

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 昊润农业果蔬加工示范园项目

建设单位（盖章）： 安阳昊润农业科技有限公司

编制日期： 2026年04月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	32
四、主要环境影响和保护措施 .....	37
五、环境保护措施监督检查清单 .....	76
六、结论 .....	78

附表

附图附件

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	昊润农业果蔬加工示范园项目		
项目代码	2501-410522-04-01-854604		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北）		
地理坐标	东经：114 度 26 分 58.956 秒，北纬：36 度 8 分 25.068 秒		
国民经济行业类别	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15-26.饮料制造 152-“有发酵工艺、原汁生产的”
	C2926 塑料包装箱及容器制造		二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292-“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	安阳县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	2501-410522-04-01-854604
总投资（万元）	12000.00	环保投资（万元）	94
环保投资占比（%）	0.78	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	15402
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他  
符合  
性分  
析

### 1、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。项目所用设备均不在淘汰类之列，项目符合当前国家产业政策。安阳县发展和改革委员会同意项目备案建设，项目代码为2501-410522-04-01-854604（见附件1）。

### 2、项目选址可行性分析

本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），项目占地 15402m<sup>2</sup>，根据安阳昊润农业科技有限公司不动产权证书（豫（2025）安阳县不动产权第 0011440 号，见附件 3），本项目占地为工业用地。

根据乡村建设规划许可证（乡字第 4105222025XG0001574，见附件 4），项目占地符合国土空间规划和用途管制要求。

### 3、备案相符性分析

本项目备案内容与拟建内容对比分析如下。

表 1-1 本项目备案内容与拟建情况对比分析一览表

序号	项目类别	备案内容	拟建内容	相符性
1	项目名称	昊润农业果蔬加工示范园项目	昊润农业果蔬加工示范园项目	相符
2	企业名称	安阳昊润农业科技有限公司	安阳昊润农业科技有限公司	相符
3	建设地点	河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北）	河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北）	相符
4	建设性质	新建	新建	相符
5	建设内容	项目建设水果榨汁（浆）生产线及配套塑料瓶生产线。主要生产工艺为：水果榨汁：原料→选果→清洗→去皮/核/梗→榨汁/打浆→过滤→均质→杀菌→灌装→冷却→套标/贴标→喷码、装箱→成品。塑料瓶：原料→注塑→吹瓶→检验→成品。	项目建设水果榨汁（浆）生产线及配套塑料瓶生产线。主要生产工艺为：水果榨汁：原料→选果→清洗→去皮/核/梗→榨汁/打浆→过滤→均质→杀菌→灌装→冷却→套标/贴标→喷码、装箱→成品。塑料瓶：原料→注塑→吹瓶→检验→成品。	相符

本项目拟建设内容与备案相符。

### 4、与饮用水源地相符性分析

#### 4.1城市集中式饮用水水源保护区划

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政办[2007]125号）、河南省人民政府《关于取消部分集中式饮用水水源地

的批复》（豫政文[2018]114号）、河南省人民政府《关于划定取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2024]105号），安阳市共有两处集中式饮用水源地，分别为：岳城水库地表水饮用水源地、五水厂韩王度村地下井群饮用水源地。

五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区（共4眼井），一级保护区：水井外围200米的区域。二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内的区域。准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

本项目位于河南省安阳市安阳县S301崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），距离该项目最近的水源地是安阳市五水厂韩王度村地下水井群，本项目距离五水厂韩王度村地下井群饮用水水源二级保护区边界8km，不在五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区范围内。

#### **4.2河南省县级集中式饮用水水源保护区划**

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）可知，安阳县无县级集中式饮用水水源保护区，本项目不涉及县级集中式饮用水水源保护区。

#### **4.3乡镇级集中式饮用水水源保护区**

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）、《安阳县人民政府关于安阳县白璧镇“千吨万人”集中式饮用水水源地保护范围（区）的批复》（安县政文〔2019〕61号）以及《安阳县人民政府关于安阳县高庄镇等6个乡镇级集中式饮用水水源保护范围（区）的批复》（安县政文〔2020〕66号），安阳县乡镇集中式饮用水源：

（1）安阳县辛村镇地下水井（共1眼井）：一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

（2）安阳县永和乡地下水井（共1眼井）：一级保护区范围：水厂厂区及外围30米、东至212省道的区域。

（3）安阳县吕村镇地下水井（共1眼井）：一级保护区范围：水厂厂区及外围西30米、北10米的区域。

（4）安阳县崔家桥镇地下水井（共1眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围西30米、北10米的区域。

（5）安阳县瓦店乡地下水井群（共2眼井）：一级保护区范围：水厂厂区（1号取水井），2号取水井外围30米的区域。

(6) 安阳县北郭乡地下水井（共1眼井）：一级保护区范围：水厂厂区及外围西30米、南30米的区域。

(7) 白璧镇后白璧地下水井群（共2眼机井）一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

(8) 安阳县高庄镇高庄地下水井（共1眼井）  
一级保护区范围：水井外围30米的区域。

(9) 安阳县崔家桥镇北街地下水井（共1眼井）  
一级保护区范围：水井外围30米的区域。

(10) 安阳县永和镇西街地下水井群（共3眼井）  
一级保护区范围：水井外围30米的区域。

(11) 安阳县北郭乡杨北郭地下水井（共1眼井）  
一级保护区范围：水井外围30米的区域。

(12) 安阳县吕村镇中吕地下水井群（共3眼井）  
一级保护区范围：水井外围30米的区域。

(13) 安阳县辛村镇张太保地下水井群（共5眼井）  
一级保护区范围：水井外围30米的区域。

本项目位于河南省安阳市安阳县S301崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），距离本项目最近的饮用水源保护区为安阳县崔家桥水源地保护区，本项目位于安阳县崔家桥水源地保护区西南处约2.46km，未在饮用水源保护区范围内。

## 5、与“三线一单”相符性分析

### 1) 生态保护红线符合性分析

本项目建设地址位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区。经查阅河南省三线一单综合信息应用平台，本项目不在生态红线保护范围内，项目的建设符合生态保护红线划定方案要求。

### 2) 环境质量底线

项目产生的污染物采取本环评提出的环保措施以后，项目所有污染物可以达到相关排放标准和地方管理要求。主要大气污染物经倍量替代以后，不会突破所在区域环境空气质量底线。项目产生的生产废水和生活污水经厂区污水处理设施预处理

后，满足污水排放标准及污水处理厂进水水质要求后，通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂进行深度处理，经污水处理厂处理后达标排放至梨园沟，废水经处理后，不会降低地表水体区域环境质量。产噪设备采取减振、隔声等措施后，厂界噪声能够达标排放，建设后对周围的声环境影响较小。产生的一般固废进行外售或综合利用；危险废物经危险废物暂存间暂存后，交由有资质的单位进行处置。

### 3) 资源利用上线

本项目运营过程中用电由电网提供，蒸汽发生器及锅炉使用天然气，生产用水和生活用水由自备井提供，确保不突破区域水资源承载能力，不会对资源利用造成较大影响。项目占地为工业用地，不会突破土地资源利用上线要求。

### 4) 环境准入条件

本项目建设地址位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），经对照“河南省三线一单综合信息应用平台”，本项目所在区域环境管控单元名称：安阳县一般管控单元，环境管控单元编码：ZH41052230001，管控单元分类：一般管控单元。对照《安阳市生态环境保护委员会办公室关于更新调整安阳市生态环境分局管控方案的通知》（安环委办〔2025〕19号）的相关规定，本项目与其相符性分析如下。

**表 1-2 安阳市区域总管控空间管控要求符合性分析一览表**

维度	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	1、严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	相符
	2、新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	本项目不涉及化学原料药和生物生化制品。	不涉及
	3、铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	本项目不涉及铸造行业，不涉及锻压行业和钢铁行业。	不涉及
	4、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能。	本项目不涉及磷铵、电石、黄磷行业。	不涉及
	5、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外，配套	本项目不涉及。	不涉及

	建设项目由工业和信息化部门会同应急管理部门认定），引导其他化工项目在化工园区发展。		
	6、禁止承接不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止承接包含《安阳市承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备或产品的项目。禁止承接煤化工产能。禁止承接一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（列入国家战略性新兴产业重点产品和服务指导目录的项目除外）。禁止在化工园区外承接化工项目。	本项目不涉及。	不涉及
	7、从严从紧控制现代煤化工产能规模和新增煤炭消费量。确需新建的现代煤化工项目，应确保煤炭供应稳定，优先完成国家明确的发电供热用煤保供任务，不得通过减少保供煤用于现代煤化工项目建设，新建项目企业环保应达到绩效分级A级指标要求。新建项目应优先依托园区集中供热供汽设施，原则上不再新增自备燃煤机组。大气污染防治重点区域严禁新增煤化工产能（不含煤制油、煤制燃料）。	本项目不涉及。	不涉及
	8、推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我市转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及。	不涉及
	9、禁止在水土流失严重区及重点预防区、水源保护区、生态脆弱区、自然保护地、野生动植物重要栖息地等区域，开展造成或者可能造成严重水土流失、破坏水生态环境和野生动植物栖息环境的生产建设活动。确因重大发展战略和重大公共利益需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。严禁在黄河干流和主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”（高耗能、高污染和资源性）项目及相关产业园区，具体范围由省人民政府制定。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	不涉及
	10、原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。	本项目不涉及。	不涉及
	11、工业企业选址应对符合国土空间规划和相关规划要求，建设项目严格执行声功能区环境准入要求，禁止在0、1类声环境功能区、严格限制在城市建成区内2类声环境功能区（工业园区外）建设产生噪声污染的工业项目。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居民区域转移。	本项目位于河南省安阳市安阳县S301崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），项目占地为工业用地，项目未在建成区范围内。根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较小。	相符
	12、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，且不得新	本项目位于河南省安阳市安阳县S301崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），未在	相符

	建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。	饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区内。	
	19、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目生产过程中使用电及天然气，不涉及使用高污染燃料。	不涉及
	20、在高污染燃料禁燃区内，禁止新建燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时三十五蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。现有燃煤锅炉改为燃气锅炉的，应当同步实现低氮改造，氮氧化物排放应当达到本市控制要求。	本项目生产过程中使用电及天然气，不涉及使用高污染燃料。	不涉及
	23、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，应依法采取风险管控措施，实施土壤修复或风险管控。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	企业未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录。	相符
污 染 物 排 放 管 控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。	本项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求和替代要求。	相符
	3、鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到 A 级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到 B 级企业水平；新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。新建及迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业，原则上接入铁路专用线或管道。火电、钢铁、石化、化工、煤炭、焦化、有色等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上。重点区域鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。	本项目不属于“两高”行业，按照 A 级绩效要求进行建设，可以达到 A 级绩效水平。	相符
	4、医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等涉 VOCs 行业应采取密闭式作业，根据不同行业 VOCs 排放浓度、成分，选择燃烧、吸附、生物法、冷凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率；VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制、敞开液面 VOCs 无组织排放控制，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统和企业厂区内及周边污染监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》相关要求。	本项目注塑、吹瓶工序产生的 VOCs 进行封闭收集，经活性炭吸附装置进行处理。VOCs 排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 限值要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品企业绩效分级指标 A 级企业标准。	相符
	5、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理	本项目生产废水和生活污水经厂区污水处	相符

		工艺要求后方可排放。	理设施预处理后，满足污水排放标准及污水处理厂进水水质要求后，通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂进行深度处理。	
		6、鼓励和支持无汞催化剂和工艺、限制或禁止的持久性有机污染物替代品和技术。	本项目不涉及。	不涉及
环境风险防控		1、各级生态环境部门和其他负有生态环境监督管理职责的部门要加强对存在风险场所的日常环境监测，并对可能导致突发环境事件的风险信息加强收集、分析和研判。工业和信息化、公安、自然资源和规划、住房和城乡建设、交通运输、水利、农业农村、商务、卫生健康、应急、气象、地震等有关部门要按照职责分工，及时将可能导致突发环境事件的信息通报同级或事发地生态环境部门。企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估和环境应急演练，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，应当立即报告当地生态环境部门。	项目建成后定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估和环境应急演练，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，应当立即报告当地生态环境部门。	相符
资源开发效率要求		1、十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。火电、钢铁、造纸、化工、食品、发酵等高耗水行业、推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源化利用效率。	本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理设施预处理后，满足污水排放标准及污水处理厂进水水质要求后，通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂进行深度处理。喷淋冷却水、注塑机冷却水均循环使用。	符合
		2、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。	项目占地为工业用地，不涉及耕地。	符合
		4、持续实施新建（含改扩建）项目煤炭消费等量或减量替代。	本项目不涉及煤炭使用。	不涉及
<p>本项目符合安阳市区域总管控空间相关管控要求。</p> <p>本项目与安阳县一般管控单元管控要求相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 本项目与安阳县一般管控单元管控要求相符性分析一览表</b></p>				
<b>环境管控单元</b>	<b>管控要求</b>		<b>本项目</b>	<b>相符性</b>
安阳县一般管控单元（ZH41052230001）	空间布局约束	新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入开发区或专业园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。废气仅涉及少量 VOCs 排放，按要求进行倍量削减替代。	相符
	污染物排	1、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	本项目不涉及重金属废水。	不涉及

放管 控	2、禁止填埋场地块渗滤液直排或超标排放。	本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），不涉及填埋场地块。	相符
环境 风险 防控	1、土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目不涉及。	不涉 及
	2、对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的现役尾矿库开展整治。并开展尾矿库等尾矿库安全隐患排查及风险评估。	本项目不涉及。	不涉 及
	3、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目不涉及垃圾填埋场。	不涉 及
资源 开发 效率 要求	推进尾矿库尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。	本项目不涉及尾矿。	不涉 及

本项目的建设符合安阳县一般管控单元管控要求。

综合上述分析，本项目的建设符合“三线一单”控制要求。

**6、与安阳市生态环境保护委员会《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》《安阳市 2026 年净土保卫战实施方案》（安环委〔2026〕1 号）相符性分析**

本项目与《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》相符性分析见下表。

**表 1-4 与《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》相符性分析一览表**

文件内容	项目情况	符合性
一、大力调整产业结构，促进传统行业转型升级 2.加快淘汰落后低效产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，依法依规全面退出淘汰类产能和设备，加快整合退出一批涉气行业限制类产能。	本项目不属于落后低效产能类或淘汰类行业，所用设备均不在淘汰类之列。	符合
3.推进传统产业提质升级。开展传统产业提质升级行动，引导企业加快绿色技术创新和清洁生产改造。	项目按照绩效 A 级企业要求及清洁生产先进水平进行建设，采用先进的生产工艺和污染治理技术，符合绿色生产理念。	符合
4.持续压减过剩产能。加快推进砖瓦窑行业整合退出，每个县（市）保留不超过 2 家，保留的企业严格按照河南省政策要求，同一企业内部整合实施产能等量或减量置换，跨企业整合实施产能倍量置换，已退出或“僵尸”产能不得作为置换产能，通过整合单条线产能达到 1 亿	不涉及砖瓦窑行业。	无关项

	块标砖/年（以窑体计）以上，且应达到环保绩效 A 级水平。		
二、大力调整能源结构，促进能源清洁低碳发展	6.加快工业炉窑清洁能源替代。殷都区 5 家燃煤石灰窑企业改为清洁低碳能源，在完成清洁能源替代、环保绩效达到 A 级之前，继续实施生产调控。淘汰燃油锅炉。	不涉及燃煤石灰窑、燃油锅炉，所用锅炉及蒸汽发生器均使用清洁能源天然气。	无关项
	7.持续推进散煤治理。落实清洁取暖补贴及价格优惠政策，巩固“电代煤、气代煤”成果。	不使用散煤，生产使用电和天然气。	无关项
三、大力调整运输结构，促进绿色运输体系加快发展	8.加快推动大宗货物运输“公转铁”。持续推进铁路专用线进企入园，推动大宗货物“散改集”，加快发展公铁联运，构建“外集内配、绿色联运”的物流配送体系。新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、产业园区、工矿企业、粮食储备库，原则上接入铁路专用线。	本项目物料年运量未达到 150 万吨。	无关项
	9.提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、管道，短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车等清洁运输方式；新、改、扩建项目原则上采用清洁运输方式。	本项目物料运输使用国五及以上排放标准的货车或新能源车辆，厂内非道路移动机械使用国四及以上排放标准或新能源机械。	符合
	11.加快淘汰老旧车辆。加快淘汰国四及以下排放标准货车。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动车回收企业按规定回收拆解。对企业内部货运车辆全面排查，严禁使用应强制报废、未通过定期排放检验、无号牌的高排放燃油燃气车辆。	本项目投产后将严格管理内部运输车辆，不使用高排放或违规车辆，并建立车辆管理台账。	符合
四、深化重点行业污染减排，提升环保绩效水平	14.实施重点行业绩效提升行动。聚焦火电、垃圾发电、钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤制氮肥、汽车整车制造、铸造等重点行业，建立全口径创 A 企业清单，编制“一企一策”提升方案，从项目审批、税费减免、资金奖补、差别化电价等方面给予政策激励，建立常态化的指导帮扶和动态调整机制。	本项目不属于重点行业，但锅炉/炉窑及塑料制品工序均按照《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 A 级绩效水平进行建设和要求。	符合
	17.实施 VOCs 综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业 VOCs 含量原辅材料替代力度，采用符合有关 VOCs 含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。完善活性炭“码上换”管理制度，高标准完成活性炭更换工作。持续开展 VOCs 治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率。焦化、化工、医药等重点行业企业按规范	本项目注塑、吹瓶工序产生的 VOCs 经封闭收集后采用活性炭吸附装置处理，并按要求建立活性炭更换台账，执行“码上换”管理制度。	无关项

	开展泄漏检测与修复（LDAR）。		
五、 加强 面源 污染 管控， 提升 精细 管理 水平	18.深化扬尘污染综合治理。全面落实施工扬尘防治“六个百分百”标准规定，持续提升扬尘治理精细化水平，重点区域1公里范围施工项目建成扬尘治理差异化评价A级工地，否则不得施工。	施工期将严格执行“六个百分百”扬尘防治措施。	符合
	19.严格秸秆露天焚烧管控。推动秸秆综合利用，完善“县乡村”三级收储网络，畅通收储运体系，推进科学还田和高效离田	不涉及秸秆露天焚烧。	无关项
	20.持续加强烟花爆竹污染管控。各县（市、区）政府严格落实全域全时段烟花爆竹禁燃禁放规定，开展烟花爆竹“打非”专项行动，加强宣传引导，加大巡查防控力度，严惩违法违规生产、储存、运输、销售及燃放烟花爆竹行为。	不涉及烟花爆竹的燃放、储存等。	符合
	21.强化餐饮油烟治理。开展餐饮服务单位油烟净化设施排查整治，重点整治油烟跑漏、直排问题。实施重点区域200米范围内居民小区油烟集中收集治理。	本项目不设食堂，不涉及餐饮油烟。	无关项
	22.推进农业氨排放控制。持续开展大型规模化畜禽养殖场氨减排治理，更新完善规模化养殖场清单台账，推进养殖场圈舍和粪污氨减排设施建设，加强氨排放监测监管，已建成的畜禽养殖企业氨排放治理试点项目应确保治污设施正常运转。重点区域3公里范围内，禁止新建畜禽养殖场，现有的按照规定时间节点完成搬迁。持续优化农业施肥方式与结构，巩固化肥减量成效，推进科学施肥增效。	本项目不涉及畜禽养殖及农业施肥。	无关项
六、 强化 重污 染天 气应 对， 提 升 应 急 管 控 实 效	23.有效应对重污染天气。完善应急减排清单与排污许可等数据对接机制，动态调整应急减排清单，实现涉气企业全覆盖	本项目建成后将按要求纳入重污染天气应急减排清单。	符合
	24.强化应急减排措施落实。精准实施“一基双减”差异化减排，加强区域联动和监督帮扶，压实应急减排责任，确保减排效果。持续开展水泥、砖瓦窑等行业错峰生产调控，制定长时间、大范围、重污染天气协商减排措施，引导企业合理制定生产计划，加强生产物资储备，优化重点行业高排放车辆运输调控。	项目按照政府部门要求要求，在重污染天气期间严格落实相应的应急减排和错峰生产措施。	符合
七、 聚 焦 全 方 位 能 力 建 设， 夯 实 绿 色 发 展 根 基	26.提高环境监测监控能力。推进钢铁、焦化等重点行业企业完善DCS系统，对生产工况、治污设施、污染物排放等各类在线监测视频监控相关数据信息与省、市生态环境部门联网，实现全流程、全时段监控。稳步提升数据质量、预警水平与监测效能。强化站点管理，抓实自动监测站基础保障与运维质控，确保设备稳定运行、数据真实准确，严防人为干扰。严格执行《生态环境监测条例》，加强污染源监测，开展排污单位监督性监测与自行监测专项检查，规范企业自行监测。	本项目将按照《排污单位自行监测技术指南》相关要求，制定自行监测方案，规范设置排污口及采样平台，定期开展自行监测。	符合
综上，本项目符合《安阳市2026年大气污染防治攻坚行动方案》相关要求。			

本项目与《安阳市2026年碧水保卫战实施方案》相符性分析见下表。

**表 1-5 与《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》相符性分析一览表**

序号	文件内容	项目情况	符合性
二、严守饮用水水源地水质安全	4.全力保障南水北调中线工程水质安全。严格落实南水北调中线工程总干渠（安阳段）水源保护区内环境问题排查整治机制，持续开展环境问题排查整治，建立健全保护区危险化学品运输管理制度，加强跨渠桥梁危险化学品运输车辆管理，有效防范环境风险隐患，保障水质安全。	项目不在南水北调水源保护区内，不涉及危险化学品。	符合
三、持续推动环境基础设施建设	7.强力推进重点涉水企业深度治理和工业园区污水收集处理能力提升。组织对城镇污水处理厂和重点涉水工业企业开展“一厂一策”排查诊治，指导其开展深度治理，确保废水处理设施正常稳定运行，依法打击环境违法行为，有效提升治污水平和精细化管理水平。	企业保障厂区污水站正常稳定运行，配合上级部门排查、指导。	符合
	13.强化水资源节约集约利用。推动落实水资源刚性约束制度，严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划并严格执行；推进农业节水增效，持续加强高标准农田建设及管护运行。加快再生水利用城市建设，确保按期实现再生水利用目标；拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供冷供热。	项目冷却用水循环使用。	符合

综上，本项目符合《安阳市2026年碧水保卫战实施方案》相关要求。

项目用地不涉及疑似污染地块，不涉及《安阳市 2026 年净土保卫战实施方案》相关要求。

### 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年修订稿）中通用行业（涉锅炉/炉窑行业）相符性分析

本项目涉及燃气蒸汽发生器及锅炉，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年修订稿）中涉锅炉/炉窑排放差异化管控A级要求相符性分析如下。

**表1-6 与涉锅炉/炉窑排放差异化管控A级要求对标分析一览表**

差异化指标	A 级企业	本项目拟建设情况	相符性
能源类型	以电、天然气为能源。	本项目锅炉、蒸发器使用的能源为天然气。	相符
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类； 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。	1.项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中的允许类； 2.项目符合行业产业政策。 3.符合河南省相关政策要求。 4.项目符合市级规划。	相符
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。	1.本项目不涉及电窑。 2.本项目燃气蒸汽发生器及锅炉，采用低氮燃烧技术。	相符

	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）NO <sub>x</sub> 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。	3.不涉及其他工序。	
排放限值	锅炉 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、50/30mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：3.5%）	根据预测，本项目燃气蒸汽发生器及锅炉废气排放浓度为： PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 浓度分别不高于 5、10、30mg/m <sup>3</sup> 。	相符
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）。	本企业锅炉及燃气蒸发器总装机容量为 8t/h，不属于重点排污企业，项目不涉及主要排放口，无需安装 CEMS。	不涉及

本项目符合《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年修订稿）中通用行业涉锅炉/炉窑排放差异化管控A级要求。

### 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）中塑料制品行业相符性分析

本项目涉及塑料包装箱及容器制造，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）中塑料制品企业绩效分级A级指标对比分析见下表。

表1-7 与塑料制品企业绩效分级A级对标分析一览表

差异化指标	塑料制品（A级）	本项目	相符性
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	本项目塑料瓶生产工序使用的能源为电。	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类和允许类； 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。	1.项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的允许类。 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。	相符
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，废气有效收集至VOCs废气处理系统，车间外	1.项目塑料瓶生产线注塑、吹瓶工序在密闭空间内操作，产生的废气收集至活性炭吸附装置进行处理。 2.本项目塑料瓶生产工序原料	相符

	<p>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>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<math>\leq 5\text{mm}</math>、碘值<math>\geq 800\text{mg/g}</math>，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<math>\geq 650\text{mg/g}</math>、比表面积应不低于<math>750\text{m}^2/\text{g}</math>，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<math>40^\circ\text{C}</math>、<math>1\text{mg}/\text{m}^3</math>、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>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>4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；</p> <p>5.NOx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，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。</p>	<p>不涉及再生料，为原生料。VOCs治理采用活性炭吸附装置进行处理，选用的颗粒状活性炭直径<math>\leq 5\text{mm}</math>、碘值<math>\geq 800\text{mg/g}</math>，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000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<math>40^\circ\text{C}</math>、<math>1\text{mg}/\text{m}^3</math>、50%）。废气中不含有油烟或颗粒物。</p> <p>3.本项目塑料瓶生产工序原料为颗粒状物料（粒径约为<math>0.5\text{cm}</math>），不涉及粉状物料，投料采用自动投料，不涉及配混。故投料工序不易起尘。</p> <p>4.本项目塑料瓶生产工序产生的废活性炭采用密闭袋装储存、转运，并建立储存、处置台账。</p> <p>5.本项目塑料瓶生产工序不涉及NOx。</p>	
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</p>	<p>1.本项目塑料瓶生产工序原料为固体，包装为袋装，存放于室内。包装袋在非取用状态时封口，保持密闭。</p> <p>2.本项目塑料瓶生产工序物料为颗粒状物料，采用自动化、封闭输送方式。</p> <p>3.本项目塑料瓶生产工序注塑、吹瓶工序产生的VOCs经封闭收集后引至末端处理设施（采用活性炭吸附）。</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.本项目危险废物暂存间废气经收集后利用塑料瓶生产工序废气治理设施进行处理，排气</p>	相符

		不低于15m。	筒高度不低于 15m。	
	排放限值	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m <sup>3</sup> ； 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上；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 <sup>3</sup> ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> ； 3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m <sup>3</sup> 。	1.根据预测，塑料瓶生产工序 NMHC 有组织排放浓度不高于 20mg/m <sup>3</sup> ，塑料瓶生产工序不涉及颗粒物排放。 2.本项目有机废气治理设施采用活性炭吸附装置，去除率可以达到 90%，可以满足 80%及以上要求。 3.本项塑料瓶生产工序不涉及锅炉。	相符
	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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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.根据排污许可技术指南，塑料瓶生产工序无需安装烟气排放自动监控设施（CEMS）；根据预测，塑料瓶生产工序排放口风量未大于 20000m <sup>3</sup> /h，NMHC 初始排放速率未大于 2kg/h。故无需安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）。 2.本项目建成后，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；排放口按照排污许可要求开展自行监测。	相符
环境管理水平	环保档案	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，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 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）。	企业审批建设后，按照要求进行管理。	相符
	台账记录	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）；		相符

		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)。		相符
	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.厂内车辆全部达到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。	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.不涉及厂内车辆; 3.厂内非道路移动机械使用国四排放标准或使用新能源机械。	相符
	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。	按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》的要求,建立门禁系统,建立电子台账和手工台账。	相符

本项目符合《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级指标要求。

### 9、与安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知(安环攻坚办[2019]196号)相符性分析

根据安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知(安环攻坚办[2019]196号)中“安阳市2019年锅炉综合整治实施方案”,本项目与其相符性分析见下表。

**表1-8 本项目与安环攻坚办[2019]196号文相符性分析**

详细要求	本项目情况	符合性分析
(二)加强燃气锅炉升级改造。2019年9月底之前,全市2蒸吨/时及以上的燃气锅炉完成低氮改造,改造后在基准氧含量3.5%的条件下,烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、30毫克/立方米。所有氨法脱硝、氨法脱硫的氨逃逸浓度小于5毫克/立方米。新建工业燃气锅炉应同步完成低氮改造,在基准氧含量3.5%的条件下,烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、30毫克/立方米。	本项目锅炉及蒸汽发生器均为燃气,均安装低氮燃烧器,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于5、10、30毫克/立方米。	相符

本项目符合《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知(安环攻坚办[2019]196号)中锅炉整治要求。

**10、与《生态环境系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》（安环文〔2024〕62号）相符性分析**

本项目与《生态环境系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》的通知（安环文〔2024〕62号）相符性分析见下表。

**表1-9 与安环文〔2024〕62号相符性分析一览表**

项目	详细内容	本项目拟建设情况	相符性
(一) 认真落实环境保护和安全生产相关要求	1、强化安全生产工作认识。市、县生态环境部门在抓环境保护工作过程中，坚决扛稳扛牢维护安全稳定的政治责任，切实加强安全风险防控，增强危机感使命感，深刻吸取事故教训，举一反三，查找和解决问题，扎实做好生态环境领域安全生产工作，做到把安全生产工作与生态环境业务工作同谋划、同部署、同检查、同落实。	项目建成后，企业将按照把安全生产工作与生态环境业务工作同谋划、同部署、同检查、同落实。	相符
	2、强化部门协调联动。市、县生态环境部门在应急处置、执法监管过程中，发现污染防治要求和安全生产要求不一致的情况时，要积极与相关部门协商解决，发现安全隐患问题线索，及时提醒企业并将线索移交相关安全监管部门。建立健全安全生产联合会商、信息共享、联合执法、应急联动等工作机制，加强与应急管理、交通运输、公安等部门的沟通协调，互相及时通报日常监管中发现的生产安全和环境安全等隐患问题。	项目建成后，企业按要求进行安全隐患排查和环境隐患排查，发现问题尽快整改并按要求上报相关部门。	相符
	3、加强相关业务培训。通过举办生态环境执法监管、环境应急管理等相关业务培训班方式，不断提升统筹环境保护与安全生产的意识和能力。	定期对员工进行安全生产培训和环境保护培训。	相符
(五) 严格审批，守牢底线	13、坚决把严把牢生态环境准入关，推动各类产业园区依法依规开展规划环评，指导督促建设项目环评提出落实环保设施安全生产的工作要求和环境风险防范措施，强化源头防控，防范环境风险。	要求建成后制定严格的环保设施管理运行制度，并落实环境风险防范措施。	相符
(六) 防控重大敏感突发环境事件风险隐患	15、开展突发环境事件风险隐患排查。持续开展突发环境事件风险隐患排查工作，指导推动各县（市、区）生态环境部门聚焦重点行业企业、流域区域、工业园区、重要时段，全面深入排查突发环境事件风险隐患，扎实推动整改，努力从源头上减少重大敏感突发环境事件的发生。	项目建成后，企业将进行突发环境事件风险隐患排查。	相符
	16、及时妥善科学处置突发环境事件。及时妥善科学处置突发环境事件。严格遵循突发环境事件应急处置“五个第一时间”落实“信息灵、反应快、措施准、工作到位”的要求，做好应急值守和信息报告工作，及时获取突发环境事件信息。加强环境应急能力建设，在应急人员、物资装备、处置技术、工作作风等多方面全面提升突发环境事件应急应对能力，指导全市各地及时妥善科学处置较大敏感突发环境事件。	如遇突发环境事件，将严格遵循突发环境事件应急处置“五个第一时间”。	相符

本项目建设符合《生态环境系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》（安环文〔2024〕62号）相关要求。

**11、滞洪区影响分析**

本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），对照《安阳市水利图工程图》可知（详见附图 5），本项目位于崔家桥滞洪区范围内，根据《中华人民共和国防洪法》中第三十三条规定：在洪泛区、蓄滞洪区内建设非防洪建设项目，应当就洪水对建设项目可能产生的影响和建设项目对防洪可能产生的影响作出评价，编制洪水影响评价报告，提出防御措施。

根据安阳县水利局对于本项目建设方案的意见（见附件 6），本项目位于崔家桥蓄滞洪区西边边缘位置，不影响行洪泄洪的功能运用。依据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》环评与选址意见、用地预审、水土保持等实施并联审批。该项目的规划设计、施工建设，需按规定办理防洪影响评价手续，经批准后方可实施。为了减少洪水对本项目的影响，建议企业按照要求，编制洪水影响报告报送相关主管部门进行审批，并严格按照洪水影响报告要求执行。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

安阳昊润农业科技有限公司位于河南省安阳市安阳县S301崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），本项目占地面积15402m<sup>2</sup>，建设水果榨汁（浆）生产线及配套塑料瓶生产线。项目总投资12000万元，资金全部为企业自筹。

### 2、环评类别判定

经查阅国民经济行业类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）。本项目环评类别见下表。

**表 2-1 项目环评类别判定一览表**

项目产品	行业类别	建设项目环境影响评价分类	备注
果蔬汁及果蔬汁饮料	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	十二、酒、饮料制造业15-26.饮料制造152-“有发酵工艺、原汁生产的”	编制环境影响报告表
塑料瓶	C2926 塑料包装箱及容器制造	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292-“其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	编制环境影响报告表

### 3、地理位置及周边概况

本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北）。项目东侧、西侧、南侧为空地，北侧为泄洪沟，厂界北距后艾亭村 317m，东南距中艾亭村 260m，南距 S301 60m。项目周边环境示意图见附图 2。

### 4、建设内容

**表 2-2 工程建设内容组成一览表**

项目组成	主项名称	建设内容	备注	
主体工程	生产车间及办公区	新建一座11751.93m <sup>2</sup> 厂房，高11.1m，厂房内部划分原料区、成品区、生产区、冷库、仓储、办公区等，建设水果榨汁（浆）生产线及配套塑料瓶生产线。	新建	
公用工程	供电	用电由电网提供。	新建	
	供水	接入后艾亭村自来水。	新建	
	供气	由天然气管线提供。	新建	
储运工程	原料贮存	本项目水果暂存于车间内。	新建	
	产品贮存	项目产品存放于车间内。	新建	
环保工程	废气治理措施	果渣堆场	加强堆场管理、日产日清，防止恶臭产生	新建
		燃气蒸汽发生器及锅炉燃烧	高效低氮燃烧+烟气循环技术+1根15m高排气筒（DA001）	新建
		污水处理设施	过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放（DA002）	新建
		注塑、吹瓶工序	封闭收集+过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（DA003）	新建
	废水治理措施	厂区建设污水站（处理能力为500m <sup>3</sup> /d），废水处理后通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂	新建	
噪声治理	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	新建		

建设内容

固废治理设施	措施		
	烂果、果皮、果核、果渣	1座35m <sup>2</sup> 果渣堆场暂存	新建
		一般固废	1座20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间暂存
危险废物	1座15m <sup>2</sup> 危险废物暂存间暂存	新建	

## 5、项目主要产品及产能

本项目建设完成后，项目主要产品及产量见下表。

表 2-3 产品方案一览表

产品名称	产品规模	备注
核果原汁	5000t/a	原料为芒果、桃、杏、李等核果
浆果原汁	9000t/a	原料为草莓、桑葚、葡萄、石榴等浆果
梨果原汁	5000t/a	原料为山楂、苹果、梨等梨果
柑橘原汁	3000t/a	原料为橙子、柑橘等
胡萝卜原汁	6000t/a	原料为胡萝卜
番茄原汁	6000t/a	原料为番茄
玉米原汁	6000t/a	原料为玉米
果蔬汁饮料	1 万 t/a	芒果饮料、桑葚饮料等，成分为 50%果汁原浆+50%纯水
塑料瓶	240t/a	用于本项目产品包装使用，不外售

## 6、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称		型号参数	数量	备注
1	原料 预处理 系统	捡果机	5t/h	4 台	三用一备
2		洗果机（清洗机）	5t/h	8 台	两台串联 1 组
3		去梗机	15t/h	1 台	/
4	破碎 打浆 系统	芒果去皮去核打浆机	5t/h	1 台	/
5		冷打浆机	15t/h	1 台	/
6		热交换器	5t/h	2 台	/
7		双道打浆机	10t/h	2 台	/
8		胶体磨	5t/h	1 台	/
9	榨汁 系统	切半榨汁机	15t/h	1 台	/
10		缓冲罐	0.5m <sup>3</sup>	1 台	/
11	粗滤 系统	直线振动筛	5t/h	1 台	/
12		卧式螺旋离心机	5t/h	4 台	/
13		碟片离心机	3t/h	4 台	/
14		收渣斗	/	5 台	/
15		过滤器	10t/h	2 台	/
16	均质 脱气	脱气机	10t/h	2 台	/
17		均质机	12t/h	3 台	/
18	杀菌 系统	管式成套杀菌设备	12m <sup>3</sup> /h	3 套	/
19		管式成套杀菌设备	6m <sup>3</sup> /h	3 套	/
20		常规杀菌机	6t/h	4 套	/
21		钻石包物料 UHT	12t/h	1 套	/
22		苗条包物料 UHT	3t/h	1 套	/
23		PET 线物料 UHT	12t/h	1 套	/

24		灌装系统	大桶无菌灌装机	10t/h	4台	/
25			成品储罐	10m <sup>3</sup>	2台	/
26			制冷罐	10m <sup>3</sup>	4台	/
27			清洗罐	2m <sup>3</sup>	3台	/
28			PET 无菌灌装机组	11t/h	2套	/
29			纸包灌装机组	6t/h	2套	/
30			纸包灌装机组	1t/h	1套	/
31			无菌袋灌装机组	1t/h	2套	/
32			易拉罐灌装机组	10t/h	1套	/
33	果蔬渣利用		果渣堆场	35m <sup>2</sup>	1个	/
34			烘干机	2.5t/h	1台	/
35	包装系统		盖消毒机	GXK-A	2台	/
36		提盖理盖机	YS-ZZG-200	2台	/	
37		旋盖机	GT-ZC-3	2台	/	
38		提盖机	YS-200B	2台	/	
39		理盖器	JP-XGJL-A	2台	/	
40		贴管机	LWT-3	2台	/	
41		喷淋隧道	/	1套	/	
42		干燥机	LPG5350	4台	/	
43		不干胶贴标机	MT-200	2台	/	
44		套标、缩标机	DH-150	2台	/	
45		瓶身激光喷码机	CW 30C	4台	/	
46		伺服分瓶机	YJL-500B	2套	/	
47		裹包机	YCBS-25	2台	/	
48		箱喷码机	CP1	4台	/	
49	码垛机	YCMD60	4台	/		
50	塑料瓶生产线	注塑机	50kg/h	3台	/	
51		吹瓶机	33.4kg/h	4台	/	
52	辅助单元	原位清洗站（CIP 清洗）	2t/h	2套	2个酸罐、2个碱罐、2个热水罐	
53		燃气蒸汽发生器	2t/h	3台	额定蒸发量，两用一备	
54		燃气锅炉	4t/h	1台	额定蒸发量	
55		制水系统（单级反渗透设备）	30T	1台	/	
56		制水系统（单级反渗透设备）	20T	1台	/	
57		热水制备单元	10t/h	2台	/	
58		无菌水制备设备	6t/h	1套	/	
59		原水罐	30m <sup>3</sup>	2台	/	
60		纯水罐	30m <sup>3</sup>	2台	/	
61		无油空压机	/	2台	/	
62		低压螺杆空压机	DSE-7.5	1台	/	

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目所用设备均不在淘汰之列。

### 7、主要原辅材料消耗

项目产品所用原料全部外购，可充分保证项目生产使用需求。全厂主要原辅材

料及能源消耗量见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗量一览表

名称	单位	消耗量	备注	
果蔬汁 原汁及 果蔬汁 饮料	新鲜核果	t/a	9091	芒果、桃、杏、李等核果，出汁率约为 75%
	新鲜浆果	t/a	12000	草莓、桑葚、葡萄、石榴等浆果，出汁率约为 80%
	新鲜梨果	t/a	6410	山楂、苹果、梨等梨果，出汁率约为 78%
	新鲜柑橘	t/a	5000	橙子、柑橘等，出汁率约为 55%
	新鲜胡萝卜	t/a	9231	胡萝卜，出汁率约为 65%
	新鲜番茄	t/a	8571	番茄，出汁率约为 85%
	新鲜玉米	t/a	10000	玉米，出汁率约为 60%
	食品级 CIP 酸性清洗剂	t/a	17	外购，25kg/桶，CIP 清洗使用，酸浓度为 8~12%
	食品级 CIP 碱性清洗剂	t/a	28.5	外购，25kg/桶，CIP 清洗使用，碱浓度为 1~3%
	R449A 制冷剂	t/a	0.005	冷库制冷使用
塑料瓶	PET 颗粒	t/a	242.4	外购，袋装，50kg/袋，用于本项目塑料瓶生产
公用工程	包装箱	万个/a	1.02	外购，纸箱
	包装瓶	万个/a	1.2 万	包括塑料瓶、易拉罐、无菌袋及纸盒等；塑料瓶为企业生产，其他均为外购
	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	145368	自备水井提供
	电	万 kwh/a	300	供电由安阳市电业局电网统一供电
	天然气	万 Nm <sup>3</sup> /a	299.616	管道天然气
	软水树脂	t/2a	1.6	外购，阳离子树脂，袋装，25kg/袋，用于锅炉软水制备使用，每 2 年更换一次
	工业盐	t/a	13.2	外购，袋装，25kg/袋，用于树脂再生过程中使用
	除垢剂	t/a	0.15	外购，桶装，25kg/桶，用于锅炉清洗使用
	石英砂	t/2a	8.5	外购，袋装，50kg/袋，用于纯水制备使用，每 2 年更换一次
	RO 膜	t/2a	2.8	外购，纸盒装，20kg/纸盒，用于纯水制备使用，每 2 年更换一次
	活性炭 (过滤介质)	t/2a	5	外购，袋装，25kg/袋，用于纯水制备使用，每 2 年更换一次
	超滤膜	t/a	0.015	外购，纸盒装，10kg/纸盒，用于水果榨汁（打浆）过滤使用
	活性炭 (吸附介质)	t/a	7	外购，袋装，25kg/袋，用于废气治理设施使用
	过滤棉	t/a	0.02	外购，袋装，20kg/袋，用于废气治理设施使用
	滤布	t/a	0.008	外购，袋装，3.8kg/袋，板框压滤机使用的材料
润滑油	t/a	0.51	外购，桶装，170kg/桶，用于空压机、注塑机润滑使用	

PET 颗粒：聚对苯二甲酸乙二醇酯，乳白色或透明颗粒，半结晶热塑性聚酯，兼具优良力学、耐热、耐化学与阻隔性，食品接触安全，广泛用于包装、工程塑料与纤维等领域。PET 颗粒加热到 200℃，分子链中聚合残留的乙醛少量会挥发。

食品级 CIP 酸性清洗剂：去除设备管道内的矿物质垢、乳垢等污垢，是由食品级柠檬酸、表面活性剂、润湿剂、渗透剂、缓蚀剂、纯化水等组成。

食品级 CIP 碱性清洗剂：去除设备表面的有机污垢（如油脂、蛋白质、糖类残留等），是由食品级氢氧化钠、表面活性剂、渗透剂、螯合剂、水等组成。

R449A 制冷剂：是一款由 R32、R125、R134a 和 R1234yf 组成的 HFO/HFC 四元混合制冷剂，无毒，不可燃。

软水树脂：其主要成分是聚苯乙烯磺酸钠，是专用于软化硬水的离子交换树脂，通过钠离子置换水中的钙、镁等离子，降低水质中的硬度。

工业盐：离子交换树脂再生剂，其主要成分为氯化钠，纯度高达 99.5%以上。

除垢剂：主要成分为氢氧化钠（5~8%）、磷酸三钠（3~5%）、表面活性剂等。用于燃气锅炉的炉膛、烟管积垢清洗使用。

石英砂：以天然石英矿为原料，经破碎、水洗、筛分等工艺加工而成的过滤材料，为水处理行业应用最广泛的滤料之一。其颗粒呈圆球状，具有滤速快、出水水质稳定、不易堵塞等特点，主要用于生活饮用水、工业用水及污水处理中的过滤净化环节。

活性炭（过滤介质）：是一种用于水处理的吸附材料，外观呈黑色细小颗粒状，以椰子壳为主要原料。

RO 膜：反渗透膜，是膜分离技术的一种，它依靠反渗透膜在压力下使溶液中的溶剂和溶质分离的特性工作。

活性炭（吸附介质）：是专用于吸附挥发性有机化合物（VOCs）的材料。

超滤膜：用于超滤过程中的人工透膜，主要材质为聚砜（PS）/聚丙烯晴（PAN）。

润滑油：是一种广泛应用于各类工业机械设备和工程机械的润滑油，主要用于减少摩擦、降低磨损、冷却、密封和清洁等，主要成分为矿物基础油。

## 8、物料平衡及果蔬自带水分平衡分析

表 2-6 物料平衡及果蔬自带水分平衡分析一览表 单位：t/a

投入					产出				
类别	名称	数量	含水率	含水量	类别	名称	数量	含水率	含水量
原料	新鲜核果	9091	85%	7727	固废	烂果	1158	85%	984
原料	新鲜浆果	12000	90%	10800	固废	果皮	8197	70%	5738
原料	新鲜梨果	6410	86%	5513	固废	果核	2901	15%	435
原料	新鲜柑橘	5000	87%	4350	固废	果渣	7757	75%	5507
原料	新鲜胡萝卜	9231	89%	8216	产品	果蔬汁原汁	40000	98%	39200
原料	新鲜番茄	8571	92%	7885	损耗	损耗	290	/	127
原料	新鲜玉米	10000	75%	7500	/	/	/	/	/

合计	60303	/	51991	合计	60303	/	51991
----	-------	---	-------	----	-------	---	-------

## 9、蒸汽用量统计

本项目使用蒸汽的工序为杀菌及果渣烘干工序。

表 2-7 蒸气用量核算一览表

设备名称	设施参数	单台设备蒸汽用量(t/h)	设备台数	耗蒸汽量(t/h)	工作时间(h/a)	蒸气总用量(t/a)
管式成套杀菌设备	12m <sup>3</sup> /h	0.8	3	2.4	4800	11520
管式成套杀菌设备	6m <sup>3</sup> /h	0.4	3	1.2	4800	5760
杀菌机	6t/h	0.4	4	1.6	4800	7680
钻石包物料 UHT	12t/h	0.8	1	0.8	4800	3840
苗条包物料 UHT	3t/h	0.4	1	0.4	4800	1920
PET 线物料 UHT	12t/h	0.8	1	0.8	4800	3840
烘干机	2.5t/h	0.2	1	0.2	4800	960
合计				7.4	/	35520

本项目共建设 1 台 4t 锅炉及 3 台 2t 蒸汽发生器（两用一备），每小时可以提供 8t 的蒸汽，可以满足小时 7.4t 蒸汽使用需求。

## 10、机构设置及劳动定员

本项目劳动定员 50 人，厂区内不提供食宿。工作制度实行两班制，单班 8 小时工作制，年生产天数为 300 天。厂内设水冲式厕所。其中水果榨汁（浆）生产线设计工作时间为 4800h/a，塑料瓶生产线设计工作时间为 2400h/a，注塑机共 3 台设备（按 2 用 1 备设计），吹瓶机共 4 台设备（按 3 用 1 备设计）。

## 11、公用工程

### （1）供电

供电由电网统一供电，能够满足项目使用需求。

### （2）供排水系统

供水：项目供水接入后艾亭村自来水，能满足项目使用需求。

排水：冷却水循环使用，定期进行更换排放，用于厂区洒水抑尘；其他废水经厂区污水站（处理能力为 500m<sup>3</sup>/d）处理后，通过管网排入崔家桥镇污水处理厂。

### （3）水平衡

本项目水平衡图如下。

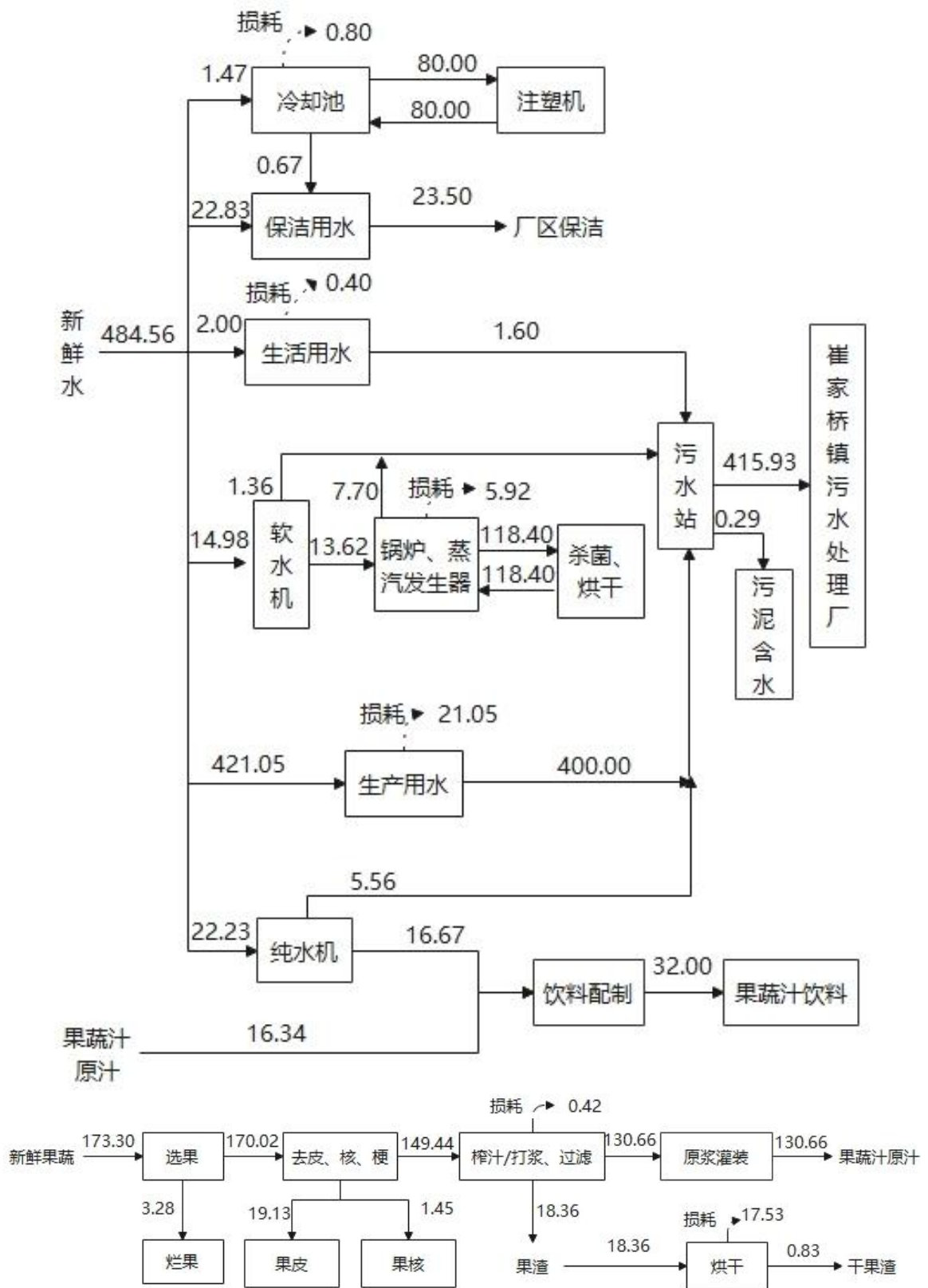


图 1 水平衡图 单位: m³/d

## 12、依托工程

本项目为新建项目，项目废水经厂区污水处理站处理后依托崔家桥镇污水处理厂进行深度处理。

### 13、厂区平面布置

建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北(崔家桥中艾亭村西北)，公司大门设置于南侧，交通便利。厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求，厂区平面布置图详见附图 3。

### 工艺流程简述（图示）

#### 一、施工期工艺流程

##### 1、施工期工艺流程图

项目施工期主要为基础工程、主体工程、设备安装等施工阶段，其工艺流程及产物环节示意图见下图。

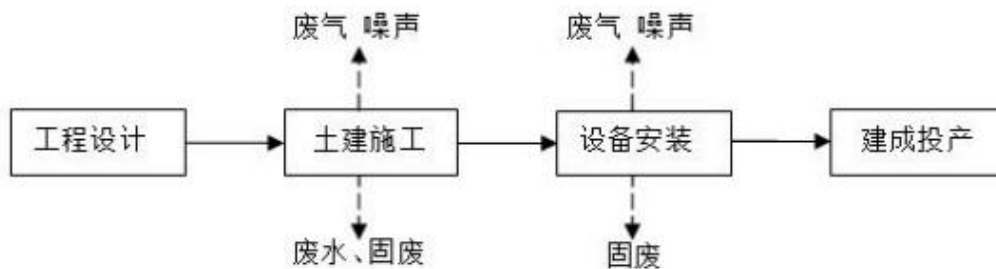


图 2 施工期工艺流程图

工艺说明：

本项目根据设计，需要建设生产厂房（含办公），生产厂房建成后，需要进行生产设备、环保设施的安裝，安裝完后即可投入使用。

##### 2、施工期产污环节

施工期主要工作内容为生产车间的建设和生产设备及配套环保设施的安裝。

施工期环境影响主要为：

（1）施工过程中车辆运输、建筑垃圾的清理等产生的动力扬尘以及建筑垃圾现场堆放产生的风力扬尘，污染因子为颗粒物。

（2）施工过程中产生的施工人员生活污水和车辆冲洗废水，污染因子主要为 COD、SS 等。

（3）施工过程中产生的施工噪声。

（4）施工过程中产生的建筑固废和生活垃圾。

#### 二、运营期工艺流程及产污环节图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

## 1、果蔬汁榨汁/打浆工艺

果蔬汁榨汁/打浆生产工艺流程图详见下图。

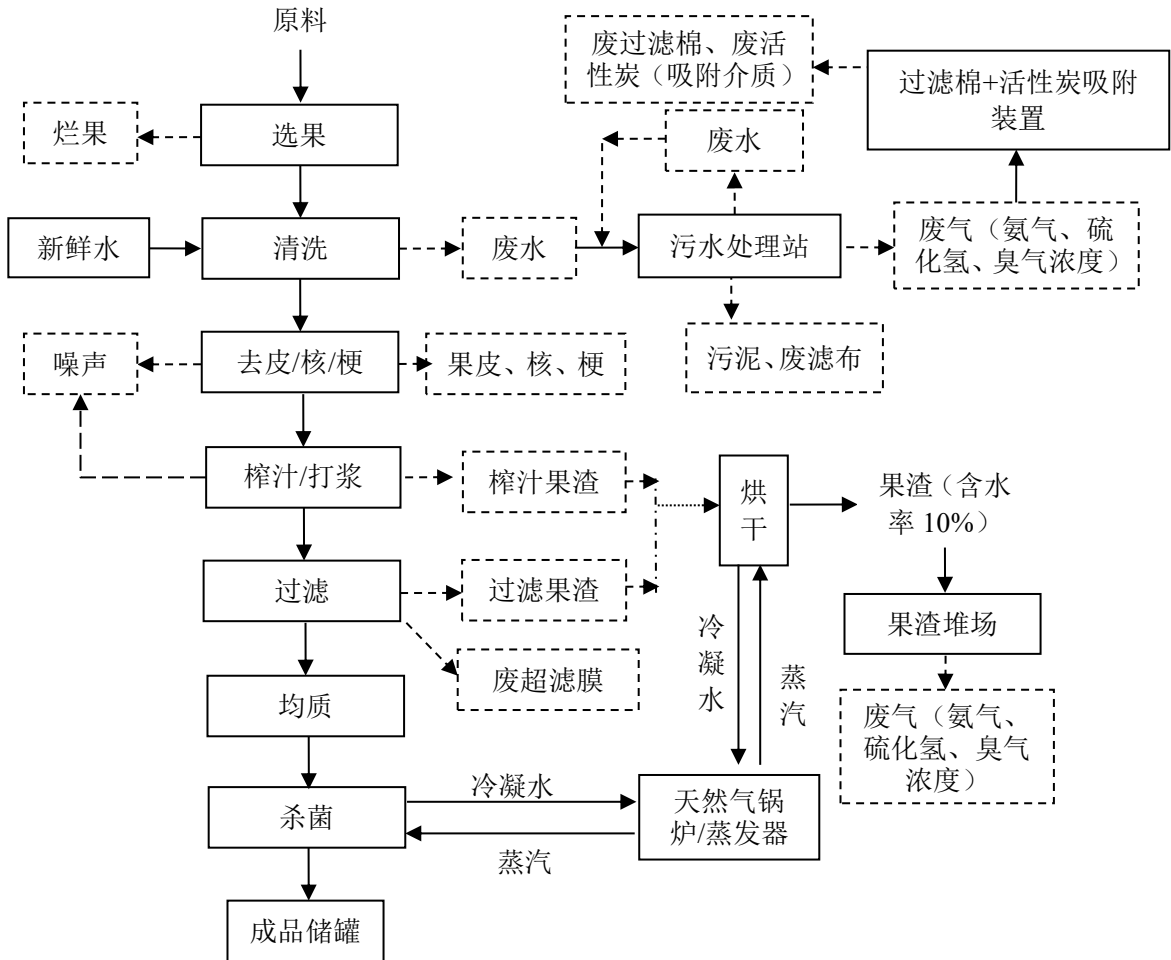


图3 水果榨汁生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 选果：将外购的果蔬人工倒入捡果机，人工将不符合要求的果蔬（腐烂的果蔬）挑选出来。

(2) 清洗：合格的水果进入洗果机（清洗机）进行清洗，共进行两次清洗，清洗主要去除果蔬外表的泥土、农药等。

(3) 去皮/核/梗：根据原材料情况利用相应设备去除果皮、果核、或去梗。

(4) 榨汁/打浆：橙子、石榴、桑葚等直接使用切半榨汁机直接进行榨汁，榨汁后使用双道打浆机进行再次压榨；葡萄去梗后使用切半榨汁机直接进行榨汁，榨汁后使用双道打浆机进行再次压榨；芒果进入去皮去核打浆机，去除芒果的皮和核后进行打浆；苹果、梨、桃子、胡萝卜、山楂、番茄等使用冷打浆机去除果蔬中的皮、核后进行打浆，打浆后经过热交换器后使用双道打浆机再次打浆；玉米使用胶体磨

磨成汁。

(5) 过滤：因鲜榨出来的果汁含有悬浮物，易使果汁变质损坏，所以要使用直线振动筛/卧式螺旋离心机/碟片离心机进行过滤。过滤后会进一步去除果汁中的细小悬浮物和纤维，使果汁更加清澈，提升果汁的品质和口感。

(6) 均质：物料进入均质机进行均质处理，在高压的作用下物料受到强烈的机械作用，使物料在瞬间分散、乳化、均质，同时使酶失活，防止果浆褐变，从而得到组织细腻、均匀的果浆。

(7) 杀菌：生产的果汁在密闭状态下转运至杀菌设备内，利用蒸汽发生器或锅炉提供的蒸汽加热到 85°C~130°C 下杀菌。

(8) 灌装：根据生产需要，若后续调配生产线超过 48 小时不进行生产，经杀菌后的果汁存放于成品储罐内，然后使用大桶无菌灌装机灌装至无菌桶内，然后存放于仓库中。若后续灌装生产线正常运行，则进入灌装生产线进行生产。

## 2、果蔬汁饮料工艺

果蔬汁饮料生产工艺流程图见下图。

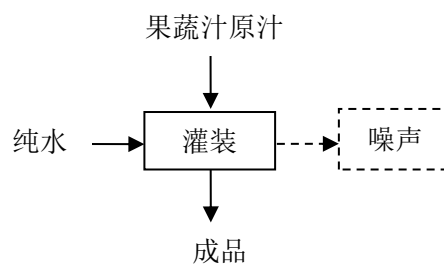


图 4 果蔬汁饮料生产工艺流程图

工艺说明：

果蔬汁原汁在灌装机内加入纯水后即为成品。

## 3、塑料瓶工艺

塑料瓶生产工艺流程图见下图。

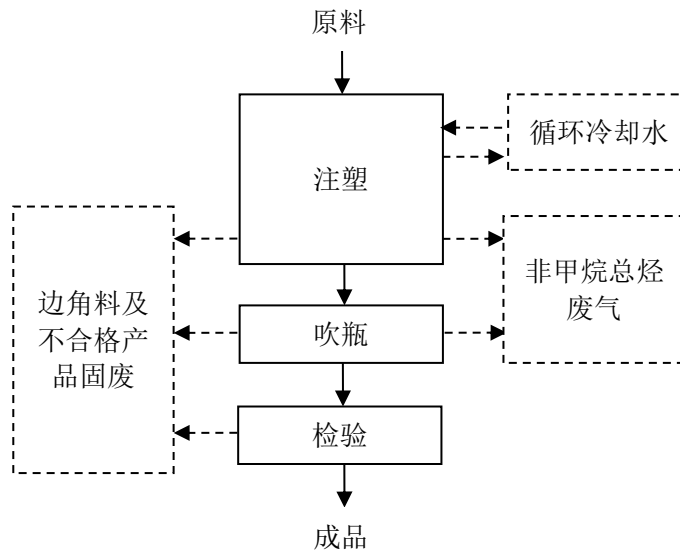


图5 塑料瓶生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 注塑：将外购的 PET 颗粒通过气流管道输送至注塑机，加热至熔融状态后，利用压力注入塑料制品模具中形成所需要的瓶坯。

(2) 吹瓶：人工将注塑后成型后的瓶坯放入吹瓶机，吹成所需要的形状。经检验合格后的产品存放于仓库中。

(3) 检验：筛选出不合格品，成品入库

#### 4、蒸汽（锅炉及蒸汽发生器）工艺

蒸汽（锅炉及蒸汽发生器）工艺流程图见下图。

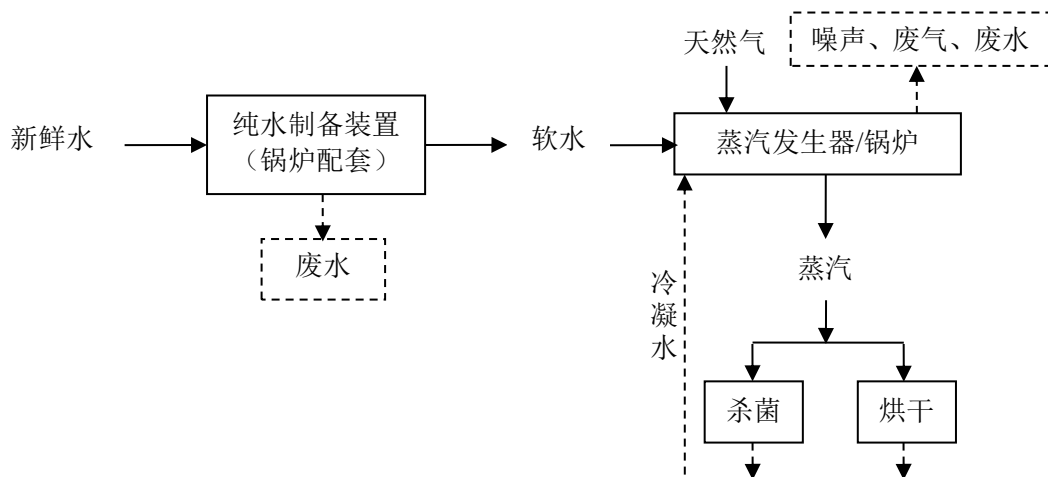


图6 蒸汽（锅炉及蒸汽发生器）工艺流程图

工艺说明：

本项目生产过程中需要使用 3 台 2t/h 蒸汽发生器（两用一备）及 1 台 4t/h 的锅炉为生产提供蒸汽。蒸汽发生器及锅炉用水为软水，软水制备使用阳离子交换树脂，制备和反冲洗过程当中会产生废水，运行过程中也会产生废树脂。

本项目蒸汽发生器及锅炉用气为天然气，蒸汽发生器及锅炉通过燃烧天然气对纯水进行加热升压，提供水蒸气，蒸汽压力到了就会自动停止燃烧天然气，但此时仍可持续提供水蒸气，当蒸汽压力低于设定压力就会再次启动燃烧天然气。

### 5、纯水制备工艺

纯水制备工艺流程图见下图。

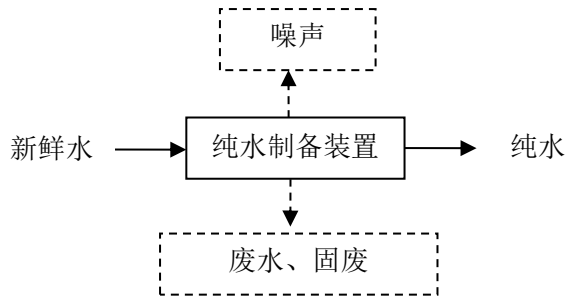


图7 纯水制备工艺流程图

工艺说明：

灌装中需要加入部分纯水，纯水使用制水系统（单级反渗透设备）进行制备，纯水制备采用“多介质石英砂过滤+活性炭过滤+反渗透”工艺制备，纯水制备过程中会产生废石英砂、废RO膜、废活性炭（过滤介质）。

### 6、污水处理

污水处理工艺流程图见下图。

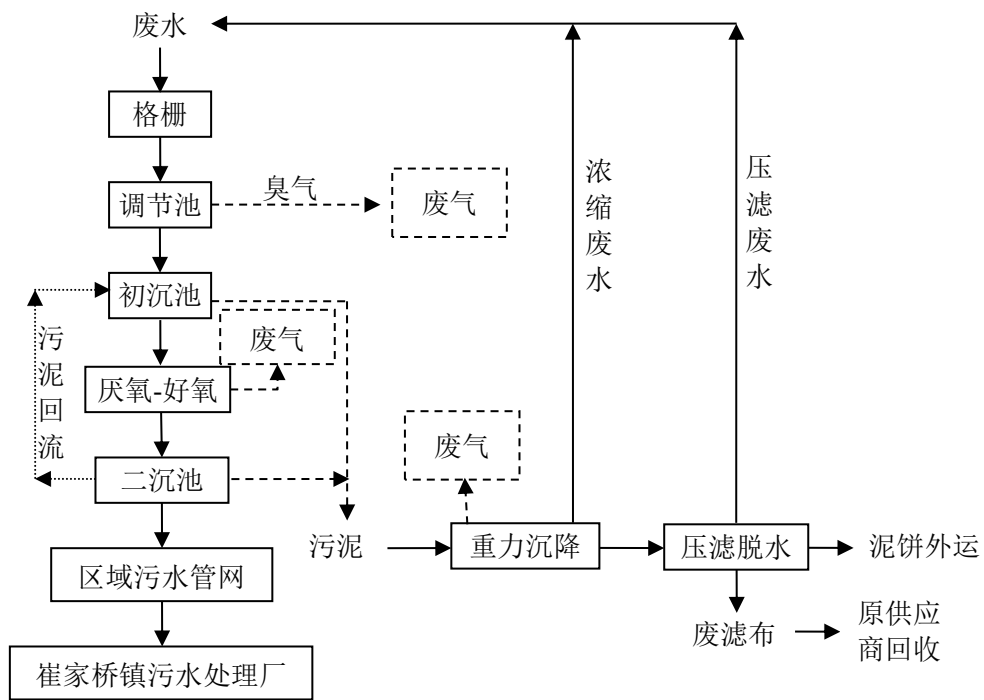


图8 污水处理工艺流程图

工艺说明：

废水处理：废水进入格栅，去除大颗粒杂质；随后进入调节池，均化水质水量；

	<p>再经初沉池沉淀悬浮物；之后进入厌氧-好氧生物处理单元，降解有机污染物；出水再经二沉池实现泥水分离，上清液排入区域污水管网，最终送崔家桥镇污水处理厂进一步处理。</p> <p>污泥处理：初沉池、二沉池排出的污泥，进入重力沉降单元进行浓缩；浓缩后的污泥送入压滤脱水，形成泥饼后外运处置；压滤产生的浓缩废水、压滤废水回流至废水处理系统前端重新处理；压滤过程产生的废滤布由原供应商回收。</p> <p><b>7、主要污染工序：</b></p> <p>(1) 大气污染物</p> <p>本项目废气来源主要为果渣堆场废气、果渣烘干废气、污水处理站废气、燃气蒸汽发生器及锅炉燃烧产生的废气、注塑、吹瓶工序有机废气及危废间废气。</p> <p>(2) 废水污染源</p> <p>本项目废水包括职工生活污水、锅炉排污水及软化处理废水、纯水制备废水、水果榨汁（浆）生产线废水、注塑机冷却水。</p> <p>(3) 噪声污染源</p> <p>本项目噪声为设备运行产生的噪声。</p> <p>(4) 固体废物污染源</p> <p>本项目一般固体废物污染源主要为水果榨汁（浆）生产线产生的烂果、果皮、果核、果渣、废超滤膜；塑料瓶生产线产生的边角料及不合格产品、废活性炭（吸附介质、危险废物）、废过滤棉（危险废物）；污水处理站产生的污泥（泥饼）、压滤机废滤布、废活性炭（吸附介质、危险废物）、废过滤棉（危险废物）；纯水制备环节产生废石英砂、废 RO 膜、废活性炭（过滤介质）；锅炉纯水制备环节产生的废树脂；原、辅料废包装（不含润滑油包装桶）；设备润滑产生的废润滑油（危险废物）、润滑油桶；生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

根据《安阳市环境空气功能区划（2021-2025）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

根据《2024年安阳市生态环境状况公报》，安阳市2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为7μg/m<sup>3</sup>、23μg/m<sup>3</sup>、82μg/m<sup>3</sup>、51μg/m<sup>3</sup>；CO 24小时平均第95百分位数为1.4mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为182μg/m<sup>3</sup>；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值的污染物为PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

**表3-1 安阳市2024年环境空气质量现状基本污染物数据一览表**

污染因子	类别	统计值	标准值	最大占标率	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	82	70	117.1%	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	51	35	145.7%	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	7	60	11.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	23	40	57.5%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数(mg/m <sup>3</sup> )	1.4	4	35.0%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值 第 90 百分位数(μg/m <sup>3</sup> )	182	160	113.8%	不达标

区域环境现状

2026年4月，安阳市生态环境保护委员会发布了《安阳市2026年大气污染防治攻坚行动方案》，着力加强生态环境保护，全面落实省委、省政府“一年见底清乱、两年提升进位、三年居中前行、五年根本扭转落后局面”的要求。在全面落实《攻坚行动》的前提下，安阳市大气环境质量将不断改善。

#### 2、地表水环境

距离本项目最近的地表水为北侧的泄洪沟，无监测数据。东北距的梨园沟1355m，梨园沟于李辛庄村处汇入洹河，属于于曹沟-入卫河口控制范围，下游监控断面为冯宿桥断面，依据《安阳市2026年碧水保卫战实施方案》，洹河在冯宿桥断面水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。本次地表水环境质量引用2024年洹河冯宿桥国控断面的常规数据。

**表3-2 2024年洹河冯宿桥断面水质监测结果一览表（单位：mg/L）**

监测因子	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
年平均值	7.78	9.63	2.37	0.31	0.08
标准值	6~9	≥5	6	1.0	0.2
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据冯宿桥断面水质监测结果，区域地表水环境能够满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中III类水质标准。

### 3、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境敏感目标现状调查。

### 4、生态环境

本项目区域生态系统以城镇生态系统和农田生态系统为主，主要种植小麦、玉米等，人工系统占主导，生物多样性较低，生态环境质量一般，本项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 5、土壤

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、环境保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

厂区占地未曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质；未曾用于固体废物堆放、填埋；未曾发生过重大、特大污染事故，区域土壤现状污染风险较低。项目正常生产情况下不会对土壤造成影响。

### 6、地下水

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。

### 7、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

项目环境保护目标及保护级别详见下表。

**表3-3 环境保护目标一览表**

环境类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
大气环境	0	317	后艾亭村	人群	二类区	北	317m
	195	-170	中艾亭村			东南	260m
声环境	本项目厂界外周边 50 米范围内无居民点。						
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和经探明的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北（崔家桥中艾亭村西北），项目用地范围内无生态环境保护目标。						

注：以厂区西南角为原点。

## 1、废气

(1) 果渣堆场废气、果渣烘干废气、污水处理站产生的恶臭

本项目果渣堆场废气、果渣烘干废气、污水处理站恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1及表2标准限值要求。

**表3-4 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)**

控制项目	有组织		无组织	
	排气筒高度 m	排放量 kg/h	厂界标准值(二级,新扩改建) mg/m <sup>3</sup>	监控位置
氨	15	4.9	1.5	厂界监控点
硫化氢		0.33	0.06	
臭气浓度		2000(无量纲)	20(无量纲)	

(2) 燃气蒸汽发生器及燃气锅炉废气

本项目燃气蒸汽发生器及燃气锅炉燃烧产生的废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1中燃气锅炉排放限值。根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)要求:新建燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m(项目燃气蒸发器/天然气锅炉燃气废气排气筒高度为15m),燃油锅炉、燃气锅炉的基准氧含量为3.5%。

**表3-5 《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1**

污染物	排放限值(燃气锅炉)	污染物排放监控位置
颗粒物	5	烟囱或烟道
二氧化硫	10	
氮氧化物	30	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

(3) 注塑及吹瓶废气

①有组织废气

本项目注塑、吹瓶工序产生的非甲烷总烃、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5中排放限值,同时需要满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)中塑料制品企业绩效分级指标A级企业标准:NMHC有组织排放浓度不高于20mg/m<sup>3</sup>。

**表3-6 注塑、吹瓶工序污染物排放控制标准**

污染物	标准或规定	排放浓度	备注
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5	60mg/m <sup>3</sup>	0.3(单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t)) <sup>c</sup>
	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)塑料制品企业绩效分级指标A级企业标准	20mg/m <sup>3</sup>	/
乙醛	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,	20mg/m <sup>3</sup>	/

含 2024 年修改单) 表 5

备注: c.处理设施的非甲烷总烃去除效率达到 97%时, 等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求。

### ②无组织废气(厂界)

本项目厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 同时满足《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)中附件 2《工业企业边界挥发性有机物排放建议值》中排放建议值; 厂界无组织排放的乙醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值。

**表3-7 无组织废气(厂界)污染物排放控制标准**

污染物	标准或规定	排放浓度
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9	4.0mg/m <sup>3</sup>
	《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)中附件 2《工业企业边界挥发性有机物排放建议值》其他行业	2.0mg/m <sup>3</sup>
乙醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	0.04mg/m <sup>3</sup>

### ③无组织废气(厂区内)

本项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)中附录 A 标准限值要求, 同时满足《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)中附件 3 中的相关要求。

**表3-8 无组织废气(厂区内)污染物排放控制标准**

污染物	标准或规定	排放浓度
非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)附录 A	6mg/m <sup>3</sup> (监控点 1h 平均浓度值)
		20mg/m <sup>3</sup> (监控点任意一次浓度值)
	《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)附件 3	4.0mg/m <sup>3</sup> (生产车间或生产设备边界)

## 2、废水

本项目水果清洗废水、空瓶及盖清洗废水、纯水制备废水、蒸汽发生器及锅炉排污水、燃气锅炉清洗排污水、设备清洗废水、污水处理站浓缩废水、污泥压滤废水、职工生活污水经厂区污水处理设施处理后, 通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂, 外排的废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及崔家桥镇污水处理厂进水水质要求。注塑机冷却水均循环使用, 定期进行更换排放, 更换的水用于厂区洒水抑尘。

**表3-9 废水排放标准**

污染物名称	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
崔家桥镇污水处理厂进水水质要求	6~9	350	180	200	35	/	4.0

**3、噪声**

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表1限值要求，夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

**表3-10 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）**

昼间	夜间
70	55

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

**表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
等效连续 A 声级	60	50
最大声级	/	60/65*

注：\*夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）；  
偶发噪声不得高于 15dB（A）。

**4、固体废物**

运营期项目产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关标准。

危险废物厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部部令第23号）。

**一、总量控制指标**

**（1）废气**

本项目颗粒物年排放量为 0.1496t/a，SO<sub>2</sub> 年排放量为 0.1198t/a，NO<sub>x</sub> 年排放量为 0.8973t/a，非甲烷总烃排放量为 0.0707t/a，乙醛排放量 3.96×10<sup>-4</sup>t/a，NH<sub>3</sub> 排放量为 0.0643t/a，H<sub>2</sub>S 排放量为 0.0025t/a，

**（2）废水**

本项目废水污染物出厂排放量为COD: 19.2493t/a，氨氮: 2.3454t/a，总氮: 4.6498t/a，总磷: 0.3219t/a，SS: 4.2869t/a，BOD<sub>5</sub>: 9.6106t/a。

经污水处理厂处理后排放量为COD: 6.2391t/a，氨氮: 0.6239t/a，总氮: 1.8717t/a，总磷: 0.0624t/a，SS: 1.2478t/a，BOD<sub>5</sub>: 1.2478t/a。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 一、施工期大气环境影响分析

本项目施工期主要废气为施工扬尘、施工机械运行过程中产生的废气，其中施工扬尘对空气环境影响最大。

施工扬尘主要来自于施工场地土地平整、开挖、回填，建材的运输、露天堆放、装卸等过程产生的扬尘。

施工区域周围扬尘浓度大小与源强大小及距离有关，根据类比调查，一般建筑工地起尘速率为5kg/h，距离源强中心处（风速小于2m/s）TSP浓度为11.03mg/m<sup>3</sup>，20m处为2.89mg/m<sup>3</sup>，50m处为1.15mg/m<sup>3</sup>。在一般气象条件下，扬尘超标的范围大致出现在施工场地30m的范围内。为降低施工过程中扬尘对居民点的影响，环评要求在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20-50m范围。

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目严格执行《安阳市2025年大气污染防治攻坚行动方案》等的要求落实施工扬尘防治措施，并采取以下控制措施：

①严格落实扬尘治理“六个100%”。

②严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”。

③严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。

④建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

⑤施工单位对扬尘污染防治工作负主体责任，做好“六个100%”，并按要求安装混凝土制防溢座，高度不低于20cm，同时对工地出口两侧各100米路面实行“三包”（包干净、包秩序、包美化），专人进行冲洗保洁，确保扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘。

⑥待建工地扬尘治理。暂时不能开工的建设用地，空置6个月以上的，首先选择种草或采取其他绿化措施；因气候条件等确实不宜进行绿化的，应当采取硬化防尘措施；空置6个月以下的，应进行简易硬化，改建为临时停车场。

⑦严控沙尘影响。气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气时，应当停

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

止土石方作业以及其他可能产生扬尘污染的施工，同时及时进行覆盖，加大洒水降尘力度等，降低扬尘污染。

⑧工程开工前 15 个工作日，施工单位向项目所在地行业主管部门报送扬尘污染防治方案、建筑垃圾处置方案。建筑垃圾处置方案须经市、区人民政府市容环境卫生行政主管部门审核同意，并办理建筑垃圾处置核准档。同时，为积极应对持续重污染天气，本项目的施工作业应遵照《安阳市重污染天气应急预案》采取不同的回应措施。

通过加强管理，切实落实好上述扬尘治理措施，可最大程度减缓施工扬尘对周边环境的影响，施工期结束后，施工场地扬尘将随着施工期的结束而消失。

## 二、施工期声环境影响分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声和运输车辆噪声。

### （1）施工机械噪声

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖掘机、起重机、切割机等，多为点声源；其噪声值在 85dB（A）以上。实际施工过程中，由于各类施工机械同时工作，各类噪声源辐射叠加，噪声级将会更高。

### （2）运输车辆噪声

施工车辆的噪声为运输车辆行驶时发出的噪声，属于交通噪声，多为瞬间噪声。施工过程中要合理安排施工时间，控制夜间施工。

### （3）施工期采取的噪声防治措施

为降低施工期噪声对周围环境产生的影响，评价建议施工单位对施工期噪声必须按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行控制。其具体的施工期噪声防治措施有：

①合理安排施工时间：尽量避免在居民正常休息时间段使用高噪声设备，夜间（22：00~次日 6:00）不得进行施工作业。集中优化安排高噪声（85 分贝以上）作业时间，如：白天作业时间控制在 8：00-12：00 和 14：00-21：00；高考、中考期间停止一切施工活动。如必须进行夜间作业的，需提前向有关部门提出申请。

②运输车辆要合理规划运输路线。

③采取严格的工程措施降低噪声影响：对固定式作业机械（如切割机、电焊机等）采取临时工程防治措施，如在噪声源四周设置临时声屏障，声屏障可以采用厚度 1mm 以上的镀锌板、双层结构隔声材料等，设计合理的前提下一般能降低噪声值

15 分贝以上；切割机、电锯、电焊机等应该布置在临时隔声建筑物内进行作业。

经过上述防治措施，预计施工期间产生的噪声能够达到国家《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值要求（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ）。且施工期噪声对环境的影响是短期的，随着施工期结束其影响也随之消失。

### 三、施工期固废影响分析

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。为减少施工期固体废物堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①对于施工期施工人员产生的生活垃圾，设置生活垃圾收集桶，统一由环卫部门进行收集处理。

②施工期产生的建筑垃圾包括渣土和混凝土块、砖瓦碎块等。其中混凝土块、砖瓦碎块外运至建筑垃圾综合利用单位进行处理，渣土用于厂区地基回填使用，多余部分外运至建筑垃圾综合利用单位进行处理。

项目施工期产生的固体废物经采取以上措施后，均可得到合理处置，对周边环境影响较小。

### 四、施工期水环境影响分析

施工期废水来源于施工人员生活污水、施工机械冲洗废水。

#### （1）施工人员生活污水

项目施工期间产生的生活污水主要为施工人员洗漱用水，施工高峰期，施工人员约为 20 人，施工人员洗漱用水按  $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则施工人员生活用水量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放系数按 0.8 计，项目施工期生活污水产生量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物为 COD、SS，浓度较低，经沉淀池处理后用于施工期厂区洒水抑尘。

#### （2）施工机械冲洗废水

施工机械冲洗废水排放量约为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水污染物为悬浮物，施工机械冲洗废水设置沉淀池，施工机械冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于施工期厂区洒水抑尘。

通过采取以上措施，可有效控制施工期废水对周围环境产生的影响。

### 五、施工期生态影响

在施工过程中因挖方填土、场地平整等因素，可能会引起水土流失，同时产生部分弃土、弃渣，若对此处理不当，将会影响周围的景观。本项目挖方产生的弃土可用于场地的平整；通过在施工场地周围按规定设置隔离护栏，机具、材料应摆放整齐，建筑垃圾随产随清等措施来减少对生态环境的影响。

	<p>项目建成后厂区内需采取必要的生态恢复措施如种植草坪、植树等，可以对生态环境的改变起到补偿作用。</p> <p>施工期的环境影响是暂时的，将随着施工期的结束而结束。</p>																							
运营期环境影响和保护措施	<p>项目运营期的污染源产生废气、废水、噪声和固体废物污染。根据本项目的性质及工程概况，本项目运营期环境影响分析如下：</p> <p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、产污环节</b></p> <p>本项目废气产排污环节见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 项目废气产排污环节</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">产污环节</th> <th style="width: 30%;">污染物种类</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">排放特征</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃气蒸发器及燃气锅炉燃烧废气</td> <td>颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、林格曼黑度</td> <td colspan="2">高效低氮燃烧+烟气循环技术+15m 排气筒（DA001）</td> </tr> <tr> <td>污水处理站废气</td> <td>氨、硫化氢、臭气浓度</td> <td colspan="2">过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）</td> </tr> <tr> <td>果渣堆场废气</td> <td>氨、硫化氢、臭气浓度</td> <td colspan="2">无组织排放，日产日清</td> </tr> <tr> <td>注塑、吹瓶废气</td> <td>非甲烷总烃、乙醛</td> <td>封闭收集</td> <td rowspan="2">过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA003）</td> </tr> <tr> <td>危废间废气</td> <td>非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度</td> <td>引气管道</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气污染物产排情况</b></p> <p>（1）废气污染物排放情况</p> <p>本项目污染物排放源情况见下表。</p>	产污环节	污染物种类	排放特征		燃气蒸发器及燃气锅炉燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	高效低氮燃烧+烟气循环技术+15m 排气筒（DA001）		污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）		果渣堆场废气	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放，日产日清		注塑、吹瓶废气	非甲烷总烃、乙醛	封闭收集	过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA003）	危废间废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	引气管道
产污环节	污染物种类	排放特征																						
燃气蒸发器及燃气锅炉燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	高效低氮燃烧+烟气循环技术+15m 排气筒（DA001）																						
污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）																						
果渣堆场废气	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放，日产日清																						
注塑、吹瓶废气	非甲烷总烃、乙醛	封闭收集	过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA003）																					
危废间废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	引气管道																						

表4-2 本项目废气污染物排放源情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		废气治理设施进口污染物情况		排放形式	废气治理措施参数				废气治理措施出口污染物排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		处理能力	收集效率 %	治理工艺去除率 %	可行技术	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0312	0.1496	5	0.0312	有组织	高效低氮燃烧+烟气循环技术+15m 高排气筒 (DA001)	100	/	/	5	0.0312	0.1496
	二氧化硫	0.0250	0.1198	4	0.0250				/	/	4	0.0250	0.1198
	氮氧化物	0.1869	0.8973	30	0.1869				/	是	30	0.1869	0.8973
注塑、吹瓶工序、危废间	非甲烷总烃	0.2700	0.648	50.17	0.2673	有组织	封闭收集+过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA003), 5328m <sup>3</sup> /h	99	90	是	5.02	0.0267	0.0642
	乙醛	0.0015	0.0036	0.28	0.0015						0.03	1.50×10 <sup>-4</sup>	3.60×10 <sup>-4</sup>
污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	0.0558	0.2678	11.56	0.0555	有组织	过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放 (DA002), 4800m <sup>3</sup> /h	95	80	是	2.31	0.0111	0.0509
	H <sub>2</sub> S	0.0022	0.0104	0.44	0.0021						0.09	0.0004	0.0020
	臭气浓度	<1000									<10		
集气罩未收集	非甲烷总烃	0.0027	0.0065	/	/	无组织	/	/	/	/	0.0027	0.0065	
	乙醛	1.52×10 <sup>-5</sup>	3.64×10 <sup>-5</sup>	/	/		/	/	/	/	1.52×10 <sup>-5</sup>	3.64×10 <sup>-5</sup>	
	NH <sub>3</sub>	0.0028	0.0134	/	/		/	/	/	/	0.0028	0.0134	
	H <sub>2</sub> S	1.04×10 <sup>-4</sup>	0.0005	/	/		/	/	/	/	1.04×10 <sup>-4</sup>	0.0005	

## (2) 排放口基本情况

表4-3 本项目废气排放口基本情况一览表

排气筒名称	编号	污染物	排放情况			排放标准		地理坐标	高度 m	排气筒内径 m	温度°C
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h				
天然气燃烧 废气排气筒	DA001	颗粒物	5	0.0312	0.1496	5	/	东经: 114°26'54.751" 北纬: 36°8'22.137"	15	0.4	60
		二氧化硫	4	0.0250	0.1198	10	/				
		氮氧化物	30	0.1869	0.8973	30	/				
注塑工序及 危废间废气 排气筒	DA003	非甲烷总烃	5.02	0.0267	0.0642	20	/	东经: 114°26'53.491" 北纬: 36°8'22.190"	15	0.3	常温
		乙醛	0.03	1.50×10 <sup>-4</sup>	3.60×10 <sup>-4</sup>	20	/				
污水处理站 恶臭排气筒	DA002	NH <sub>3</sub>	2.31	0.0111	0.0509	/	4.9	东经: 114°26'55.504" 北纬: 36°8'20.220"	15	0.3	常温
		H <sub>2</sub> S	0.09	0.0004	0.0020	/	0.33				
		臭气浓度	<10			≤2000					

运营期环境影响和保护措施

### 3、源强核算

#### (1) 燃气蒸汽发生器及锅炉燃烧废气

本项目计划建设 1 台 4t 燃气锅炉、3 台 2t/h 的燃气蒸汽发生器（2 用 1 备）。根据安阳市住房和城乡建设局公示的《检测报告》（报告编号：YS22110051），安阳市所用天然气低位发热量为 33.825MJ/m<sup>3</sup>。本项目锅炉的热效率为 94%（根据《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB 24500-2020）表 4，室燃燃烧锅炉额定工况下天然气锅炉 2 级能效等级标准限值要求“锅炉热效率为 94%”），燃气蒸发器的热效率为 97%。则天然气用量核算见下表。

表4-4 本项目天然气用量核算一览表

设备名称	热效率	天然气低位发热量	额定功率	用气量	运行时间	天然气用量
4t 天然气锅炉	94%	33.825 MJ/m <sup>3</sup>	2.8MW/h	317m <sup>3</sup> /h	4800h/a	152.16 万 m <sup>3</sup> /a
2t 燃气蒸发器	97%		1.4MW/h	153.6m <sup>3</sup> /h		73.728 万 m <sup>3</sup> /a
2t 燃气蒸发器			1.4MW/h	153.6m <sup>3</sup> /h		73.728 万 m <sup>3</sup> /a
合计				624.2m <sup>3</sup> /h		299.616 万 m <sup>3</sup> /a

根据上表计算可知，天然气用气量为 624.2m<sup>3</sup>/h，年用气量为 299.616 万 m<sup>3</sup>/a。为降低污染物排放，本项目蒸汽发生器及锅炉均采用高效低氮燃烧+烟气循环技术。

#### 1) 基准烟气量核算

参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）基准烟气量核算中经验公式估算法，燃气锅炉采用天然气为燃料的基准烟气量为：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343 \quad (\text{单位 } Nm^3/m^3)$$

式中 Q<sub>net</sub> 为气体燃料低位发热量（MJ/m<sup>3</sup>），天然气低位发热量 33.825MJ/m<sup>3</sup>，则 V<sub>gy</sub>=9.983Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>。

本项目燃气蒸汽发生器及锅炉天然气用量为 299.616 万 m<sup>3</sup>/a，则烟气产生量为 2991.104 万 m<sup>3</sup>/a（6231m<sup>3</sup>/h）。

#### 2) 污染物排放浓度计算

安阳海帆生物科技有限公司锅炉类型为蒸汽锅炉，与本项目一致；安阳海帆生物科技有限公司锅炉使用的燃料为天然气，与本项目使用的燃料类型一致；安阳海帆生物科技有限公司锅炉采用的污染控制措施为低氮燃烧+烟气循环技术，与本项目采用的污染控制措施一致。因此，本项目可以引用安阳海帆生物科技有限公司燃气锅炉的排放口污染物排放浓度来判定在采用高效低氮燃烧+烟气循环技术的情况下，天然气燃烧废气污染物排放浓度是否可以达标排放。

颗粒物、氮氧化物排放浓度类比安阳海帆生物科技有限公司燃气锅炉排放口污染物排放浓度监测结果,颗粒物实测排放浓度为 1.7~2.0mg/m<sup>3</sup>,折算浓度为 1.8~2.1mg/m<sup>3</sup>;二氧化硫实测排放浓度为未检出;氮氧化物实测排放浓度为 22~26mg/m<sup>3</sup>,折算浓度为 23~27mg/m<sup>3</sup>。本项目按折算浓度最大值计算,工作时间 4800h/a,颗粒物排放浓度 2.1mg/m<sup>3</sup>,排放速率 0.0131kg/h,排放量 0.0628t/a;氮氧化物排放浓度 27mg/m<sup>3</sup>,排放速率 0.1682kg/h,排放量 0.8075t/a。

因此,本项目燃气蒸汽发生器及燃气锅炉采用高效低氮燃烧+烟气循环技术,天然气燃烧废气经 1 根 15m 的排气筒 (DA001) 排放,污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 燃气锅炉排放限值要求。

二氧化硫排放计算:

燃气蒸汽发生器及锅炉二氧化硫排放量按以下公式计算:

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

$E_{SO_2}$ ——核算时段内二氧化硫排放量, t;

R——核算时段内锅炉燃料耗量, 万 m<sup>3</sup>, 本项目天然气用量为 299.616 万 m<sup>3</sup>;

$S_t$ ——燃料总硫的质量浓度, mg/m<sup>3</sup>, 根据《天然气》标准, 总硫含量 20mg/m<sup>3</sup>。

$\eta_s$ ——脱硫效率, %, 无脱硫措施, 为 0;

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额, 量纲一的量, 燃气锅炉为 1。

则燃气蒸汽发生器及燃气锅炉二氧化硫排放量为:  
 $2 \times 299.616 \times 20 \times 1 \times 1 \times 10^{-5} = 0.1198t/a$ , 排放速率 0.0250kg/h, 排放浓度 4mg/m<sup>3</sup>。

综上, 本项目燃气蒸汽发生器及燃气锅炉污染物排放情况见下表。

**表4-5 燃气蒸汽发生器及燃气锅炉污染物排放情况一览表**

污染源	污染因子	许可排放情况			排放方式
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
燃气蒸汽发生器及燃气锅炉	颗粒物	2.1	0.0131	0.0628	高效低氮燃烧+烟气循环技术+15m高排气筒 (DA001)
	SO <sub>2</sub>	4	0.0250	0.1198	
	NO <sub>x</sub>	27	0.1682	0.8075	

综上所述, 本项目建成后, 燃气蒸汽发生器及锅炉废气污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 中燃气锅炉排放限值 (颗粒物 5mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 10mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 30mg/m<sup>3</sup>)。

(2) 注塑、吹瓶工序有机废气

本项目建设过程中，建设有塑料瓶生产线，塑料瓶生产线使用的原料为PET，注塑及吹瓶工序产品产量为240t/a，有机废气来源主要为原料加热过程中受热产生的废气，在高温条件下会产生各类混合烃类化合物，成份较为复杂。原材料熔点在180°C-190°C之间，热解的反应温度一般为500-900°C之间，注塑温度在200°C左右，吹瓶之后冷却即为产品。

非甲烷总烃：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“292塑料制品业系数手册”中“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-塑料包装箱及容器-树脂、助剂-配料、混合、挤出/注（吹）塑”的产污的排放系数：2.70kg/t-产品。

乙醛：根据《包装容器 聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）瓶坯》（BB/T 0060-2025）PET瓶坯中“乙醛含量不大于15µg/g”，本项目瓶坯中乙醛含量取最大值15µg/g，加热过程中全部挥发。

项目注塑、吹瓶工序有机废气产生情况见下表。

**表4-6 废气污染物产生情况一览表**

工序	污染因子	产污系数	数量（t/a）	产生量（t/a）	工作时间（h）	产生速率（kg/h）
注塑、吹瓶	非甲烷总烃	2.70kg/t-产品	240	0.648	2400	0.2700
	乙醛	0.015kg/t-原料	242.4	0.0036	2400	0.0015

环评要求建设单位注塑机出料口封闭收集，封闭罩的收集效率按99%。废气经收集后，进入一套过滤棉+活性炭吸附装置进行净化处理，处理后通过一根15m高排气筒（DA003）排放，活性炭吸附装置净化效率为90%。

封闭罩的风量计算公式： $Q=V \times A \times 3600$

式中：Q——风量，m<sup>3</sup>/h；

V——控制风速，m/s。取经验值V=1m/s；

A——总开口面积，m<sup>2</sup>；（本项目注塑机设置0.4m×0.4m的集气罩，吹瓶机设置0.5m×0.5m的集气罩）

3600——单位换算系数，从m<sup>3</sup>/s到m<sup>3</sup>/h。

本项目共3台注塑机、4台吹瓶机，经计算，则注塑、吹瓶工序风量合计为5328m<sup>3</sup>/h。经计算，非甲烷总烃产生及排放情况见下表。

表4-7 注塑、吹瓶工序废气产排情况一览表

生产工序	污染因子	治理设施	风机风量	产生速率 kg/h	未收集 kg/h	净化设施进口	净化设施出口	净化效率
注塑、吹瓶	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭吸附装置	5328 m <sup>3</sup> /h	0.2700	0.0027	0.2673kg/h	0.0267kg/h	≥90%
						50.17mg/m <sup>3</sup>	5.02mg/m <sup>3</sup>	
	0.0015			1.52×10 <sup>-5</sup>	0.0015kg/h	1.50×10 <sup>-4</sup> kg/h		
					0.28mg/m <sup>3</sup>	0.03mg/m <sup>3</sup>		

由上表可知，注塑、吹瓶工序产生的非甲烷总烃经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，净化设施出口非甲烷总烃排放浓度为 5.02mg/m<sup>3</sup>，乙醛排放浓度为 0.03mg/m<sup>3</sup> 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 限值要求（非甲烷总烃 60mg/m<sup>3</sup>，乙醛 20mg/m<sup>3</sup>），同时也可以满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品企业绩效分级指标 A 级企业标准（NMHC 有组织排放浓度不高于 20mg/m<sup>3</sup>）。

(3) 果渣堆场废气、果渣烘干废气

本项目产生的果渣经果渣堆场暂存后进行使用烘干机进行烘干，烘干机利用蒸汽发生器及锅炉产生的蒸汽将果渣烘干。果渣堆场、烘干过程产生少量异味气体。果渣含水率约为 75%，烘干后的果渣含水率约为 10%，烘干过程产生的颗粒物忽略不计。

为进一步保障工作环境，本次环评要求加强堆场与外界空气的交换与流通，并采取加强生产管理，做到果渣及时清运处理（日产日清），加强厂区绿化等措施进一步减小果渣暂存过程恶臭气体排放。

(4) 污水处理站恶臭

本企业污水处理设施产生的恶臭气体主要包括 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。恶臭性气体产生量参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》取中间值确定，即：臭气浓度 1000（无量纲）。根据《环境影响评价案例分析》（2017 年版，环境保护部环境工程评估中心编），参照有关研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢。本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 废气产生情况详见下表。

表4-8 废气NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S产生情况一览表

废水处理量 (t/a)	BOD <sub>5</sub> 削减量 (t/a)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
124866	86.4	0.0558	0.2678	0.0022	0.0104

环评要求建设单位污水处理站采用加盖密闭，产生恶臭的主要是污水调节池、厌氧-好氧池等，该部分为封闭结构，上部接引风管，将恶臭气体引风收集（收集效率为

95%)后经过滤棉+活性炭吸附装置处理(处理效率为80%),通过一根15m高排气筒(DA002)排放。则污水处理工序风机风量计算见下表。

**表4-9 污水处理站废气治理设施风机风量一览表**

产臭单元	占地面积(m <sup>2</sup> )	高度(m)	换气次数(次/h)	风机风量(m <sup>3</sup> /h)
调节池	50	3	8	4800
厌氧-好氧池	150			

污水处理站恶臭产生及排放情况见下表。

**表4-10 污水处理站恶臭废气产排情况一览表**

污染物名称	治理设施	风机风量	未收集速率	净化设施进口	净化设施出口	排放量	净化效率
NH <sub>3</sub>	过滤棉+活性炭吸附装置	4800 m <sup>3</sup> /h	0.0003 kg/h	0.0555kg/h	0.0111kg/h	0.0509t/a	≥80%
				11.56mg/m <sup>3</sup>	2.31mg/m <sup>3</sup>		
H <sub>2</sub> S			1.16×10 <sup>-4</sup> kg/h	0.0021kg/h	0.0004kg/h	0.0020t/a	
				0.44mg/m <sup>3</sup>	0.09mg/m <sup>3</sup>		

本项目污水处理站废气(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度)采取加盖密闭,收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理,通过1根(DA002)15m高排气筒排放,可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值要求(当排气筒高度为15m时,NH<sub>3</sub>≤4.9kg/h、H<sub>2</sub>S≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000)。

#### 4、处理措施可行性分析

##### (1) 燃气锅炉及燃气蒸汽发生器处理措施

本项目设置有燃气锅炉及燃气蒸汽发生器,根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018),燃气锅炉各类污染物中二氧化硫、颗粒物均无可行技术,氮氧化物中重点地区可行技术为低氮燃烧技术或低氮燃烧+SCR脱硝技术,本项目燃气锅炉采用高效低氮燃烧+烟气循环技术,属于可行技术。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021):“新建燃气锅炉烟囱不低于8m。新建锅炉房的烟囱具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系按批复的环境影响评价文件确定”。又参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014):“新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物3m以上”。本项目200m范围内建筑物最高为11m(即本项目生产车间厂房高度),故本项目天然气锅炉燃气废气排气筒高度15m可行。

##### (2) 塑料瓶生产线注塑、吹瓶工序有机废气处理措施

根据《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)中有机废气可行性治理技术包括喷淋;吸附;吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧,本项目

治理有机废气采取的是活性炭吸附。

### (3) 污水治理措施废气处理措施、果渣堆场废气处理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2018）中果渣堆场及污水处理中废气治理设施为：

①污水处理站：应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。本项目污水处理站加盖，集中收集后收集恶臭气体至除臭装置（过滤棉+活性炭吸附）处理后通过排气筒排放。

②对于有酒糟堆场、果蔬渣堆场、沼渣堆场等的排污单位，堆放的酒糟、果蔬渣、沼渣等应进行覆盖，及时清理堆场、道路上抛洒的酒糟、果蔬渣、沼渣等。本项目设置果渣堆场，果渣堆场进行封闭，果蔬渣日产日清，及时清理道路上抛洒的果蔬渣。

根据《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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2018），本项目污染防治设施均属于可行技术，可行性对比分析见下表。

表4-11 污染防治设施可行性对比一览表

对标文件	产排污环节	污染物种类	可行性技术	本项目治理设施	是否为可行技术
《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）	天然气锅炉及天然气燃气蒸发器	颗粒物	/	/	/
		SO <sub>2</sub>	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	低氮燃烧	高效低氮燃烧+烟气循环	是
《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）	塑料瓶生产线注塑、吹瓶工序	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	过滤棉+活性炭吸附装置	是
排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2018）	厂内综合污水处理站	NH <sub>3</sub>	产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	污水处理设施加盖，集中收集恶臭气体至除臭装置（过滤棉+活性炭吸附装置）处理后通过排气筒排放	是
		H <sub>2</sub> S			
		臭气浓度			
	堆场废气	NH <sub>3</sub>	进行覆盖，及时清理堆场、道路抛洒的果蔬渣	设置封闭堆场，果蔬渣日产日清，及时清理道路上抛	是
H <sub>2</sub> S					

臭气浓度

洒的果蔬渣

## 5、非正常工况环境影响分析

### (1) 生产设施开停机非正常情况

本项目生产设备开停机时，污染物产生量较少，为非正常运行状态。评价要求，每次开启生产设备前，需提前开启污染物治理设施，保证污染物治理设施正常运行后再开启生产设备；每次关闭生产设备后，需继续保持污染物治理设施正常运行，待生产设备不再产生污染物时，方可关闭污染物治理设施，从而使得项目生产设备产生的污染物能够达标排放。

### (2) 净化装置非正常运行

净化装置非正常运行是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染治理设施达不到应有效率、工艺设备运转异常、开停机等情况下的排放。本次非正常工况情景主要设定为废气治理设施故障，废气处理效率降低至零。则非正常工况下污染物产生和排放情况见下表。

表4-12 非正常工况下本项目有组织废气产排情况一览表

序号	治理措施	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	净化装置进口	净化装置出口	处理效率
1	塑料瓶生产线 注塑、吹瓶工 序及危废间	5328	非甲烷 总烃	50.17mg/m <sup>3</sup> 0.2673kg/h	50.17mg/m <sup>3</sup> 0.2673kg/h	0
			乙醛	0.0015kg/h 0.28mg/m <sup>3</sup>	0.0015kg/h 0.28mg/m <sup>3</sup>	
			2	污水处理站恶 臭	4800	
H <sub>2</sub> S	0.44mg/m <sup>3</sup> 0.0021kg/h	0.44mg/m <sup>3</sup> 0.0021kg/h				
	臭气浓度	<1000				<1000

项目污染源非正常排放量核算见下表。

表4-13 污染源非正常排放量核算表

非正常 排放源	排放 原因	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	持续 时间	发生 频次	污染物排 放量/kg	应对措 施
注塑、吹瓶 工序及危废 间	活性炭 未定期 更换	非甲烷 总烃	0.2673	50.17	1h/次	1次/ 年	0.2673	立即关 停生产 设施， 进行检 修
		乙醛	0.0015	0.28			0.0015	
污水处理站 恶臭	活性炭 未定期 更换	NH <sub>3</sub>	0.0555	11.56	1h/次	1次/ 年	0.0555	
		H <sub>2</sub> S	0.0021	0.44			0.0021	
		臭气浓 度	<1000				/	

污染防治措施每次发生异常时，及时安排人员检修，停止生产，待检修完成后重新生产。为防止生产废气非正常工况排放，项目必须加强废气处理设施的管理，定

期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护、管理，做好维护、管理台账，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气治理措施正常运行。

②根据使用要求，按照更换周期及时、足额的更换除尘袋。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测，确保达标排放。

④在生产前，先开启废气处理设施，再开启生产设备；在结束生产后，先关闭生产设备，再关闭废气处理设施。

⑤在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各生产工序也必须相应停止生产。

## 6、废气环境影响分析

本项目堆场异味气体通过加强堆场与外界空气的交换与流通后，对周围环境影响较小。

本项目污水处理站废气（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度）采取加盖密闭，收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求（当排气筒高度为15m时， $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ 、臭气浓度 $\leq 2000$ ）。

本项目天然气燃烧采用高效低氮燃烧+烟气循环技术，污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1燃气锅炉排放限值（颗粒物 $5\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $10\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $30\text{mg/m}^3$ ）。

注塑、吹瓶工序产生的有机废气封闭收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5限值要求（乙醛 $20\text{mg/m}^3$ ；非甲烷总烃 $60\text{mg/m}^3$ ，单位产品非甲烷总烃排放量 $< 0.3\text{kg/t}$ ），同时可以满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中塑料制品企业绩效分级指标A级企业标准（NMHC有组织排放浓度不高于 $20\text{mg/m}^3$ ）。

根据预测，无组织 $\text{NH}_3$ 最大落地浓度为 $0.01\text{mg/m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$ 最大落地浓度为 $0.00033\text{mg/m}^3$ ，厂界 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值（氨 $1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg/m}^3$ ）。

根据预测，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0013\text{mg/m}^3$ ，无组织乙醛最大落地

浓度为  $7.46 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ，厂界非甲烷总烃可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准限值（非甲烷总烃  $4.0 \text{mg/m}^3$ ），同时满足《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）中附件 2《工业企业边界挥发性有机物排放建议值》标准限值（非甲烷总烃  $2.0 \text{mg/m}^3$ ）；厂界乙醛可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表限值（乙醛  $0.04 \text{mg/m}^3$ ）。厂区内监测点满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录 A 标准限值（监控点处 1h 平均浓度限值  $6 \text{mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度限值  $20 \text{mg/m}^3$ ），同时满足《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 号附件 3 生产车间或生产设备边界挥发性有机物排放建议值（边界建议排放值  $4.0 \text{mg/m}^3$ ）。

### 7、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目废气监测要求见下表。

表4-14 运营期废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织 废气	天然气燃烧 废气排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021) 表 1 燃气锅炉排放限值
		SO <sub>2</sub>	1 次/年	
		NO <sub>x</sub>	1 次/月	
		林格曼黑度	1 次/年	
	污水处理站 恶臭排气筒 (DA002)	NH <sub>3</sub>	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
		H <sub>2</sub> S	1 次/半年	
臭气浓度		1 次/半年		
注塑工序及 危废间废气 排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单) 表 5 排放标准要求，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 分级指标 A 级企业标准	
	乙醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单) 表 5 排放标准要求	
无组织 废气	厂界	NH <sub>3</sub>	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1
		H <sub>2</sub> S	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单) 表 9，及《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) 中附件 2《工 业企业边界挥发性有机物排放建议值》	

	乙醛	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822—2019)》中附录A标准限值 要求,及《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)中附件3 中相关要求

## 二、水环境影响分析

### 1、产排污环节

本项目用水主要为职工生活用水、果汁生产线用水；水果榨汁（浆）生产线用水（包括水果清洗用水、洗瓶用水、生产设备清洗用水、地面清洗用水等）；蒸汽发生器及锅炉用水；注塑机冷却用水。本项目废水主要为职工生活污水、锅炉排污水及软化处理废水、纯水制备废水、水果榨汁（浆）生产线废水（果蔬清洗废水、洗瓶废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水、污水处理站浓缩废水及污泥压滤废水等）及注塑机冷却废水。本项目废水产排污环节见下表。

表4-15 项目废水产排污环节

产污环节	污染物种类	排放特征
生活污水	pH值、 COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、总 氮、总磷等	经厂区污水处理设施 处理后,通过市政管 网排入崔家桥镇污水 处理厂
蒸汽发生器、锅炉排污水及软化处理废水		
水果榨汁（浆）生产线废水（包括果蔬清洗废水、洗瓶废水、生产设备清洗废水、污水处理站浓缩废水及污泥压滤废水等）		
纯水制备废水	悬浮物、全 盐量	
注塑机冷却水	悬浮物、全 盐量	循环使用,定期进行 更换排放,更换的水 用于厂区洒水抑尘

### 2、污染源源强核算

#### (1) 职工生活用水

本项目劳动定员为50人,均不在厂区内食宿,厂区内设施水冲式厕所。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),生活用水参照办公(坐班制办公),用水量按40L/(人·d)计,则日用水量为2m<sup>3</sup>/d,年用水量为600m<sup>3</sup>/a。产污系数按0.8计算,则生活污水产生量为480m<sup>3</sup>/a(1.6m<sup>3</sup>/d)。

参考《废水污染控制技术手册》(潘涛、李安峰等主编,化学工业出版社)典型城镇生活污水水质(中)SS:200mg/L;BOD<sub>5</sub>:220mg/L;COD:400mg/L;总氮:40mg/L;有机氮(以氨氮计):15mg/L;总磷:8mg/L。

## (2) 蒸汽发生器及天然气锅炉用水

根据蒸汽用量核算，本项目蒸汽使用量为 7.4t/h，日运行 16h，年工作天数为 300d，则蒸汽产生量为 118.40t/d（35520t/a）。产生的蒸汽用于杀菌和果渣烘干（均为间接换热）。但换热冷凝过程中会有一定的损耗，损耗率约为蒸汽产生量的 5%，冷凝损耗水量为 5.92t/d（1776t/a）。

为保证蒸汽质量，锅炉及蒸汽发生器需定期外排污水，污水量约为蒸汽产生量的 6.5%，锅炉排污水量为 7.70m<sup>3</sup>/d（2310m<sup>3</sup>/a）。

蒸汽发生器及天然气锅炉用水均为软水，本项目软水采用锅炉外制备，制备过程中会有废水产生，软化废水约为所制备软水的 10%，锅炉所需软水为冷凝损耗水及锅炉排污水，软水制备量为 13.62m<sup>3</sup>/d（4086m<sup>3</sup>/a），则软化废水量为 1.36m<sup>3</sup>/d（408m<sup>3</sup>/a）。主要污染物和浓度类比同类废水，COD：80mg/L；SS：100mg/L。

## (3) 果蔬汁饮料纯水制备用水

果蔬汁饮料产品产量 10000t/a，纯水占比 50%，则纯水制备量为 16.67m<sup>3</sup>/d（5000m<sup>3</sup>/a）。纯水制备过程中会有废水产生，纯水制备过程中，废水产生量约为纯水制备量的 33%，则纯水制备过程中废水产生量为 5.56m<sup>3</sup>/d（1668m<sup>3</sup>/a）。主要污染物和浓度类比同类废水，COD：50mg/L；SS：100mg/L。

## (4) 水果榨汁（浆）生产线用水

水果榨汁（浆）生产线用水包括果蔬清洗用水、洗瓶用水、生产设备清洗用水等。水果榨汁（浆）生产线废水主要为果蔬清洗废水、洗瓶废水、生产设备清洗废水等。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“152 饮料制造行业系数手册”中 1523 果菜汁及果菜汁饮料制造业系数表，水果榨汁（浆）生产线废水产生情况见下表。

表 4-16 水果榨汁（浆）生产线废水产生情况一览表

产品名称	工艺名称	单位	产污系数	水果榨汁产品量	废水产生量	
果蔬原汁	榨汁	吨/吨-产品	3	4 万吨	12 万 t/a	400m <sup>3</sup> /d

生产废水产生量约为生产用水量的 95%，则水果榨汁（浆）生产线用水量为 421m<sup>3</sup>/d（12.6 万 m<sup>3</sup>/a）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“152 饮料制造行业系数手册”中 1523 果菜汁及果菜汁饮料制造业系数表，水果榨汁（浆）生产线污染物产生情况见下表。

**表4-17 水果榨汁（浆）生产线废水污染物产生情况一览表**

产品名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	水果榨汁（浆）产品量	污染物产生量（t/a）
果蔬原汁	榨汁	化学需氧量	克/吨-产品	4800	4万吨	192
		氨氮		293		11.72
		总氮		387		15.48
		总磷		16		0.64
		五日生化需氧量		2400 <sup>①</sup>		96

①备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业（征求意见稿）》中果蔬汁及果蔬汁饮料 BOD/COD 一般高于 0.5，则本次 BOD5 取值按 0.5，则五日生化需氧量产污系数为 2400 克/吨-产品

**(3) 注塑机冷却用水**

本项目注塑机需要冷却水来进行降温，冷却水循环使用，循环水量为 10m<sup>3</sup>/h。项目使用 20m<sup>3</sup> 冷却水池为冷却水进行降温，循环蒸发水量按 1% 计则蒸发损失量为 0.80m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a，注塑机工序实际工作时间为 2400h/a）。为避免循环过程中盐分累积，需 30 天更换循环水，故更换水量为 0.67m<sup>3</sup>/d（201m<sup>3</sup>/a）。因此，循环冷却水补水水量为 1.47m<sup>3</sup>/d（441m<sup>3</sup>/a）。每月更换的冷却水收集后用于厂区洒水抑尘。项目循环水水质简单，主要污染因子为全盐量，用于洒水抑尘不会造成水体污染。

**(4) 车间地面清洗废水**

车间面积 11752m<sup>2</sup>，每日清洁，每平米清洁用水 2L，清洁用水量为 23.50m<sup>3</sup>/d（7050m<sup>3</sup>/a）。

**3、废水治理措施**

**(1) 废水污染物及治理措施**

本项目职工生活污水、锅炉排污水及软化处理废水、水果榨汁（浆）生产线废水（果蔬清洗废水、洗瓶废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水、污水处理站浓缩废水及污泥压滤废水等）污染物产生情况见下表。

**表4-18 废水污染物产生情况一览表**

类别		废水量（m <sup>3</sup> /a）	COD	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	SS	BOD <sub>5</sub>
职工生活污水	产生浓度（mg/L）	480	400	15	40	8	200	220
	产生量（t/a）		0.1920	0.0072	0.0192	0.0038	0.0960	0.1056
锅炉排污水及软化处理废水	产生浓度（mg/L）	2718	80	/	/	/	100	/
	产生量（t/a）		0.2174	/	/	/	0.2718	/

纯水制备废水	产生浓度 (mg/L)	1668	50	/	/	/	100	/
	产生量 (t/a)		0.0834	/	/	/	0.0668	/
水果榨汁(浆)生产线废水	产生浓度 (mg/L)	120000	1600	97.67	129	5.33	175	800
	产生量 (t/a)		192	11.72	15.48	0.64	21	96
混合后	产生浓度 (mg/L)	124866	1542	94	124	5.16	172	770
	产生量 (t/a)		192.4928	11.7272	15.4992	0.6438	21.4346	96.1056

本项目职工生活污水、锅炉排污水及软化处理废水、水果榨汁(浆)生产线废水(果蔬清洗废水、洗瓶废水、车间地面清洗废水、污水处理站浓缩废水及污泥压滤废水等)经厂区污水管道收集后,送至厂区污水处理装置,经污水处理装置处理后,通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂。本项目污水处理装置采用的工艺为:原水→格栅→调节池→初沉池→厌氧→好氧→二沉→出水。废水各污染物去除率不低于:COD 90%, BOD<sub>5</sub> 90%, SS 80%, 氨氮 80%, 总氮 70%, 总磷 50%。全厂废水 124866m<sup>3</sup>/a (416.22m<sup>3</sup>/d), 经厂区污水站处理后产生脱水污泥 216t/a, 脱水污泥含水率 60%, 污泥含水量 86.4m<sup>3</sup>/a, 则外排废水 124780m<sup>3</sup>/a (415.93m<sup>3</sup>/d)。

本项目废水污染物产生及处理情况见下表。

**表4-19 项目综合废水处理情况一览表**

污染源名称		COD	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	SS	BOD <sub>5</sub>
全厂废水	废水量	124866m <sup>3</sup> /a (416.22m <sup>3</sup> /d)					
	产生浓度 (mg/L)	1542	94	124	5.16	172	770
	产生量 (t/a)	192.4928	11.7272	15.4992	0.6438	21.4346	96.1056
厂区污水处理站处理后	去除率	90%	80%	70%	50%	80%	90%
	出水水质	154	18.8	37.2	2.58	34.4	76.9
	排放量 (t/a)	19.2493	2.3454	4.6498	0.3219	4.2869	9.6106
外排废水	废水量	124781m <sup>3</sup> /a (415.94m <sup>3</sup> /d)					
崔家桥镇污水处理厂处理后	排放浓度 (mg/L)	50	5	15	0.5	10	10
	排放量 (t/a)	6.2391	0.6239	1.8717	0.0624	1.2478	1.2478
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准		500	/	/	/	400	300
崔家桥镇污水处理厂进水水质要求		350	35	/	4.0	200	180

本项目综合废水外排水质能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及崔家桥镇污水处理厂进水水质要求。

(2) 废水排放口

表4-20 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放口坐标	排放口类型	排放标准 (mg/L, pH除外)		
				污染物名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	崔家桥镇污水处理厂进水水质要求
DW001	废水总排放口	东经 114°26'55.109" 北纬 36°6'19.917"	一般排放口	pH	6~9	6~9
				COD	500	350
				NH <sub>3</sub> -N	/	35
				BOD <sub>5</sub>	300	180
				SS	400	200
				总氮	/	/
				总磷	/	4.0

4、可行性分析

(1) 废水治理措施可行性分析

依据《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)污染防治可行技术要求, 本项目各类废水治理设施是否属于可行技术见下表。

表4-21 项目污水处理设施可行技术一览表

废水名称	主要污染物	排污许可证申请与核发技术规范可行技术	本项目治理设施	是否属于可行技术
注塑机冷却水	pH值、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等	处理后回用或排放	处理后回用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
综合废水	pH、色度、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	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 深度处理: 高级氧化、生物滤池、过滤、混凝沉淀(或澄清)、活性炭吸附	原水→格栅→调节池→初沉池→厌氧→好氧→二沉→出水。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

由上表可知, 本项目污水处理设施属于可行技术。

(2) 依托污水处理厂可行性分析

崔家桥镇污水处理厂位于崔家镇镇区南街村南部, 紧邻崔白线。项目总用地4.06亩, 设计处理规模3000m<sup>3</sup>/d, 目前已建成1000m<sup>3</sup>/d污水处理能力, 处理工艺为格栅+综合调节池+一体化TC-MBBR膜设备池+二级A/A/O生化反应+纤维转盘+紫外消毒器+清水池, 废水经处理后出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中一级A标准要求, 尾水排入附近的梨园沟, 梨园沟汇入洹河。根据调查崔家桥镇污水处理厂现状日处理规模约为900m<sup>3</sup>/d, 接近满负荷运行, 本项目全

厂废水水量为416.22m<sup>3</sup>/d，崔家桥镇污水处理厂剩余规模不能满足本项目废水处理要求。目前，扩建工程正在论证实施（扩建完成后总处理规模达到3000m<sup>3</sup>/d），扩建工程建成后，可以满足本项目废水排放需求。同时，企业承诺在崔家桥镇污水处理厂可以满足本项目污水处理规模要求的情况下，本项目再投入运行（见附件5）。

综上所述，本项目投入运营后废水均得到合理处置，不会对项目所在区域地表水体产生不利影响。故本项目废水治理措施可行。

### （3）废水排放口基本情况及监测要求

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

**表4-22 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表**

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺			
综合废水	pH、色度、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	进入崔家桥镇污水处理厂	间断排放	TW001	污水处理设施	原水→格栅→调节池→初沉池→厌氧→好氧→二沉→出水。	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

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），建设单位应开展自行监测活动。根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，本项目废水监测计划见下表。

**表4-23 运营期废水监测计划一览表**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水排放口 DW001	流量、pH、色度、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及崔家桥镇污水处理厂进水水质要求

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要为打浆机、榨汁机、蒸汽发生器、锅炉、风机、空压机等运转产生的噪声。机械设备噪声主要包括生产设施及各类风机等。参考《污染源源强核算技术指南农副食品加工工业》，本项目各设备噪声源强在75~90dB（A）。

设计中选用低噪声设备，并采取设置减振基础、密闭等降噪措施，可有效降低噪

声源强 10~15dB (A)。噪声源调查表如下表：

表4-24 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	塑料瓶生产线废气治理设施风机	66	55	1	80/1	基础减振、选用低噪声设备	昼间、夜间
2	污水处理站废气治理设施风机	30	-10	2			

注：以生产车间西南角为原点。

表4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	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	芒果去皮去核打浆机	80	基础减振、厂房隔声	190	33	1.5	东	20	49.7	昼间、夜间	21	东： 44.1 西： 43.7 南： 44.0 北： 46.7	厂房外1m
							西	190	48.7				
							南	33	49.1				
							北	20	49.7				
	冷打浆机	80		180	28	1.5	东	30	39.2				
							西	180	38.7				
							南	28	39.2				
							北	25	39.4				
	双道打浆机	90		171	45	1.5	东	39	49.0				
							西	171	48.7				
							南	45	48.9				
							北	8	53.0				
	双道打浆机	90		180	45	1.5	东	30	49.2				
							西	180	48.7				
							南	45	48.9				
							北	8	53.0				
	切半榨汁机	80		171	28	1	东	39	39.0				
							西	171	38.7				
							南	28	39.2				
							北	25	39.4				
无油	85	63	23	1	东	147	43.7						
					西	63	43.8						

锅炉房	空压机	85	63	40	1	南	23	44.5	7h/d			
						北	30	44.2				
	无油空压机					东	147	43.7				
						西	63	43.8				
						南	40	43.9				
						北	13	45.8				
	低压螺杆空压机	80	30	40	1	东	180	38.7				
						西	30	39.2				
						南	40	38.9				
						北	13	40.8				
	燃气蒸发器	75	170	62	1.5	东	13	47.2				
						西	2	52.4				
	燃气蒸发器	75	173	62	1.5	南	2	52.4				
						北	6	48.0				
						东	10	47.1				
						西	5	47.7				
						南	2	50.5				
						北	6	47.5				
						西	8	47.2				
南						2	50.5					
北	6	47.5										
燃气锅炉	85	181	62	1.5	西	11	47.1					
					南	2	50.5					
					北	6	47.5					
					东	2	60.5					
										东: 50.3	厂房外 1m	
										西: 51.1		
										南: 48.2		
										北: 48.0		

注：以生产车间西南角为原点。

## 2、厂界达标分析

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了建筑物的屏障作用、空气吸收。

### （1）室内声源等效为室外声源

采用等效室外声源声功率级法进行计算，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分比为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔音量，dB。

如图9所示：



图9 室内声源等效为室外声源图例

对于多个室内噪声源采用下列公式叠加：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

其中 N——室内声源总数。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。窗户面积取值  $0m^2$ 。

## （2）室外点声源传播

对于本项目，户外声传播衰减主要考虑几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）和围墙障碍物屏蔽（ $A_{bar}$ ）引起的衰减。即  $L_p(r) = L_w - A_{div} - A_{atm} - A_{bar}$ 。

①几何发散衰减  $A_{div}$  利用半自由声场点源衰减公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8;$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aw}$ ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

②空气吸收引起的衰减  $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$ ，式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收

系数，见下表。

**表4-26 倍频带噪声的大气吸收衰减系数**

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 a, dB/km, 倍频带中心频率 Hz					
		63	125	250	500	1000	2000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0
30	70	0.1	0.3	1.1	3.1	7.4	12.7
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3

③围墙障碍物屏蔽（A<sub>bar</sub>）：围墙简化为具有一定高度的薄屏障，在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

(3) 拟建工程声源对预测点产生的贡献值

公式如下：

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

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t<sub>i</sub>—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据项目平面布置图，各噪声设备经采取措施并经距离衰减，则项目厂房噪声源强及到达各厂界外 1m 处的噪声预测值见下表。

**表4-27 项目噪声对四周厂界影响预测一览表 单位：dB (A)**

类别	预测点	降噪后噪声总声压级	距预测点距离 (m)	贡献值	
室内噪声源 (生产车间)	东厂界	44.1	10	34.1	
	西厂界	43.7	6	35.9	
	南厂界	44.0	10	34.0	
	北厂界	46.7	21	20.3	
室内噪声源 (锅炉房)	东厂界	49.9	15	26.4	
	西厂界	47.7	168	3.2	
	南厂界	50.5	60	14.9	
	北厂界	47.3	6	31.7	
室	塑料瓶	东厂界	65	154	21.2

外 噪 声 源	生产线 废气治 理设施 风机	西厂界	65	66	28.6
		南厂界		55	30.2
		北厂界		20	39.0
	污水处 理站废 气治理 设施风 机	东厂界		190	19.4
		西厂界		30	35.5
		南厂界		8	46.9
		北厂界		67	28.5

表4-28 厂界噪声预测一览表 单位：dB (A)

厂界	室内噪声源贡献值		室外噪声源贡献值		总贡献 值	标准限 值
	生产车间	锅炉房	塑料瓶生产线 废气治理设施 风机	污水处理站废 气治理设施风 机		
东厂界	34.1	26.4	21.2	19.4	35.1	2类：昼 间 60、 夜间 50
西厂界	35.9	3.2	28.6	35.5	39.1	
南厂界	34.0	14.9	30.2	46.9	47.2	
北厂界	20.3	31.7	39.0	28.5	40.1	

本项目运营期厂界噪声总贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准[昼间：60dB（A），夜间：50dB（A）]。

故本项目运营后设备噪声对该区域声环境影响较小。

### 3、监测要求

项目建成运行过程中，根据有关规定，定期进行污染源监测计划，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，本项目环境监测计划内容见下表。

表4-29 运营期环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
	最大声级	1次/季度，发生时监测	

## 四、固体废物影响分析

### 1、产污环节

本项目一般固体废物污染源主要为水果榨汁（浆）生产线产生的烂果、果皮、果核、果渣、废超滤膜；塑料瓶生产线产生的边角料及不合格产品、废活性炭（吸附介质、危险废物）、废过滤棉（危险废物）；污水处理站产生的污泥（泥饼）、压滤机

废滤布、废活性炭（吸附介质、危险废物）、废过滤棉（危险废物）；纯水制备环节产生废石英砂、废 RO 膜、废活性炭（过滤介质）；锅炉纯水制备环节产生的废树脂；原、辅料废包装（不含润滑油包装桶）；设备润滑产生的废润滑油（危险废物）、润滑油包装桶（危险废物）；生活垃圾。本项目固废产生环节见下表。

**表4-30 项目固废产生污环节**

名称	产生环节	属性	代码
烂果	选果工序	一般工业固废	152-001-S13
果皮、果核	去皮/核/梗工序	一般工业固废	152-001-S13
果渣	榨汁、过滤工序	一般工业固废	152-001-S13
废超滤膜	过滤工序	一般工业固废	900-009-S59
边角料及不合格产品	塑料瓶生产线	一般工业固废	900-003-S17
污水处理站污泥（泥饼）	废水净化装置	一般工业固废	150-001-S07
压滤机废滤布	压滤机	一般工业固废	900-009-S59
废石英砂	纯水制备装置	一般工业固废	900-009-S59
废 RO 膜	纯水制备装置	一般工业固废	900-009-S59
废活性炭（过滤介质）	纯水制备装置	一般工业固废	900-009-S59
废树脂	软水制备装置	一般工业固废	900-009-S59
原、辅料废包装	辅料外包装	一般工业固废	900-003-S17 900-005-S17
废活性炭（吸附介质）	有机废气净化设施	危险废物	900-039-49
废过滤棉			900-041-49
废活性炭（吸附介质）	恶臭废气净化设施		900-039-49
废润滑油	设备润滑		900-249-08
润滑油包装桶	润滑油包装桶		900-249-08
生活垃圾	职工生活		/

## 2、固废产生量

### （1）烂果、果皮、果核

根据“8、物料平衡及果蔬自带水分平衡分析”，本项目烂果产生量为1158t/a，果皮产生量为8197t/a，果核产生量为2901t/a，暂存于35m<sup>2</sup>的果渣堆场，随生活垃圾交由环卫部门处理。

### （2）果渣

根据“8、物料平衡及果蔬自带水分平衡分析”，本项目果渣产生量为 7757t/a。

本项目生产过程中产生的果渣存放于35m<sup>2</sup>的果渣堆场，堆场顶部设置有顶棚，旁

边设置有排水沟，以防堆存过程产生废水，产生的废水通过排水沟输送至厂区污水管网，进入污水处理站进行处理。使用烘干机利用蒸汽发生器及锅炉产生的蒸汽将果渣烘干，烘干后的果渣含水率约为15%，干果渣产生量为2500t/a。烘干后的果渣日产日清，外售养殖厂。

### （3）废超滤膜

过滤工序需要使用超滤膜，根据企业提供资料，过滤工序的超滤膜每年更换一次，废超滤膜用量为0.01t/a。废超滤膜属于一般工业固废，更换后的废超滤膜使用编织袋收集，存放于一般工业固废暂存间，定期进行外售。

### （4）边角料及不合格产品

塑料瓶生产线注塑、吹瓶过程中会产生边角料及不合格产品，边角料及不合格产品产生量为2.4t/a。边角料及不合格产品存放于20m<sup>2</sup>一般固废暂存间，定期进行外售。

### （5）污水处理站污泥（泥饼）

企业设置污水处理站一座，在运行过程中会产生一定量的污泥。本项目废水不含有毒有害物质及重金属，本项目BOD<sub>5</sub>削减量为86.4t/a，干污泥产生量约为1kg/1kgBOD<sub>5</sub>削减量，则本项目干污泥产量约为86.4t/a，污泥经板框压滤机压滤脱水后脱水污泥含水率约为60%，则脱水污泥产生量为216t/a。

经查阅《国家危险废物名录》（2025版），果汁饮料加工企业污水处理站污泥不属于危险废物，按照一般工业固废处置。污泥（泥饼）经压滤后存放于20m<sup>2</sup>一般固废暂存间暂存后，委托具有处理能力的单位处理。

### （6）压滤机废滤布

污泥通过压滤机进行压滤，根据企业统计数据，压滤机滤布单片面积为0.25m<sup>3</sup>（单片重量约为95g），压滤机共20块滤布，压滤机每年更换2次滤布，则压滤机废滤布产生量为0.0038t/a。压滤机废滤布属于一般固废，更换后的废滤布使用编织袋收集，由原供应商回收。

### （7）废石英砂、废RO膜、废树脂、废活性炭（过滤介质）

软水制备过程中会产生废树脂，纯水制备过程中会产生废石英砂、废RO膜及废活性炭（过滤介质）。废石英砂、废RO膜、废活性炭（过滤介质）及废树脂每2年更换一次。废石英砂产生量为8.5t/2a，废RO膜产生量为2.8t/2a，废活性炭（过滤介质）产生量为5t/2a，废树脂产生量为1.6t/2a。用于纯水、软水制备的废石英砂、废RO膜、废树脂、废活性炭（过滤介质）均属于一般工业固废，更换后的废石英砂、废RO膜、废

树脂及废活性炭（过滤介质）使用编织袋收集，存放于一般工业固废暂存间，定期进行外售。

#### （8）原、辅料废包装

CIP 酸性（碱性）清洗剂、软水树脂、工业盐、除垢剂、石英砂等外购时均有外包装，外包装有塑料编织袋、塑料桶及纸盒。其中塑料编织袋 530662 个，塑料桶 330 个，纸盒 141 个，塑料编织袋单个重量约为 130g，塑料桶单个重量约为 1.5kg，纸盒单个重量约为 0.5kg，则原、辅料废包装产生量为 69.5515t/a。

#### （9）职工生活垃圾

本项目工作人员50人，产生垃圾量按0.5kg/人·天计，则本项目生活垃圾日产生量为25kg/d，年产生垃圾量为7.5t/a。生活垃圾设置垃圾桶，由专人定期收集清理，交由环卫部门统一收集处理，不会对周围环境造成影响。

#### （10）危险废物

##### ①废活性炭（吸附介质）

##### a.污水处理站废活性炭

本项目污水处理站废气治理设施采用“过滤棉+活性炭吸附”装置进行处理，活性炭吸附装置需要定期更换活性炭，会产生废活性炭。

本项目污水处理站废气污染物NH<sub>3</sub>产生量约为0.2678t/a，H<sub>2</sub>S产生量约为0.0104t/a。废气收集装置收集效率为95%，活性炭吸附装置对氨、硫化氢的去除效率为80%，则被活性炭吸附的NH<sub>3</sub>的量=0.2678t/a×95%×80%=0.2035t/a，被活性炭吸附的H<sub>2</sub>S的量=0.0104t/a×95%×80%=0.0079t/a。活性炭对NH<sub>3</sub>的吸附能力范围在66~146mg/g（本次取100mg/g），活性炭对H<sub>2</sub>S的吸附能力范围在150~250mg/g（本次取200mg/g），则活性炭需要量约为2t/a，污水处理站废气治理设施活性炭吸附装置活性炭装载量为500kg，每年更换4次，则废活性炭产生量约为2.2t/a。

##### b.注塑、吹瓶工序废活性炭

本项目注塑、吹瓶工序采用“过滤棉+活性炭吸附装置”处理有机废气，活性炭吸附装置需要定期更换活性炭，会产生废活性炭。有机废气中乙醛浓度较低，不再定量计算活性炭吸附乙醛增重。根据《安阳市生态环境局关于加快低效挥发性有机物治理设施淘汰整治的通知》，活性炭的装载量见公式：

$$M = (C_1 - C_2) \times Q \times T \times 10^{-6} / S$$

式中：

M—活性炭的装填量，kg；

S—动态吸附量，一般取值15%；

C<sub>1</sub>—处理设施进口浓度，mg/m<sup>3</sup>，本次进口浓度为50.17mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>2</sub>—处理设施出口浓度，mg/m<sup>3</sup>，本次出口浓度为5.02mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，m<sup>3</sup>/h，本次风量为5328m<sup>3</sup>/h；

T—运行时间，h，运行时间为2400h。

经计算，活性炭总用量为3849kg（3.849t/a），活性炭吸附设施对非甲烷总烃的削减量为0.5773t/a，根据《安阳市生态环境局关于加快低效挥发性有机物治理设施淘汰整治的通知》，本项目塑料瓶生产线废气治理设施活性炭装载量为1t，每500个小时更换一次，一年更换5次。则废活性炭产生量=活性炭装载量×更换次数+非甲烷总烃的削减量=1t/次×5次/年+0.5773t/a=5.5773t/a。

经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的废活性炭属于危险废物，废物类别HW49其他废物，废物代码900-039-49。废活性炭经危废暂存间暂存后，全部交由有资质的单位进行处理。

### ②废过滤棉

本项目废气采用“过滤棉+活性炭吸附装置”处理产生的废气，则废过滤棉产生量为0.02t/a。

经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的废过滤棉属于危险废物，废物类别HW49其他废物，废物代码900-041-49。废活性炭经危废暂存间暂存后，全部交由有资质的单位进行处理。

### ③废润滑油及润滑油包装桶

注塑机及空压机运行过程中需要使用润滑油对设备进行维护，维护过程当中会产生废润滑油及润滑油包装桶。废润滑油的产生量为润滑油用量的70%左右，本项目设备维护用量为0.51t/a，则废润滑油产生量为0.357t/a。

项目所使用的润滑油包装规格为170kg/桶，项目润滑油用量为0.51t/a，则润滑油需要3桶，桶的材质为铁，单个桶重为20kg/个，则润滑油包装桶产生量为0.06t/a。

经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的废润滑油及润滑油包装桶均属于危险废物，废物类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08。废润滑油及润滑油包装桶经危废暂存间暂存后，全部交由有资质的单位进行处理。

## 3、一般固废环境影响分析

本项目需用一般固废暂存间暂存的一般工业固废为污水处理站污泥（泥饼）和压滤机废滤布、废石英砂、废RO膜、废活性炭（过滤介质）、废树脂、废超滤膜等，其中废石英砂、废RO膜、废活性炭（过滤介质）和废树脂每2年产生一次，压滤机废滤布每年产生两次，废超滤膜每年产生一次。因此，一般固废暂存间暂存的主要为污水处理站运行过程中产生的污泥和原、辅料废包装，污泥产生量为216t/a，污泥每月清运一次。原、辅料废包装产生量为69.5515t/a，原、辅料废包装每周清理一次。则建议建设一个20m<sup>2</sup>的一般固废暂存间，一般固废暂存间要满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。评价要求应做到以下几点：

①应建立健全工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物的管理台账。

②禁止向生活垃圾收集设施投放工业固体废物。

#### 4、危险废物环境影响分析

根据《国家危险废物名录》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物分类及危害汇总表见下表。

表4-31 危险废物属性判定

废物名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废活性炭	HW49其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）	T
废过滤棉	HW49其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
废润滑油	HW08废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
润滑油包装桶	HW08废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I

备注：T为毒性，In为感染性。

表4-32 本项目危险废物一览表

废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	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
废活性炭	HW49	900-039-49	5.5773	废气净化	固态	碳、非甲烷	非甲烷总	3个月	T	采用密闭容器收

				设施		总烃、 乙醛	烃			集，分区存放，交由有资质的单位进行处置
废活性炭	HW49	900-039-49	2.2	废气净化设施	固态	碳、 H <sub>2</sub> S、 NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S、 NH <sub>3</sub>	3个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	废气净化设施	固态	棉、非 甲烷 总烃、 乙醛	非甲 烷总 烃	1年	T/In	
废润滑油	HW08	900-249-08	0.357	设备润滑	液态	碳氢 化合物	碳氢 化合物	1年	T, I	
润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.06	润滑油包装	固态	铁、碳 氢化合物	碳氢 化合物	1年	T, I	

危险废物管理要求：环评要求建设 15m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，**危险**废物的暂存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。需做到以下几点：

a. 贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

b. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

c. 贮存设施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。

d. 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。

e. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

f. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

g. 危险废物暂存间废气经收集后通入废气净化设施“活性炭吸附装置”进行处理后，通过DA003排气筒排放。

h. 本项目产生的危废均应该进行封闭包装，废润滑油为粘稠性矿物油，初馏点很高，蒸气压极低，在常温常压下不易挥发，但正常贮存中仍要进行加盖密封。废活性炭因吸附有有机废气，故废活性炭需要采用封闭包装。

**表4-33 危险废物贮存场地基本情况表**

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	贮存能力	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间	15m <sup>2</sup>	30m <sup>3</sup>	专用容器	1年
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废润滑油	HW08	900-249-08					
	润滑油包装桶	HW08	900-249-08					

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### 1、环境影响分析与评价

根据项目工程分析结果，本项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

**表4-34 建设项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别**

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
生产过程	污水处理设施	废水、污泥	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	垂直入渗	土壤、地下水
	果渣堆场	烂果、果皮、果核、果渣	/	垂直入渗	土壤、地下水
	危废暂存间	废活性炭（吸附介质）、废过滤棉、废润滑油、润滑油包装桶	非甲烷总烃	垂直入渗	土壤、地下水
	榨汁生产线	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	垂直入渗	土壤、地下水
	污水收集系统（管道）	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	垂直入渗	土壤、地下水
	一般固废暂存间	泥饼、废压滤机滤布、废石英砂、废RO膜、废树脂、废活性炭（吸附介质）、废超滤膜	/	垂直入渗	土壤、地下水

本项目地下水、土壤环境影响途径为垂直入渗，主要污染工序包括污水处理站、果渣堆场、危险废物暂存间、污水收集管道、一般固废暂存间等。根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内无集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

### 2、环境污染防控措施

本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为垂直入渗影响，针对上述迁移方式，本项目防治措施包括：

### (1) 源头控制措施

①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题。

### (2) 过程防控措施

本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响为垂直入渗，针对上述迁移方式，本项目过程防控措施为：

#### ①分区防渗

结合项目情况，根据场地天然包气带防污能力、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。本项目建成后，分区防渗措施见下表。

**表4-35 分区防渗方案及防渗措施表**

防治分区	分区位置	防渗要求
重点防渗区	危废间、污水处理站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照GB18598执行
一般防渗区	污水处理设施、果渣堆场、 危险废物暂存间、一般固废暂存间等	采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (GB610-2016)中一般防渗区的防渗技术要求：等效 黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
简单防渗区	车间地面、厂区道路等	一般地面硬化

企业应按照上表对污水处理设施、危险废物暂存间、一般固废暂存间及果渣堆场做好防渗措施，同时车间地面、厂区道路等进行硬化。

### 3、环境影响评价小结

项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为垂直入渗影响，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响是可接受的。

## 六、环境风险分析

### 1、风险源调查

经查阅《危险化学品目录（2022调整版）》，本项目原辅料涉及危险化学品天然气（甲烷）、氢氧化钠；对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的风险物质为：食品级CIP酸性清洗剂、食品级CIP碱性清洗剂、天然气、废活性炭、废过滤棉，环境风险潜势初判方式首先计算物质总量与临界量比值（Q）。

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

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目环境风险物质数量与临界量比值 Q 计算结果见下表。

**表4-36 风险物质及临界量一览表**

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	分布情况
1	食品级 CIP 酸性清洗剂	0.45	50	0.009	原料间
2	食品级 CIP 碱性清洗剂	0.225	50	0.0045	原料间
3	天然气 (甲烷)	0.003	10	0.0003	天然气管道
4	废活性炭	6.6778	100	0.0668	危废暂存间
5	废过滤棉	0.02	100	0.0002	
6	废润滑油	0.357	100	0.0036	
7	润滑油包装桶	0.06	100	0.0006	
8	润滑油	0.34	2500	0.00014	/
合计				0.08514	/

备注：①天然气 (甲烷) 参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。厂区内天然气管道长度为 200m，天然气管道管径为 8cm，天然气的密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>。则天然气最大储量为  $200m \times \pi (0.08m)^2 \times 0.7174kg/m^3 \div 1000 = 0.003t$ 。

由上表可知，本项目  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

## 2、风险物质、分布及污染途径

本项目突发环境事件情况、主要污染途径为见下表。

**表4-37 风险物质污染途径一览表**

序号	危险物质	事件情形	影响途径	危害后果
1	食品级 CIP 酸性清洗剂	酸性清洗剂泄漏	水、土壤	可能污染周边土壤、水环境
2	食品级 CIP 碱性清洗剂	碱性清洗剂泄漏	水、土壤	可能污染周边土壤、水环境
3	天然气 (甲烷)	天然气泄漏	大气	遇明火发生火灾、爆炸，燃烧产生的燃烧废气，造成大气环境污染
4	废活性炭、废过滤棉、废润滑油、润滑油包装桶	危险废物泄漏	水	可能污染周边土壤、水环境

5	润滑油	油类物质泄漏	水、土壤	可能污染周边土壤、水环境
6	/	厂区火灾次生衍生污染	大气、水、土壤	燃烧废气会污染区域环境空气；消防废水流出厂区，可能污染沿途土壤、水环境
7	/	环保设施故障	大气	废气未经处理直接排入大气，造成局部大气环境污染

### 3、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 天然气管道风险防范措施

- ①在天然气管道设置防爆设施、安装安全连锁装置及报警和自动切断装置。
- ②在厂区天然气管末端设置放散管。
- ③设置报警系统。当天然气总管压力低于规律值时，自动切断天然气并声光报警，当炉温、空气预热温度过高、烟气温度过高、冷却水总管压力过低、冷却水温度过高时，声光报警能够及时启动，同时实施紧急控制。

#### (2) 危险废物防范措施

- ①危险废物暂存在危废暂存间内，危废暂存间落实“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）；
- ②危废暂存间内应设置围堰；
- ③危险废物经危废暂存间暂存后，交由有资质的单位进行处置；
- ④危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，安排专人定期巡检，检查危废暂存间围堰、地面等是否完好，危险废物贮存容器是否完好等。

#### (3) 火灾环境风险防范措施

对电气设施运行及停气检修时必须严格按照有关规定进行。加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置厂内医疗急救站；提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保拟建项目的生产安全。加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

生产区周围严禁明火，并配备灭火器、消防栓等消防器材，发生火灾后，使用灭火器或消防栓灭火，对产生的消防废水进行收集处理，检测达标后方可排放，严禁消防废水流出厂区；火灾产生的燃烧废气污染大气环境，对厂区人员进行疏散，火势较大时，通知周边居民进行撤离，将事故影响范围降低到最小。

#### 4、环保设施安全生产工作要求和防范措施

根据国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部印发《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）和安阳市生态环境局印发的《生态环境系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》（安环文〔2024〕62号）要求，针对本项目环保设施安全生产提出以下要求：

##### （1）环保设施安全生产工作要求

##### ①加强安全管理制度建设

建立健全安全管理体系。设立安全管理部门，负责制定和执行安全管理相关政策、制度和流程。建立事故报告与处理制度，确保及时了解事故情况并采取适当的应对措施。设立安全生产巡检制度，对环保设施进行定期检查，确保设施运行正常及时发现问题。建立安全生产督查制度，对各个部门的安全管理情况进行定期检查，保障各项安全措施得到有效执行。

结合环保设备设施的具体特点和工艺要求，制定相应的安全操作规程、操作指南和应急处理方案，确保操作人员具备必要的安全操作技能和知识。

##### ②加强环保设施安全生产培训

定期开展安全教育培训，包括环保设施安全操作规程、紧急应急处理等内容，确保操作人员具备必要的安全知识和技能。配备专职安全教育培训人员，负责组织安全培训和考核，并及时更新培训内容。

##### ③加强环保设施管理

设备设施台账管理：建立环保设施台账，包括设备名称、型号、生产厂家、使用年限、维护记录等信息。定期进行台账核对和更新，确保设备设施信息的准确性。

设备设施维护保养：制定设备设施维护保养计划，明确维护保养责任人和频次。定期进行设备设施维护保养，包括清洁、润滑、检修等工作。记录维护保养情况，建立维护保养档案。

设备设施检测检验：制定设备设施检测检验计划，明确检测检验周期和内容。定期进行设备设施的安全检测、性能检验和功能测试。对检测检验结果进行记录和分析，及时处理存在的问题。

##### ④环保设施作业安全

作业环境安全：建立完善的作业区域划定和警示标识，确保作业区域的安全边界清晰可见。定期对作业区域进行检查，消除安全隐患。

作业操作规范：制定作业操作规范，包括设备设施操作流程、操作注意事等。对从业人员进行操作培训，确保操作人员熟悉操作规范。加强作业操作监督和指导，及时发现和纠正操作不规范现象。

作业人员防护：配备必要的个人防护用品，包括防护服、防护眼镜、防护手套等。对从业人员进行个人防护用品的使用培训，确保正确佩戴和使用。

#### ⑤环保设施应急预案

根据环保设施的特点和潜在风险，制定应急预案。应急预案包括应急响应流程、应急处置措施、人员疏散和伤亡事故处理等内容，明确各级应急处理人员的职责和行动方案。

定期组织应急演练训练，提高员工应急处置能力。演练训练应包括火灾、泄露事故等多种应急情景。

配备应急设备和器材，如灭火器、呼吸器等。定期检查和维护应急设备和器材的完好性和可用性。

#### (2) 环保设施风险防范措施

##### ①过滤棉+活性炭吸附装置

a.风机设置接地线，定期检查设备电气绝缘性能及安全，防止设备和管道因静电积聚导致发生电点火；

b.设备正常运行过程中，禁止打开设备防护门；

c.对过滤棉、活性炭及时进行更换，保持活性炭通透性，以防发生堵塞。

##### ②危险废物暂存间

本项目危险废物在厂区暂存过程中可能发生泄漏，如未采取有效应急措施，则可能流入未硬化地面污染土壤和地下水。可采取的风险防范措施有：

a.危险废物的容器和包装物完好无损，包装容器材质和内衬与盛装的危险废物相容，按规定设置危险废物识别标志。

b.根据危险废物种类和特性进行分区、分类贮存，根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙进行隔离。

c.贮存设施设置警示标志，配备通讯设备、照明设施、消防设施和应急防护用品。

d.危险废物暂存间进行硬化、地面采取防渗措施，危险废物暂存间内设置导流沟、截流沟。

e.贮存设施的出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

## 5、风险评价结论

结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业在严格做好各项风险防范措施后，环境风险是可控的。

## 八、电磁辐射

本工程不涉及电磁辐射源，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本工程不开展辐射环境影响分析。

## 九、环保投资

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资为 94 万元，环保投资占总投资的 0.78%。环保措施及投资情况见下表。

表4-38 环保投资估算一览表

序号	污染源		环保治理措施	投资(万元)	
1	废气处理	果渣堆场废气、果渣烘干废气	加强堆场管理、通风及厂区绿化	15	
		燃气蒸汽发生器及锅炉燃烧废气	高效低氮燃烧+烟气循环技术+1根15m高排气筒(DA001)	50	
		污水处理设施废气	过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放(DA002)	3	
		注塑、吹瓶工序有机废气	封闭收集(含7个集气罩)	过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA003)	10
		危废间	风机+管道		
2	废水处理	综合污水	经厂区污水处理设施处理，通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂。污水处理站处理能力为500m <sup>3</sup> /d，采用的工艺为原水→格栅→调节池→初沉池→厌氧→好氧→二沉→出水。	19	
		注塑机冷却水	循环使用，定期进行更换排放，更换的水用于厂区洒水抑尘(20m <sup>3</sup> 冷却循环水池)	1.5	
3	噪声控制		选用低噪声设备、基础减振、厂房隔音	3	
4	固废处置	危险废物(废活性炭(吸附介质)、废过滤棉、废润滑油、润滑油包装桶)	15m <sup>2</sup> 危险废物暂存间	4	
		生活垃圾	垃圾桶	0.5	
		一般工业固废(果渣、烂果、果皮、果核)	35m <sup>2</sup> 的果渣堆场，烂果、果皮、果核存放于果渣堆场，果渣经果渣堆场暂存后进行烘干，烘干后日产日清，外售养殖厂。	3	
		废滤布、废石英砂、废RO膜、废树脂、废超滤膜、废活性炭(过滤介质)	20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间暂存	5	
		污泥(泥饼)	压滤后存放于20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间暂存		
合计				94	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	果渣堆场废气、果渣烘干废气	臭气浓度	加强堆场管理、通风及厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	污水处理设施废气	氨、硫化氢、臭气浓度	采用过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放（DA002）	
	燃气蒸汽发生器及锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	高效低氮燃烧+烟气循环技术+15m高排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1燃气锅炉排放限值
	注塑、吹瓶工序有机废气	非甲烷总烃、乙醛	出料口封闭收集+过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA003）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中排放限值
地表水环境	综合污水	pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等	经厂区污水处理设施处理，通过市政管网排入崔家桥镇污水处理厂。污水处理站处理能力为500m <sup>3</sup> /d，采用的工艺为原水→格栅→调节池→初沉池→厌氧→好氧→二沉→出水。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及崔家桥镇污水处理厂进水水质要求
	注塑机冷却水	/	循环使用，定期进行更换排放，更换的水用于厂区洒水抑尘	/
声环境	生产设备	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类
电磁辐射	/			
固体废物	烂果、果皮、果核存放于果渣堆场，随生活垃圾交由环卫部门处理；果渣经35m <sup>2</sup> 果渣堆场暂存后进行烘干，烘干后日产日清，外售养殖厂；塑料瓶边角料及不合格产品存放于20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间，定期进行外售；污泥（泥饼）经压滤后存放于20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间暂存后，委托具有处理能力的单位处理；废滤布、废石英砂、废RO膜、废树脂、废活性炭（过滤介质）、废超滤膜及原、辅料废包装经20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间暂存后，定期外售；危险废物（废活性炭（吸附介质）、废过滤棉、			

	废润滑油、润滑油包装桶) 15m <sup>2</sup> 危险废物暂存间暂存后, 交由有资质的单位进行处理。职工生活垃圾设置垃圾桶, 由专人定期收集清理, 交由环卫部门统一收集处理。
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施</p> <p>①配套建设污染处理设施并保持正常运转, 防止产生的废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害;</p> <p>②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况, 及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题。</p> <p>(2) 过程防控措施</p> <p>本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响为垂直入渗, 针对上述迁移方式, 本项目过程防控措施为:</p> <p>①分区防渗</p> <p>结合项目情况, 根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。对污水处理站做好防渗措施, 同时车间地面、厂区道路等进行硬化。</p>
生态保护措施	<p>本项目位于河南省安阳市安阳县 S301 崔家桥镇西段路北 (崔家桥中艾亭村西北), 项目用地范围内无生态环境保护目标。企业对厂区道路进行硬化, 闲置土地进行绿化。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 安排专人进行巡查, 检查天然气管道、阀门是否完好; 厂区内安装可燃气体泄漏报警器。</p> <p>(2) 危险废物防范措施: 危废暂存间做好“三防”措施 (防扬散、防流失、防渗漏); 设置围堰; 危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板, 安排专人定期巡检, 检查危废暂存间围堰、地面等是否完好, 危险废物贮存容器是否完好等。</p> <p>(3) 火灾环境风险防范措施: 生产区周围严禁明火, 并配备灭火器、消防栓等消防器材, 发生火灾后, 使用灭火器或消防栓灭火, 对产生的消防废水进行收集处理, 检测达标后方可排放, 严禁消防废水流出厂区; 火灾产生的燃烧废气污染大气环境, 对厂区人员进行疏散, 火势较大时, 通知周边居民进行撤离, 将事故影响范围降低到最小。</p>
其他环境管理要求	<p>建设单位应建设专门的环境管理机构, 负责日常管理工作, 应做到定期组织工作人员进行培训, 提高工作人员的能力, 推广利用先进技术和经验, 进一步改进环境管理工作。环境管理机构负主要职责:</p> <p>(1) 编制、提出该项目运营期的长远环境保护规划;</p> <p>(2) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准, 直接接受环保主管部门的监督、领导, 配合环境保护主管部门做好环保工作;</p> <p>(3) 落实项目的“三同时”制度;</p> <p>(4) 监督项目排污口污染物排放达标情况, 确保污染物排放达到国家或地方排放标准。</p>

## 六、结论

综上所述，昊润农业果蔬加工示范园项目符合安阳县崔家桥镇规划和当地环境管理的要求，符合“三线一单”要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.1496t/a	/	0.1496t/a	+0.1496t/a
		SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.1198t/a	/	0.1198t/a	+0.1198t/a
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.8973t/a	/	0.8973t/a	+0.8973t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0707t/a	/	0.0707t/a	+0.0707t/a
		乙醛	/	/	/	3.96×10 <sup>-4</sup> t/a	/	3.96×10 <sup>-4</sup> t/a	3.96×10 <sup>-4</sup> t/a
		NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0643t/a	/	0.0643t/a	+0.0643t/a
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	+0.0025t/a
废水		COD	/	/	/	6.2391t/a	/	6.2391t/a	+6.2391t/a
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.6239t/a	/	0.6239t/a	+0.6239t/a
		总氮	/	/	/	1.8717t/a	/	1.8717t/a	+1.8717t/a
		总磷	/	/	/	0.0624t/a	/	0.0624t/a	+0.0624t/a
		SS	/	/	/	1.2478t/a	/	1.2478t/a	+1.2478t/a
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	1.2478t/a	/	1.2478t/a	+1.2478t/a

一般工业 固体废物	烂果	/	/	/	130.5t/a	/	130.5t/a	+130.5t/a
	果皮	/	/	/	8197t/a	/	8197t/a	+8197t/a
	果核	/	/	/	2901t/a	/	2901t/a	+2901t/a
	干果渣	/	/	/	2500t/a	/	2500t/a	+2500t/a
	边角料及不合格 产品	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	污水处理站污泥 (泥饼)	/	/	/	216t/a	/	216t/a	+216t/a
	压滤机废滤布	/	/	/	0.0038t/a	/	0.0038t/a	+0.0038t/a
	废石英砂	/	/	/	8.5t/2a	/	8.5t/2a	+8.5t/2a
	废 RO 膜	/	/	/	2.8t/2a	/	2.8t/2a	+2.8t/2a
	废树脂	/	/	/	1.6t/2a	/	1.6t/2a	+1.6t/2a
	废超滤膜	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭(过滤介 质)	/	/	/	5t/2a	/	5t/2a	+5t/2a
	原、辅料废包装	/	/	/	69.5515t/a	/	69.5515t/a	+69.5515t/a
	职工生活垃圾	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
危险废物	废活性炭(吸附介 质)	/	/	/	6.6778t/a	/	6.6778t/a	+6.6778t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

	废润滑油	/	/	/	0.357t/a	/	0.357t/a	+0.357t/a
	润滑油包装桶	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①