

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 农场大叔年产9000吨果冻及9000吨饮料项目

建设单位 (盖章): 六安益丰食品科技有限公司

编 制 日 期: 二〇二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1742428667000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lr7ynl		
建设项目名称	农场大叔年产9000吨果冻及9000吨饮料项目		
建设项目类别	11—021糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	六安益丰食品科技有限公司		
统一社会信用代码	91341503MADKP99B7M		
法定代表人（签章）	秦德明		
主要负责人（签字）	卢丹		
直接负责的主管人员（签字）	卢丹		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	六安万世森太环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91341503MA2U5J386		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
丁修然	2015035340350000003510340363	BH009790	丁修然
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨青	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH060731	杨青
丁修然	主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH009790	丁修然



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035340350000003510340363
File No.

姓名: 丁修然
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1983. 11
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015. 05. 24
Approval Date

签发单位盖章: [Red circular stamp: 人力资源和社会保障部 职称工作专用章]
Issued by
签发日期: 2015 年 09 月 28 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China


Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00017274
No.

一、建设项目基本情况

建设项目名称	农场大叔年产 9000 吨果冻及 9000 吨饮料项目		
项目代码	2406-341503-04-05-859748		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	六安市裕安区高新技术产业开发区 高新技术创业园 5 号楼第 1-3 层		
地理坐标	东经：116 度 28 分 3.666 秒，北纬：31 度 39 分 45.018 秒		
国民经济 行业类别	C1421 糖果、巧克力制造 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造 C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造	建设项目 行业类别	十一、食品制造业 14 20 糖果、巧克力及蜜饯制造 142* 十二、酒、饮料制造业 15 26 饮料制造 152*
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	六安市裕安区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	裕发改审批高新备（2024）45 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	96
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	9273
专项评价 设置情况	无		
规划情况	规划： 《六安高新区南片区控制性详细规划（调整）》； 审批机关： 六安市人民政府； 审批文件及文号： 《六安市人民政府关于六安高新区南片区控制性详细规划（调整）的批复》六政秘〔2022〕132 号。		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响 评价符合性分析	根据《六安市人民政府关于六安高新区南片区控制性详细规划（调整）的批复》四至范围：东至天柱山路和六安电厂、南至戚桥路、		

西至磨子潭路、北至金裕大道，区域总规划面积 1034.02 公顷。六安高新区南片区发展定位：高新区南片区作为高新区的核心产业地区，将为六安市产业升级提供新空间和新载体。

本项目位于六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园5号楼第1-3层，根据六安高新区南片区控制性详细规划（调整），项目用地为工业用地。项目选址符合区域土地利用规划。拟建项目用地符合性见下图。

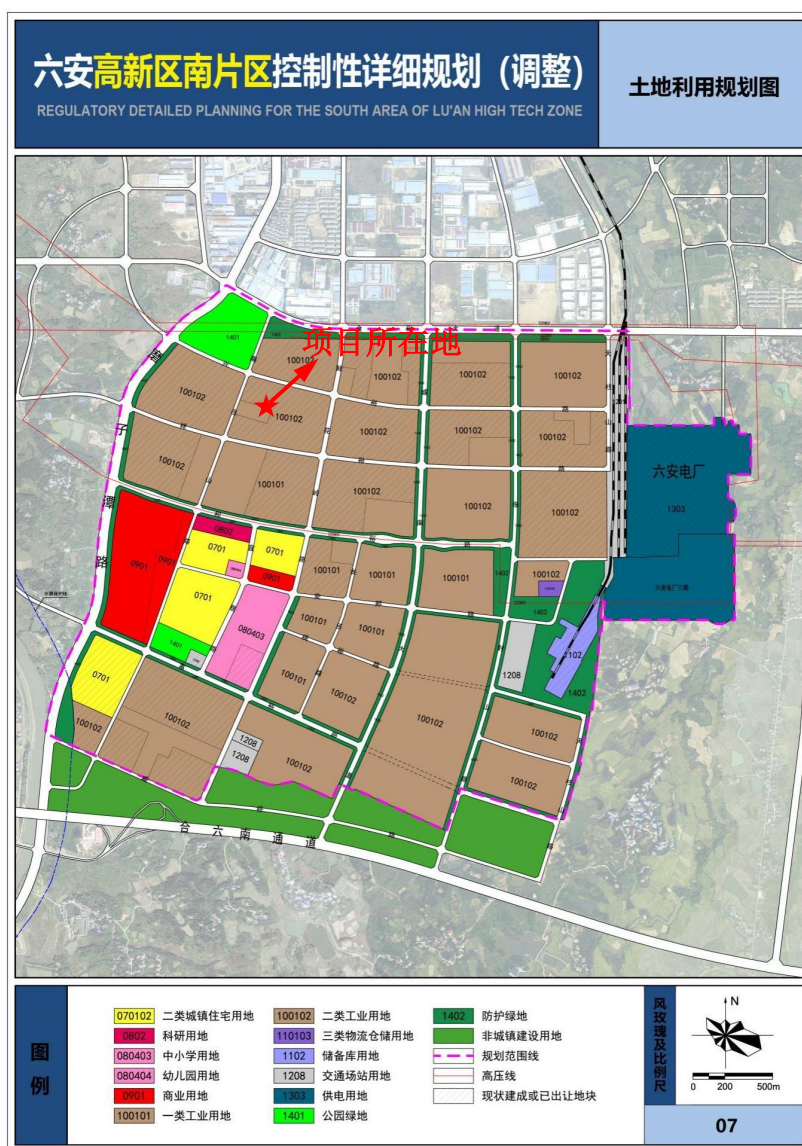


图1-1 项目与六安高新区南片区控制性详细规划（调整）位置关系图

	六安高新区南片区控制性详细规划 REGULATORY DETAILED PLANNING FOR THE SOUTH AREA OF LU'AN HIGH TECH ZONE “三区三线”衔接图  图例 - 城镇开发边界 - 生态保护红线 - 永久基本农田 06 图 1-2 项目与六安高新区南片区控制性详细规划位置关系图
其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目主行业为 C1421 糖果、巧克力制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类项目。因此，本项目建设符合国家相关政策的规定。 本项目于 2024 年 6 月 12 日首次取得六安市裕安区发展和改革委员会项目备案表，根据企业对规划进行调整，于 2024 年 7 月 30 日修改备案，项目编码为 2406-341503-04-05-859748。 因此，本项目符合国家产业政策的要求。 2、规划选址符合性分析

(1) 与用地规划相符性分析

项目位于六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园5号楼第1-3层，项目区域土地性质属于工业用地，符合六安高新区南片区用地要求。

(2) 与周边环境相容性分析

本项目位于六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园。根据现场调查，项目周边500m范围内主要为生产加工型企业，具体企业分布情况见表。

表 1-1 本项目周边企业情况一览表

序号	企业名称	与本项目厂界方位、距离	主营业务
1	安徽美迪科科技有限公司	北侧 76m	医疗器械制造
2	安徽智引力智慧水务有限公司	西侧 20m	人工智能应用软件开发
3	安徽三泓乐器有限公司	西侧 106m	文教、工美、体育和娱乐用品制造业
4	安徽港之味食品科技有限公司	西侧 199m	糖果
5	安徽益聚智能科技有限公司	南侧 15m	家用电器及零配件制造、销售
6	安徽金米电子科技有限公司	南侧 126m	科技推广和应用服务业
7	安徽中宝建材科技有限公司	东南侧 146m	非金属矿物制品业
8	安徽鑫和源新材料科技有限公司	东北侧 175m	非金属矿物制品业
9	安徽玥辰电子科技有限公司	西南侧 233m	机械电气设备销售
10	安徽亚腾发光学科技有限公司	西南侧 321m	仪器仪表制造业

本项目周边企业产生的废气在采取相应治理措施后，对周围环境影响不大，对本项目无环境制约因素。本项目天然气燃烧废气通过8m高的排气筒排放，对周围环境影响不大；配料粉尘在车间内自然沉降，封口、激光打码废气、车间异味在采取车间封闭，向外环境扩散量不大，对周围环境影响较小；污水处理站恶臭采取加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化；项目生活污水经隔油池、化粪池处理后，生产废水经自建污水处理站处理后，一同与纯水制备产生浓水进入市政污水管网，接入六安三峡水务有限公司（城南污水处理

	厂)；固体废物 100%合理处置，项目的生产对周围企业的影响不大。 综上所述，本项目与周围环境是相容的。 (3) 外部建设条件可行性 项目选址位于六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园 5 号楼第 1-3 层，所在地理位置条件较好，交通便利，区域水、电、通讯等基础配套设施齐全，因此项目外部建设具有可行性。 (4) 对外环境的影响 本项目在落实本次环评提出的相关污染防治措施，并认真履行“三同时”制度后，各污染物均可实现达标排放，且不会降低评价区域原有功能级别，对区域环境影响是可接受的。 综上所述，从用地规划符合性、周边环境相容性等方面考虑，本项目建设选址是可行的。 3、与“三线一单”相符性分析 根据原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）、六安市环境保护委员会办公室《六安市环境保护委员会办公室关于印发六安市“三线一单”技术成果的通知》（六环委办〔2021〕49 号），项目“三线一单”符合性分析如下： (1) 生态保护红线 根据六安市“三线一单”技术成果内容，项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地，不在六安市的生态保护红线范围内。详见附图 3：六安市生态保护红线分布图。 (2) 环境质量底线 从环境现状分析可知：项目区域 2023 年度环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，判定为达标区。地表水体淠河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。
--	---

	项目在落实评价提出的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声均可实现达标排放，固废均能得到合理处置，噪声对周边影响是可接受的，不会突破项目所在地的环境质量底线。 (3) 资源利用上线 本项目建设过程利用的资源主要为水、电，均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 根据安徽省六安市“三线一单”技术成果内容，项目拟建区域属于“重点管控单元”，对照《六安市“三线一单”生态环境准入清单》（2021年1月），项目属于“重点管控单元生态环境准入清单”中的“重点管控单元4”，管控单元编号：ZH34150320341。本项目不属于清单中的限制和禁止类项目。 综上所述，本项目建设符合生态保护红线要求，符合环境质量底线要求，符合资源利用上线要求，同时本项目不在生态环境准入清单内。项目符合“三线一单”管理要求。
--	--

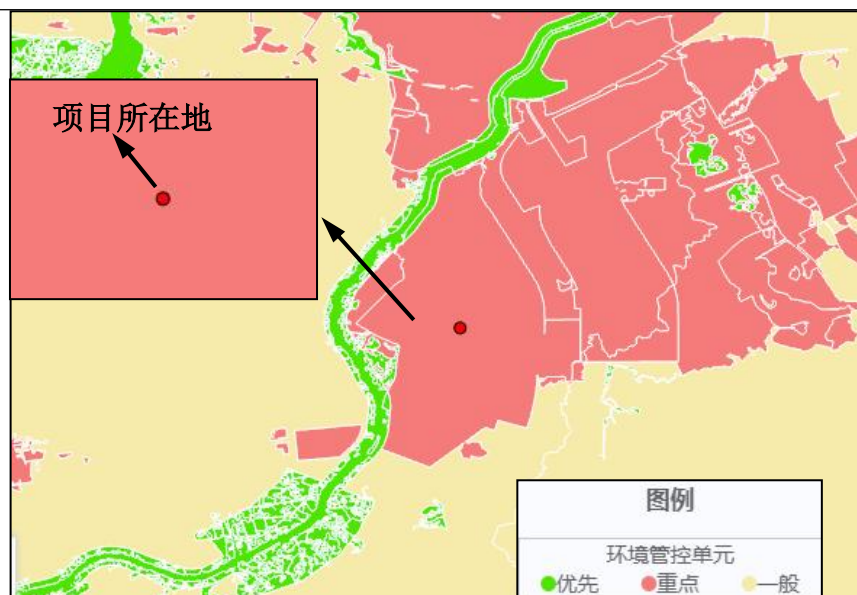


图 1-3 本项目与安徽省“三线一单”管控单元位置关系图

4、与其他相关性政策符合性分析

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

对照《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），项目符合性分析如下：

表 1-2 与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

序号	规范要求	本项目落实情况	符合性
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，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目位于高新技术创业园，项目周边企业产生的污染采取相应治理措施后，不会对本项目产生明显不利影响，符合选址要求。	符合
2	厂区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。	本项目位于高新技术创业园，项目周边企业产生的废气能得到有效治理，不会对本项目产生明显不利影响，符合选址要求。	符合
3	厂区不宜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。	本项目选址不在易发生洪涝灾害的地区，符合选址要求。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区周围没有虫害大量孳生的潜在场所，符合选址要求。	符合

	4.2、与《水污染防治行动计划》相符性分析		
	对照《水污染防治行动计划》，项目符合性分析如下：		
	表 1-3 项目与《水污染防治行动计划》相符性分析		
	应采取的控制措施	本项目采取的控制措施	符合性
	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔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、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。	本项目为 C1421 糖果、巧克力制造；C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造；C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造，不属于“十小”企业、严重污染水环境的生产项目、十大重点行业；项目位于六安高新技术产业开发区，项目营运期产生的杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水经厂区自建的污水处理设施处理后，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与纯水制备产生浓水一同接管市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理达标后排放。	符合
	（五）调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目	项目采用的生产工艺和生产设备不涉及落后淘汰部分；对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类项目。	符合
	4.3、与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析		
	根据《安徽省淮河流域水污染防治条例》，项目符合性分析如下：		
	表 1-4 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析		
	序号	条例要求	本项目落实情况
1	淮河流域应严格限制发展污水排放量大的造纸、酒	本项目为 C1421 糖果、巧克力制造；C1523 果菜汁及果菜汁饮	符合

	精、印染、制革、化工等建设项目。	料制造；C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造，不属于污水排放量大的造纸、酒精、印染、制革、化工等建设项目。																					
2	新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水源地和对环境有特殊要求的功能区。	项目符合《六安高新区南片区控制性详细规划（调整）》，不属于饮用水源地和对环境有特殊要求的功能区。	符合																				
4.4、与《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015）的相符性分析 根据《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015），项目符合性分析如下： 表 1-5 与《饮料制造废水治理工程技术规范》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>技术要求</th><th>本项目落实情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>饮料生产企业应从废水的产生、处理和排放全过程进行控制，采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，降低污染物的产生量和排放量，做好构（建）筑物的防渗措施，预防污染环境。</td><td>项目饮料生产从废水的产生、处理和排放全过程进行控制，生产废水经自建污水处理站处理达标后，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂），降低废水的产生量，并做好暂存罐的防渗措施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>污水处理厂（站）运行过程中的恶臭气体排放应符合 GB 14554 等相关环保标准的要求。</td><td>项目运行过程中的恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物标准值新扩改建二级标准。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>污水处理厂（站）建设及运行过程中的噪声排放应符合 GB 12523、GB 3096 和 GB 12348 的规定，对建筑物内部设施噪声源控制应符合 GB J87 中的有关规定。</td><td>项目污水处理厂（站）建设运行过程中的噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>工程运行产生的污泥、恶臭气体，均应妥善处置和利用。</td><td>项目污水处理厂产生的污泥及时清运、恶臭气体采用加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	技术要求	本项目落实情况	符合性	1	饮料生产企业应从废水的产生、处理和排放全过程进行控制，采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，降低污染物的产生量和排放量，做好构（建）筑物的防渗措施，预防污染环境。	项目饮料生产从废水的产生、处理和排放全过程进行控制，生产废水经自建污水处理站处理达标后，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂），降低废水的产生量，并做好暂存罐的防渗措施。	符合	2	污水处理厂（站）运行过程中的恶臭气体排放应符合 GB 14554 等相关环保标准的要求。	项目运行过程中的恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物标准值新扩改建二级标准。	符合	3	污水处理厂（站）建设及运行过程中的噪声排放应符合 GB 12523、GB 3096 和 GB 12348 的规定，对建筑物内部设施噪声源控制应符合 GB J87 中的有关规定。	项目污水处理厂（站）建设运行过程中的噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。	符合	4	工程运行产生的污泥、恶臭气体，均应妥善处置和利用。	项目污水处理厂产生的污泥及时清运、恶臭气体采用加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化。	符合
序号	技术要求	本项目落实情况	符合性																				
1	饮料生产企业应从废水的产生、处理和排放全过程进行控制，采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，降低污染物的产生量和排放量，做好构（建）筑物的防渗措施，预防污染环境。	项目饮料生产从废水的产生、处理和排放全过程进行控制，生产废水经自建污水处理站处理达标后，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂），降低废水的产生量，并做好暂存罐的防渗措施。	符合																				
2	污水处理厂（站）运行过程中的恶臭气体排放应符合 GB 14554 等相关环保标准的要求。	项目运行过程中的恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物标准值新扩改建二级标准。	符合																				
3	污水处理厂（站）建设及运行过程中的噪声排放应符合 GB 12523、GB 3096 和 GB 12348 的规定，对建筑物内部设施噪声源控制应符合 GB J87 中的有关规定。	项目污水处理厂（站）建设运行过程中的噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。	符合																				
4	工程运行产生的污泥、恶臭气体，均应妥善处置和利用。	项目污水处理厂产生的污泥及时清运、恶臭气体采用加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化。	符合																				

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 1.1、项目由来及委托 六安益丰食品科技有限公司位于六安高新技术产业开发区，是一家从事食品生产加工及销售的企业。项目于 2024 年 6 月 12 日首次取得六安市裕安区发展和改革委员会项目备案表，根据企业对规划进行调整，于 2024 年 7 月 30 日修改备案，项目编码为 2406-341503-04-05-859748。 为提高企业竞争力，壮大公司发展目标，根据公司战略发展规划，租赁六安高新技术创业园 5 号楼第 1-3 层，面积为 9273m²，新建《农场大叔年产 9000 吨果冻及 9000 吨饮料项目》，从事食品生产加工。本项目建成后，可达年产 9000 吨果冻、9000 吨饮料的生产能力。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目须执行环境影响评价制度。为此，六安益丰食品科技有限公司于 2024 年 7 月委托我司承担本项目环境影响评价工作。在实地踏勘、收集相关技术资料的基础上，完成了该项目环境影响报告表编制工作，呈报环境保护主管部门审批。
------	---

1.2、项目环评及排污许可管理类别

(1) 环评管理类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要产品为果冻布丁，属于“十一、食品制造业 14”“21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*”中“除单纯分装外的”，应编制报告表。其它产品含乳饮料、果蔬汁饮料，属于“十二、酒、饮料制造业 15”“26 饮料制造 152*”中“有发酵工艺、原汁生产的”，应编制报告表。

综上，项目需要编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
十一、食品制造业 14					
21	糖果、巧克力及蜜饯制造 142*；方便食品制造 143*；罐头食品制造 145*		/	除单纯分装外的	/
十二、酒、饮料制造业 15					
26	饮料制造 152*		/	有发酵工艺、原汁生产的	/

备注：本项目产品以果冻布丁生产为主，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十一、食品制造业 14”“21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*”，同时为与裕安区发展和改革委员会的备案文件国标行业保持一致，本项目在资质申报过程按照“C1421 糖果、巧克力制造”。

(2) 项目排污许可管理类别判定

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号）文件、《六安市生态环境局〈关于转发安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知〉的通知》（六环办函〔2021〕1 号）文件，环评报告应落实建设项目环境影响评价与排污许可联动内容。

本项目主要产品为果冻类产品，根据《国民经济与行业分类》中的“C1421 糖果、巧克力制造”，行业类别与发改委备案的国标行业一致。同时还涉及果蔬饮料类产品，属于 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造。项目新建两台 1t/h 蒸汽发生器（优先考虑节能减耗，项目产量较少时，只需开一台 1t/h 蒸汽发生器），查阅《固定污染

源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可证类别为简化管理，具体情况如下表所示。

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

管理类型 行业类型		重点管理	简化管理	登记管理
九、食品制造业 14				
18	焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142，罐头食品制造 145	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*
十、酒、饮料和精制茶制造业 15				
22	饮料制造 152	/	有发酵工艺或者原汁生产的*	其他*
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）

本评价要求建设单位在项目建成后，按照《排污管理条例》要求，进行申领排污许可证。

2、项目概况

- （1）项目名称：农场大叔年产 9000 吨果冻及 9000 吨饮料项目
- （2）建设单位：六安益丰食品科技有限公司
- （3）建设性质：新建
- （4）建设规模：年产 9000 吨果冻、9000 吨饮料的生产能力
- （5）建设地点：六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园 5 号楼第 1-3 层，详见附图 1
- （6）总投资：12000 万元

3、项目主要建设内容及规模

项目租赁厂房 9273 平方米，拟设置果冻布丁生产线 1 条、饮料生产线 1 条，购置高速混料机、煮料罐、调配罐等设备共约 30 台（套），可达年产 9000 吨果冻、9000 吨饮料的生产能力。

项目主要建设内容及工程规模见下表。

表 2-3 项目组成一览表			
工程类别	单项工程名称		项目工程内容及规模
主体工程	生产车间	一层	为成品库，主要存放果冻布丁、含乳饮料、果蔬汁饮料。
		二层	设置果冻布丁生产线 1 条、饮料生产线 1 条，共用煮料间、灌装间、杀菌冷却区，购置高速混料机、煮料罐、调配罐等设备，年产 9000 吨果冻、9000 吨饮料。
		三层	北侧为酸奶发酵区；中部为原料仓、外包材仓、内包材仓；南侧为化验室。
	污水处理设施		新建一座污水处理设施，主要工艺为“絮凝反应+沉淀+厌氧处理+好氧处理”处理工艺，设计处理规模为 15m ³ /d。
辅助工程	办公区		位于车间一层北侧，用于办公。
	食堂		位于车间三层南侧。
储运工程	原料仓		位于车间三层中部，用于原料仓、外包材区、内包材区的存储。
	半成品库		位于车间二层南侧，主要用于半成品的存储。
	成品库		位于车间一层，主要用于成品的存储。
公用工程	供电		由市政电管网供给。
	给水		市政供水管网供应。
	排水		雨污分流管网，雨水经厂区雨水管网排入周边市政道路雨水管网；项目营运期产生的杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水经厂区自建的污水处理设施处理后，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与纯水制备产生浓水一同接管市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理达标后排放。
	供热		项目供热来源为蒸汽发生器，车间外西侧设置两台 1t/h 蒸汽发生器（优先考虑节能减耗，项目产量较少时，只需开一台 1t/h 蒸汽发生器）。
环保工程	废水治理		项目废水主要为职工生活污水、纯水制备产生浓水、杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水。生活污水经隔油池、化粪池预处理，杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水经自建污水处理设施处理，纯水制备产生浓水进入市政污水管网。
	废气治理		燃气燃烧废气： 燃烧尾气通过一根 8m 高排气筒（DA001）排放。 配料粉尘： 混料机密闭，车间封闭，减少粉尘无组织排放。 封口、激光打码废气： 车间封闭，减少粉尘无组织排放。 车间异味： 加强车间通排风，周边绿化。 污水处理站恶臭： 加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化。 食堂油烟： 油烟净化器处理后经油烟管道至屋顶排放。
	噪声治理		优选低噪声设备，高噪声设备采取基础减振、墙体隔声等降噪措施。
	固废治理	生活垃圾：交由环卫部门定期清运处理。	
		一般工业固体废物：废包装袋（罐）、废渗透膜、废离子交换树脂收集后外售综合利用；滤渣、不合格品、污泥委托环卫部门清运处理。	

	地下水污染防治	项目采取分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗。 重点防渗区： 主要为污水处理站，防渗层渗透系数应等效于黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。 一般防渗区： 主要为除重点防渗区以外的其他生产加工区域，要求采用防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。 简单防渗区： 一般混凝土地面硬化。
环境管理		企业设置环保人员，做好生产设备及污染治理设施运行台账。

4、产品方案及规模

项目产品方案及规模见下表。

序号	产品名称	年产量（t/a）	备注
1	果冻布丁	9000	/
2	饮料	9000	包括含乳饮料、果蔬汁饮料
合计		18000	

5、主要原辅材料及能源消耗情况

（1）项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表：

类别	材料名称	单位	用量	最大暂存量	备注
主要原辅材料	果冻布丁				
	纯水	t/a	5386	/	液体
	白砂糖	t/a	64	6.4	晶体
	黑糖	t/a	28	3	粉末状
	红糖	t/a	26	3	粉末状
	菌种	t/a	0.05	0.005	外购，50g/袋
	乳酸	t/a	368	40	液体
	脱脂奶粉	t/a	247	44	粉末状
	植脂末	t/a	18	7.5	粉末状
	果浆	t/a	529	53	液体
	果葡糖浆	t/a	313	31	液体
	浓缩苹果汁	t/a	327	33	液体
	橙汁	t/a	321	32	液体
	西番莲汁	t/a	324	32	液体
	果冻粉	t/a	651	65	粉末状
	橘子罐头	t/a	80	8	仅取果肉
	菠萝罐头	t/a	80	8	仅取果肉
	黄桃罐头	t/a	80	8	仅取果肉
	樱桃罐头	t/a	80	8	仅取果肉
	西米罐头	t/a	80	8	仅取果肉
	DL-苹果酸	t/a	23.6	8	晶体
	柠檬酸	t/a	22.8	8	晶体
	诱惑红色素	t/a	1.1	0.2	粉末状
	食用香精	t/a	1.2	0.2	液体
	山梨酸钾	t/a	1.1	0.2	粉末状

		柠檬酸钠	t/a	1.5	0.4	晶体
		柠檬酸钾	t/a	1.5	0.4	晶体
		刺槐豆胶	t/a	1.2	0.2	粉末状
		亮蓝着色剂	t/a	1.4	0.4	晶体
		柠檬黄着色剂	t/a	1.4	0.4	粉末状
		日落黄着色剂	t/a	1.4	0.4	粉末状
		维生素 C	t/a	23	3	晶体
		卷膜	t/a	3	0.3	/
		果冻杯	万个/a	350	35	/
		饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）				
		纯水	t/a	4846	/	液体
		白砂糖	t/a	64	6.5	晶体
		黑糖	t/a	28	3	粉末状
		红糖	t/a	26	3	粉末状
		菌种	t/a	0.05	0.005	外购，50g/袋， 用于含乳饮料 发酵
		乳酸	t/a	542	50	
		脱脂奶粉	t/a	298	50	粉末状
		乳粉	t/a	272	7	粉末状
		植脂末	t/a	31	52	粉末状
		果浆	t/a	518	35	液体
		果葡糖浆	t/a	349	45	液体
		浓缩苹果汁	t/a	447	45	液体
		橙汁	t/a	433	45	液体
		西番莲汁	t/a	464	8	液体
		橘子罐头	t/a	72	8	仅取果肉
		菠萝罐头	t/a	72	8	仅取果肉
		黄桃罐头	t/a	72	8	仅取果肉
		樱桃罐头	t/a	72	8	仅取果肉
		西米罐头	t/a	72	8	仅取果肉
		爆爆珠/泡跑果味酱	t/a	72	25	/
		椰果	t/a	213	7	凝胶状
		DL-苹果酸	t/a	28.6	7	晶体
		柠檬酸	t/a	25.8	0.2	晶体
		诱惑红色素	t/a	1.1	0.2	粉末状
		食用香精	t/a	1.2	0.2	液体
		山梨酸钾	t/a	1.1	3	粉末状
		魔芋粉	t/a	18.6	0.5	粉末状
		麦芽糊精	t/a	2.3	1	粉末状
		氢化椰子油	t/a	7.3	0.4	固体
		柠檬酸钠	t/a	1.5	0.4	晶体
		柠檬酸钾	t/a	1.5	0.2	晶体
		刺槐豆胶	t/a	1.2	0.4	粉末状
		亮蓝着色剂	t/a	1.4	0.4	晶体
		柠檬黄着色剂	t/a	1.4	0.4	粉末状
		日落黄着色剂	t/a	1.4	0.2	粉末状
		食用香料	t/a	0.9	2	粉末状
		三氯蔗糖	t/a	12.6	4	粉末状

	维生素 C	t/a	26.2	0.3	晶体
	卷膜	t/a	3	0.3	/
	包装袋	万个/a	700	70	/
	其他				
	柠檬酸	t/a	0.6	0.06	设备清洗剂
	氢氧化钠	t/a	0.54	0.05	
	PAC	t/a	8	0.8	絮凝剂
	PAM	t/a	0.5	0.05	
	氢氧化钠	t/a	1	0.1	
	能耗				
	水	t/a	20140	/	市政供水管网
	电	kWh/a	40 万	/	市政电网
	天然气	m ³ /a	16 万	/	/

注：①项目果蔬汁饮料原料中果汁含量不低于 10%；

②项目含乳饮料、果蔬汁饮料成品中果浆含量不低于 5%。

(2) 项目部分原辅材料物化性质：

1) 菌种

菌种：乳酸菌（lactic acid bacteria，LAB）是一类能利用可发酵碳水化合物产生大量乳酸的细菌的统称。本项目采用乳酸菌发酵牛/羊乳和果蔬汁，经乳酸菌发酵后，食物中的乳糖等可被乳酸菌转化成葡萄糖和半糖，进而转变为乳酸等小分子化合物，易于消化。它以清爽的口感、独特的风味和较高的营养保健功能得到广大消费者的青睐。其最大优势在于饮品中的乳酸菌是以活菌形式存在于产品中，从而有助于发挥乳酸菌在人体肠道中的生理功能。

2) 植脂末

植脂末又称奶精，是以精制植物油或氢化植物油、酪蛋白等为主要原料的新型产品。其理化性质主要包括其速溶性好；颜色通常呈白色或淡黄色，具有特有的油脂香味；物理特性包括水溶性和发泡性。植脂末为食品加工中常用的添加剂，广泛应用于奶茶、咖啡、饮料、蛋糕、面包等多种产品。

3) 果浆

果浆是指用水果或水果的可食用部分经打浆工艺制得的含汁液、未发酵的浆状产品，或在浓缩果浆中加入该种原果浆在浓缩过程中失去的天然等量水分所得的产品。

4) 果葡糖浆

果葡糖浆是由植物淀粉水解和异构化制成的淀粉糖品，是一种重要的甜味剂。无色黏稠状液体，常温下流动性好，无臭。果葡糖浆主要由葡糖和果糖组成。由于果葡糖浆的甜度与蔗糖相当，又有其特性，所以它的应用领域较蔗糖广泛，主要在食品工业、保健食品、医药工业、家庭调味品、日用化工等方面。

5) 魔芋粉

魔芋粉又称魔芋精粉或魔芋甘露聚糖，魔芋是有益的碱性食品，对食用动物性酸性食品过多的人，搭配吃魔芋，可以达到食品酸、碱平衡，对人体健康有利。

6) 氢化椰子油

氢化椰子油，物理性质为呈现出白色或淡黄色的固体或半固体状态，具有较高的熔点和良好的热稳定性，它的密度略大于水，不溶于水，但可溶于多数有机溶剂，氢化椰子油在常温下保持固态，便于储存和运输；化学性质稳定，不易被氧化和分解，因此具有较长的保质期。在化学组成上，氢化椰子油主要由饱和脂肪酸和反式脂肪酸组成。其中，饱和脂肪酸主要包括硬脂酸和棕榈酸等，这些脂肪酸在人体内具有较高的代谢稳定性，能够为人体提供能量。反式脂肪酸则是氢化过程中产生的一种特殊脂肪酸，其性质与饱和脂肪酸相似，但对人体的健康影响较为复杂。

7) DL-苹果酸

DL-苹果酸，化学式为 $C_4H_6O_5$ ，分子量为 134.09。它是由一个不对称碳原子构成的，因此存在两种立体异构体：左旋体（L-苹果酸）和右旋体（D-苹果酸）。这两种异构体的混合物即为 DL-苹果酸。DL-苹果酸在正常情况下是稳定的，但在高湿度环境下具有吸湿性。它是一种三斜晶系白色晶体，熔点为 $130^{\circ}C$ ，并且易溶于甲醇、乙醇、丙酮和其他许多极性溶剂。DL-苹果酸在水中的溶解度为 $558g/L$ ($20^{\circ}C$)。DL-苹果酸主要用作食品添加剂，在其中充当酸味剂、色泽保持剂、防腐剂和蛋黄等的乳化稳定剂。

8) 柠檬酸

柠檬酸 (CA)，又名枸橼酸，分子式为 $C_6H_8O_6$ ，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、调味剂和螯合剂。

9) 柠檬酸钠

又名柠檬酸三钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $C_6H_5Na_3O_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。

10) 柠檬酸钾

柠檬酸钾，是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_5K_3O_7$ ，为白色结晶性粉末，易溶于水和甘油，不溶于乙醇，主要作防腐剂、稳定剂和 pH 缓冲剂等。

11) 刺槐豆胶

刺槐豆胶也称槐豆胶，是产于地中海一带的刺槐树种子加工而成的植物子胶。为白色或微黄色粉末，无臭或稍带臭味。在食品工业中主要作增稠剂、乳化剂和稳定剂。

12) 亮蓝着色剂

亮蓝着色剂的理化性质包括稳定性、溶解性、耐光性、耐热性等。稳定性主要体现在常温常压下稳定，具有良好的耐光性、耐热性、耐酸性、耐碱性、耐盐性、耐氧化性，以及对柠檬酸和酒石酸的稳定性。溶解性主要体现在易溶于水，溶解度为 $18.7g/100mL$ ($21^{\circ}C$)，形成绿光蓝色的溶液。它也溶于乙醇 ($1.5g/100mL$, 95%乙醇, $21^{\circ}C$)、甘油、丙二醇，这些性质使得亮蓝着色剂在多种溶剂中都能均匀分散，从而广泛应用于食品、药品等领域的着色。耐光性和耐热性主要体现在光照和高温条件下颜色不会发生变化，保持了产品的稳定性和美观性。

综上所述，亮蓝着色剂因其稳定的理化性质，被广泛应用于食品、药品

等领域的着色，为产品提供鲜艳、稳定的颜色表现。

13) 山梨酸钾

山梨酸钾，又名 2，4-己二烯酸钾，无色至白色鳞片状结晶或结晶性粉末，无臭或稍有臭味。在空气中不稳定，能被氧化着色，有吸湿性，易溶于水、乙醇。山梨酸（钾）能有效地抑制霉菌，酵母菌和好氧性细菌的活性，从而达到有效地延长食品的保存时间，并保持原有食品的风味。山梨酸（钾）是国际粮农组织和卫生组织推荐的高效安全的防腐保鲜剂，广泛应用于食品、饮料、烟草、农药、化妆品等行业，作为不饱和酸，也可用于树脂、香料和橡胶工业。

6、主要设备

拟建项目主要生产设备使用情况如下表所示。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台）	备注
果冻布丁设备设施				
1	热水罐	YL6L5A	1	配料设备，与饮料生产线共用（果蔬汁饮料不涉及发酵）
2	高速混料机 1	GH-0.3	1	
3	高速混料机 2	GH-0.5	1	
4	酸奶发酵锅	ZLG-1.2	2	
5	酸奶发酵锅	LT-ZLG-1200	2	
6	样板熬煮锅	2015-0.9	1	
7	溶糖罐	SCP-B22	1	溶糖设备，与饮料生产线共用
8	糖水储存罐	BAW150-10	1	煮料设备
9	煮料罐（1、2、3、4）	TXG-1.2	4	
10	调配罐（调香罐 1、2）	TXG-1.2	2	
11	暂存罐（1、2、3、4）	ZLG-1.2	4	灌装设备
12	全自动充填封口机	CFD-3	1	
13	全自动充填封口机	CFD-4	1	
14	全自动充填封口机	CFD-10	2	
15	全自动充填封口机	CFD-12	1	
16	全自动充填封包装口机	CFD-10	1	
17	全自动充填封口机	CFD-16	2	
18	全自动充填封口包装机	CFD-24	1	
19	自动充填封口机	CFD-20	1	
20	浸泡式巴氏杀菌机	150 型	1	杀菌冷却设备
21	冷却线	150 型	1	
22	风干线	150 型	1	
23	激光打码机	HP-800	5	激光打码设备
24	均质机 1	SRH5000-40	1	均质设备
25	胶体磨	JM-F	1	研磨设备

饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）设备设施				
1	热水罐	YL6L5A	1	配料设备，与 果冻布丁生产 线共用（果蔬 汁饮料不涉及 发酵）
2	高速混料机 1	GH-0.3	1	
3	高速混料机 2	GH-0.5	1	
4	酸奶发酵锅	ZLG-1.2	2	
5	酸奶发酵锅	LT-ZLG-1200	2	
6	样板熬煮锅	2015-0.9	1	
7	溶糖罐	SCP-B22	1	溶糖设备与果 冻布丁生产线 共用
8	糖水储存罐	BAW150-10	1	
9	煮料罐（3、4、5、6）	TXG-1.2	4	煮料设备
10	调配罐（调香罐 3）	TXG-1.2	1	
11	暂存罐（5、6、7、8）	ZLG-1.2	4	
12	均质机 2	SRH5000-40	1	均质设备
13	均质机 3	SRH3000-40	1	
14	浸泡式巴氏杀菌机	150 型	1	杀菌冷却设备
15	冷却线	150 型	1	
16	风干线	150 型	1	
17	自立袋自动灌装机	DGY-6A	2	灌装设备
18	自立袋自动灌装机	DY ZLD-6A	1	
19	全自动充填旋盖包装机	ZLD-5 型	2	
20	激光打码机	H10	6	激光加码设备
21	胶体磨	JM-F	2	研磨设备
其他共用设备				
1	蒸汽发生器	1t/h	2	供热设备
	净化水设备	4T/H（YS8012）	1	水处理设备
2	臭氧发生器	JY 型	2	生产清洗消毒 设备
3	袋式过滤器	10T	2	过滤设备
4	磁性过滤器	CB-9-II	4	
5	热水罐（2T）	TXG-1.2	1	设备清洗
6	酸罐（2T）	/	1	
7	碱罐（2T）	/	1	
化验室				
1	电子秤	0.1g	1	检验设备
2	电子天平	0.1mg	1	
3	隔水式恒温培养箱	0.1℃	1	
4	灭菌锅	0.01MPa	1	
5	恒温水浴锅	0.1℃	1	
6	阿贝折光仪	0.1℃	1	
7	凯氏定氮装置	/	1	
8	酸式滴定管	0.1ml	1	
9	显微镜	1600 倍	1	
10	无菌室	100 级	1	
7、公用工程				
本项目主要公辅设施匹配、依托情况如下：				

(1) 给水工程

项目供水水源来自市政供水管网，依托租赁厂区已有的供水管网，本次不新增。

(2) 排水工程

厂区雨水经收集后排入市政雨水管网。生活污水经隔油池、化粪池预处理后，杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水经自建污水处理设施处理达标后，与纯水制备产生浓水一同进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理后排入淠河。

(3) 供电工程

本项目供电来自市政供电网，年用电量 40 万 kWh。

8、水平衡分析

项目运营期间用水主要为职工生活用水、纯水制备用水、杀菌用水、冷却用水、设备清洗用水、地面清洗用水、化验室用水，排水主要为以上用水产生的废水及水果罐头中水。

(1) 职工生活用水

项目劳动定员 50 人，厂区提供食堂，住宿依托园区宿舍，厂内职工用水按 120L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 6t/d（1800t/a）。生活污水产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为 4.8t/d（1440t/a）。生活污水依托租赁厂区隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(2) 纯水制备用水

项目果冻布丁及饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）在生产加水、配料中使用的是纯水，来源于净化水设备制备出的纯水。所需制备的纯水量由以下几部分组成：溶糖用水、产品配料用水、蒸汽发生器用水。

①溶糖用水

根据建设单位提供资料，1t 产品中糖水占比 10%，其中水占糖水约 88.5%，项目年产 9000 吨果冻、9000 吨饮料，则纯水用量约 1593t/a。

②产品配料用水

根据建设单位提供资料，1t 产品中配料占比 90%，其中配料中纯水占比约 53.3%，则纯水用量约 8640t/a。

③蒸汽发生器用水

项目拟设置 2 台 1t/h 蒸汽发生器（优先考虑节能减耗，项目产量较少时只需开一台 1t/h 蒸汽发生器），蒸汽通过管道输送到浸烫池中，蒸汽发生器的额定压力为 1.0MPa。根据蒸汽发生器使用手册，每 1t 蒸汽耗水 1.08t，项目年工作 2400 小时，项目冬季产能较小，仅需开启一台蒸汽发生器，其他季节需开启两台。第一台蒸汽发生器年工作 300 天，每天工作 8 小时（其中加热时间约为 4 小时）；第二台蒸汽发生器年工作 200 天，每天工作 8 小时（其中加热时间约为 4 小时），则项目总加热蒸汽量约为 2000t，计算出制备纯水量为 7.2t/d（2160t/a）。

综上，项目共计纯水用量 12393t/a。

根据设备厂家提供的数据，纯水制备设备产水率约为 80%，则使用自来水用量为 51.64t/d（15491t/a），浓水产生量为 10.3t/d（3098t/a）。浓水水质较为单一，主要污染物为 COD、SS，项目纯水制备产生浓水接入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

（3）杀菌用水

项目两条杀菌线各配备一个杀菌池，每个杀菌池有效容量为 8m³，项目将封口好的产品适量放入杀菌池内，直接与水接触进行杀菌，杀菌池每 30 天换水一次，补充水为自来水，两个杀菌池每次换水量为 16m³，年换水 10 次，则用水量为 160m³/a（0.53m³/d）。为保证杀菌池水位正常运行，期间蒸发和产品带走的水分由自来水及时补充，每天损耗约占杀菌池有效容量的 10%，即补充水量为 480m³/a（1.6m³/d）。则两条杀菌线用水量为 640m³/a（2.13m³/d）。项目杀菌废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

（4）冷却用水

项目两条冷却线各配备一个冷却池，每个冷却池有效容量为 8m³，项目将封口好的产品从杀菌池捞出放入冷却池内，直接与水接触进行冷却，冷却池每 30 天换水一次，补充水为自来水，两个冷却池每次换水量为 16m³，年

换水 10 次，则用水量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ ($0.53\text{m}^3/\text{d}$)。为保证冷却池水位正常运行，期间蒸发和产品带走的水分由自来水及时补充，每天损耗约占冷却池有效容量的 10%，即补充水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ($1.6\text{m}^3/\text{d}$)。则两条冷却线用水量为 $640\text{m}^3/\text{a}$ ($2.13\text{m}^3/\text{d}$)。项目冷却废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(5) 设备清洗用水

根据企业提供资料，项目设备清洗方式有酸洗、碱洗、热水洗，用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.9 计，则设备清洗废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。项目设备清洗废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(6) 地面清洗用水

项目煮料间、灌装间、杀菌冷却区拟每天进行冲洗一次，总面积为 1600m^2 ，参照同类项目，用水定额以 $2\text{L}/\text{m}^2$ 次计，则地面清洗用水为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.9 计，则地面清洗废水产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)。项目地面清洗废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(7) 水果罐头中水

根据企业提供的资料，1 听水果罐头约 0.5kg ，果肉与水占比 2:3，项目产品共添加果肉约 760t ，计算出需 380 万个罐头，即水果罐头中水约 $1140\text{t}/\text{a}$ ($3.8\text{t}/\text{d}$)。项目水果罐头中水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(8) 化验室用水

根据建设单位提供资料，本项目为食品行业，需对产品进行化验，化验室检验不涉及重金属类物质，项目化验室用水为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($9\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.9 计，则化验室废水产生量为 $0.027\text{m}^3/\text{d}$ ($8.1\text{m}^3/\text{a}$)。项目化验室废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

综上，项目总计用水量为 $67.13\text{m}^3/\text{d}$ ($20140\text{m}^3/\text{a}$)，废水量为 $24.667\text{m}^3/\text{d}$ ($7410.1\text{m}^3/\text{a}$)。

用排水平衡如下图所示：

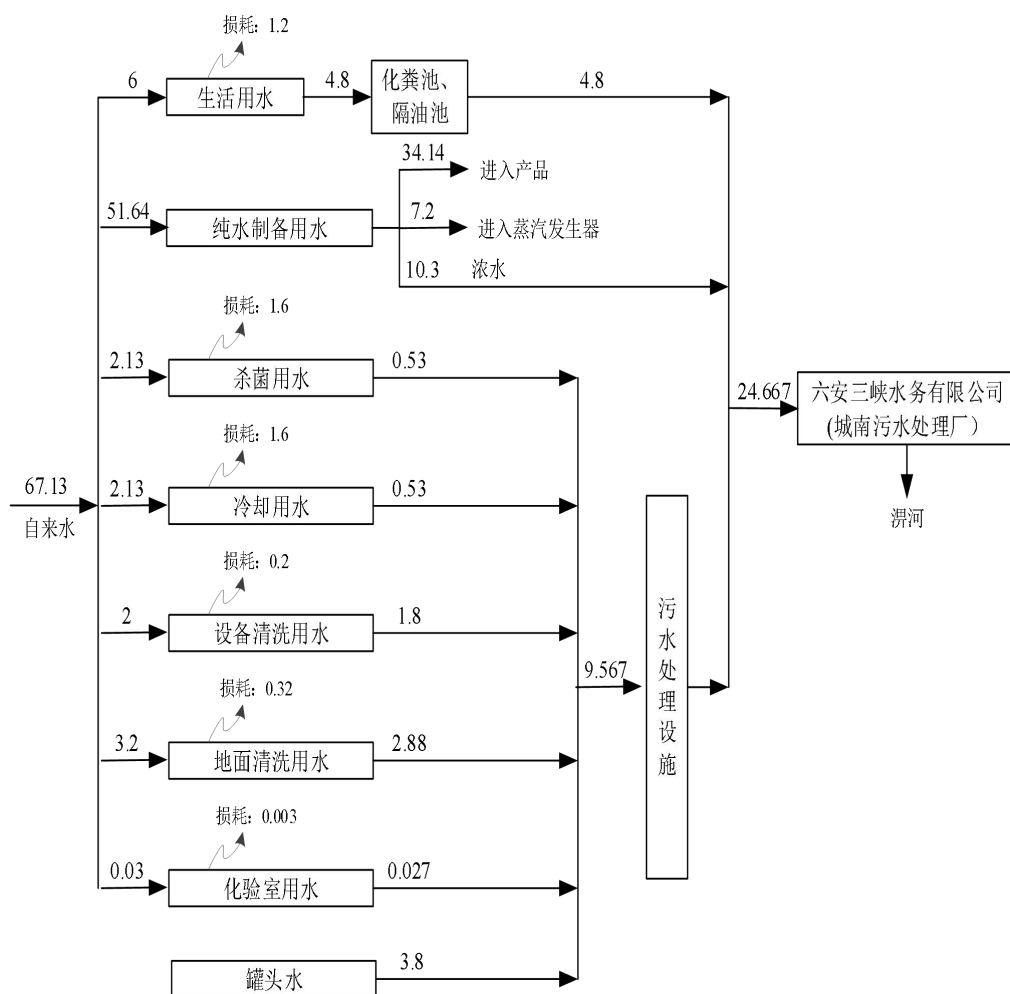


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 50 人，厂区提供食堂，住宿依托租赁园区。

工作制度：一班制，平均每班工作 8 小时，年工作 300 天。

10、平面布置分析

本项目租赁六安高新技术创业园 5 号楼第 1-3 层，呈规则长方形，主要设置煮料间、灌装间、杀菌冷却区、原料库、成品库、化验室、酸奶发酵区、办公区等。项目生产车间出入口设置在东侧。车间 1 层为北侧为办公区，中部及南侧为成品库；车间 2 层北侧至南侧依次为煮料间、灌装间、杀菌冷却区、半成品库，东北侧为果肉拆包间、包材消毒间；车间 3 层北侧至南侧依

	次为酸奶发酵区、原料仓、外包材仓、内包材仓，南侧从西至东依次为食堂、化验室、卫生间，蒸汽发生器、冷却塔位于车间外西侧。从项目厂区总体布局来看，项目将生产区、原料仓及成品库分开设置，各功能分区明确，场地布置紧凑，人流、物流通畅。 生产车间内部设备布局严格按照工艺要求布局，工艺流畅，主要高噪声设备布局在厂房内部，可确保厂界噪声达标；项目废气排放口位于项目区西侧，项目工艺废气经环评提出的治理措施后均可做到达标排放。从环保角度分析，本项目平面布局合理。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程及产排污分析节点图 本项目主要从事果冻布丁和饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）生产加工，产品工艺流程相似，区别如下： 1) 果冻产品特有原料主要为：果冻粉和发酵后酸奶； 2) 含乳饮料产品特有原料主要为：发酵后酸奶； 3) 果蔬汁饮料产品特有原料主要为：无。 果冻布丁和饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）生产工艺流程与产污节点详见下图。

	苹果汁、果浆、果葡糖浆（其他：①果冻产品添加果冻粉；②含乳饮料和果蔬汁饮料产品均不添加）等原料倒入调配罐搅拌研磨均匀，待煮料。此过程中会产生少量配料粉尘和噪声。 2) 溶糖、煮料、过滤、降温 将调配罐内已配好的物料和溶糖储存罐内调配好的糖水倒入煮料罐内，打开蒸汽阀门使用蒸汽升温加热，将配料称好的脱脂奶粉、植脂末、苹果汁、果浆、果葡糖浆、白砂糖（其他：①果冻产品已添加果冻粉；②含乳饮料和果蔬汁饮料产品均未添加）进行溶解，温度控制在 90℃左右，最后关掉蒸汽阀门，将已煮料完毕的物料用 80 目~100 目过滤网进行过滤，过滤合格的物料待自然冷却到 80℃左右。此过程产生少量异味、滤渣、设备清洗废水和噪声。 项目新建两台 1t/h 蒸汽发生器（优先考虑节能减耗，项目产量较少时，只需开一台 1t/h 蒸汽发生器）。 3) 发酵、调配、均质、过滤、脱气 将酸奶加入菌种进行发酵，暂存于酸奶发酵罐并保温 24h。向冷却后的物料加入山梨酸钾、色素、香精（其他：①果冻产品添加发酵后酸奶；②含乳饮料产品添加发酵后酸奶；③果蔬汁饮料产品不添加）等进行调配，使用均质机使其研磨更细，再使用磁性过滤器将外购白砂糖中金属杂质过滤出来，最后对产品脱气处理。此过程产生少量滤渣和噪声。 4) 加果肉 将外购的橘子罐头、菠萝罐头、黄桃罐头、樱桃罐头等进行果肉拆包，加到已调配好的物料中。此过程会产生废包装袋（罐）、水果罐头中水。 5) 灌装、封口、激光打码 将成品物料使用全自动充填封口机灌装进消毒过的内包材中并进行封口，此时果冻布丁或饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）已经成型，并在包装材料外部采用激光打码，打印生产日期。此过程会产生少量封口、激光打码废气、设备清洗废水和噪声。 6) 杀菌、冷却、风干 杀菌采用巴氏杀菌工艺，将杀菌池灌满水，打开蒸汽阀门进行加温，温
--	--

度设定在 80-90℃，温度到达后，将封口好的果冻布丁或饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）适量放入杀菌池内，直接与水接触进行杀菌，持续杀菌时间 15-20 分钟，杀菌后将果冻布丁或饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）捞起放入冷却池内用水冷却，直接与水接触进行冷却，冷却时间 5-10 分钟，杀菌冷却结束后使用风机去除产品包装物表面水分。此过程会产生杀菌废水、冷却废水和噪声。

7) 挑选

对风干后的果冻布丁或饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）采用人工进行挑选包装损坏的产品。此过程会产生不合格品。

8) 包装、检验

对果冻布丁或饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）进行外包材包装，再次通过人工检验产品的合格性，合格产品入库销售，不合格产品中仅有外包装破损可发员工福利，其余报废处理。此过程会产生不合格品。

2、主要污染工序

项目污染物产生及排放环节见下表。

表 2-7 污染物产生及排放环节

污染类别	生产单元	产排污环节	编号	污染物	治理/处理处置措施
废气	蒸汽发生器	供热	G1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	8m 高排气筒（DA001）排放
	调配罐	配料	G2	颗粒物	车间封闭，无组织排放
	全自动灌装封口机、打码机	封口、激光打码	G3	非甲烷总烃	
	煮料罐、污水处理站	车间异味、污水处理站	G4	氨、硫化氢、臭气浓度	煮料罐产生的恶臭加强车间通风；污水处理站产生的恶臭加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化
废水	生活污水	职工生活污水	W1	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经租赁厂区隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）
	纯水制备产生浓水	纯水制备	W2	COD、SS	直接进入市政污水管网
	杀菌废水	杀菌	W3	pH、COD、	经自建污水处理站

		冷却废水	冷却	W4	BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	处理后进市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理
		设备清洗废水	设备清洗	W5		
		地面清洗废水	地面清洗	W6		
		水果罐头中水	罐头	W7		
		化验室废水	检验	W8		
	噪声	生产过程	设备运行	N	噪声	合理布设、减振安装、厂房隔声、围墙隔声
	固废	生产过程	加果肉、充填封口、检验包装	S1	废包装袋（罐）	集中收集后外售综合利用
		制纯水	净化水设备	S2	废渗透膜	
		制纯水	净化水设备	S3	废离子交换树脂	
		过滤	过滤	S4	滤渣	收集后交由环卫部门处理
		检验	检验	S5	不合格品	
		污水处理站	污水处理站	S6	污泥	
		生活垃圾	员工生活垃圾	S7	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁六安高新技术创业园 5 号楼第 1-3 层，在本项目建设前，项目所在区域一直为空置厂房，无生产加工活动。因此，无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

建设项目位于六安高新技术产业开发区，项目所在区域环境空气质量为二类功能区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。本次评价采用《2023 年六安市环境质量公报》相关数据，数据显示，2023 年六安市城区环境空气质量优良天数比例为 87.4%。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年平均浓度分别为 54 微克/立方米、31 微克/立方米、6 微克/立方米和 19 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 154 微克/立方米。

与上年相比，空气质量优良天数比例上升 2.7 个百分点。可吸入颗粒物、细颗粒物和二氧化硫年均浓度均有所下降，降幅分别为 3.6%、6.1%和 14.3%；二氧化氮年均浓度及一氧化碳日均值第 95 百分位数无变化；臭氧最大 8 小时平均第 90 百分位数上升 0.7%。项目所在区域空气质量现状评价结果见下表。

表 3-1 六安市 2023 年环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	800	4000	20	达标
O ₃	八小时平均浓度第 90 百分位浓度	154	160	96.3	达标

根据质量公报，六安市 2023 年基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，故项目所在区域大气环境为达标区。

(2) 特征因子环境质量评价

与项目有关的大气特征污染物为 TSP 和非甲烷总烃，项目特征污染物 TSP 和非甲烷总烃环境现状数据引用《安徽六安高新技术产业开发区（含平

桥园区)环境影响区域评估报告》中的大气监测点 G1 的监测数据,该监测数据由安徽省分众分析测试技术有限公司监测,2024 年 4 月 8 日~4 月 14 日连续监测 7 天,非甲烷总烃监测一次值;2024 年 6 月 23 日~6 月 29 日连续监测 7 天,TSP 监测日均浓度。该项目大气环境现状监测点位坐标为东经 116.466438、北纬 31.672507,与本项目厂区最近直线距离为 1082m。

项目引用的大气特征污染物 TSP 和非甲烷总烃监测结果见下表:

表 3-2 项目特征污染物环境质量现状监测结果统计表

区块	监测点位	监测项目	小时值			
			浓度范围 (µg/m³)		最大占标率 (%)	超标率 (%)
			最小值	最大值		
高新区	宝丰小区 G1	非甲烷总烃	340	1070	53.50	0
		监测项目	日均值			
			浓度范围 (µg/m³)		最大占标率 (%)	超标率 (%)
			最小值	最大值		
		TSP	17	240	80.00	0

监测结果表明,项目区非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 限值要求;TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 0.3mg/m³ 限值要求,项目所在区域的环境空气质量良好。



图 3-1 本项目引用监测点位图

2、水环境质量现状

本项目生活污水依托租赁厂区隔油池、化粪池预处理后，杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水经自建污水处理设施处理达标后，与纯水制备产生浓水一同接管市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理后排入淠河，因此与本项目有关的地表水体为淠河。本次环评引用六安市环境监测中心站发布的 2024 年二季度六安市环境质量季报，淠河涉及的断面为新安渡口和大店岗断面，2 处断面水质评价结果如下：

表 3-3 2024 年二季度淠河断面水质评价结果

河流名称	断面名称	水质综合评价			主要污染物及超Ⅲ类标准倍数
		本季度	上季度	变化	
淠河	新安渡口	Ⅱ	Ⅱ	持平	—
	大店岗	Ⅱ	Ⅱ	持平	—

六安市环境监测中心站发布的 2024 年二季度六安市环境质量可知，评价区域地表水淠河水环境质量新安渡口断面和大店岗断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，水质质量良好。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

环境 保护 目标	1、大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求，大气环境保护目标调查范围为项目厂界外 500 米范围。根据现场调查，项目调查范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求，声环境保护目标调查范围为项目厂界外 50 米范围。根据现场调查，项目厂区周边为工业企业及未开发用地，项目厂界外 50 米范围内无居民区等声环境保护目标。 3、地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的要求，地下水环境保护目标为厂界外 500 米范围内的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。根据现场调查和资料查阅，本项目地下水调查和评价范围内无地下水环境保护目标。 4、生态环境 本项目位于六安高新技术产业开发区，项目用地范围内无生态环境保护目标。
----------------	---

1、废气排放标准

项目颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；车间异味及污水处理站产生的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物标准值新扩改建二级标准；颗粒物、SO₂ 及 NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的特别排放限值要求；厂区内非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）中“表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值”；厂区内食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 标准。具体标准值见下表。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 3-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

单位：无量纲

序号	控制项目	厂界二级标准新、扩、改建标准（mg/m ³ ）
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度	20（无量纲）

表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

单位：mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO ₂	50	
NO _x	150	

表 3-7 《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》

（DB34/4812.6-2024）

单位：mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

污染物排放控制标准

2、废水排放标准

项目运营期主要外排废水为生活污水、纯水制备产生浓水、杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水。杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水经厂区自建污水处理设施处理，生活污水依托租赁厂区隔油池、化粪池预处理后与纯水制备产生浓水一起纳入市政污水管网，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）接管标准，通过市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）进行处理，标准值如下：

表 3-9 废水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	6~9	500	300	400	/	/	/
六安三峡水务有限公司 （城南污水处理厂）接 管标准	6~9	400	150	200	30	4	40
本项目接管标准	6~9	400	150	200	30	4	40

3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准值见下表：

表 3-10 噪声排放限值 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	65	55

4、固体废物污染控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量 控制 指标	(1) 废水总量 本项目生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后、生产废水经厂区污水处理站处理后一起纳入市政污水管网，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理，尾水排入淠河。总量纳入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）总量之中，不需单独申请。 (2) 废气总量 项目拟申请的大气污染物总量控制指标为： 颗粒物：0.046t/a；SO₂：0.064t/a；NO_x：0.3t/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	根据现场调查，本项目租赁厂房已建成。项目施工工程内容主要为设备购置、安装和调试，施工期无基础开挖及管网工程，施工活动在车间内进行，施工期短，施工工艺简单，因此本次评价不再详细列出施工期环境保护措施。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气环境影响和保护措施 项目营运期大气污染物主要为<u>燃气燃烧废气、配料粉尘、封口、激光打码废气、车间异味、污水处理站恶臭、食堂油烟</u>。 项目有组织废气产排污环节、污染物及污染治理设施一览表详见表 4-1，项目无组织大气污染物排放情况一览表详见表 4-2，项目废气排放口基本情况、排放标准及废气监测要求详见表 4-3。

表 4-1 项目有组织废气产排污环节、污染物及污染治理设施一览表

排气筒 编号	产污 环节	污染物 种类	污染物产生情况			排放 形式	治理设施					污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		治理工艺 名称	处理能 力 m ³ /h	收集 效率	工艺 去除 率	是否为 可行技 术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	燃气燃 烧	颗粒物	0.046	0.019	13.27	有组 织	8m 高排气筒 (DA001)	/	100%	/	是	0.046	0.019	13.27
		SO ₂	0.064	0.027	18.56							0.064	0.027	18.56
		NO _x	0.3	0.125	86.82							0.3	0.125	86.82

表 4-2 项目无组织大气污染物排放情况一览表

产污区域	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	排放源参数 (长×宽×高)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	配料	颗粒物	0.2	65m×48m×22m	车间封闭	0.04	0.067
	封口、激光打码	非甲烷总烃	/		车间封闭	/	/
污水处理站	污水处理	恶臭	/	9m×2m×1.5m	加强通风, 周边绿化	/	/

表 4-3 项目废气排放口基本情况、排放标准及废气监测要求

排放口		排放口参数			类型	地理坐标		国家或地方污染物排放标准			监测要求	
编号	排放口 名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		经度	纬度	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测 因子	监测 频次
DA001	燃气燃烧 废气排放 口	8	0.4	常温	一般排 放口	116.467461	31.6625956	《锅炉大气污染物排放 标准》(GB13271-2014)	20	-	颗粒物	1 次/年
									50	-	SO ₂	1 次/年
									150	-	NO _x	1 次/月
厂界	无组织	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	1.0	-	颗粒物	1 次/半 年
		/	/	/	/	/	/		4.0	-	非甲烷 总烃	1 次/半 年
		/	/	/	/	/	/	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1.5	-	氨	1 次/半 年

		/	/	/	/	/	/		0.06	-	硫化氢	1 次/半年
厂区内	无组织	/	/	/	/	/	/	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》 (DB34/4812.6-2024)	6/20	-	非甲烷总烃	1 次/半年

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.1、废气污染源及环境影响分析																										
	项目营运期大气污染物主要为 <u>燃气燃烧废气、配料粉尘、封口、激光打码废气、车间异味、污水处理站恶臭、食堂油烟。</u>																										
	(1) 燃气燃烧废气																										
	本项目拟设 2 台 1t/h 蒸汽发生器（优先考虑节能减耗，项目产量较少时，只需开一台 1t/h 蒸汽发生器），主要为溶糖、煮料、发酵、杀菌工序供热。根据建设单位提供的资料，本项目蒸汽发生器采用天然气为燃料，项目年工作 2400 小时，项目冬季产能较小，仅需开启一台蒸汽发生器，其他季节需开启两台。第一台蒸汽发生器年工作 300 天，每天工作 8 小时（其中加热时间约为 4 小时）；第二台蒸汽发生器年工作 200 天，每天工作 8 小时（其中加热时间约为 4 小时），则项目总加热蒸汽时间为 2000h。根据天然气锅炉的设计参数，1t/h 燃气蒸汽发生器参数配置燃气消耗量为 70-80m³/h，本项目取 80m³/h，则项目锅炉天然气用量约为 16 万 m³/a。																										
	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中附录 F 燃气锅炉的废气产排污系数，详见下表：																										
	表 4-4 燃气工业锅炉产排污系数一览表																										
	<table><tr><th>工艺名称</th><th>污染物</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>产生量</th></tr><tr><td rowspan="4">燃气工业锅炉</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/万立方米-原料</td><td>107753</td><td>1724048m³</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>千克/万立方米-原料</td><td>2.86</td><td>0.046t</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>千克/万立方米-原料</td><td>0.02S</td><td>0.064t</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/万立方米-原料</td><td>18.71</td><td>0.3t</td></tr></table>					工艺名称	污染物	单位	产污系数	产生量	燃气工业锅炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	1724048m³	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	0.046t	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	0.064t	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	0.3t
	工艺名称	污染物	单位	产污系数	产生量																						
	燃气工业锅炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	1724048m³																						
		颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	0.046t																						
二氧化硫		千克/万立方米-原料	0.02S	0.064t																							
氮氧化物		千克/万立方米-原料	18.71	0.3t																							
注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。																											
根据以上燃气工业锅炉的废气产排污系数，本项目燃气工业锅炉燃烧废气排放情况见下表：																											

表 4-5 项目燃气工业锅炉燃烧废气产排情况一览表

产污 工序	污 染 物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
燃气 工业 锅炉	颗粒 物	0.046	0.019	13.27	8m 高 排气筒 (DA0 01)	0.046	0.019	13.27
	二氧 化硫	0.064	0.027	18.56		0.064	0.027	18.56
	氮氧 化物	0.3	0.125	86.82		0.3	0.125	86.82

根据以上计算可知，项目燃气工业锅炉燃烧废气经 8m 高排气筒（DA001）排放，主要污染物颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的特别排放限值要求（颗粒物：20mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：150mg/m³）。

（2）配料粉尘

项目产品配料中需添加脱脂奶粉、果冻粉、山梨酸钾等粉状原料，粉状原料使用量为 1958.6t/a，配料工序年工作时间为 600h，配料过程中会有少量粉剂类原料飘散出，本项目配料在封闭车间内进行，并与水搅拌成为湿性浆液。类比同类型企业，配料粉尘产生量约占原料的 0.01%，粉尘产生量为 0.2t，产生的粉尘 80%在车间内沉降，则粉尘无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.067kg/h。

（3）封口、激光打码废气

项目在对产品封口时，采用热压封口，热压温度在 160℃-220℃之间，会有少量的挥发性有机废气产生，但产生量较小，在车间内呈无组织排放；激光打码是通过瞬时局部加热形成生产日期，加热面积、加热时间较短，产生的挥发性有机废气量较小，通过加强通风，自然扩散，对周围环境影响较小。

（4）车间异味

项目在煮料时会产生少量异味，仅在设备周边 3-5m 有异味影响，对车间外影响较小，拟通过对车间地面、生产设备定期清洗后可消减异味的产生，对周围环境影响不大，并在加强车间通风的情况下，对周围环境影响较小。

(5) 污水处理站恶臭

项目设置一座污水处理站用于处理运营期产生的生产废水，污水处理站运营过程会产生恶臭。恶臭主要来自污水处理过程中产生的污泥和生化反应过程。项目污水产生量较少，污水处理站处理规模较小，污水处理工艺简单，产生的污泥定期清理。污水处理站恶臭通过加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化，降低气味对周围环境的影响。

(6) 食堂油烟

本项目车间 3 层西南侧设置食堂。油烟主要是在厨房烹饪过程中产生，主要污染物为油烟。根据有关资料分析人均油脂用量为 60g/人·d，油烟产生量按照其用量的 2%计，项目运行后人数按照 50 人计算，则用油量约 0.9t/a，油烟产生量为 0.02t/a。食堂已安装油烟净化装置，油烟净化处理效率为 75%，烹饪时间按照每天 4 小时计算，灶头 3 个，每个灶头排风量 2000m³/h，则处理后油烟排放量为 0.005t/a，速率为 0.004kg/h，排放浓度 0.63mg/m³。饮食油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准，即油烟最高允许排放速率≤2.0mg/m³。

1.2、废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理设施

对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目天然气锅炉废气产生情况及与可行技术对照情况如下表所示。

表 4-6 有组织废气治理措施一览表

位置	污染源	污染因子	治理措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	末端治理技术名称	是否可行
生产车间	燃气燃烧	颗粒物	8m 高排气筒 (DA001)	100	/	直排	可行
		SO ₂					
		NO _x					

(2) 无组织废气控制措施

本项目配料在封闭车间内进行，并与水搅拌成为湿性浆液，少量粉尘在车间内沉降；封口、激光打码废气产生少量的挥发性有机废气，在封闭车间内无组织排放；煮料时会产生少量异味，控制在封闭车间内排

放；污水处理站恶臭采取加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化，降低气味对周围环境的影响。

1.3、大气环境影响分析

综上所述，天然气锅炉燃烧废气通过 1 根 8m 高排气筒（DA001）排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的特别排放限值要求，废气可做到达标排放；配料粉尘、封口、激光打码废气、车间异味、污水处理站恶臭产生量较少，控制在封闭车间内无组织排放，对周边环境影响较小。项目废气治理措施可行，废气排放满足标准要求，项目废气排放对周边环境影响较小。

1.4、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020），本次评价制定自行监测计划见下表。

（1）有组织废气排放监测

有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行，具体自行监测计划如下：

表 4-7 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排气筒 编号	生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
				一般排放口	
DA001	燃气燃烧	燃气燃烧 废气排放 口	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物 排放标准》 （GB13271-2014）
			SO ₂	1 次/年	
			NO _x	1 次/月	

（2）无组织废气排放监测

无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行，具体自行监测计划如下：

表 4-8 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界外下 风向	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
	非甲烷总烃	1 次/半年	
	氨、硫化氢、臭气 浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级标准

厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）
2、废水环境影响和保护措施 2.1、废水污染源强分析 本项目废水主要为职工生活污水、纯水制备产生浓水、杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水。 （1）职工生活污水 项目劳动定员 50 人，厂区提供食堂，住宿依托园区宿舍，厂内职工用水按 120L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 6t/d（1800t/a）。生活污水产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为 4.8t/d（1440t/a）。生活污水依托租赁厂区隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。 （2）纯水制备产生浓水 项目果冻布丁及饮料（含乳饮料、果蔬汁饮料）在生产加水、配料中使用的是纯水，来源于净化水设备制备出的纯水。所需制备的纯水量由以下几部分组成：溶糖用水、产品配料用水、蒸汽发生器用水。 ①溶糖用水 根据建设单位提供资料，1t 产品中糖水占比 10%，其中水占糖水约 88.5%，项目年产 9000 吨果冻、9000 吨饮料，则纯水用量约 1593t/a。 ②产品配料用水 根据建设单位提供资料，1t 产品中配料占比 90%，其中配料中纯水占比约 53.3%，则纯水用量约 8640t/a。 ③蒸汽发生器用水 项目拟设置 2 台 1t/h 蒸汽发生器（优先考虑节能减耗，项目产量较少时只需开一台 1t/h 蒸汽发生器），蒸汽通过管道输送到浸烫池中，蒸汽发生器的额定压力为 1.0MPa。根据蒸汽发生器使用手册，每 1t 蒸汽耗水 1.08t，项目年工作 2400 小时，项目冬季产能较小，仅需开启一台蒸汽发生器，其他季节需开启两台。第一台蒸汽发生器年工作 300 天，每天工作 8 小时（其中加热时间约为 4 小时）；第二台蒸汽发生器年工作 200			

天，每天工作 8 小时（其中加热时间约为 4 小时），则项目总加热蒸汽量约为 2000t，计算出制备纯水量为 7.2t/d（2160t/a）。

综上，项目共计纯水用量 12393t/a。

根据设备厂家提供的数据，纯水制备设备产水率约为 80%，则使用自来水用量为 51.64t/d（15491t/a），浓水产生量为 10.3t/d（3098t/a）。浓水水质较为单一，主要污染物为 COD、SS，项目纯水制备产生浓水接入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

（3）杀菌废水

项目两条杀菌线各配备一个杀菌池，每个杀菌池有效容量为 8m³，项目将封口好的产品适量放入杀菌池内，直接与水接触进行杀菌，杀菌池每 30 天换水一次，补充水为自来水，两个杀菌池每次换水量为 16m³，年换水 10 次，则用水量为 160m³/a（0.53m³/d）。为保证杀菌池水位正常运行，期间蒸发和产品带走的水分由自来水及时补充，每天损耗约占杀菌池有效容量的 10%，即补充水量为 480m³/a（1.6m³/d）。则两条杀菌线用水量为 640m³/a（2.13m³/d）。项目杀菌废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

（4）冷却废水

项目两条冷却线各配备一个冷却池，每个冷却池有效容量为 8m³，项目将封口好的产品从杀菌池捞出放入冷却池内，直接与水接触进行冷却，冷却池每 30 天换水一次，补充水为自来水，两个冷却池每次换水量为 16m³，年换水 10 次，则用水量为 160m³/a（0.53m³/d）。为保证冷却池水位正常运行，期间蒸发和产品带走的水分由自来水及时补充，每天损耗约占冷却池有效容量的 10%，即补充水量为 480m³/a（1.6m³/d）。则两条冷却线用水量为 640m³/a（2.13m³/d）。项目冷却废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

（5）设备清洗废水

根据企业提供资料，项目设备清洗方式有酸洗、碱洗、热水洗，用水量约 2m³/d（600m³/a），产污系数按 0.9 计，则设备清洗废水产生量为

1.8m³/d (540m³/a)。项目设备清洗废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(6) 地面清洗废水

项目煮料间、灌装间、杀菌冷却区拟每天进行冲洗一次，总面积为1600m²，参照同类项目，用水定额以2L/m²次计，则地面清洗用水为3.2m³/d(960m³/a)，产污系数按0.9计，则地面清洗废水产生量为2.88m³/d (864m³/a)。项目地面清洗废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(7) 水果罐头中水

根据企业提供的资料，1听水果罐头约0.5kg，果肉与水占比2:3，项目产品共添加果肉约760t，计算出需380万个罐头，即水果罐头中水约1140t/a (3.8t/d)。项目水果罐头中水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

(8) 化验室废水

根据建设单位提供资料，本项目为食品行业，需对产品进行化验，化验室检验不涉及重金属类物质，项目化验室用水为0.03m³/d (9m³/a)，产污系数按0.9计，则化验室废水产生量为0.027m³/d (8.1m³/a)。项目化验室废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。

2.2、项目用排水情况

表 4-9 项目用排水分析一览表

序号	用排水项目	用水量		排水量		备注
		t/d	t/a	t/d	t/a	
1	职工生活	6	1800	4.8	1440	隔油池、化粪池预处理后接管
2	纯水制备	51.64	15491	10.3	3098	直接进入市政污水管网
3	杀菌	2.13	640	0.53	160	废水进入自建污水处理站处理
4	冷却	2.13	640	0.53	160	
5	设备清洗	2	600	1.8	540	
6	地面清洗	3.2	960	2.88	864	
7	原装罐头	/	/	3.8	1140	
8	化验室	0.03	9	0.027	8.1	
合计		67.13	20140	24.667	7410.1	/

综上，本项目运营期间，废水产生量为 $24.667\text{m}^3/\text{d}$ ($7410.1\text{m}^3/\text{a}$)，其中进入自建污水处理站的废水量为 $9.567\text{m}^3/\text{d}$ ($2872.1\text{m}^3/\text{a}$)，废水进入自建污水处理站，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）接管标准后；生活污水总量为 $4.8\text{t}/\text{d}$ 、 $1440\text{t}/\text{a}$ ，生活污水经隔油池、化粪池预处理后；与纯水制备产生浓水一同接管市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理，最终排入淠河。

2.3、污染防治措施可行性分析

2.3.1 生活污水

本项目生活污水依托厂区隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）处理。根据现场勘查，项目所在区域污水管网已建成，所在区域为六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）服务范围，因此，项目生活污水的处理方式是可行的。

2.3.2 生产废水

（1）污水处理站处理工艺

项目污水处理站处理工艺为“絮凝反应+沉淀+厌氧处理+好氧处理”，项目废水产生量为 $24.667\text{m}^3/\text{d}$ ($7410.1\text{m}^3/\text{a}$)，其中进入自建污水处理站的废水量为 $9.567\text{m}^3/\text{d}$ ($2872.1\text{m}^3/\text{a}$)。项目自建污水处理站设计处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足项目废水处理需求（为日后发展预留空间），满足处理规模要求。生产废水处理工艺流程图如下：

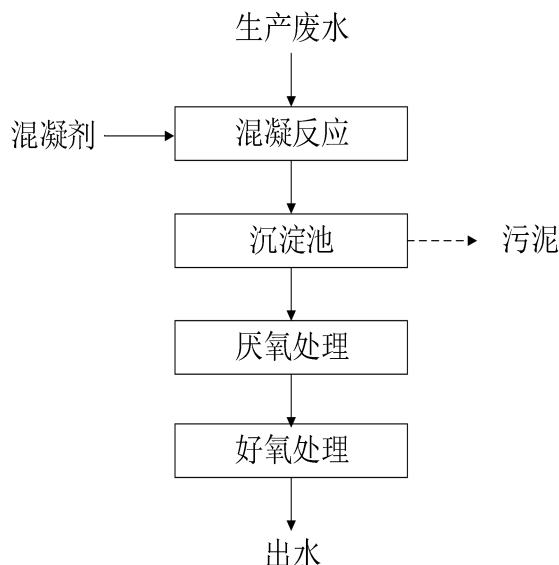


图 4-1 项目污水处理站处理工艺流程示意图

处理工艺流程：

①**混凝反应、沉淀池**：生产废水流入混凝反应池，通过加片碱、PAC、PAM 等药剂去除胶状物及部分悬浮物，出水抽入沉淀池。

②**厌氧处理**：污水在厌氧池中，在无分子氧的条件下通过厌氧微生物的作用，将废水中各种复杂有机物分解转化成简单的小分子物质。在这个处理的过程中，复杂的有机化合物被分解，转化为简单、稳定的化合物，同时释放能量，确保后续构筑物的处理效果。

③**好氧处理**：厌氧处理后的水流入好氧池，利用填料上附着的好氧微生物作用，将污水中的有机物吸附、氧化、分解，变成无害、无污染物质，从而使污水得到净化。

④**污泥处理**：剩余污泥排入储泥池内暂存，然后经压滤机进行初步浓缩后，脱水后交由环卫部门处理。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）技术规范中废水治理可行技术，本项目采用情况如下表所示。

表 4-10 排污单位废水治理可行技术对照表

废水类别	污染物种类	（HJ1181-2021）中可行技术	项目采用技术	是否是可行性技术
杀菌废水、冷却废水、设备清洗废	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化	预处理：除油、沉淀、过滤 二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、	絮凝反应+沉淀+厌氧处理+	是

水、地面清洗废水、水果罐头中水、化验室废水	需氧量、氨氮	氧化沟、生物转盘	好氧处理	
-----------------------	--------	----------	------	--

项目生产废水水质简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，无不利于作物生长的重金属盐类存在，经“絮凝反应+沉淀+厌氧处理+好氧处理”处理工艺后，水质较清，水中各因子均有明显降低，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）接管标准。因此，本项目建成后生产废水的处理方式是可行的。

（2）废水污染物源强、去除率及达标排放

本项目涉及**果冻布丁、含乳饮料、果蔬汁饮料**三种产品。

因果冻生产工艺与凝胶糖果较为类似，**果冻布丁**参考《UASB+CASS 工艺处理果冻废水应用研究》（化学工程与装备，2012 年第 12 期，柯景诗，许华诚），BOD₅：1200-2630mg/L，SS：100-250mg/L，按最大值取值，则 BOD₅：2630mg/L，SS：250mg/L。本项目产品废水一同进入自建污水处理站，故 COD、NH₃-N 参照含乳饮料与果蔬汁饮料中 COD、NH₃-N 浓度，根据下文分析并取最大值，COD：3700mg/L，NH₃-N：80mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册--1421 糖果、巧克力制造行业系数手册的“1421 糖果、巧克力制造行业系数表”中“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”对凝胶糖果废水的处理效率，COD 去除率为 99%，NH₃-N 去除率为 71.05%；SS 的去除率参照《厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），取 90%；废水处理设施对 BOD₅的处理效率一般是略高于对 COD 的处理效率，因此本项目对 BOD₅的处理效率保守取值为 99.1%。

含乳饮料参考《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015）表 1 中的“蛋白饮料（乳制品）”的产污系数，COD：900mg/L~2000mg/L，BOD₅：200mg/L~1300mg/L，NH₃-N：10mg/L~80mg/L，按最大值取值，则 COD：2000mg/L，BOD₅：1300mg/L，NH₃-N：80mg/L。SS 参照《乳

	制品工业水污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》表 4 主要乳制品生产车间排出废水的污染物特性，SS：1000mg/L。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册--152 饮料制造行业系数手册的“1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造业系数表”中“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+物理处理法”对含乳饮料废水的处理效率，COD 去除率为 99%，NH₃-N 的去除率为 96%，本项目污水处理站工艺为“絮凝反应+沉淀+厌氧处理+好氧处理”，故去除率略低，则 COD 去除率为 98.8%，NH₃-N 去除率为 95.8%；SS 的去除率参照《厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），取 90%；废水处理设施对 BOD₅ 的处理效率一般是略高于对 COD 的处理效率，因此本项目对 BOD₅ 的处理效率保守取值为 98.9%。 果蔬汁饮料参考《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015）表 1 中的“果汁和蔬菜汁”的产污系数，COD：1700mg/L~3700mg/L，BOD₅：1200mg/L~2900mg/L，NH₃-N：5mg/L~25mg/L，按最大值取值，则 COD：3700mg/L，BOD₅：2900mg/L，NH₃-N：25mg/L。本项目产品废水一同进入自建污水处理站，故 SS 参照《乳制品工业水污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》表 4 主要乳制品生产车间排出废水的污染物特性，SS：1000mg/L。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册--152 饮料制造行业系数手册的“1523 果菜汁及果菜汁饮料制造业系数表”中“物理处理法+好氧生物处理法+物理处理法”对果蔬汁饮料废水的处理效率，COD 去除率为 98%，NH₃-N 的去除率为 95%；SS 的去除率参照《厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），取 90%；废水处理设施对 BOD₅ 的处理效率一般是略高于对 COD 的处理效率，因此本项目对 BOD₅ 的处理效率保守取值为 98.1%。 项目主要污染物浓度及处理效率情况见下表。
--	---

表 4-11 主要污染物浓度情况一览表

项目类型	指标	污染物			
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
果冻布丁	产生浓度 (mg/L)	3700	2630	80	250
	处理效率 (%)	99	99.1	71.05	90
含乳饮料	产生浓度 (mg/L)	2000	1300	80	1000
	处理效率 (%)	98.8	98.9	95.8	90
果蔬汁饮料	产生浓度 (mg/L)	3700	2900	25	1000
	处理效率 (%)	98	99.1	95	90
计算后取值	产生浓度 (mg/L)	3133	2277	62	750
	处理效率 (%)	98	98.9	71.05	90

项目一体化污水处理设备工艺中各处理单元对污染物的去除率如下表所示:

表 4-12 自建污水处理站分段去除效率一览表

处理单元		废水量 (m ³ /a)	主要污染物			
			COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
自建污水处理站进水口		2872.1	3133	2277	62	750
沉淀池	去除率 (%)	/	/	/	/	40
	出水浓度 (mg/L)	/	3133	2277	62	450
厌氧处理	去除率 (%)	/	82	76	80	/
	出水浓度 (mg/L)	/	563.94	546.48	12.4	450
好氧处理	去除率 (%)	/	85	80	79	/
	出水浓度 (mg/L)	/	84.59	109.3	2.6	450
混凝反应、沉淀池	去除率 (%)	/	30	30	35	75
	出水浓度 (mg/L)	/	59.21	76.51	1.69	112.5
综合处理效率		/	96.6	96.8	70	87.9
自建污水处理站出水口		2872.1	0.17	0.22	0.005	0.32
排放标准		/	400	150	30	200

采用上述污水处理工艺,本项目生产废水经自建污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)接管标准。因此,生产废水经厂区污水处理设施处理后接管市政污水管网是可行的。

2.4、水环境影响分析

(1) 废水源强及治理措施

项目运营期生活污水排放量为 4.8t/d (1440t/a), 生产废水排放量为 9.567t/d (2872.1t/a), 生产废水经自建污水处理站处理, 生活污水依托租赁厂区隔油池、化粪池预处理, 达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4中三级标准及六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)接管标准后,接管市政污水管网,进入六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)集中处理;生活污水及纯水制备产生浓水的水质较为简单,对污水处理厂的负荷影响较小。

(2) 污水接管可行性分析

①六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)介绍

六安市六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)位于裕安区城南镇振东大道与安康路交叉口,占地面积87875平方米,配套管网长42.64公里,服务面积为城南板块30多平方公里。负责城南片区、南山新区污水处理,规划总建设规模为7.5万 m^3/d ,一期工程建设规模2.5万 m^3/d ,二期工程建设规模5万 m^3/d 。

目前已建成规模2.5万 m^3/d ,实际收水量1.3万 m^3/d ,出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准。

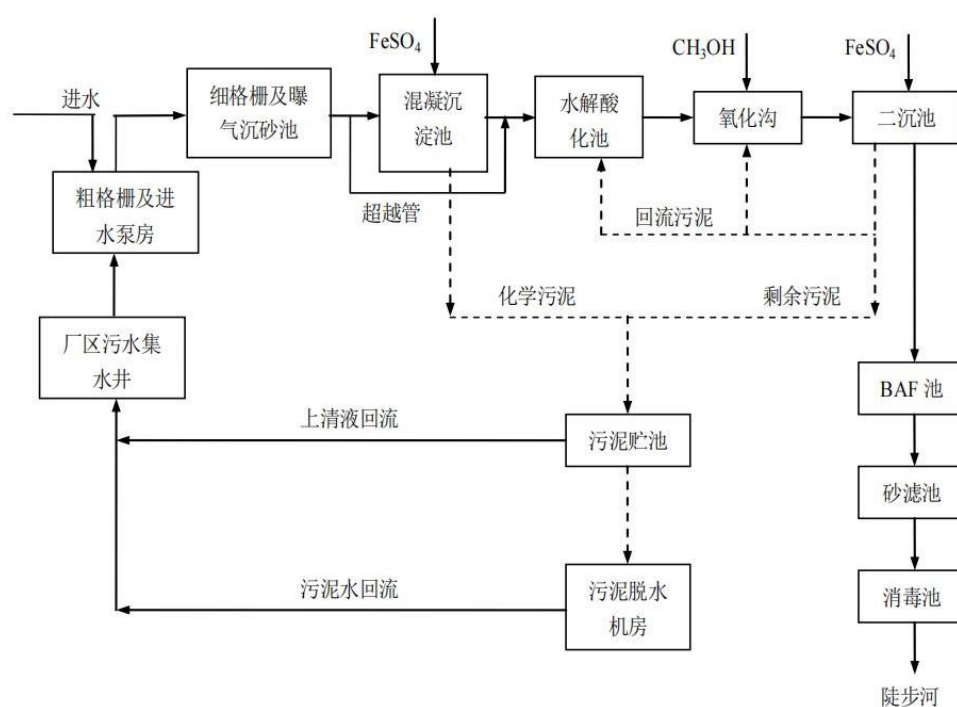


图 4-2 六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)处理工艺流程图

②接管可行性

本项目位于六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园5号楼第1-3层,属于六安三峡水务有限公司(城南污水处理厂)的收水范围,项目所在区周边均已铺设污水管网,因此,该项目产生的污水通过指封

山路管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）是可行的。

项目排放废水量为 24.667t/d，废水水质简单，废水排放满足其接管标准。六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）日处理能力 2.5 万 t/d，现接纳污水量约计为 1.3 万 t/d，项目废水量占其余量 0.19%，污水处理厂有能力接纳本项目外排废水。

综上所述，本项目运营期生活污水、生产废水排入市政污水管网，接管六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）是可行的

2.5、污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级属于三级 B，环评中需明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表，其中废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-13，废水间接排放口基本情况表见表 4-14，废水污染物排放执行标准表见表 4-15，废水污染物排放信息表 4-16，废水污染物排放信息见下表：

表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			是否为可行技术	排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -H、BOD ₅	间断排放，流量不稳定	TW001	隔油池、化粪池	厌氧	是	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 污水排口 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备产生浓水	COD、SS	间断排放，流量不稳定	/	/	/	是	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 污水排口 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
3	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间断排放，流量不稳定	TW002	污水处理站	絮凝反应+沉淀+厌氧	是	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 污水排口 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

						处理 +好 氧处 理				口
--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	---

表4-14 废水间接排放口基本情况表									
排放口 编号	排放口地理 坐标		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)
DW 001	116.467 410	31.662 382	0.74 101	六安三 峡水务 有限公司（城 南污水 处理 厂）	间断 排放	/	六安三 峡水务 有限公司（城 南污水 处理 厂）	pH	6-9
								COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5（8）
								TP	0.5

表4-15 废水污染物排放执行标准表					
序号	排放口 名称	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准		
			名称	单位	数值
DW 001	厂区总 排口	COD	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）及六安 三峡水务有限公司（城南 污水处理厂）接管标准	mg/L	400
		BOD ₅		mg/L	150
		SS		mg/L	200
		NH ₃ -N		mg/L	30
		TP		mg/L	4

表4-16 废水污染物排放信息表						
序号	排放口 编号	污染源	废水量 （t/a）	污染物种类	排放浓度 （mg/L）	年排放量 （t/a）
1	DW001	生活污水、 纯水制备产 生浓水	4538	COD	300	1.36
				BOD ₅	120	0.54
				SS	150	0.68
				NH ₃ -N	25	0.11
				TP	2	0.01
2		杀菌废水、 冷却废水、 设备清洗废 水、地面清 洗废水、水 果罐头中 水、化验室 废水	2872.1	COD	54.68	0.17
				BOD ₅	76.51	0.22
				SS	112.5	0.32
				NH ₃ -N	1.82	0.005
排放口合计		COD				1.53
		BOD ₅				0.76
		SS				1.00
		NH ₃ -N				0.115
		TP				0.01

2.6、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020），本次评价制定自行监测计划见下表。

表 4-17 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排放口编号	污染源类别	监测点位	监测指标	监测频率
DW001	生产废水	废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/半年

3、噪声环境影响和控制措施

3.1、噪声源强

本项目营运期的噪声主要来自高速混料机、全自动充填封口机、均质机、空压机等设备，噪声级约在 65~90dB(A)之间，根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》，本次噪声评价坐标系建立以 5 号楼厂房的西边界与南边界建立三维坐标，坐标原点（x=0.00，y=0.00，Z=0.00），x 轴正向为正东向，y 轴正向为正北向。

表4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	5 号楼厂房	高速混料机 1	1	70-80	建筑隔声、距离衰减、合理布局，设备减震	30	63	23	2	65.3	8h	15	50.3	1
2		高速混料机 2	1	70-80		26	63	23	2	65.2	8h	15	50.2	1
3		全自动充填封口机	1	70-80		34	49	11	14	64.8	8h	15	49.8	1
4		全自动充填封口机	1	70-80		32	49	11	16	64.4	8h	15	49.4	1
5		全自动充填封口机	2	70-80		25-30	49	11	16	64.6	8h	15	49.6	1

	6	全自动充填封口机	1	70-80		23	49	11	16	64.7	8h	15	49.7	1
	7	全自动充填封口包装机	1	70-80		21	49	11	16	64.6	8h	15	49.6	1
	8	全自动充填封口机	2	70-80		14-19	49	11	14	64.5	8h	15	49.5	1
	9	全自动充填封口包装机	1	70-80		12	49	11	12	64.8	8h	15	49.8	1
	10	自动充填封口机	1	70-80		9	49	11	9	64.6	8h	15	49.6	1
	11	热打码机	5	65-75		11-32	45	11	16	59.7	8h	15	44.7	1
	12	均质机 1	1	75-85		34	62	11	3	65.2	8h	15	50.2	1
	13	胶体磨	1	70-80		27	62	11	3	64.7	8h	15	49.7	1
	14	均质机 2	1	75-85		24	58	11	7	65.4	8h	15	50.4	1
	15	均质机 3	1	75-85		16	58	11	7	65.3	8h	15	50.3	1
	16	自立袋自动灌装机	2	70-80		27-32	35-36	11	16	64.6	8h	15	49.6	1
	17	自立袋自动灌装机	1	70-80		22	35-36	11	22	64.8	8h	15	49.8	1
	18	全自动充填旋盖包装机	2	70-80		11-17	35-36	11	11	64.5	8h	15	49.5	1
	19	喷码机	6	65-75		13-30	33	11	13	59.5	8h	15	44.5	1
	20	胶体磨	2	70-80		20-22	62	11	3	64.4	8h	15	49.4	1
	21	袋式	2	65-75		30	62	11	3	58.4	8h	15	43.4	1

		过滤器												
22		磁性过滤器	4	65-75		25	58	11	7	58.6	8h	15	43.6	1
23		空压机	2	80-90		0	45	1	0	75.2	8h	15	60.2	1

3.2、厂界达标情况

(1) 预测模型

声环境影响预测模式

$$L_x = L_N - L_w - L_s$$

其中：L_x——预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N——噪声源噪声值，dB(A)；

L_w——围护结构的隔声量，dB(A)；

L_s——距离衰减减量，dB(A)。

在环境噪声预测中各噪声源作为点声音处理，距离衰减值：

$$L_s = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离，（m）；

r₀——噪声合成点与噪声源的距离，1m。

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。本项目采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法进行计算。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL - 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

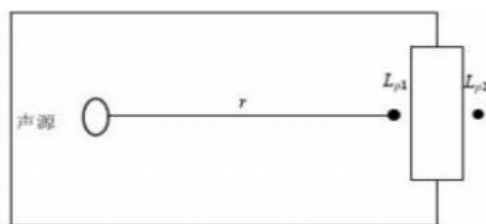


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级, dB (A);

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ;

Q ——方向性因子, 无量纲值。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

计算室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S ——透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB (A);

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级, dB (A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空

气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

⑧计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：T——计算等效声级的时间，h；

N——室外声源个数；

M——为等效室外声源个数。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

(2) 预测结果

本项目的计算声源中，所有室内源均按导则要求经过换算，等效于室外点源，并根据治理措施降噪后的声级值，再进行衰减的分布计算。根据项目设备布置情况及车间距离各厂区边界距离，经计算，项目厂界噪声情况如下表所示：

表 4-19 厂界噪声预测及评价结果 单位：dB(A)

预测方位	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
		昼间	
东厂界	49.5	65	达标
南厂界	48.6	65	达标
西厂界	53.2	65	达标
北厂界	51.8	65	达标

注：项目夜间不生产，故不对夜间噪声进行预测。

根据现场踏勘，建设项目所在地的周边主要为工业企业，本项目营运期的噪声源主要来自各类生产设备、公用机械设备的运行噪声以及废气治理设备等环保设备的运行噪声。经减振、建筑隔声以及距离衰减后，建设项目厂界噪声的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 项目噪声对区域声环境影响较小。

3.3、噪声控制措施

为了最大程度地减少噪声影响, 评价建议采取以下措施来尽量降低噪声:

①合理安排强噪声设备位置, 大大降低噪声对环境的影响, 避免噪声改变区域声环境现状。

②选用低噪声设备, 同时安装隔声、减震装置, 加上合理布局、厂房隔声、距离衰减等措施。

③加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④合理分配强噪声设备工作时间, 尽量避免大量强噪声设备同时工作, 尽量避免在夜间使用强噪声设备生产。

⑤生产加工设备均安装在生产车间内。

综上所述, 本项目的各类噪声设备在正常运转情况下, 采取降噪措施经距离衰减后, 不会对评价区域声环境质量产生明显影响。

3.4、监测要求

项目监测点位设置、监测频次及最低监测频次按下表执行。

表 4-20 声环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	执行标准
1	项目四周, 东南西北各一个监测点	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求

4、固体废物

4.1、源强核定

项目产生的固体废物主要为一般固体废物, 其中一般固体废物包括生活垃圾、废包装袋(罐)、废渗透膜、废离子交换树脂、滤渣、不合格品、污泥。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 50 人, 生活垃圾按 0.5kg/人.d 计, 则员工生活垃圾产生量为 0.025t/d, 7.5t/a。生活垃圾交由环卫部门处理。

	(2) 一般固体废物 ①废包装袋（罐） 项目原材料使用及包装过程中会产生少量的废包装袋，罐头果肉拆包会产生废包装罐。根据工程分析，本项目年使用水果罐头共计 380 万个，单个空罐头约 0.04kg，则共计废包装罐 152t/a 废包装袋年产生量约为 0.5t，则废包装袋（罐）合计 152.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该一般固体废物类别为废复合包装，类别代码为 07（指生产、生活中产生的含纸、塑、金属等材料的报废复合包装物），分类代码为 142-001-07，集中收集后外售综合利用。 ②废渗透膜 项目纯水制备过程中产生废渗透膜，根据企业提供的资料，每两年更换 1 次，每次更换 7kg，产生量约为 0.004t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该一般固体废物类别为其他废物，类别代码为 99（不能与本表中上述各类对应的其他废物），分类代码为 142-001-99，集中收集后外售综合利用。 ③废离子交换树脂 本项目蒸汽发生器用水使用纯水，而净化水设备中离子交换树脂需定期更换，主要是截留自来水中的少量悬浮杂质，年更换 1 次，产生量约为 0.005t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该一般固体废物类别为其他废物，类别代码为 99（不能与本表中上述各类对应的其他废物），分类代码为 142-001-99，集中收集后外售综合利用。 ④滤渣 本项目滤渣主要来源于外购白砂糖中含有的杂质及金属杂质，白砂糖与水配比融化后经过滤网过滤，此过程中会产生极少量的滤渣（包括磁性过滤出的金属杂质），占白砂糖约 0.001%，项目白砂糖用量为 236t/a，计算出滤渣约 0.0024t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该一般固体废物类别为食品、饮料等行业产生的一般固体废物--其他食品加工废物，类别代码为 39（指食品、饮料、烟草等行业生产过程中产生的其他废物，不包括表中已提到的植物残渣、动物残渣、
--	---

禽畜粪肥、粮食及食品加工废物），分类代码为 142-001-39，集中收集后交由环卫部门处理。

⑤不合格品

项目在包装检验环节会产生不合格品，约占产品总量的 1%，为 180t/a，其中 40%为外包装破损，可发员工福利；60%报废处理。不合格产品主要成分为浓缩果汁、糖等，不含碳酸，无有害物质。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该一般固体废物类别为其他食品加工废物，类别代码为 39（指食品、饮料、烟草等行业生产过程中产生的其他废物，不包括表中已提到的植物残渣、动物残渣、禽畜粪肥、粮食及食品加工废物），分类代码为 142-001-39，集中收集后交由环卫部门处理。

⑥污泥

本项目污泥主要来自一体化污水处理系统中物化沉淀和生化剩余污泥。

a、物化沉淀污泥

根据工程经验，物化沉淀污泥排放量按照下式计算

$$Y=YT \times Q \times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——废水处理量，m³/d；

Lr——去除的 SS 浓度，mg/L；

YT——污泥产量系数，取 1.0。

由上式计算，本项目自建污水处理站产生绝干沉淀污泥量约 $Y=1.0 \times 24.667 \times (750-112.5) = 0.016t/a$ 。

b、生化剩余污泥

污水处理站污泥产生量一般可按 0.3~0.5kgDS/kg BOD₅ 设计，本次评价取 0.4kgDS/kg BOD₅，本项目污水处理设施 BOD₅ 的去除量约 6.32t/a，则生化剩余污泥量为 2.53t/a。

污泥含水率以 80%计，则本项目污泥总产生量约 3.18t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该一般固体废物类别为

有机废水污泥，类别代码为 62（指含有机污染物废水经处理后产生的污泥，包括城市污水处理厂的生化活性污泥，渔业养殖产生的污泥等，不包括表中已提到的禽畜粪肥），分类代码为 142-001-62，集中收集后交由环卫部门处理。

4.2、固体废物污染源强汇总

本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

表 4-21 固体废物源强及排放情况

序号	固废名称	性状	产生工序	产生量 (t/a)	处理或 处置方式	排放量 (t/a)	备注
1	生活垃圾	固态	职工生活场所	7.5	环卫清运	0	/
2	滤渣	固态	过滤	0.0024		0	/
3	不合格品	固态	检验	108		0	/
4	污泥	固态	污水处理站	3.18		0	/
5	废包装袋（罐）	固态	加果肉、充填封口、检验包装	152.5	收集后外售综合利用	0	/
6	废渗透膜	固态	制纯水	0.004		0	/
7	废离子交换树脂	固态	制纯水	0.005		0	/

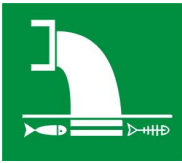
4.3、固体废物处置环境管理要求

（1）配套建设的固体废物污染环境防治设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（2）实行固体废物的减量化，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，实现清洁生产和循环经济的发展模式。

（3）实行固体废物的减量化，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，实现清洁生产和循环经济的发展模式。

表 4-22 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
标志名称		形状	背景颜色	图形颜色
警告标志		三角形边框	黄色	黑色
提示标志		正方形边框	绿色	白色

5、地下水、土壤污染防治措施

为了有效地防止厂区内周边地下水、土壤环境污染，必须对厂区内地表进行硬化和必要的防渗处理。

(1) 污染源

影响地下水、土壤环境的污染源主要为污水处理站，废水泄漏下渗等，可能造成的环境污染。

主要泄漏污染源有：污水处理站。

(2) 污染物类型

主要为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等物质泄漏下渗造成环境污染。

(3) 污染途径

污水处理站废水泄漏，造成地下水、土壤的污染。

(4) 分区防渗

地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、设备、贮存设施采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目污水处理站废水污染相对较大，为持久性污染物，不易于控制，设为重点防渗；一般固废暂存间、生产车间主要为干固态物料，污染相对较小，且易于控制，设为一般防渗区；办公区设为简单防渗区。根据

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 地下水防渗分区参照表，项目分区防渗分区如下：

表 4-23 项目分区防渗控制措施一览表

污染防治分区	防治区域	防治措施
重点防渗区	污水处理站	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，设托盘防泄漏，防渗厚度要相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
一般防渗区	一般固废暂存场所、生产车间	采用水泥硬化防渗，防渗层的厚度相当于渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
简单防渗区	办公区	按常规建筑结构要求进行地面处理，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

(5) 跟踪监测

项目不需进行地下水、土壤跟踪监测。

6、生态影响分析

本项目利用现有的厂房进行生产建设，根据现场踏勘，拟建项目生产厂房已建成且项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

7、环境风险分析

7.1、风险源调查

本项目火灾主要由天然气等可燃物质遇明火或高温引起的事故。本项目原料一旦发生火灾，会产生有毒有害气体（氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳等），毒烟随风向厂周围扩散，若不及时控制火势，将危及周边厂房和居民的安全。另外本项目天然气储存于管道中，若发生泄漏将污染大气环境。

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-24 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	风险物质名称	厂区一次最大 储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	天然气（在线量）	甲烷	0.5	10	0.05
合计					0.05

经计算，本项目 $Q=0.05 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，判定该项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）项目环境风险潜势为 I，环境风险按评价仅需简单分析。

表 4-25 评价工作等级划分

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

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

7.2、环境风险防范措施

本项目风险防范措施主要为火灾的预防和扑救措施、污水处理站事故情况下，污水未处理或处理不达标的环境措施，具体防范措施如下：

（1）火灾的防范措施

①企业应当在生产车间和仓库内配备相应数量的灭火器等消防设施，并定期进行检查，以备火灾发生时能够正常使用。

②生产结束后，应及时关闭设备开关，离开生产车间时，应将电源插头拔掉。

③严格加强车间管理，规范车间各单元的布置情况，预留足够的消防通道。

④加强员工的整体消防安全意识，除了让企业管理人员参加社会消

防安全知识培训外，还要对员工进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。

⑤生产过程中严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患。

⑥项目区内严禁吸烟和使用明火。

（2）废水事故排放的防范措施

项目厂区污水处理站不能达标排放的概率较小，只要加强管理完全可以防止。为此，厂区要制定污水处理工程装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，对污水处理工程实现规范化、制度化管理，操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的废水事故性排放发生机率。

7.3、应急措施

①发现起火，立即报警，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材实施扑救；切断火势蔓延的途径，对消防废水进行围堵收集。

②如发现废气排放异常时，必须停止相关工序生产，必要时整体停产，及时调查事故发生原因并对废气处理设施进行维修，避免生产废气事故排放；针对事故原因，立即对厂区其余类似设备进行全面检修。

③污水处理设施故障时，关闭阀门，防止未处理达标的废水直接排放，并立即与相关技术人员联系对污水处理站进行维修，确认污水处理站维修完毕后能正常运行。

7.4、环境风险评价结论

本项目的环境风险事故火灾及污水处理站事故情况下废水直接排放事故。本报告采用定性的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施。建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	农场大叔年产9000吨果冻及9000吨饮料项目
建设地点	六安市裕安区高新技术产业开发区高新技术创业园5号楼第1-3层
地理坐标	东经：116.467685，北纬：31.662505。
主要危险物质及分布	电力设施短路等情况引发的火灾事故、污水处理站事故情况下废水直接排放事故。

环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	当厂区发生废气处理设施故障或运行不良时，会增加污染物排放量，影响大气环境；当厂区发生火灾，着火燃烧会产生废气及有毒有害气体，对周边环境造成影响；火灾产生的消防废水，随着雨水进入雨水管网；污水处理站事故情况下废水直接排放对地表水水质造成不良影响。
风险防范措施要求	①发现起火，立即报警，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材实施扑救；切断火势蔓延的途径，对消防废水进行围堵收集。 ②如发现废气排放异常时，必须停止相关工序生产，必要时整体停产，及时调查事故发生原因并对废气处理设施进行维修，避免生产废气事故排放；针对事故原因，立即对厂区其余类似设备进行全面检修。 ③污水处理设施故障时，关闭阀门，防止未处理达标的废水直接排放，并立即与相关技术人员联系对污水处理站进行维修，确认污水处理站维修完毕后。 ④各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强废气处理设施的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。

8、电磁辐射

不涉及。

9、环境管理与监测计划

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

9.1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

9.2、环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台账包括设施运行和维护记录、所有原辅材料使用

台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及环境管理档案资料等。

9.3、污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产活动一起纳入厂区日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

10、环保投资一览表

该项目环保投资 96 万元，占项目总投资 12000 万元的 0.8%，具体见表：

表 4-27 建设项目环保措施投资一览表 单位：万元

类别	治理对象	治理方案	投资
废气防治措施	燃气燃烧废气	8m 高排气筒（DA001）排放	3
	配料粉尘	混料机密闭，车间封闭，控制无组织排放	/
	封口、激光打码废气	车间封闭，控制无组织排放	/
	车间异味	车间封闭，控制无组织排放	/
	污水处理站恶臭	加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化	5
	食堂油烟	油烟净化器处理	3
废水防治措施	生活污水	雨污分流，依托已建隔油池、化粪池，接市政污水管网。	/
	纯水制备产生浓水	直接进入市政污水管网	/
	杀菌废水	经自建污水处理站（工艺为“絮凝反应+沉淀+厌氧处理+好氧处理”，设计处理规模为 15m ³ /d）处理后，纳入市政污水管网，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）。	40
	冷却废水		
	设备清洗废水		
	地面清洗废水		
	罐头废水		
	化验室废水		
噪声防治措施	产噪设备	优先选用低噪声设备，设备基础安装减振垫，厂房隔声等。	32
固废防治措施	一般固废堆放场所	设置一般固废堆场（位于车间 2 层东北角，面积 10m ² ），收集后外售综合利用。	4
	生活垃圾	垃圾收集桶，收集后委托环卫部门清运处理。	/
	土壤及地下水	污水处理站做重点防渗处理，防渗层渗透系数应等效于黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；生产车间、一般固废暂存间做一般防渗处理，	9

		防 渗 膜 渗 透 系 数 应 等 效 于 黏 土 防 渗 层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。其他区域做简单防渗 处理，一般混凝土地面硬化。	
	总计		96

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	DA001 (燃气燃烧废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 根 8m 高排气筒排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的特别排放限值要求
	厂界	颗粒物	车间封闭，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
		非甲烷总烃	车间封闭，无组织排放	
		恶臭	加盖密闭、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运、周边绿化	
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)中“表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）进一步处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）接管标准
	纯水制备产生浓水	COD、SS	直接进入市政污水管网	
	杀菌废水、冷却废水、设备清洗废水、地面清洗废水、罐头废水、化验室废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经自建污水处理设施处理后，纳入市政污水管网，进入六安三峡水务有限公司（城南污水处理厂）。	
声环境	各产噪设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备安装减振基础，定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。	《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	设置一般固废暂存间一个，一般工业固废收集为综合利用或委托有能力处置的单位处置；生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门处置。
土壤及地下水污染防治措施	污水处理站做重点防渗处理，防渗层渗透系数应等效于黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；生产车间、一般固废暂存间做一般防渗处理，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。其他区域做简单防渗处理，一般混凝土地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①火灾防范措施： 车间配置各类消防器材；严格控制明火源、消除和防止电火花；加强管理，确保防火通道、安全通道畅通。 ②废水风险防范措施： 配备应急设备、设施、材料。制定应急防护措施。事故发生时，应立即停止生产，待污水处理站正常运营后，废水处理达标后再排放接管。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合相关产业政策的要求，选址符合相关规划要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，正常运行时排放的污染物对周围环境影响较小。在落实各项风险防控措施后，从环境影响评价角度分析，本项目的建设是可行的。