

建设项目环境影响报告表

(污染影响类—报批版)

项目名称：三诺食品（温县）有限公司

年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目

建设单位（盖章）：三诺食品（温县）有限公司

编制日期：2025 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1755245097000

编制单位和编制人员情况表

项目编号		lcm m qi	
建设项目名称		三诺食品(温县)有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目	
建设项目类别		12—026饮料制造	
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）			
统一社会信用代码		91410825M AEG E5002D	
法定代表人（签章）		许艳平 	
主要负责人（签字）		许艳平 	
直接负责的主管人员（签字）		许艳平 	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码		91410104MA46N J9C 2D	
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
杨守政	202305035410000000034	BH 036345	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨守政	报告表全本	BH 036345	



统一社会信用代码

91410105MA46NJ9C2D

营业执照

项目



扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副 泰姐)

名称 河南浩圣环保科技有限公司

类型 有限责任公司 (自然人独资)

法定代表人 赵玉珠

经营范围 一般项目：环保咨询服务；环境保护专用设备销售；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；安全咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广 (除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2019年04月28日

住所 郑州市金水区索凌路8号院41号楼

登记机关

2022 年 2 月 30 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南浩圣环保科技有限公司（统一社会信用代码91410105MA46NJ9C2D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的三诺食品(温县)有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨守政（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202305035410000000034，信用编号BH036345），主要编制人员包括杨守政（信用编号BH036345）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发。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职业资格。

姓名: 杨永德
证件号码: 4109007280056
性别: 男
出生日期: 1990年07月
批准日期: 2023年05月28日
管理号: 20230503541000000034



中华人民共和国生态环境部
中华人民共和国人力资源和社会保障部



河南省社会保险个人参保证明

(2025 年)



单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	410823199007280056		
社会保障号码	410823199007280056		姓 名	杨守政	性别	男
单位名称		险种类型	开始年月		截止年月	
河南吴威环保工程有限公司		失业保险	201412		201802	
焦作市环境科学研究所有限公司		工伤保险	201410		202205	
河南浩圣环保科技有限公司		失业保险	202010		-	
河南吴威环保科技有限公司		失业保险	201803		202001	
河南吴威环保工程有限公司		工伤保险	201412		201802	
河南吴威环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	201803		202001	
焦作市环境科学研究所有限公司		企业职工基本养老保险	201212		201409	
河南浩圣环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	202010		-	
河南吴威环保科技有限公司		工伤保险	201803		202001	
河南浩圣环保科技有限公司		工伤保险	202010		-	
焦作市环境科学研究所有限公司		失业保险	201607		201607	
河南吴威环保工程有限公司		企业职工基本养老保险	201412		201802	
河南吴威环保工程有限公司		工伤保险	201411		201802	
缴费明细情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-11-21	参保缴费	2014-11-21	参保缴费	2012-12-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	3756	●	3756	●	3756	-
07	3756	●	3756	●	3756	-
08	3756	●	3756	●	3756	-
09	3756	●	3756	●	3756	-
10	3756	●	3756	●	3756	-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。



险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

打印时间 2025-12-08

三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目

三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目		
项目代码	2507-410825-04-01-807894		
建设单位 联系人	孙 妍	联系方式	17630188867
建设地点	焦作市温县经济技术开发区纬三路 88 号（食品制造园区）		
地理坐标	（113 度 05 分 40.600 秒，35 度 54 分 47.451 秒）		
国民经济 行业类别	C152 饮料制造； C2926 塑料包装箱及 容器制造；D4430 热 力生产和供应	建设项目 行业类别	26 饮料制造 152；53 塑料制 品业 292；91 热力生产和供 应工程（包括建设单位自建 自用的供热工程）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	温县经济技术开发区 管理委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	277
环保投资占比 （%）	0.554	施工工期	两年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	37544.6
专项评价设 置情况	无		
规划情况	规划名称：《温县经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》 目前《温县经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》已经编 制完成，且温县经济技术开发区规划的主要产业、空间布局、发展 目标等已取得河南省发改委同意（豫发改工业函〔2022〕36号文）， 规划范围四至边界已经过河南省人民政府同意（豫政办〔2023〕26 号）。		
规划环境影响 评价情况	规划环评文件名称：《温县经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》 审查机关：焦作市生态环境局 审查文件名称及文号：《焦作市生态环境局关于温县经济技术 开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（焦 环审〔2024〕16号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>温县经济技术开发区已经编制了《温县经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）》，同时委托编制了《温县经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，目前规划环境影响报告书已经通过审查，审查意见文号为（焦环审〔2024〕16 号）。</p> <p>1、与《温县经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）》及规划环评相符性分析</p> <p>（1）规划期限</p> <p>2022-2035 年，其中近期 2022-2025 年，远期展望 2035 年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>河南省发展和改革委员会于 2022 年 2 月 15 日以豫发改工业函〔2022〕36 号《关于同意焦作市开发区整合方案的函》：同意将温县产业集聚区整合为温县技术经济开发区。温县经济技术开发区按照温县国土空间规划划定的城镇开发区边界范围，最终确定本轮规划调整面积为 19.8772km²。其中东片区规划面积 15.0316km²：东至王庭大街，南至纬一路，西至 008 乡道，北至纬四路。西片区规划面积 4.8456km²：东至司马大街，南至王园线，西至 032 县道，北至新蟒河堤南。</p> <p>（3）规划主导产业</p> <p>本规划主导产业为食品加工、装备制造、功能性新材料。其中食品加工以调味品、方便食品、保健食品、预制食品为主，并延长相关产业链；装备制造业主要依托中业重工、同济减速机、华隆电气等龙头骨干企业，借力郑州轨道交通、煤矿机械、盾构机械、工程机械等大型成套装备优势，推动经开区矿山机械、电力机械、建筑机械、关键基础件等领域由中低端向中高端发展；功能性新材料以有色金属合金制造、新型耐火材料、新型塑料制品、新型显示材料等为主，推动本区域生产产品在计算机、移动通讯、航天材料等领域的发展。</p>
-------------------------	---

	<p>(4) 功能分区</p> <p>规划将园区划分为食品加工园区、装备制造园区、新材料园区、混合产业园区、科技创新服务区、生活服务区 6 类产业功能分区。</p> <p>①食品加工园区（914.19hm²）</p> <p>主要为食品加工产业，东片区 2 个组团，以大咖国际、京华食品、立达老汤为龙头，打造五百亿级产业集群。</p> <p>②装备制造园区（151.04hm²）</p> <p>主要为装备制造产业，东片区 2 个组团，以兰兴电力、中业重工等龙头企业为基础培育智能装备产业，提升传统产业。</p> <p>③新材料园区（158.99hm²）</p> <p>主要为功能性新材料产业，东片区 1 个组团，以金属及有色金属合金制造为依托，突出培育“功能性新材料”主导产业发展。</p> <p>④混合产业园区（675.71hm²）</p> <p>东片区 1 个组团，西片区整个为混合园区，主要为主导产业延伸链上的产业预留发展空间，方便企业入驻落地，提高经开区的包容性。根据西片区混合园区实际入驻企业及周围环境敏感点的分布情况，建议优化西片区混合区的入驻企业，以家具制造业、木制品加工业、机械加工业、塑料制品业、管业、耐火新材料、钢结构等主导产业延伸链上的产业为主。东片区混合园区入驻的企业主要以主导产业相关联的上下游产业链企业为主。</p> <p>⑤科技创新服务区（7.95hm²）</p> <p>位于经开区管委会，依托科技创新综合体建设，建设智能化管理平台，搭建孵化服务体系，作为经开区科技创新服务区。</p> <p>⑥生活服务区（79.49hm²）</p> <p>依托商业及良好的交通区位优势，打造 3 处服务经开区的生活服务区。</p> <p>本项目属于饮料制造项目，选址位于食品园区，符合开发区产业布局规</p>
--	---

	<p>划要求。</p> <p>（5）用地布局</p> <p>①产业用地规划</p> <p>开发区内产业用地包括工业用地和物流仓储用地两大类。规划总面积为1987.37hm²，其中产业用地(包含工业用地、物流仓储用地)共1593.15hm²，产业用地中工业用地1584.43hm²，占总用地比例为79.72%，物流仓储用地8.72hm²，占总用地比例为0.44%，位于焦唐高速与西环路之间，两者总占比80.16%。</p> <p>②居住用地</p> <p>规划居住用地8.83hm²，占总用地比例为0.44%，位于司马大街与纬三路交叉口西北侧以及纬二路沿线，主要以企业员工宿舍为主的公租房建设。建议根据《温县国土空间总体规划》（2021-2035）用地规划图优化开发区内居住用地，将北冶村、盐东村、平王村按照现状居住用地性质和《温县国土空间总体规划》用地规划要求，调整为居住用地，与《温县国土空间总体规划》（2021-2035）上位规划相协调。</p> <p>③公共管理与公共服务用地</p> <p>规划机关团体用地7.32hm²，占总用地比例为0.37%，位于纬二路与东三街交叉口东北侧，为经开区管委会和科创综合体。</p> <p>④商业用地</p> <p>规划商业用地20.57hm²，占总用地比例为1.04%，主要为两处加油站和商业综合体、宾馆、商业街、市场等。</p> <p>⑤交通运输用地</p> <p>规划公路用地2.43hm²，占总用地比例为0.12%。</p> <p>规划城镇道路用地259.99hm²，占总用地比例为13.08%。</p> <p>规划交通场站用地2.53hm²，占总用地比例为0.13%，位于纬三路与司马</p>
--	--

	<p>大街交叉口西南侧。</p> <p>⑥公用设施用地</p> <p>规划公用设施用地 16.74hm²，占总用地比例为 0.84%。其中：规划供水用地 2.10hm²，占总用地比例为 0.11%，位于纬二路与东三街交叉口西北侧、经开区管委会西侧。</p> <p>规划排水用地 10.30hm²，占总用地比例为 0.52%，一处位于纬一路与东四街交叉口东北侧，一处位于西片区。</p> <p>规划供电用地 3.27hm²，占总用地比例为 0.16%，为 4 座变电站。</p> <p>规划供燃气用地 0.08hm²，为鑫源燃气门站。</p> <p>规划环卫用地 0.03hm²，位于熙思大街与纬一路交叉口东南侧。</p> <p>规划消防用地两处，一处位于纬二路与东二街交叉口东南，占地 0.63hm²；一处位于东片区东北角，占地 0.33hm²。</p> <p>⑦绿地和开敞空间场用地</p> <p>规划公园绿地 3.09hm²，占总用地比例为 0.16%。主要为纬二路与王庭大街交叉口西南侧的游园。</p> <p>规划防护绿地 64.70hm²，占总用地比例为 3.26%。主要为位于高压廊道、公用设施和主要道路两侧的隔离带。</p> <p>规划广场用地 4.80hm²，占总用地比例为 0.24%。主要为企业员工提供休闲健身场地。</p> <p>本项目用地为规划的工业用地，符合经开区土地利用规划。</p> <p>（6）给水工程规划</p> <p>①给水水源</p> <p>经开区水厂作为给水水源。由于本规划边界距离温县集中式饮用水水源地保护区较近，其中东片区距离饮用水水源准保护区边界最近 600m，地下水的开采将对饮用水水源保护区造成一定的压力，因此规划实施后将逐步取缔园区</p>
--	--

	<p>内分散地下水水井，采用集中供水，经调查，目前从老蟒河向东接南水北调供水管网已建成，后续将根据水厂的运行情况接入南水北调供水管网，进一步满足园区需水量。</p> <p>②给水管网规划</p> <p>经开区内部给水管网采用环状网的形式布置，东西向在谷黄路、纬二路等道路规划 DN600-DN700 的给水干管，南北向在司马大街、天香大街、东三街等道路规划 DN500-DN700 的给水干管，其他道路规划 DN200-DN400 的配水支管，形成环状、安全可靠的供水系统。</p> <p>项目所在区域给水管网已铺设，用水由经开区统一供给。</p> <p>(7) 排水工程规划</p> <p>排水体制采用雨污完全分流制。雨水布置于道路中线下，污水管沿道路东、南侧布置。</p> <p>①排水管网规划</p> <p>东片区：子夏大街、和谐东路规划管径 DN1600 的污水管网，纬二路、纬一路、纬三路、纬四路规划管径 DN1600 的污水管网，其余道路规划管径 DN600 的污水管网。东片区整体污水通过子夏大街、和谐东路汇集后排入温县第二污水处理厂。</p> <p>②污水处理厂规划</p> <p>结合开发区远期废水产生情况，规划保留东片区的温县第二污水处理厂，处理规模达到 6 万 t/d，满足东片区企业发展需要；同时规划在西片区谷黄路中段北侧、西环路以西 1km 处规划新建一处污水处理厂，设计规模为 3 万 t/d，尾水排入新蟒河，满足园区发展的需要。污水处理厂的排水应执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准。</p> <p>项目所在区域污水管线已铺设，项目外排废水可以经污水管网进入温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂进一步处理。</p>
--	---

(8) 燃气工程

开发区的天然气管站是鑫源燃气管站，以“西气东输”天然气为气源，根据调查了解，鑫源燃气管站供气能力可达到 60 万 m³/d，开发区天然气消耗为 4935.051 万 m³/a，满足企业用气需求。规划供燃气用地 0.08hm²，为鑫源燃气管站。

项目厂址区域已铺设燃气管网，能够满足项目燃气需求。

(9) 供热规划

规划热源保留现状的天壕热力厂，规划新增汇豪热力厂。温县天壕新能源热电有限公司是以农林生物质为原料的热电联产项目，主体工程为 1×130t/h 高温高压循环流化床农林生物质锅炉，配 1×30MW 高温高压抽气式汽轮发电机组，年产蒸汽量 36 万 t、发电量 1.875×108kWh。

河南汇豪实业有限公司位于汇豪大街和经十一路交叉口，主要进行预焙阳极炭块、石墨及碳素制品制造和销售，该公司厂区设有 8t/h 的余热锅炉 3 座，在碳素等产品生产过程中余热锅炉产生余热，通过规划的热力管网与现有蒸汽管网进行互联互通，作为开发区蒸汽企业，服务开发区供热需求，河南汇豪实业有限公司年供热量可达 30 万 t/a。拟供热企业辐射强力包装、亿腾食品等用汽企业。设计管网全长约 5.9km，总投资 2800 万元。

本项目选址位于焦作市温县经济技术开发区纬三路 88 号（食品制造园区），纬三路目前已经铺设集中供热管道，本项目采用温县经济技术开发区集中供热，由河南汇豪实业有限公司提供。同时本项目设置备用燃气锅炉，仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。

(10) 环境准入负面清单

项目与经开区环境准入负面清单相符性分析见表 1.1。

表 1.1 项目与温县经济技术开发区环境准入要求相符性分析一览表				
序号	类别	环境准入要求	本项目情况	相符性分析
1	环境敏感目标	在大气环境防护距离和大气毒性终点浓度-1 范围内涉及居住、教育、医疗等环境敏感区的企业禁止建设。	本项目不涉及	相符
2	产业发展	禁止入驻《产业结构调整指导目录》（2024 年本）所列淘汰类、限制类落后生产工艺装备和产品项目	本项目不属于淘汰类、限制类	相符
		严格控制高污染、高耗能、高耗水项目入驻	项目不属于高污染、高耗能、高耗水项目	相符
		禁止入驻不符合温县经济技术开发区产业定位和发展方向的项目	项目属于饮料制造，符合产区定位	相符
		禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入事项	项目不涉及	相符
		禁止入驻不符合国家和地方产业政策、行业准入条件的生产工艺和项目	项目符合国家产业政策	相符
		食品加工行业中禁止新建 3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目	本项目不涉及	相符
		禁止新建 1 万立方米/年以下的胶合板项目，现有规模低于 1 万立方米/年以下的企业，应在 2025 年 12 月 31 日前关闭退出	本项目不涉及	相符
		禁止新建聚氯乙烯普通人造革生产线	本项目不涉及	相符
		禁止新建直径 3.5m 及以下矿井提升机制造项目	本项目不涉及	相符
		禁止新建 220 千伏及以下的电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）项目	本项目不涉及	相符
		禁止新建 220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）	本项目不涉及	相符
		禁止新建含铬质耐火材料项目	本项目不涉及	相符
		禁止采矿业、基础化学原料制造、农药制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造、合成材料制造、专用化学品制造、炸药、火工及焰火产品制造、日用化学产品制造、精炼石油产品制造、煤炭加工、核燃料加工、黑色金属冶炼和压延加工、常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼的项目入驻；禁止新建废料制造、水泥、石灰和石膏制造	本项目不涉及	相符
		禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉及煤气发生炉	本项目不涉及	相符
		禁止含烧结工序的耐火材料行业新增产能	本项目不涉及	相符
		限制制革、制糖、屠宰、味精、柠檬酸、原糖加工、酒精生产线等制品项目	本项目不涉及	相符

	3	生产工艺与装备水平	新建、改建、扩建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。	本项目可以达到绩效分级 A 级指标要求，可以达到同行业国内先进水平	相符
	4	空间布局约束	1、禁止开发建设活动的要求：禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺、含氰沉锌工艺的电镀项目，禁止引进含黏土砂干型/芯铸造工艺的铸造项目，禁止引进其他国家产业政策淘汰、限制类项目，禁止不符合国家、地方要求的项目入驻。	项目不涉及	相符
			2、禁止不符合开发区产业定位和规划环评要求的建设项目。严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。	项目属于饮料制造行业，符合开发区产业定位	相符
			3、允许开发建设活动的要求：鼓励装备制造和食品产业，鼓励智能泛家居制造业，高档家具、照明、饰品、地板、橱窗、厨卫、水暖、通风、集成吊顶、浴霸、地暖等行业入驻，鼓励做大品牌优势。	项目属于鼓励类。	相符
			被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。	本项目不涉及	相符
			居住用地与工业用地之间应设置合理的防护距离	本项目不涉及	相符
			混合园区入驻行业以主导产业相关联的上下游产业链行业为主，入驻混合园区的企业应按照行业类别分类、分区布置，避免不同行业之间产生交叉污染。	本项目不涉及	相符
	5	污染物排放管控	（1）大气：严格执行污染物排放总量控制制度。采取集中供热、调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放	本项目采取集中供热，项目废气严格执行总量控制制度。	相符
			（2）废水：开发区内企业废水必须实现全收集、全处理。开发区污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。排入开发区集中污水处理厂的企业废水执行相关排放标准和污水处理厂的接纳标准。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）	项目废水经处理后排入开发区污水处理厂进行进一步处理。	相符
			入区企业的废水需通过污水管网排入园区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业，企业不得单独设置直接排入周围地表水体的排放		相符

			口。		
			新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求	本项目新增污染物排放量严格执行总量控制制度，按要求进行区域替代	相符
	6	环境风险防范	1、园区层面风险防控：加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系，制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	/	/
			2、企业层面风险防控：对危险化学品储罐设置围堰、事故池、备用收集储罐等防范措施。涉及风险的企业需编制风险事故应急预案，并定期进行演练。	项目不涉及危险化学品储罐，企业按要求编制风险事故应急预案并定期进行演练。	相符
			3、利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息，将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。	不涉及	相符
			4、重点监管单位在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	不涉及	相符
			项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	项目严格按照环评文件落实风险防范措施	相符
	7	资源开发利用	1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。 2、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 3、严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。	本项目采用集中供水，项目不属于高耗水项目	相符
			入驻项目应采用集中供水。有条件时，应优先使用污水处理厂中水。	本项目采用集中供水。	相符
			入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。	经开区已经对项目出具了备案及入驻证明，项目能够满足用地要求。	相符

	<p>综上所述，项目选址位于《温县经济技术开发区发展规划(2022-2035 年)》中的食品加工园区，用地为工业用地，项目建设符合《温县经济技术开发区发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》中环境准入要求，同时温县经济技术开发区已经对本项目出具了入驻证明，同意本项目入驻，因此项目建设符合温县经济技术开发区规划要求。</p> <p>2、与《焦作市生态环境局关于温县经济技术开发区发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书的审查意见》(焦环审[2024] 16 号)相符性分析</p> <p>项目建设与“焦环审[2024] 16 号”相符性分析详见表 1.2。</p> <p>表 1.2 项目建设与“焦环审[2024] 16 号”相符性分析一览表</p> <table><tr><th>分类</th><th>焦环审[2024] 16 号要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td rowspan="3">三、规划调整和实施的意见</td><td>(一)坚持绿色低碳高质量发展 规划应落实黄河流域生态保护和高质量发展要求，贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的发展理念，根据国家、河南省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化园区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控的协调衔接，实现园区绿色低碳高质量发展目标。</td><td>本项目为饮料制造企业，选址位于食品加工园区，用地为工业用地，符合园区产业结构、用地布局规划。</td><td>相符</td></tr><tr><td>(二)加快推进产业转型 园区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造，坚持减污降碳协同发展。入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调</td><td>本项目可以达到绩效分级 A 级指标要求，清洁生产水平能够达到国内同行业先进水平。</td><td>相符</td></tr><tr><td>(三)优化空间布局严格空间管控 非建设用地、高压廊道、铁路、河流及其两侧保护范围、居住用地以及企业大气环境防护距离、环境风险防护距</td><td>项目用地为工业用地，不涉及禁建区域</td><td>相符</td></tr></table>			分类	焦环审[2024] 16 号要求	本项目情况	相符性分析	三、规划调整和实施的意见	(一)坚持绿色低碳高质量发展 规划应落实黄河流域生态保护和高质量发展要求，贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的发展理念，根据国家、河南省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化园区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控的协调衔接，实现园区绿色低碳高质量发展目标。	本项目为饮料制造企业，选址位于食品加工园区，用地为工业用地，符合园区产业结构、用地布局规划。	相符	(二)加快推进产业转型 园区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造，坚持减污降碳协同发展。入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调	本项目可以达到绩效分级 A 级指标要求，清洁生产水平能够达到国内同行业先进水平。	相符	(三)优化空间布局严格空间管控 非建设用地、高压廊道、铁路、河流及其两侧保护范围、居住用地以及企业大气环境防护距离、环境风险防护距	项目用地为工业用地，不涉及禁建区域	相符
分类	焦环审[2024] 16 号要求	本项目情况	相符性分析														
三、规划调整和实施的意见	(一)坚持绿色低碳高质量发展 规划应落实黄河流域生态保护和高质量发展要求，贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的发展理念，根据国家、河南省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化园区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控的协调衔接，实现园区绿色低碳高质量发展目标。	本项目为饮料制造企业，选址位于食品加工园区，用地为工业用地，符合园区产业结构、用地布局规划。	相符														
	(二)加快推进产业转型 园区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造，坚持减污降碳协同发展。入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调	本项目可以达到绩效分级 A 级指标要求，清洁生产水平能够达到国内同行业先进水平。	相符														
	(三)优化空间布局严格空间管控 非建设用地、高压廊道、铁路、河流及其两侧保护范围、居住用地以及企业大气环境防护距离、环境风险防护距	项目用地为工业用地，不涉及禁建区域	相符														

		离内按《报告书》管制要求划定为禁建区，落实好相应的管制措施；高压廊道、铁路、河流保护范围外的防护绿地划定为限建区；进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，加强对园区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。在工业区与集中居住区之间设置绿化隔离带，以减小工业区对集中居民区的不利影响。		
		<p>(四)强化减污降碳协同增效</p> <p>根据国家和河南省大气、水、土壤等污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”，确保区域环境质量持续改善。结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。</p>	本项目严格执行特别排放限值及总量控制制度，项目新增总量按要求实行等量替代及倍量替代。	相符
		<p>(五)严格落实项目入驻要求严格落实</p> <p>《报告书》生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，严格落实排污许可制度。鼓励符合园区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；严格控制高污染、高耗能、高耗水项目入驻；禁止新建选址不符合“三线一单”生态环境分区管控和规划环评空间管控要求的项目入驻；禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉及煤气发生炉禁止工艺及设备属于《产业结构调整指导目录》限制和淘汰类项目入驻。</p>	本项目属于饮料制造业，符合园区功能定位及产业布局规划，不属于禁止新建项目。项目符合三线一单生态环境分区管控要求，不涉燃煤、燃生物质锅炉及煤气发生炉等。	相符
		<p>(六)加快开发区基础设施建设</p> <p>完善集中供水、排水、供热、供气等基础设施，加快开发区污水处理厂及配套管网、中水回用工程的建设，园区企业不得单独设置排污口，确保企业外</p>	项目所在区域供水、排水、供热等基础设施完善，能够满足项目生产需求。项目废水排入园区污水处理厂，不单独设置排	相符

	<p>排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。</p>	水口；项目一般固废妥善处置，危废委托有资质单位进行安全处置。	
	<p>(七)建立健全生态环境监管体系</p> <p>统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全园区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升园区环境风险防控和应急响应能力，依托污水处理厂事故池，并在开发区雨水总排口和河道建立可关闭的应急闸门，切实防范事故废水进入外环境；加强环境应急保障体系建设，完善突发环境事件应急预案，有计划组织应急培训和演练，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化园区总体发展规划。</p>	/	/
	<p>(八)严格落实各项规划环评措施</p> <p>规划批准后，应严格按照规划要求，落实《报告书》提出的各项措施，推动园区高质量发展。规划实施过程中产生重大不良环境影响时，要及时开展环境影响跟踪评价。规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新或者补充进行环境影响评价。</p>	本项目建设过程中严格按照规划环评及项目环评文件要求进行建设。	相符
	<p>根据上表分析可知，项目建设符合《焦作市生态环境局关于温县经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（焦环审[2024] 16 号）要求。</p>		

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于饮料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，因此本项目符合国家产业政策。本项目已通过温县经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为 2507-410825-04-01-807894。</p> <p>2、项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与生态保护红线的相符性</p> <p>项目选址位于河南省焦作市温县经济技术开发区。经查询河南省生态环境厅“河南省三线一单综合信息应用平台”（见附图），项目不触碰生态保护红线。</p> <p>（2）与环境质量底线的相符性</p> <p>项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状监测数据，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度及 O₃ 日最大 8h 平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单二级标准要求，属于不达标区。项目运营期废气污染因子主要为颗粒物、SO₂、NO_x 及非甲烷总烃，采取废气治理措施处理并实行总量控制及区域削减替代后，对区域环境空气质量影响可以接受；项目废水经污水处理装置处理后达标排放，再经污水管网收集进入温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂进一步处理，不会对所在水系环境质量造成不良影响；固废按照评价提出的措施能够得到合理或安全处置。项目满足环境质量底线要求。</p> <p>（3）与资源利用上线的相符性</p> <p>项目运营过程中资源能源消耗主要为水、电、燃气，选址区域基础设施完善，供水管网已敷设，不使用地下水资源。项目不属于高耗能项目，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线。</p> <p>（4）与生态环境准入清单的相符性</p> <p>本项目位于温县经济技术开发区纬三路 88 号，根据河南省“三线一单”成</p>
---------	--

果查询系统查询结果，本项目所在区域属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH4108252001。

本项目与河南省三线一单综合信息应用平台分析情况见表 1.3。

表 1.3 河南省三线一单综合信息应用平台相符性分析表

环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	管控要求		本项目情况	相 符 性
温县 经济 技术 开发 区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	<p>1、禁止开发建设的要求：禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺、含氰沉锌工艺的电镀项目，禁止引进含黏土砂干型/芯铸造工艺的铸造项目，禁止引进其他国家产业政策淘汰、限制类项目，禁止不符合国家、地方要求的项目入驻。食品加工禁止建设不符合国家产业政策的项目。</p> <p>2、禁止不符合开发区产业定位和规划环评要求的建设项目。严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。</p> <p>3、允许开发建设活动的要求：鼓励装备制造和食品产业，鼓励智能泛家居制造业，高档家具、照明、饰品、地板、橱窗、厨卫、水暖、通风、集成吊顶、浴霸、地暖等行业入驻，鼓励做大品牌优势。</p> <p>4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p>	项目为饮料制造，为鼓励开发类项目，并且项目已取得温县经济技术开发区管理管委会出具的同意入驻的证明，项目符合温县经济技术开发区发展规划	相 符
		污染 物排 放管 控	<p>1、大气：严格执行污染物排放总量控制制度。采取集中供热、调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。</p> <p>2、水：开发区内企业废水必须实现全收集、全处理。开发区污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。排入开发区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p> <p>3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p>	<p>1、项目严格执行污染物排放总量控制制度，同时采取集中供热，大气污染物均能做到达标排放。</p> <p>2、项目废水经厂区污水处理站处理后，由污水管网进入温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水排放标准执行</p>	相 符

				《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)。 3、项目属于饮料制造,不属于“两高”项目。	
		环境 风险 防控	<p>1、园区层面风险防控:加快环境风险预警体系建设,健全环境风险单位信息库,严格危险化学品管理;健全环境风险防控工程,建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系,制定园区级综合环境应急预案,不断完善各类突发环境事件应急预案,有计划地组织应急培训和演练,全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p> <p>2、主要大企业层面风险防控:对危险化学品储罐设置围堰、事故池、备用收集储罐等防范措施。涉及风险的企业也编制了风险事故应急预案,并定期进行演练。</p> <p>3、利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息,将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管,并按要求采取污染管控措施。</p> <p>4、重点监管单位在拆除生产设施设备、污染治理设施时,要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>1、/</p> <p>2、项目不涉及危险化学品储罐,评价要求企业编制风险事故应急预案,并定期进行演练。</p> <p>3、/</p> <p>4、建设单位不属于重点监管单位,项目建设性质为新建,不涉及拆除。</p>	
		资源 利用 效率 要求	<p>1、加强水资源开发效率,提高再生水利用率。</p> <p>2、企业应不断提高资源能源利用效率,新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>3、严格地下水管理,加强取水许可和计划用水管理,严格实行产业准入制度,严格控制新建、改建、扩建高耗水项目。</p>	<p>1、项目采用集中供水,项目冷却用水均循环使用不外排。</p> <p>2、项目采用国内同行业成熟设备,能够满足绩效分级A级要求,清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p>3、项目用水由经开区供给,不开采地下水;项目不属于高耗水项目。</p>	相符
<p>综上,本项目建设符合河南省“三线一单”生态环境准入清单相关要求。</p> <p>4、与饮用水水源地保护区及自然保护区相符性分析</p>					

(1) 南水北调中线干渠

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56号文），南水北调中线工程南起丹江口水库的陶岔渠首，北至北京市颐和园的团城湖，输水干渠全长 1275 公里。南水北调总干渠在郑州市荥阳李村穿越黄河后，从温县赵堡东平滩进入焦作市，途经温县的赵堡、南张羌、北冷、武德镇四乡（镇），在沁河徐堡桥东穿越沁河；经博爱的金城、苏家作、阳庙三乡（镇），于博爱聂村穿过大沙河；经中站区朱村、解放区王褚、山阳区恩村、马村城区及待王、安阳城、演马、九里山，于修武县七贤镇的丁村进入新乡市辉县。

南水北调工程在焦作市境内线路总长 76.67 公里，其中温县段长度为 20.01km，设计流量 245-265 立方米/秒，设计水深 7 米，总干渠宽度约 70-280 米。南水北调中线工程温县段保护区的划分见下表。

表 1.6 温县段饮用水水源地保护区宽度表

地区	分段桩号		分段长度 (m)	水源保护区宽度 (m)	
	起桩号	止桩号		一级区	二级区
温县	穿黄工程北岸明渠段		9968.0	50	150
	HZ000+000.0	HZ006+560.5	6560.5	50	150
	HZ006+560.5	HZ009+271.3	2710.8	50	500
	HZ009+271.3	HZ010+458.3	1187	50	/

本项目位于南水北调西侧，对应南水北调穿黄工程北岸明渠段，对应保护区宽度为一级保护区 50m，二级保护区 150m，本项目距离南水北调中线干渠水域边界 4.769km，不在南水北调水源保护区范围内。

(2) 温县城市集中饮用水源地

温县城市集中饮用水源地有 1 处，为温县中张王庄黄河滩区地下水井群，位于温县县城城南部温泉镇黄河滩区，距离县城 5 公里，中心地理位置坐标

为东经 113°4'58.7"，北纬 34°52'46.0"。建设时间为 2010 年 12 月，服务范围
为温县城区全部区域，服务人口 12 万人，共建有 8 眼取水井，各井间距为
130-337 米，取水井井深为 150 米，设计取水量 5 万吨/日。

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，温县集中式饮用水源地
保护区共划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。一级保护区范围：以
全部 8 眼水井井群外包线以外 100 米的区域设为一级保护区，包括井群外包
线以内区域。二级保护区范围：以一级保护区边界向外径向距离 1000 米的区
域设为二级保护区。准保护区范围：南边界至黄河河道中红线，西边界为南
河渡黄河大桥上游 800 米处，北边界与本水源二级保护区南边界重合，东边
界至南河渡黄河大桥下游 4850 米处。

根据调查，温县集中式饮用水源地温县中张王庄黄河滩区地下水井群保
护区南边界位于本项目南侧 2.158km，不在其保护区范围内。

5、项目与《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》对比分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫
发改环资〔2023〕38 号），项目与河南省“两高”项目界定对比情况见表 1.4。

表 1.5 项目与河南省“两高”项目界定对比一览表

文件名称	文件要求	项目情况
《河南省“两高” 项目管理目录 （2023 年修订）》	第一类：煤电、石化、化工、煤化工、 钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延 加工项目）、焦化、建材（非金属矿物 制品，不含耐火材料项目）、有色（不 含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶 炼和原生、再生有色金属压延加工项 目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标 准煤（等价值）及以上项目。	项目属于饮料制造，不在 《河南省“两高”项目管 理目录（2023 年修订）》 内
	第二类：19 个细分行业中综合能耗 1-5 万吨标准煤（等价值）的项目。包 括：钢铁（长流程炼钢）、铁合金、氧 化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶 炼（不含铜、铅锌、硅再生冶炼）、水 泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工 序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、 甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石	

	<p>由上表可知，项目不属于“两高”项目。</p> <p>6、与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）对比分析</p> <p>根据《焦作市2025年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11号），国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面要达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。本项目备用燃气锅炉属于《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中的锅炉行业，项目配套吹瓶、注塑工段，吹瓶、注塑属于《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中的重点行业“塑料制品”，本项目情况与技术指南中A级指标要求对比情况详见表1.7和1.8。</p> <p>表 1.7 与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）涉锅炉企业指标对照分析一览表</p> <table><tr><th>差异化指标</th><th>A 级企业</th><th>本项目情况</th><th>级别</th></tr><tr><td>能源类型</td><td>以电、天然气为能源</td><td>以电、天然气为能源</td><td rowspan="3">本项目各项指标均能达到 A 级及以上要求</td></tr><tr><td>生产工艺</td><td>1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》允许类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。</td><td>项目不属于限制类和淘汰类，项目建设符合国家及地方相关规划要求。</td></tr><tr><td>污染治理技术</td><td>1.电窑：PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NOx 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密</td><td>本项目备用燃气锅炉燃烧废气采用低氮燃烧器+烟气回流燃烧技术。</td></tr></table>	差异化指标	A 级企业	本项目情况	级别	能源类型	以电、天然气为能源	以电、天然气为能源	本项目各项指标均能达到 A 级及以上要求	生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》允许类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	项目不属于限制类和淘汰类，项目建设符合国家及地方相关规划要求。	污染治理技术	1.电窑：PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NOx 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密	本项目备用燃气锅炉燃烧废气采用低氮燃烧器+烟气回流燃烧技术。
差异化指标	A 级企业	本项目情况	级别												
能源类型	以电、天然气为能源	以电、天然气为能源	本项目各项指标均能达到 A 级及以上要求												
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》允许类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	项目不属于限制类和淘汰类，项目建设符合国家及地方相关规划要求。													
污染治理技术	1.电窑：PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NOx 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密	本项目备用燃气锅炉燃烧废气采用低氮燃烧器+烟气回流燃烧技术。													

		闭， 并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采 用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。		
排放 限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、30mg/m ³ （基准含氧量3.5%）	本项目备用燃气锅炉燃烧废气排放浓度能够满足标准要求。	
		氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂	本项目不涉及	
监测监控水平		重点排污企业主要排放口安装CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。	本企业不属于重点排污单位，无需安装CEMS。	

表 1.8 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》
(2024 年修订版) 涉塑料制品企业指标对照分析一览表

差异化指标	A 级指标要求	本项目情况	是否满足要求
原料、能源、类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源	本项目以电、燃气为能源	满足
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年本）中淘汰类及限制类，符合国家及地方产业政策	满足
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收	本项目涉 VOCs 工序主要为吹瓶、套标热缩、膜包热缩和干燥、注塑、压塑工序，	满足

		<p>集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；</p>	<p>各工序均密闭并连接风管或设置集气罩对废气进行收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>
		<p>2.使用再生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径$\leq 5\text{mm}$、碘值$\geq 800\text{mg/g}$，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值$\geq 650\text{mg/g}$、比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C、1mg/m^3、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置；</p>	<p>本项目 VOCs 废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺。活性炭采用柱状活性炭，碘值高于 800mg/g，填充量与废气量之比大于 1:7000，活性炭吸附设施进口安装可实时显示并记录温度、湿度等数据的仪表。</p>
		<p>3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术；</p>	<p>项目注塑机原料为粒状，注塑机自带上料装置自动上料，该工序不涉及颗粒物废气产生。</p>
		<p>4.废吸附剂应在密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；</p>	<p>本项目废气处理废活性炭采用密闭包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账。</p>
		<p>5.NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，</p>	<p>本项目备用燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气回流燃烧技术。</p>

		并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。		
	无组织管控	<p>1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；</p> <p>3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；</p> <p>4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。</p> <p>5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。</p>	<p>本项目 VOCs 物料存储于密闭的包装袋中，包装袋存放于室内，在非取用状态时封口，保持密闭；</p> <p>项目塑料生产不涉及粉状物料输送；项目无液态 VOCs 物料</p> <p>项目 VOCs 产生设备均配套设置集气风管、集气罩对废气进行收集，废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理设施进行处理。</p> <p>项目厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。</p> <p>本项目涉 VOCs 原料均为固态不易挥发，废活性炭采用密闭包装容器存储于危废暂存库。</p>	满足
	排放限值	<p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；</p> <p>2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分</p>	<p>全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别低于 10、20mg/m³。</p> <p>VOCs 治理设施同步</p>	满足

		别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m ³ ；	运行率和去除率分别达到 100% 和 90%；排放浓度能够满足相应标准要求。	
		3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m ³	项目备用燃气锅炉 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度能够满足 5、10、30mg/m ³ 要求。	
	监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m ³ /h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	1.本项目无需安装自动监控设施。 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	满足
	环境管理水平	<div>环 保 档 案</div> <div>台 账 记 录</div>	<div>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；2.国家版排污许可证；3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</div> <div>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污</div>	<div>评价对项目环境管理提出要求，企业应严格执行</div> <div>满足</div>

			染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化 剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作 记录以及维护记录、运行要求等）；3.监测 记录信息（主要污染排放口废气排放记录 等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料消 耗记录；6.固废、危废暂存、处理记录。		
		人 员 配 置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管 理能力（包括但不限于学历、培训、从业 经验等）。		
	运 输 方 式	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排 放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达 到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准 （重型燃气车辆达到国六排放标准）或使 用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排 放标准或使用新能源机械	物料公路运输使用 国五排放标准重型 载货车辆； 厂内车辆使用新能 源车辆； 厂内非道路移动机 械采用电动叉车。	满足	
	运 输 监 管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、 燃料、产品和其他与生产相关物料）的企 业，参照《重污染天气重点行业移动源应 急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 和电子台账；其他企业安装车辆运输视频 监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运 输手工台账。	项目日均进出货 物 量大于 150 吨，参照 《重污染天气重点 行业移动源应急管 理技术指南》建立门 禁视频监控系统 and 电子台账	满足	
	<p>综上，项目建设能够满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制 定技术指南》、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》A 级指标要求。</p> <p>5、与《焦作市2025年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11号）相符 性分析</p>				

表 1.5 项目与焦环委办〔2025〕11 号相符性分析一览表			
类别	《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》中相关规定	对照情况	结论
1.坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展。	建设项目要按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。技术改造、改建项目原则上不新增现有污染因子排放量，扩建项目不得增加污染物排放强度（单位产品污染物排放量）。	本项目为新建，污染物按要求进行区域削减替代。	相符
	全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铝用碳素、铁合金、铅锌冶炼(含再生铅)、含烧结工序的耐火材料等行业产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于饮料制造，不属于严禁新增产能项目。	相符
	国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面要达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	项目建设能够满足绩效分级 A 级指标要求。	相符
	水泥行业产能置换项目原则上应实现矿石皮带廊密闭运输，不能满足皮带管廊运输的全部采用清洁能源车辆运输，并按照国家、省要求完成超低排放改造。对通过环境影响评价审批超过五年及以上仍未建成投产的新建、扩建高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，要暂停建设，按新的环境、产业政策重新评价。新建企业烟粉尘排放源采取高效除尘设施，排放口烟粉尘排放浓度不高于 10 毫克/立方米;其余排放源应采取高效脱硫、脱硝、除尘设施，排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度原则上不高于 10、35、50 毫克/立方米。禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉，原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉(备用天然气锅炉除外)。	项目属于饮料制造，不属于高耗能高排放和产能过剩项目，项目不涉及燃煤、燃生物质锅炉建设。项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足 10、35、50 毫克/立方米要求。本项目采用集中供热，同时设置备用燃气锅炉。	相符
由上表可知，项目建设符合焦环委办〔2025〕11 号相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

为满足市场需求，三诺食品（温县）有限公司拟投资 50000 万元，在焦作市温县经济技术开发区纬三路 88 号，建设三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目，项目分两期建设，其中一期工程主要建设年产 10 万吨饮料项目，二期工程建设配套瓶坯、瓶盖项目。

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许项目，同时该项目已由温县经济技术开发区管委会备案，项目代码为 2507-410825-04-01-807894，符合国家当前产业政策。

本项目主要进行饮料制造，同时配套设置瓶坯、瓶盖注塑和吹瓶设施及 2 台 4t/h 备用燃气锅炉，涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的饮料制造、塑料制品业及热力生产和供应工程。项目环境影响评价类别详见表 2.1。

表 2.1 项目环评类别判定情况一览表

序号	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）				本项目情况	环境影响评价类别
	行业类别	报告书	报告表	登记表		
1	26 饮料制造 152*	/	有发酵工艺、原汁生产的	/	饮料制造,项目涉及茶叶原汁生产	报告表
2	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	无再生原料,无电镀工艺,不涉及胶粘剂、涂料使用。	报告表
3	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的	/	2 台 4/h 备用燃气锅炉	报告表

	的供热工程)		(高污染燃料指国环规大气(2017)2号《高污染燃料目录》中规定的燃料)			
<p>根据表 2.1 可知，项目饮料制造需编制报告表，注塑、吹瓶及 2 台 4t/h 备用燃气锅炉也需编制环境影响报告表，本项目环境影响评价类别按照单项等级最高进行确定，因此项目应编制环境影响报告表。</p> <p>受三诺食品（温县）有限公司委托（见附件一），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织技术人员进行实地踏勘，调查并收集资料，按照环境影响评价的相关技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。</p> <p>二、项目建设地点及周围环境状况</p> <p>本项目位于焦作市温县经济技术开发区纬三路 88 号，项目土地系购买焦作市卷烟材料有限公司闲置土地。该土地西南侧区域有一栋已建生产车间，系土地转让前焦作市卷烟材料有限公司建设并租赁予焦作润森包装制品有限公司用于其“年产 3000 万平方米纸板及 2000 万纸箱项目”建设使用。本次项目不使用该车间，该车间仍由焦作润森包装制品有限公司继续使用。本项目厂址区域东侧为河南郑耐新材料有限公司，南侧为焦作市卷烟材料有限公司，西侧为空地及加油站，北侧为空地。</p> <p>距离项目最近的环境敏感点为西北侧 220m 处的张庄村、东北侧 460m 处的滩王庄村。</p> <p>项目周边地理位置示意图见附图一，项目周边环境示意图见附图二。</p> <p>三、项目主要建设内容</p> <p>1、项目概况</p> <p>项目基本情况见表 2.2。</p>						

表 2.2 项目基本情况一览表			
序号	项目	内容	
1	项目名称	三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目	
2	建设性质	新建	
3	建设单位	三诺食品（温县）有限公司	
4	建设规模	一期工程年产 10 万吨饮料；二期工程建设瓶坯、瓶盖生产线，为一期工程提供瓶坯、瓶盖。	
5	占地面积	37544.6 平方米	
6	项目投资	50000 万元	
7	劳动定员	项目劳动定员 100 人，一期工程 90 人，二期工程 10 人	
8	工作制度	年有效工作日 300 天，三班制，每班 8 小时	

2、备案相符性分析

项目建设内容与备案相符性分析详见表 2.3。

表 2.3 项目建设内容与备案相符性分析情况一览表

项目	备案内容	实际建设内容	相符性
项目名称	三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目	三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目	相符
建设性质	新建	新建	相符
投资额	50000 万元	50000 万元	相符
生产规模	年产 10 万吨饮料及配套瓶坯、瓶盖	年产 10 万吨饮料及配套瓶坯、瓶盖	相符
建设内容及分期	一期工程	建筑面积 40000 平方米。主要建设生产车间、研发中心、实验室等其它附属设施	实际建筑面积小于备案面积
		工艺流程:外购瓶坯/瓶盖一纯水制备一吹瓶一原料萃取一调配一过滤一均质一灭菌一无菌灌装一包装一成品	相符
		主要设备:纯水制备机、吹瓶机、萃取机、全自动无菌灌装机、封盖机、全自动贴标机、喷码机、装箱机、输送系统等	主体设备均一致
		主要设备:纯水制备机、吹瓶机、萃取罐、全自动吹罐旋一体机、全自动贴标机、喷码机、装箱机、输送系统、套标机、膜包机、备用燃气锅炉等	

		主要产品：主要产品有饮用纯净水、饮用天然苏打水、茶饮料、乳饮料、果蔬汁类及其饮料、植物蛋白饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料。	主要产品：主要产品有饮用纯净水、茶饮料、乳饮料、果蔬汁类及其饮料、植物饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料。	实际无饮用天然苏打水产品
二期工程		工艺流程:外购原材料—配料—注塑—瓶坯、瓶盖成品	工艺流程:外购原材料—配料—注塑/压盖—瓶坯、瓶盖成品	主体工程及设备一致
		主要设备:注塑机、配料机、破碎机等。	主要设备:瓶坯注塑机、瓶盖压盖机、配料机等	

注：项目实际建筑面积小于备案建筑面积，实际产品无天然饮用苏打水，其余建设内容均与备案内容一致。

3、产品方案

本项目产品主要为饮料，包括纯净水、乳饮料、果蔬饮料、植物饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料等，生产规模共计为 10 万吨/年，同时配套进行瓶坯瓶盖注塑及吹瓶。项目分两期进行建设，一期建设内容为年产 10 万吨饮料生产线及配套吹瓶；二期建设内容为瓶坯、瓶盖注塑生产线，供一期工程饮料生产线吹瓶、灌装使用。

项目产品方案详见下表 2.4。

表 2.4 项目产品方案一览表

建设分期	产品种类及名称			包装规格		产品规模（万吨/年）	
				容积（mL/瓶）	瓶/（箱/件）		
一期工程	纯净水			500	15 瓶/箱 或 24 瓶/件	2	
	茶饮料			500		1	
	乳饮料			500		1	
	果蔬饮料	果蔬汁	苹果汁	1000	12 瓶/箱	0.2	1
			桃汁			0.2	
			苹果胡萝卜复合果蔬汁			0.2	
			芒果柠檬复合果蔬汁			0.2	
			芒果荔枝复合果蔬汁			0.2	
		果蔬汁饮料	芒果蜜桃复合果蔬汁饮料	1000	12 瓶/箱	0.4	1
			芒果柠檬复合果蔬汁饮料			0.4	
			芒果荔枝复合果蔬汁饮料			0.2	
		植物饮料	地黄饮料	500	15 瓶/箱 或 24 瓶/件	0.5	
			运动饮料	500		1	
			营养素饮料	500		1	
			能量饮料	500		0.5	

	电解质饮料		500		0.5
	葡萄糖饮料		500		0.5
	合计		/		/
二期工程	PET 瓶坯	500mL	32g/个		5120.51t/a (16001.6 万个/年)
		1000mL	59g/个		1180.12t/a (2000.2 万个/年)
	PP 瓶盖	500mL、1000mL		3.5g/个	630.06t/a 吨/年 (18001.8 万个)

4、项目组成及建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目建设内容及组成情况见表 2.5。

表 2.5 项目主要建设内容及组成一览表

项目类别	名称		设施内容		备注
主体工程	生产车间		建筑面积 29040m ² （132*220m，高 12m），钢构，内部设置原材料库、糖罐间、茶萃取间、空压间、清洗剂仓库、冰水制备间、配电室、调配间、配料间、水处理间、灌装间、后包装间、实验室、成品库、注塑车间等。		一期新建
辅助工程	锅炉房		建筑面积 40m ² ，钢构，高度 4m。		依托焦作市卷烟材料厂锅炉房
公用工程	供水		温县经济技术开发区供水管网供给		/
	供电		温县经济技术开发区电网供给		/
	供蒸汽		温县经济技术开发区集中供给，企业设置备用燃气锅炉，仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用		/
	供气		温县经济技术开发区燃气管道供给		/
环保工程	废气	1#备用燃气锅炉	低氮燃烧+烟气回流+17m 排气筒（DA001）		一期新建
		2#备用燃气锅炉	低氮燃烧+烟气回流+17m 排气筒（DA002）		
		吹瓶	密闭风管	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	

			套标热缩	集气罩+冷凝	+17m 排气筒（DA003）		
			膜包热缩	集气罩			
			污水处理站	生物除臭塔+17m 排气筒（DA004）			一期新建
			注塑、压塑	密闭风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒（DA005）			二期新建
		废 水	生产废水	80m³/d 污水处理站 （pH 调节+调节+混 凝、絮凝反应+气浮 +A2O+二沉+MBR）	厂区总排口排放	一期新建	
			生活污水				
			纯水制备废 水			/	/
			吹瓶机冷却 水	冷却塔+冷却池（30m³）			一期新建
			制冰水系统 冷却水	闭式冷却塔			
			饮料冷却水	制冰水系统冷却后循环使用			
			注塑机、压 塑机冷却水	冷却塔+冷却池（30m³）			二期新建
		噪声治理		基础减振、室内布置、距离衰减			一期、二期新 建
		固 废	一般固体废 物	一般固废暂存库（150m²）			一期新建
			危险废物	危废暂存库（30m²）			
			生活垃圾	垃圾箱、垃圾袋			

5、主要生产设备

本项目拟采用的主要生产设备情况详见下表，主要设备产能匹配性分析详见表 2.7。

表 2.6 项目主要生产设备一览表

设备名称		规格型号	数量（台/ 套）	备注
一期工程生产设备				
纯水 制备	原水箱	220m ³ <u>(5×11×4m)</u>	1	纯水制备
	原水增压泵	42m ³ /h, 5.5kW	2	

		石英砂过滤器	<u>$\Phi 2\text{m} \times 3.2\text{m}$, $50\text{m}^3/\text{h}$</u>	2	
		活性炭过滤器	<u>$\Phi 2\text{m} \times 3.2\text{m}$, $50\text{m}^3/\text{h}$</u>	2	
		精密过滤器	<u>$10\mu\text{m}$, $\Phi 0.45 \times 1.2\text{m}$, $50\text{m}^3/\text{h}$</u>	2	
			<u>$5\mu\text{m}$, $\Phi 0.45 \times 1.2\text{m}$, $50\text{m}^3/\text{h}$</u>	2	
		一级反渗透系统	$30\text{m}^3/\text{h}$	2	
		二级反渗透系统	$30\text{m}^3/\text{h}$	1	
		浓水回收系统	$6\text{m}^3/\text{h}$	2	
		一级无菌纯水箱	<u>30m^3 ($\Phi 3.1 \times 4\text{m}$)</u>	2	
		二级纯水箱	<u>30m^3 ($\Phi 3.1 \times 4\text{m}$)</u>	2	
		清洗泵	<u>$32\text{m}^3/\text{h}$, 4kW</u>	1	
		清洗箱	<u>1500L ($\Phi 1.2 \times 1.4\text{m}$)</u>	1	
		清洗过滤器	<u>$\Phi 400$, $35\text{m}^3/\text{h}$</u>	1	
	调配 生产 线	储糖罐	<u>40m^3 ($\Phi 3.2 \times 5\text{m}$)</u>	<u>2</u>	糖液存储
		萃取罐	<u>3m^3 ($\Phi 1.35 \times 2.1\text{m}$)</u>	<u>3</u>	茶叶萃取
		萃取液暂存罐	<u>6m^3 ($\Phi 1.6 \times 3\text{m}$)</u>	<u>1</u>	萃取液暂存
		方形乳化剪切罐	<u>3m^3 ($2 \times 2 \times 0.75\text{m}$)</u>	4	乳化
		茶静置罐	<u>6m^3 ($\Phi 1.6 \times 3\text{m}$)</u>	2	萃取液静置 暂存
		茶暂存罐	<u>6m^3 ($\Phi 1.6 \times 3\text{m}$)</u>	2	
		热水罐/热水制备	<u>20m^3 ($\Phi 2.64 \times 3.7\text{m}$)</u>	1	热水制备
		调配罐	15 吨 <u>($\Phi 2.5 \times 3.1\text{m}$)</u>	6	调配
		均质机	$12\text{T}60\text{Mpa}$	1	均质
		膜过滤设备	$10\text{m}^3/\text{h}$	1	过滤颗粒物
		分离机	$20\text{m}^3/\text{h}$	1	分离颗粒物
		物料泵	$20\text{m}^3/\text{h}$	24	物料输送
	CIP 清 洗系统	碱罐	4m^3	1	CIP 清洗
		酸罐	4m^3	1	
		消毒液罐	4m^3	1	
		清洗泵	$25\text{m}^3/\text{h}$	3	

	1#灌装生产线	脱气系统		13m³/h	1	饮料脱气
		无菌物料 UHT 系统		13m³/h	1	杀菌
		无菌吹罐旋一体机		<u>1.5~2.2 万瓶/小时</u>	1	吹瓶、灌装
		CIP 清洗系统	碱罐	3m³ <u>(1.1×1.1×2.1m)</u>	1	CIP 清洗
			酸罐	3m³ <u>(1.1×1.1×2.1m)</u>	1	
			消毒液罐	3m³ <u>(1.1×1.1×2.1m)</u>	1	
			清洗泵	25m³/h	3	
		无菌水 UHT 系统		10m³/h	1	设备清洗
		吹水机		/	2	吹干瓶身残留水
		激光打码机		/	1	瓶盖打码
		综合检测机		/	1	检测液位、重量
		贴标机		DDU-G30SF-2	1	贴标
		套标机		SPC550	1	套标
		蒸汽收缩炉		SPC550	1	缩标
		吹水机		/	1	吹干瓶身残留水
		标签检测机		/	1	检测瓶标
		自动分道机		/	1	/
		膜包机		/	1	膜包
		热收缩炉		/	1	热缩
		纸箱裹包机		/	1	纸箱包装
		喷码机		/	1	纸箱喷码
		码垛机		/	1	码垛
		输送系统		/	1	输送
	2#灌装生	脱气系统		13m³/h	1	饮料脱气
		无菌物料 UHT 系统		13m³/h	1	杀菌

	产线	无菌吹罐旋一体机		<u>1.5~2.2 万瓶/小时</u>	1	吹瓶、灌装
		CIP 清洗系统	碱罐	3m ³ <u>(1.1×1.1×2.1m)</u>	1	CIP 清洗
			酸罐	3m ³ <u>(1.1×1.1×2.1m)</u>	1	
			消毒液罐	3m ³ <u>(1.1×1.1×2.1m)</u>	1	
			清洗泵	25m ³ /h	1	
		无菌水 UHT 系统		10m ³ /h	1	设备清洗
		吹水机		/	2	吹干瓶身残留水
		激光打码机		/	1	打码
		综合检测机		/	1	检测液位、重量
		贴标机		DDU-G30SF-2	1	贴标
		套标机		SPC550	1	套标
		蒸汽收缩炉		SPC550	1	缩标
		吹水机		/	1	吹干瓶身残留水
		标签检测机		/	1	检测瓶标
		自动分道机		/	1	/
		纸箱裹包机		/	1	纸箱包装
		喷码机		/	1	纸箱喷码
		码垛机		/	1	码垛
		输送系统		/	1	输送
	蒸汽单元	<u>备用燃气锅炉</u>		<u>LSS4.0-1.0-Q</u>	<u>2</u>	<u>生产蒸汽</u>
		储水罐		10m ³	1	/
	冷却	开式冷却塔		LDKF-800T	1	吹瓶机冷却水冷却
		冷却水泵		30KW	6	/

		螺杆式冷水机	LDSW-500LSJ (<u>制冷剂 R22</u>)	2	杀菌后饮料 冷却
		冰水箱	60m ³	2	
		冷冻水循环泵	/	6	
		高温闭式冷却塔	LDBF-360T	2	冷水机冷却
	空压系统	永磁变频空压机	13m ³ /min (4.0MPa)	1	为生产系统 提供压缩空 气
		冷冻式干燥机	13m ³ /min (4.0MPa)	1	
		储气罐	1.0m ³	1	
		永磁变频低压螺杆机	11m ³ /min (1.0MPa)	1	
		低压气罐	1.0m ³	1	
		高温型冷冻式干燥机	24m ³ /min (1.0MPa)	1	
	化验室	超净工作台	/	<u>1</u>	产品化验
		托盘天平	<u>0.1g</u>	<u>1</u>	
		电子天平	/	<u>1</u>	
		恒温水浴锅	<u>±1℃</u>	<u>1</u>	
		蒸汽灭菌器	<u>0.1MPa</u>	<u>1</u>	
		电热恒温培养箱	<u>±1℃</u>	<u>1</u>	
		电热恒温干燥箱	<u>±1℃</u>	<u>1</u>	
		生物显微镜	<u>1600 倍</u>	<u>1</u>	
	叉车		3T (电动)	2	成品转运
	二期工程生产设备				
	瓶坯生产	混料机	<u>1000L</u>	<u>1</u>	混料
		干燥机	<u>NOB-100U</u>	<u>4</u>	原料干燥
		注塑机	<u>UN400SK-PET (0.2t/h)</u>	<u>4</u>	瓶坯注塑
	瓶盖生产	混料机	<u>1000L</u>	<u>1</u>	混料
		压盖机	<u>24 腔 (1.5 万个/h)</u>	<u>2</u>	瓶盖压塑

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所用设备均未列入限制类、淘汰类。

表 2.7 主要生产能力与生产规模匹配性分析一览表

主要设备名称	生产能力	设备数量	年工作时间(h)	年生产能力(t/a)	项目生产规模	设备负荷
无菌吹罐旋一体机	1.5 万瓶/h	2	7200	21600 万瓶/a	10 万吨/年，折合 18000 万瓶	83.3%
注塑机	0.2t/a	4	7200	5760t/a	5120.51	88.9%
压盖机	1.5 万个/h	2	7200	21600 万个/a	18001.8 万个/a	83.3%

根据上表可知，项目主要设备生产负荷为 83.3~88.9%，项目设备产能与生产规模相匹配。

5、项目原辅材料及能源消耗

项目原料及能源消耗详见表 2.7，主要原辅材料理化性质详见表 2.8。

表 2.7 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称		单位	年耗量			包装规格
				一期工程	二期工程	总体工程	
原辅材料	茶饮料	茶叶	t/a	7.82	/	7.82	10kg/袋
	乳饮料	全脂乳粉	t/a	500.08	/	500.08	25kg/袋
		食用葡萄糖	t/a	300	/	300	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	13	/	13	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	10	/	10	25kg/袋
		羟甲基纤维素钠	t/a	10	/	10	25kg/袋
		果胶	t/a	10	/	10	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	3	/	3	25kg/袋
		食用香精	t/a	3	/	3	25kg/袋
		食用盐	t/a	1	/	1	25kg/袋
	果蔬汁	苹果汁	t/a	260.03	/	260.03	25kg/桶

			桃汁	浓缩桃汁	t/a	320.03	/	320	25kg/桶
			苹果	浓缩苹果汁	t/a	120.02	/	120	25kg/桶
			胡萝卜	浓缩桃汁	t/a	80	/	80	25kg/桶
			萝卜	浓缩番茄汁	t/a	20	/	20	25kg/桶
			复合果蔬汁	浓缩胡萝卜汁	t/a	20	/	20	25kg/桶
			芒果	浓缩芒果汁	t/a	200.03	/	200.03	25kg/桶
			柠檬	浓缩桃汁	t/a	80	/	80	25kg/桶
			复合果蔬汁	浓缩柠檬汁	t/a	20	/	20	25kg/桶
			芒果	浓缩芒果汁	t/a	200.03	/	200.03	25kg/桶
			荔枝	浓缩桃汁	t/a	80	/	80	25kg/桶
			复合果蔬汁	浓缩荔枝汁	t/a	20	/	20	25kg/桶
		果蔬汁饮料	芒果	芒果原浆	t/a	920.16	/	920.16	25kg/桶
			蜜桃	浓缩蜜桃汁	t/a	200	/	200	25kg/桶
			复合	果葡糖浆	t/a	272	/	272	储罐存储
			果蔬	白砂糖	t/a	160	/	160	25kg/袋
				食用盐	t/a	8	/	8	25kg/袋
				柠檬酸	t/a	8	/	8	25kg/袋
				柠檬酸钠	t/a	6	/	6	25kg/袋

			汁 饮 料	羟甲基纤维 素钠	t/a	4	/	4	25kg/袋
				山梨酸钾	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
				食用香精	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
				维生素 C	t/a	0.8	/	0.8	25kg/袋
			芒 果 柠 檬 复 合 果 蔬 汁 饮 料	芒果原浆	t/a	920.16	/	920.16	25kg/桶
				浓缩柠檬汁	t/a	200	/	200	25kg/桶
				果葡糖浆	t/a	272	/	272	储罐存储
				白砂糖	t/a	160	/	160	25kg/袋
				食用盐	t/a	8	/	8	25kg/袋
				柠檬酸	t/a	8	/	8	25kg/袋
				柠檬酸钠	t/a	6	/	6	25kg/袋
				羟甲基纤维 素钠	t/a	4	/	4	25kg/袋
				山梨酸钾	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
				食用香精	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
				维生素 C	t/a	0.8	/	0.8	25kg/袋
			芒 果 荔 枝 复 合 果 蔬 汁 饮 料	芒果原浆	t/a	460.08	/	460.08	25kg/桶
				浓缩荔枝汁	t/a	100	/	100	25kg/桶
				果葡糖浆	t/a	136	/	136	储罐存储
				白砂糖	t/a	80	/	80	25kg/袋
				食用盐	t/a	4	/	4	25kg/袋
				柠檬酸	t/a	4	/	4	25kg/袋
				柠檬酸钠	t/a	3	/	3	25kg/袋
				羟甲基纤维 素钠	t/a	2	/	2	25kg/袋
				山梨酸钾	t/a	0.6	/	0.6	25kg/袋
				食用香精	t/a	0.6	/	0.6	25kg/袋
				维生素 C	t/a	0.4	/	0.4	25kg/袋
		植 物 饮	地 黄 饮	地黄浓缩液	t/a	500.05	/	500.05	25kg/桶

		料	料					
		运动饮料	食用葡萄糖	t/a	250.06	/	250.06	25kg/袋
			聚葡萄糖	t/a	30	/	60	25kg/袋
			柠檬酸	t/a	3.5	/	7	25kg/袋
			食用香精	t/a	3.25	/	6.5	25kg/袋
			山梨酸钾	t/a	1.75	/	3.5	25kg/袋
			DL-苹果酸	t/a	1	/	2	25kg/袋
			食用盐	t/a	1	/	2	25kg/袋
			柠檬酸钠	t/a	0.9	/	1.8	25kg/袋
			氯化钾	t/a	0.5	/	1	25kg/袋
			葡萄糖酸锌	t/a	0.15	/	0.3	25kg/袋
			三氯蔗糖	t/a	0.05	/	0.1	25kg/袋
			营养素饮料	食用葡萄糖	t/a	200.09	/	200.09
		结晶果糖		t/a	100	/	200	25kg/袋
		浓缩果汁		t/a	50	/	100	25kg/袋
		肌酸		t/a	22	/	44	25kg/袋
		乳酸钙		t/a	22	/	44	25kg/袋
		柠檬酸		t/a	20	/	40	25kg/袋
		柠檬酸钠		t/a	20	/	40	25kg/袋
		牛磺酸		t/a	4.45	/	8.9	25kg/袋
		食用香精		t/a	2.5	/	5	25kg/袋
		食用盐		t/a	0.065	/	0.13	25kg/袋
		人参粉		t/a	1.45	/	2.9	25kg/袋
		氯化钾		t/a	1	/	2	25kg/袋
		安赛蜜		t/a	0.6	/	1.2	25kg/袋
		三氯蔗糖		t/a	0.15	/	0.3	25kg/袋
		烟酸		t/a	0.07	/	0.14	25kg/袋
		维生素 B6		t/a	0.015	/	0.03	25kg/袋
能量饮	食用葡萄糖	t/a	250.03	/	250.03	25kg/袋		

		料	柠檬酸	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
			食用香精	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
			山梨酸钾	t/a	1.9	/	1.9	25kg/袋
			DL-苹果酸	t/a	1	/	1	25kg/袋
			食用盐	t/a	1	/	1	25kg/袋
			柠檬酸钠	t/a	0.9	/	0.9	25kg/袋
			氯化钾	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
			葡萄糖酸锌	t/a	0.2	/	0.2	25kg/袋
		电解质 饮料	赤藓糖醇	t/a	250.03	/	250.03	25kg/袋
			聚葡萄糖	t/a	30	/	30	25kg/袋
			柠檬酸	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
			食用香精	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
			山梨酸钾	t/a	1.9	/	1.9	25kg/袋
			食用盐	t/a	1	/	1	25kg/袋
			柠檬酸钠	t/a	0.9	/	0.9	25kg/袋
			氯化钾	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
			葡萄糖酸锌	t/a	0.2	/	0.2	25kg/袋
		葡萄糖 饮料	食用葡萄糖	t/a	575.07	/	575.07	25kg/袋
			葡萄糖酸锌	t/a	150	/	150	25kg/袋
			食用盐	t/a	5	/	5	25kg/袋
			山梨酸钾	t/a	2	/	2	25kg/袋
			食用香精	t/a	1.5	/	1.5	25kg/袋
			柠檬酸	t/a	1.5	/	1.5	25kg/袋
			DL-苹果酸	t/a	1	/	1	25kg/袋
			柠檬酸钠	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
			氯化钾	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
		灌装工 序	瓶坯	t/a	<u>6300.63t/a</u>	/	<u>6300.63t/a</u>	二期工程建 成后不再外 购
			瓶盖	t/a	<u>630.06</u>	/	<u>630.06</u>	

	瓶坯、 瓶盖生 产工序	<u>PET 颗粒</u>	<u>t/a</u>	<u>/</u>	<u>6306.93</u>	<u>6306.93</u>	二期使用，为 一期工程提 供瓶坯、瓶盖
		<u>色母颗粒</u>			<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	
		<u>PP 颗粒物</u>	<u>t/a</u>	<u>/</u>	<u>630.06</u>	<u>630.06</u>	
		<u>色母颗粒</u>	<u>t/a</u>	<u>/</u>	<u>0.63</u>	<u>0.63</u>	
	包装工 序	纸箱	吨/年	5634	/	5634	/
		水性油墨	吨/年	0.03	/	0.03	1kg/瓶
		贴标标签	t/a	30	/	30	/
		热缩标签	t/a	80	/	80	/
		热缩包装膜	t/a	133	/	133	/
	清洗剂	酸洗剂	t/a	12.4	/	12.4	1 吨/桶，表面 活性剂、纯 水、硝酸 (45%)
		碱洗剂	t/a	12.4	/	12.4	1 吨/桶，表面 活性剂、纯 水、氢氧化钠 (45%)
		<u>二氧化氯消 毒粉</u>	<u>t/a</u>	<u>0.04</u>	<u>/</u>	<u>0.04</u>	<u>二氧化氯消 毒粉，1kg/袋</u>
	化验室	培养基	<u>t/a</u>	<u>0.01</u>	<u>/</u>	<u>0.005</u>	<u>250g/瓶</u>
	设备维 护	润滑油	t/a	0.2	0.4	0.6	170kg/桶
		液压油	t/a	0.4	1.2	1.6	170kg/桶
	能源 消 耗	电	万度	300	50	350	温县经济技术 开发区供 给
		自来水	<u>m³/a</u>	<u>124221.35</u>	<u>1155.09</u>	<u>125376.44</u>	
		蒸汽	<u>m³/a</u>	<u>40000</u>	<u>/</u>	<u>40000</u>	
		天然气	m ³ /a	43.2 万	/	43.2 万	

表 2.8 主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
硝酸	物化性质： 纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），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），是硝酸蒸汽（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。能使羊毛织物和动物组织

		<p>变成嫩黄色。能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度(d204)1.41, 熔点-42℃ (无水) [7], 沸点 120.5℃ (68%)。对于稀硝酸, 一般我们认为浓稀之间的界线是 6mol/L, 市售普通试剂级硝酸浓度约为 68%左右, 而工业级浓硝酸浓度则为 98%, 通常发烟硝酸浓度约为 98%, 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 [6]。但稀硝酸相对稳定。</p> <p>毒性及防护与硝酸蒸气接触有很大危险性。硝酸溶液及硝酸蒸气对皮肤和黏膜有强刺激和腐蚀作用。浓硝酸烟雾可释放出五氧化二氮(硝酐)遇水蒸气形。</p>
	氢氧化钠	<p>物化性质: 氢氧化钠具有强碱性和很强的吸湿性。易溶于水, 溶解时放热, 水溶液呈碱性, 有滑腻感; 腐蚀性极强, 对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢; 与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应; 与酸类起中和作用而生成盐和石材加工及机械工业等方面。</p> <p>毒性及防护: 该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 黏膜糜烂、出血和休克。</p>
	二氧化氯消毒粉	<p><u>项目用二氧化氯消毒粉由 A、B 剂组成, A 剂为亚氯酸钠, B 剂为柠檬酸, 两者在水中混合后生成二氧化氯, 通过强氧化作用实现高效消毒。二氧化氯 (ClO₂) 是一种黄绿色至橙黄色的气体, 具有强氧化性, 易溶于水, 能有效杀灭病毒、细菌、真菌及大部分芽孢, 且不会生成有害的卤代副产物广泛应用于饮用水处理、食品保鲜、医疗卫生等领域。</u></p>
	PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯)	<p><u>聚对苯二甲酸乙二醇酯, 简称 PET。是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物, 表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能, 长期使用温度可达 120℃, 电绝性优良, 甚至在高温高频下, 其电性能仍较好, 但耐电晕性较差, 抗变性, 耐疲劳性, 耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。PET 有酯键, 在强酸、强和水蒸气作用下会发生分解, 耐有机溶剂、耐候性好。缺点是结晶速率慢, 成型加工困难, 模塑温度高, 生产周期长, 冲击性能差。一般通过增强、填充、共混等方法改进其加工性和物性, 以玻璃纤维增强效果明显, 提高树脂刚性、耐热性、耐药品性、电气性能和耐候性。应用广泛, 主要应用为电子电器方面有: 电气插座、电子连接器、电饭把手、电视偏向轭, 端子台, 断电器外壳、开关、马达风扇外壳、仪表机械零件、点钞机零件、电熨斗、电磁灶烤炉的配件; 汽车工业中的流量控制阀、化油器盖、车窗控制器、脚踏变速器、配电盘罩; 机械工业齿轮、叶片、皮带轮、泵零件、另外还有轮椅车体及轮子、灯罩外壳、照明器外壳、排水管接头、拉链、钟表零件、喷雾器部件。</u></p>
	PP (聚丙烯)	<p><u>由丙烯聚合而成, 简称 PP, 是一种热塑性塑料。乳白色、无毒、无、无味, 密度为 0.90g/cm, 耐水性、耐化学腐蚀性均较好, 还有较好韧性; 电绝缘性良好, 流动性好, 易于加工成形, 表面光泽好, 易着色; 易燃烧, 熔点 167℃, 自燃温度 470℃, 开始发烟温度为 297℃。燃烧时熔融滴落, 有石蜡味, 有少量黑烟。耐热性好, 制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌, 在不受外力的条件下, 150℃也不变形, 塑化温度 220~275℃, 最高不超过 275℃。浸出物未发现毒性作用。溶解性: 溶于二甲基甲酰胺或硫氰酸盐等溶剂, 主要用于各种长、短丙纶纤维的生产, 用于生产聚丙烯编织袋、打包袋、注塑制品等用于生产电器、电讯、灯饰、</u></p>

	<u>照明设备零部件。</u>
水性油墨	本项目使用的水性油墨主要由水性丙烯酸树脂、水性丙烯酸乳液、蜡乳液、水性助剂、水、颜料所构成。具体各成分含量分别为：水性丙烯酸树脂 20%~40%、水性丙烯酸乳液 10%~40%、蜡乳液 2%~10%、剂水性助剂 1%~8%、水 10%~30%、颜料 10%~30%等组成。性能安全可靠，印刷效果良好，具有无毒、较好的分散性和耐湿摩擦性等性能。VOCs 含量为 0.31%。
<p>6、劳动定员及工作时间</p> <p><u>劳动定员：项目劳动定员为 100 人，其中一期工程劳动定员 90 人，二期工程劳动定员 10 人。本项目职工食宿均依托焦作市卷烟材料有限公司食堂及宿舍，本项目厂区内不再设置食宿相关设施。</u></p> <p>工作制度：工作制度采用三班制，每班 8 小时，年工作 300 天。</p> <p>7、公用工程</p> <p>(1) 供电系统</p> <p>本项目用电由温县经济技术开发区供给。</p> <p>(2) 给排水</p> <p>给水：项目用水由温县经济技术开发区供水管网供给。</p> <p>排水：项目雨污分流，雨水就近排入雨水管网。工程废水主要为生产废水、生活污水、纯水制备废水等，生产废水与生活污水经厂区污水处理站处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，最终进入温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂进行进一步处理。</p> <p>(3) 供热</p> <p>本次工程使用蒸汽由温县经济技术开发区供给，<u>同时企业设置备用燃气锅炉。备用燃气锅炉仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。</u></p> <p><u>(4) 供气</u></p> <p><u>项目设置备用燃气锅炉，天然气由温县经济技术开发区供气管网供给。</u></p> <p>8、平衡情况</p> <p>8.1、水平衡及蒸汽平衡情况</p> <p>项目废水主要包括生产废水、清净下水、生活污水等。</p>	

(1) 生产废水

项目生产废水主要包括设备清洗废水、洗瓶废水、瓶盖清洗废水、车间地面拖洗废水、化验废水等。

①设备清洗废水

项目设置一条调配生产线，两条灌装生产线，生产线设备均需每天进行 CIP 清洗一次。CIP 清洗流程为纯水预冲洗、碱洗、纯水冲洗、酸洗、纯水冲洗、消毒洗、纯水冲洗，调配生产线纯水冲洗用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，2 条灌装生产线纯水冲洗废水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，则设备冲洗用水量共计为 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数为 0.95，则废水排放量为 $26.6\text{m}^3/\text{d}$ 。碱洗、酸洗、消毒洗后碱液、酸液、消毒液均进行回收后循环使用，回收过程中会将前端排出的混有管道内废水的碱液、酸液、消毒液排放，碱液、酸液、消毒液每天排放量合计均为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，则设备清洗废水排放量共计为 $29.3\text{m}^3/\text{d}$ ，合计为 $8790\text{m}^3/\text{d}$ 。

②洗瓶废水：项目灌装机自带洗瓶装置对包装瓶进行纯水冲洗，单瓶冲洗用水定量为 30mL ，本项目包装瓶（PET 瓶）用量共计约为 18018 万个（含不合格饮料包装瓶），则洗瓶用水量为 $5405.4\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $18.018\text{m}^3/\text{d}$ 。

③瓶盖清洗废水：项目灌装机自带洗瓶装置对瓶盖进行纯水清洗，清洗过程中，瓶盖清洗机废水为溢流式排放，废水排放量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

④ 地面拖洗废水：项目生产车间拖洗区域主要为纯水制备间、调配间、灌装间等区域，面积约为 2500m^2 ，地面清洗用水定额为 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，则地面清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ），废水排放系数取 0.95，则地面拖洗废水排放量为 $4.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $1425\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤化验废水：项目设置实验室对产品进行化验，实验室仪器采用纯水进行清洗，会产生清洗废水，产生量为 $50\text{L}/\text{d}$ ，折合 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 产品用水及不合格饮料

项目饮料生产规模为 10 万吨/年，不合格产品率为 0.01%，其中茶饮料采用二级反渗透纯水，二级反渗透纯水用量为 $9995.84\text{m}^3/\text{a}$ ，其中进入产品 $9994.84\text{m}^3/\text{a}$ ，

进入不合格产品 $1\text{m}^3/\text{a}$ ；其余产品采用一级反渗透纯水，纯水用量为 80521.25 ，其中进入产品 $80513.2\text{m}^3/\text{a}$ ，进入不合格产品 $8.05\text{m}^3/\text{a}$ ；

(3) 清净下水

项目清净下水主要包括冷却废水、蒸汽冷凝水、纯水制备废水。

①冷却废水

项目冷却废水主要包括四部分，一是吹瓶机冷却废水，二是饮料杀菌后降温冷却废水，三是制冰水系统冷却废水，四是注塑机、压盖机冷却废水。

吹瓶机冷却废水：项目设置 2 台吹瓶机进行吹瓶，吹瓶机工作时间为 $7200\text{h}/\text{a}$ ，吹瓶机采用纯水对产品进行间接冷却，冷却用水循环量共计为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水循环量共计为 $28800\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分冷却废水经冷却塔+冷却池冷却后循环使用不外排，进行根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 $576\text{m}^3/\text{a}$ 。

饮料冷却废水：项目饮料杀菌后需进行冷却处理，杀菌系统设置换热器，通冰水对饮料进行间接冷却，会产生冷却废水。冷却水循环量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，系统工作时间为 $7200\text{h}/\text{a}$ ，则冷却水循环量为 $72000\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置制冰水系统对冷却水进行制冷降温至 7°C 以下后循环使用，该部分在密闭系统内运行，损耗量较低，仅需根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

制冰水系统冷却废水：项目设置一套冰水机组用于冰水制备，冰水机组需采用纯水进行冷却降温，冷却水循环用量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间为 $7200\text{h}/\text{a}$ ，冷却水循环量共计为 $21600\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分冷却废水经冷却塔冷却后循环使用不外排，仅需根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

注塑机、压盖机冷却废水：项目二期工程设置 4 台注塑机及 2 台压盖机用于产品瓶坯及瓶盖生产。注塑机、压盖机均需采用纯水作为冷却水对产品进行间接冷却，冷却水循环量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 7200h ，则冷却水用量为 $43200\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水经冷却塔+冷却池冷却后循环使用，不外排，仅需根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ 。

②蒸汽冷凝水

项目蒸汽冷凝水主要包括用热单元蒸汽冷凝水及蒸汽收缩炉冷凝水。

用热单元蒸汽冷凝水：项目用热单元以采用外购的蒸汽进行供热，蒸汽加热方式为间接加热，项目蒸汽用量为 $32000\text{m}^3/\text{a}$ ，用热单元设置有排气阀，部分蒸汽会因压力过大会通过排气阀排放散失，其余蒸汽均经冷凝后采用管道收集后，返回蒸汽供应单位循环使用。蒸汽散失量为 $3200\text{m}^3/\text{a}$ 。此外，项目设置备用燃气锅炉，但集中供热异常不能满足项目蒸汽需求时，开启备用燃气锅炉，备用燃气锅炉启用时，蒸汽冷凝水经收集后返回备用锅炉使用，不外排。

蒸汽收缩炉冷凝水：项目设置 2 台蒸汽收缩炉用于产品套标后热收缩，单台蒸汽收缩炉蒸汽用量为 0.02t/h ，年工作时间 4800h/a ，则蒸汽用量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ ，项目蒸汽热收缩炉废气经收集并冷凝后，经收集后冷凝水量约为 $77.76\text{m}^3/\text{a}$ ，回用于蒸汽热收缩炉。

③纯水制备废水

本项目采用反渗透纯水制备工艺进行纯水制备，其中茶饮料生产用水采用二级反渗透纯水，其余纯水工序均使用一级纯水。反渗透纯水制备率为 70%。

一期工程一级反渗透纯水使用量为 $108634.11\text{m}^3/\text{a}$ ，二级反渗透纯水使用量为 $14279.77\text{m}^3/\text{a}$ ，一级反渗透、二级反渗透浓水均设置反渗透装置对纯水制备浓水进行进一步回收处理，回收率为 70%。经浓水回收后，一级反渗透纯水制备废水排放量为 $13967.24\text{m}^3/\text{a}$ ，二级反渗透纯水制备废水排放量为 $1285.18\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备废水总量为 $15252.42\text{m}^3/\text{a}$ ；其中 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 作为车间冲洗水回用，最终排放纯水制备废水量为 $13752.42\text{m}^3/\text{a}$ 。

二期工程采用一级反渗透纯水作为冷却水用于注塑机、压盖机冷却，纯水使用量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备废水经浓水回收装置回收后，最终排放量为 $110.09\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）生活污水

项目劳动定员 100 人，其中一期工程 90 人，二期工程 10 人。根据《农业与农

村生活用水定额》(DB41/T958-2020), 工作人员用水定额取 60L/(P·d), 排水系数取 0.8, 则生活污水排放量为一期工程 1296m³/a (4.32m³/d), 二期工程 144m³/a (0.48m³/d)。

项目水平衡情况详见图 2.1。

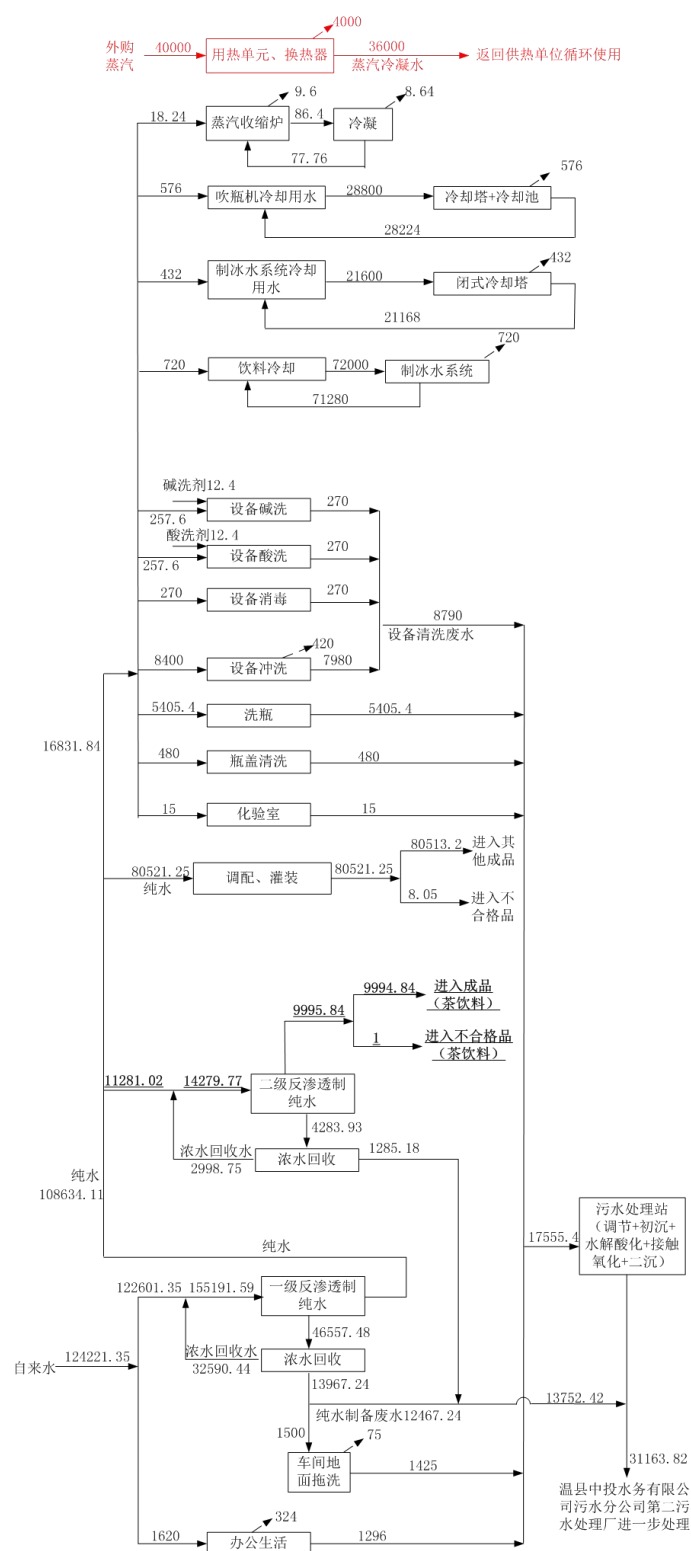


图 2.1 一期工程水平衡及蒸汽平衡图 单位: m^3/a

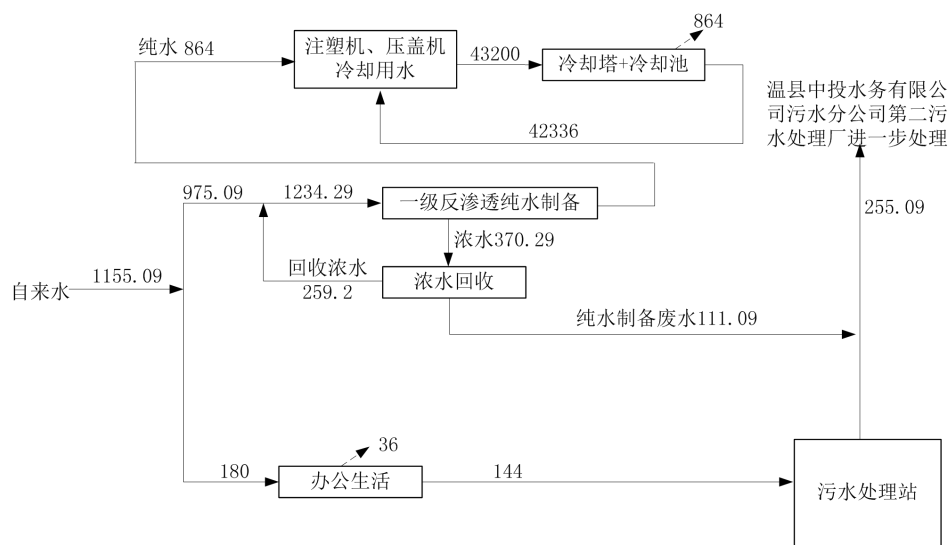


图 2.2 二期工程水平衡图 单位: m³/a

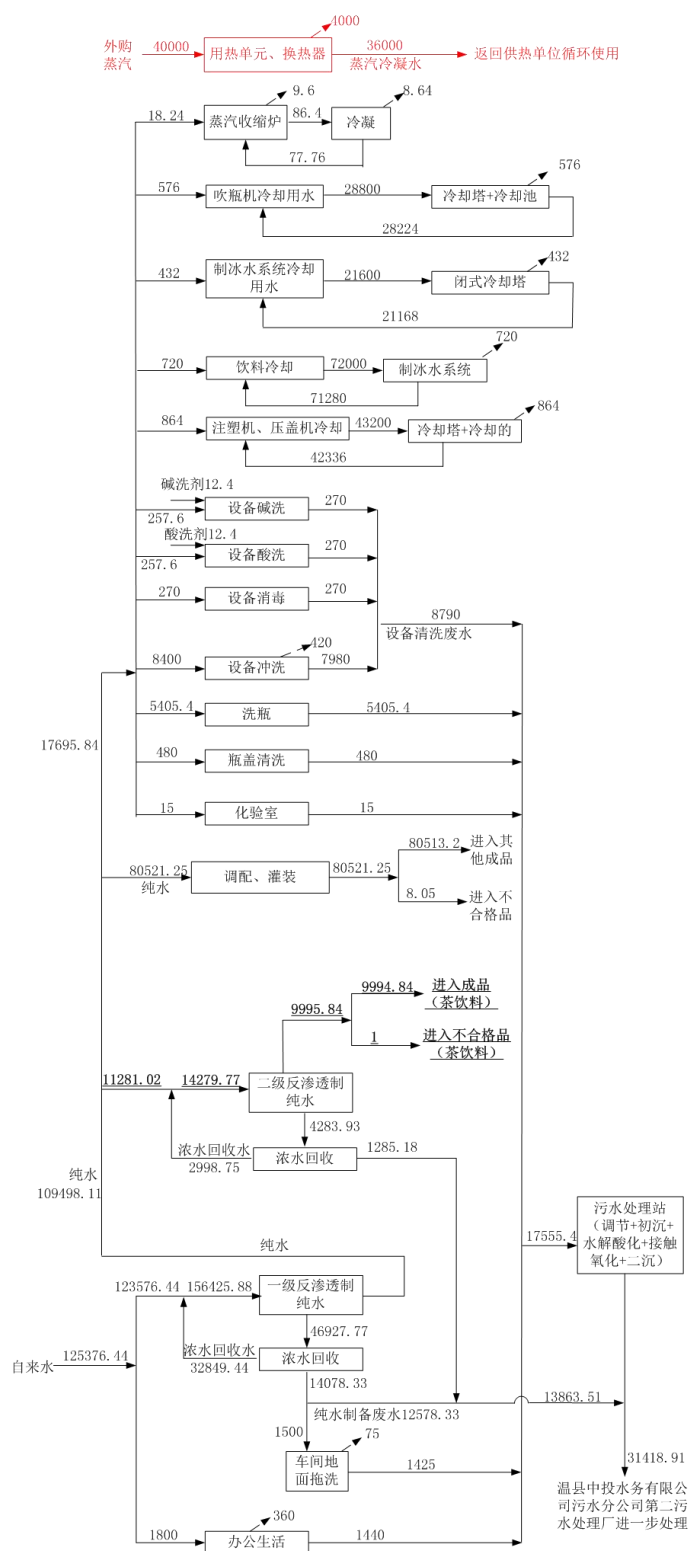


图 2.3 总体工程水平衡及蒸汽平衡图 单位：m³/a

8.2、物料平衡情况

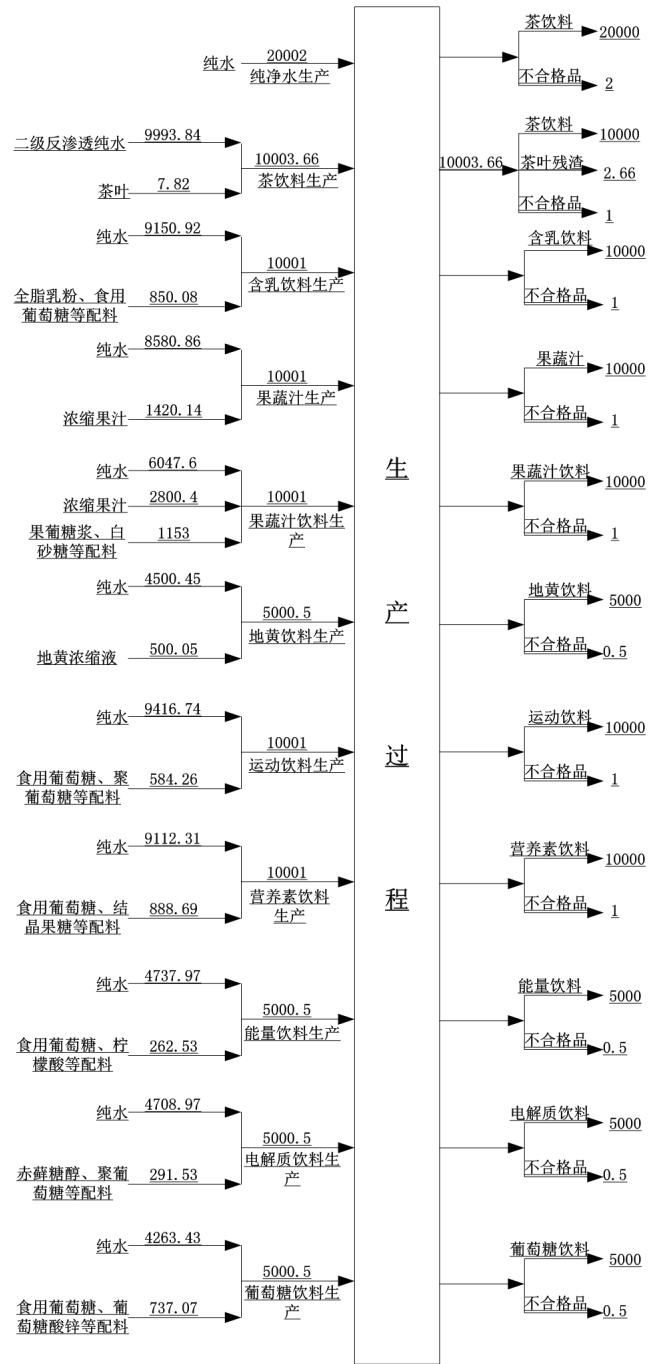


图 2.4 工程物料平衡图 单位: t/a

一、工艺流程及产污环节

项目产品包括饮用纯净水、茶饮料、乳饮料、果蔬汁及其饮料、植物饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料等。具体生产工艺流程如下。

1、纯水制备工艺流程及产污环节

项目各类产品均需采用纯水，项目纯水制备采用石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+一级反渗透过滤+浓水回收—二级反渗透+浓水回收处理工艺，具体工艺流程如下：

首先自来水存储于原水箱内，先经石英砂过滤器去除原水中可能存在的大颗粒杂质，之后再经活性炭过滤器进行过滤，去除原水中的细小颗粒物杂质，之后再经精密过滤器对原水进行进一步过滤，防止水中含有的颗粒物反渗透膜造成损害。经过滤后的原水进入一级反渗透系统进行纯水制备，制备后的纯水进入一级纯水罐暂存备用。

项目茶饮料需使用二级反渗透纯水，一级反渗透纯水进入二级反渗透装置进行进一步反渗透处理后得到二级反渗透纯水，用于茶饮生产。

一级、二级反渗透处理装置反渗透后均会产生浓水，其均配套设置浓水回收装置（反渗透），对各系统产生的浓水进行反渗透回收处理，处理后得到的清水回用于各级反渗透系统，回收装置产生的浓水最终作为废水外排。

各类过滤器及反渗透装置需进行定期更换过滤材料及滤膜，会产生固体废物。

纯水制备工艺流程及产污环节详见图 2.5。

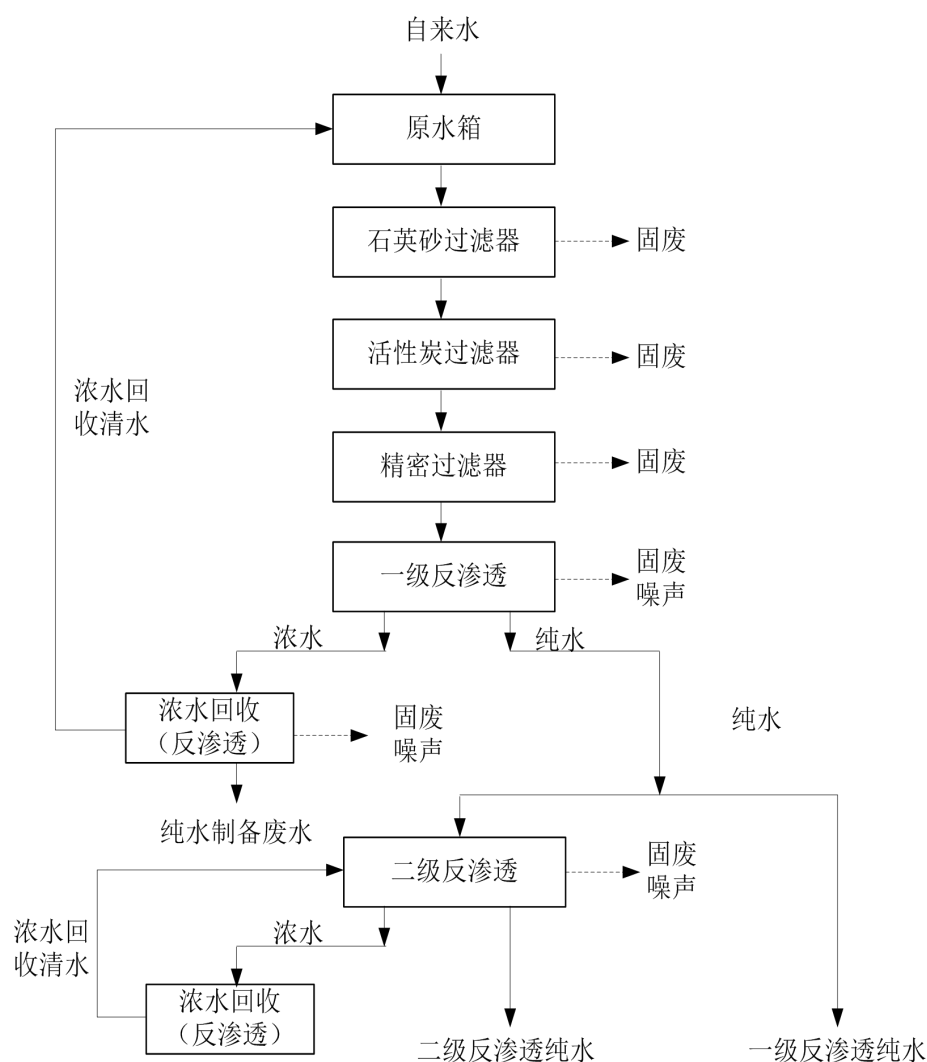


图2.5 纯水制备工艺流程及产污环节图

2、饮用纯净水生产工艺流程及产污环节

饮用纯净水以纯水制备工序生产的纯水为原料，经灌装封盖、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序生产饮用纯净水。

（1）灌装封盖

纯水制备工序处理后的纯水存储在纯水罐中，生产时泵入调配生产线设置的暂存罐中，再经管道泵入灌装机内进行灌装。灌装生产线配套设置有瓶盖清洗机，瓶盖经清洗后输送至灌装工序，项目灌装生产线为吹灌旋一体生产线，外购的瓶坯在

吹瓶区域进行吹瓶后，经理瓶机、输送机输送至灌装区域处进行灌装，灌装机首先对包装瓶进行自动冲洗，冲洗后自动灌装纯净水并进行封盖。该过程中会有瓶盖清洗废水、洗瓶废水及噪声产生。

（2）吹干、喷码、综合检测

灌装后产品依次经吹水机吹干瓶身表面的水分，之后经激光喷码机进行喷码，再经综合检测机进行液位、重量等检测，该过程中会产生少量的不合格品。

（3）贴标

生产线配套设置贴标机，根据需要对产品进行贴标处理。

（4）套标、热缩、吹干

生产线配套套标、热缩、吹干装置根据需要对产品进行套标处理，需套标处理的产品首先经套标机将瓶标套至瓶身相应位置，之后进入配套的电加热蒸汽收缩炉对标签进行热缩处理，热缩温度约为 160℃，该过程热缩膜受热软化收缩，会有少量有机废气产生，经热缩后的产品经过吹水机再次吹干产品瓶身表面水分。

（5）标签检测

经贴标或套标后的产品经输送系统输送经过标签检测机进行检测，该过程中会产生少量包装不合格品。

（6）膜包、热缩

完成贴标或套标后的产品需进行外包装，部分产品根据需要采用膜包包装处理。产品经输送装置输送至膜包机处并自动排列，之后膜包机在排列好的产品外层包裹上热收缩膜，最后再进入热收缩炉，热缩炉内电加热保持温度 180℃对热缩膜进行热缩处理，经热收缩后的产品即为成品，热缩膜受热软化收缩过程中会有少量有机废气产生。经膜包、热缩后的产品继续输送至码垛机处进行码垛后由叉车转运至成品区暂存。

（7）装箱、喷码

完成贴标或套标后的产品需进行外包装，部分产品根据需要需纸箱进行包装。

产品经输送装置自动输送至纸箱裹包机处进行装箱处理，并由纸箱喷码机自动喷码（采用水性油墨）后即为成品，由输送装置输送至码垛机处进行码垛后由叉车转运至成品区暂存。

纯净水生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.6。

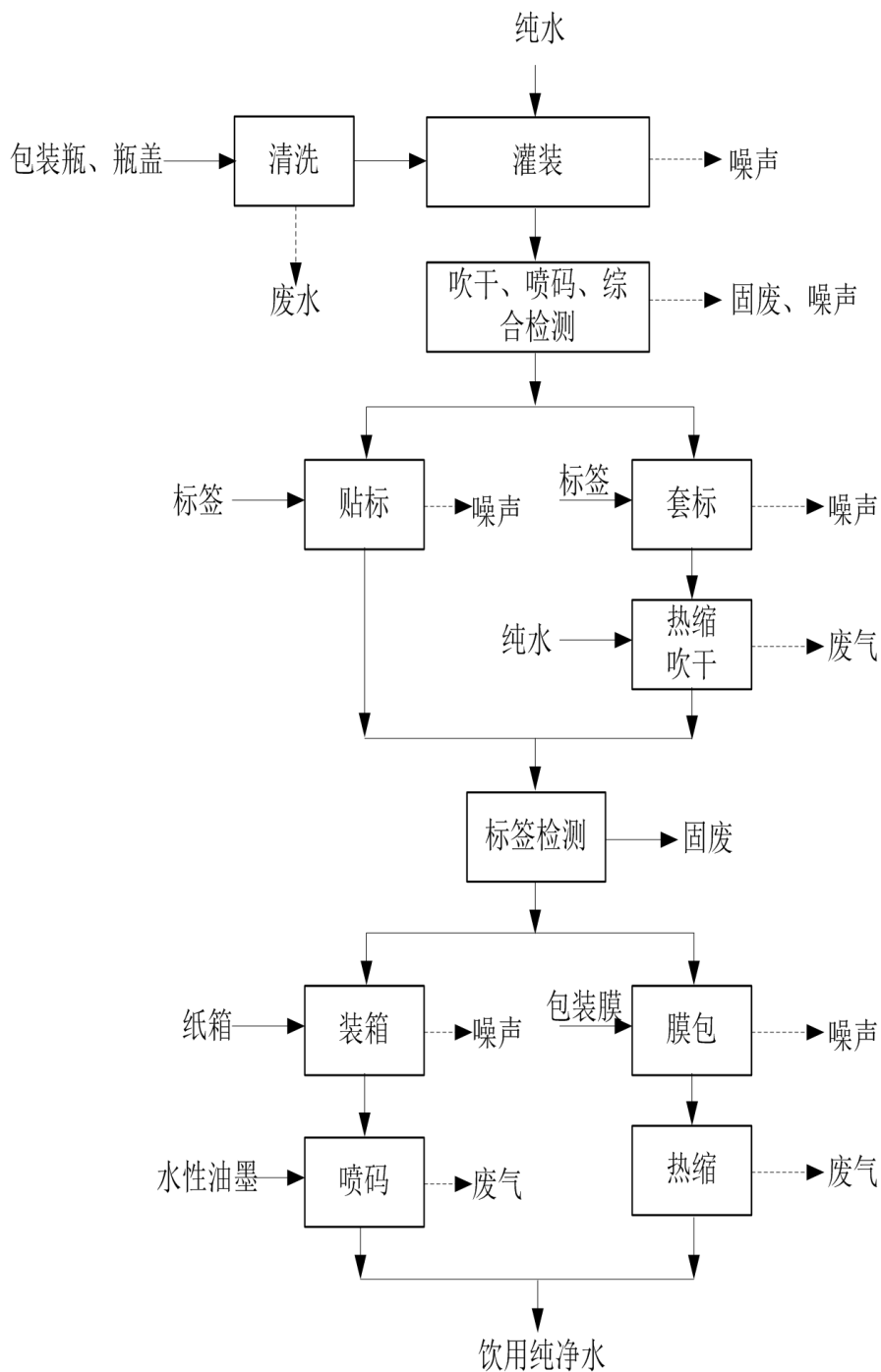


图2.6 饮用纯净水生产工艺流程及产污环节图

3、茶饮料生产工艺流程及产污环节

项目茶饮料生产工艺主要包括茶叶萃取、调配、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序生产饮用茶饮料。

(1) 萃取

将外购的茶叶放入萃取罐专用吊笼内，之后放置在萃取罐内，萃取罐内加入纯净水（茶叶与纯水比例为 1:12），并在萃取罐夹层内通过蒸汽进行间接加热使温度保持在 90℃，萃取时间为 15 分钟，将茶叶内所含的水溶性物质萃取至纯水中，经萃取后的茶叶成为茶叶残渣，作为固废处理。萃取后的茶叶浓缩液在静置罐、暂存罐中进行静置暂存后备用。

(2) 调配

将萃取的茶叶浓缩液与纯水以 1:100 的比例加入调配罐中进行调配后即为半成品茶饮料。

(3) 脱气杀菌

经调配后饮料先通过管道进入脱气系统，脱气系统通过抽真空降低管道内压力，使饮料中可能溶解的气体从饮料中脱除，之后饮料进入无菌物料 UHT 系统内进行灭菌，无菌物料 UHT 系统以蒸汽为热源，对饮料进行间接加热灭菌，灭菌温度为 121℃，灭菌时间为 10-30 秒，灭菌系统配套设置有换热器，采用制冰水系统制备的冰水对饮料进行冷却。灭菌后的饮料直接送至灌装机处进行灌装。

灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应工序一致，此处不再赘述。

茶饮料生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.7。

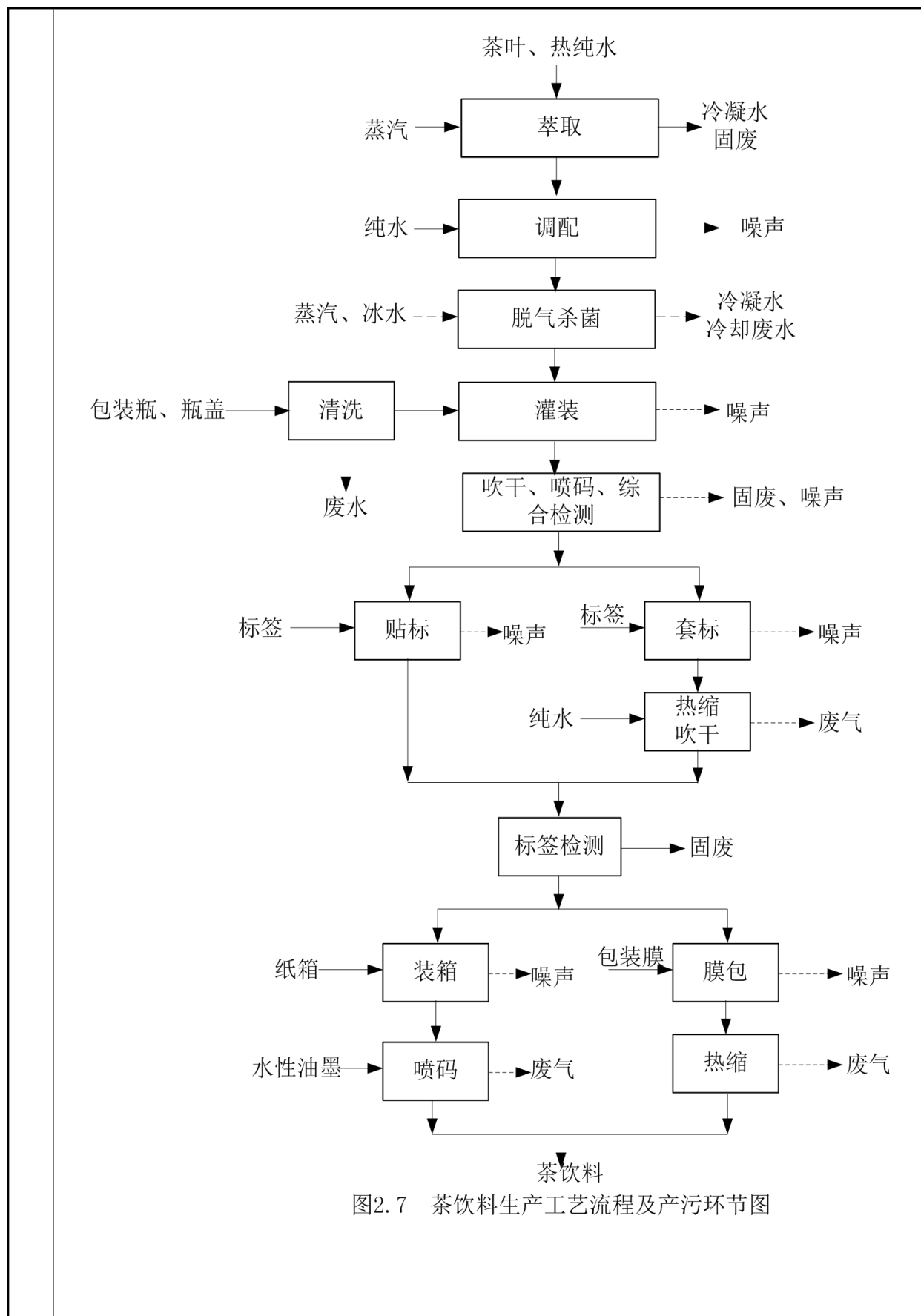


图2.7 茶饮料生产工艺流程及产污环节图

4、乳饮料生产工艺流程及产污环节

乳饮料主要生产工艺主要包括配料、调配、均质、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序。

具体生产工艺流程如下：

（1）配料、调配

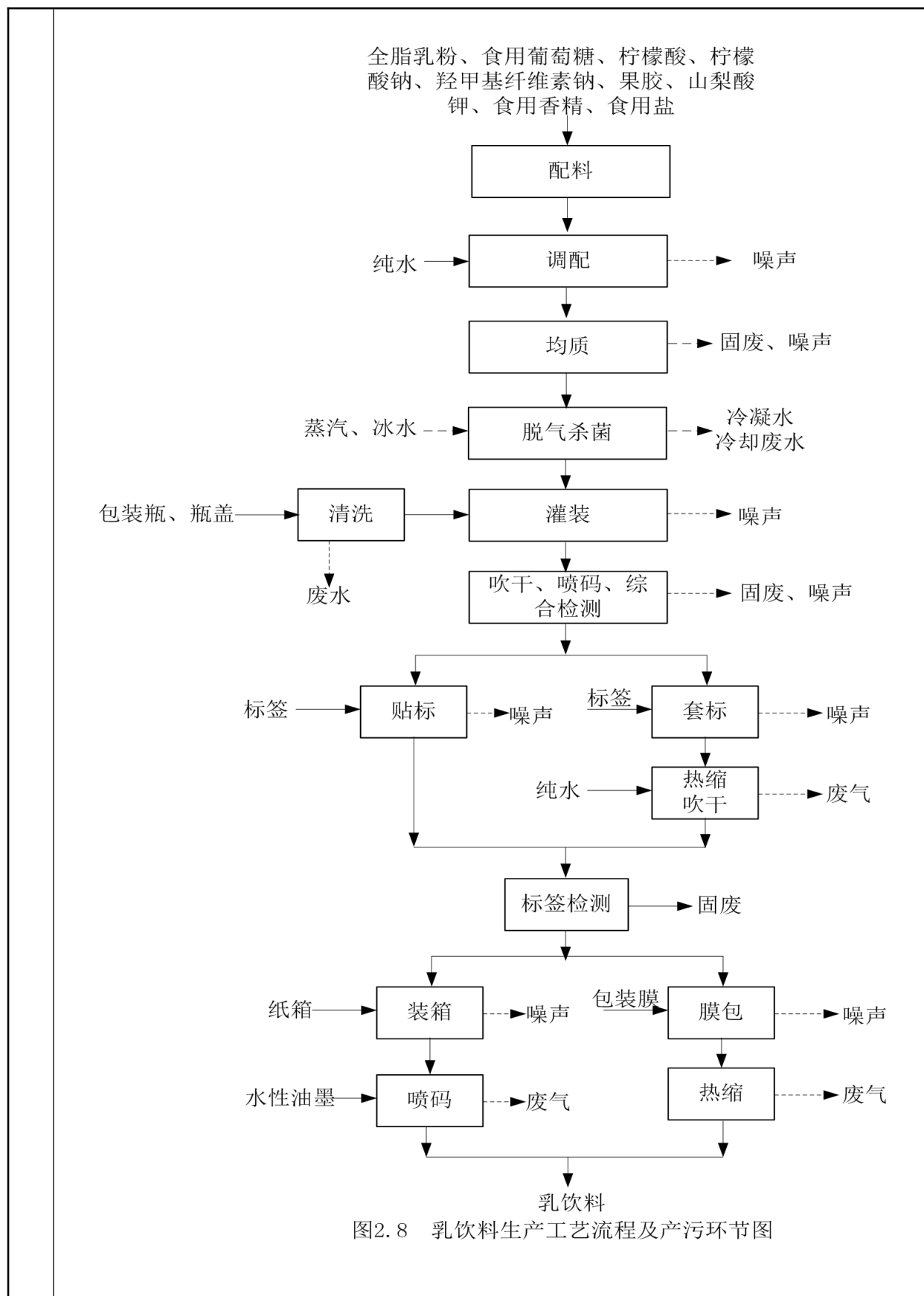
乳饮料主要以纯水 91.5%，全脂乳粉 5%，食用葡萄糖 3%，柠檬酸 0.13%，柠檬酸钠 0.1%，羧甲基纤维素钠 0.1%，果胶 0.1%，山梨酸钾 0.03%，食用香精 0.03%，食用盐 0.01%为原料，生产时各种辅料按照比例在密闭配料间内进行称量配料。经配料后的各类辅料加入调配罐中与纯水搅拌均匀后待用。

（2）均质

经调配后的乳饮料进入均质机内进行均质处理，在均质机高压和剪切作用下使辅料中的颗粒物进一步均匀分散在饮料中，防止饮料出现分层现象。

脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应生产工艺一致，不再赘述。

乳饮料生产工艺流程及产污环节见图 2.8。



5、果蔬饮料生产工艺及产污环节

项目果蔬饮料包括果蔬汁、果蔬汁饮料等产品，其具体生产工艺如下。

5.1 果蔬汁生产工艺流程及产污环节

项目果蔬汁产品主要包括苹果汁、桃汁、苹果胡萝卜复合果蔬汁、芒果柠檬复合果蔬汁、芒果荔枝复合果蔬汁等，其生产工艺均一致，主要包括调配、均质、过滤、脱气杀菌、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、装箱包装等工序。

调配：项目果蔬汁产品主要包括苹果汁、桃汁、苹果胡萝卜复合果蔬汁、芒果柠檬复合果蔬汁、芒果荔枝复合果蔬汁等。生产时根据各产品配料及比例不同，将不同原料经计量后加入调配罐内搅拌混合均匀。

本项目各类果蔬汁配料比例详见表 2.9。

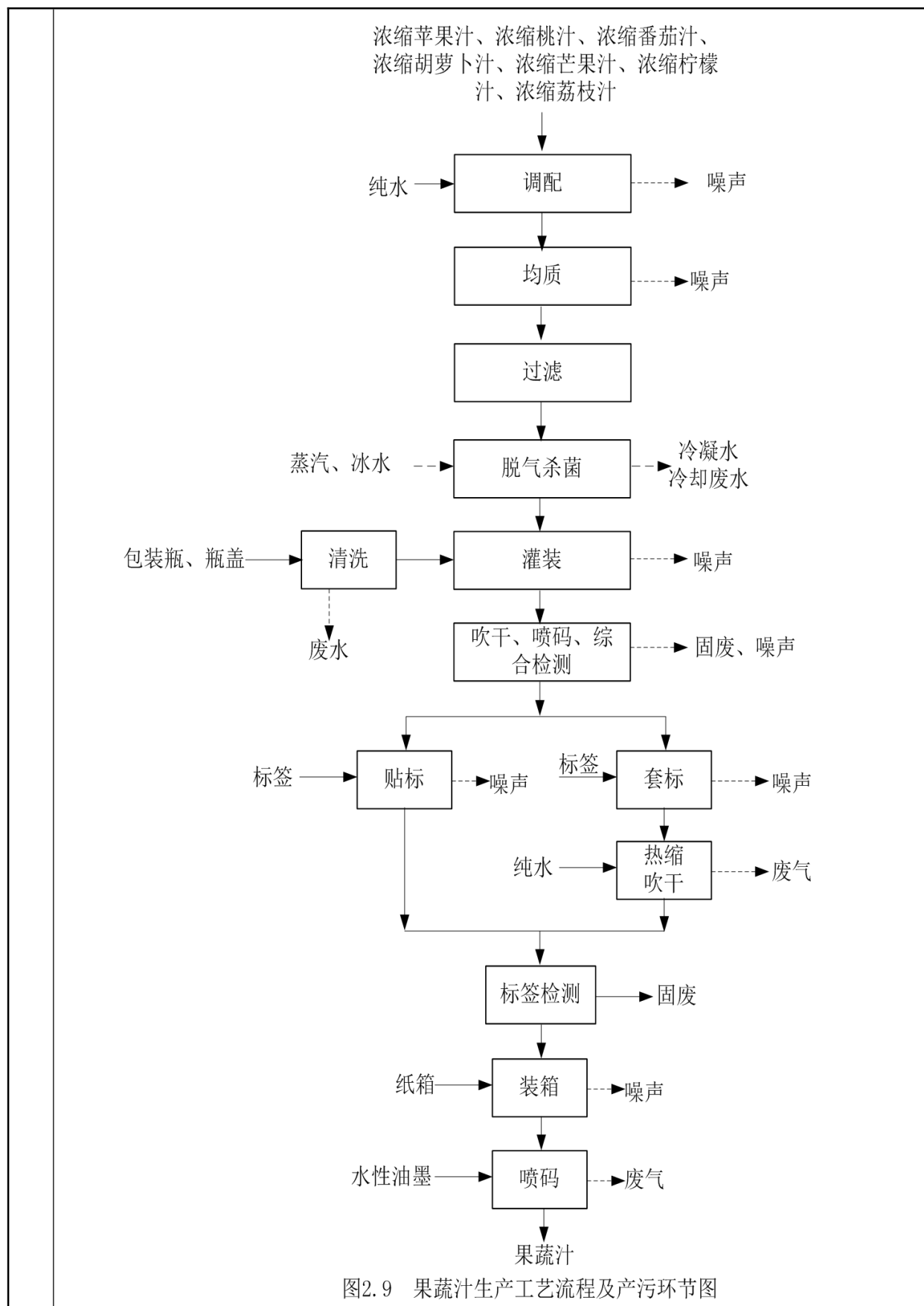
表 2.9 不同果蔬汁产品配料比例一览表

苹果汁		桃汁		苹果胡萝卜复合果蔬汁		芒果柠檬复合果蔬汁		芒果荔枝复合果蔬汁	
原料	比例	原料	比例	原料	比例	原料	比例	原料	比例
纯水	87%	纯水	84%	纯水	88%	纯水	85%	纯水	85%
浓缩苹果汁	13%	浓缩桃汁	16%	浓缩苹果汁	6%	浓缩芒果汁	10%	浓缩芒果汁	10%
/	/	/	/	浓缩桃汁	4%	浓缩桃汁	4%	浓缩桃汁	4%
/	/	/	/	浓缩番茄汁	1%	浓缩柠檬汁	1%	浓缩荔枝汁	1%
/	/	/	/	浓缩胡萝卜汁	1%	/	/	/	/

均质、过滤：调配后的物料进入均质机内进行均质后，再进入膜过滤设备分离机内进行进一步的过滤分离，去除饮料中可能含有的颗粒物。

脱气杀菌、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、装箱包装等与前述产品相应生产工艺一致，不再赘述。

果蔬汁生产工艺流程及产污环节图详见图 2.9



5.2 复合果蔬汁饮料生产工艺流程及产污环节

项目复合果蔬汁饮料主要产品包括芒果蜜桃复合果蔬汁饮料、芒果柠檬复合果蔬汁饮料、芒果荔枝复合果蔬汁饮料，其生产工艺均一致，主要包括配料、调配、均质、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、装箱包装等工序。

配料、调配：项目复合果蔬汁饮料主要产品包括芒果蜜桃复合果蔬汁饮料、芒果柠檬复合果蔬汁饮料、芒果荔枝复合果蔬汁饮料。生产时根据各产品配料及比例不同，在密闭配料间内对各类原料进行称量或计量配料后，加入调配罐内与纯净水混合搅拌均匀。本项目各类复合果蔬汁饮料配料比例详见表 2.10。

表 2.10 不同果蔬汁产品配料比例一览表

芒果蜜桃复合果蔬汁饮料		芒果柠檬复合果蔬汁饮料		芒果荔枝复合果蔬汁饮料	
原料	比例 (%)	原料	比例 (%)	原料	比例 (%)
纯水	60.47	纯水	60.47	纯水	60.47
芒果原浆	23	芒果原浆	23	芒果原浆	23
浓缩蜜桃汁	5	浓缩柠檬汁	5	浓缩荔枝汁	5
果葡糖浆	6.8	果葡糖浆	6.8	果葡糖浆	6.8
白砂糖	4	白砂糖	4	白砂糖	4
食用盐	0.2	食用盐	0.2	食用盐	0.2
柠檬酸	0.2	柠檬酸	0.2	柠檬酸	0.2
柠檬酸钠	0.15	柠檬酸钠	0.15	柠檬酸钠	0.15
羟甲基纤维素钠	0.1	羟甲基纤维素钠	0.1	羟甲基纤维素钠	0.1
山梨酸钾	0.03	山梨酸钾	0.03	山梨酸钾	0.03
食用香精	0.03	食用香精	0.03	食用香精	0.03
维生素 C	0.02	维生素 C	0.02	维生素 C	0.02

均质、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、装箱包装等工序与前述产品相应工艺一致，不再赘述。

复合果蔬汁饮料生产工艺流程及产污环节图详见图 2.10。

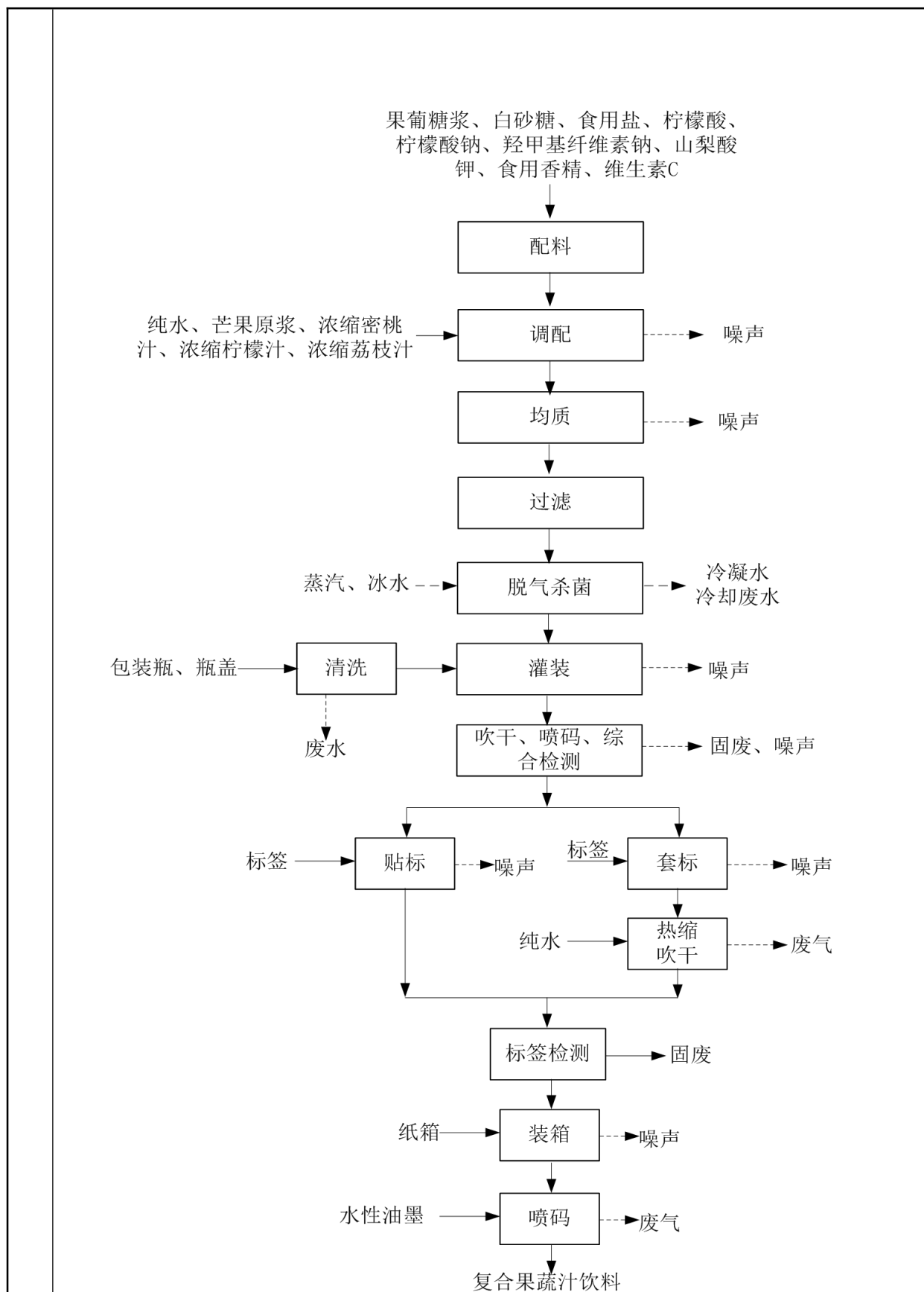


图2.10 复合果蔬汁饮料生产工艺流程及产污环节图

6、植物饮料生产工艺流程及产污环节

项目植物饮料主要为地黄饮料，以地黄提取液与纯水为原料，经调配、杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序生产地黄饮料。其中调配工序地黄提取液与纯水调配比例为 1:9，其余各生产工序与前述产品相应工序一致，在此不再赘述。

植物饮料生产工艺流程及产污环节图详见图 2.11。

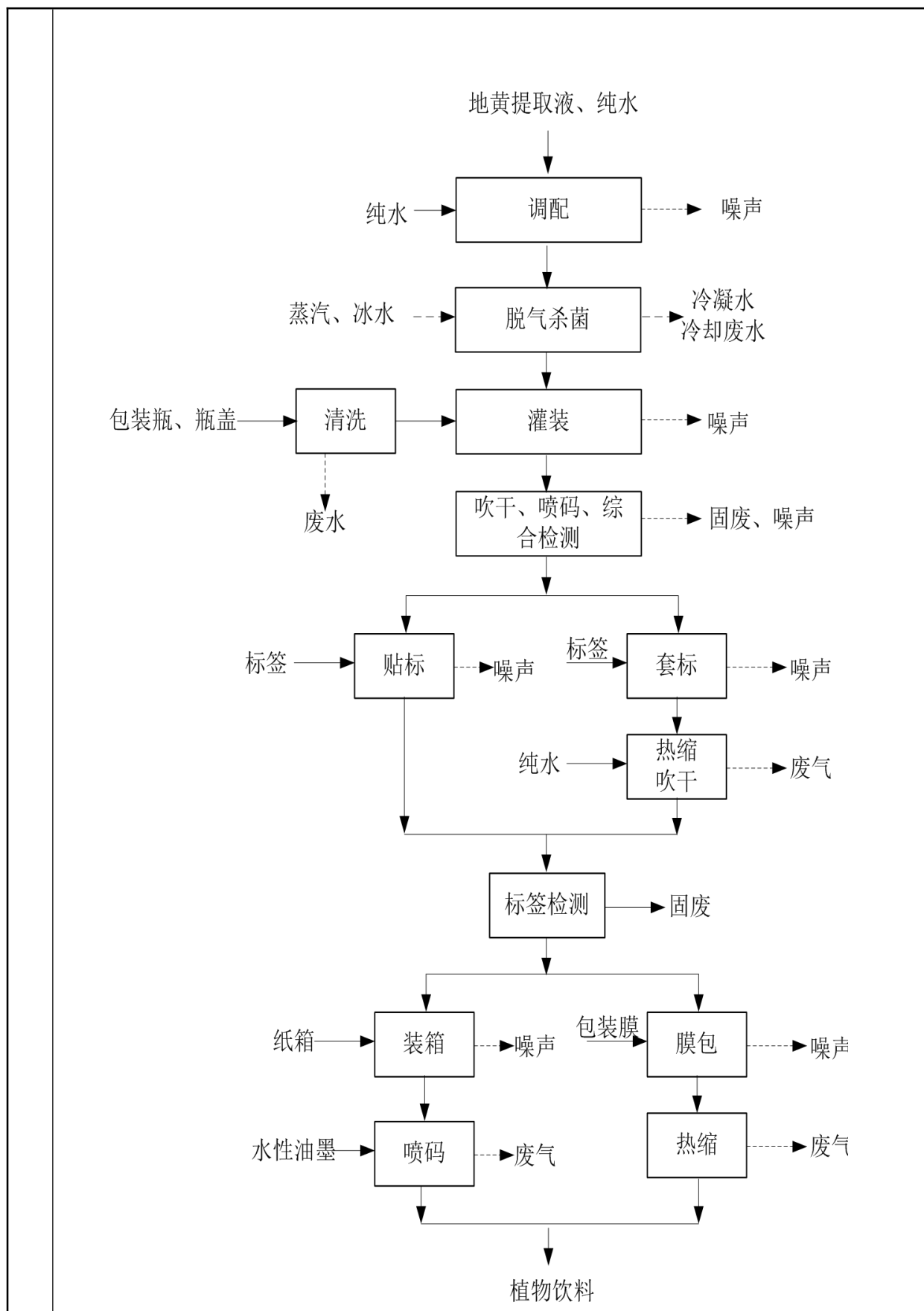


图2.11 植物饮料生产工艺流程及产污环节图

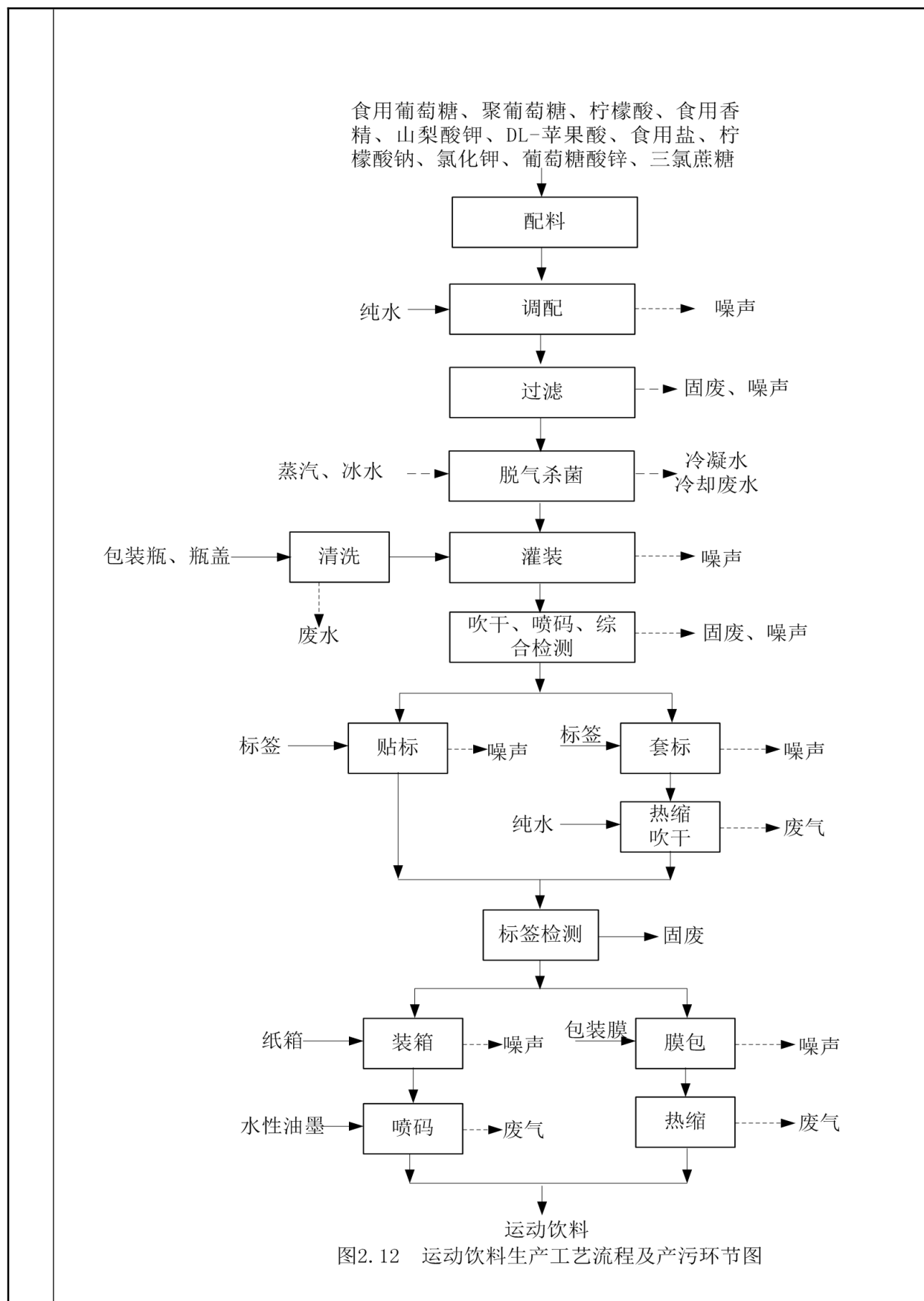
7、运动饮料生产工艺流程及产污环节

项目运动饮料生产工艺主要包括配料、调配、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序。

配料、调配：项目运动饮料原料及配比为生活饮用水 94.158%、食用葡萄糖 5%、聚葡萄糖 0.6%、柠檬酸 0.07%、食用香精 0.065%、山梨酸钾 0.035%、DL-苹果酸 0.02%、食用盐 0.02%、柠檬酸钠 0.018%、氯化钾 0.01%、葡萄糖酸锌 0.003%、三氯蔗糖 0.001%。生产时在密闭配料室内对原辅材料进行称量配料，经配料后的各类原料与纯水在调配罐内混合搅拌均匀备用。

过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应生产工序一致，不再赘述。

运动饮料生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.12。



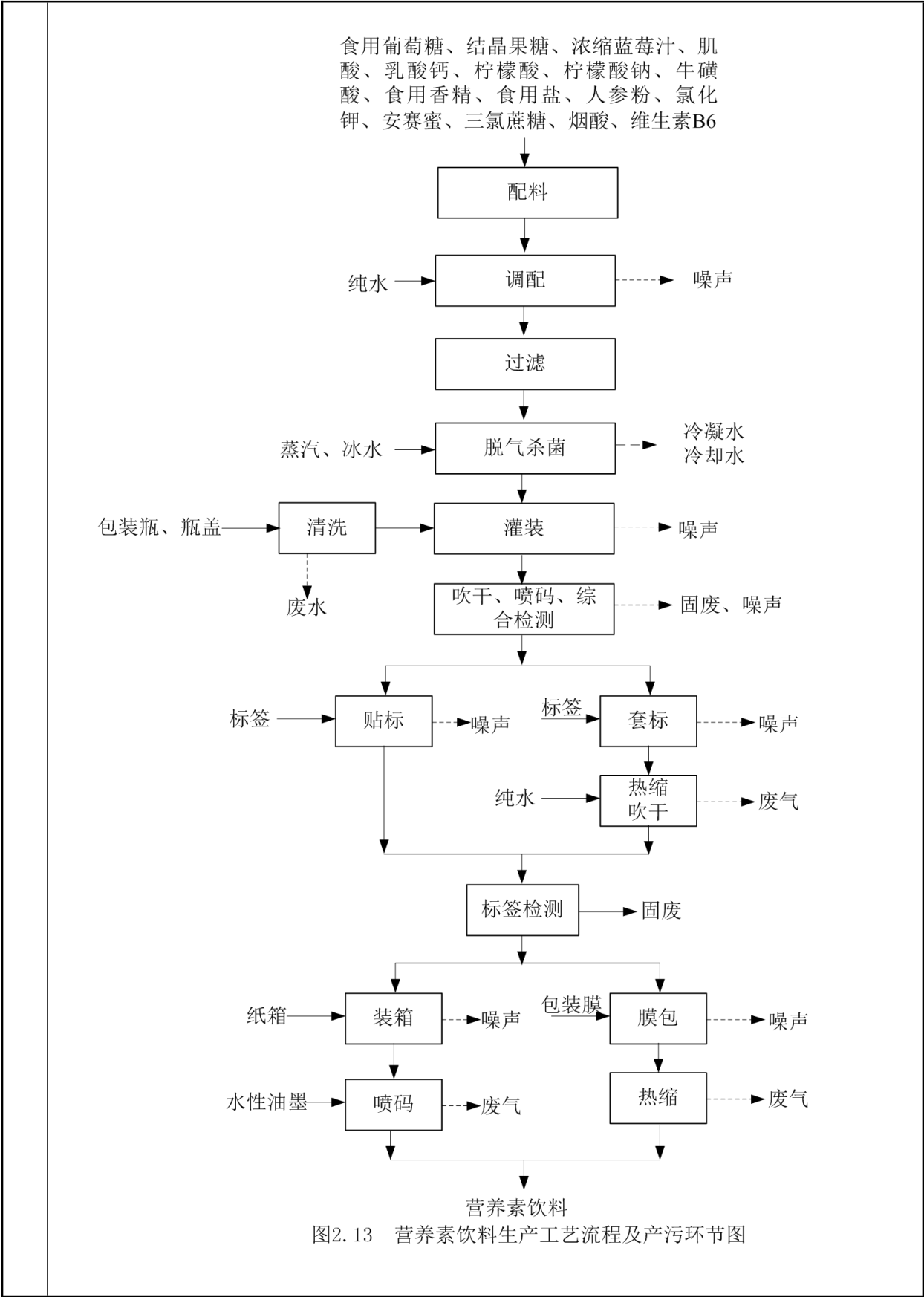
8、营养素饮料生产工艺流程及产污环节

项目营养素饮料生产工艺主要包括配料、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序。

配料、调配：项目营养素饮料原料及配比为生活饮用水 91.114%、食用葡萄糖 4%、结晶果糖 2%、浓缩果汁 1%、肌酸 0.44%、乳酸钙 0.44%、柠檬酸 0.4%、柠檬酸钠 0.4%、牛磺酸 0.089%、食用香精 0.05%、食用盐 0.0013%、人参粉 0.029%、氯化钾 0.02%、安赛蜜 0.012%、三氯蔗糖 0.003%、烟酸 0.0014%、维生素 B6 0.0003%。生产时在密闭配料室内对原辅材料进行称量配料，经配料后的各类原料与纯水在调配罐内混合搅拌均匀备用。

过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应生产工序一致，不再赘述。

营养素饮料生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.13。



9、能量饮料生产工艺及产污环节

项目能量饮料生产工艺主要包括配料、调配、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序。

配料、调配：项目能量饮料原料及配比为纯水 94.75%、食用葡萄糖 5%、柠檬酸 0.07%、食用香精 0.07%、山梨酸钾 0.038%、DL-苹果酸 0.02%、食用盐 0.02%、柠檬酸钠 0.018%、氯化钾 0.01%、葡萄糖酸锌 0.004%。生产时在密闭配料室内对原辅材料进行称量配料，经配料后的各类原料与纯水在调配罐内混合搅拌均匀备用。

过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应生产工序一致，不再赘述。

能量饮料生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.14。

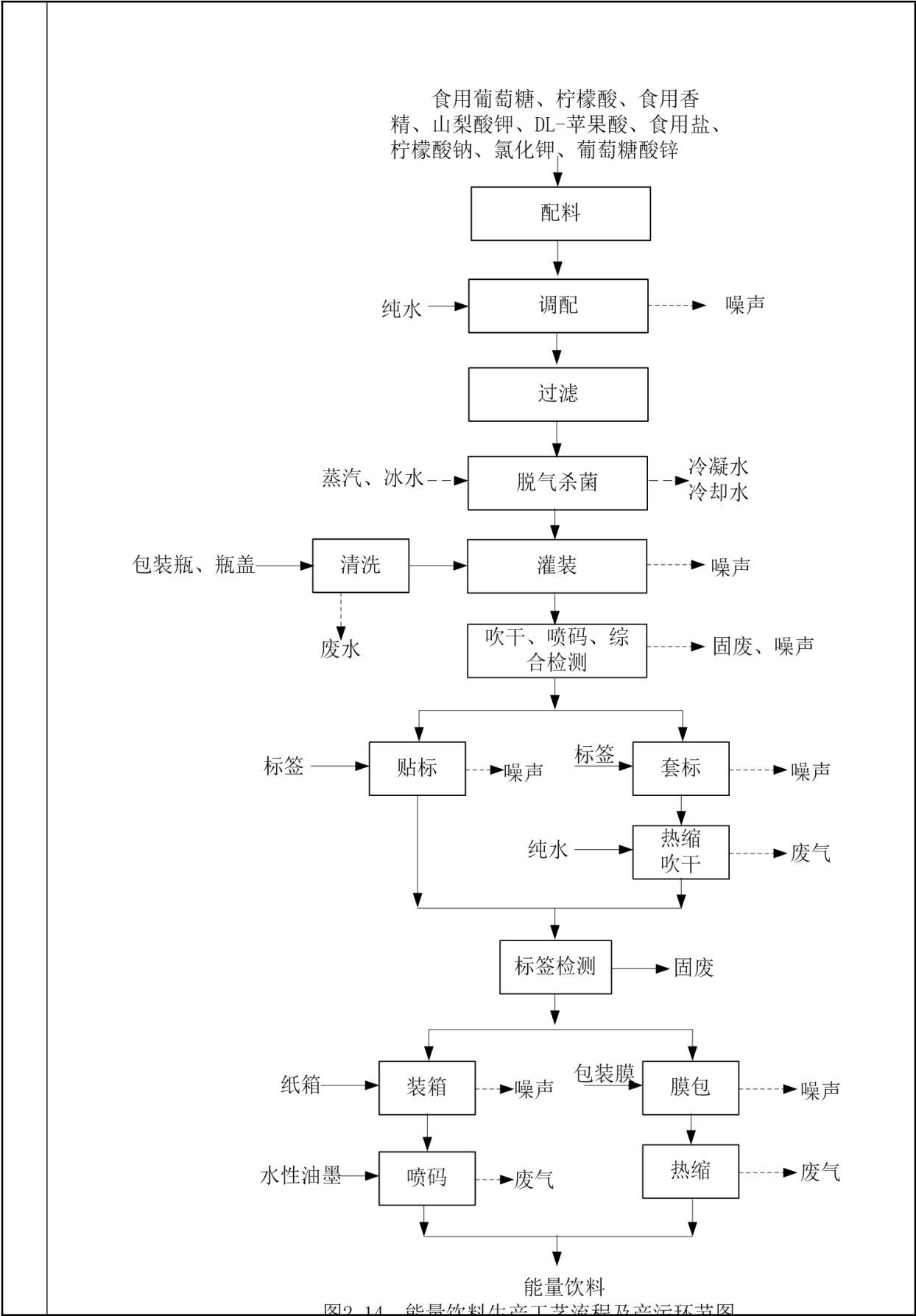


图2.14 能量饮料生产工艺流程及产污环节图

10、电解质饮料生产工艺流程及产污环节

项目电解质饮料生产工艺主要包括配料、调配、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序。

配料、调配：项目电解质饮料原料及配比为纯水 94.17%、赤藓糖醇 5%、聚葡萄糖 0.6%、柠檬酸 0.07%、食用香精 0.07%、山梨酸钾 0.038%、食用盐 0.02%、柠檬酸钠 0.018%、氯化钾 0.01%、葡萄糖酸锌 0.004%。生产时在密闭配料室内对原辅材料进行称量配料，经配料后的各类原料与纯水在调配罐内混合搅拌均匀备用。

过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应生产工序一致，不再赘述。

电解质饮料生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.15。

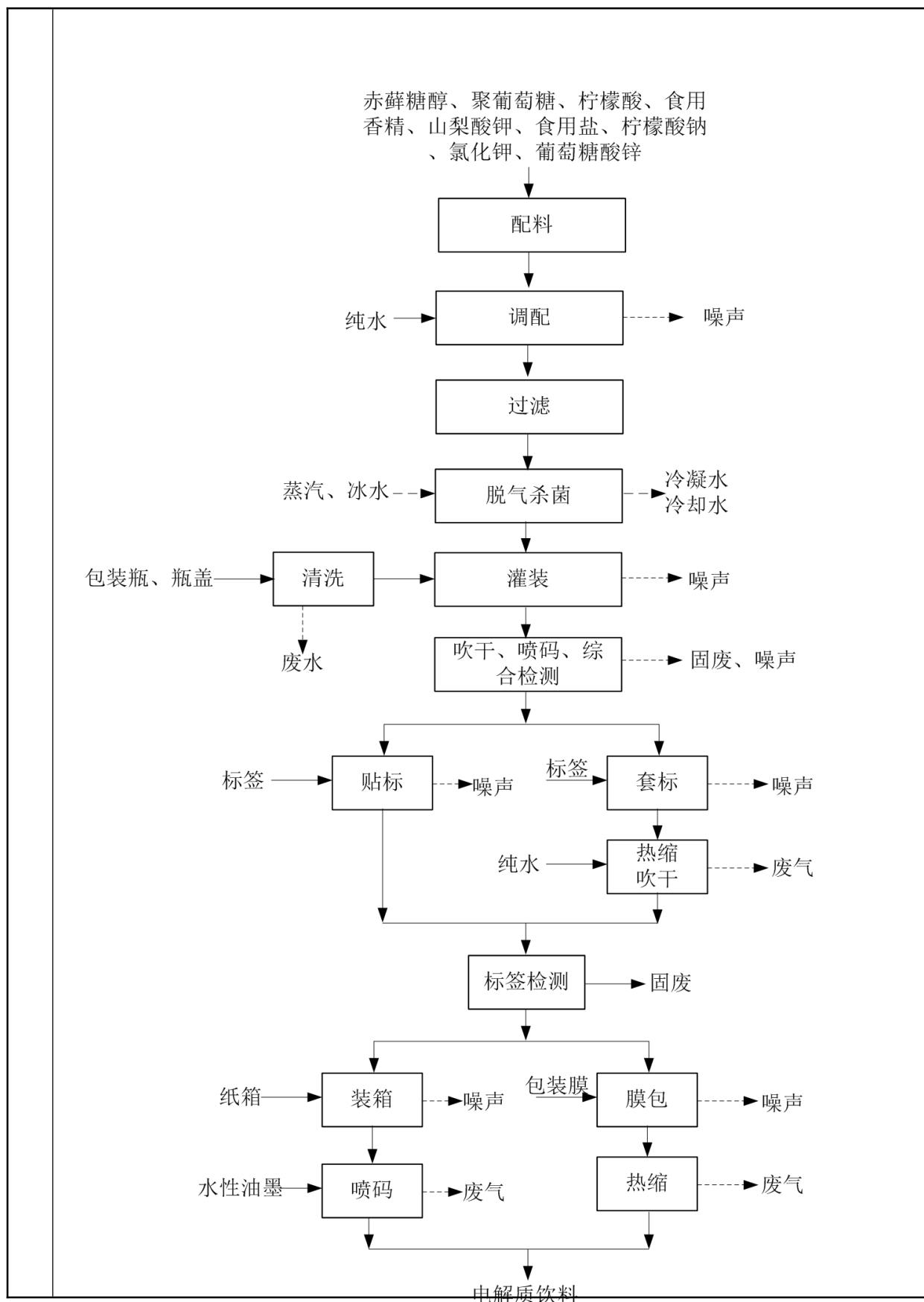


图2.15 电解质饮料生产工艺流程及产污环节图

11、葡萄糖饮料

项目葡萄糖饮料生产工艺主要包括配料、调配、过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序。

配料、调配：项目葡萄糖饮料原料及配比为纯水 85.26%，食用葡萄糖 11.5%，葡萄糖酸锌 3%，食用盐 0.1%，山梨酸钾 0.04%，食用香精 0.03%，柠檬酸 0.03%，DL-苹果酸 0.02%，柠檬酸钠 0.01%，氯化钾 0.01%。生产时在密闭配料室内对原辅材料进行称量配料，经配料后的各类原料与纯水在调配罐内混合搅拌均匀备用。

过滤、脱气杀菌、灌装、吹干、喷码、综合检测、贴标/套标、热缩、吹干，标签检测、膜包包装/装箱包装等工序与前述产品相应生产工序一致，不再赘述。

葡萄糖饮料生产工艺流程及产污环节流程图见图 2.16。

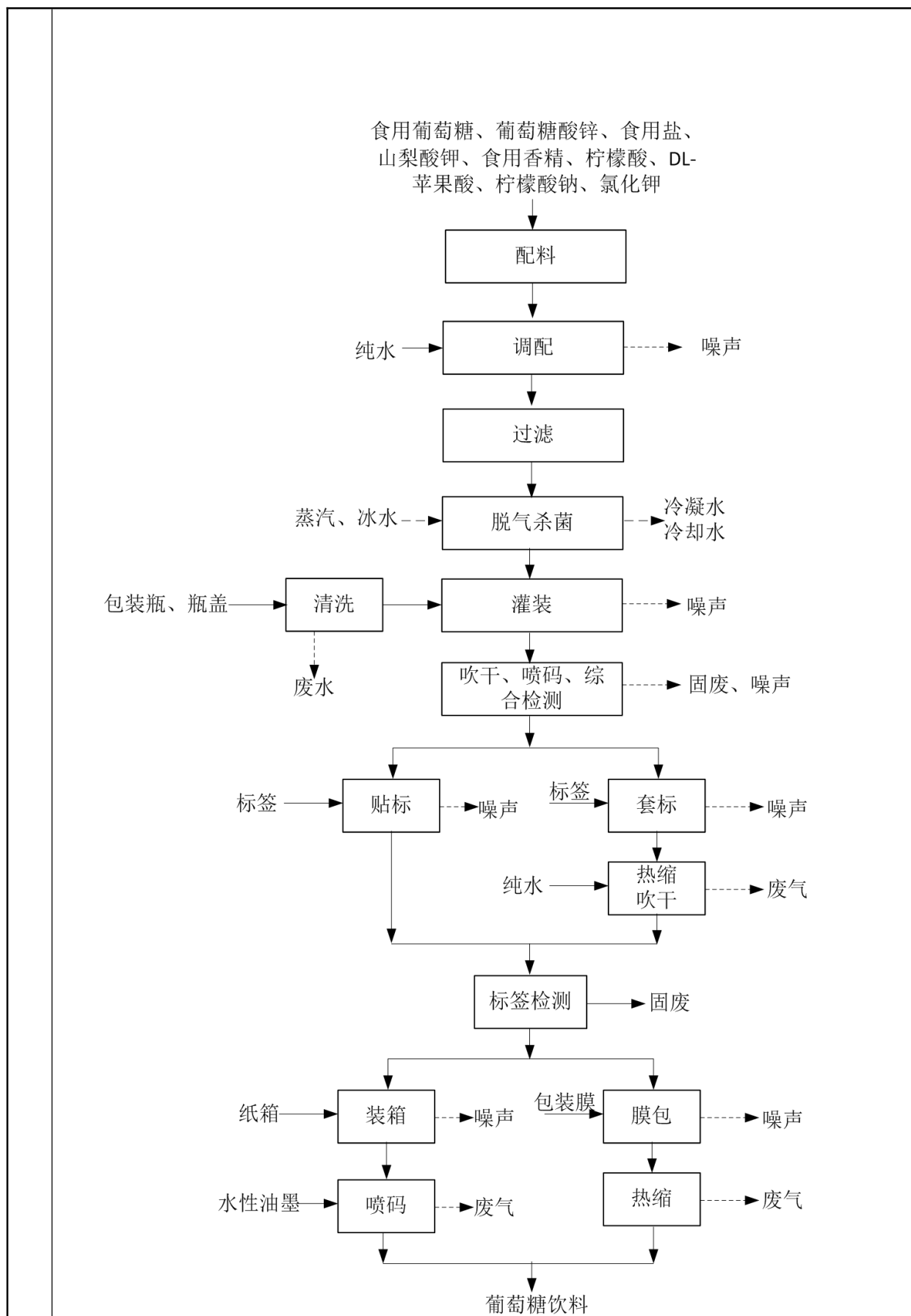


图2.16 葡萄糖饮料生产工艺流程及产污环节图

12、吹瓶生产工艺流程

本项目饮料灌装生产线为吹灌旋一体生产线，内部设置有吹瓶机，以瓶坯为原料，瓶坯经自动输送系统输送进入吹瓶机内模具内，在模具内经电加热至 160℃，使瓶坯呈软化状态，之后模具自带的吹气装置插入瓶坯内部，然后吹入高压空气，使瓶坯迅速膨胀充满模腔，形成中空的瓶体，同时保持一段时间，模具夹层同时用冷却水对瓶体进行冷却，使其快速定型，定型后开模后的瓶体即为成品。由各生产线配套的输送装置输送至灌装工序。吹瓶过程中会有少量非甲烷总烃废气产生，同时会有冷却废水、不合格瓶及噪声产生。生产工艺流程图见 2.17。

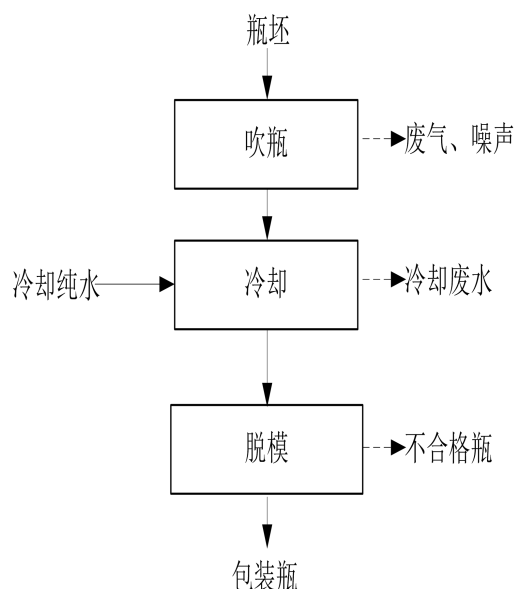


图2.17 吹瓶工序生产工艺流程及产污环节图

13、瓶坯及瓶盖生产工艺流程

(1) 瓶坯生产

项目二期工程拟设置注塑机用于瓶坯生产，供一期工程使用。以外购的 PET 颗粒物及色母颗粒为原料，经混料、干燥、注塑、冷却、脱模工序生产塑料瓶坯。

混料：首先将外购 PET 颗粒和色母颗粒按照 1000:1 的比例加入混合机内混合均匀后备用。

干燥：混合后的原料采用周转桶转运至干燥机处，由干燥机自带的上料装置将原料颗粒通过负压抽入干燥机料仓内，干燥机自带电加热装置，通过电加热产生热空气从料筒底部进入料筒内部，热气自下而上通过料仓中的原料，带走原料中的水分，达到对原料干燥的目的，干燥温度约为 160~180℃，该过程中原料颗粒不会分解或挥发产生有机废气，但干燥废气中仍会含有少量挥发的有机废气，主要成分为非甲烷总烃。

注塑成型：干燥后的原料通过密闭管道进入注塑机料桶内，原料颗粒在电加热和螺旋挤出作用下加热至 230~240℃，在该温度条件下原料呈热熔状态具有一定的流动性，通过注塑机喷嘴进入密闭模具腔体内形成瓶坯形状。注塑过程中原料通过喷嘴进入密闭模具内，喷嘴与模具孔分离后会有少量有机废气从模具孔处外溢形成有机废气。

冷却脱模：项目模具内均设置夹层，夹层内通入冷却水对瓶坯产品进行间接冷却，以使注塑后瓶坯迅速冷却定型，瓶坯在模具内冷却定型后打开模具产品自动脱模。该过程中会产生一定量的废品，属于一般固废；冷却过程中会有冷却废水产生，经冷却塔及冷却水池冷却后循环使用。

瓶坯生产工艺流程图见 2.18。

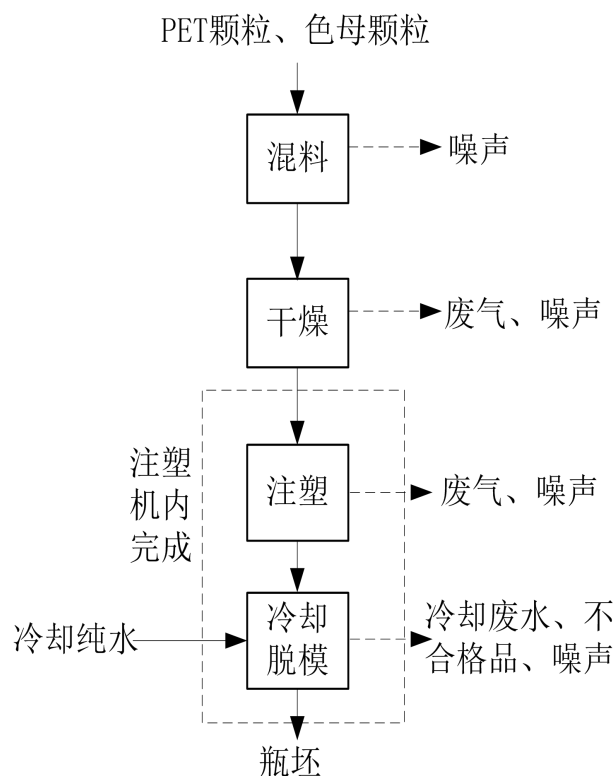


图2.18 瓶坯生产工艺流程及产污环节图

(2) 瓶盖生产

项目二期工程拟设置压盖机用于瓶盖生产，供一期工程使用。以外购的 PP 颗粒物及色母颗粒为原料，经混料、压塑、冷却、脱模工序生产塑料瓶盖。

首先将外购 PP 颗粒和色母颗粒按照 1000:1 的比例加入混合机内混合均匀，混合均匀后的原料采用周转桶转运至压盖机处，由压盖机配套的自动上料装置将原料吸入压盖机料桶内，原料经料桶进入压盖机挤出桶内，经电加热（220℃）至熔融状态后挤入模具内，之后经模具模压后成形为瓶盖，同时模具内通纯水进行冷却，使瓶盖快速冷却成形，冷却成型并经脱模后即为瓶盖。该过程中会有有机废气、噪声、冷却废水及不合格品产生。

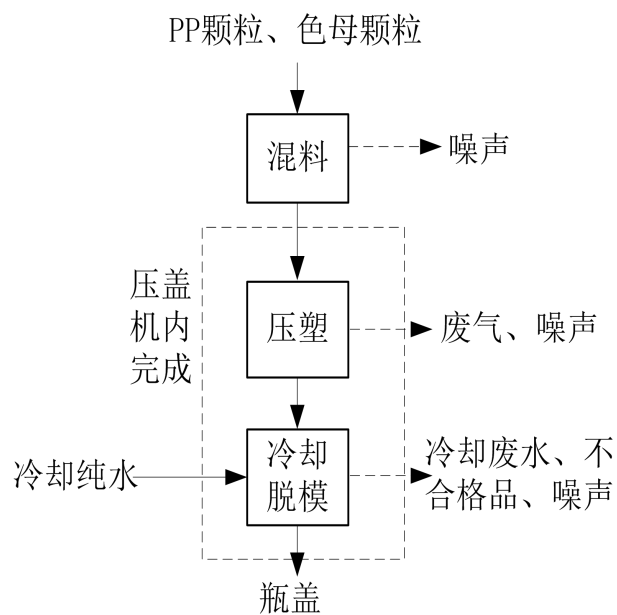


图2.20 瓶盖生产工艺流程及产污环节图

15、生产设备清洗（CIP 系统）工艺

本项目设备清洗采用 CIP 清洗工艺，CIP 清洗工艺及产污环节详见图 2.21。

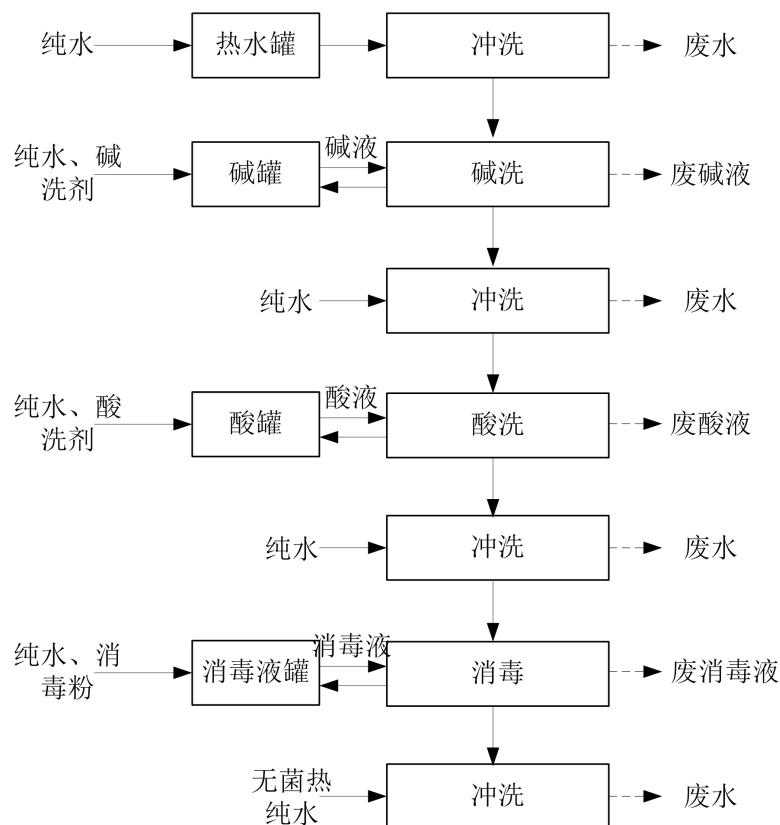


图2.21 CIP清洗工艺流程及产污环节图

本项目设备清洗采用 CIP 清洗工艺，生产线每天生产结束后需进行 CIP 清洗，清洗流程如下：

热纯水冲洗：首先采用热纯水对设备进行冲洗，冲洗废水排放。

碱洗：热水冲洗后采用碱液进行冲洗，本项目碱液由外购的碱洗剂与热纯水配置而成，碱洗剂（主要成分为氢氧化钠、表面活性剂、水）配置碱浓度为 2%，碱液温度为 80~90℃，碱洗后碱液回收至热碱罐，碱液回收罐回收时自动将回收碱液前端管道中浓度较低的碱液排放并根据需要补充新碱液，碱液无需整体排放更换。热碱洗后采用纯水进行冲洗，冲洗废水排放。

酸洗：酸洗工序酸液由外购的酸洗剂（主要成分为硝酸、表面活性剂、水）与纯水进行配置，酸浓度为 2%，酸洗后酸液回收至酸罐，酸液回收时自动将前端管

道中浓度较低的酸液排放，同时根据酸液损失情况自动补充新酸液，确保酸罐酸液长期有效。酸洗后设备采用纯水进行冲洗，冲洗废水排放。

消毒洗：酸洗后设备采用消毒液进行消毒清洗，消毒液由外购的消毒粉（A 剂、B 剂）与纯水按照 0.075kgA 剂、0.075kgB 剂、1t 纯水的比例配制而成，消毒液消毒后回收至消毒液罐，消毒液回收时自动将前端管道中浓度较低的消毒液排放，同时根据消毒液损失情况自动补充新消毒液，确保消毒液长期有效。消毒洗后设备采用无菌热纯水进行冲洗，冲洗废水排放。

2、产排污环节及污染物治理措施

根据工艺流程分析，本项目主要产污工序、主要污染物及拟采取的污染防治措施见下表。

表 2.11 产排污环节及治理措施一览表

类别	污染源		主要污染因子	产生时段
废气	有组织	备用燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一期
		吹瓶	非甲烷总烃	
		套标热缩	非甲烷总烃	
		膜包热缩	非甲烷总烃	
		干燥、注塑	非甲烷总烃	二期
		压塑	非甲烷总烃	
		污水处理站	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	一期、二期
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	一期、二期
			颗粒物	一期
		污水处理站	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	一期、二期
废水	生产废水（包括设备清洗废水、洗瓶废水、瓶盖清洗废水、地面拖洗废水、化验废水等）		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	一期
	清净下水	纯水制备废水	COD、SS	
	吹瓶机冷却废水		COD、SS	
	饮料冷却废水		COD、SS	

与项目有关的		制冰水系统冷却废水		COD、SS	
		注塑机冷却废水		COD、SS	二期
		生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	一期、二期
	固废	一般固废	原料包装	废原料包装袋、桶	一期、二期
			检验	不合格饮料	一期
			纯水制备	废过滤材料（废石英砂、活性炭、精密过滤膜、反渗透膜）	
			萃取	茶叶残渣	
			污水处理站	污泥	一期、二期
			化验室	废培养基	一期
			吹瓶	废包装瓶	二期
			注塑、压塑	废瓶坯及废瓶盖	二期
		危险废物	清洗剂包装	废包装桶	一期
			设备维护保养	废润滑油	一期、二期
				废液压油	
				废油桶	
			废气处理设施	废催化剂	
				废活性炭	
		生活垃圾	办公生活	生活垃圾	一期
	噪声	原水增压泵、反渗透系统、清洗泵、物料泵、调配罐、均质机、CIP 清洗泵、无菌吹罐旋一体机、吹水机、综合检测机、贴标机、套标机、标签检测机、膜包装机、纸箱包裹机、码垛机、输送系统等		机械噪声	一期
		混料机、干燥机、注塑机、压塑机等		机械噪声	二期
		风机、空压机等		空气动力性噪声	一期、二期
	本项目位于焦作市温县经济技术开发区纬三路 88 号，项目用地系购买焦作市卷烟材料有限公司闲置土地。焦作市卷烟材料有限公司年产 80 亿支烟用滤棒及配套用 5000 万平方米纸板及 3000 万个纸箱项目（一期）环境影响报告表在 2022 年 7				

原有环境污染问题	<p>月 19 日通过焦作市生态环境局温县分局审批，批准文号为焦环审温[2022]10 号（见附件）。</p> <p>本项目购买土地为焦作市卷烟材料有限公司年产 80 亿支烟用滤棒及配套用 5000 万平方米纸板及 3000 万个纸箱项目（二期工程）预留用地，二期工程规划为建设标准厂房及配套设施。焦作市卷烟材料有限公司二期工程拟不再建设，用地现已转让予三诺食品(温县)有限公司用于其年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目建设。</p> <p>根据现场勘查，目前本项目用地区域有一栋已建生产车间，该车间系土地转让前焦作市卷烟材料有限公司建设并租赁予焦作润森包装制品有限公司用于其“年产 3000 万平方米纸板及 2000 万纸箱项目”建设使用，其项目环境影响报告表已经由焦作市生态环境局审批，审批文号为“焦环审温〔2025〕9 号”。本次项目不使用该车间，该车间仍由焦作润森包装制品有限公司继续使用。本项目用地区域目前均为空地，不存在与项目相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

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判断

根据《2024 年河南省生态环境状况公报》，焦作市环境空气质量级别为轻污染，区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 项目所在区域环境质量现状

项目位于河南省焦作市温县经济技术开发区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选址区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单划定的二类环境空气质量功能区。本次评价环境空气基本污染物选取 SO₂、NO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、CO 和 O₃ 为评价因子。现状监测数据采用焦作市生态环境局环境质量信息实时发布平台发布的温县 2024 年环境现状监测数据。

具体监测数据详见表 3.1。

表 3.1 环境空气现状监测结果表

统计内容 监测点位及项目			平均值	标准值	标准指数	达标情况
温县	SO ₂	年均值	8μg/m ³	60μg/m ³	0.13	达标
	NO ₂	年均值	23μg/m ³	40μg/m ³	0.58	达标
	PM ₁₀	年均值	81μg/m ³	70μg/m ³	1.16	超标
	PM _{2.5}	年均值	49μg/m ³	35μg/m ³	1.4	超标
	CO	24 小时平均	1.2mg/m ³	4mg/m ³	0.3	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均	181μg/m ³	160μg/m ³	1.13	超标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，SO₂、NO₂、CO 达到二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 超出二级标准要求。

(3) 项目所在区域污染物削减措施及目标

根据《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）

	<p>等文件，为持续改善生态环境空气质量采取的具体措施有：①依法依规淘汰落后过剩产能。加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，持续推动生物质小锅炉关停整合。②深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。③实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治。4)加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。⑤大力推进绿色化、清洁化改造。推进钢铁、煤化工、水泥、氧化铝、电解铝、铝加工、玻璃、耐火材料、建材等产业绿色、减量、提质发展开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。⑥加强餐饮油烟污染治理。持续抓好餐饮服务单位油烟净化设施安装、运维、管理工作，重点整治油烟跑漏、直排问题，对未安装油烟治理设施及油烟治理设施未正常运行、未定期清洗的餐饮企业和经营商户，责令限期整改。加快煤电结构优化调整。⑦大力发展清洁能源，持续推进集中供热与清洁取暖；⑧深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密</p>
--	---

闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。

采取以上措施后，全市生态环境质量将会逐步得到改善。

2、地表水环境质量现状

项目废水主要为生产废水、生活污水及纯水制备废水，生产废水及生活污水经污水处理站处理后与纯水制备废水一起经厂区总排口外排，最终排入温县经济技术开发区污水管网，进入温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂处理达标后外排至新蟒河。根据焦作市生态环境局网站发布的2024年1月-2024年12月新蟒河汜水滩断面监测数据，本次地表水环境质量现状监测数据详见表3.2。

表 3.2 地表水监测数据统计结果一览表 单位：mg/L

监测断面	监测项目		高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	监测日期				
新蟒河汜水滩 断面	2024 年 1 月	监测值	4.2	0.78	0.12
	2024 年 2 月		4.3	0.46	0.28
	2024 年 3 月		3.7	0.94	0.11
	2024 年 4 月		5.2	0.36	0.15
	2024 年 5 月		5.1	0.24	0.12
	2024 年 6 月		7.8	0.2	0.15
	2024 年 7 月		12.6	0.64	0.255
	2024 年 8 月		14.3	0.16	0.15
	2024 年 9 月		4.8	0.22	0.13
	2024 年 10 月		5.8	0.74	0.19
	2024 年 11 月		4.3	0.25	0.125
	2024 年 12 月		5.1	0.25	0.135
	-	年平均 值	6.43	0.44	0.16
	-	标准值	10	1.5	0.3

根据上表监测数据可知，对照评价标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，新蟒河汜水滩断面 2024 年 7 月、8 月份高锰酸盐指数超标。

	<p>针对区域地表水质量现状，焦作市已开启了全面打好碧水保卫战的工作，坚持污染减排和生态扩容两手发力，重点打好城市黑臭水体治理、饮用水水源地保护、全域清洁河流、农业农村污染治理四个标志性攻坚战，统筹推进各项水污染防治工作。</p> <p>(1)打好城市黑臭水体治理攻坚战：全力推进城市建成区黑臭水体治理。按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的要求，系统推进城市黑臭水体治理。</p> <p>(2)打好全域清洁河流攻坚战。全面贯彻落实“河长制”，改善河流生态流量，逐步恢复水生态。开展河道综合整治。</p> <p>(3)打好农业农村污染治理攻坚战。治理农村污水、垃圾。加大各县（市）区财政运维投入，县级政府要负责已建成的农村污水处理设施稳定正常运行。</p> <p>(4)统筹推进其他各项水污染防治工作：调整结构、优化布局。加快淘汰落后产能，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案。严格环境准入，严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。全面推进企业清洁生产。提升市级产业集聚区污水处理水平。开展交通运输业水污染防治。节约保护水资源。实现水质自动监测全覆盖。</p> <p>采取措施后，区域地表水环境质量将得到改善。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>项目周边 50m 范围内无噪声环境敏感点，本次评价不再进行声环境现状监测。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>本项目区域生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。项目所在地没有自然保护区、风景名胜区和国家、省级重点保护的野生动、植物。</p>
--	--

污 染 物 排 放 控 制 标 准	执行标准及级别	污染因子	标准限值	
	国家及地方污染物排放标准			
	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) (2024 年修改单) 表 5	非甲烷总烃	有组织排放浓度 60mg/m³	
		颗粒物	有组织排放浓度 20mg/m³	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0mg/m³
		颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m³
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	1h 平均浓度	6mg/m³
			任意一次浓度值	20mg/m³
	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021)	颗粒物	排放浓度	5mg/m³
		SO ₂	排放浓度	10mg/m³
		NO _x	排放浓度	30mg/m³
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	排放限值	1
		基准氧含量	3.5%	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1, 表 2	NH ₃	排放速率 (17m 排气筒)	6.42kg/h
			厂界标准值	1.5mg/m³
		H ₂ S	排放速率 (17m 排气筒)	0.43kg/h
			厂界标准值	0.06mg/m³
		臭气浓度	排放速率 (17m 排气筒)	3600
			厂界标准值	20
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	pH	6~9	
		COD	500mg/L	
		BOD ₅	300mg/L	
		SS	400mg/L	
		NH ₃ -N	-	
		总氮	-	
		总磷	-	

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	昼间	65dB（A）	
		夜间	55 dB（A）	
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）			
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）			
	国家及地方文件、管理要求			
	《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“塑料制品行业”A级指标要求	非甲烷总烃	排放浓度	20mg/m ³
		颗粒物	有组织排放浓度	10mg/m ³
	《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号	非甲烷总烃	边界浓度限值	2.0mg/m ³
	温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂收水标准	pH	6~9	
		COD	400mg/L	
		BOD ₅	200mg/L	
		SS	260mg/L	
NH ₃ -N		32mg/L		
总磷		3.6mg/L		
TN		45mg/L		
注：本项目废水排放口污染物浓度执行温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂收水标准。非甲烷总烃执行、颗粒物排放浓度执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“塑料制品行业”A级指标要求。无组织排放非甲烷总烃执行豫环攻坚办[2017]162号文要求。				

总量 控制 指标	分类		总量控制因子		总量控制指标（t/a）		
					一期工程	二期工程	总体工程
	废气	备用燃气 锅炉	颗粒物	0.0102	/	0.0102	
			SO ₂	0.0344	/	0.0344	
			NO _x	0.1304	/	0.1304	
		非甲烷总烃		0.2759	0.172	0.4479	
	废水	厂界排放量	COD	2.4214	0.0037	2.4251	
			NH ₃ -N	0.0343	0.0005	0.0348	
			TP	0.014	0.00004	0.01404	
		外环境排放量	COD	1.2466	0.0102	1.2568	
			NH ₃ -N	0.0343	0.0003	0.0346	
			TP	0.0125	0.0001	0.0126	
	注：本项目燃气锅炉为备用锅炉，故无需申请燃气锅炉废气（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）总量指标。						
	根据焦作市生态环境局关于《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程（试行）》要求，大气重点污染物排放总量指标替代削减方案为 2 倍替代，替代量分别为非甲烷总烃 0.8958t/a；水重点污染物排放总量指标替代削减方案为 1 倍替代，替代量分别为 COD1.2568t/a、NH ₃ -N0.0346t/a。						
	非甲烷总烃替代源为：“2024 年温县鑫固橡胶制品有限公司关停年产 90 万条汽车轮胎垫带项目”形成的减排量非甲烷总烃 8.88t，剩余 2.6214t/a，用于本项目后，结余量为 1.7256t/a；COD、NH ₃ -N 替代源为“孟州市西街道路改造工程项目、孟州市汇丰路中段大修工程(河阳大街-韩愈大街)、孟州市环路改建工程施工项目(一标段)”减排量。						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目一期施工主要内容为新建 1 座钢结构综合生产车间，二期工程无需进行构筑物建设。项目在施工期对环境的影响主要表现为废气、废水、固废及噪声。施工期结束后，这些影响将不存在。因此，评价要求建设单位在施工期间应采取积极措施减少对周围环境的影响。</p> <h3>1.1 废气</h3> <p>项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。</p> <h4>（1）施工扬尘防治措施</h4> <p>根据《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等相关要求中对建筑施工扬尘治理的要求，建设单位应在施工期间采取洒水、围挡、遮盖、工地道路硬化等防尘措施，加强施工工地监管，严格落实“施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、渣土车辆密闭运输”等“六个百分之百”扬尘防治要求，确保施工场地内外环境整洁，减少扬尘污染，具体措施如下：</p> <p>①严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台；</p> <p>②施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶；</p> <p>③施工现场应保持整洁，主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染；</p>
---	--

<p>④合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，污水沉淀后回用。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控；</p> <p>⑤施工单位在场内转运土石方、拆除构筑物时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；</p> <p>⑥四级以上大风天气或发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；</p> <p>⑦施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆；</p> <p>⑧建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业；</p> <p>⑨施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及监督电话等内容；</p> <p>⑩在发布重污染天气预警期间内，厂区内不得开展施工作业；预警解除后，方可开工，在施工场地设置视频监控设施，严格落实各项扬尘治理措施。</p> <p>（2）施工机械及运输车辆尾气防治措施：运输车辆及施工机械在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。</p>
--

1.2 废水

项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、少量施工废水。

(1) 生活污水

项目施工期生活污水采用化粪池进行处理后排入经开区污水管网，最终进入温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂进行进一步处理。

(2) 施工废水

施工废水主要为施工机械、运输车辆的冲洗废水，水中含有泥沙等悬浮物成分。废水通过设置沉淀池进行处理后回用于施工过程。

1.3 固废

本项目施工期主要为构筑物建设，施工过程中不需进行大量土方挖掘，能够做到挖填平衡，因此施工期固废主要来自建筑废弃材料和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑废材料

本次工程施工作业建筑垃圾主要为砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废钢筋、沉淀池泥沙等杂物等。评价要求建设单位对施工时产生的废料首先考虑回收利用，即对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收后，交废品回收站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土集中堆放，定时清运处置，严禁随意抛洒丢弃。

(2) 施工人员生活垃圾

对于施工人员产生的生活垃圾，评价要求建设单位采取袋装集中收集，并由环卫部门统一清运处理。

1.4 噪声

施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，为最大限度地减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将电锯等高

	<p>噪声设备布置，以控制环境噪声污染。</p> <p>（2）采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸声、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）做到施工场界噪声达标排放。</p> <p>（3）严格控制施工时间。根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间（22:00~6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确因特殊需要必须连续作业的，必须有关主管部门的证明，且必须公告附近居民。</p> <p>综上所述，项目施工期污染物经采取评价要求的相应防治措施后，不会对周围环境造成大的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>运营期环境影响分析</p> <p>本项目运营期对环境的影响主要表现在废气、废水、固废和噪声等方面。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>1.1 废气产生及治理排放情况</p> <p>项目废气主要为有组织废气和无组织废气两部分，其中一期有组织废气主要为备用燃气锅炉燃气废气、吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序非甲烷总烃废气、污水处理站废气；二期工程废气主要为注塑、压盖工序非甲烷总烃废气。</p> <p>1.1.1 一期工程有组织废气</p> <p>（1）备用燃气锅炉废气</p> <p><u>本项目设置两台 4t/h 备用燃气锅炉，备用燃气锅炉仅在集中供热不能满足要求时（集中供热企业检修等），企业提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。备用燃气锅炉运行时间约为 720h/a。项目每台 4t/h 备用燃气锅炉燃气消耗量均为 300m³/h，折合 21.6 万 m³/a，两台 4t/h 备用燃气锅炉燃气消耗量共计为 600m³/h，折合 43.2 万 m³/a。</u></p>

<p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，每燃烧 1 万 m³ 天然气产生废气：10.7753 万 m³，则经计算本项目每台 4t/h 备用燃气锅炉燃气废气产生量均为 232.7465 万 m³/a，3233m³/h。本项目备用燃气锅炉拟采用低氮燃烧器+烟气回流燃烧技术。</p> <p>大咖国际食品有限公司位于温县经济技术开发区内，其燃气锅炉所用燃气与本项目燃气为同一气源，燃气成分一致，其燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气回流燃烧技术，因此本项目备用燃气锅炉污染物产生源强参照其燃气锅炉实测数据进行确定，燃气废气污染因子及产生浓度为颗粒物 2.2mg/m³、SO₂7.4mg/m³、NO_x28mg/m³；经计算，两台 4t/h 备用燃气锅炉各污染因子排放情况均为颗粒物 0.0071kg/h、0.0051t/a，SO₂0.0239kg/h、0.0172t/a，NO_x0.0905kg/h、0.0652t/a。<u>两台备用燃气锅炉各设置一根 17m 高排气筒（DA001、DA002）排放，颗粒物、SO₂及 NO_x 排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 限值要求。</u></p> <p>（2）吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序废气</p> <p>①吹瓶工序废气</p> <p>项目共设置 2 台吹灌旋一体生产线进行吹瓶及饮料灌装，年瓶坯使用量约为 6300.63t/a。项目吹瓶工序工作时间为 7200h。吹瓶过程中会有非甲烷总烃废气产生。<u>本次评价吹瓶工序非甲烷总烃废气产生系数参照《江门市德源塑料制品有限公司年产 PET 塑料瓶 1000 万个迁扩建项目竣工环境保护验收报告》（2025 年 8 月验收）验收监测数据确定，非甲烷总烃废气产生系数为 0.4kg/t 原料。经计算，本项目吹瓶工序非甲烷总烃废气产生量为 2.5203t/a。项目吹瓶机为密闭设置，同时设置有密闭风管对吹瓶工序废气进行收集，单台设备废气量为 3000m³/h，则总废气量为 6000m³/h，工作时间为 7200h/a，废气收集效率以 95%计，则经收集后</u></p>

非甲烷总烃废气产生情况为 2.3943t/a、0.3325kg/h、55.4mg/m³。

②套标热缩废气

项目设置 2 台套标机根据需要对产品进行套标，套标后采用蒸汽式热收缩炉对瓶标进行加热收缩。热收缩标签用量为 80t/a。热缩膜在热缩过程中仅发生软化，未发生熔化，与塑料包装容器生产过程中吸塑工艺原材料状态转化过程相似（塑料包装容器吸塑过程原材仅发生软化，未达到熔化状态），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”的“塑料包装箱及容器”产污系数，本项目热缩工序非甲烷总烃产污系数按 1.9 千克/吨热缩膜计，则热缩工序非甲烷总烃废气产生量为 0.152t/a。项目共设置 2 个电加热蒸汽收缩炉，评价要求在各个热收缩炉进、出口均设置两侧围挡的集气罩对热缩废气进行收集（0.4×0.4m，4 个），污染源至罩口距离取 0.2m，控制风速取 0.5m/s，经采用两侧围挡的集气罩废气量计算公式进行计算，2 台热收缩炉 4 个集气罩废气量为 1152m³/h，考虑风量损失，评价取 1200m³/h，废气收集效率为 90%，工作时间为 7200h/a。则经收集后非甲烷总烃废气产生情况为 0.1368t/a、0.019kg/h、15.8mg/m³，该部分废气含有水蒸气，评价要求废气先经冷凝装置冷凝后再引入废气处理设施进行处理。

③膜包热缩废气

项目设置一台膜包机对产品进行膜包包装，热缩包装膜用量为 133t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”的“塑料包装箱及容器”产污系数，热缩包装膜热缩过程中非甲烷总烃产污系数按 1.9 千克/吨热缩膜计，则热缩工序非甲烷总烃废气产生量为 0.2527t/a。项目共设置 1 台电加热收缩炉，评价要求在膜包机热收缩炉进出口上方设置两侧围挡的集气罩对热缩废气进行收集（1.5×0.6m，2 个），污染源至罩口距离取 0.2m，控制风速取 0.5m/s，经采用两侧围挡集气罩废气量计算公式进行计算，废气量为

<p>1512m³/h，考虑风压损失，评价取 2000m³/h，废气收集效率为 90%，工作时间为 7200h/a。则经收集后非甲烷总烃废气产生情况为 0.2274t/a、0.0316kg/h、15.8mg/m³。</p> <p>④废气处理及排放情况</p> <p><u>工程拟设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序废气进行处理后通过一根 17m 高排气筒（DA002）排放。处理装置对非甲烷总烃去除效率可达到 90%。处理设施进口废气量产生情况为废气量 9200m³/h，非甲烷总烃 2.7585t/a、0.3831kg/h、41.6mg/m³，处理后非甲烷总烃废气排放情况为 0.2759t/a、0.0383kg/h、4.2mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015(含 2024 年修改单)表 5 及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》中“塑料制品企业”绩效分级 A 级企业排放限值要求（20mg/m³）。</u></p> <p>（3）污水处理站废气</p> <p>项目设置一座污水处理站对扩建工程厂区污水进行处理，污水处理站处理工艺为“pH 调节+调节+混凝、絮凝反应+气浮+A2O+二沉+MBR”，污水处理站运行过程中会有恶臭气体产生，主要污染因子为氨、硫化氢及臭气浓度。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。本项目一期工程污水处理站处理废水量为 17411.4m³/a，折合为 58.038m³/d，二期工程污水处理站仅增加二期工程生活污水，仅约 144m³/a。折合 0.48m³/d，仅占一期工程废水量的 0.83%，二期工程新增生活污水排放量不会对一期工程污水处理站恶臭气体产生量有明显影响。因此本次评价污水处理站废气按照一期工程污水处理规模进行核算。一期工程污水处理站 BOD₅ 的去除量为 31.1t/a。经计算 NH₃、H₂S 产生情况分别为 NH₃ 0.0964t/a、H₂S 0.0037t/a。污水处理站臭气浓度经类比同类项目污水处理站确定为 4000。</p> <p>项目污水处理站设计均为密闭，同时各处理单元均预留排气孔，排气孔连接</p>

密闭风管，污水处理站废气经收集后引入一套生物除臭塔进行处理后通过一根17m 高排气筒（DA004）排放。废气收集效率为95%，处理装置配套风机风量为2000m³/h，工作时间为7200h/a。氨、硫化氢、臭气浓度去除效率均按80%进行计算。则污水处理站处理装置进口废气产生情况为NH₃0.0916t/a、0.0127kg/h、6.4mg/m³，H₂S0.00035t/a、0.0005kg/h、0.25mg/m³，臭气浓度4000。处理后排放情况为NH₃0.0183t/a、0.0025kg/h、1.3mg/m³，H₂S0.0007t/a、0.0001kg/h、0.05mg/m³，臭气浓度800，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物二级新扩改建标准要求（17m 排气筒NH₃ 排放速率：6.42kg/h、H₂S 排放速率：0.43kg/h、臭气浓度3600）。

1.1.2 二期工程有组织废气

二期工程废气主要为PET 干燥、注塑废气及PP 压塑废气。

(1) PET 干燥、注塑废气

项目二期工程设置4台烘干燥及4台注塑机，以PET 颗粒及色母颗粒为原料进行瓶坯生产。原料在烘干及注塑过程中均会有非甲烷总烃废气产生。项目PET 颗粒及色母颗粒用量共计为6313.232t/a。根据《孟州市瑞远塑业有限公司年产2000吨PET 塑料瓶坯项目竣工环境保护验收报告》验收数据（验收时间2020年09月），以PET 颗粒为原料，经干燥、注塑成型、冷却脱模、检验等工序生产而成，根据其验收监测数据计算，其非甲烷总烃废气产生系数为0.13kg/t 原料。则经计算，本项目PET 干燥、注塑工序非甲烷总烃废气产生量为0.8207t/a。项目干燥机、注塑机均为密闭设置，同时预留废气排放口，评价要求设置密闭风管与干燥机、注塑机废气排放口密闭连接对废气进行收集。每台干燥机废气量为500m³/h，注塑机集气风管控制风速取10m/s，直径为0.2m，经计算注塑机设备废气量为1130m³/h，评价取1200m³/h，则4台烘干机及4台注塑机废气量共计为6800m³/h，废气收集效率以95%计，注塑机工作时间为7200h/a，则经收集后注塑废气产生量为0.7797t/a、0.1083kg/h、15.9mg/m³。

<p><u>(2) 压盖废气</u></p> <p>项目设置 1 台压盖机，以 PP 颗粒及色母颗粒为原料经压塑生产瓶盖，瓶盖生产过程中会有非甲烷总烃废气产生。根据《郛城华创瓶盖有限公司年产 1000 万只塑料瓶盖项目（二期工程）竣工环境保护验收报告》，该项目以 PP 颗粒等为原料生产塑料瓶盖，其非甲烷总烃产生系数为 1.57kg/t 原料。本项目瓶盖生产 PP 颗粒及色母颗粒用量为 630.69t/a，则非甲烷总烃废气产生量为 0.9902t/a。</p> <p>项目压盖机为密闭设置，同时设备预留废气排放口，评价要求设置密闭风管与设备废气排放口连接对废气进行收集，风管直径为 0.2m，风管集气风速为 10m/s，经计算单台设备废气量为 1130m³/h，评价取 1200m³/h，则 2 台压盖机废气量为 2400m³/h，废气收集效率以 95%计，工作时间为 7200h/a，则经收集后压盖废气产生量为 0.9407t/a、0.1307kg/h、54.4mg/m³。</p> <p><u>(3) 废气处理及排放情况</u></p> <p>评价要求二期工程设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对注塑进行处理后通过一根 17m 高排气筒（DA004）排放，处理装置对非甲烷总烃去除效率可达到 90%，处理装置进口废气产生情况为：废气量 9200m³/h，非甲烷总烃 1.7204t/a、0.239kg/h、26mg/m³。经处理后非甲烷总烃废气排放情况为 0.172t/a、0.024kg/h、2.6mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015(含 2024 年修改单)表 5 及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》中“塑料制品企业”绩效分级 A 级企业排放限值要求。</p> <p>1.1.3 无组织排放废气</p> <p>项目无组织排放废气主要为一期工程无组织排放非甲烷总烃废气、颗粒物废气及污水处理站恶臭气体；二期工程无组织排放废气主要包括非甲烷总烃废气。</p> <p>(1) 非甲烷总烃</p> <p>一期工程无组织排放废气主要包括吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序未被收集</p>

<p>的非甲烷总烃废气及纸箱喷码产生的无组织排放废气，其中吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序未被收集的非甲烷总烃废气排放量为 0.1665t/a，<u>纸箱喷码工序采用水性油墨，用量为 0.03t/a，其 VOCs 含量为 0.31%，则纸箱喷码工序无组织排放非甲烷总烃量为 0.0001t/a，一期工程无组织排放非甲烷总烃量共计为 0.1666t/a。</u></p> <p>二期工程无组织排放废气主要为干燥、注塑、压塑过程中未被收集的非甲烷总烃废气，无组织排放量为 0.0906t/a。</p> <p><u>(2) 颗粒物废气</u></p> <p><u>一期工程涉及粉状原料使用，其在配料过程中会有少量颗粒物废气产生。本项目设置专用密闭配料间，粉料原料均在密闭配料间内采用电子秤进行人工称量配料。项目粉状原料用量为 3987.1t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，配料工序颗粒物废气产生系数取 0.02kg/t 原料，则配料工序颗粒物废气产生量为 0.08t/a。</u></p> <p>(3) 污水处理站恶臭气体</p> <p>项目污水处理站密闭并连接风管对恶臭气体进行收集并处理，部分未经有效收集的恶臭气体呈无组织形式排放，无组织排放量为一期工程：NH₃0.0048t/a，H₂S 0.0002t/a。</p> <p>为减轻项目生产运行过程中无组织排放废气对大气环境的影响，结合《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保[2019]3 号文）及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中“塑料制品企业”A 级绩效水平的相关要求，评价要求采取以下措施：</p> <p>(1) 加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率，同时应加强废气输送管道与生产设施之间的密闭连接，加强泄漏排查工作并及时进行密封；</p> <p>(2) 设置单独密闭配料间，严格按操作规程进行配料，配料时配料间保持密闭，同时降低物料落差，减少无组织废气排放量。</p> <p>(3) 加强污水处理站密闭，厂区污水处理站周边进行绿化，降低无组织废气</p>
--

环境影响。

（4）厂区安装视频监控，对生产车间、环保措施 24 小时视频录像，视频数据保证时间不得少于六个月。建立环保设备运行记录台账，并作为档案进行存档。

项目废气产生及治理排放情况详见表 4.1~4.3。

表 4.1

一期工程废气污染物产生及排放情况表

污染工序		废气量 (m³/h)	污染因子	产生情况			评价要求治理措施		治理效率	排放情况			排放限值 (mg/m³)	运行时间 (h)
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
有组织废气	1#备用燃气锅炉	3233	颗粒物	2.2	0.0071	0.0051	低氮燃烧+烟气循环+17m 排气筒 (DA001)		/	2.2	0.0071	0.0051	5	720
			SO ₂	7.4	0.0239	0.0172			/	7.4	0.0239	0.0172	10	
			NO _x	28	0.0905	0.0652			/	28	0.0905	0.0652	30	
	2#备用燃气锅炉		颗粒物	2.2	0.0071	0.0051	低氮燃烧+烟气循环+17m 排气筒 (DA002)		/	2.2	0.0071	0.0051	5	720
			SO ₂	7.4	0.0239	0.0172			/	7.4	0.0239	0.0172	10	
			NO _x	28	0.0905	0.0652			/	28	0.0905	0.0652	30	
	吹瓶	6000	非甲烷总烃	55.4	0.3325	2.3943	风管	活性炭吸附浓缩+催化燃烧 +17m 排气筒 (DA003)	90%	4.2	0.0383	0.2759	20	7200
	套标热缩	1200		15.8	0.0190	0.1368	集气罩+冷凝							7200
	膜包热缩	2000		15.8	0.0316	0.2274	集气罩							7200
	污水处理站	2000	NH ₃	6.4	0.0127	0.0916	污水处理站密闭+风管+生物除臭塔 +17m 排气筒 (DA004)		80%	1.3	0.0025	0.0183	/	7200
			H ₂ S	0.25	0.0005	0.0035			80%	0.05	0.0001	0.0007	/	7200
			臭气浓度	4000	/	/			80%	800	/	/	3600	7200
无组织废气	生产车间	/	非甲烷总烃	/	0.0231	0.1666	(1)加强各污染源集气设施的日常检查和维护, 保证其集气效率, 同时应加强废气输送管道与生产设施之间的密闭连接, 加强泄漏排查工作并及时进行密封;(2) 设置单独密闭配料间, 严格按操作规程进行配料, 配料时配料间保持密闭, 同时降低物料落差, 减少无组织废气排放量。(3) 加强污		/	/	0.0231	0.1666	2.0	7200
		/	颗粒物	/	0.0111	0.08			/	/	0.0111	0.08	1.0	7200
	污水处理站	/	NH ₃	/	0.0007	0.0048			/	/	0.0007	0.0048	1.5	7200
			H ₂ S	/	0.00003	0.0002			/	/	0.00003	0.0002	0.06	

							水处理站密闭，厂区污水处理站周边进行绿化，降低无组织废气环境影响。 (4)厂区安装视频监控，对生产车间、环保措施 24 小时视频录像，视频数据保证时间不得少于六个月。建立环保设备运行记录台账，并作为档案进行存档。						

表 4.2

二期工程废气污染物产生及排放情况表

污染工序		废气量 (m ³ /h)	污染因子	产生情况			评价要求治理措施	治理效率	排放情况			排放限值 (mg/m ³)	运行时间 (h)
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
有组织废气	干燥、注塑	6800	非甲烷总烃	15.9	0.1083	0.7797	风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒 (DA005)	90%	2.6	0.0239	0.1720	5	7200
	压塑	2400		54.4	0.1307	0.9407							
无组织废气	生产车间	/	非甲烷总烃	/	0.0126	0.0906	(1) 加强各污染源集气设施的日常检查和维护, 保证其集气效率, 同时应加强废气输送管道与生产设施之间的密闭连接, 加强泄漏排查工作并及时进行密封; (2) 厂区安装视频监控, 对生产车间、环保措施 24 小时视频录像, 视频数据保证时间不得少于六个月。建立环保设备运行记录台账, 并作为档案进行存档。	/	/	0.0126	0.0906	2.0	7200

表 4.3

全厂废气污染物产生及排放情况表

污染工序		废气量 (m³/h)	污染因子	产生情况			评价要求治理措施		治理效率	排放情况			排放限值 (mg/m³)	运行时间 (h)	备注
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
有组织废气	1#备用燃气锅炉	3233	颗粒物	2.2	0.0071	0.0051	低氮燃烧+烟气循环+17m 排气筒 (DA001)		/	2.2	0.0071	0.0051	5	720	一期
			SO ₂	7.4	0.0239	0.0172			/	7.4	0.0239	0.0172	10		
			NO _x	28	0.0905	0.0652			/	28	0.0905	0.0652	30		
	2#备用燃气锅炉	3233	颗粒物	2.2	0.0071	0.0051	低氮燃烧+烟气循环+17m 排气筒 (DA002)		/	2.2	0.0071	0.0051	5	720	
			SO ₂	7.4	0.0239	0.0172			/	7.4	0.0239	0.0172	10		
			NO _x	28	0.0905	0.0652			/	28	0.0905	0.0652	30		
	吹瓶	6000	非甲烷总烃	55.4	0.3325	2.3943	风管集气罩+冷凝	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒 (DA003)	90%	4.2	0.0383	0.2759	20	7200	
	套标热缩	1200		15.8	0.0190	0.1368	集气罩							7200	
	膜包热缩	2000		15.8	0.0316	0.2274	集气罩							7200	
	污水处理站	2000	NH ₃	6.4	0.0127	0.0916	污水处理站密闭+风管+生物除臭塔+17m 排气筒 (DA004)		80%	1.3	0.0025	0.0183	/	7200	一期
			H ₂ S	0.25	0.0005	0.0035			80%	0.05	0.0001	0.0007	/	7200	
			臭气浓度	4000	/	/			80%	800	/	/	3600	7200	
	干燥、注塑压塑	6800	非甲烷总烃	15.9	0.1082	0.7789	风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒 (DA005)		90%	2.6	0.0239	0.1720	5	7200	二期
	2400	54.5		0.1308	0.9415										
无组织废气	生产车间	/	非甲烷总烃	/	0.0231	0.1666	(1) 加强各污染源集气设施的日常检查和维护, 保证其集气效率, 同时应加强废气输送管道与生产设施之间的密闭连接, 加强泄漏排查工作并及时进行密封; (2) 设置单独密闭配料间, 严格按操作规程进行配料, 配料时配料间		/	/	0.0231	0.1666	2.0	7200	一期
		/	非甲烷总烃	/	0.0126	0.0906			/	/	0.0126	0.0906	2.0	7200	二期
		/	颗粒	/	0.0111	0.08			/	/	0.0111	0.08	1.0	7200	一

			物				保持密闭，同时降低物料落差，减少无组织废气排放量。（3）加强污水处理站密闭，厂区污水处理站周边进行绿化，降低无组织废气环境影响。（4）厂区安装视频监控，对生产车间、环保措施24小时视频录像，视频数据保证时间不得少于六个月。建立环保设备运行记录台账，并作为档案进行存档。							期
	污水处理站	/	NH ₃	/	0.0007	0.0048		/	/	0.0007	0.0048	1.5	7200	一期
			H ₂ S	/	0.00003	0.0002		/	/	0.00003	0.0002	0.06		

1.2、废气防治措施可行性及达标分析

1.2.1 备用燃气锅炉废气治理措施可行性分析

项目备用燃气锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧+烟气回流燃烧技术，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目备用燃气锅炉采用的低氮燃烧技术属于可行技术。

1.2.2 非甲烷总烃废气治理措施可行性分析

项目一期工程吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序废气设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理设施对非甲烷总烃废气进行处理；二期工程干燥、注塑、压塑工序废气设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理设施对非甲烷总烃废气进行处理。每套处理装置均设置 3 个 1m^3 活性炭吸附箱（正常工作是 2 组用于吸附，一组用于脱附）对废气进行处理，活性炭采用碘值在 800mg/g 以上的柱状活性炭，活性炭填充密度为 0.35t/m^3 。活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比能够满足 1:7000 的要求。

经处理后废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5（ 60mg/m^3 ）及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“塑料制品行业” A 级指标 20mg/m^3 要求。同时，依据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2，本项目采用的活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺属于可行技术。

1.2.3 污水处理站恶臭气体治理措施可行性

污水处理站恶臭气体主要成分为氨、硫化氢及臭气浓度，工程拟采用生物除臭塔对污水处理站恶臭气体进行处理。生物除臭塔内设置有填料，填料上附着有微生物，恶臭气体通过填料层时，由微生物将恶臭气体分解转化为无害气体从塔顶排放。项目所采用的生物除臭工艺均为《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中推荐的生物除臭工艺，因此，本项目污水处理站废气采用“生物除臭塔”措施可行，能够做到达标排放。

1.3 污染物排放清单

项目废气各污染因子排放参数见表4.4、4.5。

表 4.4 有组织废气排放清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气出口温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染因子	污染物排放速率kg/h	备注
		X	Y										
1	DA001	196	-5	105	17	0.3	12.7	200	720	正常工况	颗粒物	0.0071	一期工程
											SO ₂	0.0239	
											NO _x	0.0905	
2	DA002	200	-5	105	17	0.3	12.7	200	720		颗粒物	0.0071	
											SO ₂	0.0239	
											NO _x	0.0905	
2	DA003	220	53.2	105	17	0.4	20.3	20	7200		非甲烷总统	0.0383	
3	DA004	-8.4	41.8	105	17	0.2	17.7	20	7200		NH ₃	0.0025	
											H ₂ S	0.0001	
4	DA005	140.1	133.2	105	17	0.4	20.3	20	7200	非甲烷总烃	0.0239	二期工程	

表 4.5 无组织废气排放清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染因子	污染物排放速率源强kg/h
		X (m)	Y (m)									
1	生产车间	0	0	105	220	133	90	12	7200	正常	非甲烷总烃	0.0357

									7200		颗粒物	0.0111
2	污水处理站	-11.7	29	105	10	4	90	3	7200	正常	NH ₃	0.0007
											H ₂ S	0.00003

注：空间相对位置以车间西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

1.4 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

有组织排放量核算见表 4.6。

表 4.6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	备注
主要排放口						
1	/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/	/
一般排放口						
1	DA001	颗粒物	2.2	0.0071	0.0051	一期工程
		SO ₂	7.4	0.0239	0.0172	
		NO _x	28	0.0905	0.0652	
2	DA002	颗粒物	2.2	0.0071	0.0051	
		SO ₂	7.4	0.0239	0.0172	
		NO _x	28	0.0905	0.0652	
3	DA003	非甲烷总统	4.2	0.0383	0.2759	
4	DA004	NH ₃	1.3	0.0025	0.0183	
		H ₂ S	0.05	0.0001	0.0007	
5	DA005	非甲烷总统	2.6	0.0239	0.1720	二期工程
一般排放口合计		颗粒物			0.0102	总体工程
		SO ₂			0.0344	
		NO _x			0.1304	
		非甲烷总统			0.4479	
		NH ₃			0.0183	
		H ₂ S			0.0007	
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物			0.0102	总体工程
		SO ₂			0.0344	

	NO _x	0.1304	
	非甲烷总烃	0.4479	
	NH ₃	0.0183	
	H ₂ S	0.0007	

②无组织排放量核算

无组织排放量核算见表 4.7

表 4.7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	备注
			标准名称	浓度限值/(mg/m³)		
生产车间	非甲烷总烃	(1) 加强集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率； (2) 破碎间配备工业吸尘器，除尘器卸灰口加装软连接；	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业	2.0	0.2572	一期、二期
	颗粒物	(3) 厂区安装视频监控，对生产车间、环保措施 24 小时视频录像，视频数据保证时间不得少于六个月。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	1.0	0.08	一期
污水处理站	NH ₃	加强污水处理站密闭，厂区污水处理站周边进行绿化，降低无组织废气环境影响	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1.5	0.0048	一期
	H ₂ S			0.06	0.0002	
合计	非甲烷总烃				0.2572	总体工程
	颗粒物				0.08	
	NH ₃				0.0048	
	H ₂ S				0.0002	

③大气污染物排放量核算

大气污染物排放量核算详见表 4.8。

表 4.8 大气污染物排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	排放量 (t/a)	备注
1	颗粒物	0.0902	总体工程
2	SO ₂	0.0344	
3	NO _x	0.1304	

4	非甲烷总烃	0.7051	
5	NH ₃	0.0231	
6	H ₂ S	0.0009	

1.5 环境监测计划

评价要求建设单位应按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)等技术规范要求,在排气筒上设置排放口监测点位,应设置便于采样的废气监测平台、监测孔。

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉(HJ 820-2017)》中对排污单位的监测要求,本评价制定本项目运营期污染源监测计划,具体内容如表 4.9 所示。

表 4.9 工程运营期环境监测计划表

类别	监测位置	污染因子	监测项目	监测周期	管理要求
废气	DA001 排气筒出口(113.095611°, 34.912496°)	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	排放速率、排放浓度以及废气量	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021))表 1(颗粒物 5mg/m ³ 、SO ₂ 10mg/m ³ 、NO _x 30mg/m ³) <u>(注:备用燃气锅炉运行时监测)</u>
		NO _x		1 次/月	
	DA002 排气筒出口(113.095614°, 34.912461°)	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	排放速率、排放浓度以及废气量	1 次/年	
		NO _x		1 次/月	
	DA003 排气筒出口(113.095750°, 34.913130°)	非甲烷总烃	排放速率、排放浓度以及废气量	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含 2024 年修改单)表 5 (60mg/m ³)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版))“塑料制品行业”A 级指
	DA005 排气筒出口(113.094571°, 34.913631°)	非甲烷总烃			

						标 20mg/m³ 要求。
		DA004 排气筒出 (113.093261°, 34.912518°)	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	排放速 率、排放 浓度以 及废气 量	1 次/半 年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 (NH ₃ 、 6.42kg/h、H ₂ S0.43kg/h、臭气 浓度 20)
无 组 织 废 气	厂界上风向 1 个 点、下风向 3 个 点	非甲烷总烃	浓度	1 次/ 半年	《关于河南省开展工业企业 挥发性有机物专项治理工作 中排放建议值的通知》豫环攻 坚办[2017]162 号，边界排放 限值 (2.0mg/m³)	
		颗粒物	浓度	1 次/ 半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标 准 (周界外浓度最高点限值 1.0mg/m³)	
		NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	浓度	1 次/ 半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级 (氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、 臭气浓度 20)	
	厂内一个点	非甲烷总烃	浓度	1 次/ 半	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) (一小时均值 6mg/m³，任意 一次浓度值 20mg/m³)	

建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并建立台账制度，如实记录监测数据。建设单位应按规定预留监测孔，规范监测口设置，并在日常运行时封闭监测口。

1.7、非正常工况

根据项目特点，本项目非正常工况主要发生在废气治理设施异常时，治理效率下降导致的非正常排放。本项目以废气治理设施异常损坏，导致治理效率为零时，对污染物排放情况进行统计。

表 4.10 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 /(kg/h)	单次持续时间/h	单次排放量 (kg)	年发生频次/次	采取措施
DA003	非甲烷总烃	41.6	0.3831	1	0.3831	1	停机维修
DA004	NH ₃	6.4	0.0127	1	0.0127	1	
	H ₂ S	0.25	0.0005	1	0.0005		
DA005	非甲烷总烃	26.0	0.2390	1	0.2390	1	

为保证废气治理设施能够正常运行，减少设施异常情况发生，应定期对废气处理设施进行维护、检修，对老旧部件及时更新，确保废气处理设施正常运行，保证废气有效净化。评价要求当废气处理设施出现非正常状况时，需立即对废气处理设施进行维修，超过 1h 不能恢复正常的，需停产、停机，待处理设施恢复正常运行后方可恢复生产。

2、地表水环境影响分析

2.1 废水产生及治理排放情况

本项目废水主要包括生产废水、清净下水及生活污水等。

2.1.1 项目废水产生情况

(1) 生产废水

项目生产废水主要包括设备清洗废水、洗瓶废水、瓶盖清洗废水、化验废水、车间地面拖洗废水等，根据项目水平衡情况核算，生产废水产生量共计为 16115.4m³/a (53.718m³/d)，均为一期工程产生。

本项目生产废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、SS。本项目生产废水量根据企业实际用排水情况进行核算，生产废水中污染因子 COD、NH₃-N、TN、TP 产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）、“152 饮料制造行业系数手册”中的吨产品废水产生量及污染物产生量进行核算，本项目产品涉及果汁饮料、乳饮料、茶饮料及其他功能

性饮料。其中纯净水生产过程中不添加其他辅料，其生产废水水质简单。因此本次评价主要根据果汁饮料、乳饮料、茶饮料及其他功能性饮料产污系数核算生产废水污染物浓度产生源强。

项目生产废水污染物产生浓度源强核算情况详见表 4.11。

表 4.11 生产废水污染因子产生源强一览表

饮料类型	污染因子	废水产生量	COD	NH ₃ -N	TN	TP
果蔬汁饮料	产污系数 (g/t 产品)	1.96 t/t 产品	6488	11.49	16.93	0.43
	折算产生浓度 (mg/L)	/	3310.2	5.9	8.6	0.2
乳饮料 (奶粉调配)	产污系数 (g/t 产品)	3.15t/t 产品	5858	33.8	66	26.8
	折算产生浓度 (mg/L)	31500	1859.7	10.7	21.0	8.5
茶饮料 (茶叶提取)	产污系数 (g/t 产品)	1.61t/t 产品	2326	15.95	24.58	2.73
	折算产生浓度 (mg/L)		867.3	11.6	12.6	0.8
其他功能饮料	产污系数 (g/t 产品)	1.5t/t 产品	1301	17.33	18.9	1.16
	折算产生浓度 (mg/L)	/	867.3	11.6	12.6	0.8
评价取值	废水综合产生浓度 (mg/L)	/	3310.2	11.6	21.0	8.5
	本次评价从严取值					

根据上表可知，项目生产废水混合后产生浓度为 COD3310.2mg/L、NH₃-N11.6mg/L、TN21.0mg/L、TP8.5mg/L，同时根据《饮料制造废水治理工程技术规范(HJ 2048-2015)》，确定 BOD₅产浓度为 2000mg/L，pH、SS 产生源强经类比同类项目污染产生源强确定为 pH2~12，SS1000mg/L。项目生产废水拟经收集后排入厂区污水处理站进行进一步处理。

(2) 清净下水

项目清净下水主要包括冷却废水、蒸汽冷凝水、纯水制备废水。

①冷却废水

项目冷却废水主要包括四部分，一是吹瓶机冷却废水，二是饮料喷淋降温冷却废水，三是制冰水系统冷却废水，四是注塑机冷却废水。

吹瓶机冷却废水：一工程期设置 2 台吹瓶机进行吹瓶，吹瓶机工作时间为 7200h/a，吹瓶机采用纯水对产品进行间接冷却，冷却用水量共计为 4m³/h，冷却用水量共计为 28800m³/a，该部分冷却废水经冷却塔+冷却池冷却后循环使用不外排，进行根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 576m³/a。

饮料冷却废水：一期工程部分饮料杀菌后需进行冷却处理，杀菌系统设置换热器，通冰水对饮料进行间接冷却，会产生冷却废水。冷却水循环量为 10m³/h，系统工作时间为 7200h/a，则冷却水循环量为 72000m³/a，项目设置冰水系统对冷却水进行制冷降温至 7℃后循环使用，仅需根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 720m³/a。

制冰水系统冷却废水：一期工程设置一套冰水机组用于冰水制备，冰水机组需采用纯水进行冷却降温，冷却水用量为 3m³/h，冷却废水产生量为 21600m³/a，该部分冷却废水经冷却塔+冷却池冷却后循环使用不外排，仅需根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 432m³/a。

注塑机、压塑机冷却废水：项目二期工程设置 4 台注塑机、2 台压塑机用于瓶坯、瓶盖生产。注塑机、压塑机工作过程中需采用纯水作为冷却水对产品进行间接冷却。冷却水循环量为 6m³/h，年工作时间为 7200h，则冷却水循环量为 43200m³/a，冷却水经冷却塔+冷却池冷却后循环使用，不外排，仅需根据消耗情况补充新鲜纯水，纯水补充量为 864m³/a。

②蒸汽冷凝水

项目蒸汽冷凝水主要包括用热单元蒸汽冷凝水及蒸汽收缩炉冷凝水。

用热单元蒸汽冷凝水：项目用热单元以采用外购的蒸汽进行供热，蒸汽加热方式为间接加热，项目蒸汽用量为 32000m³/a，用热单元设置有排气阀，部分蒸汽会因压力过大会通过排气阀排放散失，其余蒸汽均经冷凝后采用管道收集后，返回蒸汽供应单位循环使用。蒸汽散失量为 3200m³/a。此外，项目设置备用燃气锅炉，但集中供热异常不能满足项目蒸汽需求时，开启备用燃气锅炉，备用燃气锅炉启用时，

蒸汽冷凝水经收集后返回备用锅炉使用，不外排。

蒸汽收缩炉冷凝水：项目设置 2 台蒸汽收缩炉用于产品套标后热收缩，单台蒸汽收缩炉蒸汽用量为 0.02t/h，年工作时间 4800h/a，则蒸汽用量为 96m³/a，项目蒸汽热收缩炉废气经收集并冷凝后，经收集后冷凝水量约为 77.76m³/a，回用于蒸汽热收缩炉。

③纯水制备废水

本项目采用反渗透纯水制备工艺进行纯水制备，其中茶饮料生产用水采用二级反渗透纯水，其余纯水工序均使用一级纯水。反渗透纯水制备率为 70%。

一期工程一级反渗透纯水使用量为 108634.11m³/a，二级反渗透纯水使用量为 14279.77m³/a，一级反渗透、二级反渗透浓水均设置反渗透装置对纯水制备浓水进行进一步回收处理，回收率为 70%。经浓水回收后，一级反渗透纯水制备废水排放量为 13967.24m³/a，二级反渗透纯水制备废水排放量为 1285.18m³/a，纯水制备废水总量为 15252.42 m³/a；其中 1500m³/a 作为车间冲洗水回用，最终排放纯水制备废水量为 13752.42m³/a。

二期工程采用一级反渗透纯水作为冷却水用于注塑机、压盖机冷却，纯水使用量为 864m³/a，纯水制备废水经浓水回收装置回收后，最终排放量为 110.09m³/a。

纯水制备废水主要污染因子及产生浓度为 COD20mg/L、SS30mg/L，该部分废水属于清净下水，拟通过厂区总排口排放。

（3）生活污水

项目劳动定员 100 人，其中一期工程 90 人，二期工程 10 人。根据《农业与农村生活用水定额》（DB41/T958-2020），工作人员用水定额取 60L/(P·d)，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为一期工程 1296m³/a（4.32m³/d），二期工程 144m³/a（0.48m³/d）。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP，产生浓度分别为 250mg/L、125mg/L 300mg/L、25mg/L、40mg/L、3mg/L，该部分废水拟排入厂区污水处理站进行进一步处理。

项目废水产生情况详见表 4.12。

表 4.12 项目废水产生情况一览表

项目	废水量 (m³/a)			污染因子 (mg/L)						
	一期工程	二期工程	总体工程	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
生产废水	16115.4	/	16115.4	2-12	3310.2	2000	1000	11.6	21	8.5
清净下水 (纯水制备废水)	13752.42	111.09	13863.51	/	20	/	30	/	/	/
生活污水	1296	144	1440	/	250	125	300	25	40	3
厂区污水处理站入口	一期	/	/	2-12	3082.4	1860.4	947.9	12.6	22.4	8.1
	二期	144	/	/	250	125	300	25	40	3
	总体	/	17555.4	2-12	3059.2	1846.2	942.6	12.7	22.6	8.0

2.1.2 废水治理及排放情况

(1) 废水治理措施

对于生产废水及生活污水，工程拟设置一座 80m³/d 污水处理站，拟采用 **“pH 调节+混凝、絮凝反应+气浮+A2O+二沉+MBR 膜处理”** 处理工艺。根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ 1028-2019) 中“表 8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”中的可行技术。项目采用的污水处理工艺属于可行工艺中的“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、氧化沟、生物转盘）等工艺”。项目污水处

理工艺可行。

污水处理站工艺流程详见图 4.1。

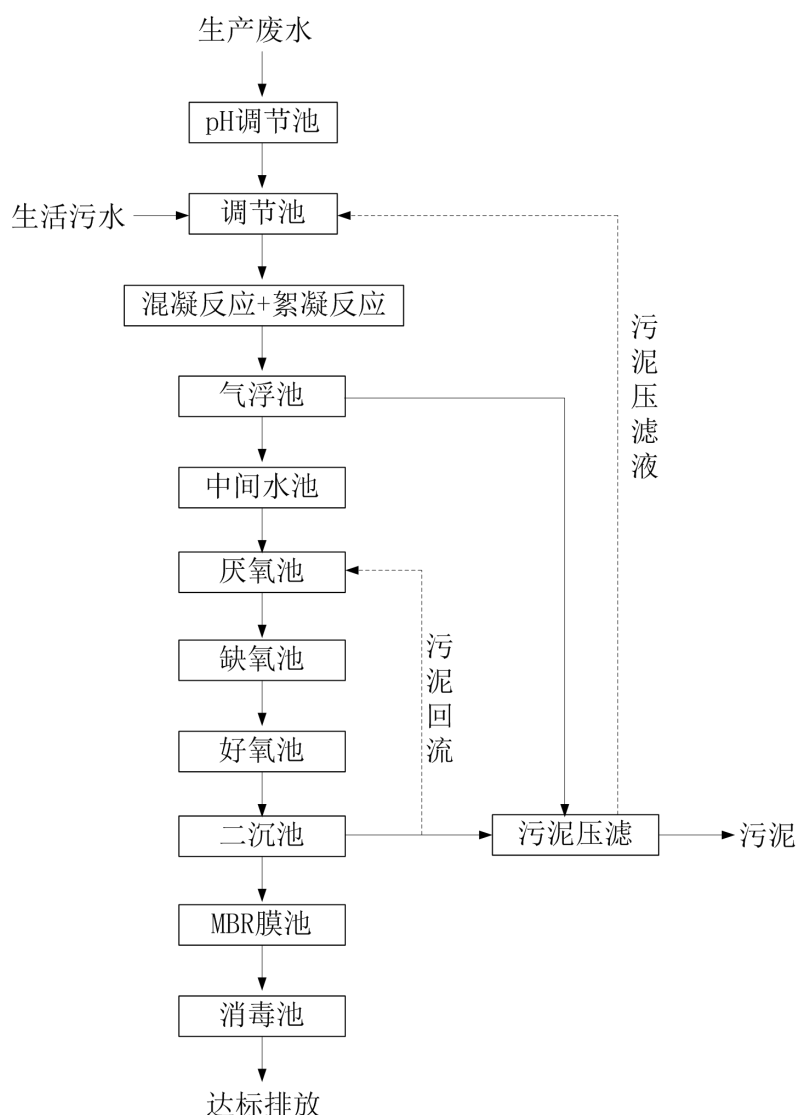


图 4.1 污水处理站处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述：本项目污水处理设施为密闭设置。生产废水首先进入pH调节池进行pH调节，之后与生活污水一起进入调节池进行水量、水质均衡调节，再进入絮凝反应池、混凝反应池中并加入相应药剂进行反应，再通过气浮池去除絮凝、混凝反应后的细小颗粒物，气浮后废水经中间水池后进入A2O生化处理单元，在厌氧、缺氧、好氧条件下去除废水中的有机物、氨氮及总磷等污染物，A2O出水经二沉池沉淀后进入MBR膜池进一步去除废水中的有机污染物及悬浮物等污

染物。气浮池、二沉池产生的污泥经压滤机压滤后，压滤液回调节池进一步处理，污泥外运处置。

(2) 污水处理站处理效率及排放情况

本项目污水处理站所采用处理工艺属于厌氧+好氧生物处理法，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）、“152 饮料制造行业系数手册及《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011），综合确定项目各污染因子去除效率为 COD98%、BOD₅98%、SS95%、NH₃-N85%、TN80%，TP90%。则本项目污水处理站废水处理及排放情况详见表 4.13~4.15。

表 4.13 污水处理站废水处理及排放情况一览表（一期工程）

项目		废水量 (m ³ /a)	污染因子 (mg/L)						
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
污水处理站	进口	17411.4	2-12	3082.4	1860.4	947.9	12.6	22.4	8.1
	去除效率 (%)	/	/	96	96	95	85	80	90
	出口	17411.4	6~9	123.3	74.4	47.4	1.9	4.5	0.81
纯水制备废水		13752.42	/	20	/	30	/	/	/
厂区总排口	排放浓度	31163.82	6~9	77.7	41.6	39.7	1.1	2.5	0.45
	排放量 (t/a)		/	2.4214	1.2964	1.2372	0.0343	0.0780	0.014
《污水排放综合标准》GB8978-1996 三级标准		/	6-9	500	300	400	/	/	/
温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂收水标准		/	6-9	400	200	260	32	45	3.6

表 4.14 污水处理站废水处理及排放情况一览表（二期工程）

项目		废水量 (m ³ /a)	污染因子 (mg/L)						
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
污水处理站	进口	144	/	250	125	300	25	40	3
	去除效率 (%)	/		96	96	95	85	80	90
	出口	144	/	10	5	15	3.75	8	0.3
纯水制备废水		111.09	/	20	/	30	/	/	/
厂区总排口	排放浓度	255.09	6~9	14.4	2.8	21.5	2.1	4.5	0.17
	排放量 (t/a)		/	0.0037	0.0007	0.0055	0.0005	0.0011	0.00004
《污水排放综合标准》GB8978-1996 三级标准		/	6-9	500	300	400	/	/	/
温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂收水标准		/	6-9	400	200	260	32	45	3.6

表 4.15 污水处理站废水处理及排放情况一览表（总体工程）

项目		废水量 (m ³ /a)	污染因子 (mg/L)						
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
污水处理站	进口	17555.4	2-12	3059.2	1846.2	942.6	12.7	22.6	8.0
	去除效率 (%)	/		96	96	95	85	80	90
	出口	17555.4	/	122.4	73.8	47.1	1.9	4.5	0.80
纯水制备废水		13863.51	/	20	/	30	/	/	/
厂区总排口	排放浓度	31418.91	6~9	77.2	41.3	39.6	1.1	2.5	0.45
	排放量 (t/a)		/	2.4251	1.2971	1.2427	0.0348	0.0791	0.01404
《污水排放综合标准》GB8978-1996 三级标准		/	6-9	500	300	400	/	/	/

温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂收水标准	/	<u>6-9</u>	<u>400</u>	<u>200</u>	<u>260</u>	<u>32</u>	/	<u>3.6</u>
------------------------------	---	------------	------------	------------	------------	-----------	---	------------

由上表可知，厂区总排口各污染因子排放浓度均能满足温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂收水标准，也可满足《污水排放综合标准》GB8978-1996 三级标准（COD500mg/L、SS400mg/L）要求，经区域污水管网进入温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂进行进一步。

2.3 项目废水处理措施可行性分析

温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂选址位于温县经济技术开发区鑫源路与子夏大街交叉口往东 1200 米路南，设计规模 10 万吨/日，一期处理能力 3.0 万 m³/d，二期处理能力 7.0 万 m³/d。污水处理厂设计采用“预处理+曝气沉淀池+A²/O+混凝沉淀+深床滤池+二氧化氯消毒”工艺，出水达到国家现行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级标准。根据调查，该污水处理厂目前一期项目已于 2019 年 7 月完成建设项目竣工环境保护验收，二期项目未建设，当前日均收水量约为 2.6 万 m³/d，本项目总体工程废水量为 104.73m³/d，仅占污水处理站处理规模余量的 2.62%，且水质简单，废水进入污水处理厂不会对其处理负荷造成大的影响。

项目废水经污水处理厂进一步处理后能够达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准要求（COD：40mg/L、BOD₅6mg/L、NH₃-N：3mg/L、TP：0.4mg/L、SS10mg/L、TN12mg/L）。

项目废水经污水处理厂处理后污染物向外环境排放情况见表 4.16。

表 4.16项目废水外环境排放情况一览表									
项目			排放量 (m³/a)	污染因子 (mg/L)					
				COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
温县中投水务有限公司污水处理分公司第二污水处理厂排放口	一期工程	浓度 (mg/L)	31163.82	40	6.0	10.0	1.1	2.5	0.4
		排放量 (t/a)		1.2466	0.1870	0.3116	0.0343	0.078	0.0125
	二期工程	浓度 (mg/L)	255.09	40	6	10	1.1	2.5	0.4
		排放量 (t/a)		0.0102	0.0015	0.0026	0.0003	0.0006	0.0001
	总体工程	浓度 (mg/L)	31418.91	40	6	10	1.1	2.5	0.4
		排放量 (t/a)		1.2568	0.1885	0.3142	0.0346	0.0786	0.012
<p>注：①总排口排放浓度低于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准要求的，其外环境排放量仍以厂区总排口计。</p> <p>②二期工程废水与一期工程废水共同排放，二期工程废水外环境排放量根据二期工程完成后全厂总排放废水排放浓度及污水处理厂排水标准进行计算确定。</p>									
<p>综述，本项目废水进入温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂处理是可行的。</p>									
2.4 废水监测计划									
<p>根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020），项目废水监测内容和频率见表 4.17，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。评价要求企业按照排放标准规定的监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和地方相关标准要求。</p>									
表 4.17项目废水监测内容及频次									
类别	监测点位	监测项目			监测频率	管理要求			
废水	厂区总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN			半年/次	温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂进水水质要求			

运营期环境影响和保护措施	2.5 废水排放口基本情况表										
	表 4.18					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	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
	1	生产废水及生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	工业污水处理厂	间歇排放	TW001	污水处理站	pH 调节+絮凝混凝反应+气浮+A2O+MBR	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排放
2	纯水制备废水	COD、SS	/		/	/	/	/			
表 4.19 废水总排口基本情况表											
序号	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）	
1	DW001	113.093326°	34.912131°	3.141891	温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂	间歇	8:00~18:00	温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂	COD	40	
									BOD ₅	6	
									SS	10	
									NH ₃ -N	3	
									TN	12	
									TP	0.4	

表 4.20			废水污染物排放执行标准表	
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 /（mg/L）
1	DW001	COD	《污水排放综合标准》（GB8978-1996）表 4 三级及温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂收水标准	400
2		BOD ₅		200
3		SS		260
4		NH ₃ -N		32
5		TN		45
6		TP		3.6

表 4.21			废水污染物排放信息表		
序号	排放口	污染物种类	核算排放浓度/（mg/L）	核算日排放量/（kg/d）	核算年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	77.2	8.0837	2.4251
		BOD ₅	41.3	4.3237	1.2971
		SS	39.6	4.1423	1.2427
		NH ₃ -N	1.1	0.1160	0.0348
		TN	2.5	0.2637	0.0791
		TP	0.45	0.0468	0.0140
全厂排放口合计（t/a）		COD			2.4251
		BOD ₅			1.2971
		SS			1.2427
		NH ₃ -N			0.0348
		TN			0.0791
		TP			0.0140

运营期环境影响和保护措施	<p>3 固体废物影响分析</p> <p>项目固废主要包括一般固废、生活垃圾及危险固废等。</p> <p>3.1 一般固废</p> <p>项目一般固废主要包括废原料包装桶袋、不合格饮料、纯水制备工序废过滤材料、茶叶残渣、污水处理站污泥、注塑工序废边角料及不合格品、破碎工序除尘器集尘等。</p> <p>(1) 废原料包装桶、袋</p> <p>项目原料均为袋装、桶装存储，其在使用过程中会产生废包装袋、桶，废包装袋、桶产生量为一期工程 10t/a，二期工程 8t/a，属于 I 类一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，废原料包装袋、桶固废种类为 SW17（可再生类废物），固废代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。企业拟将其集中收集后暂存在一般固废暂存库，定期外售综合利用。</p> <p><u>(2) 不合格饮料</u></p> <p><u>项目产品饮料灌装后需进行检验，该工序会产生少量不合格饮料，产生量约为一期工程 10t/a，属于 I 类一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，不合格饮料固废种类为 SW59(其他工业固体废物)，固废代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中的固体废物），本项目不合格饮料主要为包装不合格产品，评价要求不合格饮料经收集后暂存于一般固废暂存库内，定期外售予养殖场等进行综合利用。</u></p> <p>(3) 纯水制备废过滤材料</p> <p>本项目纯水制备设施采用石英砂、活性炭、精密过滤器、反渗透膜等过滤材料进行纯水制备，石英砂、活性炭、反渗透膜等过滤材料均需定期更换会产生废过滤材料。项目二期纯水用量相对一期工程较小，二期工程新增纯水用量不会对一期工程纯水制备过滤材料更换周期产生影响，因此废过滤材料主要产生于一期</p>
--------------	--

工程。石英砂、活性炭更换周期为 2 年，精密过滤器滤芯、反渗透膜更换周期为 1 年，其中石英砂、活性炭更换量为 12t/次、6t/次，折合 6t/a、3t/a，精密过滤滤芯、反渗透膜更换量为 0.8t/a，2.5t/a，废石英砂、活性炭、精密过滤滤芯、反渗透膜产生量共计为 12.3t/a，均属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，废石英砂、活性炭、精密过滤滤芯、反渗透膜固废种类为 SW17（可再生类废物），固废代码为 9000-099-S17（其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物），评价要求废过滤材料经收集后暂存于一般固废暂存库内，委托生产厂家进行回收处理。

（4）茶叶残渣

项目一期工程茶饮料生产过程中采用茶叶进行萃取，萃取后会产生残渣。原料茶叶用量为 7.82t/a，每吨茶叶萃取后残渣产生量为 340kg，则茶叶残渣产生量为 2.66t/a。属于 I 类一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》，茶叶残渣为固废类别为 SW13 食品残渣，固废代码为 152-001-S13（饮料制造残渣。碳酸饮料、瓶（罐）装水、果菜汁及果菜汁饮料、含乳饮料和植物蛋白饮料制造、固体饮料、茶饮料制造过程中产生的食品残渣），评价要求茶叶残渣采用密闭包装袋收集后暂存于一般固废暂存库内，定期外售予有机肥厂家进行综合利用。

（5）污水处理站污泥

项目污水处理站运行过程中会产生污泥，污水处理站配套设置一台压滤机对污泥进行压滤，压滤后污泥含水率不高于 **60%**，压滤后污泥产生量约为一期工程 38.64t/a、二期工程 0.03t/a，属于 I 类一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》，污泥固废种类为 SW07（污泥），固废代码为 150-001-S07（酒饮污泥。酒、饮料和精制茶制造业生产过程中经过污水处理设施之后产生的污泥），评价要求污水处理站污泥采用密闭包装袋收集后暂存于一般固废暂存库内，定期清运至垃圾焚烧厂进行焚烧处置。

(6) 吹瓶工序不合格品

一期工程吹瓶过程中会产生不合格瓶，不合格瓶产生量为 6.3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，不合格瓶固废类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料）评价要求不合格品经收集后暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

(7) 不合格瓶坯、瓶盖

二期工程瓶坯、瓶盖生产过程中，会产生不合格品，不合格瓶坯、瓶盖产生量为 6.93t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，不合格瓶坯、瓶盖固废类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料）评价要求不合格品经收集后暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

(8) 化验室废物

项目一期工程化验室废物主要为灭活后的废培养基，产生量为 0.005t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW92，一般固废代码为 900-001-S92。企业拟将其集中收集后暂存在一般固废暂存库，与污泥一并清运至垃圾焚烧厂进行焚烧处理。

项目一般固废产生和治理措施详见表 4.22。

表 4.22 项目一般固废产生及治理情况一览表

序号	产污环节	固废名称	一般固废代码		产生量（t/a）			处置方式
					一期	二期	总体	
1	原料包装	废原料包装桶、袋	SW17	900-003-S17	10	8	18	一般固废暂存库暂存后外售综合利用
2	检验	不合格饮料	SW59	900-099-S59	10	/	10	一般固废暂存库暂存后外售予养殖场
3	纯水制备	废过滤材料	SW17	9000-099-S17	12.3	/	12.3	一般固废暂存库暂存后厂家回收利用

4	萃取	茶叶残渣	SW13	152-001-S13	2.66	/	2.66	一般固废暂存库暂存后外售予有机肥厂家综合利用
5	污水处理站	污泥	SW07	150-001-S07	38.64	0.03	38.67	一般固废暂存库暂存后清运至垃圾焚烧厂进行焚烧处理
6	化验室	废培养基	SW92	900-001-S92	0.005	/	0.005	
7	吹瓶	不合格瓶	SW17	150-001-S07	6.3	/	6.3	一般固废暂存库暂存后外售综合利用
8	注塑、压塑	不合格瓶坯、瓶盖	SW17	150-001-S07	/	6.93	6.93	

评价要求工程设置 150m² 的一般固废暂存库用于一般固废暂存。工程生产过程中产生的废包装袋、桶及不合格瓶、不合格瓶坯瓶盖经一般固废暂存库暂存后外售综合利用，纯水制备废过滤材料经暂存后由厂家回收利用，不合格饮料外售予养殖场综合利用，茶叶参照外售予有机肥厂家综合利用；污水处理站污泥、化验室废培养基清运至垃圾焚烧厂进行焚烧处理。

工程一般固废暂存库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，满足“防风、防雨、防渗、防流失”要求，各类一般固废均经收集后暂存于一般固废暂存库内，评价要求企业加强管理，各类固废分类收集，分区存放，及时清运处理，不在厂区长期堆存。同时，一般工业固废应建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

3.2 生活垃圾

项目劳动定员 100 人（一期 90 人，二期 10 人），生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 15t/a（一期工程 13.5t/a，二期工程 1.5t/a），职工生活垃圾经收集箱收集后由当地环卫部门清运处理。

3.3 危险废物

3.3.1 危废产生情况

项目危险废物主要包括废清洗剂包装桶、设备维护保养产生的废润滑油、废

液压油、废油桶，废气处理设施产生的废活性炭、废催化剂等，本项目叉车不在厂区内进行维护保养，因此不会在厂区内产生车辆维护保养危险废物。

(1) 废清洗剂包装桶

项目 CIP 清洗需要使用酸洗剂、碱洗剂均采用塑料吨桶进行包装，废包装桶产生量为 1.3t/a。项目酸洗剂、碱洗剂包装吨桶使用后无需进行清洗，可由生产厂家直接回收重新用于产品包装。根据《固体废物鉴别通则》，项目废清洗剂包装桶属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。为避免其在厂区堆存对环境造成影响，评价要求废清洗剂包装桶进行加盖密闭后存储于密闭清洗剂仓库内，及时由供应厂家回收使用。

(2) 废润滑油

项目生产设备定期进行维护保养会产生废润滑油，项目设备润滑油更换周期约为 1 年，废润滑油产生量为一期工程 0.16t/a、二期工程 0.32t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险固废，类别为 HW08 废矿物油和含矿物油废物中的使用工业齿轮油进行机械设备润滑产生的废润滑油，代码为 900-217-08，危险特性为 T，I。评价要求由密闭容器收集后，暂存于危废暂存库，定期委托有资质的危废处置单位处置。

(3) 废液压油

项目部分生产设备吹瓶机、注塑机等运行过程中需使用液压油，其液压油长时间使用后杂质增多，会影响设备运行，需定期进行更换，会产生废液压油，工程废液压油产生量为一期工程 0.32t/a、0.96t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油危废类别为 HW08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，代码为 900-218-08，危险特性为 T，I；评价要求废液压油经密闭包装桶收集后暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位进行处置。

(4) 废油桶

项目运行过程中，润滑油、液压油使用会产生废油桶，废油桶产生量约为一

一期工程 0.075t/a，二期工程 0.15t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW08 废矿物油和含矿物油废物中的沾染矿物油的废弃包装物，危废代码为 900-249-08。危险特性为 T，I。评价要求将其加盖密闭后，收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质的危废处置单位进行安全处置。

（5）废活性炭

项目一期工程、二期工程分别设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对废气进行处理。项目一期工程、二期工程活性炭吸附浓缩装置均分别设置 3 个 1m³ 活性炭吸附箱（正常工作是 2 组用于吸附，一组用于脱附）对废气进行处理，活性炭采用碘值在 800mg/g 以上的柱状活性炭，活性炭填充密度为 0.35t/m³，每天装置活性炭一次性填充量为 1.05t/a。活性炭长期脱附再生后处理效率下降，需定期进行更换。工程活性炭更换周期设计为 1 年，则废活性炭产生量一期工程 1.05t/a、二期工程 1.05t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，危险特性为 T。工程拟将其采用密闭容器收集后暂存于危废暂存库，定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

（6）废催化剂

项目一期工程、二期工程分别设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对有机废气进行处理，催化燃烧处理装置需使用催化剂，催化剂主要成分为重金属，催化剂长时间使用后会现催化剂中毒，催化效率降低等，需定期进行更换。更换周期为 2 年，每套设备每次更换量为 0.2t/次。则废催化剂产生量折合为一期工程 0.1t/a，二期工程 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目废催化剂属于危险固废，危废类别为 HW50 废催化剂，危险废物代码为 900-049-50，危险特性为 T。工程拟将其采用密闭容器收集后暂存于危废暂存库，定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和环境保护部公告（公告 2017 年第 43 号）的要求，工程危险固废产生及处置情况详见表 4.23。

表 4.23			项目危险废物产排情况汇总表									
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
			一期	二期	总体							
废润滑油	HW08	900-217-08	0.16	0.32	0.48	机械设备维护	液体	矿物油	废矿物油	1年	T, I	采用专用密闭容器收集 危废暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.32	0.96	1.28		液体			1年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.075	0.15	0.225		固体	矿物油	残留矿物油	1年	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.05	1.05	2.1	废气处理	固体	烃类	烃类	1年	T	
废催化剂	HW50	900-049-50	0.1	0.1	0.2		固体	重金属	重金属	2年	T	

对于项目产生的危险固废，评价要求工程设置一间 30m² 危废暂存库进行暂存，各类危险废物经收集后暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位进行处置。

3.3.2 危废环境影响分析

危废储存环节：项目危险废物收集、临时储存措施均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定进行，危废分类分区贮存。危险废物临时贮存场所应采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定设置识别、警示标志。日常管理应做好危险废物情况的记录，保存台账。

危废运输环节：危险废物在厂区内部运输过程中均为厂区内部道路，无环境影响敏感点。建设单位严格按照上述要求在厂区内部运输后，危险废物在厂区内运输不会对周围环境产生不良影响。

	<p>3.3.3 危险废物贮存场所环境影响分析</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，分析项目危废仓库选择可行性如下：</p> <p>(1) 项目位于焦作市温县经济技术开发区，选址符合法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控要求；</p> <p>(2) 项目所在区域不属于溶洞区，区域严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流等现象不常见；</p> <p>(3) 项目厂址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。</p> <p>(4) 本项目危险废物产生量共计 4.285t/a，定期清运周期为一年；项目设置 30m² 的危废贮存库，储存能力不少于 10t，能够满足本项目危险废物的暂存。</p> <p>3.3.4 危废防治措施可行性</p> <p>为避免危险废物在转运、储存过程中造成对周围环境影响，评价要求危险废物经收集后分类分区暂存于危废贮存库，应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求设置，做到“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施；危废贮存库必须作为重点防渗区防渗；同时应设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容；同时另外，危废储存同时应满足以下几点：</p> <p>A.项目应将产生的各类危险废物全部分类装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)，在危险危废容器或包装物上应设置危险废物标签，危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集</p>
--	---

单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注等。危险废物标签中的数字识别码应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行编码。

B.危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，且危险废物间内要设置备用收集桶、导流沟、收集池；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

C.定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程中严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定。采取评价要求的措施后，项目固废对周围环境的影响将进一步降低；

D.危废贮存库要设置标识、危废管理台账，安装视频监控。严格控制危废的产生、收集和转移；

E.企业应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；企业应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，企业应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

危险废物贮存场所基本情况见 4.24。

表 4.24 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	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	贮存周期
危废暂存库	废润滑油	HW08	900-217-08	危废暂存库	30m ²	密闭包装桶存储	10t	1 年
	废液压油	HW08	900-218-08			密闭包装桶存储		
	废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭存储		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装存储		
	废催化剂	HW50	900-049-50			密闭袋装存储		

3.2.5 危险废物转运过程环境影响分析

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18 号）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

①危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。收集在危废产生工序进行，直接将其收集至密闭容器后转运至危废贮存库，不在危废贮存库外存放，且收集过程应保证不洒漏。

②企业应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

③企业须按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等规定制定危险废物管理计划，并于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统完成备案。企业应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。

④危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处置，并严格执行危险废物转移管理制度。

⑤在危废的转移处置过程中，还应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等的有关规定执行：a.拟接收本企业危险废物经营许可证持有单位名称、经营许可证编号应当与国家危险废物信息管理系统中登记的危险废物经营许可证持有单位相关信息关联并一致，可由国家危险废物信息管理系统自动生成。危险废物利用处

置环节豁免管理单位的相关信息应在国家危险废物信息管理系统中登记。危险废物出口至境外的，应在国家危险废物信息管理系统中填写中华人民共和国境外的危险废物利用处置单位信息。b.企业、危废运输单位及危废处置单位必须如实填写危废联单，做好危废转移的记录，记录上必须注明危废的名称、来源、数量、特定和包装容器的类型等内容。c.运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施；运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证；驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任；危险废物运输时必须配备押运人员，并按照行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通过的区域。d.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。e.企业应及时申请办理排污许可证，执行排污许可管理制度的规定。f.企业必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。g.转移危险废物的，应当向河南省生态环境主管部门申请，并经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

综上所述，经采取以上措施处理后，项目产生的固体废物可全部实现综合利用、合理处置或安全处置，对周围环境影响较小，评价认为项目固废污染防治措施可行。

4、声环境影响分析

4.1 噪声源强

项目噪声主要为原水增压泵、反渗透系统、清洗泵、物料泵、调配罐、均质机、CIP 清洗泵、无菌吹罐旋一体机、吹水机、综合检测机、贴标机、套标机、标签检测机、膜包装机、纸箱包裹机、码垛机、输送系统等设备产生的机械设备噪

声，风机、泵、空压机等产生的空气动力性噪声，源强为 70~90dB(A)，评价要求工程尽量采用低噪声设备，同时采取室内布置、减振基础等综合防治措施，降低机械噪声源强。对风机、泵类采取加装隔声罩、消声器等措施降低空气动力性噪声源强。

工程各主要噪声源分布及源强情况见表 4.25。

运营期环境影响和保护措施		表 4.25 工程主要噪声源强调查清单一览表（室内声源）														
		建筑物名称		声源名称	型号	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
生产车间	水处理间	源水增压泵	42m³/h, 5.5kW	80	室内布置减震基础	205	22	0.2	15	50.1	昼间/夜间	31.2	18.9	1m		
				80		205	15	1.2	15	50.1		31.2	18.9	1m		
		一级反渗透系统	30m³/h	75		198	16	1.2	16	44.9		31.2	13.7	1m		
				75		198	23	1.2	22	44.2		31.2	13.0	1m		
		二级反渗透	30m³/h	75		198	15	1.2	15	45.1		31.2	13.9	1m		
				75		198	14	1.2	14	45.3		31.2	14.1	1m		
		浓水回收系统	6m³/h	75		198	21	1.2	21	44.3		31.2	13.1	1m		
				75		198	25	0.2	22	49.2		31.2	18.0	1m		
	调配生产线	方形乳化剪切罐	3m³（2×2×0.75m）	75		187	57	1.2	33	43.7		31.2	12.5	1m		
				75		200	57	1.2	20	44.4		31.2	13.2	1m		
				75		203	57	1.2	17	44.7		31.2	13.5	1m		
				75		206	57	1.2	14	45.3		31.2	14.1	1m		
				75		189	41	1.2	31	43.7		31.2	12.5	1m		
		调配罐	15 吨（Φ2.5×3.1m）	75		192	41	1.2	28	43.8		31.2	12.6	1m		
				75		195	41	1.2	25	44.0		31.2	12.8	1m		
				75		189	45	1.2	31	43.7		31.2	12.5	1m		
				75		192	45	1.2	28	43.8		31.2	12.6	1m		

						75		195	45	1.2	25	44.0		31.2	12.8	1m	
					均质机	12T60Mpa	75		198	42	1.2	22	44.2		31.2	13.0	1m
					膜过滤设备	10m³/h	70		203	42	1.2	17	39.7		31.2	8.5	1m
					分离机	20m³/h	80		205	42	1.2	15	50.1		31.2	18.9	1m
			物料泵			20m³/h	80		187	56	0.2	33	48.7		31.2	17.5	1m
							80		200	56	0.2	20	49.4		31.2	18.2	1m
		剪切罐					80		203	56	0.2	17	49.7		31.2	18.5	1m
							80		206	56	0.2	14	50.3		31.2	19.1	1m
							80		189	40	0.2	31	48.7		31.2	17.5	1m
							80		192	40	0.2	28	48.8		31.2	17.6	1m
		调配罐					80		195	40	0.2	25	49.0		31.2	17.8	1m
							80		189	44	0.2	31	48.7		31.2	17.5	1m
							80		192	44	0.2	28	48.8		31.2	17.6	1m
							80		195	44	0.2	25	49.0		31.2	17.8	1m
		均质机					80		199	42	0.2	21	49.3		31.2	18.1	1m
		膜过滤设备					80		204	42	0.2	16	49.9		31.2	18.7	1m
		分离机					80		206	42	0.2	14	50.3		31.2	19.1	1m
		糖罐					80		215	79	0.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
							80		215	76	0.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
		萃取罐					80		215	56	0.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
							80		215	61	0.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
							80		215	66	0.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
		热水罐					80		200	51	0.2	20	49.4		31.2	18.2	1m
		萃取液暂存罐					80		211	55	0.2	9	52.2		31.2	21.0	1m
		茶静置罐	80		193	50	0.2	27	48.9		31.2	17.7	1m				
			80		195	50	0.2	25	49.0		31.2	17.8	1m				
		茶暂存罐	80		199	50	0.2	21	49.3		31.2	18.1	1m				
			80		201	50	0.2	19	49.5		31.2	18.3	1m				

				CIP 清洗泵	20m³/h	80		206	37	0.2	14	50.3		31.2	19.1	1m		
						80		204	37	0.2	16	49.9		31.2	18.7	1m		
						80		202	37	0.2	18	49.6		31.2	18.4	1m		
			1#灌装、包装生产线	脱气系统	13m³/h	80		155	30	1.2	30	48.8		31.2	17.6	1m		
				无菌吹罐旋一体机	22000BPH	90		160	19	1.2	19	59.5		31.2	28.3	1m		
						CIP 清洗泵		10m³/h	80	158	22	0.2		22	49.2	31.2	18.0	1m
									80	160	22	0.2		22	49.2	31.2	18.0	1m
				80	162				22	0.2	22	49.2		31.2	18.0	1m		
				吹水机	/	85		140	15	1.2	15	55.1		31.2	23.9	1m		
						85		131	17	1.2	17	54.7		31.2	23.5	1m		
				综合检测机	/	70		131	15	1.2	15	40.1		31.2	8.9	1m		
				贴标机	/	70		137	18	1.2	18	39.6		31.2	8.4	1m		
				套标机	/	70		129	20	1.2	20	39.4		31.2	8.2	1m		
				吹水机	/	85		113	20	1.2	20	54.4		31.2	23.2	1m		
				标签检测机	/	70		111	20	1.2	20	39.4		31.2	8.2	1m		
				膜包机	/	75		116	26	1.2	26	43.9		31.2	12.7	1m		
				纸箱裹包机	/	80		116	31	1.2	31	48.7		31.2	17.5	1m		
			码垛机	/	85	102		25	1.2	25	54.0	31.2		22.8	1m			
			输送系统	/	70	120		24	1.2	24	39.0	31.2		7.8	1m			
			2#灌装、包装生产线	脱气系统	13m³/h	80		155	50	1.2	50	48.4		31.2	17.2	1m		
				无菌吹罐旋一体机	22000BPH	90		160	39	1.2	39	58.5		31.2	27.3	1m		
				CIP 清洗泵	10m³/h	80		158	42	0.2	42	48.5		31.2	17.3	1m		
						80		160	42	0.2	42	48.5		31.2	17.3	1m		
						80		162	42	0.2	42	48.5		31.2	17.3	1m		
				吹水机	/	85		140	50	1.2	50	53.4		31.2	22.2	1m		
						85		131	48	1.2	48	53.4		31.2	22.2	1m		

				综合检测机	/	70		131	50	1.2	50	38.4		31.2	7.2	1m
				贴标机	/	70		137	44	1.2	44	38.5		31.2	7.3	1m
				套标机	/	70		129	44	1.2	44	38.5		31.2	7.3	1m
				吹水机	/	85		113	44	1.2	44	53.5		31.2	22.3	1m
				标签检测机	/	70		111	44	1.2	44	38.5		31.2	7.3	1m
				纸箱裹包机	/	80		116	37	1.2	37	48.6		31.2	17.4	1m
				码垛机	/	85		102	40	1.2	40	53.5		31.2	22.3	1m
				输送系统	/	70		120	40	1.2	40	38.5		31.2	7.3	1m
			空压间	永磁变频空压机	13.0/40	90		217	45	1.2	3	69.8		31.2	38.6	1m
				冷冻式干燥机	13m³/40	80		215	45	1.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
				永磁变频低压螺杆机	11m³/10	90		217	48	1.2	3	69.8		31.2	38.6	1m
				高温型冷冻式干燥机	24m³/10	80		215	48	1.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
			注塑车间	混料机	1000L	75		108	127	1.2	5	50.9		31.2	19.7	1m
				干燥机	NOB-100U	80		115	127	1.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
						80		122	127	1.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
						80		129	127	1.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
						80		136	127	1.2	5	55.9		31.2	24.7	1m
						85		115	124	1.2	8	57.8		31.2	26.6	1m
				注塑机	UN400SK-PET (0.2t/h)	85		122	124	1.2	8	57.8		31.2	26.6	1m
						85		129	124	1.2	8	57.8		31.2	26.6	1m
						85		136	124	1.2	8	57.8		31.2	26.6	1m
						85		101	128	1.2	5	50.9		31.2	19.7	1m
				混料机	1000L	75		101	124	1.2	8	57.8		31.2	26.6	1m
				压盖机	24腔(1.5万个/h)	85										

	制冰水间			85		108	124	1.2	8	57.8		31.2	26.6	1m
		螺杆式冷水机	LDSW-500LSJ	85		214	16	1.2	6	59.6		31.2	28.4	1m
				85		214	18	1.2	6	59.6		31.2	28.4	1m
				80		212	16	0.2	8	52.8		31.2	21.6	1m
		80	214	16		0.2	6	54.6	31.2	23.4		1m		
		80	216	16		0.2	4	57.5	31.2	26.3		1m		
		80	212	18		0.2	8	52.8	31.2	21.6		1m		
		80	214	16		0.2	6	54.6	31.2	23.4		1m		
		80	216	18		0.2	4	57.5	31.2	26.3		1m		
		冷冻水循环泵	/	90		196	-10	1.2	3	75.5		31.2	44.3	1m
	90			200		-10	1.2	3	75.5	31.2		44.3	1m	
	锅炉房	备用燃气锅炉	LSS4.0-1.0-Q	90										
90														

表 4.26

项目噪声源强清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强 声功率级 dB（A）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
DA001 风机	/	196	-5	1.2	90	减振基础、隔声罩、消声等	昼间/夜间
DA002 风机	/	200	-5	1.2	90		
DA003 风机	/	220	53.2	1.2	90		
DA004 风机	/	-8.4	41.8	1.2	90		
DA005 风机	/	140.1	133.2	1.2	90		
高温闭式冷却塔	LDBF-360T	225	16	1.2	80	减振基础、隔声罩	
		225	19	1.2	80		
开式冷却塔	LDKF-800T	225	29	1.2	80		
冷却水泵	30kW	224	15	0.2	80		
		224	17	0.2	80		
		224	18	0.2	80		
		224	20	0.2	80		
		224	28	0.2	80		
		224	30	0.2	80		
污水处理站水泵	/	-10	9	0.2	80		
注塑机冷却塔	/	58	134	1.2	80		

注：①参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年），本项目墙板隔声量为 25.2dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 预测计算公式、本项目墙板插入损失为 31.2dB(A)。

②空间相对位置以生产车间西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

4.2 噪声环境影响分析

(1) 预测模式

1) 对于室内声源按下列步骤计算

①由类比监测取得室内机械设备、空压机和风机等声源处的声功率级。

②计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N 室内声源总数。

④计算出靠近室外围护结构处的声压级；

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。本次评价取 20dB。

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

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

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处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 为透声面积, m^2 。

⑥用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中: $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

4.3 厂界预测结果及评价

各厂界噪声预测结果见下表。

表 4.27 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表单位: dB (A)

声环境保护目标		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	东	45.5	45.5	达标	达标
	西	46.7	46.7	达标	达标
	南	48.3	48.3	达标	达标
	北	31.5	31.5	达标	达标

由上表可以看出,工程完成后,工程四厂界昼、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

综上,在落实评价提出的污染防治措施后,工程噪声对周围声环境影响不大。

4.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085-2020)，项目噪声监测内容和频率见表 4.28。

表 4.28 项目噪声监测内容及频次

类别	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求
噪声	设备噪声	四厂界外 1m 处	等效声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))

5、地下水及土壤环境影响分析

5.1 地下水及土壤环境影响

本项目对地下水及土壤环境影响主要表现在以下几个方面：

①原料储罐、搅拌罐、保温罐液态原料发生泄漏，通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

②液态原料区液态原料因包装桶破裂发生泄漏，通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

③危废暂存库内危险废物存储桶发生破裂泄漏，泄漏物料通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

5.2 地下水及土壤污染防治措施分析

根据工程对地下水及土壤影响的程度，将厂区可能对地下水及土壤环境产生影响的区域划分为重点防渗区和一般防渗区。污染分区情况详见表 4.29。

表 4.29 项目厂区污染分区情况一览表

序号	区域名称	主要介质	分区类别	防渗措施
1	清洗剂仓库	酸洗剂、碱洗剂	重点防渗区	清洗剂仓库地面及四周墙裙做防渗处理，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。
2	危废暂存库	废液压油、润滑油等	重点防渗区	危废暂存库地面及四周墙裙做防渗处理，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果

				等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。
3	易漏油生产设备区域（吹瓶机、注塑机、压塑机、空压机区域）	生产设备	重点防渗区	设备区域已采取混凝土地面硬化防渗措施，评价要求企业采用自流平或其他防渗层对地面进一步防渗。防渗性能等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。
4	污水处理站	污水	重点防渗区	采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。
5	其他区域	生产设备、原辅材料、产品	一般防渗区	混凝土地面硬化防渗措施。

综上，项目对可能产生地下水及土壤环境影响的各项途径均可进行有效预防。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此项目不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。

6、环境风险

（1）风险识别

项目涉及的原料主要有碱洗剂（主要成分为氢氧化钠）、酸洗剂（硝酸）、消毒剂（过氧化氢）、润滑油、液压油、天然气（甲烷）、废液压油、废润滑油等，经对比《建设项目环境风险 评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为硝酸、甲烷、液压油、润滑油、废液压油、废润滑油等。

本项目酸洗剂一次性最大存储量为一桶（1 吨 kg/桶），其中硝酸含量为 45%，硝酸折纯量为 0.45t/a；本项目天然气由管道天然气提供，厂区管道总厂约 100m，管道直径 60 毫米，则管道天然气最大储存量约为 0.001t。

结合《建设项目环境风险 评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值确定见下表。

表 4.30

项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	Q 值
1	硝酸	7697-37-2	0.45（折纯量）	7.5	0.06
2	天然气（甲烷）	74-82-8	0.001	10	0.0001
3	废润滑油	/	0.48	2500	0.0007
4	废液压油	/	1.28		
5	润滑油	/	即用即购，厂区不 存储		
6	液压油	/			
Q 值合计					0.0608

根据上表所述, 本项目风险物质 Q 值均 <1 。当 Q 值 <1 时, 项目环境风险潜势为 I, 无需进一步判定工艺危险性等级, 仅对环境风险进行简单分析。

(2) 风险影响分析

工程风险影响主要包括以下几个方面:

①清洗剂仓库化学品存储过程中包装桶破裂发生泄漏, 泄漏物料挥发有害气体对大气环境产生影响; 通过径流、下渗对地表水、地下水及土壤环境产生影响;

②生产设备、危废暂存库油类物质等泄漏, 泄漏油类对地表水、地下水及土壤环境产生影响, 遇到明火发生火灾, 产生 CO 和黑烟影响大气环境;

③天然气泄漏发生火灾、爆炸时产生 CO 等有害物质, 对环境大气产生影响;

④污水处理站构筑物产生裂缝, 污水通过下渗对地下水、土壤环境产生影响。

(3) 风险防范措施

为降低工程环境风险, 工程拟采取以下风险防范措施:

①清洗剂仓库风险防范措施

设置专用清洗剂仓库, 酸洗剂、碱洗剂桶装分区存储于清洗剂仓库内, 清洗剂仓库内部地面进行防渗处理, 周围设置围堰, 同时设置备用收集桶。

②生产设备区泄漏风险防范措施

对于易发生泄漏的生产设备 (吹瓶机、注塑机、空压机), 设备区域地面在现有地面硬化的基础上, 采用自流平或其他防渗层对地面进一步防渗。防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$, 同时在设备底部设置托盘, 对

可能泄漏的油类物质进行收集。

③危废暂存库油类泄漏风险防范措施

危废暂存库进行防渗处理，四周设置围堰，同时在液态危废包装桶下方设置收集托盘，一旦发生液态危险废物泄漏事件可对泄漏物质进行收集，避免其下渗对土壤及地下水环境产生影响。

④天然气风险防范措施

天然气调压柜设置减压自动关闭装置，一旦天然气管道泄漏压力下降，自动关闭供气阀门停止供气，防止天然气进一步泄漏；天然气调压柜及供气管道安装防雷、防静电设施，防止雷击、静电等引起安全事故；天然气调压柜及供气管道周围设置标识牌，严禁烟火，同时设置可燃气体探测仪，一旦天然气发生泄漏可立即报警；天然气调压柜、供气管道周围设置灭火器等消防器材。

⑤污水处理站风险防范措施

污水处理站采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ ，避免污水处理站污水通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

（4）风险分析结论

项目主要风险物质为酸洗剂、碱洗剂、润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、天然气等，主要环境风险为各类风险物质泄漏对地表水、地下水及土壤环境产生影响；泄漏物质挥发有害气体，燃烧产生有害气体对大气环境产生影响。在厂方认真落实事故风险防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，项目环境风险可防控。

7、污染物产排情况汇总及总量控制指标

7.1、工程污染物产排情况

工程主要污染物产排情况见表 4.31~33。

表 4.31		一期工程主要污染物产排情况表			单位：t/a	
项目		污染物	产生量	削减量	厂区排放量	外环境排放量
废气	有组织	颗粒物	0.0102	0	0.0102	/
		SO ₂	0.0344	0	0.0344	/
		NO _x	0.1304	0	0.1304	/
		非甲烷总烃	2.7585	2.4826	0.2759	/
		NH ₃	0.0916	0.0733	0.0183	/
		H ₂ S	0.0035	0.0028	0.0007	/
废水		COD	53.9439	51.5225	2.4214	1.2466
		BOD ₅	32.3922	31.0958	1.2964	0.1870
		SS	16.9168	15.6796	1.2372	0.3116
		NH ₃ -N	0.2194	0.1851	0.0343	0.0343
		TN	0.3900	0.3120	0.0780	0.0780
		TP	0.1410	0.1270	0.0140	0.0125
固废		一般固废	79.906	79.906	0	/
		生活垃圾	13.5	13.5	0	/
		危险废物	1.705	1.705	0	/

表 4.32		二期工程主要污染物产排情况表			单位：t/a	
项目		污染物	产生量	削减量	厂区排放量	外环境排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	1.7204	1.5484	0.172	/
废水		COD	0.0382	0.0345	0.0037	0.0102
		BOD ₅	0.0180	0.0173	0.0007	0.0015
		SS	0.0465	0.0410	0.0055	0.0026
		NH ₃ -N	0.0036	0.0031	0.0005	0.0003
		TN	0.0058	0.0047	0.0011	0.0006
		TP	0.0004	0.00036	0.00004	0.0001
固废		一般固废	14.96	14.96	0	/

	生活垃圾	1.5	1.5	0	/
	危险废物	2.58	2.58	0	/

表 4.33 总体工程主要污染物产排情况表 单位: t/a

项目		污染物	产生量	削减量	厂区总排口排放量	外环境排放量
废气	有组织	颗粒物	0.0102	0.0628	0.0102	/
		SO ₂	0.0344	0.0000	0.0344	/
		NO _x	0.1304	0.0000	0.1304	/
		非甲烷总烃	4.4789	4.0310	0.4479	/
		NH ₃	0.0916	0.0733	0.0183	/
		H ₂ S	0.0035	0.0028	0.0007	/
废水		COD	53.9822	51.5571	2.4251	1.2568
		BOD ₅	32.4102	31.1131	1.2971	0.1885
		SS	16.9634	15.7207	1.2427	0.3142
		NH ₃ -N	0.2230	0.1882	0.0348	0.0346
		TN	0.3958	0.3167	0.0791	0.0786
		TP	0.1414	0.12736	0.01404	0.0126
固废		一般固废	94.865	94.865	0	/
		生活垃圾	15	15	0	/
		危险废物	4.285	4.285	0	/

7.2、总量控制指标

根据工程排污特点及国家、地方的污染物排放总量控制要求, 建议工程总量控制指标见下表。

表 4.34

工程污染物排放总量控制建议指标表

分类	总量控制因子		总量控制指标 (t/a)		
			一期工程	二期工程	总体工程
废气	备用燃气 锅炉	颗粒物	<u>0.0102</u>	/	<u>0.0102</u>
		SO ₂	<u>0.0344</u>	/	<u>0.0344</u>
		NO _x	<u>0.1304</u>	/	<u>0.1304</u>
	非甲烷总烃		<u>0.2759</u>	<u>0.172</u>	<u>0.4479</u>
废水	厂界排放量	COD	<u>2.4214</u>	<u>0.0037</u>	<u>2.4251</u>
		NH ₃ -N	<u>0.0343</u>	<u>0.0005</u>	<u>0.0348</u>
		TP	<u>0.014</u>	<u>0.00004</u>	<u>0.01404</u>
	外环境排放量	COD	<u>1.2466</u>	<u>0.0102</u>	<u>1.2568</u>
		NH ₃ -N	<u>0.0343</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0346</u>
		TP	<u>0.0125</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0126</u>

注：本项目燃气锅炉为备用锅炉，故无需申请燃气锅炉废气（颗粒物、SO₂、NO_x）总量指标。

8、环境管理及验收

8.1、环境管理

为将环境保护纳入企业的管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家有关排放标准，评价要求建设单位设立专职的环保岗位，承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。主要职责包括：①建立废气及废水污染源档案和环保设施运行记录；②监督检查废气治理设施的运行状况、治理效果、存在问题；安排落实环保设施的日常维持和维修；③规范设置排放口，预留监测孔；④监督检查危废暂存库情况，并记录危险固废委托有资质的危险废物处理单位安全处置；⑤做好工程无组织废气的控制措施，减少无组织排放。

8.2、项目竣工环保验收

项目投入运行时，建设单位需按相关的规定组织本项目竣工环保自主验收，严格落实“环保三同时”制度，确保环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工同时投入生产使用”。

9、与排污许可证制度衔接的要求

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造》（HJ 1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200—2021）相关要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目饮料生产属于“十、酒、饮料和精制茶制造业 15，22 饮料制造 152 中的“其他（不含发酵工艺及原汁生产）”，且其配套的 2 台 4t/h 备用燃气锅炉属于通用工序登记管理，因此项目饮料生产排污管理类别为登记管理；配套吹瓶及瓶坯、瓶盖生产工序属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业 292 中的“年产 1 万吨以下塑料包装箱及容器制造 2926”，属于其他类，应登记管理；综上，本项目排污许可证管理类别为登记管理。

10、环保投资估算

工程总投资 50000 万元，环保投资 277 万元，占总投资的 0.554%。工程环保投资估算见表 4.35。

表 4.35 工程环保投资估算一览表								
类别	产污环节		主要污染物	环保设施		数量 (台/套)	投资估算 (万元)	备注
废气	1#备用燃气锅炉		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+烟气回流+17m 排气筒 (DA001)		1	2	一期工程
	2#备用燃气锅炉		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+烟气回流+17m 排气筒 (DA002)		1	2	
	吹瓶		非甲烷总烃	密闭风管	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒(DA003)	1	10	
	套标热缩		非甲烷总烃	集气罩+冷凝				
	膜包热缩		非甲烷总烃	集气罩				
	污水处理站		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站密闭+风管+生物除臭塔+17m 排气筒 (DA004)		1	10	
	注塑、压塑		非甲烷总烃	密闭风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒 (DA004)		1	10	二期工程
	无组织废气	生产车间	非甲烷总烃	(1) 加强各污染源集气设施的日常检查和维护, 保证其集气效率, 同时应加强废气输送管道与生产设施之间的密闭连接, 加强泄漏排查工作并及时进行密封; (2) 设置单独密闭配料间, 严格按操作规程进行配料, 配料时配料间保持密闭, 同时降低物料落差, 减少无组织废气排放量。 (3) 加强污水处理站密闭, 厂区污水处理站周边进行绿化, 降低无组织废气环境影响。(4) 厂区安装视频监控, 对生产车间、环保措施 24 小时视频录像, 视频数据保证时间不得少于六个月。建立环保设备运行记录台账, 并作为档案进行存档。			/	一期工程、二期工程
			颗粒物					一期工程
		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S				/	6
废水	生产废水		COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	80m ³ /d 污水处理站 (pH 调节+调节+混凝、絮凝反应+气浮+A2O+二沉+MBR)	1	150	一期工程	
	生活污水							
	吹瓶机冷却废水		COD、SS	冷却塔+冷却池 (30m ³)	1	8	一期工程	

		制冰水系统冷却废水	COD、SS	闭式冷却塔	2	10	
		饮料冷却废水	COD、SS	制冰水系统冷却后循环使用	1	/	
		注塑机冷却废水	COD、SS	冷却塔+冷却池（30m ³ ）	1	8	
		纯水制备废水	COD、SS	厂区总排口排放	/	/	
	固废	一般固废		一般固废暂存库暂存（150m ² ）	1	10	一期工程
		生活垃圾		垃圾收集箱、垃圾袋	/	1	
		危险废物		密闭收集容器，危废暂存库（30m ² ）	1	5	
	噪声	项目设备优先采用低噪声设备，同时设备均室内布置，加装减振基础，风机等采取隔声、消声等降噪措施。生产期间门窗关闭，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。			-	5	一期工程、二期工程
	地下水	危废暂存库、清洗剂仓库地面及四周墙裙做防渗处理，污水处理站进行防渗处理，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s；吹瓶机、空压机、注塑机设备区域地面在现有地面硬化的基础上，采用自流平或其他防渗层对地面进一步防渗。防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s，同时在设备底部设置托盘，对可能泄漏的油类物质进行收集。			-	20	一期工程、二期工程
	环境风险	①设置专用清洗剂仓库，酸洗剂、碱洗剂桶装存储于清洗剂仓库内，清洗剂仓库内部地面进行防渗处理，周围设置围堰，同时设置备用收集桶； ②对于易发生泄漏的生产设备，设备区域地面在现有地面硬化的基础上，采用自流平或其他防渗层对地面进一步防渗。防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s，同时在设备底部设置托盘，对可能泄漏的油类物质进行收集； ③危废暂存库进行防渗处理，四周设置围堰，同时在液态危废包装桶下方设置收集托盘，一旦发生液态危险废物泄漏事件可对泄漏物质进行收集，避免其下渗对土壤及地下水环境产生影响； ④天然气调压柜设置减压自动关闭装置，一旦天然气管道泄漏压力下降，自动关闭供气阀门停止供气，防止天然气进一步泄漏；天然气调压柜及供气管道安装防雷、防静电设施，防止雷击、静电等引起安全事故；天然气调压柜及供气管道周围设置标识牌，严禁烟火，同时设置可燃气体探测仪，一旦天然气发生泄漏可立即报警；天然气调压柜、供气管道周围设置灭火器等消防器材；			-	10	一期工程、二期工程

	⑤污水处理站采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ ，避免污水处理站污水通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。			
环境管理	主要污染物产生工序、环保设备处安装视频监控，做好环保设施运行记录台账，主要生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。	-	10	一期工程、二期工程
环保投资合计			277	/
工程总投资			50000	/
占总投资比例			0.554%	/
<p>综上所述，工程建成投运后，在采取评价要求各项污染防治措施后，各污染源均可达标排放，评价认为项目营运期对周围环境影响较小。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准	备注
大气环境	有组织	1#备用燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+烟气回流+17m 排气筒 (DA001)	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 (颗粒物: 5mg/m ³ SO ₂ : 10mg/m ³ NO _x : 30mg/m ³)	一期工程
		2#备用燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+烟气回流+17m 排气筒 (DA002)		
		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站密闭+风管+生物除臭塔+17m 排气筒 (DA003)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 (NH ₃ 、6.42kg/h、H ₂ S0.43kg/h、臭气浓度 20)	
		吹瓶	非甲烷总烃	密闭风管	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5 (60mg/m ³)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版))“塑料制品行业”A 级指标 20mg/m ³ 要求。	二期工程
		套标热缩膜包热缩		集气罩+冷凝		
				集气罩		
		烘干、注塑、压塑	非甲烷总烃	密闭风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒 (DA004)		
	无组织废气	生产车间	非甲烷总烃	(1) 加强各污染源集气设施的日常检查和维护, 保证其集气效率, 同时应加强废气输送管道与生产设施之间的密闭连接, 加强泄漏排查工作并及时进行密封; (2) 设置单独密闭配料间, 严格按操作规程进行配料, 配料时配料间保持密闭, 同时降低物料落差, 减少无组织废气排放量。 (3) 加强	《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号边界排放限值 (非甲烷总烃 2.0mg/m ³)	一期工程、二期工程
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2, 颗粒物周界外最高点浓度限值 (1.0mg/m ³)	二期工程
		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	污水处理站密闭, 厂区污水处理站周边进行绿化, 降低无组织废气环境影响。 (4) 厂区安装视频	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (一小时	一期工程

			监控,对生产车间、环保措施 24 小时视频录像,视频数据保证时间不得少于六个月。建立环保设备运行记录台账,并作为档案进行存档。		均值 6mg/m ³ , 任意一次浓度值 20mg/m ³)	
地表水环境	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	80m ³ /d 污水处理站 (pH 调节+调节+混凝、絮凝反应+气浮+A2O+二沉+MBR)		温县中投水务有限公司污水分公司第二污水处理厂收水标准 (pH6~9、COD400mg/L、BOD ₅ 200mg/L、SS260mg/L、NH ₃ -N32mg/L、TN45mg/L、TP3.6mg/L)	一期工程、二期工程
	生活污水					
	纯水制备废水	COD、SS	厂区总排口排放			
	吹瓶机冷却废水	COD、SS	冷却塔+冷却池 (30m ³)		循环使用	一期工程
	制冰水系统冷却废水	COD、SS	闭式冷却塔		循环使用	
	饮料冷却废水	COD、SS	制冰水系统冷却后循环使用		循环使用	
	注塑机冷却废水	COD、SS	冷却塔+冷却池 (30m ³)		循环使用	二期工程
声环境	机械噪声	项目设备优先采用低噪声设备,同时设备均在室内布置,加装减振基础,风机等采取隔声、消声等降噪措施。生产期间门窗关闭,对运行设备做到勤检修、多维护,保持设备在最佳工况下运行。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类 (昼间 65dB(A), 夜间 55 dB(A))	一期工程、二期工程
	空气动力性噪声					
电磁辐射	/	/	/		/	
固体废物	原料包装	废包装桶、袋	一般固废暂存库 (150m ²) 暂存	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)	一期、二期工程
	检验	不合格饮料		外售予养殖场		一期工程
	纯水制备设备	废过滤材料		厂家回收利用		
	茶叶萃取	茶叶残渣		外售予有机肥厂家综合利用		
	污水处理站	污泥		清运至垃圾焚烧厂		一期、二期工程

	化验室	废培养基		外售综合利用		一期工程
	吹瓶	废包装瓶				二期工程
	注塑、压塑	不合格瓶坯、瓶盖				
	机械设备	废润滑油	密闭容器收集后，暂存于危废暂存库（30m ² ），定期委托有资质的危废处置单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		一期工程、二期工程
		废液压油				
		废油桶				
	废气处理设施	废活性炭				
		废催化剂				
	生活过程	生活垃圾	垃圾箱收集后定期由当地环卫部门清运处理	-		一期工程、二期工程
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存库、清洗剂仓库地面及四周墙裙做防渗处理，污水处理站进行防渗处理，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s；吹瓶机、空压机、注塑机设备区域地面在现有地面硬化的基础上，采用自流平或其他防渗层对地面进一步防渗。防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s，同时在设备底部设置托盘，对可能泄漏的油类物质进行收集。					一期工程、二期工程
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	①设置专用清洗剂仓库，酸洗剂、碱洗剂桶装存储于清洗剂仓库内，清洗剂仓库内部地面进行防渗处理，周围设置围堰，同时设置备用收集桶； ②对于易发生泄漏的生产设备，设备区域地面在现有地面硬化的基础上，采用自流平或其他防渗层对地面进一步防渗。防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s，同时在设备底部设置托盘，对可能泄漏的油类物质进行收集； ③危废暂存库进行防渗处理，四周设置围堰，同时在液态危废包装桶下方设置收集托盘，一旦发生液态危险废物泄漏事件可对泄漏物质进行收集，避免其下渗对土壤及地下水环境产生影响； ④天然气调压柜设置减压自动关闭装置，一旦天然气管道泄漏压力下降，自动关闭供气阀门停止供气，防止天然气进一步泄漏；天然气调压柜及供气管道安装防雷、防静电设施，防止雷击、静电等引起安全事故；天然气调压柜及供气管道周围设置标识牌，严禁烟火，同时设置可燃气体检测仪，一旦天然气发生泄漏可立即报警；天然气调压柜、供气管道周围设置灭火器等消防器材； ⑤污水处理站采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s，避免污水处理站污水通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。					一期工程、二期工程

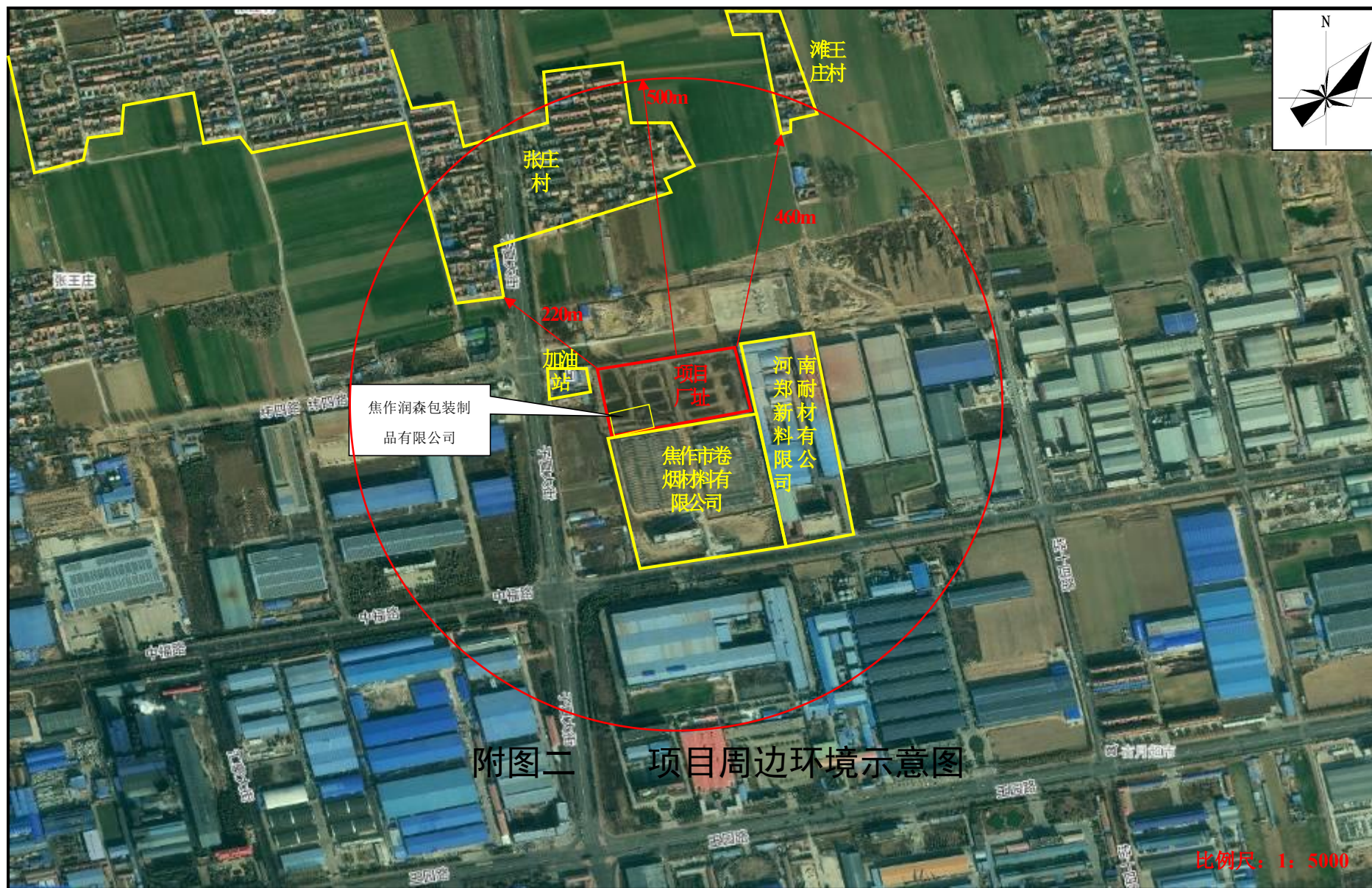
其他 环境 管理 要求	主要污染物产生工序、环保设备处安装视频监控，做好环保设施运行记录台账，主要生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。	一期工程、二期工程
----------------------	---	-----------

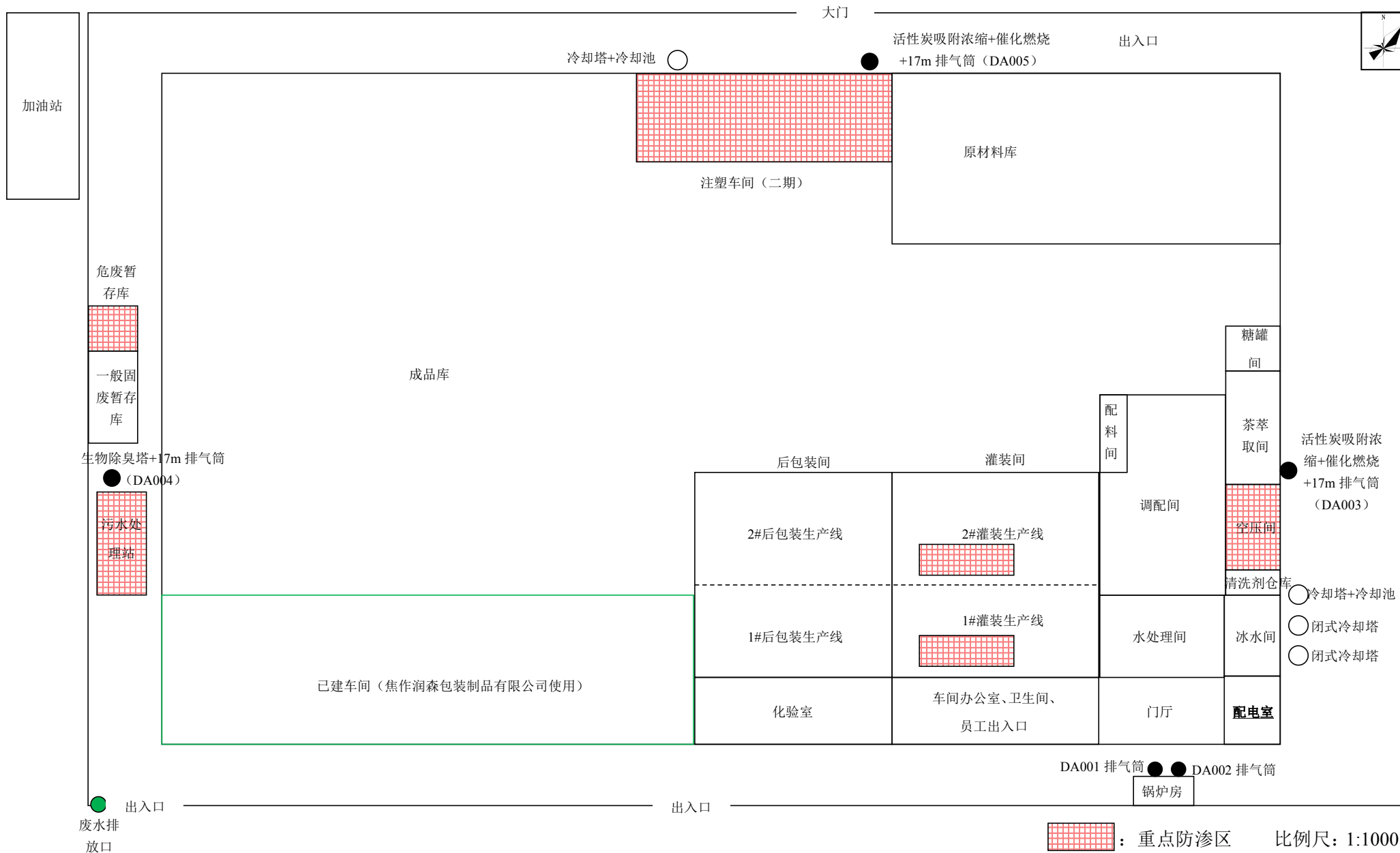
六、结论

三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目符合国家政策要求，厂址选择合理，在严格执行“三同时制度”，采取相应环保措施后，营运期产生的各类污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。



附图一 项目地理位置示意图

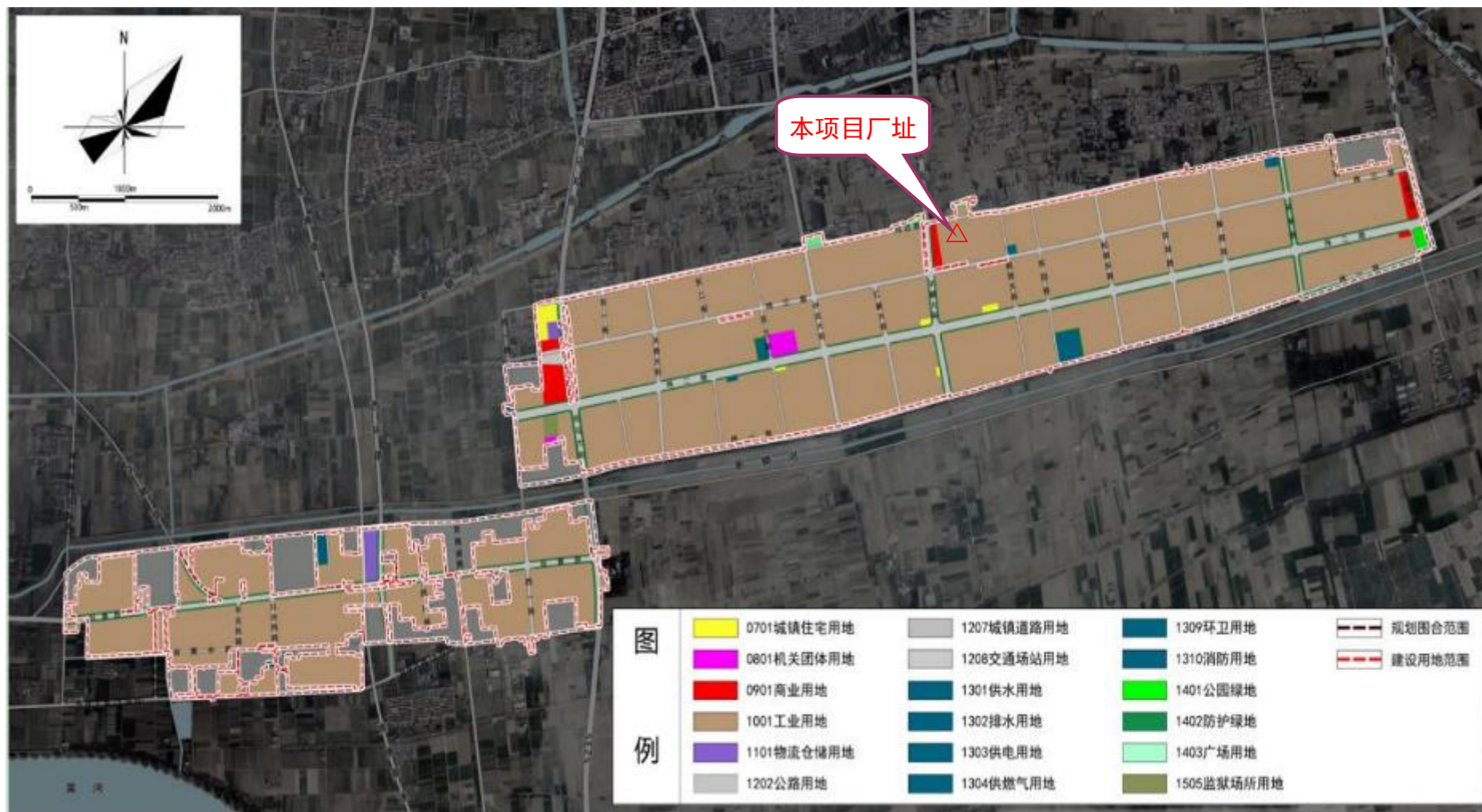




附图三 16# 厂区平面布置图



附图四 温县经济技术开发区产业布局规划图



附图五 温县经济技术开发区土地利用规划图



附图六 项目所在区域环境管控单元示意图



厂址区域现状



厂址区域现状



厂区内现有车间



工程师现场勘察

附图七

厂址区域现状照片

环境影响评价委托书

河南浩圣环保科技有限公司：

我单位拟建设三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目，按照《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》有关规定，特委托你公司对该项目进行环境影响评价。

三诺食品(温县)有限公司

2025 年 7 月 20 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2507-410825-04-01-807894

项 目 名 称：三诺食品（温县）有限公司年产10万吨饮料项目及
配套瓶坯、瓶盖项目

企业(法人)全称：三诺食品（温县）有限公司

证 照 代 码：91410825MAEGE50D3D

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：焦作市温县产业集聚区纬三路88号

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：该项目拟占地56亩，建筑面积约40000平方米，项目分期两期建设，一期项目投资15000万元。主要建设生产车间、研发中心、实验室等其它附属设施，主要工艺流程：外购瓶坯/瓶盖—纯水制备—吹瓶—原料萃取—调配—过滤—均质—灭菌—无菌灌装—包装—成品。主要设备：纯水制备机、吹瓶机、萃取机、全自动无菌罐装机、封盖机、全自动贴标机、喷码机、装箱机、输送系统等。主要产品有饮用纯净水、饮用天然苏打水、茶饮料、乳饮料、果蔬汁类及其饮料、植物蛋白饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料。二期项目投资35000万元。工艺流程：外购原材料—配料—注塑—瓶坯、瓶盖成品。主要设备：注塑机、配料机、破碎机等。产品主要用于一期项目配套不外售。

项 目 总 投 资：50000万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期：2025年07月31日

备案日期

2025年07月17日



证 明

三诺食品（温县）有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目位于焦作市温县产业集聚区纬三路 88 号，该项目拟占地 56 亩，建筑面积约 40000 平方米。主要建设生产车间、研发中心、实验室等其它附属设施。符合《温县经济技术开发区发展规划》（2024-2035），同意进驻。（此证明仅用于企业办理环评、安评等相关手续使用）

特此证明

温县经济技术开发区管理委员会

2025 年 07 月 28 日





中 华 人 民 共 和 国
不 动 产 权 证 书

不动产权证书



根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号N^o 41026273585

豫 (2025) 温县 不动产权第 0005165 号

附 记

权 利 人	三诺食品（温县）有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	子夏大街东侧
不动产单元号	410825 100227 GB00061 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	37544.6m ²
使用期限	2021年08月27日 起 2071年08月27日 止
权利其他状况	

缮证本数：1

附注：

排污接管协议

签订日期：2025年12月24日

排污接管协议

甲方：温县中投水务有限公司污水分公司（温县第二污水处理厂）

乙方：三诺食品(温县)有限公司

为防治水体污染，保护水生态环境，使水环境得到有效治理，依据《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1、《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T 31962-2015）》、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《温县第二污水处理厂项目环境影响报告书》中较严值，双方就污水排放、接收有关事宜达成如下协议：

第一条 排污标准

乙方排放废水须达到以下标准方可排入管网：

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₄ ⁺ -N	TP	PH 值	氟化物
排放限值 (单位： mg/L)	≤400	≤200	≤260	≤45	≤32	≤3.6	6-9	≤/

注：本表内未列示污染物指标参照《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T 31962-2015）》A 级标准执行，若国家或地方出台最新规定按新规定执行，其中总磷中正磷酸盐占比必须达到 90%以上。

第二条 排污口地理位置及相关资料

1、乙方排水纳管地址 焦作市卷烟材料公司墙外西南角（唯一排污位置）。

2、乙方排放污水的类别为 生产废水、生活污水；日最高排放量为 104.73m³/d。

第三条 双方约定

1、乙方应向甲方提供环评报告、污水处理设施设计以及排水管

网相关资料；

2、乙方应当切实做好厂内雨污分流工作，确保污水与雨水能够有效分离，避免各类生产、生活污水未经处理通过雨水管道进入市政管网。

3、乙方应建立相应符合生产要求的污水处理设施，厂内所有生产线生产、清洗污水或生活污水均应经过污水处理设施处理达标后排放。其中含苯类或其它可能导致污水处理厂生化系统受到破坏性冲击的废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。同时，为确保污水处理设施正常运行，乙方应安排专人负责污水处理设施设备维护、工艺运行、记录填报等工作。

4、乙方有且仅有一个排水口，需根据相关要求和标准在排污口处安装流量计和在线监测设备，通过总排口环保监测设备对排水水质进行监控。排水口设置取样井，并负责上述设施的维修、养护。

5、不得私设排放口，即不得将生产废水和生活废水直接排入河道或非生产废水管网。如有上述行为，一经发现，甲方有权立即停止乙方排放污水进入管网并上报有关部门，且乙方需向甲方一次性支付违约金 30 万元整，同时整改违法行为。情节严重的，甲方将向有关部门申请责令乙方停止一切排污行为，并追究乙方的法律责任。

6、若确定为乙方排水水质超标（以温县第二污水处理厂取样化验结果为准），甲方应第一时间报备环保局、住建局，并督促乙方立即停止超标排放行为，如乙方配合不利或水质过于恶劣影响污水厂正常运行的，甲方可直接对其排水口进行封堵，待乙方水质稳定达标后，由县环保、住建及甲方等部门验收合格后，乙方方可排污。

7、乙方排放污、废水的水质、水量发生较大变化应及时告知甲

方（变化大于日峰值的 20%）；乙方不得擅自接入其他单位的污水，否则，一经发现，甲方有权解除本协议，并采取措施，同时上报有关机构依法处置。

8、甲方污水处理设施如需大修，需提前告知乙方，甲方根据处理能力及时调度乙方的排水量，乙方应给予配合。因不可抗拒原因造成甲方无法接收乙方排水时，提前告知乙方。在汛期或者发生其他特殊情况时乙方应当服从甲方的统一调度，按照甲方的要求定量定期排放。

9、甲方根据进厂水水质变化情况，可随时采样化验乙方排放污水，并对存在异常排放污水的乙方提出整改意见，同时上报县住建、环保部门。如发现乙方监控设施超出测量误差范围或者存在篡改数据行为，甲方督促乙方整改修正。

10、甲方对企业产污、治污、排污环节享有监督权，可委派指定人员对企业污水产生环节、污水处理设施运行状况等进厂例行检查，企业不得以任何借口阻止或拖延，若发现企业阻碍检查，消极应对情形，甲方在向环保、住建的汇报同时可直接对企业排水口进行封堵，禁止企业向主管网中排水。

第四条 其他条款

此协议仅证明该企业所在位置配套市政污水主管网已建成，管网终端为温县第二污水处理厂。排水满足上述条款排污标准要求，温县第二污水处理厂可接纳处理。此协议不作为该企业接入市政管网证明；根据 2022 年 12 月 1 住房和城乡建设部下发的《城镇污水排入排水管网许可管理办法》的要求：“排水户向城镇排水设施排放污水，应当申请领取排水许可证。未取得排水许可证，排水户不得向城镇排水设

施排放污水”，后续该企业厂内污水管网接入该区域市政管网之前，应向相关主管单位申请办理排水许可证。

第五条 违约责任

1、乙方因故意损坏排水计量器具和环保监测设施的行为，甲方将呈报相关管理机构依法查处。

2、乙方因超标、超量排放或泄漏有毒有害物质，对甲方污水处理设施运行造成损害或对社会环境造成污染危害的，甲方有权终止协议，同时报相关管理机构依法处置，甲方有权向乙方提出赔偿，赔偿金额按造成的损失计算。

第六条 协议成立、变更、终止与解除

1、本协议经盖章后生效；

2、本协议如与国家或地方出台法律、法规有矛盾则双方应根据规定变更有关条款或重新订立协议；

3、协议期间若甲乙双方签订新协议或解除条件成立，本协议终止；

4、乙方发生兼并、合并、分立、搬迁、破产等行为，则协议解除；

5、本协议有效期自签订之日起2年，到期前3个月乙方需向甲方及相关部门重新申请。

第七条 本协议一式三份，甲方执一份、乙方执一份，相关部门备案一份。

第八条 其它未定事项，双方可协商解决，协商无法达成一致的，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

甲方：（章）温县中投水务有限公司污水分公司（第二污水处理厂）

日期：2025.12.24

乙方：（章）三诺食品（温县）有限公司

日期：



有限公司

三诺食品(温县)有限公司 挥发性有机物污染治理专项分析

一、项目概况

为满足市场需求，三诺食品（温县）有限公司拟投资 50000 万元，在焦作市温县经济技术开发区纬三路 88 号，建设三诺食品(温县)有限公司年产 10 万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目，项目分两期建设，其中一期工程主要建设年产 10 万吨饮料项目，二期工程建设配套瓶盖、瓶盖项目。项目建设性质为新建。

二、项目产品方案及规模

本项目产品主要为饮料，包括纯净水、乳饮料、果蔬汁类及其饮料、植物饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料等，生产规模共计为 10 万吨/年，同时配套进行瓶坯瓶盖注塑及吹瓶。项目分两期进行建设，一期建设内容为年产 10 万吨饮料生产线及配套吹瓶；二期建设内容为瓶坯、瓶盖注塑生产线，供一期工程饮料生产线吹瓶、灌装使用。

项目产品方案详见下表 1。

表 1 项目产品方案一览表

建设分期	产品种类及名称		包装规格		产品规模（万吨/年）			
			容积（mL/瓶）	瓶/（箱/件）				
一期工程	纯净水		500	15 瓶/箱 或 24 瓶/件	2			
	茶饮料		500		1			
	乳饮料		500		1			
	果蔬饮料	果蔬汁	苹果汁	1000	12 瓶/箱	0.2	1	
			桃汁			0.2		
			苹果胡萝卜复合果蔬汁			0.2		
			芒果柠檬复合果蔬汁			0.2		
			芒果荔枝复合果蔬汁			0.2		
		果蔬汁饮料	芒果蜜桃复合果蔬汁饮料	1000	12 瓶/箱	0.4	1	
			芒果柠檬复合果蔬汁饮料			0.4		
			芒果荔枝复合果蔬汁饮料			0.2		
		植物饮料	地黄饮料		500	15 瓶/箱 或 24 瓶/件	0.5	
		运动饮料		500	1			
	营养素饮料		500	1				
	能量饮料		500	0.5				
	电解质饮料		500	0.5				
	葡萄糖饮料		500	0.5				
合计		/	/	10				
二期工程	<u>PET 瓶坯</u>		<u>500mL</u>	<u>32g/个</u>	<u>5120.51t/a</u> <u>（16001.6 万个/年）</u>			
			<u>1000mL</u>	<u>59g/个</u>	<u>1180.12t/a</u> <u>（2000.2 万个/年）</u>			
	<u>PP 瓶盖</u>		<u>500mL、1000mL</u>	<u>3.5g/个</u>	<u>630.06t/a 吨/年</u> <u>（18001.8 万个）</u>			

三、工程原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2。

表 2 工程主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称		单位	年耗量			包装规格
				一期工程	二期工程	总体工程	
原辅材料	茶饮料	茶叶	t/a	7.82	/	7.82	10kg/袋
	乳饮料	全脂乳粉	t/a	500.08	/	500.08	25kg/袋
		食用葡萄糖	t/a	300	/	300	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	13	/	13	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	10	/	10	25kg/袋
		羟甲基纤维素钠	t/a	10	/	10	25kg/袋
		果胶	t/a	10	/	10	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	3	/	3	25kg/袋
		食用香精	t/a	3	/	3	25kg/袋
		食用盐	t/a	1	/	1	25kg/袋
	果蔬汁	苹果汁	t/a	260.03	/	260.03	25kg/桶
		桃汁	t/a	320.03	/	320	25kg/桶
		苹果胡萝卜复合果蔬汁	浓缩苹果汁	t/a	120.02	120	25kg/桶
			浓缩桃汁	t/a	80	80	25kg/桶
			浓缩番茄汁	t/a	20	20	25kg/桶
			浓缩胡萝卜汁	t/a	20	20	25kg/桶
		芒果柠檬复合果蔬汁	浓缩芒果汁	t/a	200.03	200.03	25kg/桶
			浓缩桃汁	t/a	80	80	25kg/桶
			浓缩柠檬汁	t/a	20	20	25kg/桶
		芒果荔枝复合	浓缩芒果汁	t/a	200.03	200.03	25kg/桶
			浓缩桃汁	t/a	80	80	25kg/桶
			浓缩荔枝汁	t/a	20	20	25kg/桶
	果	芒果蜜	芒果原浆	t/a	920.16	920.16	25kg/桶

蔬 汁 饮 料	桃复合 果蔬汁 饮料	浓缩蜜桃 汁	t/a	200	/	200	25kg/桶
		果葡糖浆	t/a	272	/	272	储罐存储
		白砂糖	t/a	160	/	160	25kg/袋
		食用盐	t/a	8	/	8	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	8	/	8	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	6	/	6	25kg/袋
		羟甲基纤 维素钠	t/a	4	/	4	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
		食用香精	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
		维生素 C	t/a	0.8	/	0.8	25kg/袋
	芒果柠 檬复合 果蔬汁 饮料	芒果原浆	t/a	920.16	/	920.16	25kg/桶
		浓缩柠檬 汁	t/a	200	/	200	25kg/桶
		果葡糖浆	t/a	272	/	272	储罐存储
		白砂糖	t/a	160	/	160	25kg/袋
		食用盐	t/a	8	/	8	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	8	/	8	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	6	/	6	25kg/袋
		羟甲基纤 维素钠	t/a	4	/	4	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
		食用香精	t/a	1.2	/	1.2	25kg/袋
		维生素 C	t/a	0.8	/	0.8	25kg/袋
	芒果荔 枝复合 果蔬汁 饮料	芒果原浆	t/a	460.08	/	460.08	25kg/桶
		浓缩荔枝 汁	t/a	100	/	100	25kg/桶
		果葡糖浆	t/a	136	/	136	储罐存储
		白砂糖	t/a	80	/	80	25kg/袋
		食用盐	t/a	4	/	4	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	4	/	4	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	3	/	3	25kg/袋
		羟甲基纤 维素钠	t/a	2	/	2	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	0.6	/	0.6	25kg/袋
		食用香精	t/a	0.6	/	0.6	25kg/袋
		维生素 C	t/a	0.4	/	0.4	25kg/袋

植物饮料	地黄饮料	地黄浓缩液	t/a	500.05	/	500.05	25kg/桶
	运动饮料	食用葡萄糖	t/a	250.06	/	250.06	25kg/袋
		聚葡萄糖	t/a	30	/	60	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	3.5	/	7	25kg/袋
		食用香精	t/a	3.25	/	6.5	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	1.75	/	3.5	25kg/袋
		DL-苹果酸	t/a	1	/	2	25kg/袋
		食用盐	t/a	1	/	2	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	0.9	/	1.8	25kg/袋
		氯化钾	t/a	0.5	/	1	25kg/袋
		葡萄糖酸锌	t/a	0.15	/	0.3	25kg/袋
		三氯蔗糖	t/a	0.05	/	0.1	25kg/袋
	营养素饮料	食用葡萄糖	t/a	200.09	/	200.09	25kg/袋
		结晶果糖	t/a	100	/	200	25kg/袋
		浓缩果汁	t/a	50	/	100	25kg/袋
		肌酸	t/a	22	/	44	25kg/袋
		乳酸钙	t/a	22	/	44	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	20	/	40	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	20	/	40	25kg/袋
		牛磺酸	t/a	4.45	/	8.9	25kg/袋
		食用香精	t/a	2.5	/	5	25kg/袋
		食用盐	t/a	0.065	/	0.13	25kg/袋
		人参粉	t/a	1.45	/	2.9	25kg/袋
		氯化钾	t/a	1	/	2	25kg/袋
		安赛蜜	t/a	0.6	/	1.2	25kg/袋
		三氯蔗糖	t/a	0.15	/	0.3	25kg/袋
		烟酸	t/a	0.07	/	0.14	25kg/袋
		维生素B6	t/a	0.015	/	0.03	25kg/袋
	能量饮料	食用葡萄糖	t/a	250.03	/	250.03	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋

		食用香精	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	1.9	/	1.9	25kg/袋
		DL-苹果酸	t/a	1	/	1	25kg/袋
		食用盐	t/a	1	/	1	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	0.9	/	0.9	25kg/袋
		氯化钾	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
		葡萄糖酸锌	t/a	0.2	/	0.2	25kg/袋
	电解质饮料	赤藓糖醇	t/a	250.03	/	250.03	25kg/袋
		聚葡萄糖	t/a	30	/	30	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
		食用香精	t/a	3.5	/	3.5	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	1.9	/	1.9	25kg/袋
		食用盐	t/a	1	/	1	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	0.9	/	0.9	25kg/袋
		氯化钾	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
		葡萄糖酸锌	t/a	0.2	/	0.2	25kg/袋
	葡萄糖饮料	食用葡萄糖	t/a	575.07	/	575.07	25kg/袋
		葡萄糖酸锌	t/a	150	/	150	25kg/袋
		食用盐	t/a	5	/	5	25kg/袋
		山梨酸钾	t/a	2	/	2	25kg/袋
		食用香精	t/a	1.5	/	1.5	25kg/袋
		柠檬酸	t/a	1.5	/	1.5	25kg/袋
		DL-苹果酸	t/a	1	/	1	25kg/袋
		柠檬酸钠	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
		氯化钾	t/a	0.5	/	0.5	25kg/袋
	灌装工序	瓶坯	t/a	<u>6300.63t/a</u>	/	<u>6300.63t/a</u>	二期工程建成后不再外购
		瓶盖	t/a	<u>630.06</u>	/	<u>630.06</u>	
	瓶坯、瓶盖生产工序	<u>PET 颗粒</u>	<u>t/a</u>	<u>/</u>	<u>6306.93</u>	<u>6306.93</u>	二期使用，为一期工程提供瓶坯、瓶盖
		<u>色母颗粒</u>			<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	
		<u>PP 颗粒物</u>	<u>t/a</u>	<u>/</u>	<u>630.06</u>	<u>630.06</u>	
		<u>色母颗粒</u>	<u>t/a</u>	<u>/</u>	<u>0.63</u>	<u>0.63</u>	

	包装工序	纸箱	吨/年	16900	/	16900	/
		水性油墨	吨/年	0.03	/	0.03	1kg/瓶
		贴标标签	t/a	30	/	30	/
		热缩标签	t/a	80	/	80	/
		热缩包装膜	t/a	133	/	1333	/
	清洗剂	酸洗剂	t/a	12.4	/	12.4	1 吨/桶，表面活性剂、纯水、硝酸（45%）
		碱洗剂	t/a	12.4	/	12.4	1 吨/桶，表面活性剂、纯水、氢氧化钠（45%）
		<u>二氧化氯消毒粉</u>	<u>t/a</u>	<u>0.04</u>	<u>/</u>	<u>0.04</u>	<u>二氧化氯消毒粉，1kg/袋</u>
	化验室	培养基	<u>t/a</u>	<u>0.01</u>	<u>/</u>	<u>0.005</u>	<u>250g/瓶</u>
	设备维护	润滑油	t/a	0.2	0.4	0.6	170kg/桶
		液压油	t/a	0.4	1.2	1.6	170kg/桶
能源消耗	电		万度	300	50	350	温县经济技术开发区供给
	自来水		<u>m³/a</u>	<u>124221.35</u>	<u>1155.09</u>	<u>125376.44</u>	
	蒸汽		<u>m³/a</u>	<u>40000</u>	<u>/</u>	<u>40000</u>	
	天然气		m ³ /a	43.2 万	/	43.2 万	

三、生产工艺及设备

工程涉 VOCs 设备情况见表 3。

表 3 工程主要生产设备一览表

车间		设备名称	规格型号	数量(台/套)	用途
饮料车间	1#生产线	无菌吹罐旋一体机	<u>1.5~2.2 万瓶/小时</u>	1	吹瓶
		蒸汽收缩炉	SPC550	1	套标热缩
		热收缩炉	/	1	膜包热缩
	2#生	无菌吹罐旋一体机	<u>1.5~2.2 万瓶/小时</u>	1	吹瓶
		蒸汽收缩炉	SPC550	1	套标热缩

	产 线				
注塑车间	干燥机	<u>NOB-100U</u>	<u>4</u>	<u>瓶坯生产</u>	
	注塑机	<u>UN400SK-PET</u> <u>(0.2t/h)</u>	<u>4</u>		
	压盖机	<u>24 腔 (1.5 万个/h)</u>	<u>2</u>	<u>瓶盖生产</u>	

四、生产工艺流程

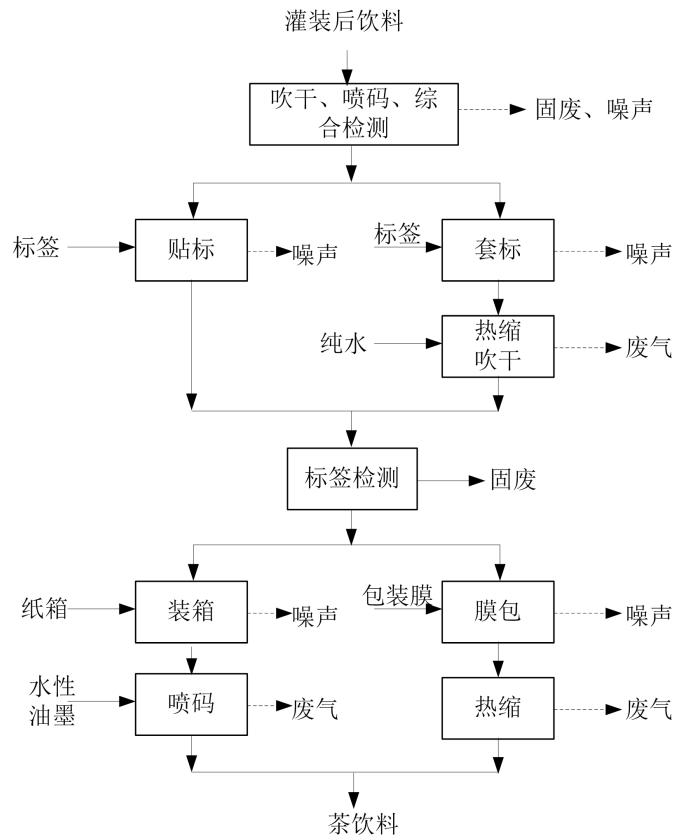


图 1 饮料包装工段生产工艺及产污环节图

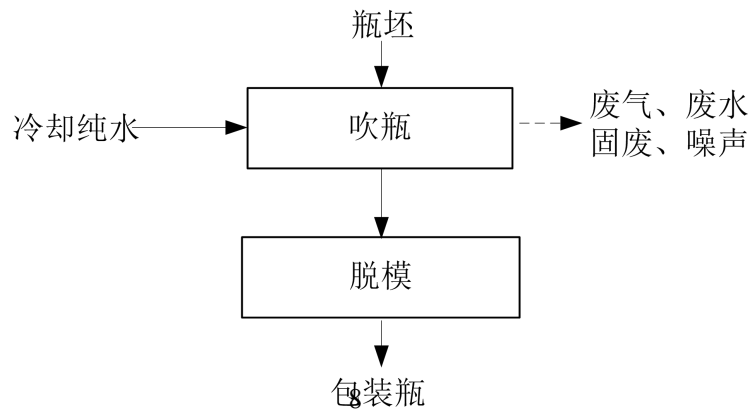


图2 吹瓶工序生产工艺流程及产污环节图

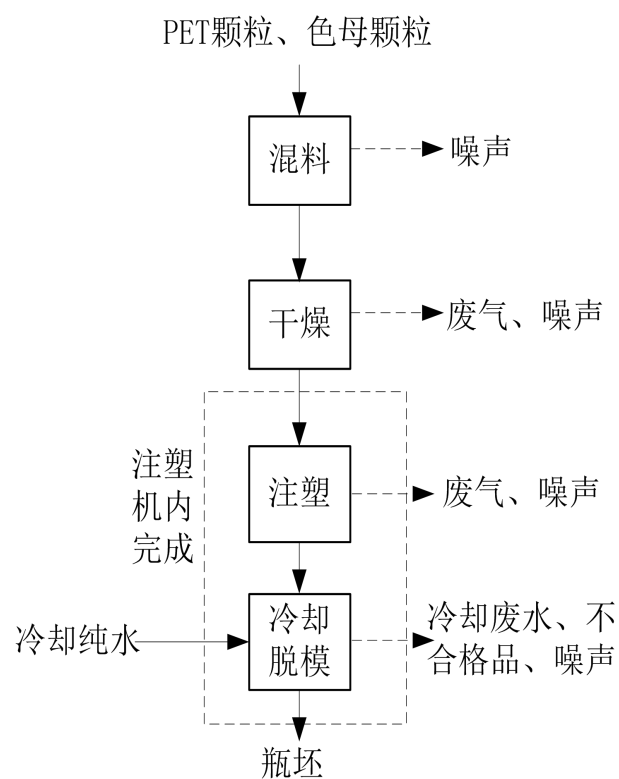


图3 瓶坯生产工艺流程及产污环节图

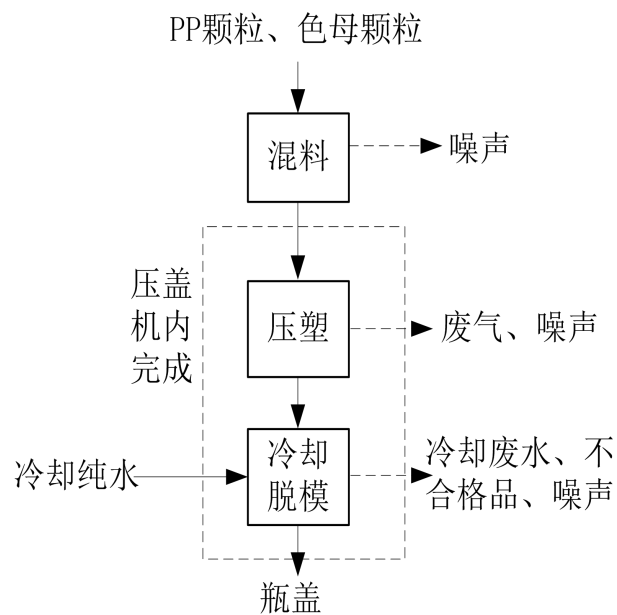


图4 瓶盖生产工艺流程及产污环节图

五、VOCs 产排情况、治理措施及排放总量

1、VOCs 产排情况

表 4 工程废气污染物产生及排放情况表

污染工序		废气量 (m³/h)	污染因子	产生情况			评价要求治理措施		治理效率 (%)	排放情况			排放限值 (mg/m³)	运行时间 (h)	备注
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
有组织废气	吹瓶	6000	非甲烷总烃	55.4	0.3325	2.3943	风管	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m排气筒(DA003)	90%	4.2	0.0383	0.2759	20	7200	一期
	套标热缩	1200		15.8	0.0190	0.1368	集气罩+冷凝							7200	
	膜包热缩	2000		15.8	0.0316	0.2274	集气罩							7200	
	干燥、注塑	6800	非甲烷总烃	15.9	0.1082	0.7789	风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m排气筒(DA005)	90%	2.6	0.0239	0.1720	20	7200	二期	
	压塑	2400		54.5	0.1308	0.9415									
无组织废气	生产车间	/	非甲烷总烃	/	0.0231	0.1666	(1) 加强各污染源集气设施的日常检查和维护, 保证其集气效率, 同时应加强废气输送管道与生产设	/	/	0.0231	0.1666	2.0	7200	二期	
		/	非甲烷总烃	/	0.0126	0.0906		/	/	0.0126	0.0906	2.0	7200	二期	

							施之间的密闭连接，加强泄漏排查工作并及时进行密封； (2) 厂区安装视频监控，对生产车间、环保措施 24 小时视频录像，视频数据保证时间不得少于 30 天。建立环保设备运行记录台账，并作为档案进行存档。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2、污染治理措施

A、有组织排放 VOCs 污染治理措施

本项目有组织 VOCs 废气治理措施详见表 5。

表 5 有组织 VOCs 废气治理措施一览表

污染工序	污染因子	治理措施	
吹瓶	非甲烷总烃	风管	<u>活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒（DA003）</u>
套标热缩		<u>集气罩+冷凝</u>	
膜包热缩		风管	
<u>干燥、注塑</u>	非甲烷总烃	<u>风管+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+17m 排气筒（DA005）</u>	
<u>压塑</u>			

项目吹瓶、套标热缩、膜包热缩工序及干燥、注塑、压塑工序废气分别单独设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理设施进行处理。废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5（60mg/m³）及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“塑料制品行业”A 级指标 20mg/m³ 要求。同时，依据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2，本项目采用的活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺属于可行技术。

B、无组织排放 VOCs 污染治理措施

为进一步降低无组织排放有机废气对环境的影响，评价依据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），从以下几个方面提出要求：

1 建立台账，记录涉 VOCs 原料的使用量、回收量和废弃量、台账保存期限不少于三年。工艺过程产生的含 VOCs 废料应采用加盖密闭容器进行储存、转移和输送。

2 所有生产设备均布置在密闭生产车间内，密闭间应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

3 加强废气治理措施的监管 VOCs 废气收集处理系统应开在生产设备运行之前，关于生产设备关闭之后。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。车间安装视频监控，建立台账，记录废气处理装置的运行及维护信息，比如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换量及更换周期等，台账保存期限不少于 3 年。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，测量点应选取在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。。

3、排放总量

综上所述，项目建成后 VOCs 总量建议指标值详见表 6~8。

表 6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	备注
主要排放口						
1	/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/	/
一般排放口						
2	DA002	非甲烷总统	4.2	0.0383	0.2759	一期
3	DA004	非甲烷总统	2.6	0.0239	0.1720	二期
		非甲烷总统			0.4479	/
有组织排放总计						
有组织排放总计		非甲烷总统			0.4479	总体工程

②无组织排放量核算

无组织排放量核算见表 7

表 7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	备注
			标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)		
生	非	(1) 加强集气设施的日常检查	《关于全省开展工业企业	2.0	0.2572	一

产 车 间	甲烷 总 烃	和维护，保证其集气效率；（2） 厂区安装视频监控，对生产车间、环保措施 24 小时视频录像， 视频数据保证时间不得少于 30 天。	挥发性有机物专项治理工 作中排放建议值的通知》 （豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业			期、 二期
合计		非甲烷总烃			0.2572	总体 工程

③大气污染物排放量核算

大气污染物排放量核算详见表 8。

表 8 大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	排放量（t/a）	备注
1	非甲烷总烃	0.7051	总体工程

六、管理措施

1、废气治理设施的设计、施工委托有资质单位进行，并保留完整的技术资料。

2、环境监测

根据环评报告内容，工程 VOCs 污染源的监测要求详见表 9。

表 9 工程营运期 VOCs 监测计划表

类别		监测位置	污染因子	监测项目	监测周期	管理要求
废气	有组织废气	DA003 排气筒出 （113.095750°， 34.913130°）	非甲烷总烃	排放速率、排放浓度以及废气量	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5（60mg/m³）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“塑料制品行业”A 级指标 20mg/m³ 要求。
		DA005 排气筒出 （113.094571°， 34.913631°）	非甲烷总烃			
	无组织废气	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃	浓度	1 次/年	《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号，边界排放限值（2.0mg/m³）

		厂内一个点	非甲烷总烃	浓度	1 次/ 年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (一小时均值 6mg/m ³ , 任意一次浓度值 20mg/m ³)
--	--	-------	-------	----	-----------	---

3、非正常工况管控措施

①建立企业 VOCs 管理台账 建立企业 VOCs 相关信息管理台账并按年度更新, VOCs 治理设施必须按照生产厂家提供方法进行维护, 填写主要信息和维护记录。相关记录保存 3 年以上。VOCs 治理措施管理台账示例见下表。

表 10 VOCs 治理措施管理台账 (示例)

设备名称						
设备编号						
设备型号、规格						
生产厂家						
安装时间						
日期	设施运行情况	废气类型	废气量	运行时间	其他情况	人员签字

②企业 VOCs 排放自查方案 应建立 VOCs 原料管理台账和治理设施管理台账并定期更新。其中 VOCs 原料管理盖章每月记录使用原辅材料的名称、厂家、型号、购入量和使用量等资料。相关记录保存 3 年以上。VOCs 原料管理台账示例见下表。

表 11 涉 VOCs 原料管理台账 (示例)

日期	原辅材料名称	生产厂家	型号	购入量	使用量	人员签字

5、危废暂存库

工程设置一座 30m² 的危废暂存库, 用来储存危险废物, 各类危险废物经收集后存储于危废暂存库内, 定期交由有资质的危废单位进行安全处置。危废间除人员、

车辆、物料进出时，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

六、结论

综上，项目要严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定进行建设、运营和管理，严格落实评价要求和工程设计的防治措施进行建设，确保挥发性有机物长期稳定达标排放。

三诺食品（温县）有限公司
年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目
环境影响报告表技术评审意见

2025年11月13日，焦作市生态环境局温县分局在温县组织召开《三诺食品（温县）有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术审查会。参加会议的有建设单位三诺食品（温县）有限公司、环评单位河南浩圣环保科技有限公司以及特邀专家共计8人。会议成立了技术审查组（名单附后），负责对报告表进行技术评审。与会人员实地查看了厂址及周围环境状况，听取了建设单位对工程情况、评价单位对报告表内容的介绍，经认真讨论评议，形成以下审查意见：

一、项目概况

根据《报告表》，项目位于焦作市温县经济技术开发区纬三路88号，项目分两期进行建设。一期工程主要产品有饮用纯净水、饮料、果蔬汁类及其饮料、植物蛋白饮料、运动饮料、营养素饮料、能量饮料、电解质饮料、葡萄糖饮料。生产工艺流程为：外购瓶坯/瓶盖—纯水制备—吹瓶—原料萃取—调配—过滤—均质—灭菌—无菌灌装—包装—成品；主要设备：纯水制备机、吹瓶机、萃取机、全自动无菌罐装机、封盖机、全自动贴标机、喷码机、装箱机、输送系统等。二期工程主要生产瓶坯、瓶盖，主要供一期工程使用不外售。工艺流程：外购原材料—配料—注塑—瓶坯、瓶盖成品；主要设备：注塑机、配料机、破碎机等。

项目于2025年7月17日在温县经济技术开发区管理委员会进行了备案，项目代码：2507-410825-04-01-807894。建设性质为新建，总投资：50000万元。

距离项目最近的环境敏感点为西北侧220m处的张庄村、东北

侧460m处的滩王庄村。

二、编制单位相关信息审核情况

该报告表编制主持人杨守政（信用编号：BH036345）参加会议并进行汇报，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月社保缴纳材料等）齐全，项目现场踏勘影像资料基本齐全。环境影响评价文件质控记录较齐全。

三、报告表编制质量

该报告表编制较为规范，评价因子筛选与工程分析符合项目特点，提出污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经补充修改完善后可以上报。

四、建议补充修改内容



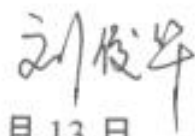
1、核实区域集中供热现状，建议优先采用集中供热，拟建锅炉转为备用，仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。核实天然气消耗量和燃烧废气污染物产排量。

2、核实项目产品方案、原辅材料种类和用量，核实主要设备工作时间。细化 CIP 清洗、瓶盖压塑、质检等工序工艺流程和污染物产排情况分析。核实不同工段用水需求，完善水平衡；补充物料平衡、蒸汽平衡。

3、核实 VOCs 源强参数，据此完善污染物产排情况分析。核实废水污染物源强参数，优化废水处理工艺，核实废水污染物排放浓度和总量指标。

4、优化厂区平面布局，完善附图附件。

专家组签名：

2025 年 11 月 13 日

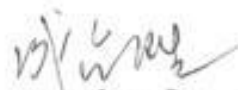
三诺食品（温县）有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目

环境影响报告表技术评审专家组签名表

2025 年 11 月 13 日

专家组成	姓 名	工作单位	职务/职称	签 字
组 长	成占胜	焦作大学	教授	成占胜
成 员	毛宇翔	河南理工大学	教授	毛宇翔
	刘俊华	河南省绿禾环保科技有限公司	高工	刘俊华

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	三诺食品（温县）有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目		
专家组组长	成占胜	专家成员	毛宇翔、刘俊华
序号	审查意见	对应修改内容	
1	核实区域集中供热现状，建议优先采用集中供热，拟建锅炉转为备用，仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。核实天然气消耗量和燃烧废气污染物产排量。	已修改，详见报告表 P7、41、43	
2	核实项目产品方案、原辅材料种类和用量，核实主要设备工作时间。	已修改，详见报告表 P30、36、40、41	
	细化 CIP 清洗、瓶盖压塑、质检等工序工艺流程和污染物产排情况分析。	已修改，详见报告表 P54、78、81	
	核实不同工段用水需求，完善水平衡；补充物料平衡、蒸汽平衡。	已修改，详见报告 P48~51	
3	核实 VOCs 源强参数，据此完善污染物产排情况分析。	已修改，详见报告 P96、98~100	
	核实废水污染物源强参数，优化废水处理工艺，核实废水污染物排放浓度和总量指标。	已修改，详见报告 P115、118~122	
4	优化厂区平面布局，完善附图附件	已修改，详见附图二、附图三、附件五	
专家意见	同意修改 <div>签名:  2025年12月2日</div>		

建设项目环评报告审查意见落实情况表

三诺食品（温县）有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目			
建设项 目名称			
专家组 长	成占胜	专家成员	毛宇翔、刘俊华
序号	审查意见	对应修改内容	
1	核实区域集中供热现状，建议优先采用集中供热，拟建锅炉转为备用，仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。核实天然气消耗量和燃烧废气污染物产排量。	已修改，详见报告表P7、41、43	
2	核实项目产品方案、原辅材料种类和用量，核实主要设备工作时间。	已修改，详见报告表P30、36、40、41	
	细化 CIP 清洗、瓶盖压塑、质检等工序工艺流程和污染物产排情况分析。	已修改，详见报告表P54、78、81	
	核实不同工段用水需求，完善水平衡；补充物料平衡、蒸汽平衡。	已修改，详见报告P48~51	
3	核实 VOCs 源强参数，据此完善污染物产排情况分析。	已修改，详见报告P96，98~100	
	核实废水污染物源强参数，优化废水处理工艺，核实废水污染物排放浓度和总量指标。	已修改，详见报告P115，118~122	
4	优化厂区平面布局，完善附图附件	已修改，详见附图二、附图三、附件五	
专家意见	同意修改内容 <div>签名：毛宇翔 2025年12月2日</div>		

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	三诺食品（温县）有限公司年产10万吨饮料项目及配套瓶坯、瓶盖项目		
专家组长	成占胜	专家成员	毛宇翔、刘俊华
序号	审查意见	对应修改内容	
1	核实区域集中供热现状，建议优先采用集中供热，拟建锅炉转为备用，仅在集中供热不能满足要求时，提前向生态环境管理部门申请，经批准后方可启炉使用。核实天然气消耗量和燃烧废气污染物产排量。	已修改，详见报告表 P7、41、43	
2	核实项目产品方案、原辅材料种类和用量，核实主要设备工作时间。	已修改，详见报告表 P30、36、40、41	
	细化 CIP 清洗、瓶盖压塑、质检等工序工艺流程和污染物产排情况分析。	已修改，详见报告表 P54、78、81	
	核实不同工段用水需求，完善水平衡；补充物料平衡、蒸汽平衡。	已修改，详见报告 P48~51	
3	核实 VOCs 源强参数，据此完善污染物产排情况分析。	已修改，详见报告 P96，98~100	
	核实废水污染物源强参数，优化废水处理工艺，核实废水污染物排放浓度和总量指标。	已修改，详见报告 P115，118~122	
4	优化厂区平面布局，完善附图附件	已修改，详见附图二、附图三、附件五	
专家意见	同意修改内容 签名：刘俊华 2015 年 12 月 24 日		

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.0102t/a		0.0102t/a	+0.0102t/a
	SO ₂				0.0344t/a		0.0344t/a	+0.0344t/a
	NO _x				0.1304t/a		0.1304t/a	+0.1304t/a
	非甲烷总烃				0.4479t/a		0.4479t/a	+0.4479t/a
废水	COD				2.4251t/a		2.4251t/a	+2.4251t/a
	NH ₃ -N				0.0348t/a		0.0348t/a	0.0348t/a
	总磷				0.01404t/a		0.01404t/a	0.01404t/a
一般工业固体废物	废包装桶、袋				18t/a		18t/a	+18t/a
	不合格饮料				10t/a		10t/a	+10t/a
	废过滤材料				12.3t/a		12.3t/a	+12.3t/a
	茶叶残渣				2.66t/a		2.66t/a	+2.66t/a
	污泥				38.67t/a		38.67t/a	+38.67t/a
	废培养基				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	不合格瓶				6.3t/a		6.3t/a	+6.3t/a
	不合格瓶坏、瓶盖				6.93t/a		6.93t/a	+6.93t/a
危险废物	废润滑油				0.48t/a		0.48t/a	+0.48t/a
	废液压油				1.28t/a		1.28t/a	+1.28t/a
	废油桶				0.225t/a		0.225t/a	+0.225t/a
	废活性炭				2.1t/a		2.1t/a	+2.1t/a
	废催化剂				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
/	生活垃圾				15t/a		15t/a	+15t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①