

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审版)

项目名称：年产 60000 吨饮料生产线升级改造项目

建设单位（盖章）：济源市优洋饮品有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 60000 吨饮料生产线升级改造项目		
项目代码	2507-419001-04-02-562904		
建设单位联系人	李向伟	联系方式	13782756805
建设地点	济源示范区济源食品饮料产业园优洋大道 8 号		
地理坐标	112 度 38 分 53.935 秒，35 度 6 分 10.691 秒		
国民经济行业类别	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造； C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造； C2926 塑料包装箱及容器制造；	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济源市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2507-419001-04-02-562904
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	0.95	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	济源食品饮料产业园总体发展规划（2022-2035）		
规划环境影响评价情况	1.文件名称：济源食品饮料产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书； 2.规划环评审查机关：济源产城融合示范区生态环境局； 3.审批文号：济管环〔2024〕6号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《济源食品饮料产业园总体规划》（2022-2035 年） 《济源食品饮料产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》于2024年经济源产城融合示范区生态环境局以济管环〔2024〕6号文予以批复，根据《济源食品饮料产业园总体规划》（2022-2035），济源食品饮料产业园规划范围：西至东二环路，南至济渎东路，东、北至玉泉街道办事处行政边界，规划范围东西最宽处约2.65公里，南北最宽处约1.57公里，规划总用地面积约3.11平方公里。 总体发展目标：以食品饮料业为主导产业，以医药制造业中的中成药及中药饮片为新兴产业，依靠龙头骨干企业带动相关配套产业形成，延伸产业链条；逐步形成产业集群，增强产业园区发展潜力，力争把济源玉泉产业园建成产业集聚、布局合理、功能完善、环境优美的济源市区东部重要的经济增长点，资源节约型、环境友好型的循环经济产业园区。 发展定位：豫西北一流的食品饮品生产基地和医药产业基地。 济源食品饮料产业园规划形成“一轴、一心、两带、四区”的空间布局结构。 “一轴”：沿泉水湾路形成东西向产业发展轴； “一心”：以商务接待，商业服务功能为主的园区综合服务中心； “两带”：沿玉强路、东三环路两条园区产业发展带(产业发展副轴)； “三区”：根据产业链条关系，在园区内部形成食品饮料产业区、医药产业区、中小企业孵化区三个产业分区。 污水管道规划：园区内部污水管道布置结合济源市给排水专项规划，经东二环路、玉强路、东三环路以及规划五路上的污水主干管，向南排放，接市政污水干管。规划园区内污水管径为DN400~DN600。纳管排放废水需满足济源市第二污水处理厂收水水质要求。 供热工程规划：济源食品饮料产业园属于济源城市规划区的一部分，已与济源市中心城区相衔接。规划园区采用集中供热设施，与济源市供热规划相结合，热源为华能沁北电厂。采用热电厂供热的一级管网采用320℃蒸汽为介质。工业蒸汽采用
------------------	--

过热蒸汽的参数为0.6~0.8MPa，温度150℃~200℃。规划沿济渎东路、玉强路敷设DN500热力干管，与中心城区热力管网相接。

本项目属于饮料制造业，位于济源市优洋饮品有限公司现有厂区内，属规划中的“食品饮品业主导产业”，位于规划中的食品饮料产业区。雨水排入园区雨水管网，废水经厂区污水处理站处理后与清浄下水经园区污水管网排入济源市第二污水处理厂，用电由园区电网供应，蒸汽由园区供热管网供应，项目建设符合园区规划。

2、与《园区生态环境准入条件》相符性分析

表1-1 与《园区生态环境准入条件》相符性分析

分区	项目类别	生态环境准入条件	本项目情况	相符性
保护区	基本农田、涝河、输气管线及高压走廊、绿地	1.禁止占用基本农田； 2.禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。 3.输气管线中心线两侧5米范围内禁止种植深根植物、挖掘施工、兴建构筑物等活动，管线两侧其它活动应满足保护法的相关要求。 4.在高压电力保护区内禁止建设构筑等行为，其它行为应满足条例要求。	本项目占地为二类工业用地，不涉及基本农田、输气管线、高压电力保护等保护区域。	相符
产业发展		禁止入驻《产业结构调整指导目录》中禁止类、限制类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目。	相符
		禁止建设不符合行业准入条件及相关管理要求的项目。	目前无饮料行业准入条件。	相符
		禁止入驻列入《禁止用地项目目录》的项目（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）。	本项目不属于列入《禁止用地项目目录》的项目。	相符
		禁止建设投资强度不符合《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66号）文件要求的项目。	项目投资强度符合豫政[2015]66号有关要求。	相符
		入驻企业的生产工艺、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。	本项目采用的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业国内先进水平。	相符

			入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求。	本项目新增污染物符合总量控制的相关要求。	相符
			禁止入驻《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》中所含工艺技术和设备的项目。	本项目不涉及《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》中所含工艺技术和设备。	相符
			禁止建设化学药品原料药制造项目。	本项目不属于化学药品原料药制造项目。	相符
			禁止含电镀工序的项目入驻。	本项目不涉及。	相符
			禁止新建、改扩建排放铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属、持久性有机污染物的工业项目，禁止入驻外排《污水综合排放标准》中第一类污染物的项目。	本项目不涉及。	相符
			禁止化工类项目入驻。	本项目不属于化工类项目。	相符
			满足济源市生态环境准入清单中关于园区所在管控单元生态环境准入清单的管控要求，并随着三线一单管控要求的动态更新而执行。	本项目位于济源示范区城镇重点单元，满足生态环境准入清单的管控要求。	相符
	重点 管控 区域	空间 布局 约束	1.产业园区规划范围内涉及基本农田，在土地利用性质调整之前，基本农田区域不得开发利用。 2.禁止在园区保护区域内进行工业项目的开发建设。 3.入驻涉VOCs项目实行区域内VOCs排放倍量削减替代。	1.项目用地为二类工业用地； 2.项目位于食品饮料产业区； 3.不涉及	相符
		污染 物排 放管 控	1.严控高污染燃料，高污染燃料的销售、使用应符合国家及地方的法律法规和管理要求。 2.产业园区实施雨污分流，企业废水必须实现全部收集进入济源市第二污水处理厂。 3.排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。 4.企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 5.严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制	1.本项目使用电和蒸汽为能源，不涉及高污染燃料； 2.项目废水经污水处理站处理后与清净下水进入市第二污水处理厂； 3.项目外排废水满足济源市第二污水处理厂进水指标要求； 4.本项目废水采用“格栅+调节+水解酸化+接触氧化”工艺，处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范-酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中可行技术；	相符

		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、可挥发性有机物等大气污染物的排放。 6.现有工业企业应实施VOCs原辅料的源头替代，对污染治理设施升级改造，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。	5.本项目采用先进生产工艺及可行污染治理技术严格控制污染物排放总量； 6.公司逐步提升了清洁生产水平，减少了污染物排放量。	
	环境风险防控	1.产业园区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。 2.需开展环境风险应急预案编制的园区内企业，应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定完善的环境应急预案，报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 3.园区内企业要建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。 4.禁止企业采用液氨制冷。 5.根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》，合理选用制冷剂。	项目不使用制冷剂，不涉及风险物质，环境管理部门未要求企业编制环境应急预案。	相符
	资源开发利用要求	1.加大园区食品饮料企业的节水技术改造，提高企业水资源利用效率，减少废水排放量。 2.产业园区实施集中供水，逐步关停企业自备水井。 3.新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平，项目整体清洁生产水平应达到国内清洁生产先进水平。	1.公司实施“调整配制单元CIP清洗工艺”等节水方案，提高企业水资源利用效率，减少废水排放量。 2.项目园区管网供应的自来水。 3.对照清洁生产指标公司清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符
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）》，本项目工艺装备和产品均不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应为允许类，也不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（豫工信产业〔2019〕190 号）范围内，已在济源市发展和改革委员会和统计局备案，项目代码2507-419001-04-02-562904，本项目符合国家产业政策。			

2、济源市城市集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文[2021]206 号，济源市城市集中式饮用水水源保护区划分结果如下：

（1）济源市河口村水库饮用水水源保护区

一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

（2）济源市小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站---丰田路（原济克路）西侧红线---济世药业公司西边界---灵山村北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界---洛峪新村东界、南至洛峪新村北界---灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界---洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

本项目位于济源食品饮料产业园，西距离小庄水源地二级保护区约7.9km。

3、济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2016]23 号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

（1）济源市梨林镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

(2) 济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线(577 米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

(3) 济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线(753 米)以下的区域,取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

项目位于济源食品饮料产业园，东距梨林镇地下保护区约 5.2km，不在河南省乡镇级集中式饮用水源保护区划中水源地保护区范围内。

4、“三线一单”相符性分析

本项目位于济源食品饮料产业园济源市优洋饮品有限公司现有厂区，根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》，属重点管控单元中的城镇重点单元（单元编码：ZH41900120003），与“三线一单”城镇重点单元管控要求相符性分析见下表。

表1-2 项目与“三线一单”的相符性分析表

管控要求	本项目情况	相符性
(1) 空间布局约束 1.在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生	1.本项目位于济源食品饮料产业园，周边没有需	

	产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2.禁止在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域内建设畜禽养殖场、屠宰场。 3.禁止新建和扩建排放重金属和持久性有机污染物的工业项目。 4.高污染禁燃区范围内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 5.不得新建扩建火电企业。	要特殊保护的区域； 2.本项目不属于畜禽养殖场、屠宰场； 3.本项目不属于排放重金属和持久性有机污染物的工业项目； 4.不使用高污染燃料； 5.不涉及。	相符
	（2）污染物排放管控 1.推进货物运输绿色转型，针对大宗物料以及重点地区农产品等运输，加快推进铁路专用线建设。推进车（机）结构升级，全面实施重型车国六排放标准、非道路移动机械柴油第四阶段排放标准。推动高排放机械柴油发电机组等非道路移动机械提标改造工作，消除未登记或冒黑烟工程机械。 2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 3.持续开展“散乱污”企业动态清零、散煤污染专项整治，全面提升扬尘污染治理水平，加强社会噪声和臭气及餐饮油烟治理。 4.现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。新、改扩建项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 5.企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 6.严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，新增涉及 VOCs 排放的，落实倍量削减替代要求，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。 7.加快玉泉产业园区污水管网建设，确保园区废水全收集、全处理。 8.集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），根据区域地表水水体断面考核要求，及时实施污水处理厂提标改造及尾水湿地工程。	1.环评要求本项目物料、产品运输采用国六排放标准重型车；厂内非道路移动机械为电动叉车； 2.本项目不使用煤等高污染燃料，主要能源为电能、蒸汽； 3.本项目不属于“散乱污”企业； 4.公司逐步提升企业清洁生产水平，对照清洁生产指标，此次改建项目清洁生产水平可达到国内先进水平； 5.项目废气、废水采取合理治理技术，满足相关排污许可技术规范中可行技术要求。 6.项目不涉及。 7.本项目生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后与清净水排入第二污水处理厂。 8.项目不涉及	相符
	由上表看出，本项目符合“三线一单”城镇重点单元相关要求。 5、关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知（发改办产业〔2021〕635号）		

表1-3 与（发改办产业〔2021〕635号）相符性分析一览表			
项目	文件要求	本工程情况	相符性
全面清理规范拟建工业项目	各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。拟建工业项目清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。	本项目位于济源食品饮料产业园，规划环评审查意见为济管环〔2024〕6号，为合规工业园区。	相符
由上表看出，本项目符合发改办产业〔2021〕635号中相关要求。			
6、与河南省人民政府《关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）相符性分析			
表1-4 与豫政〔2024〕12号相符性分析一览表			
要求内容		本项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展 （一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。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。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。……。		项目不属“两高”项目，不属于绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业。	相符
四、优化交通运输结构，完善绿色运输体系 （一）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船，鼓励各省辖市、济源示范区、航空港区探索发展“外集内配”生产生活物资公铁联运模式。到2025年，集装箱公铁、铁水联运量年均增长15%以上，省内水路货运量突破7000万吨，力争全省公路货物周转量占比较2022年下降10个百分点，铁矿石、焦炭等大宗物料清洁运输（含使用新能源汽车运输，下同）比例达到80%。加快推进“公转铁”“公转水”，充分发挥既有线路效能，推动共线共用和城市铁路场站适货化改造。加快实施铁路专用线进企入园“653”工程，推动中铁路港、国际物流枢纽等一批铁路专用线建设，支持周口、漯河、信阳等市港口配套建设铁路专用线，加快郑州、南阳、洛阳、商丘等市铁路物流基地建设。新（改、扩）建项目原则上采用清洁运输方式，并将清洁运输作为项目审核和监管重点。加强用地、验收投运、车皮调配、铁路运价等措施保障。		项目原辅料及省内就近购买，主要为汽运，产品长距离运输采用公铁联运等方式；运输委外，项目不属于矿石、焦炭等大宗物料，环评要求企业与运输单位签订合同时要求运输次采用国六排放标准的重型车；项目厂区非道路移动机械为5辆电动叉车。	相符

（三）强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过Ⅲ类限值和国二以下排放标准的非道路移动机械。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。			
由上表看出，本项目符合豫政〔2024〕12号中相关要求。			
7、与《济源产城融合示范区黄河流域高质量发展和生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（济黄高环委办〔2025〕10号）相符性分析			
表1-5 本项目与《济黄高环委办〔2025〕10号》相符性分析			
济黄高环委办〔2025〕10号相关要求		本项目情况	符合性
7. 开展推进低效失效治理设施整治，组织开展500家企业整治指导和成效核查，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，健全大气污染防治设施操作规程和运行信息台账。力争2025年10月底前基本完成整治提升，整改成效差、未完成整治等违法排污的纳入秋冬季生产调控范围。	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施整治，组织开展500家企业整治指导和成效核查，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，健全大气污染防治设施操作规程和运行信息台账。力争2025年10月底前基本完成整治提升，整改成效差、未完成整治等违法排污的纳入秋冬季生产调控范围。	本项目属于C1524含乳饮料和植物蛋白饮料制造、C2926塑料包装箱及容器制造，属于改建项目。项目按照《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）》中塑料制品业A级绩效指标进行建设。	相符
本项目符合《济源产城融合示范区黄河流域高质量发展和生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（济黄高环委办〔2025〕10号）相关要求。			
8.《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）中塑料制品业A级有关要求			
本项目PET塑料瓶生产属于塑料制品行业，与塑料制品业A级企业标准进行对标自查结果见下表：			
表1-6 与塑料制品A级企业绩效指标对照一览表			
差异化指标	A级企业要求	本项目建设情况	相符性
原料、能源类	1.原料全部使用非再生料（即使用原	1.项目均使用原生料为原料；	相符

	型	包料，非废旧塑料）； 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	2.项目使用能源为电、集中供热管网蒸汽。	
	生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019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.属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类； 2.项目建设符合生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求； 3.项目建设符合《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》相关要求； 4.项目不属于园区禁止和限制入驻企业，符合园区规划。	相符
	废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等涉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； 2.VOCs治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧），或静电、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在800mg/g及以上）； 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、滤筒等高效除尘技术； 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； 5.NOx治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术。	1.项目塑制车间注塑、吹瓶等涉VOCs工序均位于密闭厂房内，废气采用集气罩收集，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；废气经干式过滤器+活性炭吸附装置进行处理后达标排放，车间内无异味； 2.项目非甲烷总烃废气采用干式过滤器+活性炭吸附装置进行处理（活性炭碘值在800mg/g及以上）； 3.项目粒状原料上料采用吸料机自动上料； 4.废活性炭采用密闭袋装，运行过程中建立储存、处置台账； 5.不涉及。	相符
	无组织管控	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物料的器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 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； 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	1.PET切片存储于密闭的包装袋、储存放于室内，盛装粒状（切片）物料的容器或包装袋在非取用状态时有加盖、封口，保持密闭； 2.PET切片上料采用自动化负压真空泵，采用不锈钢管道密闭输送； 3.废气经集气罩有效收集后送至活性炭吸附装置进行处理； 4.环评要求项目建成后对厂区及车间地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。	相符

			处理设施； 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。		
	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、10mg/m ³ ； 2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到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 ； 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、50/30 ¹⁾ mg/m ³	1. 有 组 织 NMHC 排 放 浓 度 8.25mg/m ³ ，不高于 10mg/m ³ ； 2.非甲烷总烃治理设施同步运行率和去除率分别为 100%和 80%；生产车间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 ； 3.不涉及。	相符
	监测监控水平		1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网。	1.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），项目有组织废气排放口为一般排放口，不需安装自动监控设施； 2.要求企业有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.在用电总进线、PET 瓶生产线及配套建设的“干式过滤器+活性炭吸附”装置电源进线安装监测终端，并与环保部门联网。	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）。	项目建成后按要求对环保档案内容进行记录及保存。	相符
		人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	公司配备有专职环保人员，具备相应能力。	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管理信息； 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、危废处理记录。	项目建成后按要求对台账记录进行记录及保存	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（含燃气）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）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柳及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.不涉及厂区运输车辆； 3.不涉及非道路移动机械。	相符
	运输监管	日均进出货物 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，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《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；其他企业建立电子台账。	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。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	济源市优洋饮品有限公司位于济源食品饮品产业园区优洋大道 8 号，是一家专业从事饮料生产销售的公司。现有工程为年产 3 万吨综合饮料、杂粮罐头项目（以下称一期工程）；年产 15 万吨饮料项目（以下称二期工程）。在建工程为年产 48000 吨智能无菌冷灌饮料生产线项目（以下称三期工程）。其中一期工程于 2009 年 6 月 26 日以济环开[2009]106 号通过了原济源市环保局审批，并于 2013 年 8 月 13 日以济环评验[2013]104 号通过了原济源市环保局环境保护验收，目前仅保留年产 1.5 万吨综合饮料生产线，年产 1.5 万吨杂粮罐头生产线由于市场原因已拆除；二期工程于 2016 年 7 月 31 日以济环评审[2016]071 号通过了原济源市环保局审批，并于 2017 年 7 月 31 日以济环评验[2017]016 号通过了原济源市环保局验收；三期工程于 2024 年 11 月 20 日以济环评审[2024]63 号通过了济源产城融合示范区生态环境局审批，目前已经建成，正在进行竣工环保验收。企业于 2020 年 3 月 17 日首次申领了排污许可证（登记管理），并于 2020 年 10 月 29 日、2024 年 06 月 14 日分别进行了排污许可证变更，登记编号 91419001692162253W001X，有效期限 2024-06-14 至 2029-06-13。 根据市场需求，本次对二期工程中的部分饮料生产线（60000 吨饮料生产线，位于 3#生产车间）进行升级改造，淘汰现有的吹瓶机、灌装机、水处理设备单元、均质杀菌系统等 20 余台（套）设备。在 7#生产车间（原为仓库）升级建设水处理设备单元、前处理系统、制瓶单元、吹灌旋一体灌装设备、均质杀菌系统等 30 台（套）生产设施。原 3#生产车间面积较小，不能满足改造后生产线的建设要求，改为仓库。项目总投资 4000 万元，产品为：香蕉牛奶饮品、果汁饮料，香蕉牛奶饮品生产工艺为：全脂乳粉、白砂糖、香蕉粉等辅料-（纯水）溶解-板片降温-（稳定剂、香精等）调配-均质-UHT 杀菌（外购蒸汽）-灌装-封口-包装-成品入库；果汁饮料生产工艺为：浓缩果汁、白砂糖、柠檬酸等原辅料-（纯水）调配-均质-灭菌-UHT 杀菌（外购蒸汽）-灌装-封口-包装-成品入库；配套饮料瓶生产工艺为：PET 瓶坯-注塑-冷却-吹瓶-检验-成品。主要设备包括软水制备水处理单元、制瓶单元、吹灌旋一体灌装设
------	---

备等。

本项目C1523果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524含乳饮料和植物蛋白饮料制造饮料制造，不涉及发酵工艺、原汁生产，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理；本项目塑C2926塑料包装箱及容器制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“二十六、橡胶和塑料制品业29-53塑料制品业-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，经现场勘查、调研及收集有关资料，依据国家生态环境部对环境影响评价的相关规定及要求，编制完成了该项目环境影响报告表。

1.主要产品及产能

本次改建项目实施前后产品方案见下表：

表 2-1 改建工程实施前后产品方案变化情况 单位：t/a

产品名称	现有工程	改建工程	变化情况
乳味饮料	60000	40000	-20000
果汁饮料	0	20000	+20000
合计	60000	60000	0

2.项目组成

二期工程原60000t/a乳味饮料生产线在3#厂房布置，7#厂房为仓库，随着此次升级改建项目的运行，生产设备数量增加，将改建生产线布设在7#厂房，原3#厂房改造为仓库，此次改建工程项目组成见表2-2。

表2-2 项目组成及建设情况

项目	内容	
主体工程	调配区域	钢构，占地面积 500m ² ，果汁饮料和含乳饮料调配共用
	灌装区域	钢构，占地面积 1500m ² ，果汁饮料和含乳饮料的灌装
	包装区域	钢构，占地面积 200m ² ，果汁饮料和含乳饮料的包装
	吹瓶区域	钢构，占地面积 100m ² ，PET 瓶生产线

公用工程	供水	利用园区自来水管网供应		
	供电	利用现有工程变压器		
	供汽	沁北电厂蒸汽		
储运工程	运输	糖、香精、白糖等采用袋式包装，柠檬酸钠等采用桶装，原辅料及产品采用汽车运输或公铁联运		
	储存	依托现有工程原料仓库（1000m ² ）、成品仓库（5000m ² ）暂存		
环保工程	废气	PET 瓶废气：干式过滤+活性炭吸附装置+15m 排气筒		
		污水处理站废气：喷洒除臭剂、加盖密闭等措施		
	废水	生产废水依托现有的厂区污水处理站（100t/d）处理后与清净下水达标排入济源市第二污水处理站处理		
	固废	依托现有工程一般固废暂存区（80m ² ）		
	噪声	隔声、减振等措施降低噪声		
此次改建项目依托现有工程厂房、储运工程和部分环保设施，其与现有工程的依托情况见下表：				
表 2-3 改建项目与现有工程依托可行性分析一览表				
项目		依托内容	可依托性分析	结论
公用工程	供电	利用现有工程变压器	改建后用电量变化不大，现有工程变压器可以满足要求	可依托
储运工程	原料区	依托现有工程原料仓库（1000m ² ）	现有工程原料仓库有 400m ² 空闲区域，改建工程原料贮存仅需 50m ² ，空闲区域可以满足改建项目原料贮存要求	可依托
	成品区	依托成品仓库（5000m ² ）	现有工程成品仓库有 1000m ² 空闲区域，改建工程成品贮存仅需 800m ² ，空闲区域可以满足改建项目原料贮存要求	可依托
环保工程	固废	依托现有工程一般固废暂存区（80m ² ）	现有工程一般固废暂存区有 30m ² 空闲区域，改建工程一般固废暂存仅需 10m ² ，空闲区域可以满足改建项目一般固废贮存要求	可依托
	废水	生产废水依托现有的厂区污水处理站（100t/d）处理后与清净下水达标排入济源市第二污水处理站处理	现有污水处理站运行稳定，可做到稳定达标排放，改建项目运营后新建的纯水制备系统纯水制备率由原来的 65%提升至 70%，改建后全厂入污水处理站水量达到 79.016t/d，未超过污水处理站的处理能力 100t/d，且改建工程与现有工程水质相类似，仍可确保达标外排	可依托

3.生产设备

原60000吨饮料生产线主要生产设备统计如下：

表2-4 原60000吨饮料生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	高剪切乳化罐	GL-1000	2 台	拆除
2	袋式过滤器	JDG-2-R-DN50-B-U-S-T	1 台	拆除
3	加酸罐	PRE-02-00	1 台	拆除
4	板片式精密过滤器	RQBK-600	1 台	拆除
5	配料罐	TPG015-A-00	1 台	拆除
6	管式 UHT 杀菌系统	GUHT12-00	1 台	拆除
7	均质机	JZH5000-25	1 台	拆除
8	五合一灌装机	--	1 台	拆除
9	管道过滤器	400 目	1 台	拆除
10	板式换热器	BRO.13	1 台	拆除
11	CIP 冲洗系统	--	1 套	拆除
12	理盖消毒机	LG-12000	1 台	拆除
14	贴标机	--	1 台	拆除
15	风送单元	--	1 套	拆除
17	灌装空气生物洁净单元	--	1 套	拆除
18	吹瓶机	RBM16M	1 台	保留
19	纯水制备系统	20t/h	1 套	拆除

二期工程产能为年产15万吨乳味饮料，此次仅对其中的6万吨乳味饮料生产线进行升级改造，二期工程现有吹瓶机仍用作剩余的9万吨产能。此次升级的6万吨饮料生产线采用吹罐续一体化生产工艺，新建吹瓶机目前仅用于该生产线生产。

此次改建的60000吨饮料生产线主要生产设备统计如下：

表2-5 此次改建的60000吨饮料生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	奶仓罐	20000L	2 台	新建
2	果糖罐	30000L	1 台	新建
3	无菌缓冲罐	30m3	1 台	新建
4	乳化罐	3000L	2 台	新建

5	剪切罐	3000L	1 台	新建
6	调配罐	15000L	4 台	新建
7	调配平台	--	1 套	新建
8	均质机	6t/h	4 台	新建
9	双联管道过滤器	20t/h	1 台	新建
10	双联桶式过滤器	15t/h	4 台	新建
11	板式冷却器	15t/h	1 台	新建
12	板式冷却器	20t/h	1 台	新建
13	无菌冷灌装机组	24000BPH	1 套	新建
14	灌装机空气净化隔离系统	--	1 套	新建
15	无菌型管式 UHT 杀菌机	12m3/hr	1 套	新建
16	全自动 CIP 单元	--	1 套	新建
17	套标机	SPC550	1 台	新建
18	喷码机	--	2 台	新建
19	风送单元	--	1 套	新建
20	旋转式吹瓶机	12 腔大模架	1 台	新建
21	纯水制备系统	30t/h	1 套	新建

4.主要原辅材料

本次改建项目实施前后主要原辅材料变化情况统计如表2-6。

表 2-6 改建项目实施前后原辅材料变化情况一览表

类别	名称	单位	改建前消耗量	改建后消耗量	变化情况
原辅料	白糖	t/a	1600	1500	-100
	奶粉	t/a	800	533	-267
	柠檬酸	t/a	80	80	不变
	柠檬酸钠	t/a	14	14	不变
	甜蜜素	t/a	12	12	不变
	阿斯巴甜	t/a	4	4	不变
	山梨酸钾	t/a	12	0	-12
	香精	t/a	18	18	不变
	稳定剂	t/a	110	110	不变
	香蕉粉	t/a	150	100	-50
	浓缩果汁	t/a	0	317	+317
包装	瓶坯	t/a	3360	3800.8	+440.8
	纸箱	万个/a	820	921.8	+101.8
消毒	过氧乙酸	m ³ /a	50	50	不变

CIP 冲洗	硝酸	t/a	5.5	5	-0.5
	氢氧化钠	t/a	3.2	3	-0.2
	新鲜水	t/a	112068.6	104061.971	-8006.629
	蒸汽	t/a	3482	3350	-132
	电	万 kW·h/a	513	500	-13
	能源				
	表2-7 主要原辅材料理化性质				
	名称	物理化学特性			
	柠檬酸	柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，味极酸，有涩味，有微弱腐蚀性，潮解性强，在潮湿的空气中微有潮解性。			
	柠檬酸钠	别名枸橼酸钠，是一种有机化合物，外观为白色到无色晶体。无臭，有清凉咸辣味。常温及空气中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。加热至 150℃ 失去结晶水。易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂，过热分解，在潮湿的环境中微有潮解。在食品、饮料工业中用作酸度调节剂、风味剂、稳定剂。			
	甜蜜素	学名为环己胺磺酸钠 (C ₆ H ₁₁ NHSO ₃ Na)，是由氨基磺酸与环己胺 (C ₆ H ₁₁ NH ₂) 及 NaOH 反应而制成的非营养型合成甜味剂，白色针状、片状结晶或结晶状粉末。无臭、味甜，其稀溶液的甜度约为蔗糖的 30 倍。甜度为蔗糖的 40~50 倍，0%水溶液呈中性(PH 值 6.5)，对热、光、空气稳定。加热后略有苦味。分解温度约 280℃，不发生焦糖化反应。酸性环境下略有分解，碱性时稳定。溶于水(1g/5mL)和丙二醇(1g/5mL)，几乎不溶于乙醇、乙醚、苯和氯仿。			
	阿斯巴甜	阿斯巴甜是一种非碳水化合物类的人造甜味剂。别名为阿斯巴坦、APM、Canderel 等，国际编码:E951、熔点:248-250℃、折射率:14.5°。阿斯巴甜是一种天然功能性低聚糖，不致龋齿、甜味纯正、吸湿性低、没有发黏现象，不会引起血糖的明显升高，适合糖尿病患者食用。			
	山梨酸钾	山梨酸钾为白色至浅黄色鳞片状结晶、晶体颗粒或晶体粉末，无臭或微有臭味，长期暴露在空气中易吸潮、被氧化分解而变色。山梨酸钾易溶于水，67.6g/100mL(20℃)；5%食盐水，47.5g/100mL 室温)；25%糖水，51g/100mL(室温)。溶于丙二醇，5.8g/100mL；乙醇，0.3g/100mL。1%山梨酸钾水溶液的 PH7~8。可燃，火场排出含氧化钾辛辣刺激烟雾。有很强的抑制腐败菌和霉菌作用，并因毒性远比其他防腐剂为低，故已成为世界上最主要的防腐剂。在酸性条件下能充分发挥防腐作用，中性时作用甚低。			
	稳定剂	能改善食物的物理性质、增加食品粘度，赋予食品以粘滑含感的添加剂。也可用作乳化剂的稳定剂。种类很多，大都由含有糖类黏质物的植物和藻类制取，如淀粉、果胶、琼脂和海藻酸等，淀粉燃点为 380℃，琼脂是植物胶的一种，需加热到 95℃才开始熔化，海藻酸为淡黄色粉末，在氢氧化碱溶液中溶解，有助悬浮、增稠等作用。			
	香精	香精是由人工合成的模仿水果和天然香料气味的浓缩芳香油。它是一种人造香料。多用于制造食品，化妆品和卷烟等。			
	硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO ₃ ，分子量为 63.01。			

氢氧化钠	氢氧化钠也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH ，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。
过氧乙酸	氧乙酸为强氧化剂，有很强的氧化性，遇有机物放出新生态氧而起氧化作用，与次氯酸钠(又名 84 消毒液)、漂白粉等被作为医疗或生活消毒药物使用，为高效、速效、低毒、广谱杀菌剂，对细菌繁殖体、芽孢、病毒、霉菌均有杀灭作用。因此可用它来进行杀菌、消毒。

5.劳动动员及工作制度

本项目不新增劳动定员，从现有工程调配，二班制生产，每班工作8小时，年工作300天。

6.公辅工程

(1) 供热工程

改建项目使用蒸汽由园区蒸汽管网供给，使用量为 $3350\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 给、排水工程

1) 纯水制备用水、排水

改建项目纯水主要用于饮料生产配置、消毒液配置、装瓶前洗瓶、CIP 清洗。

①饮料生产配置用水

根据企业提供资料及产品配比，项目饮料生产配置用纯水约为 $55693.5\text{m}^3/\text{a}$ ($185.65\text{m}^3/\text{d}$)，该部分用水为纯水，全部进入产品。

②消毒液配置用水及排水

PET 瓶灌装前需先使用消毒液清洗一次，所使用消毒液原液为 15%过氧乙酸，经消毒液配置系统添加纯水配置为 0.3%的生产用消毒液，消毒液设置有回用水池循环使用，每三天排放一次。消毒液使用量为 $0.5\text{m}^3/3\text{d}$ ，纯水添加量约 $25\text{m}^3/3\text{d}$ ，全年生产 300d，则消毒液使用量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ 、纯水使用量约为 $2500\text{m}^3/\text{a}$ ($8.33\text{m}^3/\text{d}$)。消毒过程损耗量约为 20%，则消毒废水量约为 $2040\text{m}^3/\text{a}$ ($6.8\text{m}^3/\text{d}$)，进入厂区污水处理厂处理。

③洗瓶用水及排水

PET 瓶经消毒液冲洗后再使用无菌水进行清洗，清洗过程会产生清洗废水，根据

企业现有工程情况，360mL 瓶冲洗平均用水量约 72mL、500mL 瓶冲洗平均用水量约 100mL，根据产品方案核算，本项目需要清洗的 360mLPET 瓶、500mLPET 瓶量分别为 0.556 亿个/a、1 亿个/a，则清洗用纯水量为 14003.2m³/a(46.68m³/d)，损失约 10%，排放量为 12602.88m³/a（42.012m³/d）。

④CPI 清洗用水及排水

a)纯水冲洗。项目采用 CIP 清洗设备对生产设备中的所有输送管道和灌装系统进行冲洗，每天进行一次（包括预冲洗、碱洗后冲洗、酸洗后冲洗三个过程），每次清洗纯水用量为 2m³，则设备清洗纯水用量 600m³/a（2m³/d），损失约 10%，排放量为 540m³/a（1.8m³/d）。

b) 碱洗和酸洗。每次配备酸洗液、碱洗液需纯水 2.254m³，酸洗液和碱酸液在回用水池内循环使用，每 15 天排放一次，全年排放次数为 20 次，配备酸洗液、碱洗液纯水使用量共计 45.08m³/a(0.150m³/d)，废酸洗液、碱洗液全部排至厂区污水处理站处理，该部分废酸洗液、碱洗液约为 46.68m³/a(0.155m³/d)。

综上，本项目需新增纯水 72843.38m³/a（242.815m³/d），纯水制备产水率按 70%计，则项目纯水制备需要新鲜水量为 104061.971m³/a（346.873m³/d），纯水制备废水产生量为 31218.591m³/a（104.062m³/d），该部分废水属清净下水，经企业总排口排入市第二污水处理厂。

改建项目用纯水环节统计情况如下

表2-8 改建项目用纯水环节统计一览表

序号	环节		纯水用量	
			m³/d	m³/a
1	饮料生产配置用水		185.65	55693.5
2	消毒液配备用水		8.33	2500
3	洗瓶用水		46.68	14003.2
4	CPI 清洗	纯水冲洗	2	600
		酸洗、碱洗	0.155	46.68
合计			242.815	72843.38

2) 地面清洗用水及排水

生产车间地面每天清洗 1 次, 采用小型洗扫车、人工拖洗等方式进行, 清洗用水使用蒸汽冷凝水, 约 1500m³/a、5m³/d。车间地面清洗废水排污系数按 0.8 计, 废水排放量为 1200m³/a (4m³/d)。

3) 冷却塔用水及排水

饮料蒸汽杀菌结束后, 需使用冷却水对液体进行冷却, 冷却方式为间接冷却。单个冷却塔循环量为 20m³/h, 项目设 1 座冷却塔, 冷却水损失率按 0.3% 计, 损失 432m³/a(1.44m³/d), 冷却塔定期排污 50m³/a, 冷却用水量为 482m³/a(1.61m³/d), 来自于蒸汽冷凝水。

4) 蒸汽冷凝水

项目使用蒸汽 3350m³/a, 产生冷凝水 2680m³/a (18.93m³/d), 部分作为冷却塔补水 (482m³/a)、地面清洗用水 (1200m³/a), 多余部分 (998m³/a、3.33m³/d) 属清净下水, 直接排放。

改建项目蒸汽冷凝水使用情况统计如下:

表2-9 改建项目蒸汽冷凝水使用情况统计一览表

序号	环节	蒸汽冷凝水用量	
		m ³ /d	m ³ /a
1	地面清洗用水	4	1200
2	冷却塔用水	1.61	482
3	外排	3.33	998
合计		8.94	3350

改建项目水平衡如下:

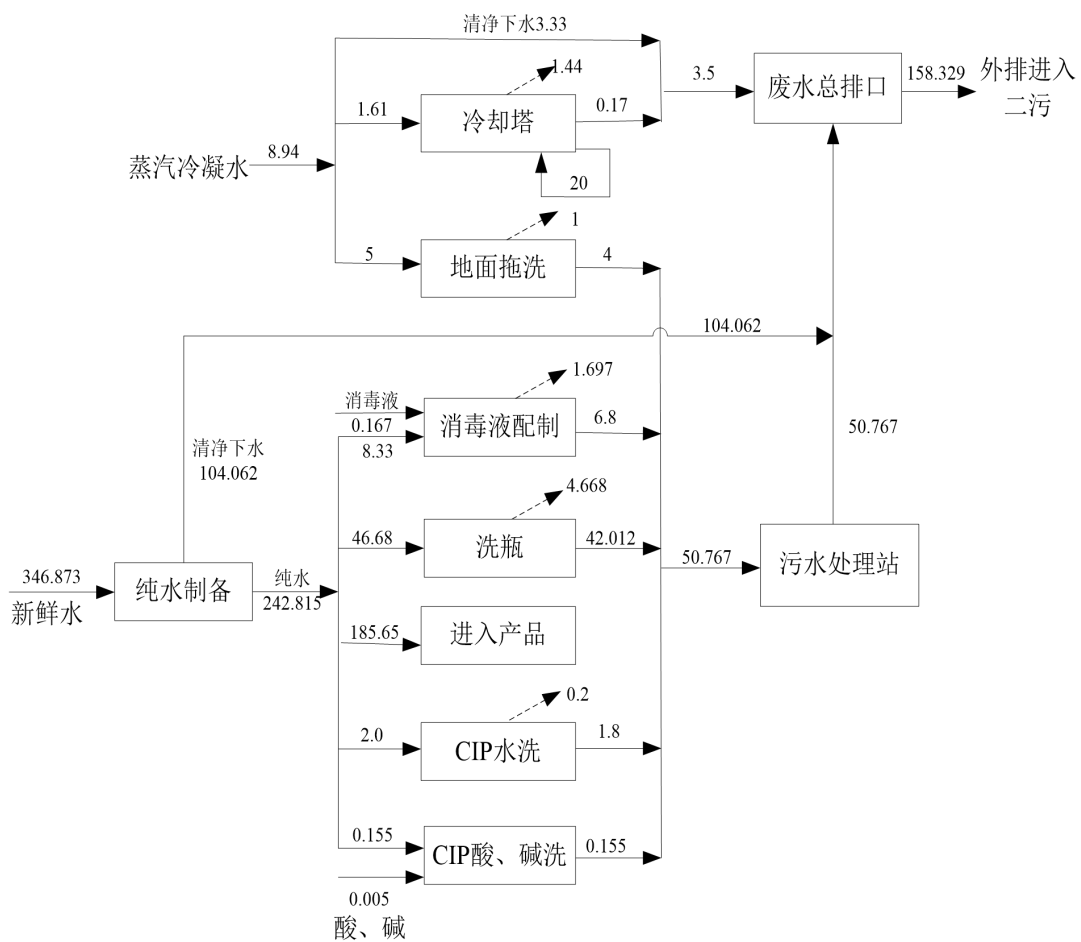


图 2-1 改建项目水平衡 (t/d)

改建项目运营后全厂水平衡情况如下：

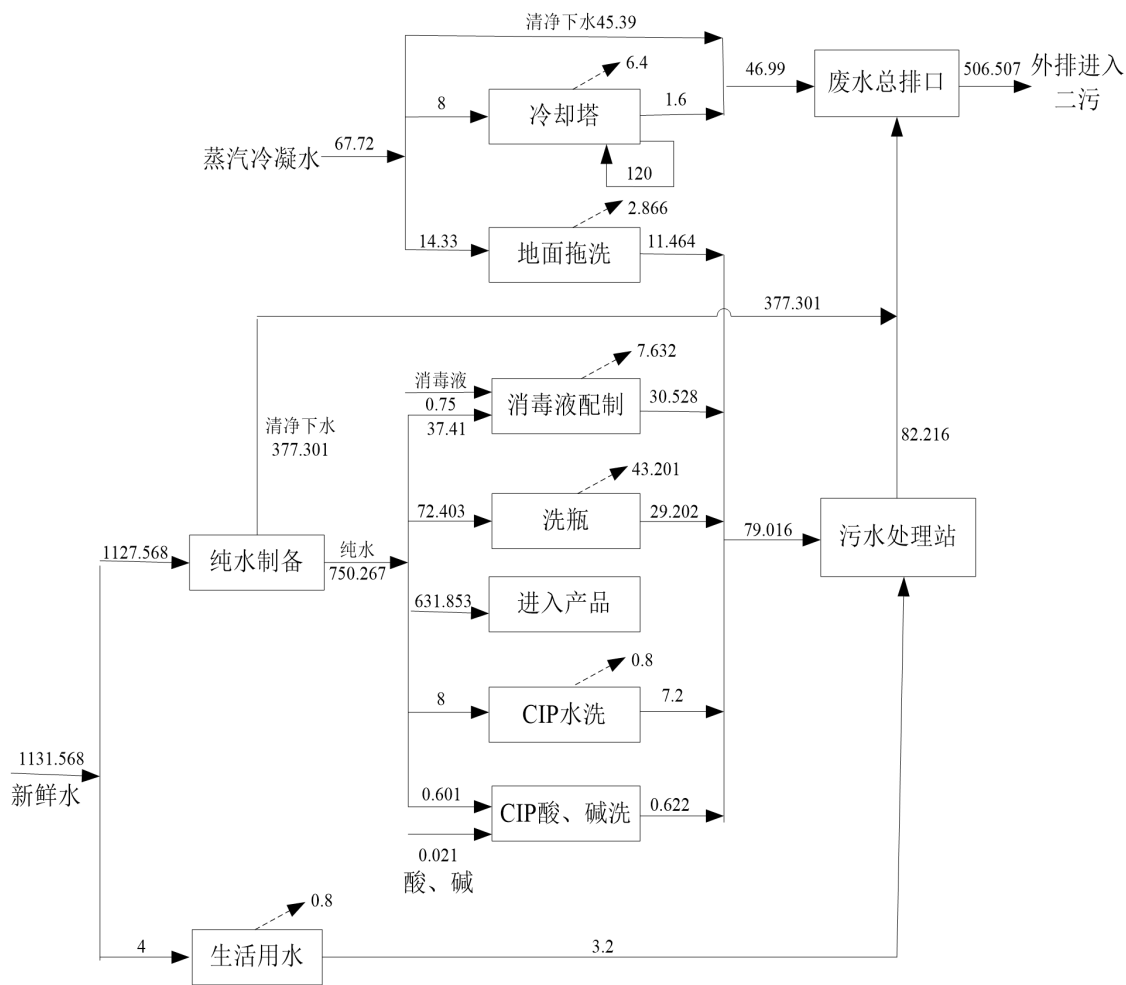


图 2-2 全厂水平衡 (t/d)

6.厂区平面布置

现有厂区自南向北分别设置有1#车间、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间、6#车间、7#车间，改建工程设置在7#车间，调配区域布置在东北侧，吹瓶区域布置在中间，灌装区域布置在西侧，包装区域布置在灌装区域东侧。项目平面布置图见附图3。

一、工艺流程简述

1.施工期工艺流程简述

项目利用空闲仓库建设，仅剩设备安装，工程量较小，对周围环境影响也较小，故不再进行分析。

2.运营期

2.1 生产工艺流程

2.1.1 纯水制备工艺流程

改建项目新建一座 30t/h 纯水制备站，本项目预计纯水使用量约为 10.117t/h，可以满足改建工程使用，纯水制备工艺如下：

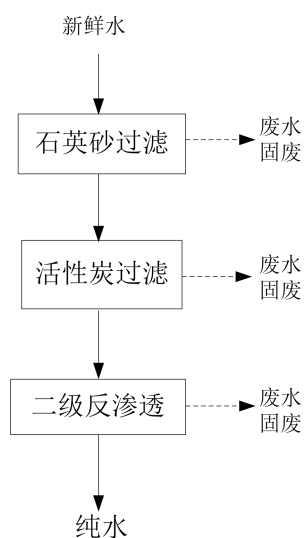


图 2-3 纯水制备工艺流程及产污环节

2.1.2 香蕉牛奶生产工艺流程

全脂乳粉、白砂糖、香蕉粉等原辅料先经热水溶解、再经板片降温后进入调配罐，同时在调配罐中加入稳定剂、香精等混匀，调配后的溶液在均质机中加压均质，经 UHT 杀菌（灭菌温度 115℃，灭菌 15S）、灌装封口、检验，合格后包装即为成品。

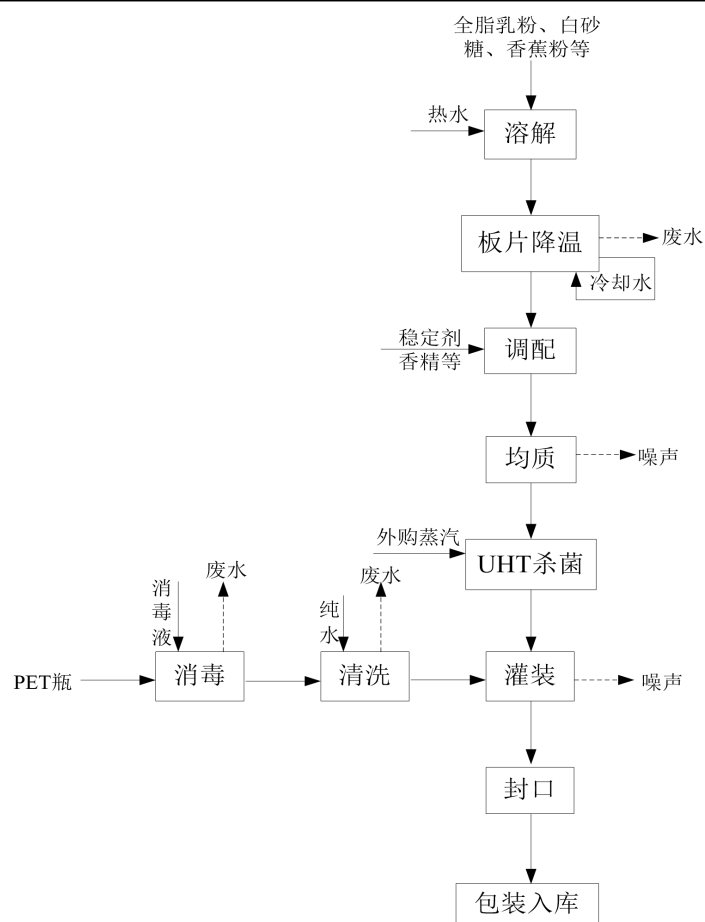


图 2-4 香蕉牛奶饮品工艺流程及产污环节图

2.1.3 果汁饮料工艺流程

将浓缩果汁、白砂糖、柠檬酸等原辅材料添加纯水稀释调配；调配后的溶液在均质机中加压均质；经 UHT 杀菌、灌装封口、检验，合格后包装即为成品。

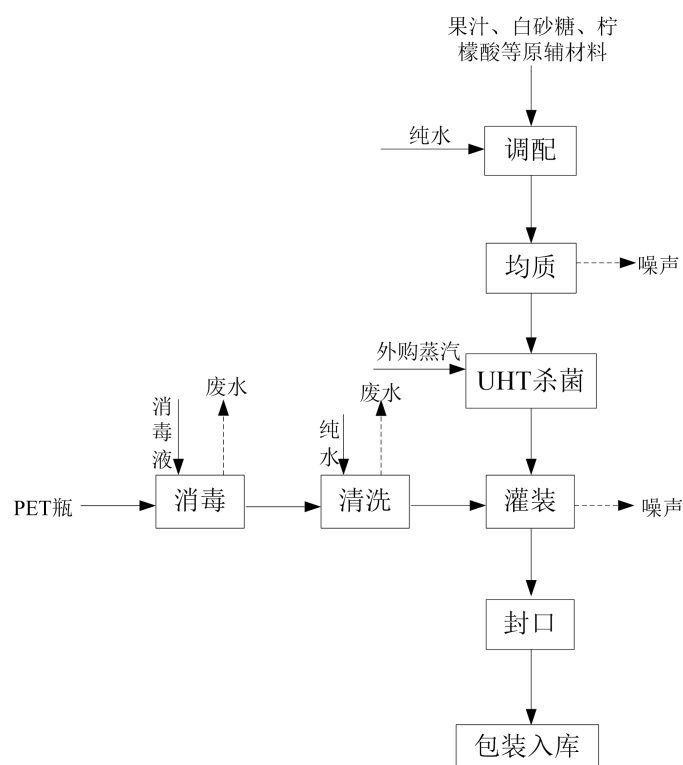


图 2-5 茶饮料生产工艺流程及产污环节图

2.1.4 PET 瓶生产工艺流程

聚酯切片在注塑机中完成熔化、注塑、冷却的一系列过程，全过程密闭，熔化温度控制在 200°C 左右，冷却方式为间接水冷（冷却水循环使用），冷却之后的瓶坯送到饮料生产线上，通过吹旋灌一体机吹瓶即得到成品PET瓶。吹瓶采用电加热方式对管坯加热（加热温度控制在 $70\text{-}80^{\circ}\text{C}$ ），之后置于对开模中，闭模后立即在型坯内通入压缩空气，使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，经自然冷却脱模，检验合格即为成品。

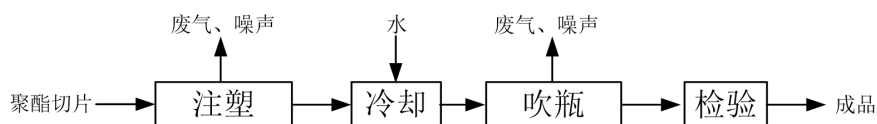


图 2-6 PET 瓶生产工艺流程及产污环节图

2.1.5 生产设备 CIP 清洗工艺

工艺要求每天对生产设备进行一次清洗，采用 CIP 清洗机进行清洗。首先用纯水对生产设备进行预冲洗，去除物料残留液。然后用浓度为 2%碱液对生产设备进行碱洗，去除管壁和容器内壁顽垢。再用纯水冲掉残留在内壁上的碱液，然后用浓度为 2%酸液对生产设备进行酸洗。之后用纯水冲洗掉残留在内壁上的酸液。最后采用蒸汽进行消毒处理。

该系统由人工将浓度为 40%的氢氧化钠配制成 2%的碱液储存在碱罐，将浓度为 68%的硝酸配制成 2%的酸液储存在酸罐，当碱液或酸液浓度达不到设计标准时，由人工按比例添加酸或碱。酸液碱液循环使用，约 15 天排放一次。

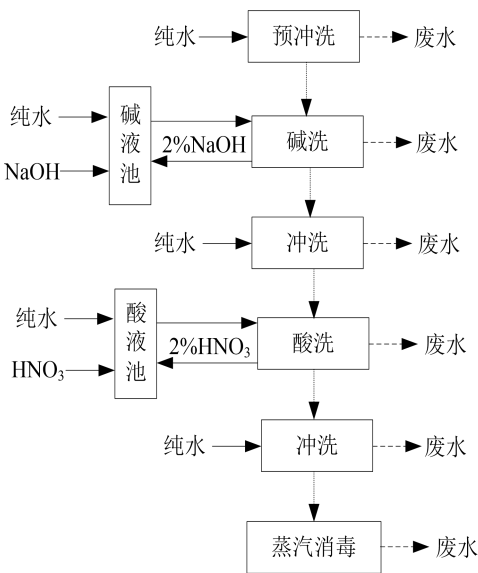


图 2-7 CIP 清洗工艺流程及产污环节

2.2 主要污染工序

表2-10 产污环节一览表

类别		产污环节	污染因子
运营期	废气	PET 注塑、吹瓶	NMHC
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度
	废水	纯水制备清净下水	COD、SS 等
		冷却塔排污水	COD、SS 等

		PET 瓶消毒废水、清洗废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS 等
		CIP 纯水预冲洗、冲洗废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS 等
		CIP 碱洗、酸洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS 等
	噪声	均质机、包装机、空压机等	等效 A 声级
	固废	一般固废：废活性炭、废反渗透膜、废包装材料、制瓶废料、废过滤棉等	

与项目有关的原有环境污染问题

优洋饮品厂区现有员工160余人，现有项目包括”年产3万吨综合饮料、杂粮罐头项目”、“年产15万吨饮料项目、 “年产48000吨智能无菌冷灌饮料生产线项目”。企业两班制生产（8:00~16:00、16:00~24:00），年运行时间300d。

一、现有工程

1.现有工程环保手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见下表。

表2-11 现有工程环保手续履行情况表

项目名称	环评批复情况	验收情况	排污许可证
年产 3 万吨综合饮料、杂粮罐 头项目（一期工程）	济环开[2009]106 号	济环评验 [2013]104 号	登记管理，编号：91419 001692162253W001X； 有效期：2024-06-14 至 2 029-06-13
年产 15 万吨饮料项目 （二期工程）	济环评审 [2016]071 号	济环评验 [2017]016 号	
年产 48000 吨智能无菌冷灌饮 料生产线项目	济环评审[2024] 63 号	正在进行竣工环 保验收	

2、现有工程产品方案

表 2-12 现有工程产品方案

产品名称		产量 t/a
一期工程	果汁饮料	10000
	乳饮料	5000
二期工程	乳味饮料	150000
三期工程	乳味饮料	230000
	茶饮料	25000

注：市场原因，一期工程中的杂粮罐头不再进行生产。

3、现有工程污染物排放情况

(1) 废水

企业废水总排口设置有在线监测，监测因子为：流量、COD，根据统计企业废水总排口排放情况统计如下：

表 2-13 废水总排口在线监测情况一览表

时间	流量（m³）	COD	
		平均排放浓度（mg/L）	排放量（kg）
2025 年 7 月	2515.21	17.92	44.79
2024 年 8 月	2530.57	32.8	82.9
2024 年 9 月	1552.3	36.24	56

根据企业三期工程竣工验收监测报告，企业 2025 年 7 月 16 日-17 日委托河南省科龙环境工程有限公司对厂区总排口进行了手工监测，监测结果如下：

表 2-14 废水总排口手工监测结果一览表

采样点位	污水处理站废水总排口	
采样时间	2025.07.16	2025.07.17
样品描述	无色、有杂质、无异味	无色、有杂质、无异味
pH	7.5	7.4
COD（mg/L）	29	32
悬浮物（mg/L）	13	10
氨氮（mg/L）	2.68	1.82
总磷（mg/L）	0.64	0.58
总氮（mg/L）	6.44	5.24
BOD ₅ （mg/L）	7.7	8.4

上表表明，现有工程废水总排放口各监测因子排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB14554-93）表 4 三级标准、二污进水水质要求。

(2) 废气

根据企业三期工程竣工验收监测报告，济源市优洋饮品有限公司委托河南省科龙

环境工程有限公司于 2025 年 7 月 16 日-17 日对四周厂界无组织废气进行了监测，监测结果如下：

表 2-15 无组织废气检测结果表

项目	采样时间		检测结果			
			厂界外上风向	厂界外下风向1#	厂界外下风向2#	厂界外下风向3#
氨 (mg/m ³)	2025.08.07	12:30-13:30	0.098	0.123	0.142	0.138
		14:00-15:00	0.101	0.163	0.151	0.147
		15:30-16:30	0.087	0.124	0.134	0.118
		17:00-18:00	0.106	0.128	0.142	0.152
	2025.08.08	09:30-10:30	0.084	0.117	0.129	0.151
		11:00-12:00	0.117	0.169	0.172	0.154
		12:30-13:30	0.108	0.126	0.147	0.152
		14:00-15:00	0.083	0.133	0.129	0.142
硫化氢 (mg/m ³)	2025.07.16	10:00-11:00	0.001	0.003	0.004	0.002
		11:30-12:30	0.001	0.004	0.007	0.005
		13:00-14:00	0.001	0.004	0.002	0.005
		14:30-15:30	0.001	0.004	0.006	0.008
硫化氢 (mg/m ³)	2025.07.17	09:00-10:00	0.001	0.005	0.008	0.002
		10:30-11:30	0.001	0.008	0.007	0.003
		12:00-13:00	未检出	0.002	0.007	0.006
		13:30-14:30	未检出	0.007	0.003	0.006
臭气浓度 (无量纲)	2025.07.16	10:00-11:00	11	14	16	15
		11:30-12:30	12	15	14	17
		13:00-14:00	13	15	14	17
		14:30-15:30	12	14	15	16

		09:00-10:00	12	15	14	17
	2025.07.17	10:30-11:30	11	14	16	15
		12:00-13:00	13	15	14	16
		13:30-14:30	11	15	17	16
采样期间环境参数：平均气温：30.4~39.0℃，平均气压：98.30~99.21kPa，主导风向：北，风速：1.2~2.2m/s。（注：环境参数不在 CMA 计量认证范围内）						
上表表明，现有工程四周厂界各监测因子排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。						
（3）噪声						
根据企业三期工程竣工验收监测报告，济源市优洋饮品有限公司委托河南省科龙环境工程有限公司于 2025 年 7 月 16 日-17 日对四周厂界噪声进行了监测，监测结果如下：						
表2-16 项目声环境现状监测结果一览表						
类别	检测时间		检测点位	检测结果（dB(A)）		
昼间噪声	2025.07.16	16:19-16:29	南厂界外 1m 处 1#	51.7		
		16:34-16:44	东厂界外 1m 处 2#	52.1		
		16:49-16:59	北厂界外 1m 处 3#	53.4		
		17:04-17:14	西厂界外 1m 处 4#	52.2		
夜间噪声	2025.07.16	22:22-22:32	南厂界外 1m 处 1#	42.4		
		22:38-22:48	东厂界外 1m 处 2#	41.6		
		22:55-23:05	北厂界外 1m 处 3#	42.7		
		23:10-23:20	西厂界外 1m 处 4#	43.0		
昼间噪声	2025.07.17	15:25-15:35	南厂界外 1m 处 1#	51.2		
		15:41-15:51	东厂界外 1m 处 2#	52.5		
		15:56-16:06	北厂界外 1m 处 3#	53.1		
		16:12-16:22	西厂界外 1m 处 4#	52.2		
夜间噪声	2025.07.17	22:25-22:35	南厂界外 1m 处 1#	41.8		

		22:40-22:50	东厂界外 1m 处 2#	42.3
		22:55-23:05	北厂界外 1m 处 3#	43.1
		23:12-23:22	西厂界外 1m 处 4#	41.8

由上表可知：项目四周厂界昼、夜间噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，声环境质量现状良好。

根据企业一期、二期工程环境影响评价报告和三期工程竣工验收监测报告，同时结合企业现场实际，企业一期、二期工程、三期工程现有污染物产排情况统计如下：

表 2-17 现有工程污染物排放情况统计表

污 染 物			污 染 防 治 设 施	排 放 情 况
废气	污水处理站	NH ₃	厂区绿化、喷洒除臭菌剂等	0.0075t/a
		H ₂ S		2.97×10 ⁻⁴ t/a
废水	生产、生活废水、清浄下水（533.636t/d、160090.8t/a）	COD	生产、生活废水经过厂区污水处理站（格栅+调节池+初沉池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+多介质过滤）处理后与清浄下水通过厂区总排口达标排入济源县第二污水处理站处理	厂区外排口 5.7045t/a；进入外环境 4.8027t/a
		NH ₃ -N		厂区外排口 0.6504t/a；进入外环境 0.2401t/a
固体 废物	石英砂（1.5t/a）		外售建材行业	
	废活性炭（1.5t/a）		厂家回收	
	废反渗透膜（0.3t/a）			
	污水处理站污泥（2.5t/a）		送兴华环保处置	
	废包装材料（9t/a）		废品回收站	
	生活垃圾（29.4t/a）		交由环卫部门处置	

5、现有工程存在的问题及整改措施

经现场勘查并结合当前的国家及省市的环境管理要求，现场勘查时发现现有工程存在部分环保问题及拟采取的治理措施如下表。

表 2-18 现有工程存在的问题及整改措施一览表

序号	现有工程存在的环保问题	整改措施	完成时间
1	现有二期工程 PET 注塑、吹瓶废	二期工程 PET 注塑、吹瓶废气经过	改建项目运

	气无组织排放	收集后通过干式过滤+活性炭吸附后 通过 15m 排气筒排放	营前
--	--------	----------------------------------	----

6.以新老分析

目前，现有的二期工程吹瓶废气未设置有效的治理设施，企业拟对现有工程进行整改，整改要求见表 2-18。整改后，现有工程吹瓶废气集气罩收集效率为 90%，有机废气治理设施处理效率为 80%，故废气污染物排放量有所减少。现有工程污染物以新带老量如下：

表 2-19 现有工程以新带老计算结果一览表

类别	污染物名称	改造前排放量（t/a）	改造后排放量（t/a）	以新带老量（t/a）
废气	有组织非甲烷总烃	0	0.529	+0.529
	无组织非甲烷总烃	2.94	0.294	-2.646
危险废物	废过滤棉	0	0.4	+0.4
	废活性炭	0	9.6	+9.6

备注：改造后废过滤棉产生量约为 0.4t/a；废活性炭产生量：活性炭吸附能力为 0.25kg（非甲烷总烃）/kg（活性炭），废气处理每次装入 800kg，每月更换一次，则废活性炭则产生量为 9.6t/a。

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					
	1.1 基本污染物					
	根据济源市生态环境局公布的《2024 年度济源市环境质量报告书》中数据，2024 年济源市环境空气质量现状如下：					
	表 3-1 2024 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度值	10	60	16.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度值	28	40	70.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度值	80	70	114.3	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度值	47	35	134.3	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.6	4	40.0	达标
	O ₃	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	175	160	109.4	不达标
	根据济源市 2024 年环境空气质量数据统计结果，济源市区域 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧评价指标均超标，济源市属于不达标区。					
	济源市环境空气质量不达标的原因较复杂，与区域大环境和地区污染物排放均有一定关系，为解决区域大气环境质量现状超标的问题，济源市制定了蓝天保卫战相关实施方案，改善区域大气环境质量，具体如下：					
	（1）提升大宗货物清洁运输水平加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路或封闭式管廊运输。（2）加强颗粒物防治精细化管理。（3）实施工业污染排放深度治理。（4）持续加大无组织排放整治力度。（5）大力提升治理设施去除效率。					
	通过以上措施的实施，区域环境空气质量将不断得到改善。随着污染治理的不断推进，区域环境空气质量将逐步好转。					

2.地表水环境现状

项目废水排入济源市第二污水处理厂处理，为了解项目所在地周围地表水体环境质量现状，本次地表水质量现状评价参考济源产城融合示范区生态环境局对济河西宜作断面的监测数据，监测统计结果见下表。

表 3-2 济河西宜作断面地表水监测结果统计表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
济河西宜作断面	2024 年年均值	13.0	0.39	0.136
评价标准（GB3838—2002）III 类		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		0	0	0

由上表监测结果可知，2024 年济河西宜作断面水质监测因子中，COD、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准限值要求。

3.声环境质量现状

济源市优洋饮品有限公司委托河南省科龙环境工程有限公司对四周厂界噪声进行了监测，监测结果如下：

表3-3 项目声环境现状监测结果一览表

内容	2025.07.16		2025.07.17	
	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
东厂界	52.1	41.6	52.5	42.3
南厂界	51.7	42.4	51.2	41.8
西厂界	52.2	43.0	52.5	41.8
北厂界	53.4	42.7	53.1	43.1
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类	65	55	65	55

由上表可知：项目四周厂界昼、夜间噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量现状良好。

4.生态环境现状

本项目位于济源市优洋饮品有限公司现有厂区南，西 559m 为石牛新村，东北

	897m为刘庄新村。周围植物主要为小麦、玉米等大田作物，无稀有动植物种群及重要生态敏感点。																																														
环境保护目标	1. 环境空气保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。 2.声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境 本项目在现有厂区内建设，位于济源食品饮品产业园，周围主要植被为农田作物、绿化植物，无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。																																														
污染物排放控制标准	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">污染物</th><th>执行标准及级别</th><th>标准限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">废气</td><td rowspan="2">有组织</td><td>NMHC 排放浓度</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5</td><td>60mg/m³</td></tr> <tr> <td>单位产品排放量</td><td>0.3kg/t 产品</td></tr> <tr> <td rowspan="3">厂界（无组织）</td><td>氨</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td><td>1.5mg/m³</td></tr> <tr> <td>硫化氢</td><td>0.06mg/m³</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>20</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂内（无组织）</td><td>NMHC1 h 平均浓度值</td><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td><td>6.0mg/m³</td></tr> <tr> <td>NMHC 任意一次浓度值</td><td>20mg/m³</td></tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td><td rowspan="3">废水总排放口</td><td>COD</td><td rowspan="3">《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 4 三级标准</td><td>500mg/L</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>300mg/L</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400mg/L</td></tr> <tr> <td rowspan="3">废水总排放口</td><td>COD</td><td rowspan="3">济源市第二污水处理厂的进水水质标准要求</td><td>500mg/L</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>350mg/L</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>45mg/L</td></tr> </tbody> </table>				类别	污染物		执行标准及级别	标准限值	废气	有组织	NMHC 排放浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5	60mg/m ³	单位产品排放量	0.3kg/t 产品	厂界（无组织）	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5mg/m ³	硫化氢	0.06mg/m ³	臭气浓度	20	厂内（无组织）	NMHC1 h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6.0mg/m ³	NMHC 任意一次浓度值	20mg/m ³	废水	废水总排放口	COD	《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 4 三级标准	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	SS	400mg/L	废水总排放口	COD	济源市第二污水处理厂的进水水质标准要求	500mg/L	BOD ₅	350mg/L	NH ₃ -N	45mg/L
类别	污染物		执行标准及级别	标准限值																																											
废气	有组织	NMHC 排放浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5	60mg/m ³																																											
		单位产品排放量		0.3kg/t 产品																																											
	厂界（无组织）	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5mg/m ³																																											
		硫化氢		0.06mg/m ³																																											
		臭气浓度		20																																											
	厂内（无组织）	NMHC1 h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6.0mg/m ³																																											
		NMHC 任意一次浓度值		20mg/m ³																																											
废水	废水总排放口	COD	《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 4 三级标准	500mg/L																																											
		BOD ₅		300mg/L																																											
		SS		400mg/L																																											
	废水总排放口	COD	济源市第二污水处理厂的进水水质标准要求	500mg/L																																											
		BOD ₅		350mg/L																																											
		NH ₃ -N		45mg/L																																											

		总磷		8mg/L	
		总氮		70mg/L	
		pH		6.5-9.5	
	噪声	厂界噪声	《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)
	固废	《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》（GB18597-2023）			
总量控制指标					
	废水：现有工程厂区总排口 COD、氨氮排放总量分别为 5.7045t/a、0.6504t/a；经济南市第二污水处理厂处理后排入外环境时 COD、氨氮排放总量分别为 4.8027t/a、0.2401t/a。随着此次改建项目的运营全厂废水总排口排水量不增加，COD、氨氮总量可以满足生产需求。 废气：改建工程 NMHC 排放总量为 0.372t/a（其中：有组织 0.239t/a，无组织 0.133t/a）；现有工程 NMHC 未申请总量，随着“以新代老”方案的实施，现有工程 NMHC 排放总量为 0.823t/a（其中：有组织 0.529t/a，无组织 0.294t/a）；故改建工程运营后全厂 NMHC 排放总量为 1.195t/a（其中：有组织 0.768t/a，无组织 0.427t/a）。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1.施工期环境影响因素 企业利用现有空闲仓库进行建设，仅需要进行设备安装，故不再对施工期进行分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废气 1.1PET 瓶注塑、吹瓶废气 （1）源强核算 PET 瓶生产过程注塑、吹瓶温度控制在 200℃左右，小于热解温度，产生有机废气以非甲烷总烃计，参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的排污系数计算非甲烷总烃排放量，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t -原料，项目年生产 0.556 亿个 360mLPET 瓶、1 亿个 500mLPET，360mLPET 瓶坯重量约为 18g、500mLPET 瓶坯重量约为 28g，则 PET 瓶坯总重量为 3800.8t/a，非甲烷总烃产生量为 1.330t/a。 （2）治理措施 注塑、吹瓶在 PET 吹注一体机内完成，设备密闭完全，仅在出瓶口上方有少量废气溢出，在出瓶口上方设置集气罩收集注塑、吹瓶过程中产生的 NMHC，收集的废气经干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。 集气罩为四边敞开式顶吸罩，罩口与有害物面的高度为 0.3m，集气罩开口面最远处风速为 0.3m/s，四边敞开型 v_0 取 1.05~1.25，本项目取 1.15，则风量计算如下：有害物散发矩形平面两边 a、b 分别为 1.0m、0.6m，则集气罩两边长度分别为 $A=1.0+0.4 \times 0.3=1.12m$，$B=0.6+0.4 \times 0.3=0.72m$，F 为 $0.8064m^2$，由此计算顶吸罩

的计算风量 $L1=v0 \times F \times 3600=1.15 \times 0.8064 \times 3600=3338.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目废气收集设计风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量大于计算风量，可以保证集气罩开口面最远处风速应不低于 0.3 米/秒，集气效率 90% ，非甲烷总烃有组织产生量为 1.197t/a ，产生速率为 0.166kg/h ，产生浓度为 $41.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；处理效率按 80% 计，排放量为 0.239t/a ，排放速率为 0.033kg/h ，排放浓度为 $8.25\text{mg}/\text{m}^3$ ；单位产品排放量为 $0.063\text{kg}/\text{t}$ 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、单位产品非甲烷总烃排放量 $0.3\text{kg}/\text{t}$ 产品标准要求），同时满足省《塑料制品企业绩效分级指标》A 级指标 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。非甲烷总烃无组织排放 0.133t/a 。

本项目 PET 瓶生产有机废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 本项目 PET 瓶生产有机废气产排情况一览表

排放方式	污染物种类	风量 m^3/h	污染物产生情况			治理措施/ 效率	污染物排放情况			运行 时间 h/a
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	量 t/a		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	量 t/a	
有组织	NMHC	4000	41.5	0.166	1.197	干式过滤+活性炭吸附； 80%	8.25	0.033	0.239	7200
无组织	NMHC	/	/	0.018	0.133	/	/	0.018	0.133	7200

1.2 污水处理站废气

随着改建项目的运行，厂区污水处理站处理水量变化量变小，不再对污水处理站废气产生情况进行核算。

1.3 排放口基本情况

企业大气排放口信息见下表。

表 4-2 大气排放口基本信息表

排放口名称	排放口编号	地理坐标	排气筒高度	出口内径	烟气温度	类型
PET 瓶生产废气排放口	DA001	E112°38'52.988" N35°06'15.815"	15m	0.3m	25℃	一般排放口

1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中自行监测要求，本项目完成后全厂运营期应开展的污染源监测见下表。

表 4-3 大气排放口监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	标准限值		执行排放标准	
DA001、DA002	非甲烷总烃	1 次/a	排放浓度	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5	
			单位产品排放量	0.3kg/t 产品		
无组织 (厂界)	非甲烷总烃	1 次/a	浓度	2.0mg/m ³	“塑料制品企业”A 级绩效分级指标	
			浓度	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9	
	氨	1 次/半年	浓度	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	硫化氢	1 次/半年	浓度	0.06mg/m ³		
	臭气浓度	1 次/半年	浓度	20		
无组织 (厂区)	非甲烷总烃	1 次/a	浓度	6.0mg/m ³	1h 平均值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
			浓度	20.0mg/m ³	任意一次浓度值	

1.5 非正常工况污染物排放情况

非正常工况下废气处理系统发生故障导致处理效率低至 0，该情况发生频率较低，评价按每年 1 次，每次持续按 1h 计。非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 4-4 非正常工况下废气污染物排放情况表

工序	污染物	产生量 (kg)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	非正常 工况下 效率	排放量 (kg)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放口 名称及 编号
PET 瓶生产	非甲烷总烃	0.166	0.166	41.5	集气罩+干式过滤+活性炭吸附	0	0.166	0.166	41.5	PET 瓶生产废气排放口 DA001

由上表可知，非正常工况下，非甲烷总烃排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求（60mg

/m³），但不能满足河南省《塑料制品企业绩效分级指标》A 级指标 10mg/m³ 要求。为避免非正常工况出现，企业须采取以下措施：

（1）加强日常维护管理，需注重废气净化系统设备、设施的维护，使其长期保持最佳工作状态。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护尾气处理装置的正常运行。

（2）委托有资质单位定期对排放口进行监测，发现异常，及时予以处理。废气处理系统发生故障的情况下，立即停止加料、安全停运生产设施，待废气处理系统故障排除后，再开机生产。

1.6 大气环境影响分析

本项目实施后 PET 瓶生产产生的非甲烷总烃处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 要求，同时满足“塑料制品企业”A 级绩效指标要求。

环评要求日常运行时污染治理设施相对于生产设施要“先启后停”；检修及模具清理时废气治理设施正常运行；废气处理设施故障时立即停产，待废气处理系统故障排除后方可开机生产。

综上，本项目废气排放满足相关标准要求，对区域环境影响较小。

2. 废水

2.1 废水产生情况

改建项目进入厂区污水处理站的废水水质情况详见下表：

表 4-5 改建项目进入厂区污水处理站的废水情况表

污染源		废水排放量 (m³/d)	污染物产生浓度（mg/L）					
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
消毒废水		6.8	20	10	5	0.5	0.1	1
洗瓶废水		42.012	300	180	100	30	0.5	50
CIP 清洗	纯水冲洗	1.8	2000	1300	500	35	2	60
	酸洗、碱洗	0.155	2000	1300	500	35	1	60
地面清洗		4	1000	600	300	5	5	10
混合后废水情况		54.767	377.045	229.548	117.091	24.690	0.830	41.352

2.2 废水排放情况

改建项目生产废水进入厂区污水处理站处理后，类比现有工程，预计出水水质情况如下：

表 4-6 改建项目生产废水出水水质情况表

污染源	废水排放量 (m³/d)	污染物产生浓度 (mg/L)						
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
改建生产废水 进水水质	54.767	3-12	377.045	229.548	117.091	24.690	0.830	41.352
去除效率		--	80%	85%	80%	55%	40%	60%
改建生产废水 出水水质	54.767	6.5-9.5	75.409	34.432	23.418	11.111	0.498	16.541

改建项目生产废水经过厂区污水处理站处理后与改建项目清净下水、现有工程混合废水通过厂区废水总排口排入济源市第二污水处理站进行处理，改建项目运行后预计厂区总排口水质情况如下：

表 4-7 厂区废水总排口污染物排放情况表

污染源		废水排放量 (m³/d)	浓度 (mg/L)						
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
改建项目生产 废水		54.767	6.5-9.5	75.409	34.432	23.418	11.111	0.498	16.541
改建 项目 清净 下水	纯水 制备	134.747	--	30	20	30	0.5	0.1	1
	冷却塔 排水	0.17	--	50	35	30	1	0.1	2
	蒸汽冷 凝水	3.33	--	50	35	30	1	0.1	2
现有工程混合 废水		317.493	6.5-9.5	32	26	30	4.40	2.94	26.8
外排水质		510.507	6.5-9.5	29.779	25.383	29.294	4.067	1.909	18.720
污水厂收水标准			6.5-9.5	380	160	200	35	6.5	50
GB8976-1996 表 4 三级			--	500	300	400	--	--	--

改建项目运营后，厂区总排口外排水质可以满足《污水综合排放标准》（GB89

76-1996)表4 三级标准、济源市第二污水处理厂收水水质标准要求。

2.3 依托处理措施可行性分析

(一) 依托厂区污水处理站可行性分析

(1) 现有厂区污水处理站污水处理工艺为“格栅+调节池+初沉池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+多介质过滤”，根据上文，厂区污水处理站运行稳定，可以做到稳定达标排放；改建工程与现有工程水质相类似，改建项目运营后可确保污水处理站运行稳定、达标排放。

(2) 现有厂区污水处理站处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，根据上文水平衡，改建项目运营后全厂进入污水处理站的废水量约为 $79.016\text{t}/\text{d}$ ，未超过污水处理站的处理规模。

(3) 改建项目的建设时，确保改建项目至厂区污水处理站管道畅通。

综上，改建项目依托厂区污水处理站可行。

(二) 依托济源市第二污水处理厂可行性分析

本项目位于济源食品饮料产业园内，园区污水管网已与济源市第二污水处理厂对接。济源市第二污水处理厂位于济源市梨林镇以东、长济高速公路以北、新济路以南、水东村以西。收水范围为济源市虎岭产业集聚区及曲阳湖组团、济源市玉泉特色产业园（现为“济源食品饮料产业园”）、济源市梨林镇、济源市东一环至东二环及黄河科技大学。

第二污水处理厂设计处理规模为 $4\text{万 m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧选择池+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+加氯消毒”，出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）IV类水质标准后排入济河。

根据调查，第二污水处理厂于 2017 年初投入运行，目前已满负荷运行。为解决近期排水问题，济源示范区住房和城乡建设局已将第二污水处理厂部分收水范围内污水调剂至济源市第一污水处理厂处理，为第二污水处理厂腾出 $1\text{万 m}^3/\text{d}$ 废

水处理能力。远期济源市将建设第三污水处理厂，接纳第二污水处理厂在济源市东二环路以西的污水处理任务，届时将为第二污水处理厂腾出约 2.5 万 m³/d 的处理能力。

本项目完成后生产废水和清净下水排放量新增 152.005m³/d，在二污处理范围内，由上文可知，废水中 COD、氨氮、SS 出水浓度满足济源市第二污水处理厂设计进水标准要求，污水进入济源市第二污水处理厂可行。

2.3 废水排放口

表 4-8 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放方式	排放去向
DW001	废水总排放口	E112°38'55.55" N35°06'7.46"	间接排放	济源市第二污水处理厂

2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《济源产城融合示范区固定污染源自动监控管理办法（试行）》（济管环[2023]96 号），本项目废水监控计划详见下表。

表 4-9 项目废水监测计划表

排放口名称及编号	监测因子	监测频率	管理要求
废水总排放口 DW001	流量、COD	自动监测	满足济源市第二污水处理厂收水标准、《污水综合排放标准》三级
	pH、悬浮物、氨氮、TP、TN、BOD ₅	1 次/半年	

3.环境噪声影响分析

3.1 噪声源强及污染防治措施

此次改建项目主要噪声源为均质机、无菌冷灌机组、水泵、风机、冷却塔等，其噪声值为 75~85dB（A）。针对上述高噪声设备，评价建议项目采取以下降噪措施：

- （1）选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声；
- （2）根据项目周围敏感点分布情况，优化平面布置，使高噪声设备远离周围

敏感点，置于厂房内居中位置作业；

(3) 高噪声设备置于封闭车间内，车间墙体隔声效果较好，可降噪 15~20dB (A)；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减振等降噪措施。

采取以上措施后，各噪声设备的噪声值见表 4-10，表 4-11。

表 4-10 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	声源控制措施
		X	Y	Z	声功率级	
1	冷却塔	-2.7	25.6	1.2	80	基础减振
2	水泵	-3.6	35.1	1.2	80	基础减振
3	风机	2.1	45.2	1.2	80	基础减振

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内源强）

序号	声源名称		声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	调配区域	纯水制备	80	-4.6	-85.3	1.2	74.2	5.1	22.0	12.5	63.6	64.2	63.6	63.7	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	38.2	37.6	37.7	1
2		无菌冷灌装机组	80	5.9	-81.6	1.2	64.4	10.5	30.6	7.2	68.6	68.7	68.6	68.9	26.0	26.0	26.0	26.0	42.6	42.7	42.6	42.9	1
3	灌装区域	均质机	85	-21.5	-84	1.2	91.2	3.6	5.6	13.8	63.6	64.6	64.1	63.7	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	38.6	38.1	37.7	1
4		均质机	85	61.1	-68.9	1.2	12.3	11.4	84.8	9.6	68.5	68.6	68.4	68.6	26.0	26.0	26.0	26.0	42.5	42.6	42.4	42.6	1

3.2 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果如下：

表 4-12 厂界四周噪声模拟结果表 单位：LeqdB(A)

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东侧	昼间	31.8	65	达标
	夜间	31.8	55	达标
南侧	昼间	28.1	65	达标
	夜间	28.1	55	达标
西侧	昼间	26.3	65	达标
	夜间	26.3	55	达标
北侧	昼间	22.7	65	达标
	夜间	22.7	55	达标

由以上预测结果可知，项目营运期预计四周厂界昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目运营期噪声环境监测的内容及频次见下表。

表 4-13 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4.固体废物影响分析

4.1 固体废物产生量分析

此次改建项目固废产生情况如下：

（一）一般工业固体废物

①项目纯水制备过程中会有废石英砂、废活性炭、废反渗透膜。石英砂、活性炭每四个月更换一次，每次更换 0.6t（各 0.3t），年更换 1.8t；反渗透膜每年更换一次，每次更换

0.2t。废石英砂外售作为建材，废活性炭及废反渗透膜由生产厂家回收。

②项目废弃包装材料（包括塑料袋、包装箱等），产生量约 3t/a，此部分固废属于一般固废，厂内收集后定期外售废旧物资回收公司。

③项目制瓶废料（废瓶坯、废瓶等）约为 4t/a，此部分固废属于一般固废，厂内收集后定期外售废旧物资回收公司。

（二）危险废物

①废活性炭：活性炭吸附能力为 0.25kg（非甲烷总烃）/kg（活性炭），本项目非甲烷总烃去除量为 0.958t/a，活性炭装量 800kg，每 2 个月更换一次，产生废活性炭 4.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49，整体更换后采取袋装暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

②废过滤棉：项目有机废气采取干式过滤+活性炭吸附工艺，年更换过滤棉 0.2t。

此次改建项目固体废物产生情况汇总见下表：

表 4-14 固体废物产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	代码	产生量	固废属性	去向
1	废石英砂	纯水制备	固态	900-009-S59	0.9t/a	一般固废	外售建材生产企业综合利用
2	废活性炭	纯水制备	固态	900-008-S59	0.9t/a	一般固废	厂家回收
3	废反渗透膜	纯水制备	固态	900-009-S59	0.2t/a	一般固废	
4	废包装材料	原辅料包装	固态	900-003-S17	3t/a	一般固废	外售废旧物资回收公司
5	制瓶废料	PET 吹瓶	固态	900-003-S17	4t/a	一般固废	外售废旧物资回收公司
6	废活性炭	制瓶有机废气处理	固态	900-039-49	4.8t/a	危险废物	交有资质单位处置
7	废过滤棉	制瓶有机废气处理	固态	900-041-49	0.2t/a	危险废物	交有资质单位处置

4.2 危险废物环境影响分析

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

4.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

企业拟在 7#厂区车间西侧建设 1 座 10m² 危险废物暂存间，产生的危险废物收集后暂

存于危险废物暂存间。

4.2.1.1 危险废物贮存场所选址的可行性及贮存能力分析

a、危险暂存间选址可行性分析

企业拟在 7#厂区车间西侧建设 1 座 10m² 危险废物暂存间，用于改建项目运营后全厂危废的暂存，该暂存间地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害的区域，项目危险固废暂存间的选址《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-15 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	贮存方式	危险特性	产生量	产废周期	贮存周期	最大贮存量	贮存能力
危废暂存间	7#车间西侧	10m ²	废活性炭	HW49 900-039-49	袋装	T	14.4t/a	每月	半年	7.2t	10t
			废过滤棉	HW49 900-041-49	袋装	T/In	0.6t/a	1 年	半年	0.3t	

b、危废暂存间的贮存能力分析

本项目新建 10m² 危险废物暂存间，危险废物暂存间的贮存能力为 15t/a，可满足本项目营运期全厂危废 7.5t/a 的暂存要求。

4.2.1.2 危险废物贮存过程环境影响分析

评价要求危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取以下措施：

①设立独立封闭的贮存房间，必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。盛装危险废物的容器上必须粘贴相应的标签。危险固废暂存间必须做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

②固体危险废物在贮存设施分别堆放，应设计堵截泄漏的裙角，围堰。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2023 标准附录 A 所示的标签，张贴警示标识、信息公示栏、危险废物管理制度、危险废物贮存管理制度、应急措施、产污环节图、危险废物管理操作规程。

④危险废物台账制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并

对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

本项目产生的危险废物在危废间分区暂存，危废间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏。

4.2.2 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，生产区和危废间紧邻，运输距离短，运输路线避开了办公区，生产车间地面、运输线路和危废间均采取硬化和防腐防渗措施，危险废物从产生环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落，可及时收集，因此，发生厂区内危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。

项目危险废物的厂外运输需由危险废物处置单位负责，需要按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求以公路运输的形式进行运输。项目危险废物基本在国道或高速公路上运输，外运过程避开环境敏感点，对于散落或者泄漏事故的处理处置措施相对可靠，评价认为危废运输对运输路线上环境敏感点的环境影响可以接受。

4.2.3 委托利用和处置的环境影响分析

根据《危险废物转移管理办法》、《河南省危险废物经营许可证及承担侵权假冒商品环境无害化销毁任务的企业名单公示》，并考虑项目危险废物处置的合理性与方便性，评价建议对项目产生的危险废物处置方案如下：

本项目产生的废活性炭、废过滤棉属于 HW49 类“其他废物”，危废代码分别为 900-039-49 和 900-041-049，根据河南省公布的《危险废物经营许可证及承担侵权假冒商品环境无害化销毁任务的企业名单公示》，本项目可从建议的危险废物处置单位中选择，也可根据实际情况选择其他具有危险废物经营资质的单位来处置，可以满足危险废物处置的相关要求。

4.3 固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年修订）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关制度规范并结合企业实际情况，本次评价建议企业规范固废管理，采取以下措施：

①完善工业固废管理台如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、利用等相关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。并禁止向生活垃圾设施中投放工业固体废物，保证所有工业固体废物均得到综合利用。

②做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

③危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

④规范固体废物贮存。固废堆放场采取防扬散、防流失、防渗漏措施，所有危废必须分别装入容器内分类、分区储存，盛装危险废物的容器上必须粘贴相应的标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤规范标志系统，在危废暂存间依法设置相应危险废物标识、警示标志和标识牌，标识牌上应注明贮存的危险废物代码、危害性以及开始贮存的时间等内容。

综上所述，建设单位在废物的收集、贮存、运输、利用和处置等各环节按要求规范管理，使项目所有固体废物都得到合理的处置后，可以达到相应的卫生和环保要求，不会对环境产生二次污染。

5.生态

项目选址附近植被覆盖率较低，生态植被种类简单，属于人类活动频繁区。选址周围无原始植被生长和珍贵野生动物活动，主要生物均为常见物种，区域生态系统敏感程度较低，不涉及生态环境保护目标。

6.总量

废水：现有工程厂区总排口 COD、氨氮排放总量分别为 5.7045t/a、0.6504t/a；经济南市第二污水处理厂处理后排入外环境时 COD、氨氮排放总量分别为 4.8027t/a、0.2401t/a。随着此次改建项目的运营全厂废水总排口排水量不增加，COD、氨氮总量可以满足生产需求。

废气：改建工程 NMHC 排放总量为 0.372t/a（其中：有组织 0.239t/a，无组织 0.133t/a）；现有工程 NMHC 未申请总量，随着“以新代老”方案的实施，现有工程 NMHC 排放总量为 0.823t/a（其中：有组织 0.529t/a，无组织 0.294t/a）；故改建工程运营后全厂 NMHC 排放总量为 1.195t/a（其中：有组织 0.768t/a，无组织 0.427t/a）。

7.营运期环境管理要求

7.1 落实“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

7.2 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前重新申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

7.3 建立环境保护管理制度

制定环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制；制定《环保治理设施运行管理制度》、《环保治理设施操作规程》，建立污染治理设施运行台账，并妥

善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等，具体如：

（1）环保档案：①环评批复文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥一年内废气监测报告；

（2）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管理信息；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运输管理电子台账（包括车牌号、排放阶段等）；

8.环保投资估算

本项目总投资 4000 万元，环保投资共计约 10 万元，占总投资比例 0.26%，具体环保投资估算见下表。

表 4-16 污染防治设施环保投资估算一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施	投资估算
废水	生产废水、清淨下水等	COD、SS、氨氮等	生产废水利用现有污水处理站处理后与清淨下水排入市第二污水处理厂	/
废气	PET 瓶生产	非甲烷总烃	集气罩+干式过滤+活性炭吸附+18m 排气筒	15
固废	一般固废	废石英砂	外售建材生产企业综合利用	/
		废活性炭	厂家回收	/
		废反渗透膜		/
		废包装材料	外售废旧物资回收公司	/
		废活性炭	危废间（10m ² ）暂存后，交由有资质单位处置	10
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、减振、隔声	5
其它	监控系统	安装用电监管系统		3
总投资				38

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	PET 瓶生产废 气排放口 (DA001)	NMHC	集气罩+干式 过滤+活性炭 +15m 排气筒	《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB31572- 2015）中表 5（60mg/m ³ ）； 同时满足“塑料制品企 业”A 级绩效分级指标： 10mg/m ³
地表水环境	生产废水、清净 下水	COD、SS、 氨氮等	生产废水利用 现有厂区污水 处理站处理后 与清净下水排 入市第二污水 处理厂	济源市第二污水处理厂 设计进水标准、《污水综 合排放标准》（GB 897 6-1996）表 4 三级
声环境	厂界噪声	四周厂界	减振、密闭车 间	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB123 48-2008）3 类：昼间 65dB （A）、夜间 55dB（A）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	纯水制备废石英砂送建材企业综合利用，纯水制备废活性炭、废反渗透膜由厂家回收处置；废包装材料、制瓶废料外售废旧物资回收公司综合利用；废活性炭、废过滤棉在新建 10m ² 危废间暂存后定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下 水污染防治 措施	/			
生态保护措 施	/			
环境风险 防范措施	配备消防器材、加强培训、定期巡检等			
其他环境 管理要求	按照企业环境保护设施运行管理制度绘制专门表格记录环保设施运行时间、运行状况等基础情况进行记录。			

六、结论

济源市优洋饮品有限公司年产 60000 吨饮料生产线升级改造项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	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	NMHC	2.94			0.379	2.117	1.195	-1.745
废水	COD	4.8027			/	/	4.8027	0
	氨氮	0.2401			/	/	0.2401	0
一般工业 固体废物	石英砂	2.4			0.9	/	3.3	+0.9
	废活性炭	2.4			0.9	/	3.3	+0.9
	废反渗透膜	0.5			0.2	/	0.7	+0.2
	污水处理站污泥	5.099			/	/	5.099	/
	废包装材料	12			3	/	15	+3
	制瓶废料	10			4	/	14	+4
生活垃圾		29.4			0	/	29.4	/
危险废物	废活性炭	9.6			4.8	/	14.4	+4.8
	废过滤棉	0.4			0.2	/	0.6	+0.2

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①