境

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号）的相关规定，建设项目所在区域噪声功能区划为3类区。根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市监测道路交通声环

	<p>境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。</p> <p>本项目位于南京市溧水区江苏省南京市溧水区白马镇食品园大道 16 号，经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>4. 生态环境</b></p> <p>本项目位于农高区，区域内无生态环境保护目标，可不考虑开展生态现状调查。</p> <p><b>5. 电磁辐射环境</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>6. 地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目生产厂房采取有效的分区防渗措施，项目运营过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，可不考虑开展土壤、地下水环境现状调查。</p>																										
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内涉及的大气环境保护目标有杨塘村、金谷佳苑，详见附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 环境空气保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>保护目标 名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护 对象</th><th rowspan="2">保护 内容</th><th rowspan="2">环境功能 区</th><th rowspan="2">相对厂 址方位</th><th rowspan="2">相对厂 界距离</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金谷佳苑</td><td>119.17898178</td><td>31.57636543</td><td>2400 人</td><td rowspan="2">居民</td><td rowspan="2">人群</td><td rowspan="2">环境空气 二类区</td><td>N</td><td>454m</td></tr> <tr> <td>杨塘村</td><td>119.18106800</td><td>31.57446134</td><td>60 人</td><td>NE</td><td>235m</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无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><b>4.生态环境</b></p> <p>项目位于农高区内，区域内无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">●</p>	保护目标 名称	坐标		规模	保护 对象	保护 内容	环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂 界距离	经度	纬度	金谷佳苑	119.17898178	31.57636543	2400 人	居民	人群	环境空气 二类区	N	454m	杨塘村	119.18106800	31.57446134	60 人	NE	235m
保护目标 名称	坐标		规模	保护 对象							保护 内容	环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂 界距离													
经度	纬度																										
金谷佳苑	119.17898178	31.57636543	2400 人	居民	人群	环境空气 二类区	N	454m																			
杨塘村	119.18106800	31.57446134	60 人				NE	235m																			

## 1.废水

本项目生活污水依托园区化粪池预处理、生产废水依托食品科技园（二期）废水集中处理中心处理达到接管标准后，接管白马镇污水处理厂集中处理，接管执行白马污水处理厂接管协议标准，特征因子参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。白马镇污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，详见表3-2所示。

表3-2 项目废水接管、排放标准 单位: mg/L, pH除外

项目	食品科技园集中处理中心 接管标准	白马镇污水处理厂接管标 准	污水处理厂尾水排放标 准
PH	6~9	6~9	6~9
COD	≤4500	≤300	≤50
BOD <sub>5</sub>	≤3000	≤150	≤10
SS	≤1500	≤200	≤10
NH <sub>3</sub> -N	≤70	≤25	≤4 (6)
TP	≤15	≤3	≤0.5
TN	≤75	≤50	≤12 (15)
LAS	≤150	≤20	≤0.5

注：括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

## 2.废气

生产过程异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1限值要求，氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3浓度限值。

表3-3 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
臭气浓度	-	-	厂界: 20 (无量纲)
氮氧化物	-	-	边界外浓度最高点: 0.12

## 3.噪声

本项目施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》。具体数据见下表。

表3-4 《建筑施工噪声排放标准》

昼间 (dB (A))	夜间(dB(A))	标准来源
70	55	《建筑施工噪声排放标准》

项目运营期间，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3

类标准，具体见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

#### 4. 固废

本项目产生的生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求以及《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

本项目污染物产生及排放情况如下表所示。

表 3-6 本项目(一期)污染物产生及排放情况一览表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
总量控制指标	废气	氮氧化物	0.00066	0	-
	废水	废水量	66526.6	0	66526.6
		COD	23.392	17.942	5.450
		BOD <sub>5</sub>	6.382	5.384	0.998
		SS	10.910	7.195	3.715
		NH <sub>3</sub> -N	0.066	0.039	0.027
		TP	0.012	0.008	0.004
		TN	0.074	0.041	0.033
固废	一般工业固废	131.24	131.24	-	-
	危险固废	0.282	0.282	-	-
	生活垃圾	7.5	7.5	-	-

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

①废水：

本项目废水排放量66526.6t/a，各污染物接管总量为COD 5.45t/a、BOD<sub>5</sub> 0.998t/a、SS 3.715t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.027t/a、TP 0.004t/a、TN 0.033t/a、LAS 0.065t/a；排入环境总量为 COD

3.326t/a、BOD<sub>5</sub>0.071t/a、SS0.665t/a、NH<sub>3</sub>-N0.007t/a、TP0.001t/a、TN0.015t/a、LAS0.002t/a。

项目废水接管白马污水处理厂，总量纳入污水处理厂总量指标内平衡。

②废气：本项目氮氧化物排放量为0.00066t/a，需申请总量。废气总量由南京市溧水生态环境局从境内企业削减总量中调剂。

③固废：固废零排放，不申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	<p>本项目利用现有车间进行建设，主要为设备安装调试，不另行土建。</p> <p>设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。</p> <p>经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>1.1 废气产生及排放情况</b></p> <p><b>①硝酸雾</b></p> <p>项目在进行 CIP 清洗时使用酸性清洗剂，由于在自动配置酸性清洗剂时为保证抽取顺利，吨桶开口处除了管道，剩余少许空隙不完全密闭，会有少量硝酸雾产生类似于储罐的小呼吸排放，根据固定顶罐的呼吸排放量估算公式：</p> $L_B = 0.191 \times M \left( P / (100910 - P) \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$ <p>式中：<math>L_B</math> — 固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；</p> <p><math>M</math> — 储罐内蒸气的分子量；</p> <p><math>P</math> — 在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；</p> <p><math>D</math> — 罐的直径 (m)；</p> <p><math>H</math> — 平均蒸气空间高度 (m)；</p> <p><math>T</math> — 1 天之内的平均温度差 (°C)，取 10；</p> <p><math>F_p</math> — 涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，取 1；</p> <p><math>C</math> — 用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体，<math>C=1-0.0123(D-9)^2</math>；罐径大于 9m 的 <math>C=1</math>；</p> <p><math>K_c</math> — 产品因子 (石油原油 <math>K_c</math> 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)</p> <p>本项目 CIP 酸性清洗剂硝酸含量 60%，罐体容积 <math>1m^3</math>，直径 1m，最大储存量 1t，年使用量 30t，桶内蒸汽压力取 4kPa，计算得出产生硝酸雾 <math>0.00066t/a</math>，以氮氧化物表征。</p> <p><b>②异味环境影响分析：</b>项目在加热杀菌过程中会产生异味，由于本项目不进行熬煮，调和工序，没有液体甜味剂等，原料无需熟制，异味产生量较少，该类气味本身不具有毒</p>

性，但由于个人生理、心理、职业、习惯等因素不同，对臭气的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。加热、灌装等均在洁净车间内进行操作，项目生产车间为D级洁净区，在D级洁净区设置各个操作间，异味最终经洁净车间“初、中、高效过滤器”系统处理后，同时通过厂区绿化、合理布局等措施，对周边敏感点环境影响较小。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	生产单元	废气产污环节	污染物种类	污染源强核算(t/a)	废气收集方式	收集效率%	排放形式	污染防治设施			排放口类型
								污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	去除率%	
茶饮料及其他饮料制造	饮料生产	饮料生产	异味	/	/	/	无组织	洁净车间“初、中、高效过滤器”系统	/	/	/
	CIP清洗	CIP清洗	氮氧化物	0.00066	/	/	无组织	/	/	/	/

建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
生产车间	氮氧化物	0.00066	0.00009	0	0.00066	0.00009	7700	7.5

### 1.2 大气污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)要求，开展运营期环境要素的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-3 项目日常污染源监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	厂界	臭气浓度	每半年监测一次
		氮氧化物	每年监测一次

### 1.3 大气污染治理设施可行性分析

本项目废气收集、处理路线详见下图。



图 4-1 项目废气收集、治理路线图

### 废气处理技术可行性分析：

洁净车间由中央空调和空气净化系统组成，主要控制无尘净化车间空气灰尘微粒数，调节车间温度和湿度。风淋室、更衣室、净化间是车间净化系统的三个组成部分。风淋室是进出洁净区的通道，利用喷出的高速洁净气流，可以有效并且迅速地去除尘埃及细菌。净化间采用夹层彩钢板隔离空间及墙壁，上部彩钢天花吊顶，地板刷环氧地坪。

十万级洁净车间通过合理设计和调整系统中每个区域的供气，回风和排气量，空调系统可达到不同清洁度之间以及室内和室外之间的压差要求。根据洁净车间控制室的调试，可以维持整个洁净车间的压差，能够保证进入房间的风量和排出房间的风量是平衡的。本项目通过合理的设计以及调试，可以达到设计要求的压差值，即洁净车间的风量平衡。项目洁净系统的设计安装委托专业设计单位进行设计，能够满足洁净度要求。净化原理：气流→初效空气处理→空调→中效空气处理→风机送风→净化管道→高效送风口→洁净室→带走尘埃（细菌）→回风夹道→新风、初效空气处理，可有效过滤车间生产的异味。

为了避免本项目废气无组织排放对周边环境的影响，建设单位拟通过以下措施加强无组织废气控制：

- A. 加强生产管理，规范操作，确保无组织废气厂界监控值满足相应的浓度标准；
- B. 制定严格的规章制度，明确员工责任制度。在事故情况下，采取及时有效的措施，避免对周边大气环境的影响。

### 1.4 大气环境影响分析结论

建设项目位于南京市溧水区江苏省南京市溧水区白马镇食品园大道 16 号，所在区域大气环境质量现状为非达标区。项目厂界外 500 米范围内涉及的大气环境保护目标有杨塘村、金谷佳苑。企业异味、氮氧化物通过洁净车间过滤、加强通风、厂区绿化、合理布局等措施，各类废气均可做到达标排放，对周边大气环境不会造成不良影响。

## 2. 废水

### 2.1 废水源强

#### 1) 生活污水

项目设置员工 50 人，年工作按 300 天计，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号），企业总部管理用水定额，以 $45\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计算，则生活用水量为 $675\text{t}/\text{a}$ ，由于本项目部分冷却后的冷凝水用于冲厕所，属于间接加热、灭菌，不接触产品等，冷凝水无污染，因此约 40% 生活用水来自蒸汽冷凝水，则自来水实际用量

为405t/a，蒸汽冷凝水270t/a，污水排放系数按0.8计，则生活污水量为540t/a，经园区化粪池预处理后接管白马污水处理厂。

### 2) 地面冲洗废水

本项目需要定期冲洗的地面面积约为20700m<sup>2</sup>，生产车间地面拖洗地板每天两次，用水量按0.35L/m<sup>2</sup>，则项目冲洗用水量为14.49t/天，年生产时间为300天，则地面冲洗用水约4347t/a。来自蒸汽冷凝水，排放系数按0.8计，则地面冲洗废水排放量为3477.6t/a，废水依托园区污水处理站处理后接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 3) 冷却废水

项目冷热水置换配备2台冷却塔，冷却塔中冷却水循环使用，定期外排。根据企业提供资料，两台冷却塔储水量30m<sup>3</sup>，冷却水适时补充损耗水量，损耗量为2m<sup>3</sup>/d，定期补充水量为600t/a；定期排放水量需根据水质或水中固体浓度等因素决定，一般约为一年两次，定期排放水量约为60t/a，废水接管白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 4) 蒸汽冷凝水

本项目采取蒸汽间接加热、灭菌，蒸汽由南京农高深能综合能源服务有限公司提供，蒸汽使用量约为6t/h，年使用时长约为6000h，则年用蒸汽量为36000t/a，蒸汽使用过程产生冷凝水，冷凝水产生量约为蒸汽用量的40%，冷凝水产生量为14400t/a，其中5277t/a用于其他冲厕所、洗地、冷却补充水，9123t/a冷凝水接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。污染物浓度分别为pH6-9（无量纲）、COD60mg/L、SS40mg/L。

### 5) CIP清洗废水

CIP清洗主要清洗管道、灌装机等设备内部，根据企业提供资料，CIP清洗分为预水洗、酸洗、碱洗、水洗。

根据业主提供资料，CIP清洗两天一次，一次使用30t纯水用于稀释清洗剂，则年用纯水量4500t/a，排放系数按0.8计，排放量为3600t/a。主要污染因子为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、LAS，类比《江苏芬脉食品科技有限公司HPP果蔬汁生产项目》（批复号：徐新环项表（2022）46号）及其他同类型企业，污染物产生浓度分别为pH6-9（无量纲）、COD3000mg/L、BOD<sub>5</sub>1000mg/L、SS1500mg/L、LAS70mg/L。清洗废水先由园区废水集中处理中心处理后接管至白马污水处理厂集中处置，达标尾水排入白马河。

### 6) 设备清洗废水

企业罐子、设备外部以及净水桶内部采用纯水清洗，不使用清洗剂，根据企业提供资

料, 清洗水用量为2t/d, 则年用水量为600t/a, 排放系数按0.8计, 排放量为480t/a。主要污染因子为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS, 类比《江苏芬脉食品科技有限公司HPP果蔬汁生产项目》(批复号:徐新环项表(2022)46号)及其他同类型企业, 污染物产生浓度分别为pH6-9(无量纲)、COD200mg/L、SS150mg/L。清洗废水先由园区废水集中处理中心处理后接管至白马污水处理厂集中处置, 达标尾水排入白马河。

#### 7) 研发检验废水

本项目设置研发、检验室, 研发主要为成分调配研发, 检验主要为微生物实验, 用水为研发设备、检验器皿清洗水, 水浴锅用水, 根据企业提供资料, 研发用水约2t/d, 检验用水约0.6t/d, 则年用研发检验用水为780t/a, 排放系数按0.7计, 排放量为546t/a。项目检验只涉及微生物检验, 可直接进入园区污水处理站处理后接管白马污水处理厂。可进入园区废水集中处理中心处理后接管白马污水处理厂, 参考《湖南诺赫控股集团有限公司湖南诺赫科技产业园项目湖南诺赫科技产业园项目环境影响报告表》(长环评(宁乡)(2021)78号)该项目主要产品同为饮料, 与本项目类似, 该项目实验室废水污染物浓度COD350mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP5mg/L, 结合本项目情况, 研发检验废水污染物浓度为COD400mg/L、SS400mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP5mg/L。

#### 8) 制水尾水

根据上述分析, 纯水年用量约142680t/a, 制备效率以75%计, 则项目制备纯水需要的自来水水量为190240t/a, 制水尾水为47560t/a。污染物浓度分别为pH6-9(无量纲)、COD50mg/L、SS40mg/L。制水尾水接管至白马污水处理厂集中处置, 达标尾水排入白马河。

#### 9) 输送废水

根据企业提供资料, 项目在输送物料时会采用润滑剂+水的方式保证输送质量与效率, 不与产品接触, 输送用水每天2t, 年用水600t, 排放系数按0.7计, 则输送废水年产生420t, 污染物浓度分别为pH6-9(无量纲)、COD100mg/L、SS50mg/L。废水进入园区污水处理站处理后接管白马污水处理厂。

#### 10) 果蔬清洗废水

本项目果蔬入厂需要进行清洗, 清洗使用自来水, 根据企业提供资料, 一天使用量为3t, 则年使用水量为900t, 排放系数按0.8计, 则果蔬清洗废水年产生720t, 类比《江苏芬脉食品科技有限公司HPP果蔬汁生产项目》(批复号:徐新环项表(2022)46号)及其

他同类型企业，污染物浓度分别为 pH6-9（无量纲）、COD3000mg/L、SS1500mg/L，NH<sub>3</sub>-N50mg/L、TN70mg/L、TP10mg/L，废水进入园区污水处理站处理后接管白马污水处理厂。

## 2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-4 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	废水来源	废水类别	废水量 t/a	污染物种类	污染物产生量		治理措施		污染物	接管状况			排放状况			排放方式	排放去向	
					浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)			
员工生活污水活	生活污水	540	pH	6-9	/	化粪池	10m <sup>3</sup>	pH	6-9	/	6-9	6-9	/	6-9	间接排放	经白马污水处理厂处理后排入白马河		
				COD	350	0.189			COD	268	5.450	300	50	3.326				
				SS	200	0.108			BOD <sub>5</sub>	141	0.998	150	10	0.071				
				NH <sub>3</sub> -N	25	0.014			SS	152	3.715	200	10	0.665				
				TP	3	0.002			NH <sub>3</sub> -N	15	0.027	25	4	0.007				
				TN	30	0.016			TP	2	0.004	3	0.5	0.001				
	蒸汽冷凝水	9123	pH	6-9	/	TN		26	0.033	50	12	0.015	12					
				COD	60			0.547	LAS	18	0.065	20	0.5	0.002				
				SS	40			0.365										
				pH	6-9			/										
生产废水	制水尾水	47560	COD	50	2.378	/	/	园区废水集中处理中心	500m <sup>3</sup> /d									
				SS	40	1.902												
				pH	6-9	/												
	地面清洗废水	3477.6	COD	2000	6.955													
				BOD <sub>5</sub>	800	2.782												
				SS	500	1.739												
	设备清洗废水	480	pH	6-9	/													
				COD	200	0.096												
				SS	150	0.072												
	冷却废水	60	pH	6-9	/													
				COD	100	0.006												
				SS	80	0.005												

CIP 清洗 废水	3600	pH	6-9	/								
		COD	3000	10.800								
		BOD <sub>5</sub>	1000	3.600								
		SS	1500	5.4								
		LAS	70	0.252								
研发 检验 废水	546	pH	6-9	/								
		COD	400	0.218								
		SS	400	0.218								
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.016								
		TP	5	0.003								
输送 废水	420	pH	6-9	/								
		COD	100	0.042								
		SS	50	0.021								
		pH	6-9	/								
		COD	3000	2.160								
果蔬 清洗 废水	720	SS	1500	1.08								
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.036								
		TP	10	0.007								
		TN	70	0.050								

### 2.3 废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-5 废水类别、污染物种类及污染治理设施信息一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称/工艺	是否为可行技术			
生活污水、综合生产废水、制水尾水、蒸汽冷凝水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS	经白马污水处理厂处理后排入白马河	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	园区废水集中处理中心(格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
					TW002	化粪池			

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	E119.1790	N31.5700	8.55478	经白马污水处理厂处理后排入白马河	间断排放，排放期间流量不稳定	/	白马污水处理厂	pH	6-9

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h2>2.4 废水污染源监测计划</h2> <p><b>自行监测计划：</b></p> <p>企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）要求，开展运营期废水污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 项目废水污染源日常监测计划表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染种类</th><th>监测点位</th><th colspan="4">监测因子</th><th colspan="4">监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>企业接入市政污水管网前排口</td><td colspan="4" rowspan="2">流量、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS</td><td colspan="4" rowspan="2">流量、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 每年监测一次；流量、COD 在线监测</td></tr> <tr> <td>企业接入园区废水集中处理中心前排口</td></tr> </tbody> </table> <p>注：根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》等文件要求，本项目属于其中日均排放废水量 100 吨以上的项目，应在污水总排口安装 COD 自动监测仪，并配套流量（速）计、数采仪、温度计、水质自动采样设备等。</p> <h2>2.5 废水污染治理设施可行性分析</h2> <p>生活污水依托园区化粪池预处理，综合生产废水经园区污水站处理后与制水尾水、蒸汽冷凝水一同接管白马镇污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准后排入白马河。</p> <h2>2.6 依托污水处理厂可行性分析</h2> <h3>（1）依托园区废水集中处理中心可行性分析</h3> <p>根据《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司未来食品科技园（新得利项目地块）项目环境影响报告书》（宁环（溧）建（2024）70 号）：建设食品科技园（二期）废水集中处理中心，为后续入驻企业提供工业废水集中处理配套服务；产业园内各企业生产废水满足设计进水水质要求进入废水集中处理中心。</p> <p>食品科技园（二期）废水集中处理中心现已建成，工艺与环评设计一致现已具备处理园区入驻企业废水的能力，废水集中处理中心进水浓度要求如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-8 建设食品科技园（二期）废水集中处理中心进水浓度要求表 (mg/L)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>因子 判 定</th><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总氮</th><th>总磷</th><th>动植物油</th><th>石油类</th><th>LAS</th><th>色度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高浓度限值</td><td>4500</td><td>3000</td><td>1500</td><td>70</td><td>75</td><td>15</td><td>500</td><td>150</td><td>150</td><td>200</td></tr> <tr> <td>本项目接入废水浓度</td><td>2179.48</td><td>685.97</td><td>917.39</td><td>5.59</td><td>5.37</td><td>1.07</td><td>/</td><td>/</td><td>27.09</td><td>/</td></tr> <tr> <td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table>	污染种类	监测点位	监测因子				监测频次				废水	企业接入市政污水管网前排口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS				流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 每年监测一次；流量、COD 在线监测				企业接入园区废水集中处理中心前排口	因子 判 定	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类	LAS	色度	最高浓度限值	4500	3000	1500	70	75	15	500	150	150	200	本项目接入废水浓度	2179.48	685.97	917.39	5.59	5.37	1.07	/	/	27.09	/	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	达标	达标
污染种类	监测点位	监测因子				监测频次																																																												
废水	企业接入市政污水管网前排口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS				流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 每年监测一次；流量、COD 在线监测																																																												
	企业接入园区废水集中处理中心前排口																																																																	
因子 判 定	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类	LAS	色度																																																								
最高浓度限值	4500	3000	1500	70	75	15	500	150	150	200																																																								
本项目接入废水浓度	2179.48	685.97	917.39	5.59	5.37	1.07	/	/	27.09	/																																																								
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	达标	达标																																																								

本项目位于白马镇食品科技园（二期）内，拟接入园区废水集中处理中心处理的废水主要污染物是 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP、LAS，其产生浓度均低于废水集中处理中心接管浓度，因此可以依托白马镇食品加工产业园区废水集中处理中心处理。

因本项目为首批入驻园区项目，园区内废水集中处理中心暂未接收废水，本项目产生废水后园区需对处理后的水质进行检测并进行验收工作，废水暂不排放，取样后泵入沉淀池内，待验收后确保废水集中处理中心满足正常运行后再排放。

项目与园区签订的污水处理意向协议见附件 17。

**a.污水处理设施处理容量可行性分析**

本项目建成后需进入园区废水集中处理中心处理的污水量约为 9303.6t/a（约 31.012t/d），集中处理中心处理能力为 500t/d，与本项目同期入驻的企业有魔饮咖啡（南京）有限公司，该公司排入废水集中处理中心水量约 81t/d，共 112.012t/d，仅占处理规模的 22.4%，因此，园区废水集中处理中心处理规模是可行的。

**b.污水处理达标性分析**

本项目地面冲洗废水、设备清洗废水、冷却废水、CIP 清洗废水、消毒废水、研发检验废水、输送废水、果蔬清洗废水经园区废水集中处理中心污水处理，根据《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司未来食品科技园（新得利项目地块）项目环境影响报告书》（宁环（溧）建（2024）70 号），污水处理工艺为：格栅渠+隔油池+调节池+厌氧池+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池。具体工艺流程见附图。

**c.污水处理工艺流程说明**

格栅井内设置格栅用于去除水中悬浮物、漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，保证后续处理设施和水泵的正常运行，减轻后续处理单元的处理负荷，防止阻塞排泥管道，隔油池利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质，隔油池后设置收集池，兼有调节池功能，可保证废水集中处理中心生产设施的正常稳定运行，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，通过水解和酸化作用，将大分子有机物转化为小分子有机物，提高废水的可生化性，便于后续的好氧生物处理，同时也可去除部分 COD，降低后续处理单元的有机负荷，减少污泥产生量。厌氧池采用折流水流推流工艺，使厌氧微生物悬浮在水中，增大与有机物的接触面积，从而将水中不溶性大分子的有机物经发酵细菌分解为可溶性有机小分子，为后续处理提供有利条件，在池中设有组合填料，由于废水中的 COD 含量比较高，所以采用污泥回流至厌氧池，以增强厌氧的效果，好氧池的作用是让活性污

泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物，去除 COD 等污染物，在缺氧段主要发生反硝化脱氮，硝态氮和亚硝态氮在反硝化细菌的作用下转化为氮气，好氧段的混合液回流到缺氧段补充硝态氮，生化系统出水进入巴歇尔槽，起到排放监察的作用，便于随时监督检查水质状况。

表 4-9 各阶段污染物设计去除率表

序号	处理单元	污染物浓度 (mg/L)									/	
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类	LAS		
1	原水	进水	4500	3000	1500	70	75	15	500	150	150	200
2	格栅区	进水	4500	3000	1500	70	75	15	500	150	150	200
		出水	3960	2640	1275	68	73	15	475	143	132	200
		去除率 (%)	12	12	15	3	3	3	5	5	12	0
3	隔油/调节池	进水	3960	2640	1275	68	73	15	475	143	132	200
		出水	3247	2165	1084	65	69	14	71	21	112	140
		去除率 (%)	18	18	15	5	5	3	85	85	15	30
4	厌氧池、好氧池 A、好氧池 B	进水	3247	2165	1084	65	69	14	71	21	112	140
		出水	487	281	759	16	28	2	57	16	22	70
		去除率 (%)	85	87	30	75	60	85	20	25	80	50
5	沉淀池	进水	487	281	759	16	28	2	57	16	22	70
		出水	268	141	152	15	26	2	54	14	18	56
		去除率 (%)	45	50	80	5	5	3	5	10	20	20
6	出水	268	141	152	15	26	2	54	14	18	56	
	白马接管标准	300	150	200	25	50	3	60	15	20	64	

由上表可知：本项目生产废水依托园区废水集中处理中心处理后，出水水质可满足白马镇污水处理厂接管标准。

## (2) 接管可行性

### ① 白马污水处理厂概况

白马镇污水处理厂位于溧水区白马镇，建于 2012 年 7 月。白马镇污水处理厂设计规模为日处理污水 0.5 万吨，一期 0.2 万吨。其服务范围为白马镇镇区及工业园区，废水经处理后达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准，尾水排入白马河。

白马镇污水处理厂采用 A<sup>2</sup>O 处理工艺, A<sup>2</sup>O 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。污水首先自流进入粗格栅及细格栅, 去除杂质类物质后进入 A<sup>2</sup>O 池, 经生物脱氮除磷处理后, 出水进入二沉池、硅藻土池进行絮凝沉淀; 出水进入反硝化池进一步脱氮处理, 最终出水经次氯酸钠消毒后达标排放。污泥经脱水后泥饼外运处置。

白马污水处理厂污水处理工艺见下图。

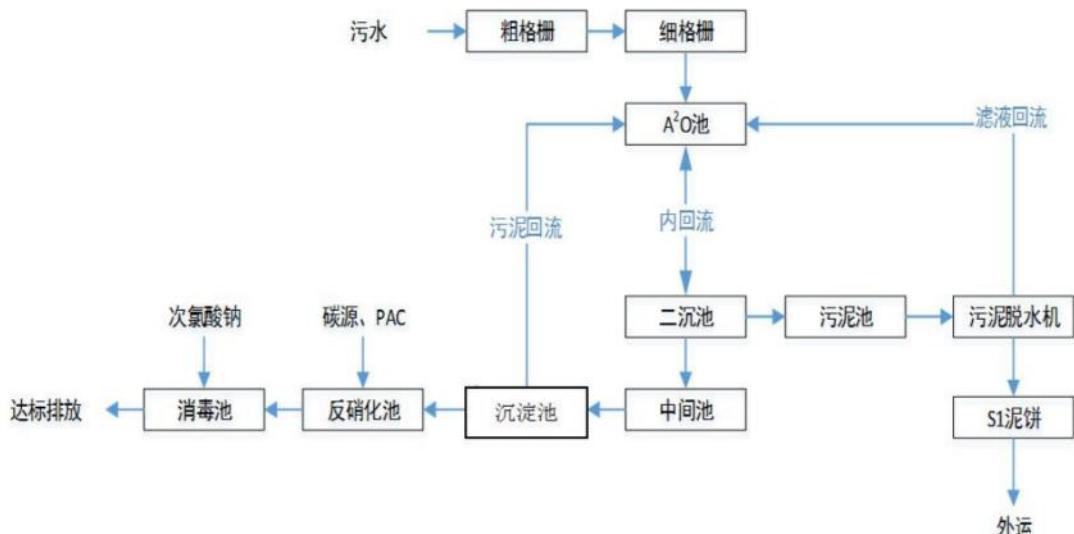


图 4-4 白马污水处理厂污水处理工艺流程图

## ②依托可行性分析

### a.水量接管可行性

白马污水处理厂设计规模为日处理污水 0.5 万吨, 一期 0.2 万吨, 白马镇污水处理厂收水范围内目前接入的废水量约 1400m<sup>3</sup>/d (主要为生活污水及部分工业废水)。根据已建处理规模及现状污水处理量, 白马镇污水处理厂尚有 600m<sup>3</sup> /d 的处理余量, 项目建成后全厂废水排放量为 221.76t/d, 为污水处理厂污水处理余量的 37%, 因此从废水水量来说, 废水接管是可行的。

### b.水质接管可行性

本项目排水水质可满足白马污水处理厂接管要求, 本项目排污口应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行设置, 项目废水经白马污水处理厂处理后达标排放, 对周围水环境影响较小。

### c.管网配套情况

建设项目位于溧水区农高区, 位于白马污水处理厂污水管网覆盖范围内, 目前, 项目

所在区域主要管网已铺设到位，具备接管条件。

综上所述，本项目废水接管白马污水处理厂处理是可行的。

## 2.7 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期废水主要为生活污水、综合生产废水、制水尾水和蒸汽冷凝水，水质可满足白马污水处理厂接管标准，通过市政污水管网接管至白马污水处理厂处理，尾水排入白马河。从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至白马污水处理厂处理是可行的。

综上，项目对地表水环境的影响可以接受。

## 3.噪声

### 3.1 噪声源及降噪措施

本项目噪声源为各加工设备运行噪声等，噪声源设备都摆放在车间内，通过距离衰减及墙体隔音后，厂界噪声将有较大程度的减弱。

#### （1）噪声源强

建设项目的噪声源强见下表。

表 4-10 工业企业主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声	
							X	Y	Z				距离	声压级/dB(A)
1	生产车间	洗罐机	/	2	70	减震、隔声	45	85	1	45	50.01	全天	20	1 51.72
2		吹干机	/	2	80		50	85	1	50	60.00		20	
3		颗粒灌装机	/	1	65		55	75	1	55	44.99		20	
4		真空吸料机	/	2	75		55	73	1	55	54.99		20	
5		高速剪切罐	V=2000L	4	85		31	55	1	31	65.09		20	
6		离心泵	Q=20T/h	2	85		35	50	1	35	65.06		20	
7		离心泵	Q=15T/h	1	85		35	50	1	35	65.06		20	
8		双联布袋过滤器	Q=15T/h	1	70		33	50	1	33	50.07		20	
9		离心泵	Q=15T/h	1	85		55	78	1	55	64.99		20	
10		双联布袋过滤器	Q=15T/h	1	70		55	70	1	55	49.99		20	
11		CIP回	Q=2	1	85		58	78	1	58	64.99		20	

		程泵	0T/h																
12		离心泵	Q=1 5T/h	1	85			58	78	1	58	64.99					20		
13		原水泵	/	1	85			58	78	1	58	64.99				20			
14		分汽缸	/	1	85			58	78	1	58	64.99				20			
15		空压机	5立 方/ 分钟	2	90			30	45	1	30	70.10				20			
16		冷却水 泵	/	2	85			30	40	1	30	65.10				20			
17		高速粉 碎机	/	1	85			60	30	7.5	30	65.10				20			
18		全自动 料理榨 汁机	1.75 L	1	85			60	31	7.5	31	65.09				20			

注：选取厂界西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

## （2）建设单位主要噪声防治措施

### 1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

### 2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，风机进出口加装消声器。

### 3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施。

### 4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，采取上述降噪措施后，设计降噪量可达20dB（A）。

## 3.2 预测结果

根据HJ2.4-2021要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录B和附录A分别计算：

### ①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中： $L_{pl}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； $L_w$ —一点声源声功率级（A计权或倍频带）；

$Q$ —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， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 $i$ 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

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。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

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；

D. 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。计算公式如下：

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:  $Lp(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$Dc$  ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $Lw$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $Lp(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

### ③噪声贡献值计算公式

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

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。

经过对产噪声设备设置减振垫、隔声、消音等降噪措施, 考虑噪声在传播途径上产生衰减后, 结合企业现状厂界噪声, 噪声设备对厂界昼夜噪声预测结果见下。

表 4-11 噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

序号	声环境保护目标名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	48.52	48.52	51.45	48.52	/	/	达标	/
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	39.52	39.52	39.15	39.52	/	/	达标	/
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	35.60	35.60	51.58	35.60	/	/	达标	/
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	43.30	43.30	49.70	43.30	/	/	达标	/

综上, 建设项目产噪设备经隔声、设备减振和距离衰减后, 厂界昼夜噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

综上所述, 建设项目噪声对周围环境影响较小, 噪声防治措施可行。

### 3.3 噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)要求, 开展运营期厂界噪声的定期监测, 项目日常监测计划见下表。

表 4-12 项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼夜等效 A 声级 Leq (dB)	每季度监测一次

## 4. 固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

本项目运营过程中固体废物包括以下:

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、废包材、不合格品、果蔬残渣(燕窝残渣、茅根/马蹄残渣、蓝(黑)莓残渣)、废琼脂、废培养基、废实验容器、废 RO 膜、制水废活性炭、废包装桶。

(1) 生活垃圾: 本项目职工人数为 50 人, 生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算, 则本项目生活垃圾产生量为 7.5t/a, 集中收集后由环卫部门统一清运。

(2) 不合格品: 建设项目生产过程中会产生不合格品, 根据企业提供数据, 产生量约 10t/a, 集中收集后外售。

(3) 废包材: 建设项目原料验收、拆包等过程会产生原料外包装, 根据企业提供数据, 废包材产生量约 1t/a, 集中收集后外售。

(4) 果蔬残渣: 建设项目生产过程中会产生少量燕窝残渣、茅根/马蹄残渣、蓝(黑)莓残渣, 根据企业提供数据, 残渣产生量约 120t/a, 集中收集后外售。

(5) 废琼脂：实验过程中需更换琼脂凝胶。根据企业提供资料，年更换量约0.001t/a。更换的琼脂糖凝胶需先经高压灭菌锅灭活（121℃，30min）后作为危废处置，属于危险废物，密封存放在危废暂存区，委托有相应资质单位处置。

(6) 废培养基：根据企业提供资料，项目年产废培养基约0.001t/a，用专用容器收集后在高压灭菌锅中消毒杀菌（121℃，30min）后密封存放在危废暂存间，委托有相应资质单位处置。

(7) 废实验容器：实验过程中废实验容器年产量为0.1t/a。密封存放在危废暂存区，委托有相应资质单位处置。

(8) 废 RO 膜：项目纯水制备过程使用 RO 膜进行反渗透过滤，根据企业提供资料，RO 膜一般每半年更换一次，每次更换量约为0.1t，共产生0.2t/a，属于一般固体废物，集中收集后外售。

#### (9) 制水废活性炭

项目纯水制备过程中使用活性炭装置，装置需要定期更换，根据建设单位提供资料，每年更换4次，一次更换废活性炭量为0.01t/a，则年产生0.04t，集中收集后外售。

#### (10) 废包装桶：

本项目在使用润滑剂及其他原料时会产生废包装桶，每月产生三个桶，单个重约5kg，则年产生0.18t/a，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，对项目固体废物属性进行判定，详见下表。

表 4-13 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生环节	物理性状	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	7.5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
2	不合格品	包装检验	固态	果蔬汁、水等	10	√	-	
3	废包材	原料包装	固态	纸张、塑料等	1			
4	果蔬残渣	预处理	固态	果蔬残渣类	120	√	-	
5	废琼脂	抽检	半固态	琼脂糖凝胶	0.001	√	-	
6	废培养基	抽检	固态	培养基	0.001	√	-	

7	废实验容器	抽检	半固态	有机物等	0.1	√	-	
8	废 RO 膜	纯水制备	固态	反渗透膜、过滤物	0.2	√	-	
9	制水废活性炭	纯水制备	固态	废活性炭	0.04	√	/	
10	废包装桶	原料包装	固态	塑料	0.18	√	-	

根据《国家危险废物名录》（2025年）以及危险废物鉴别标准，项目固体废物分析结果见下表。

表 4-14 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生环节	物理性状	主要成分	危险特性鉴别方法	环境危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)
1	生活垃圾	-	职工生活	固态	纸张、塑料等	根据《国家危险废物名录》(2025年)鉴别	/	SW64	900-099-S64	7.5
2	不合格品	一般工业固废	包装检验	固态	果蔬汁、水等		/	SW13	900-099-S13	10
3	废包材	一般工业固废	备豆、包材验收	固态	纸张、塑料等		/	SW17	900-005-S17	1
4	果蔬残渣	一般工业固废	萃取	固态	果蔬残渣类		/	SW13	900-099-S13	120
5	废琼脂	危险固废	抽检	半固态	琼脂糖凝胶		T/C/T/R	HW49	900-047-49	0.001
6	废培养基	危险固废	抽检	固态	培养基		T/C/T/R	HW49	900-047-49	0.001
7	废实验容器	危险固废	抽检	半固态	有机物等		T/C/T/R	HW49	900-047-49	0.1
8	废 RO 膜	一般工业固废	纯水制备	固态	反渗透膜、过滤物		-	SW59	900-009-S59	0.2
9	制水废活性炭	一般工业固废	纯水制备	固态	废活性炭		/	SW59	900-009-S59	0.04
10	废包装桶	危险固废	原料包装	固态	塑料		T/In	HW49	900-041-49	0.18

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的要求，危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见下表。

表 4-15 危险废物汇表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/年)	产生环节	物理性状	主要成分	主要有毒有害成分	产废周期	环境危险特性	处置方式和去向
1	废琼脂	HW49	900-047-49	0.001	抽检	半固态	琼脂糖凝胶	有机化合物	每天	T/C/T/R	暂存于危废间,定期委托有资质单位处置
2	废培养基	HW49	900-047-49	0.001	抽检	固态	培养基	培养基	每天	T/C/T/R	
3	废实验容器	HW49	900-047-49	0.1	抽检	半固态	有机物等	有机化合物	每天	T/C/T/R	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.18	废润滑剂	固态	润滑剂	润滑剂	3个月	T/In	

#### 4.2 固体废物环境影响分析

建设项目产生的各类固废处置方式如下：废琼脂、废培养基、废实验容器和废包装桶委托有资质单位处置，不合格品、废包材、果蔬残渣、废 RO 膜、制水废活性炭收集后外售综合利用，生活垃圾委托环卫清运。

项目产生的固废均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

一般固废要求：

本项目建设20m<sup>2</sup>一般固废暂存库1座，一般工业固废的暂存场所已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设：

- ①贮存、处置场建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- ③加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2-1995 设置环境保护图形标志；
- ④一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；
- ⑤贮存、处置场地使用单位应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-16 建设项目一般固废暂存情况表

贮存场所(设施)名称	一般固废名称	废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般固废暂存库	不合格品	900-099-S13	生产车间	20	箱装	13	2 天

		废包材	900-005-S17	北侧 外部		捆装		3个月
		果蔬残渣	900-099-S13			袋装		2天
		废 RO 膜	900-009-S59			裸装		3个月
		制水废活性炭	900-009-S59			裸装		3个月

#### 一般固废堆场设置合理性分析:

本项目一般固废暂存库可以满足贮存需求。此外，本项目生活垃圾暂存在垃圾桶内由环卫每天清运，均能得到合理有效处置。

综上，本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

#### 危险废物要求:

项目设置危废暂存库 1 座，面积12m<sup>2</sup>，危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）中要求进行。

##### （1）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托有资质的处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

##### （2）危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内危废暂存库，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

- ①废物贮存设施须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③废物贮存设施应配备通信设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地生态环境主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑨本项目危废暂存过程中均密闭暂存，不会对周边环境产生影响，应在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

本项目危废分类密封、分区存放，定期委托资质单位处置。危废暂存间满足相关标准规范要求；项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展1次安全风险辨识；暂存的危险废物分类密封、分区存放，危废暂存间单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材；项目危险废物通过“江苏环保脸谱”，产生和贮存现场实时申报，自动生产二维码包装标识，通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等文件要求。

项目危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-17 建设项目危险废物暂存基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废 物类别	危险废物代 码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存 周期
危险废物 暂存库	废琼脂	HW49	900-047-49	车间 东南 角	12m <sup>2</sup>	袋装	6	1 年
	废培养基	HW49	900-047-49			袋装		
	废实验容 器	HW49	900-047-49			袋装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			加盖		

#### 危废暂存库设置合理性分析：

企业危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设。

危废堆场地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达  $1.0 \times 10^{-10}$  厘米/秒。

本项目各类危废均妥善暂存，地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，集中收集合理堆放于危废暂存库。本项目危废最大暂存量约为0.282t/a，企业危废暂存库具有约6t的暂存能力，可满足本项目危废暂存需求。

### （3）危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上，24小时内驾驶时间累计不超过8小时。

经采取以上措施，企业危废运输过程中对环境影响较小。

### （4）危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

### （5）危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面采取硬化等防渗措施，地面设置泄漏液体收集渠，然后自流至

在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

#### 4.3 固废环境影响分析结论

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②企业危废无需进行预处理；

③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小；

④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；

⑤企业固废通过收集外卖、委托有资质单位处置等方式处置或利用，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目建设符合相关规范要求。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境影响较小。

#### 5.地下水、土壤

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。地下水、土壤是否被污染需考虑污染物及土壤的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之颗粒松散，渗透性能良好则污染重。

本项目运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。针对漆料等原辅料、危废可能发生泄漏后下渗对地下水、土壤造成的污染，项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重

点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），简单防渗区进行一般的地面硬化。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图 7。

表 4-18 建设项目分区防控要求

防渗分区	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	中	易	持久性有机物污染 物	危废库	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求
一般防渗区	中	易	其他类型	研发实验室、生产厂房及存储区域、一般固废暂存处	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
简单防渗区	-	-	-	厂区内其他区域	一般的地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

## 6.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目进行环境风险分析。

### 6.1 风险调查

经现场调研，本项目生产中涉及的主要风险物质在厂区内的最大存在量及 Q 值核算见下表。

表 4-19 本项目涉及的环境风险物质调查

序号	危险物质名称	最大存在量 (t) q
1	CIP 酸性清洗剂 (HNO <sub>3</sub> )	3
2	CIP 碱性清洗剂	5
3	废琼脂	0.001
4	废培养基	0.001
5	废实验容器	0.1
6	废包装桶	0.18

将企业整体作为一个风险单元进行分析，本次 Q 值针对全厂风险物质最大存在总量进行核算。

表 4-20 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	风险物质名称	最大存在总量 q <sub>n</sub> (t)	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	危险物质 Q 值
1	CIP 酸性清洗剂 (HNO <sub>3</sub> )	3	7.5	0.4
2	CIP 碱性清洗剂	5	100 <sup>11</sup>	0.05

3	废琼脂	0.001	50 <sup>t2</sup>	0.00002
4	废培养基	0.001	50 <sup>t2</sup>	0.00002
5	废实验容器	0.1	50 <sup>t2</sup>	0.002
6	废包装桶	0.18	50 <sup>t2</sup>	0.0036
项目 Q 值 $\Sigma$				0.4445

注: 【1】CIP 碱性清洗剂临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质(急性毒性类别 1) 的值; 【2】危险废物临界量保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3) 的临界量 50 计算。

本项目 Q<1, 以 Q0 表示, 则本项目风险潜势为 I。

## 6.2 环境风险识别

项目的主要危险物质为 CIP 酸性清洗剂、CIP 碱性清洗剂及各类危废, 储存位置为库房、车间及危废暂存库, 本项目可能发生的对周边环境产生影响的典型风险事故情形主要有: 库房为 CIP 酸性清洗剂、CIP 碱性清洗剂等发生泄漏可能对土壤、地下水产生的污染; 危废暂存区发生泄漏可能对土壤、地下水造成污染; 废包材等易燃物质遇明火、高温引发火灾导致次生/伴生大气污染事故。

## 6.3 应急管理制度及环境风险防范措施

- 1) 定期对操作人员进行安全生产和安全知识培训, 并制定严格的安全操作规程, 切实加强生产过程中的温度控制, 保证劳动安全, 防止意外事故的发生。
- 2) 易燃物品贮存区禁止明火进入, 禁止使用易产生火花的设备和工件, 所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。
- 3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器, 车间工作人员及相关责任人都应熟悉其放置地点, 用法, 而且要经常检查, 消防通道保持畅通。
- 4) 火灾发生时, 先把总电源关掉, 按响警铃以警示车间内其他人员, 同时联络消防队, 利用灭火器尽量灭火, 如果无效, 应该马上离开现场到安全地点集合, 在离开时要确保所有人都已经离开车间, 再把门窗关上。
- 5) 生产厂房、易燃物品贮存期需确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施, 预留必要的安全间距, 远离火种和热源, 防止阳光直射。
- 6) 按规范使用防爆电气设备, 落实防雷、防静电等措施, 保证设备设施接地, 严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。
- 7) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101

号文)要求,建立环境治理设施监管联动机制,企业需开展安全风险辨识管控,健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

#### 8) 贮存过程风险防范措施:

化学品的储存应由专人进行管理,管理人员应具备应急处理能力。仓库内原辅材料分类存放,并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志。各种物料分别按要求贮存在各自的区域,各区域应按相应的要求进行管理。原材料仓库内各原料依照特性采用适合的包装,分类分区储存,另每种桶装原料均设一个备用桶,不同物料隔离存放。

#### 9) 危废泄漏风险防范措施

(1) 各类危险物质分区暂存,禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

(2) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录A所示的标签。

(3) 装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

(4) 危废收集后应及时送固废堆场暂存,并做好台账;危废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

(5) 危险固废应定期委托有资质单位处置,做好转移联单手续。

(6) 定期检查,及时发现物质的泄漏、挥发,堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集;危险废物堆场内应设置泄漏收集槽,方便对泄漏物料的收集。危险固废在运输、装车、转移过程中,应轻拿轻放。加强管理,严禁烟火,易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

#### 10) 事故应急池设置

企业应参照《水体污染防控紧急措施设计导则》进行核算和设置,应急事故水池容积应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算,具体算法如下:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注:计算应急事故废水量时,装置区或仓储区事故不作同时发生考虑,取其中的最大值。

$V_1$ ——最大一个容量的设备或储存桶,本项目单个最大贮存容量考虑清洗剂桶,约

1.0m<sup>3</sup>，按80%计算；V<sub>1</sub>=0.8m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>——在装置区或仓储区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储存桶的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故使用的消防设施给水流量，l/s；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

根据《建筑设计防火规范》，丙类厂房，消防水量按30L/s，消防历时按1.0小时考虑，V<sub>2</sub>=0.03×1.0×3600=108m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>。本项目位于白马镇食品科技园（二期）内，园区内废水集中处理中心处理水的能力为500t/d，每小时流动水量为500/24=20.83t，废水集中处理中心建设一个容积为254m<sup>3</sup>收集调节池，因此有233.17m<sup>3</sup>容量可供传输，V<sub>3</sub>=233.17m<sup>3</sup>，因园区有其他企业发生事故的可能，此容积仅在园区多家企业发生环境事故时启用，则V<sub>3</sub>=0m<sup>3</sup>。园区内雨水管道可供事故时暂时存放事故废水，DN200的管道长约300m，则管道容积为9.42m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>。本项目日排水31.012t，一小时需要排放的废水约1.55t，考虑CIP清洗系统内溶液最大含有约30t，事故发生一小时约需要传输至其他储存或处理设施得物料量V<sub>4</sub>=31.55m<sup>3</sup>。

V<sub>5</sub>——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，根据南京市暴雨强度公式，如下：

$$q = \frac{10716.700(1 + 0.837 \lg P)}{(t + 32.900)^{1.011}}$$

式中：q为降雨强度（L/s·公顷）；t为降雨历时（min）；P为重现期（年）。

取重现期p为1年，t为15min，计算q为10.655L/s·公顷。车间内总有效汇水面积按0.77公顷计，设计径流系数取0.9，则V<sub>5</sub>=10.655×15×60×0.77×0.9/1000=6.6m<sup>3</sup>；

通过以上基础数据可计算得出的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.8 + 108 - 9.42) + 31.55 + 6.6 = 137.53 \text{m}^3$$

根据上述计算结果，园区总容积为140m<sup>3</sup>的事故应急池，可满足本项目事故状态下消防污水、物料泄漏量的贮存和传输。考虑到园区内现已入驻企业一家企业为魔饮咖啡（南

京)有限公司,该公司应急事故需储存废水量为115.4m<sup>3</sup>,若两家企业同时发生应急事故,需要储存的事故废水量为252.93m<sup>3</sup>,园区内可供储存事故废水总容积为233.17(调节池剩余)+140(事故池)=373.17m<sup>3</sup>,因此园区可满足事故状态下消防污水、物料泄漏量的贮存和传输。

11)针对废气处理装置非正常工况运行可能产生的环境风险,企业应加强员工操作培训,防止人为操作失误导致环保设施运行故障,同时应定期对环保设施进行维护,并加强检查,当环保设施发生故障时,立即停车检修,并疏散厂区附近人群。

#### **6.4 应急管理制度**

项目投入运行之前,企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,按照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》《关于印发(突发环境事件应急预案管理暂行办法)的通知》《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)等相关要求,说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害,企业应加强管理,制定切实可行的突发环境事件应急预案,配备相应的应急物资,并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故,应及时启动应急预案,防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

#### **6.5 竣工验收内容**

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编写验收监测报告。企业应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案并完成备案。在本项目环保“三同时”竣工验收时,把控各类风险防范措施和管理要求落实情况,主要把各类风险防范措施、应急物资、应急处置卡(含五类环保设施及危废库安全识别卡)、隐患排查及巡查制度等作为竣工验收的内容。

#### **6.5 环境风险分析结论**

综上分析,该项目原料、危废暂存过程中存在泄漏风险。项目所用的原料由供货厂家负责运到厂,到厂后有专用储存区并有专人负责管理;在运营过程中加强生产安全管理,加强对原料库、危废库的维护管理;项目竣工验收过程中应严格落实各项环境风险防范措施。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上,事故发生概率低,经过采取妥善的风险防范措施,该项目环境风险可控。

### **7.生态**

本项目位于农高区，在产业园区内，区域内无生态环境保护目标。

#### **8.电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射源，无需开展电磁辐射环境影响分析。

## 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	异味	臭气浓度	洁净车间“初、中、高效过滤器”系统	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1限值
	CIP 清洗	氮氧化物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值
地表水环境	DW001/生活污水、综合生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS	化粪池、园区废水集中处理中心	白马污水处理厂接管协议标准,特征因子参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
声环境	各生产设备、泵等	Leq (A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射			/	
固体废物			1) 设置1座一般固废暂存库,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求; 2) 设置1座危废暂存库,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求进行危险废物的贮存;建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放,委托有资质单位处置。	
土壤及地下水			本项目对地下水、土壤实行分区防控,分为重点防渗区、一般防渗区、简单	

污染防治措施	防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），简单防渗区进行一般的地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 定期对操作人员进行安全生产和安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。</p> <p>2) 易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工件，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。</p> <p>3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>4) 火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。</p> <p>5) 生产厂房、易燃物品贮存期需确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。</p> <p>6) 按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。</p> <p>7) 根据《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）要求，建立环境治理设施监管联动机制，企业需开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>8) 贮存过程风险防范措施：</p> <p>化学品的储存应由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力。仓库内原辅材料分类存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志。各种物料分别按要求贮存在各自的区域，各区域应按相应的要求进行管理。原材料仓库内各原料依照特性采用适合的包装，分类分区储存，另每种桶装</p>

	<p>原料均设一个备用桶，不同物料隔离存放。</p> <p>9) 危废泄漏风险防范措施</p> <p>(1) 各类危险物质分区暂存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>(2) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。</p> <p>(3) 装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间。</p> <p>(4) 危废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台账；危废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。</p> <p>(5) 危险固废应定期委托有资质单位处置，做好转移联单手续。</p> <p>(6) 定期检查，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。加强管理，严禁烟火，易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。</p> <p>10) 按规范设置事故应急池及配套的收集处理措施；</p>
其他环境管理要求	<p><b>1) 环境管理</b></p> <p>①建设期</p> <p>a.执行“三同时”管理要求，并在投产前及时开展自主验收；</p> <p>b.按照要求落实建设期环境保护措施；</p> <p>②生产运营期</p> <p>a.按照规范设置排污口；</p> <p>b.依法申领排污许可证，按证排污，自觉守法，按照规定缴纳排污税；</p> <p>c.防治污染设施正常使用；</p> <p>d.按照规定监测污染物排放，落实污染治理设施运行台账；</p> <p>e.按照要求制定自行监测方案，并开展自行监测，没有自行监测条件时，需委托有资质单位定期进行监测；</p> <p>f.按照要求向生态环境主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度</p>

	<p>执行报告，向社会公开；</p> <p>g.根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；</p> <p>h.排污许可</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C1529 茶饮料及其他饮料制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“十、酒、饮料和精制茶制造业 15”中“22 饮料制造 152:有发酵工艺或者原汁生产的”，实施“简化管理”。</p> <p>I.企业应按要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基础生产信息。采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；台账保存期限不少于三年。</p> <p>③停产关闭期</p> <p>按照要求落实场地恢复措施。</p> <p><b>2) 排污口规范化管理</b></p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>①排污口规范化管理的基本原则</p> <p>a.向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>b.在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。</p> <p>c.排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p> <p>②排污口的技术要求</p> <p>a.排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）文件要求，进行规范化管理。</p> <p>③排污口的立标管理</p> <p>a.污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》</p>
--	---

	<p>(GB15562.1-1995)的规定,设置生态环境统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>b.污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。</p> <p>④排污口建档管理</p> <p>a.要求使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》,并按要求填写有关内容。</p> <p>b.根据排污口管理档案内容要求,项目建成投产后,应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p>
--	---

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合生态环境保护规划，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	-	-	-	0.00066	-	0.00066	+0.00066
废水	废水量	-	-	-	66526.6	-	66526.6	+66526.6
	COD	-	-	-	3.326	-	3.326	+3.326
	BOD <sub>5</sub>	-	-	-	0.071	-	0.071	+0.071
	SS	-	-	-	0.665	-	0.665	+0.665
	NH <sub>3</sub> -N	-	-	-	0.007	-	0.007	+0.007
	TP	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
	TN	-	-	-	0.015	-	0.015	+0.015
	LAS	-	-	-	0.002	-	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	不合格品	-	-	-	10	-	10	+10
	废包材	-	-	-	1	-	1	+1

	果蔬残渣	-	-	-	120	-	120	+120
	废 RO 膜	-	-	-	0.2	-	0.2	+0.2
	制水废活性炭	-	-	-	0.04	-	0.04	+0.04
危险固废	废琼脂	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
	废培养基	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
	废实验容器	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
	废包装桶	-	-	-	0.18	-	0.18	+0.18
生活垃圾	生活垃圾	-	-	-	7.5	-	7.5	+7.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①