

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称: 农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司
包装饮用水和饮料生产线基地建设项目

建设单位(盖章): 农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1775784025000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	870ko0		
建设项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司		
统一社会信用代码	91410822MAED5RDM8N		
法定代表人（签章）	饶明红		
主要负责人（签字）	徐小勇 		
直接负责的主管人员（签字）	徐小勇 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南怀丰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410811MA46MMFB5F		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李锋	2014035410352013411801000078	BH030068	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙伟	全文	BH021006	



姓名: 李锋

Full Name _____

性别: 男

Sex _____

出生年月: 1985.07

Date of Birth _____

专业类别: /

Professional Type _____

批准日期: 2014.05

Approval Date _____



签发单位盖章:

Issued by _____

签发日期: 2014

Issued on _____

持证人签名:

Signature of the Bearer _____

管理号: 2014035410352013411801000078

证书编号: HP00015886

表单验证码7880003bc2504adabd8a62cd67765fd0d



河南省社会保险个人参保证明 (2026年)




单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	411221198507185013		
社会保障号码	411221198507185013	姓名	李锋	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南国环环保科技有限公司	工伤保险	201302	201306		
河南怀丰环保科技有限公司	工伤保险	202004	202302		
周口市青怡苑医疗废物处置有限公司	工伤保险	201909	202003		
河南国环环保科技有限公司	工伤保险	201301	201306		
河南怀丰环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202004	202302		
河南怀丰环保科技有限公司	失业保险	202004	202302		
周口市青怡苑医疗废物处置有限公司	失业保险	201909	202003		
河南省大成环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	201808	201809		
河南怀丰环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202303	-		
河南怀丰环保科技有限公司	失业保险	202303	-		
河南国环环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201301	201306		
河南汇能卓力科技有限公司	企业职工基本养老保险	201310	202001		
河南汇能卓力科技有限公司	工伤保险	201310	202001		
河南怀丰环保科技有限公司	工伤保险	202303	-		
周口市青怡苑医疗废物处置有限公司	企业职工基本养老保险	201909	202003		
河南汇能卓力科技有限公司	失业保险	201310	202001		

缴费明细情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2013-01-01	参保缴费	2013-09-12	参保缴费	2013-01-24	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	15000	●	15000	●	15000	-
02	15000	●	15000	●	15000	-
03	15000	●	15000	●	15000	-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-

表单验证码7880003bc2504adabd8a62d67765fd0d

						
<p>的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。</p> <p>准码验证表单真伪。</p> <p>3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。</p> <p>4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。</p> <p>5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。</p> <p style="text-align: right;">打印时间：2026-04-09</p>						

本文件由全国社保卡服务平台提供，任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途，否则将追究法律责任。(202604091108-9200000021)

本文件由全国社保卡服务平台提供，任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途，否则将追究法律责任。(202604091108-9200000021)

本文件由全国社保卡服务平台提供，任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途，否则将追究法律责任。(202604091108-9200000021)

本文件由全国社保卡服务平台提供，任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途，否则将追究法律责任。(202604091108-9200000021)

本文件由全国社保卡服务平台提供，任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途，否则将追究法律责任。(202604091108-9200000021)

本文件由全国社保卡服务平台提供，任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途，否则将追究法律责任。(202604091108-9200000021)

本文件由全
得对数据进行
用途，否则

本文件由全
得对数据进行
用途，否则

表单验证号码28ab40bb798a48268e396f8f494cafac

	-		-		-
	-		-		-

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

打印时间: 2026-04-10

仅用于农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线
基地建设项目

编制情况承诺书

本单位河南怀丰环保科技有限公司（统一社会信用代码91410811MA46MMFB5F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李锋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035410352013411801000078，（信用编号BH030068），主要编制人员包括孙伟（信用编号BH021006）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



2026年5月20日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司 包装饮用水和饮料生产线基地建设项目		
项目代码	2509-410822-04-01-703887		
建设单位联系人	徐小勇	联系方式	13989867151
建设地点	焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧）		
地理坐标	（113度05分02.965秒，35度11分59.473秒）		
国民经济行业类别	C1522 瓶（罐）装饮用水制造 C1529 茶饮料及其他饮料制造 C2926 塑料包装箱及容器制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15-26. 饮料制造 二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业 292 四十一、电力、热力生产和供应业-91.热力生产和供应工程
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	博爱县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-410822-04-01-703887
总投资（万元）	208000	环保投资（万元）	2706
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	60 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	265448.37m ²
专项评价设置情况	本项目膜前水经厂区西侧废水排放口DW002排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河，属于新增工业废水直排建设项目。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）》中要求，本项目需开展地表水专项评价工作。		
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		

一、与生态环境分区管控相符性分析

根据《中共河南省委办公厅 河南省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见》（2025年2月27日）、《河南省生态环境厅关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》等要求，按照“1+1+4”的整体架构（即全省生态环境总体准入要求+京津冀及周边地区重点区域生态环境管控要求+辖黄河流域、省辖淮河流域、省辖海河流域和省辖长江流域生态环境管控要求）对河南省生态环境分区管控要求，河南省划分为1145个生态环境管控单元（含优先保护单元353个、重点管控单元677个、一般管控单元115个）。

对照《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》，本项目涉及的重点区域为“京津冀及周边地区”中的焦作地区，纳污水体属省海河流域，项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），属于重点管控单元，生态环境管控单元编码为ZH41082220003，根据河南省生态环境分区管控应用平台研判结果（图1-1），距离项目最近的生态保护红线是河南省焦作市博爱县生态保护红线-生态功能重要，距离约3.662km；距离项目最近的水源地为博爱县二街水厂地下水井群一级保护区，距离约3.176km；距离该项目最近的风景区是青天河风景名胜区，距离约1.592km；项目周边10km无森林公园、湿地公园、自然保护区。经研判，初步判定本项目无空间冲突。本项目与河南省生态环境分区管控分区总体要求的对照情况见下表1-1~表1-3，与博爱县大气高排放区重点管控单元的对照情况见表1-4。

其他
符合性
分析



图 1-1 项目在河南省生态环境分区管控应用平台研判结果

表 1-1 本项目与全省生态环境总体准入要求相符性分析

环境管控单元分区	管控类别	准入要求	相符性分析	否相符
重点管控单元	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。 2. 推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。 3. 推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。 4. 强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。 5. 涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 6. 加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。 7. 将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。 8. 在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，已在博爱县发改委完成项目备案，不属于禁止行业。 2、项目严格落实绿色工厂、绿色园区、绿色供应链等建设要求。 3、项目不涉及石化化工。 4、项目不属于“两高一低”项目。 5、项目不涉及产能置换，不涉及燃煤锅炉。 6、项目不涉及重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出等。 7、项目土壤和地下水采取“源头控制、分区防渗、监控计划”等措施后对土壤和地下水环境影响较小。 8、项目不涉及燃煤供热锅炉。 	相符
	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2. 强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。 3. 以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，不属于重点行业建设项目。 2、经对照国家、省级绩效分级文件，项目建设符合塑料企业绩效分级 A 级水平要求。 3、项目不属于“两高”项目，不涉及钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工工业涂 	

		<p>造。</p> <p>4. 深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。</p> <p>5. 采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。</p> <p>6. 新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。</p> <p>7. 鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。</p>	<p>装、包装印刷、电镀、制革、石油开采造纸、纺织印染、农副食品加工等行业。</p> <p>4、本项目原辅材料 PET、PP、HDPE 等均为低挥发性有机物含量。</p> <p>5、本项目不涉及采矿项目。</p> <p>6、本项目不涉及。</p> <p>7、本项目选用低噪声设备，并安装基础减振，厂界设置隔音墙等措施后，项目厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1. 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。</p> <p>2. 以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。</p> <p>3. 化工园区内涉及有毒有害物质的重</p>	<p>1、根据建设用地规划许可证（地字第 4108222026YG00036 19），项目土地用途为二类工业用地，不涉及污染地块。</p> <p>2、项目涉及风险主要为危险废物、碱性清洗剂、酸性清洗剂等化学品原料暂存过程中会因包装桶破裂或操作不当引起泄漏，要求加强风险物质管理，项目运行前建设单位按要求制定应急预案，并报当地环保主管部门备案。项目在严格采取各项风险防范措施后，环境风险可控。</p> <p>3、本项目涉及的风险类型主要是危险废物、碱性清洗剂、酸</p>	

		点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。	性清洗剂等化学品原料泄漏进入土壤对土壤和地下水的影 响，以及泄漏遇明火引发火灾 产生的事故废水对地表水、地 下水和土壤的影响，在认真落 实事故防范措施后，能够将事 故风险降到更低的程度，环境 风险是可控的。	
	资源 利用 效率	1.“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。 2. 新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 3. 实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。 4. 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。 5. 除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	1、本项目不属于规模工业单 位。 2、本项目为 C1522 瓶（罐） 装饮用水制造、C1529 茶饮料 及其他饮料制造、C2926 塑料 包装箱及容器制造、D4430 热 力生产和供应，不属于“两高” 项目，采用自动化设备，清洁 生产水平达到先进水平。 3、本项目不属于钢铁、电解铝、 水泥、炼油、乙烯、焦化等重 点行业。 4、本项目不涉及煤、石油焦、 渣油、重油等为燃料的锅炉和 工业炉窑。 5、本项目不涉及。	

表 1-2 本项目与重点区域生态环境管控要求要求相符性分析

区域	管控类别	管控要求	相符性分析	否相符
京津冀及周边地区 (郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以	空间布局约束	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的(聚)氯乙烯产能，加快低效落后产退出。 3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组(含自备电厂)。	1、本项目为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，不属于“两高”项目。 2、项目不属于磷铵、电石、黄磷等行业。 3、项目不涉及燃煤机。 4、项目不涉及危险化学品生产。 5、项目不属于石化项目。 6、项目不涉及矿山开采。	相符

	及济源示 范区)	<p>4.优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。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)。</p> <p>5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流学线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p> <p>6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p>		
	污染 物排 放管 控	<p>1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车;推进大宗货物“公转铁”“公转水”。</p> <p>4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。</p> <p>5.推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理:推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。</p>	<p>1、项目执行超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2、采取评价要求的各项治理措施后，项目废气均能达标排放；项目不涉及石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业领域。</p> <p>3、本项目物料运输采用新能源汽车辆。</p> <p>4、不涉及化工行业。</p> <p>5、不涉及种植业、养殖业。</p>	
	环境 风险 防控	<p>1.对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控</p>	<p>1、本项目生产过程均在密闭空间进行，采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>2、项目不涉及矿山开采、选矿、运输。</p> <p>3、评价要求项目应落实空气质量预测预报能力要求，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。</p>	

		控。		
	资源利用效率	<p>1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。</p> <p>2.到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。</p> <p>3.到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。</p>	<p>1、项目使用水、电、天然气，均为清洁能源，不使用煤炭。</p> <p>2、项目不涉及吨钢综合能耗。</p> <p>3、项目不属于钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业。</p>	

表 1-3 本项目与省辖海河流域生态环境管控要求相符性分析

区域	管控类别	管控要求	相符性分析	相符性
省辖海河流域	空间布局约束	<p>1. 严格限制造纸、印染等高耗水、重污染产业发展。</p> <p>2. 严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。</p>	<p>1、本项目不属于造纸、印染等高耗水、重污染产业发展。</p> <p>2、项目距离南水北调中线总干渠保护区边界7.9km，不在其保护区范围内。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>加快补齐城镇污水处理短板，推进污水处理设施及配套管网建设，实施雨污分流系统改造，尽快实现管网全覆盖。</p>	<p>项目厂区实施雨污分流，位于焦作中持水务有限公司博爱分公司收水范围。</p>	相符
	环境风险防控	<p>加强水环境风险源日常管理，以化工园区污水处理厂和化工、制药、造纸等主要排污企业为重点，加强日常监测监控。</p>	<p>项目不属于化工园区污水处理厂和化工、制药、造纸等企业，评价要求应落实水环境风险源管理要求。</p>	相符
	资源利用效率要求	<p>1. 按照合理有序使用地表水、控制使用地下水、积极利用非常规水的要求，做好区域水资源统筹调配工作，逐步降低部分过度开发河流和区域的水资源开发利用强度，退减被挤占的生态用水。</p> <p>2. 在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。</p> <p>3. 重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。</p>	<p>1、项目不涉及直接使用地表水、地下水。</p> <p>2、项目不涉及粮食灌溉；评价要求应落实节水减排要求，推进水循环利用。</p> <p>3、项目不采用自备井。</p>	相符

表 1-4 项目与焦作市博爱县大气高排放区单元管控要求一览表

环境管控单元编号	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本工程情况
ZH41082 220003	博爱县大气高排放区	重点管控单元	空间布局约束	1、严格控制新、改、扩建“两高”项目。 2、列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至产业集聚区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。 3、加强柴油车 NOx 排放监管，严格实施非道路移动机械排放标准，推进重点场所清洁能源机械替代。 4、对列入污染地块土壤风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，国土资源主管部门不等组织出让，城乡规划主管部门不得办理建设用地规划许可证和建设工程许可证。	1、项目属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，不属于“两高”项目。 2、本项目为新建，不属于关停取缔类、整合搬迁类、升级改造类。 3、项目采用新能源车辆，应严格实施非道路移动机械排放标准。 4、项目用地未列入污染地块土壤风险管控和修复名录的地。
			污染物排放管控	1、根据大气攻坚要求，区域内重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	1、本项目各项废气污染物执行特别排放限值。
			环境风险防控	1、重点监管单位在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不属于重点监管单位，不涉及拆除生产设施设备、污染治理设施。
			资源利用效率要求	/	/

经对照，本项目建设符合焦作市博爱县大气高排放区单元管控要求。

二、产业政策相符性分析

本项目属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，

项目不属于禁止类和鼓励类，属于允许建设项目，符合国家产业政策。项目已在博爱县发展和改革委员会备案，项目代码为 2509-410822-04-01-703887（见附件 2）。

三、选址合理性分析

项目厂址位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），项目西侧为博爱县柏山中学，北邻人民路，东侧为焦作市公安局警务航空支队，东南侧为博爱县南水北调办公楼、南水北调配套水厂，南邻科技路。厂址周围的最近环境敏感点为厂区西侧 5m 博爱县柏山中学、东侧 5m 焦作市公安局警务航空支队、东南侧 5m 的博爱县南水北调办公楼、东南侧 45m 的焦作市人民警察训练学校。

项目具体位置见附图一，项目与周边环境具体情况见附图二。

工程厂址及周围 500m 范围内无其他特殊敏感保护目标，项目厂址周边环境具有以下环境特点：

（1）项目建设区域属于京津冀及周边地区大气污染防治重点区内的“2+36”城市范围内，项目生产过程中应严格控制大气污染物排放总量。

（2）根据建设用地规划许可证（地字第 4108222026YG0003619），项目土地用途为二类工业用地。

（3）项目选址距离最近的水源地博爱县二街水厂地下水井群一级保护区约 3.176km，不在集中饮用水源保护区范围内。

（4）项目选址距离最近的风景名胜区是青天河风景名胜区，距离约 1.592km，不在青天河风景名胜区保护区范围内。

（5）项目位于南水北调中线总干渠左侧，距离南水北调中线总干渠保护区边界 7.9km 处，不在其保护范围内。

四、博爱县集中饮用水水源地

（1）水源地基本情况

博爱县集中式饮用水水源地共有 3 处，分别为博爱县丹河、博爱县自来水厂地下水井群、博爱县二街水厂地下水井群。

博爱县丹河发源于山西省高平市丹珠岭，流经晋城市郊，进入太行山峡谷，经山路平水文站以下约 8 公里出峡谷进入冲积平原，于北金村汇入沁河，总流域面积 3152km²，多

年平均径流量 3.09 亿 m^3 ，为博爱县集中式饮用水在用水源，属河流型水源地，主要为月山水厂和 5 万 m^3/d 引丹水厂提供水源。

博爱县自来水厂地下水井位于博爱县中西部自来水厂院内，建有 1 眼取水井，涌水量为 $75m^3/h$ ，设计取水量 0.2 万吨/日；博爱县二街水厂地下水井群位于博爱县城区西北部二街水厂院内，共建有 3 眼取水井，单井涌水量 $75-100m^3/h$ ，设计取水量 0.7 万吨/日。均为博爱县集中式饮用水备用水源。

(2) 保护区划分情况

根据 2014 年 1 月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)，博爱对饮用水水源保护区共划分 3 个一级保护区、1 个二级保护区和 1 个准保护区。

①自来水厂地下水井群一级保护区范围为：自来水厂厂区。

②二街水厂地下水井群一级保护区范围为：二街水厂厂区。

③丹河水源地

a、一级保护区

一级保护区范围为：丹河取水口上游 1000 米至下游 100 米河道及右岸 50 米、左岸至太月铁路的区域；引丹干渠取水口至孟庄渠道及两侧各 50 米的区域；引丹干渠孟庄至 5 万吨/天净水厂引水支渠处暗渠两侧各 50 米的区域；月山供水厂引水支渠两侧各 50 米及厂区外围 30 米的区域；在建 5 万吨/天净水引水支渠两侧各 50 米及厂区外围 30 米的区域。

b、二级保护区

二级保护区范围为：一级保护区外，丹河上游 2000m 至下游 200m 两侧至山脊线区域。

c、准保护区

准保护区范围为：青天河水库正常水位线(359 米)以下区域及二级保护区外丹河上游至青天河水库河道内区域。

(3) 本项目与集中式饮用水源地的关系

项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），距离博爱县二街水厂地下水井群集中式饮用水源地约 3.176km，不在博爱县集中式饮用水源地保护区范围内。

(4) 本项目与博爱县南水北调配套水厂相符性

博爱县南水北调配套水厂位于博爱县科技路以北，柏山路以东，根据《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》，水厂外围 30 米范围内不得设置生活居住区，不得修建渗水厕所和渗水坑，不得堆放垃圾、粪便废渣及铺设污水渠道。本项目占地范围东侧边界和博爱县南水北调配套水厂西边界由一条 5m 宽水泥路隔开，根据本项目的平面布置图，项目东南侧布置为厂区道路、绿化带，距离较近的建构物主要有访客中心（办公楼）距离博爱县南水北调配套水厂西厂界约 60m，原水罐距离博爱县南水北调配套水厂西厂界约 45m，距离均大于 30m，且不属于《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》中外围 30 米范围内不得建设的设施，满足《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》的相关要求。评价要求建设单位严格按照《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》中的要求，博爱县南水北调配套水厂外围 30m 内不得设置生活居住区，不得修建渗水厕所和渗水坑，不得堆放垃圾、粪便废渣及铺设污水渠道。

五、南水北调中线工程相符性分析

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室河南省环境保护厅河南省水利厅河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56 号）有关要求，对照《南水北调中线工程总干渠焦作段饮用水水源保护区调整方案图宽度表》可知，本项目与南水北调中线工程总干渠对应的桩号为 HZ26+000 和 HZ27+000(聂村段)，其一级保护区宽度为 100m，二级保护区宽度为 1000m。

项目选址位于南水北调中线总干渠左侧，距离南水北调中线总干渠保护区边界 7.9km 处，不在其保护范围内。

六、与《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11 号）相符性分析

本项目与《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11 号）相符性分析情况详见表 1-4。

表 1-4 本项目与焦环委办〔2025〕11 号文件相符性分析

类别	相关要求	本项目情况	相符性
开展工	1. 严把准入关口。坚决遏制高耗能、高排放、低	1、项目为 C1522 瓶（罐）装	相符

<p>业源绿色升级行动</p>	<p>水平项目盲目上马，全市严禁新增钢铁（含铸造用生铁，短流程钢铁除外）、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、氧化铝（含氢氧化铝）、煤化工、铝用碳素、铁合金、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）产能。新、改、扩建项目实行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）两倍量替代；项目为高架源的，污染物替代指标来源于高架源；项目应达到能效标杆和环保绩效A级、引领性水平。禁止新建燃料类煤气发生炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区并配套建设高效环保治理设施。新建企业烟粉尘排放源采取高效除尘设施，排放口烟粉尘排放浓度不高于10毫克/立方米；其余排放源应采取高效脱硫、脱硝、除尘设施，排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度原则上不高于10、35、50毫克/立方米。禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉，原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉（备用天然气锅炉除外）。</p>	<p>饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不涉及钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、氧化铝（含氢氧化铝）、煤化工、铝用碳素、铁合金、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼行业。</p> <p>2、项目性质为新建，实行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）两倍量替代。</p> <p>3、项目评价要求应按照环境绩效 A 级建设管理，锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值执行 5、10、30 毫克/立方米；烘焙废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值执行 10、35、50 毫克/立方米。</p> <p>4、由于项目所在区域集中供热存在定期维护或突发维修等情况，集中供应蒸汽温度、品质存在波动，同时本项目生产需要 0.9MPa 饱和蒸汽连续、稳定供应，且蒸汽与产品容器内壁直接接触，需求蒸汽品质较高，因此拟建设 20t/h 锅炉 2 台、15t/h 锅炉 1 台，仅用于厂区生活生产，锅炉天然气采用管道供气。</p>	
<p>开展移动源清洁换代行动</p>	<p>2. 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、新能源车船等清洁运输方式。2026 年 4 月 10 日前，建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账。2026 年全市火电、钢铁、煤炭、有色、水泥等行业大宗货物清洁运</p>	<p>评价要求项目货物长距离运输优先使用铁路，短距离采用新能源车辆等清洁运输方式，内部车辆和非道路移动机械采用新能源，企业应设立转运台账等。</p>	

	<p>输比例稳定达到 80%以上。新、改、扩建项目原则上采用清洁运输方式。重点行业企业、工业园区、产业集群、物流园区、施工工地、矿山、铁路货场新增或更新的内部车辆和非道路移动机械原则上采用新能源。</p>		
<p>开展油气源高效治理行动</p>	<p>1. 提高涉VOCs 排放行业环境保护准入门槛。城市建成区内禁止新建、扩建涉及喷漆的汽修厂以及工业涂装、包装印刷企业，新建VOCs排放量大于 0.1 吨/年的工业企业原则上要入园区，实行区域内VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，新增VOCs排放量大于 1 吨/年的环评报告增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。</p>	<p>项目不涉及喷漆的汽修厂、工业涂装、包装印刷，VOCs 排放量大于 1 吨/年，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，挥发性有机物污染治理专项评价内容见后文。</p> <p>根据《河南省发展和改革委员会关于博爱经济技术开发区扩区的意见》和博爱经济技术开发区发展规划产业布局规划图（见附件 8），河南省发改委已同意博爱县经济技术开发区扩区，目前相关手续正在完善。</p>	
	<p>2. 实施挥发性有机物综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，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。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026 年 4 月底前，采用活性炭吸附治理工艺的所有企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。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，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），2026 年 9 月底前，废水逸散的高浓度VOCs 废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。</p>	<p>项目原料均为外购新料，不属于工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，评价要求项目建成后严格落实“码上换”管理。</p>	
<p>由上表可知，项目建设符合《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11 号）相关要求。</p>			

七、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》（豫环办〔2024〕72号）相符性分析

本项目属于国家39个重点行业和河南省12个重点行业的企业中的塑料制品企业，按照豫环办〔2024〕72号文件要求，项目对照塑料制品企业绩效分级指标分析见表1-5。

表1-5 与豫环办〔2024〕72号“塑料制品企业绩效分级指标”相符性分析一览表

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业	本项目拟建情况
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。		未达到A、B级要求	本项目能源使用电和天然气。
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。		1.2.3.4中有一项不满足要求	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类，符合相关行业产业政策、河南省相关政策要求及市级规划。
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.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≤5mm、≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求;使用蜂窝状活性炭的碘值≥650mg/g、比表面积应不低于750m ² /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:5000的要求;	1.同A级第1条要求； 2.同A级第2条要求； 3.粉状物料投加、配混应在封闭车间内进行，PM有效收集，并采用袋式除尘等除尘技术； 4.同A级第4条要求； 5.同A级第5条要求。	未达到B级要求	1、本项目涉VOCs工序生产过程均在密闭设备或空间内进行，废气有效收集至两级活性炭吸附装置处理，评价要求车间外无异味，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、项目不使用再生料，VOCs治理采用两级活性炭吸附装置，活性炭碘值、直径应符合要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过40℃、1mg/m ³ 、

	<p>活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过40°C、1mg/m³、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、滤筒等高效除尘技术；</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、NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，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>50%；活性炭吸附装置前端不涉及油烟或颗粒物废气。</p> <p>3、项目原辅材料 PET、PP、HDPE 等涉 VOCs 物料为颗粒状，不涉及涉 VOCs 粉状物料。</p> <p>4、评价要求废活性炭由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、项目锅炉采用低氮燃烧器对 NO_x 治理。</p>
<p>无组织管控</p>	<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</p>	<p>1.同 A 级第 1 条要求；</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；粒状物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；液态 VOCs 物料采用密闭容器或罐车输送；</p>	<p>未达到 B 级要求</p>	<p>1、本次工程原辅材料 PET、PP、HDPE 等涉 VOCs 物料在密闭的存储于密闭的容器、包装袋存储，非取用时加盖、封口，保持密闭。</p> <p>2、项目原辅材料 PET、PP、HDPE 等涉 VOCs 物料为颗粒状，生产线自动化输送方式。</p> <p>3、VOCs 废气采取集气罩集气措施，经收集后引入两级活性炭吸附装置进行治理。</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</p>

		裸露土地。 5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	3.同 A 级第 3 条要求； 4.同 A 级第 4 条要求； 5.同 A 级第 5 条要求。		尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。 5、项目废活性炭采用密闭包装储存，不易产生废气。废气处理设施的排气筒高度不低于 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 ³ ； 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 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、50/30mg/m ³	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、30mg/m ³ ； 2.同 A 级第 2 条要求； 3.同 A 级第 3 条要求。	未达到 B 级要求	1、项目全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m ³ 。 2、VOCs 去除率达到 80%。 3、项目燃气锅炉 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度限值分别为 5、10、30mg/m ³ 。
	监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施 (CEMS)，并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg 且排放口风量大于 20000m ³ /h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施 (FID 检测器)，并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。(投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准)； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。		未达到 A、B 级要求	1、项目涉 VOCs 废气有组织排放口均为一般排放口，NMHC 初始排放速率小于 2kg 无需设置自动监控设施。 2、项目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，同时应按照排污许可证要求开展自行监测。
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）；		未达到 A、B 级要求	企业将严格执行各项环保要求，加强项目环境管理。

	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）。		
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。	未达到 A、B 级要求	
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)。	未达到 A、B 级要求	
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.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%	未达到 B 级要求	1、物料、产品运输使用 <u>新能源车辆</u> ； 2、厂内运输车辆采用 <u>新能源车辆</u> ； 3、厂内非道路移动机械使用 <u>新能源机械</u> 。
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材料)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。	未达到 A、B 级要求	企业建立门禁视频监控系统和台账。
<p>综上，项目能够满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）“塑料制品企业绩效分级指标”中 A 级要求。</p> <p>八、项目与《河南省节约用水条例》（2022 年 3 月 1 日实施）相符性分析</p>			

项目与《河南省节约用水条例》（2022年3月1日实施）相符性分析见下表。

表 1-6 本项目与《河南省节约用水条例》相符性分析一览表

条例规定	相符性分析	是否相符
第三十六条：工业生产的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水等应当循环利用或者回收利用，不得直接排放。	本项目锅炉用水、冷却水循环使用。	相符

综上，本项目符合《河南省节约用水条例》（2022年3月1日实施）中的相关要求。

九、项目与《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号）相符性分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号），本项目为C1522瓶（罐）装饮用水制造、C1529茶饮料及其他饮料制造、C2926塑料包装箱及容器制造、D4430热力生产和供应，不属于“两高”项目。

十、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目物料在输送过程中均为密闭管道输送，生产过程中产生的VOCs经集气系统收集后送至两级活性炭吸附进行处理后达标排放。	相符
企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	评价要求建设单位按照要求建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息保存时间不低于3年。	相符
通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	评价要求企业采用合理的通风量对车间进行通风。	相符

项目在采取以上措施后，可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

十一、项目与《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相符性分析

项目与《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相符性分析见表 1-8。

表 1-8 项目与《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相符性分析

《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》要求	本项目建设内容	相符性
1、强化废气预处理。进入活性炭吸附装置的废气，其颗粒物含量应低于 10mg/m ³ 、温度宜低于 40℃。采用蜂窝状活性炭的，湿度宜低于 60%；采用颗粒状(含柱状)活性炭的，湿度宜低于 50%。废气产生工序有颗粒物的，进入活性炭设施前要加装相应除尘设施。	项目废气采用“两级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，“两级活性炭吸附装置”进口不涉及工艺颗粒物废气，故颗粒物含量低于 10mg/m ³ ，且温度低于 40℃。评价要求建设单位应根据湿度情况采用蜂窝状活性炭或颗粒状(含柱状)活性炭。	相符
2、规范活性炭处置装置。合理布置活性炭吸附材料，确保废气均匀穿透。采用颗粒状活性炭时气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时气体流速应低于 1.2m/s，严禁出现气体短流情况。	评价要求建设单位应合理布置活性炭吸附材料，确保废气均匀穿透。	相符
3、规范活性炭处理设施使用环境。企业活性炭箱应存放在避光、干燥的条件下，避免阳光直射造成处理设施内部温度过高或雨雪天气活性炭吸潮造成处理效果下降。	评价要求建设单位应将活性炭箱存放在避光、干燥的条件下，避免阳光直射造成处理设施内部温度过高或雨雪天气活性炭吸潮造成处理效果下降。	相符
4、保证活性炭质量。优先使用颗粒状(含柱状)活性炭，有自脱附设施的可采用蜂窝状活性炭。采用颗粒状(含柱状)活性炭作为吸附剂时，其碘值应不低于 800mg/g；使用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值应不低于 650mg/g，蜂窝活性炭比表面积不低于 750m ² /g。企业应对所使用的活性炭的质量进行负责，并对所使用活性炭碘值进行检测。原则上检测频次不低于半年一次，更换活性炭供应厂家时，需对新更换的活性炭碘值进行检测。	评价要求建设单位优先使用颗粒状(含柱状)活性炭，其碘值应不低于 800mg/g，应对所使用的活性炭的质量进行负责，并对所使用活性炭碘值进行检测。项目有机废气检测频次为半年一次，更换活性炭供应厂家时，需对新更换的活性炭碘值进行检测。	相符
5、明确填充量和更换时间。颗粒状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:7000，蜂窝活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:5000，活性炭填充量最低不低于 0.5m ³ 。活性炭更换时，新换活性炭要保留样品备查。企业应制定一	评价要求建设单位颗粒状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:7000，蜂窝活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:5000，活性炭填充量最低不低	相符

<p>厂一策活性炭使用规范，根据废气 VOCs 浓度和活性炭填充量等信息，计算活性炭更换周期；原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或连续运行 3 个月，有原位再生装置(自脱附处理设施)除外。</p>	<p>于 0.5m³。活性炭更换时，新换活性炭要保留样品备查。建设单位应制定一厂一策活性炭使用规范，根据废气 VOCs 浓度和活性炭填充量等信息，计算活性炭更换周期；原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或连续运行 3 个月。</p>	
<p>6、规范废活性炭处理。更换下来的废活性炭应委托有资质的专业机构进行处置，对没有自脱附设施的废活性炭鼓励送入专业脱附再生利用处置机构处理，废活性炭进行脱附再生或热处理再生过程需符合《废活性炭热处理再生技术规范》(T/ZGZS0308-2023)相关规范，脱附再生后的活性炭技术指标仍需满足本通知第(三)条质量要求。</p>	<p>评价要求建设单位应将废活性炭集中收集至危废暂存间，委托有资质的专业机构进行处置。</p>	<p>相符</p>
<p>7、完善台账记录。企业应按要求做好活性炭使用管理台账，具体包括：活性炭吸附装置启停时间、设备运行情况，活性炭种类、采购信息(含碘值检测报告等)、装填或更换的数量和时间，以及废活性炭产生、贮存、处置等内容。</p>	<p>评价要求建设单位应做好活性炭使用管理台账，内容包括：活性炭吸附装置启停时间、设备运行情况，活性炭种类、采购信息(含碘值检测报告等)、装填或更换的数量和时间，以及废活性炭产生、贮存、处置等内容。</p>	<p>相符</p>

十二、项目建设内容与备案证明相符性分析

项目建设内容与备案证明相符性分析见表 1-9。

表 1-9 项目与备案证明相符性分析

类别	投资备案内容	本项目内容	相符性
项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设 项目	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设 项目	相符
建设地点	焦作市博爱县柏山镇人民路南侧	焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧）	根据实际完善
建设性质	新建	新建	相符
投资金额	208000 万元	208000 万元	相符
建设规模及内容	本项目拟新征建设用地 265448.37 平方米用于新建生产车间、仓库、污水处理站、办公楼等构筑物 212882.12 平方米，引进饮料无菌线 5 条，包装饮用水生产线 4 条，对应配置注塑生产设备 18 套、并配套调配系统、水处理系统、动力系统等公用工程设备，形成年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料的生产能力。	本项目拟新征建设用地 265448.37 平方米用于新建生产车间、仓库、污水处理站、办公楼等构筑物 212882.12 平方米，引进饮料无菌生产线 5 条，包装饮用水生产线 4 条，对应配置注塑生产设备 18 套、并配套调配系统、水处理系统、动力系统等公用工程设备，形成年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料的生产能力。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

农夫山泉作为国内饮料市场的领导品牌，产品阵列涵盖瓶装饮用水、饮茶、果汁等多种类，市场需求稳定。农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司成立于 2025 年 3 月 4 日，拟投资 208000 万元在焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），新建“农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目”（以下简称“本项目”），引进饮料无菌生产线、包装饮用水生产线，配置建设注塑生产设备、调配系统、水处理系统、动力系统等，形成年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料的生产规模。

本项目属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造、D4430 热力生产和供应，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），该项目需要进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），项目注塑生产线属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292”中其他类，不属于再生塑料，年用溶剂型胶粘剂和溶剂型涂料均小于 10 吨，按照规定应编制环境影响报告表；项目产品生产过程不涉及发酵工艺、原汁生产，不属于“十二、酒、饮料制造业 15-26.饮料制造”中规定的项目，不纳入环境影响评价管理；项目锅炉燃料为天然气，合计总容量为 55t/h，属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程”中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，按照规定应编制环境影响报告表。综上，本项目应编制环境影响报告表。

一、产品规模

本项目注塑成品全部用于厂区内，建成后生产规模为年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料，具体产品生产规模见表 2-1。

表2-1 本项目产品规模一览表

产品类型	规格型号	生产规模		执行标准
		瓶数（万瓶/a）	重量（万t/a）	
包装饮用水	380ml/瓶	24760.8	9.4091	《食品安全国家标准 包装饮用水》 (GB19298-2014)
	500ml/瓶	17920.8	8.9604	
	550ml/瓶	68742	37.8081	

		1.5L/瓶	6190.2	9.2853	
		2L/瓶	984.96	1.9699	
		4L/瓶	984.96	3.9398	
		5L/瓶	4924.8	24.624	
		6L/瓶	1641.6	9.8496	
		12L/瓶	2394	28.728	
合计		/	128544.12	134.57	/
饮 料	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	77760	38.88	《茶饮料》 (GB/T21733-2008)
		900ml/瓶	8640	7.776	
	茶π果味茶饮料	500ml/瓶	31104	15.552	《果蔬汁类及其饮 料》 (GB/T31121-2014)
	水溶C100 果汁 饮料	445ml/瓶	15552	6.9206	
	尖叫饮料	550ml/瓶	11664	6.4152	
	维水饮料	500ml/瓶	11664	5.832	
	苏打水	454.5ml/瓶	15552	7.0684	
	炭久浓咖啡饮料	270ml/瓶	7776	2.0995	
椰&豆植物蛋白 饮料	550ml/瓶	7776	4.2768		
合计		/	187488	94.82	/

二、工程建设内容和平面布置

1、建设内容

本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，详见表2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

分类	名称	结构形式	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	功能	备注
主体工程	1#生产车间	钢构	1165502	2	20.8	1F为生产区，2F设置参观长廊	新建
	2#生产车间	钢构	95780	1	19.8	成品装运，物流区	新建
储运工程	化学品库	钢构	681	1	7.8	酸碱等化学品、危险废物设置单独类别储存隔间储存	新建
	废品库	钢构	528	1	7.8	废茶渣等一般固废暂存	新建
辅助工程	办公楼	砖混	5726	3	14.7	职工办公区，访客中心，职工餐厅	新建
	动力站房	砖混	6950	2	21.1	变电所、锅炉区、制冷空压站	新建
公用工	供水	本项目水源由博爱县引水工程供给，该工程目前独立					新建

程		项办理相关手续，不在本次评价范围之内。该工程拟将青天河水库水源引至博爱县引丹水厂（二水厂）和博爱县南水北调配套水厂（三水厂），根据该工程实际建设和投产时序情况，由以上两个水厂向本项目厂区供水。				
	供电	市政电网		新建		
	供热	厂区内天然气锅炉供热		新建		
环保工程	废气	注塑生产线注塑废气G1	集气系统+两级活性炭吸附装置（TA001）+ 27m高排气筒（DA001）		新建	
		包装饮用水生产线吹瓶废气G2	集气系统+两级活性炭吸附装置（TA002）+ 27m高排气筒（DA002）		新建	
		饮料无菌生产线吹瓶废气G3	集气系统+两级活性炭吸附装置（TA003）+ 27m高排气筒（DA003）		新建	
		1#锅炉废气G4	低氮燃烧器+烟气循环装置（TA004）	共用25 m高排气筒（DA004）	新建	
		2#锅炉废气G5	低氮燃烧器+烟气循环装置（TA005）		新建	
		3#锅炉废气G6	低氮燃烧器+烟气循环装置（TA006）		新建	
		炭欠浓咖啡饮料烘焙废气G7	低氮燃烧器+烘焙机自带后燃机燃烧+喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器（TA007）+ 27m高排气筒（DA005）		新建	
		污水处理站废气G8	集气系统+生物除臭箱（TA008）+15m高排气筒（DA006）		新建	
		餐厅油烟废气G9	集气系统+高效油烟净化器（TA009）+高于楼顶排气筒（DA007）		新建	
	废水	CIP清洗废水、洗瓶废水、地面清洗废水、反冲洗水、水处理系统清洗废水	/	厂区污水处理站（4000m ³ /d）	通过DW001排放口排入污水管网，进入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理	新建
		茶汤废水	UASB预处理			新建
		生活污水	隔油池+三级化粪池（200m ³ /d）			新建
		膜前水	经DW002排放口排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。			新建
固废	生活垃圾	生活垃圾桶		新建		
	一般固废	一般固废暂存间（废品库）（528m ² ）		新建		
	危险固废	危险废物暂存间（95m ² ）		新建		
噪声	机械噪声和空气动力噪声	选用低噪声设备，设置减振基础，厂区西南侧设置隔声墙		新建		
<h2>2、厂区平面布局</h2> <p>厂区整体布局呈“T”型，办公楼位于厂区南部，1#生产车间位于厂区中部，2#生产车间位于厂区北部，行人通道口位于厂区南部，车辆通道口位于厂区西北角。</p> <p>项目厂区平面布置图见附图三。</p>						

三、主要原辅材料及能源消耗

项目使用的主要原辅材料情况见表 2-3。原物理化性质见表 2-4。

表2-3 项目主要原辅材料一览表

类别	序号	名称	单位	年用量	备注
原辅材料	注塑生产线				
	1	PET 颗粒	t/a	89350.82	生产瓶坯，罐装，30t/罐
	2	HDPE 颗粒	t/a	2789.49	生产饮用水瓶盖，罐装，30t/罐
	3	PP 颗粒	t/a	3922.56	生产饮料瓶盖，罐装，30t/罐
	4	丁苯橡胶内垫料	t/a	838.67	生产瓶盖，吨包装
	包装饮用水生产线				
	1	瓶标	万张/a	129954	包装使用，自粘胶，3.6万张/卷
	2	热收缩膜	万张/a	13726	包装使用，卷装，50kg/卷
	3	纸箱	万个/a	5808	包装使用，折叠板装，800张/板
	4	易撕提扣	万个/a	13742	1.5L/瓶规格以上产品包装使用，1000个/袋
	饮料无菌生产线				
	1	茶叶	t/a	4685.78	饮料萃取，25kg/箱
	2	添加剂	t/a	1039.8	饮料调配，25kg/包
	3	糖	t/a	14290.3	饮料调配，50kg/包
	4	果汁	t/a	2388.7	饮料调配，275kg/桶
	5	香精	t/a	545.27	饮料调配，20kg/桶
	6	糖醇	t/a	1800.9	饮料调配，25kg/桶
	7	咖啡生豆	t/a	1259.7	饮料烘焙，吨包装
	8	脱皮大豆	t/a	283.1	饮料提取，吨包装
	9	椰浆	t/a	962.3	饮料调配，25kg/桶
	10	小料	t/a	357.81	饮料调配，25kg/桶
	11	纸箱	万个/a	12611	包装使用，折叠板装，800张/板
	清洗消毒				
	1	CIP 酸性清洁剂	t/a	1789.02	CIP 管道清洗消毒
	2	乙醇杀菌清洁剂	t/a	3.5	CIP 管道清洗消毒
	3	CIP 碱性清洁剂	t/a	537.7	CIP 管道清洗消毒
	4	过氧乙酸消毒液	t/a	87.11	CIP 管道清洗消毒
	5	季铵盐消毒液	t/a	0.38	CIP 管道清洗消毒
	6	碱性泡沫清洁剂	t/a	0.13	CIP 管道清洗消毒
	7	双氧水	t/a	2445.81	CIP 管道清洗消毒
	8	次氯酸钠消毒液	t/a	0.5	车间入口消毒
	9	二氧化氯消毒剂	t/a	1.5	消毒粉剂

	10	乙醇	t/a	2	生产设备消毒
设备维护	1	润滑油	t/a	5	设备维护, 20L/桶
	2	液压油	t/a	5	设备维护, 20L/桶
能源	1	水	m ³ /a	5259777	本项目水源由博爱县引水工程供给, 该工程目前单独立项办理相关手续, 不在本次评价范围之内。该工程拟将青天河水库水源引至博爱县引丹水厂(二水厂)和博爱县南水北调配套水厂(三水厂), 根据该工程实际建设和投产时序情况, 由以上两个水厂向本项目厂区供水。
	2	电	万 kw·h/a	24000	市政电网
	3	天然气	万 m ³ /a	3398.88	市政燃气管网

表2-4 原辅材料理化性质

原辅材料	理化性质
PET	聚对苯二甲酸乙二醇酯(简称 PET), 是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯, 然后再进行聚合反应制得。常温下固体, 无味、无毒、不易燃易爆。属于结晶性饱和聚酯, 熔点 250~255℃, 流动温度 243℃, 分解温度 353℃。具有优良的机械性能, 刚性高, 硬度大, 吸水性很小, 尺寸稳定性好。任性好、耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好, 溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚, 不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。在环境温度下, PET 的热氧化稳定性很好, 只有在高温下才可能出现聚酯的热断裂和热氧化断裂或者交联现象。
HDPE	高密度聚乙烯(简称 HDPE), 是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。原态 HDPE 的外表呈乳白色, 在微薄截面呈一定程度的半透明状。高密度聚乙烯为无毒、无味、无臭的白色粉末颗粒, 熔点为 220~275℃, 软化点为 125-135℃, 使用温度可达 100℃, 相对密度为 0.941-0.960, 结晶度为 80%-90%, 它具有良好的耐热性和耐寒性, 化学稳定性好, 还具有较高的刚性和韧性, 机械强度高, 介电性能、耐环境应力开裂性亦较好。高密度聚乙烯硬度、拉伸强度和蠕变性由于低密度聚乙烯; 耐磨性、韧性及耐寒性均较好。
PP	聚丙烯(简称 PP)是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体, 无毒、无味, 外观透明且质地轻盈。其化学式为(C ₃ H ₆) _n , 密度为 0.89~0.92 g/cm ³ , 是密度最小的热塑性树脂; 熔点为 164~176℃, 在 155℃左右软化, 使用温度范围为-30~140℃。聚丙烯具有良好的化学稳定性、耐热性、耐腐蚀性和可塑性, 可用于制作食品周转箱、食品袋、饮料包装瓶等。
CIP 酸性清洁剂	是一种浓缩、低起泡的酸性清洗剂, 适用于乳制品、饮料等各类食品加工厂生产设备的 CIP/COP 清洗。主要成分为硝酸(销售产品 30~60%, 稀释使用 1~5%)等, 无色液体, 无特殊气味, 相对密度: 1.19-1.29, 可与水任意比例混溶。
CIP 碱性清洁剂	是一种浓缩、低起泡的酸性清洗剂, 适用于乳制品、饮料等各类食品加工厂生产设备的 CIP/COP 清洗。主要成分为氢氧化钠(30-50%), 需稀释浓度为 2%-5%使

	用，浅黄色液体，有特殊气味，相对密度：1.45-1.155，完全可溶。
乙醇杀菌清洁剂	澄清淡黄色液体，主要成分浓度为乙醇 60~100%、异丙醇 1~5%，主要用作清洁剂。
过氧乙酸消毒液	澄清无色液体，主要成分浓度为冰乙酸 30~60%、过氧乙酸 20.5~25.2%、过氧化氢 10~30%，主要用作消毒液。
季铵盐消毒液	季铵盐消毒液是以季铵盐化合物（苯扎氯铵含量 9~11%）为主要成分的广谱消毒剂，通过破坏微生物细胞膜结构实现杀菌效果，适用于物体表面、皮肤及环境消毒，低刺激性、稳定性好。
碱性泡沫清洁剂	澄清淡棕液体，稀释比例为 1~5%，稀释后为无色液体，主要成分浓度为氢氧化钠 10~30%、氨三乙酸三钠 5~10%、二甲苯磺酸钠盐 1~5%、9-硫代十八烷酸钾盐 1~5、椰油基烷基二甲基胺-N-氧化物 1~5%，作为表面清洁剂使用。
双氧水	分子式：H ₂ O ₂ ，分子量：34.01，蓝色黏稠状液体。熔点：-0.43℃，沸点：150.2℃。溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。爆炸性强氧化剂，本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热星和氧气而引起着火爆炸。
次氯酸钠消毒液	分子式：NaClO，分子量：74.441，白色结晶性粉末。熔点：18℃，沸点：111℃，燃烧性：不燃，溶于水。
二氧化氯消毒剂	二氧化氯分子式为 ClO ₂ ，具有极性、强氧化性质。消毒剂含量为 3g/L。用于饮用水、工业用水和废水的杀菌和除臭，能有效去除水中的有机物、铁锰离子及藻类，其分解产物较为环保，不会生成有毒的卤代副产物。
乙醇	俗称酒精，化学式为 C ₂ H ₆ O，在常温常压下为易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，食品、医疗常用体积分数为 70%~75%的乙醇作消毒剂。

六、项目水源情况

本项目水源由博爱县引水工程供给，该工程目前单独立项办理相关手续，不在本次评价范围之内。该工程拟将青天河水库水源引至博爱县引丹水厂（二水厂）和博爱县南水北调配套水厂（三水厂），根据该工程实际建设和投产时序情况，由以上两个水厂向本项目厂区供水。根据 2025 年 5 月 26 日白山市产品质量检验所对项目水源水质出具的检测报告（报告编号：NFTR250057）（见附件 5），检测结果见下表，项目水源水质 36 项因子合格，判定依据为《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）等标准。

表2-5 项目水源水质因子检测结果

序号	项目	限值	检测结果	单项结论
1	色度(铂钴色度单位)	≤15	<5	合格
2	臭和味	无异臭、异味	无异臭、异味	合格
3	浊度(散射浊度单位)/NTU	≤3	0.57	合格
4	肉眼可见物	无	无	合格
5	pH	6.5≤pH≤8.5	7.18	合格
6	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000	732	合格
7	硫酸盐/(mg/L)	≤250	213	合格
8	氯化物/(mg/L)	≤250	39.9	合格

9	铁/(mg/L)	≤0.3	0.02	合格
10	锰/(mg/L)	≤0.10	0.0008	合格
11	铜/(mg/L)	≤1.00	0.0001	合格
12	锌/(mg/L)	≤1.00	<0.0009	合格
13	铝/(mg/L)	≤0.20	0.01	合格
14	挥发酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002	0.0008	合格
15	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3	<0.050	合格
16	高锰酸盐指数/(mg/L)	≤3.0	0.80	合格
17	氨(以N计)/(mg/L)	≤0.50	<0.02	合格
18	硫化物/(mg/L)	≤0.02	<0.003	合格
19	钠/(mg/L)	≤200	29.3	合格
20	亚硝酸盐(以N计)/(mg/L)	≤1.00	<0.001	合格
21	硝酸盐(以N计)/(mg/L)	≤20.0	5.23	合格
22	氰化物/(mg/L)	≤0.05	<0.002	合格
23	氟化物(以F计)/(mg/L)	≤1.0	0.44	合格
24	碘化物/(mg/L)	≤0.08	0.005	合格
25	汞/(mg/L)	≤0.001	<0.00007	合格
26	砷/(mg/L)	≤0.01	<0.00009	合格
27	硒/(mg/L)	≤0.01	0.002	合格
28	镉/(mg/L)	≤0.005	<0.00006	合格
29	铬(六价)/(mg/L)	≤0.05	<0.004	合格
30	铅/(mg/L)	≤0.01	<0.00007	合格
31	三氯甲烷/(μg/L)	≤60	<0.03	合格
32	四氯化碳/(μg/L)	≤2.0	<0.21	合格
33	苯/(μg/L)	≤10.0	<0.04	合格
34	甲苯/(μg/L)	≤700	<0.11	合格
35	总α放射性/(Bq/L)	≤0.5	0.11±0.05	合格
36	总β放射性/(Bq/L)	≤1.0	0.33±0.05	合格

四、项目主要设备情况

项目共设置注塑生产线、4条包装饮用水生产线、5条饮料无菌生产线，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目所用设备均不属于限制类或淘汰类。项目生产设备详见表2-6。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
注塑生产线					
1	大罐集中供料	/	台	1	上料
2	瓶坯注塑机	HYPET500	台	9	注塑

3	瓶盖注塑机	CCM64MD	套	10	注塑
4	无菌胚冷半模	/	套	2	注塑
5	无菌胚注塑模具	38口30.5g	套	2	注塑
6	水胚冷半模	30口14.5g	套	1	注塑
7	水胚冷半模	38口45g	套	1	注塑
1#包装饮用水生产线（产品规格：380ml/瓶、500ml/瓶、550ml/瓶、1.5L/瓶）					
1	高压空压机	2100m ³ /h	台	1	灌装
2	吹瓶系统	380ml/瓶、 500ml/瓶、 550ml/瓶 10000BPH, 1.5L/瓶 50000BPH	套	1	吹瓶
3	灌装/旋盖机组		台	1	灌装
4	液位及瓶盖检测装置		台	1	灌装
5	满装输送线		台	1	灌装
6	膜包机		台	1	灌装
7	纸包机		台	1	灌装
8	膜/箱输送线		台	1	灌装
9	瓶子吹干机		台	1	灌装
10	码垛机		台	1	灌装
11	缠绕膜机		台	1	灌装
2#包装饮用水生产线（产品规格：380ml/瓶、500ml/瓶、550ml/瓶、1.5L/瓶）					
1	高压空压机	2100m ³ /h	台	1	灌装
2	吹瓶系统	380ml/瓶、 500ml/瓶、 550ml/瓶 81000BPH, 1.5L/瓶 40500BPH	套	1	吹瓶
3	灌装/旋盖机组		台	1	灌装
4	液位及瓶盖检测装置		台	1	灌装
5	满装输送线		台	1	灌装
6	膜包机		台	1	灌装
7	膜/箱输送线		台	1	灌装
8	瓶子吹干机		台	1	灌装
9	码垛机		台	1	灌装
10	缠绕膜机		台	1	灌装
3#包装饮用水生产线（产品规格：2L/瓶、4L/瓶、5L/瓶、6L/瓶）					
1	高压空压机	2100m ³ /h	台	1	灌装
2	吹瓶系统	2L/瓶、4L/瓶 14400BPH, 5L/ 瓶、6L/瓶 12000BPH	套	1	吹瓶
3	灌装/旋盖机组		台	1	灌装
4	液位及瓶盖检测装置		台	1	灌装
5	满装输送线		台	1	灌装
6	膜包机		台	1	灌装
7	膜/箱输送线		台	1	灌装
8	瓶子吹干机		台	1	灌装
9	码垛机		台	1	灌装
10	缠绕膜机		台	1	灌装
4#包装饮用水生产线（产品规格：12L/瓶）					

1	高压空压机	2100m ³ /h	台	1	灌装
2	吹瓶系统	12L/瓶 3500BPH	套	1	吹瓶
3	灌装/旋盖机组		台	1	灌装
4	液位及瓶盖检测装置		台	1	灌装
5	满装输送线		台	1	灌装
6	膜包机		台	1	灌装
7	膜/箱输送线		台	1	灌装
8	瓶子吹干机		台	1	灌装
9	码垛机		台	1	灌装
10	缠绕膜机		台	1	灌装
1#~5#饮料无菌生产线					
1	高压空压机	2100m ³ /h	台	5	灌装
2	吹瓶机（含气）	60000BPH	台	5	吹瓶
3	灌装机（含气）		台	5	灌装
4	液处理系统（含气）		台	5	灌装
5	无菌干包线（含气）		台	5	灌装
6	烘焙机		/	台	2
7	打浆机	/	台	6	打浆
8	调配系统	/	台	2	调配
9	PALL 膜	/	台	10	过滤
10	离心机	/	台	5	过滤
11	均质机	/	台	2	过滤
12	卧螺离心机	/	台	2	过滤
13	湿磨机	/	台	4	调配
14	自动上糖系统	/	台	2	供料
15	化学品集中供应系统	/	台	1	供料
16	制氮机	/	台	11	制氮
17	双氧水储存输送系统	/	台	1	双氧水储存输送
18	酸碱、PAA 储存系统	/	台	1	酸碱、PAA 储存
19	二氧化碳系统	/	套	1	制二氧化碳
20	加氮装置	/	台	3	灌装
其他共用生产设备					
1	提扣机	/	台	2	安装提扣
2	提扣检测	/	台	2	安装提扣
3	激光喷码机	/	套	17	喷码
4	漏喷码检测	/	台	17	喷码检测
5	金属检测	/	套	3	金属检测
6	称重检测机	/	套	10	称重检测
7	包材输送系统	/	台	5	包装
8	瓶盖大包装	/	套	8	包装

9	封箱机	/	台	2	包装
10	捆扎机	/	套	1	包装
公用工程设施					
1	水处理系统	/	套	1	水处理
2	原水储罐	/	套	4	原水暂存
3	CIP 清洗系统	/	套	1	设备清洗
4	变压器	/	台	14	/
5	高低压柜	/	台	14	/
6	能源计量系统	/	套	14	/
7	高压空压机	40Bar	台	1	/
8	低压空压机	10Bar	台	4	/
9	低压空压机	8.5~9.3Bar	台	10	/
10	低压空压机	8.5Bar	台	6	/
11	蒸汽锅炉	20t/h	台	2	供热
12	蒸汽锅炉	15t/h	台	1	供热
13	冷水机及换热器	/	台	23	冷却换热
14	开式冷却塔	/	台	22	冷却
15	闭式冷却塔	/	台	6	冷却
16	物料提升机	/	台	4	产品堆放
17	行车	/	台	5	运输
18	叉车	新能源	台	26	运输物料
19	地磅	/	套	2	称重

项目共设置 4 条包装饮用水生产线、5 条饮料无菌生产线，年工作时间 7200h，各产品生产时间按照市场需求量调整，包装饮用水生产线、饮料无菌生产线生产负荷分别按照 95%、90%计算，各生产线预计产能情况见表 2-7，项目生产规模匹配性分析见表 2-8。

表 2-7 项目各生产线预计产能情况一览表

生产线名称	产品名称	规格	生产能力 (瓶/h)	生产负荷	年工作时间 (h/a)	预计产能 (万瓶/a)
1#包装饮用水生产线	包装饮用水	380ml/瓶	100000	95%	4320	41040
		500ml/瓶			1440	13680
		550ml/瓶			720	6840
		1.5L/瓶	60000		720	3420
2#包装饮用水生产线		380ml/瓶	810000	95%	3600	27702
		500ml/瓶			1440	11080.8
		550ml/瓶			1440	11080.8
		1.5L/瓶			40500	720
3#包装		2L/瓶	14400	95%	720	984.96

饮用水 生产线		4L/瓶	12000		720	984.96
		5L/瓶			4320	4924.8
		6L/瓶			1440	1641.6
4#包装 饮用水 生产线		12L/瓶	3500	95%	7200	2394
1#饮料 无菌生 产线	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	60000	90%	3600	19440
	茶π果味茶饮料	500ml/瓶			2160	11664
	水溶C100 果汁 饮料	445ml/瓶			1440	7776
2#饮料 无菌生 产线	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	60000	90%	3600	19440
	茶π果味茶饮料	500ml/瓶			2160	11664
	水溶C100 果汁 饮料	445ml/瓶			1440	7776
3#饮料 无菌生 产线	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	60000	90%	2160	11664
	苏打水	454.5ml/瓶			1440	7776
	尖叫饮料	550ml/瓶			1080	5832
	维水饮料	500ml/瓶			1080	5832
	炭灸浓咖啡饮料	270ml/瓶			720	3888
	椰&豆植物蛋白 饮料	550ml/瓶			720	3888
4#饮料 无菌生 产线	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	60000	90%	2160	11664
	苏打水	454.5ml/瓶			1440	7776
	尖叫饮料	550ml/瓶			1080	5832
	维水饮料	500ml/瓶			1080	5832
	炭灸浓咖啡饮料	270ml/瓶			720	3888
	椰&豆植物蛋白 饮料	550ml/瓶			720	3888
5#饮料 无菌生 产线	东方树叶茶饮料	900ml/瓶	60000/9×5	90%	2880	8640
		500ml/瓶	60000		2880	15552
	茶π果味茶饮料	500ml/瓶			1440	7776

表2-8 项目生产规模匹配性分析

产品类型	规格型号	生产规模	
		瓶数（万瓶/a）	重量（万t/a）
包装饮用水	380ml/瓶	24760.8	9.4091
	500ml/瓶	17920.8	8.9604
	550ml/瓶	68742	37.8081
	1.5L/瓶	6190.2	9.2853

		2L/瓶	984.96	1.9699
		4L/瓶	984.96	3.9398
		5L/瓶	4924.8	24.624
		6L/瓶	1641.6	9.8496
		12L/瓶	2394	28.728
合计		/	128544.12	134.57
饮料	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	77760	38.88
		900ml/瓶	8640	7.776
	茶π果味茶饮料	500ml/瓶	31104	15.552
	水溶C100 果汁饮料	445ml/瓶	15552	6.9206
	尖叫饮料	550ml/瓶	11664	6.4152
	维水饮料	500ml/瓶	11664	5.832
	苏打水	454.5ml/瓶	15552	7.0684
	炭欠浓咖啡饮料	270ml/瓶	7776	2.0995
	椰&豆植物蛋白饮料	550ml/瓶	7776	4.2768
合计		/	187488	94.82

由上可知，项目生产设备可满足年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料生产规模要求，项目实际运行各产品生产规模根据市场需求调整，评价要求污染物总量控制指标按照环评批复总量执行。

五、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 655 人，年工作日为 300d，三班两运转制，每班 12h，职工均在厂内用餐，不在厂区内住宿。

七、公用工程

1、给水：本项目水源由博爱县引水工程供给，该工程目前单独立项办理相关手续，不在本次评价范围之内。该工程拟将青天河水库水源引至博爱县引丹水厂（二水厂）和博爱县南水北调配套水厂（三水厂），根据该工程实际建设和投产时序情况，由以上两个水厂向本项目厂区供水，经本项目厂区自建水处理系统处理后用于厂区生活生产。

（1）CIP 清洗用水：项目采用 CIP 清洗系统使用浓度 5%的酸液、碱液定期对设备进行清洗，主要包括正常清洗和饮料无菌生产线换线清洗。本项目包装饮用水生产线每天清洗 1 次，饮料无菌生产线每天清洗 4 次，每天生产线每次清洗用水量约 50m³，

项目共设置包装饮用水生产线 4 条、饮料无菌生产线 5 条，则本次工程 CIP 清洗用水量为 $360000\text{m}^3/\text{a}$ ($1200\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 洗瓶用水：本项目吹瓶完成后需对瓶身内部进行清洗，清洗采用纯水。根据建设单位提供资料，单瓶平均用水量约 0.15L ，生产规模约 316032 万瓶/a，因此洗瓶用水量约为 $474048\text{m}^3/\text{a}$ ($1580.16\text{m}^3/\text{d}$)。

(3) 地面清洗水：参考《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019) 中提出的地面冲洗水用量 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2/\text{次}$ ，本项目为洁净车间，地面清洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{次}$ 计。项目生产车间地面每天清洗 1 次，每次清洗面积约为 100000m^2 ，则地面清洗水用量为 $60000\text{m}^3/\text{a}$ ($200\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 冷却用水：项目注塑生产线、空压机、冷水机及换热器等需使用间接冷却水，采用厂区水处理系统产生的纯水作为冷却水。项目共设置 9 台瓶坯注塑机、10 台瓶盖注塑机、30 台空压机、23 台冷水机及换热器，冷却水流量分别为 $20\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10\text{m}^3/\text{h}$ 、 $3\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水全部循环使用，不外排，仅根据损耗情况定期补充新鲜纯水。

根据《工业循环冷却水处理技术规范》(GB/T 50050-2017) 中的蒸发量计算公式：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中， Δt —循环冷却水进、出冷却塔温差，本次以 30°C 计；

k —蒸发损失常数，取值 0.0014 (进塔大气温度 20°C 计)；

Q_r —循环冷却水量， m^3/h 。

经计算，项目冷却用水蒸发量为 $25.2\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 $24\text{h}/\text{d}$ ，则冷却水蒸发损失量为 $181440\text{m}^3/\text{a}$ ($604.8\text{m}^3/\text{d}$)，需补充损耗的水量为 $181440\text{m}^3/\text{a}$ ($604.8\text{m}^3/\text{d}$)。

(5) 产品用水：本项目产品主要成分为水，原水经砂滤器过滤、活性炭吸附、反渗透膜过滤等工艺处理后用于厂区。本项目产品用水量包括饮料用水。

①成品水：项目产品瓶装水生产规模为 134.57 万 t/a，饮料生产规模为 94.82 万 t/a，则产品用水量为 229.39 万 m^3/a ($7646.33\text{m}^3/\text{d}$)，均使用处理后天然水。

②泡茶用水：本项目茶饮料 (包括东方树叶和茶 π 果味茶) 使用处理后天然水生产，泡茶后经两道过滤进入产品，此部分用量已计入成品水。在过滤阶段会产生茶汤废水，根据建设单位提供生产工艺资料，茶汤废水约为茶饮料产品用水的 2% ，本项

目茶饮料用水约为 622100t/a，故茶汤废水产生量为 12442m³/a (41.47m³/d)。

综上，产品用水量为 2306342m³/a (7687.8m³/d)。

(6) 锅炉用水：本项目新建 2 台 20t/h 和 1 台 15t/h 燃气锅炉，产生蒸汽用于茶叶浸提、脱皮大豆磨浆、饮料生产线灭菌、CIP 系统、办公区供供暖等。锅炉每小时蒸发 55t 水，每天折合满负荷运行时间 24h，则每日用水量 1320m³/d，蒸汽损耗率按 40%计算，则本项目锅炉补水量 158400m³/a (528m³/d)。

(7) 生活用水：项目劳动定员 655 人，在厂内用三餐，不住宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水量按 50L/d·人计算，餐厅用水量按 20L/餐次·人计算，共计 110L/d·人，年工作 300 天，则生活用水量为 21615m³/a(72.05m³/d)。

(8) 水处理系统清洗用水：水处理系统原水经砂滤器过滤、活性炭吸附、膜过滤等工艺处理，平均 10d 需进行一次维护清洗（涉及添加清洗剂、消毒剂），主要清洗石英石过滤器、活性炭过滤器和过滤器，每次清洗废水用量为 200m³，则水处理设备清洗用水量为 6000m³/a。

(9) 反冲洗水：根据建设单位提供设备保养资料，水处理工艺中石英砂过滤器、活性炭过滤器约 1 天需各自进行反冲洗和正冲洗各 1 次，反冲洗 20 分钟，正冲洗 15 分钟，本项目石英砂过滤器每次冲洗用水量为约为 120m³；活性炭过滤器每次冲洗用水量为 120m³；反渗透膜过滤器每 1 天需反冲洗一次，对元件进行低压冲洗 3 分钟，项目反渗透膜过滤器每次冲洗用水量为 140m³。则项目水处理工艺系统反冲洗用水总量为 114000m³/a (380m³/d)。

(10) 原水：由前文分析可知，项目用水总计 3681844m³/a (12272.81 m³/d)。项目水处理系统的膜前水与项目用水产出比为 3:7，则原水用量约为 5259777m³/a (17532.59m³/d)。

2、排水：项目实行清污分流，雨污分流。本项目废水主要包括 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、生活污水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水、膜前水等。

(1) CIP 清洗废水：CIP 清洗废水含废酸、废碱，一并进入厂区污水处理站中和调节处理，污水处理站处理后废水 pH 可满足 6~9，产污系数按照 0.9 计算，CIP 清洗

废水量约为 324000m³/a (1080m³/d)。

(2)洗瓶废水:产污系数按照 0.9 计,洗瓶废水量约为 426643m³/a(1422.14 m³/d)。

(3)地面清洗水:产污系数按照 0.9 计,则地面清洗废水量为 54000m³/a(180m³/d)。

(4)茶汤废水:根据前文分析,茶汤废水产生量为 12442m³/a (41.47 m³/d)。

(5)生活污水:产污系数按照 0.8 计,则生活污水量为 17292m³/a (57.64m³/d)。

(6)水处理系统清洗废水:产污系数按照 0.9 计,水处理系统清洗废水量为 5400m³/a (18m³/d)。

(7)反冲洗废水:产污系数按照 0.9 计,项目水处理工艺系统反冲洗废水总量为 102600m³/a (342m³/d)。

生活污水经隔油池+三级化粪池处理后,由厂区南侧废水排放口 DW001 排入污水管网;茶汤废水经 UASB 预处理后,与 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水等生产废水由厂区污水处理站处理后,由 DW001 排入污水管网,进入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理。

(8)膜前水:由前文分析可知,膜前水与项目用水产出比为 3:7,则膜前水产生量为 1577933m³/a (5259.78m³/d)。

膜前水外排水质:膜前水经厂区西侧废水排放口 DW002 排入滨河明渠,向南流入进入幸福河,最终进入大沙河。外排水质执行《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013)表 2 要求,出水水质见下表。

表 2-9 膜前水出水水质标准一览表

污染因子	pH	COD	氨氮	BOD ₅	SS	TP	TN
浓度 (mg/L)	6~9	50	5 (8) ^a	10	30	0.5	15

注: a 括号外数值为 4~10 月期间排放限值,括号内数值为 1~3 月、11~12 月期间排放限值。

膜前水排放口设置及排水路线:本项目膜前水排放口设置在厂区西侧,地理坐标为东经 113°04'51.515"、北纬 35°11'59.209"。膜前水排放口至滨河明渠管道约 10m,采取地埋式(位于地面以下 1 米处)PVC 污水管道(DN800),管线起点处地面高程大于滨河明渠地面高程,达到自流条件。膜前水至幸福河汇入口约 1000 米,膜前水与幸福河汇入口位于厂区西南侧 830m,地理坐标为东经 113°04'40.408"、北纬 35°11'23.366",幸福河流向自西北向东南。排放口设应置标志牌,建立排放口规范化

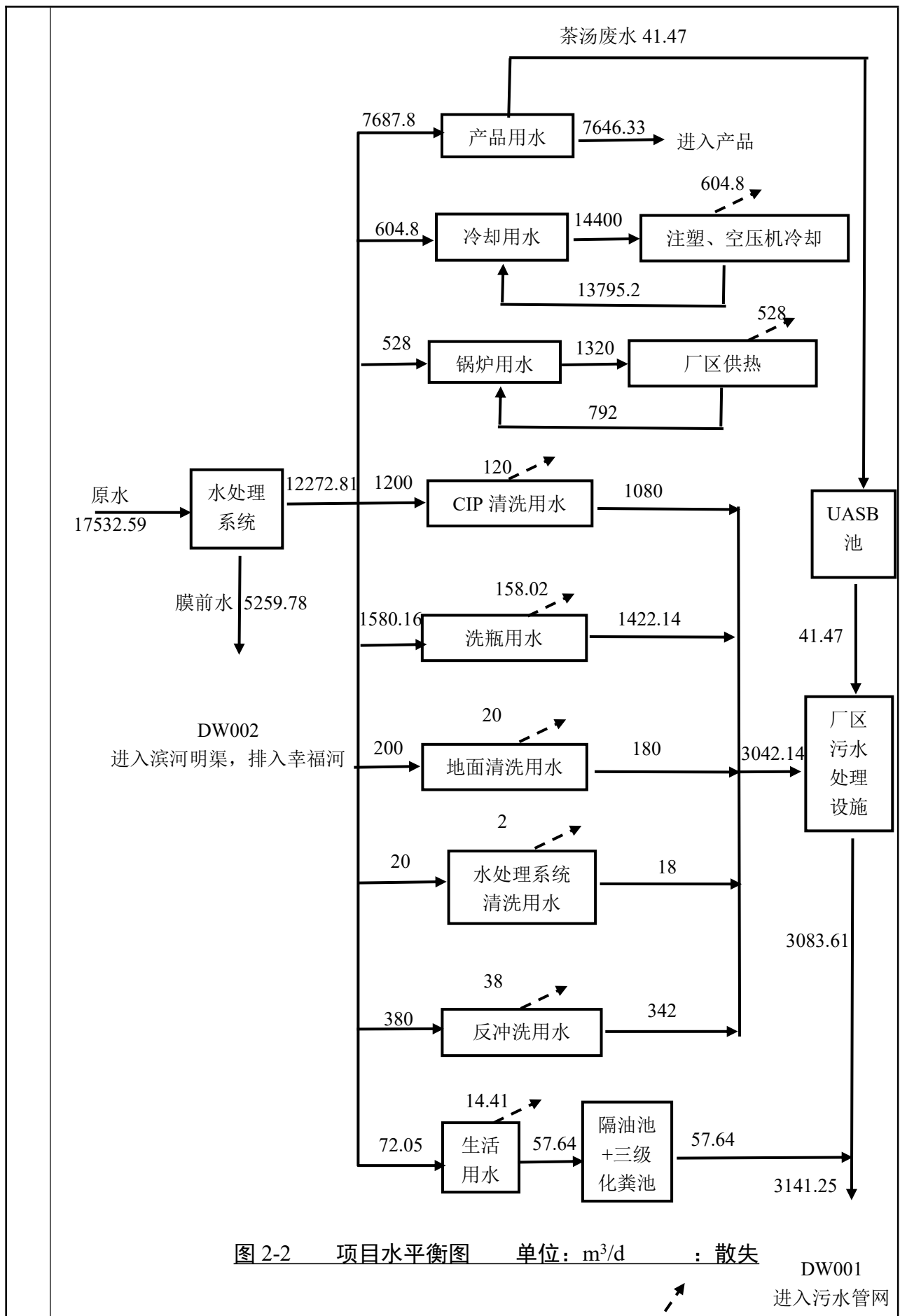
的监督管理档案，符合验收条件的进行验收。

本项目膜前水排污口及排水路线见下图。



图 2-1 项目膜前水排放口及排水路线图

项目水平衡图见图 2-2。



3、供电：项目供电由当地电网提供，年用电量 24000 万 kw·h/a。

4、供热：由于项目所在区域集中供热存在定期维护或突发维修等情况，集中供应蒸汽温度、品质存在波动，同时本项目生产需要 0.9MPa 饱和蒸汽连续、稳定供应，且蒸汽与产品容器内壁直接接触，需求蒸汽品质较高，因此拟建设 20t/h 锅炉 2 台、15t/h 锅炉 1 台，产生蒸汽用于茶叶浸提、脱皮大豆磨浆、饮料生产线灭菌、CIP 系统、办公区供暖等，锅炉天然气采用集中管道供气。

项目蒸汽平衡见图 2-3。

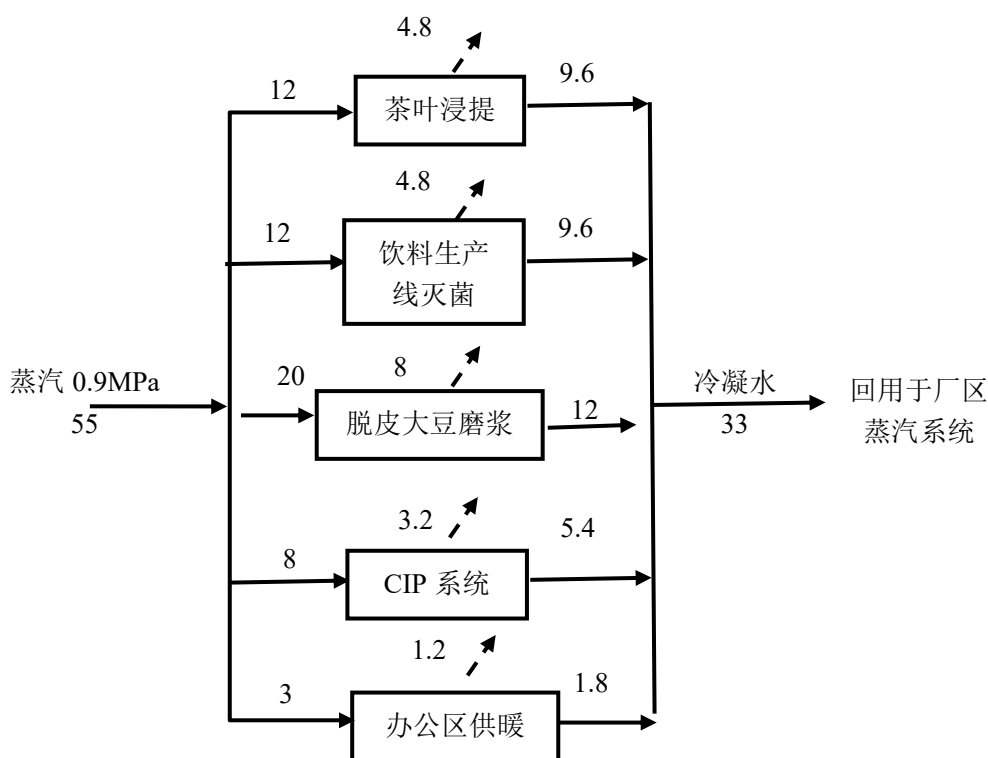


图 2-3 项目蒸汽平衡图 单位：t/h ↗：散失

本次评价天然气消耗量按照正平衡法公式计算。经查阅相关资料，0.9 MPa 饱和蒸汽的焓值约为 2773~2777 kJ/kg，本次取值 2775kJ/kg；20℃水焓值约为 83.9 kJ/kg；当地西气东输工程天然气低位发热量取 33.17MJ/m³。项目天然气锅炉效率取 95%，经计算，0.9 MPa 饱和蒸汽天然气消耗量为 85.4 m³/t，项目蒸汽需求量为 55t/h，锅炉工作时间为 7200h/a，则 1#锅炉（15t/h）、2#锅炉（20t/h）、3#锅炉（20t/h）天然气用量分别为 921.24 万 m³/a、1228.32 万 m³/a、1228.32 万 m³/a，咖啡生豆烘焙天然气总用量为 21 万 m³/a，项目天然气总用量为 3398.88 万 m³/a。

一、工艺流程

(一) 注塑生产线生产工艺

1、瓶坯生产工艺

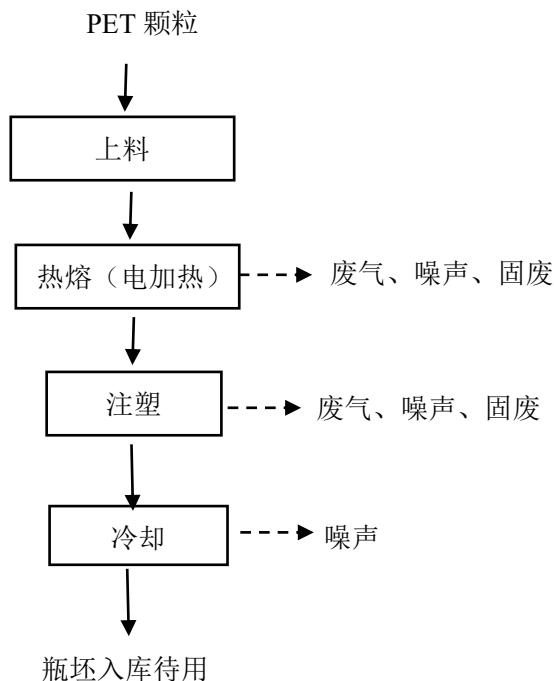


图 2-4 瓶坯生产工艺及产污环节图

(1) 上料：外购的全新 PET 聚酯颗粒，采用汽运至厂区，暂存于 1#生产车间西南侧大罐集中供料系统的对应罐内，自动计量后真空吸入注塑生产线。项目使用的 PET 聚酯颗粒径约为 3~5mm，上料过程中几乎不产生颗粒物废气，本次不予考虑。

(2) 热熔：瓶坯注塑机为自动化整套瓶坯注塑系统，PET 粒子真空吸入注塑系统前端加热呈熔融状，缓慢挤入注塑模具热流道。加热过程以电为能源，加热温度为 240~260℃。

(3) 注塑：熔融状的 PET 料经进料管进入由加热电阻恒温控制的注塑模具，通过气动控制阀调节和截断，熔化流入水胚冷半模或无菌胚冷半模模腔，注塑模具的热管能使熔融状的 PET 平衡进入注塑模具，从而使 PET 物料在分配管道内得到最佳的热平衡及最小的压力降。

(4) 冷却：配套间隙性机械手输送系统将注塑成形的瓶坯移至多工位冷却工作段。瓶坯由设备专用机械手取坯筒接取，以保证成品的圆度及同心度。通过调节热分

布，以便吹瓶时材料获得最佳分布。质检合格后瓶坯进入包装饮用水生产线或饮料无菌生产线使用。

2、瓶盖生产工艺

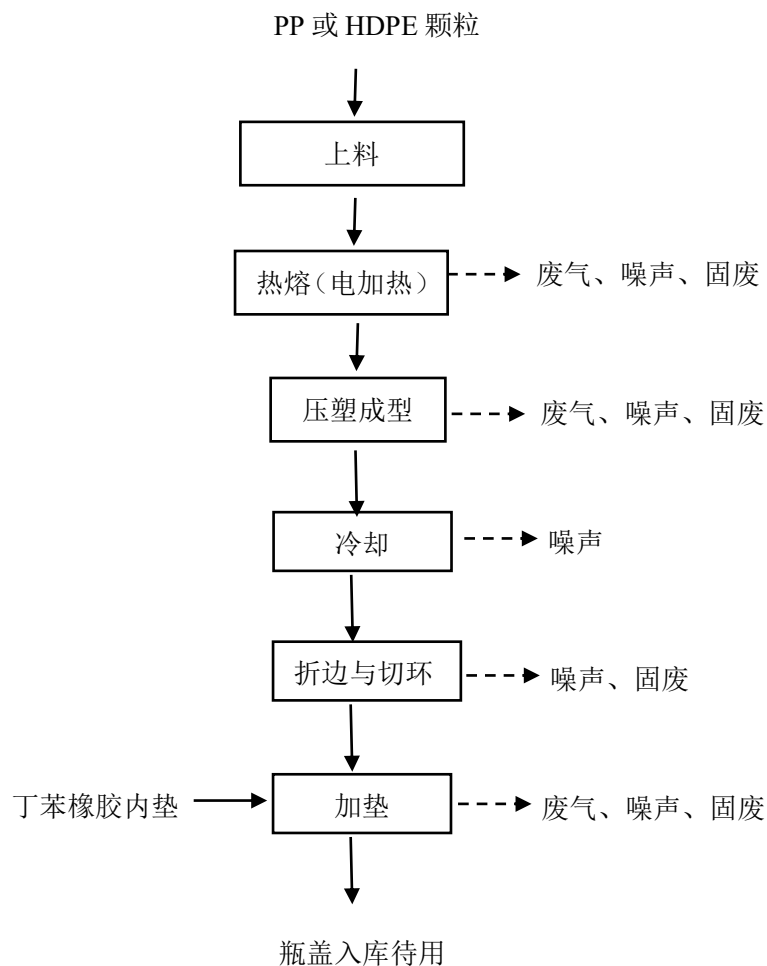


图 2-5 瓶盖生产工艺及产污环节图

(1) 上料：外购的全新 PP、HDPE 颗粒，采用汽运至厂区，暂存于 1#生产车间西南侧大罐集中供料系统的对应罐内，自动计量后真空吸入注塑生产线。其中 HDPE 用于生产饮用水瓶盖、PP 用于生产饮料瓶盖。项目使用的 PP、HDPE 颗粒径约为 2~4mm，上料过程中几乎不产生颗粒物废气，本次不予考虑。

(2) 热熔：瓶盖注塑机为自动化整套瓶盖注塑系统，PP、HDPE 颗粒真空吸入注塑系统，经过螺杆加热以及旋转产生的剪切力将粒子融化进行挤塑，熔化温度为 180~200℃。

(3) 压塑成形：热融挤塑后的 PP、HDPE 物料经过喂料喷嘴，由喂料刀切割成

料环，再由喂料刀架送至型腔，高压合模压塑成型。

(4) 冷却：压塑式制盖机主要靠高压锁模时，上下模的冷却水循环来完成盖子冷却成型，以腔体旋转一圈为基准，先成型，再冷却、脱模。

(5) 折边与切环：PP、HDPE 料盖壳经过配套自动理盖系统输送至折边机进行折边，然后通过加热 90℃左右的切割刀片进行切割防盗环。

(6) 加垫：切割盖壳经过输送线至加垫喂料转盘处，同时加垫机吸入丁苯橡胶内垫料，经过螺杆加热剪切融化挤压至喂料喷嘴，由喂料刀片切割，喂料刀架输送至盖壳内，同步星轮送入压垫机压垫成型，最后经过真空检测等系统剔除不良成型盖。合格品进入包装饮用水生产线或饮料无菌生产线使用。

(二) 原水处理工艺

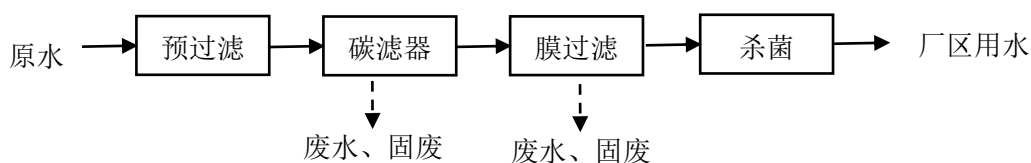


图 2-6 原水处理工艺流程图

本项目原水采用膜过滤水处理工艺处理，其处理过程主要有预过滤、活性炭吸附、膜过滤、紫外和臭氧杀菌等工艺，去除源水中可能存在的有机物、微粒、微生物，并全部保留水中的矿物质和微量元素，以作为本项目厂区用水。

(三) 吹瓶工序生产工艺

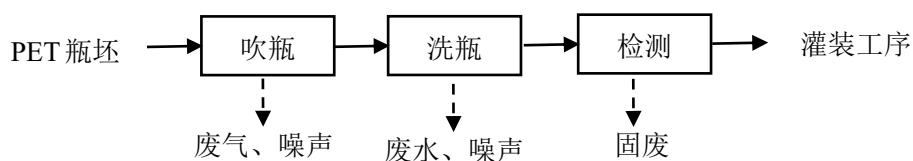


图 2-7 吹瓶工艺流程图

项目注塑生产线生产的 PET 瓶坯后，按照生产方案需求，分别进入厂区包装饮用水生产线或饮料无菌生产线配套吹瓶系统形成产品灌装用瓶。

吹瓶机系统为自动化生产线，生产工艺如下：PET 瓶坯由理胚系统定点整理后由传送带运输至吹瓶工位，瓶坯在吹瓶工位经电加热预热，模具组由上部定点闭合与瓶坯组闭合，利用高压压缩空气将瓶坯吹瓶成形，PET 瓶经配套洗瓶、冷却后送入检测

区域，不合格的废瓶从传送带分离出来进入不合格区域，合格瓶子进入灌装工序。吹瓶系统电加热温度约为 160℃。

(四) 包装饮用水生产工艺

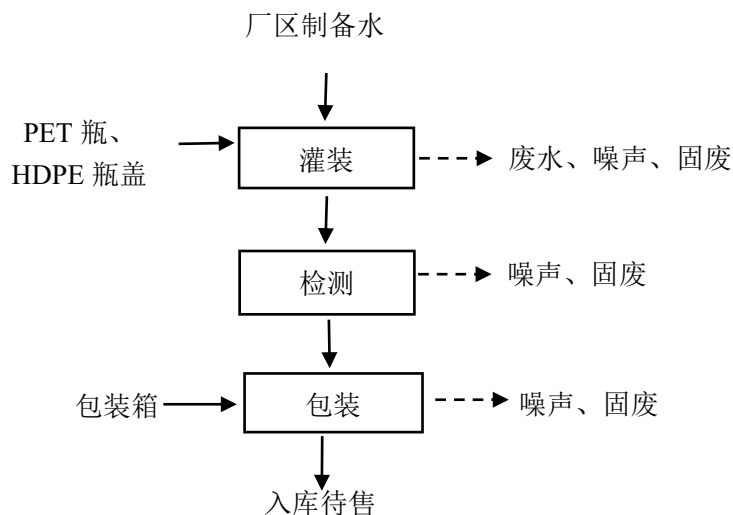


图 2-8 包装饮用水生产工艺及产污环节图

(1) 灌装：包装饮用水生产线为全自动化生产线，厂区制备水经管道输送入灌装车间，PET 瓶、HDPE 瓶盖由输送线分别直接送入灌装部位和旋盖部位，在灌装/旋盖机组中完成灌装、压盖过程，由传送带自动输送至检测工序。

(2) 检测：灌装完成后的瓶装水采用成品液位及瓶盖检测装置检测合格后进入包装工序，即为成品。

(3) 包装：成品瓶装水由传送带送至激光打码机进行打码，380ml/瓶、500ml/瓶、550ml/瓶、1.5L/瓶规格成品经缠绕膜机自动分组打包，2L/瓶、4L/瓶、5L/瓶、6L/瓶、12L/瓶规格成品经提扣机安装提扣，成品经漏喷码检测、提扣检测、金属检测、称重检测机等检测合格后，通过传送带进入包装工段，包装箱通过包材输送系统进入包装工段，产品自动包装、封箱后，运至 2#生产车间成品区储存待售。

(五) 饮料无菌生产线生产工艺

1、无菌线茶饮料生产工艺

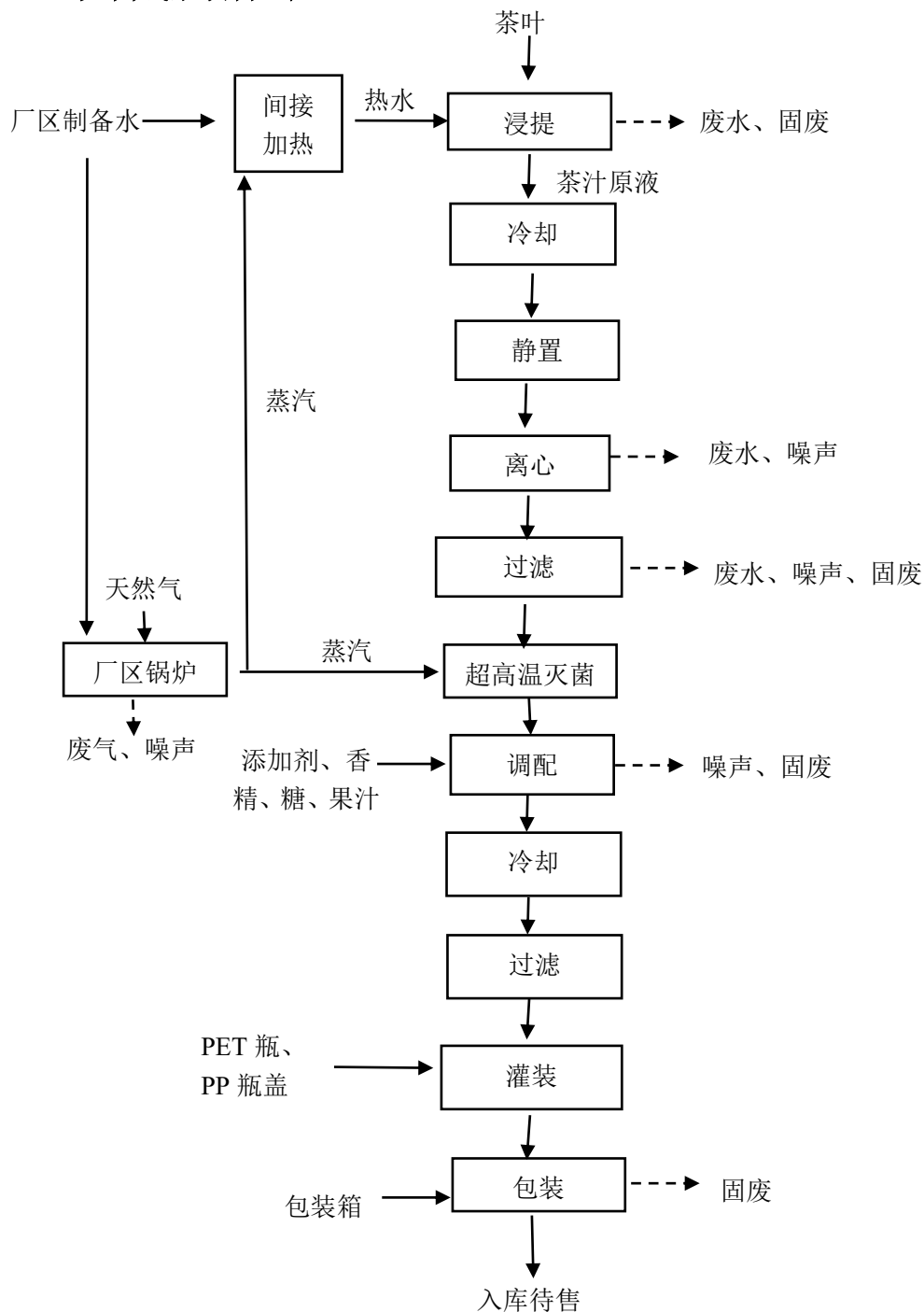


图 2-9 无菌线茶饮料生产工艺及产污环节图

东方树叶茶饮料、茶π果味茶饮料产品采用无菌线茶饮料生产工艺，具体如下：

(1) 浸提：利用厂区锅炉蒸汽对厂区用水间接加热，与茶叶按比例浸入热水中，通过控制浸提时间以最大限度地将茶叶中的营养成分及风味物质浸提出来，从而制得生产所需的茶汁原液。

(2) 冷却、静置、离心、过滤：由于过高的温度会使茶汁中的茶黄素和茶红素等色素分解，同时类胡萝卜素和叶绿素等色素结构也会发生改变，以致影响茶汁的色泽；同时较高的温度也会造成茶叶香气成分的散逸。因此，浸提后的茶汁原液需用冷却水迅速冷却至再静置，待茶汁原液中各物质成分稳定后，经离心机离心和膜过滤，将浸出茶汁与茶渣分离，并分离出原液中的茶乳酪等絮凝物，以消除茶汤中的沉淀现象，茶浸提原液全部进入产品。

(3) 超高温灭菌：由于茶饮料一般为低酸性饮料，而且含有丰富的营养成分，微生物极易生长繁殖。为了保证茶饮料在贮藏期间的品质，必须对茶汤进行杀菌处理。本工序是利用厂区蒸汽在超高温（UHT）灭菌系统对茶汤进行灭菌，以杀灭茶汤中的有害细菌和微生物。

(4) 调配：该工序是在配料系统中将经过滤的茶汁原液稀释，同时加入添加剂，将茶汤的 pH 值调整，以防止茶汤氧化褐变、保持茶饮料的风味，保持茶饮料中儿茶素等物质的稳定性，同时起到平衡口感的作用。

(5) 冷却、过滤、灌装：经超高温灭菌后的茶汤快速冷却至常温，然后经管道输送入灌装车间，PET 瓶、PP 瓶盖由自动化输送线配送至全自动灌装机处，经自动灌装部位和旋盖部位定位、计量灌装、旋盖即可得到瓶装产品，在灌装旋盖机组中完成灌装、压盖过程。

(6) 包装：灌装完成的茶饮料经套标和激光喷码，成品经漏喷码检测、提扣检测、金属检测、称重检测机等检测合格后，通过传送带进入包装工段，包装箱通过包材输送系统进入包装工段，产品自动包装、封箱后，运至 2#生产车间成品区储存待售。

2、无菌线果汁饮料生产线生产工艺

水溶 C100 果汁饮料、尖叫饮料、维水饮料、苏打水产品采用无菌线茶饮料生产工艺，具体如下：

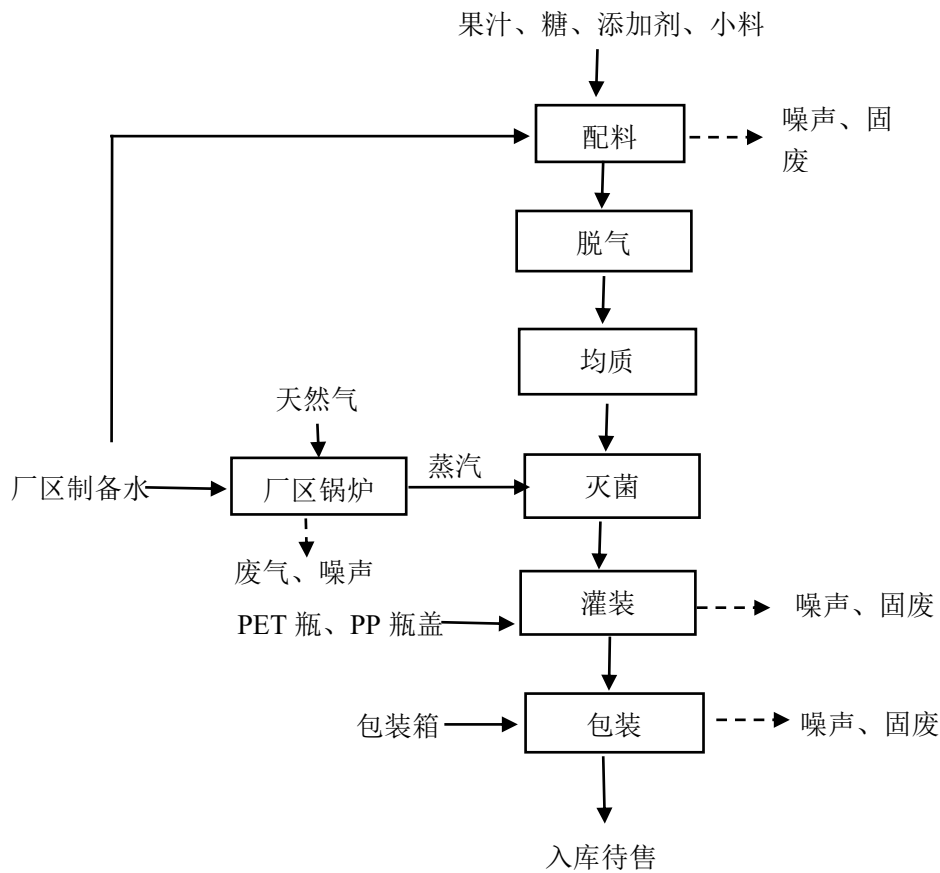


图 2-10 无菌线果汁饮料生产工艺及产污环节图

(1) 配料、脱气、均质、灭菌：本项目的产品为富含维生素的各类果汁饮料，该饮料在配方组成上以果汁为主要原料，配以糖、添加剂制成。该工序均在饮料前处理系统中完成，主要是将糖、添加剂等一起溶于配料用水，得果汁初溶液，之后加入小料，与果汁初溶液混合均匀。再将果汁溶液经脱气、均质后进入超高温灭菌器中杀菌，果汁溶液冷却后进入灌装工序。

(2) 灌装：该工序是将调配好的果汁从配料车间经管道输送入灌装车间，PET 瓶、PP 瓶盖由输送线分别直接送入灌装部位和旋盖部位，在灌装旋盖机组中完成灌装、压盖过程。

(3) 包装：将冷却后的瓶装果汁饮料经套标和激光喷码，成品经漏喷码检测、提扣检测、金属检测、称重检测机等检测合格后，通过传送带进入包装工段，包装箱

通过包材输送系统进入包装工段，产品自动包装、封箱后，运至 2#生产车间成品区储存待售。

3、炭久浓咖啡饮料生产工艺

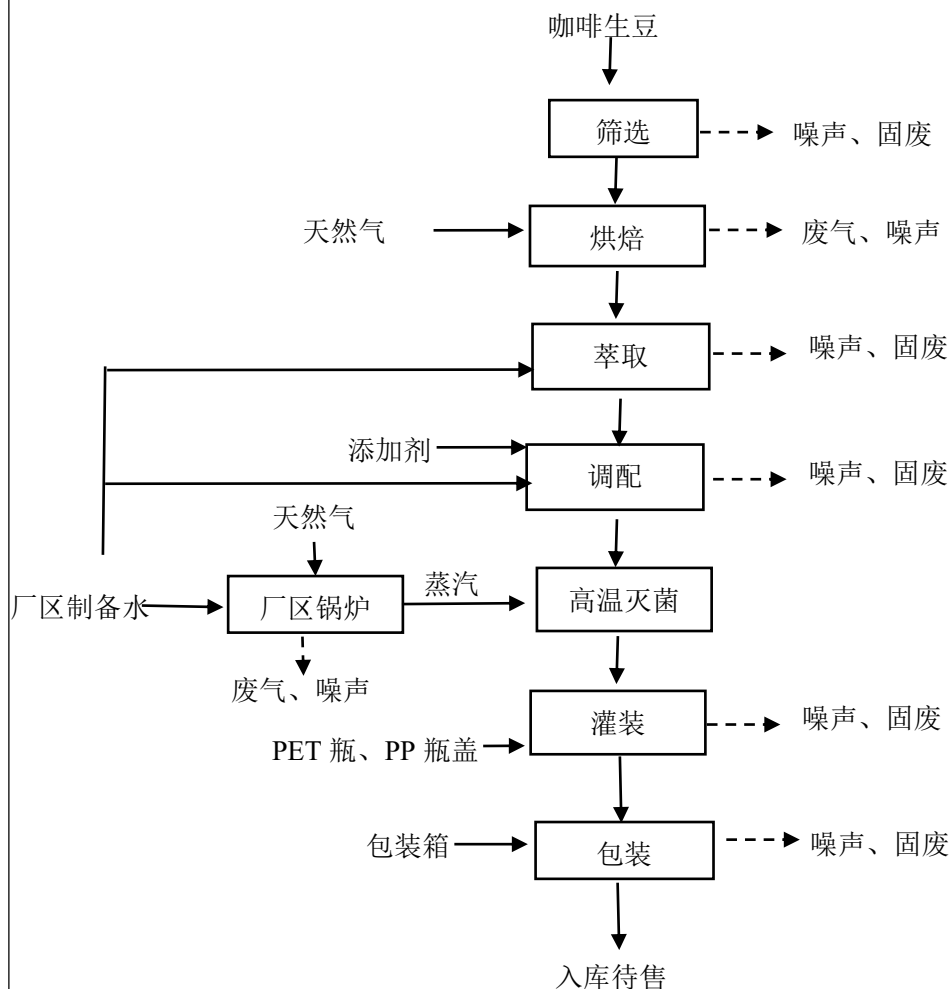


图 2-11 炭久浓咖啡饮料生产工艺及产污环节图

(1) 筛选：咖啡生豆经过石选、金选、色选等各步骤筛选，充分去除外来异物、瑕疵生豆，以降低在后续萃取中瑕疵风味风险。

(2) 烘焙：筛选后的生豆进入烘焙机烘焙，烘焙过程中根据不同生豆原料的特性设定烘焙曲线。通过火力调整，控制烘焙时间、出豆温度，从而实现不同的咖啡香气和烘焙度。

(3) 萃取：根据配方需要，开展不同产地不同烘焙度熟豆拼配，在研磨萃取一体机上进行咖啡液的提取，为防止因萃取过度或不足导致的风味失衡，过程中需通过调节萃取压力、萃取时间、萃取温度、咖啡和水萃取比例，从而获得咖啡浓度，以最

大限度地提升萃取液品质。

(4) 调配：该工序是在配料系统中将经过滤的咖啡原液用纯水稀释，同时加入添加剂，将 pH 值调整，延缓货架期咖啡氧化，降低产品中的酸味，保持咖啡饮料的风味。

(5) 超高温灭菌：为了保证在贮藏期间的品质，必须进行杀菌处理。本工序是在超高温（UHT）灭菌系统中对咖啡进行灭菌，以杀灭咖啡中的有害细菌和微生物。咖啡溶液冷却进入灌装工序。

(6) 灌装：该工序是将调配好的咖啡从配料车间经管道输送入灌装车间，PET 瓶、PP 瓶盖由输送线分别直接送入灌装部位和旋盖部位，在灌装旋盖机组中完成灌装、压盖过程。

(7) 包装：灌装完成后产品经套标和激光喷码，成品经漏喷码检测、提扣检测、金属检测、称重检测机等检测合格后，通过传送带进入包装工段，包装箱通过包材输送系统进入包装工段，产品自动包装、封箱后，运至 2#生产车间成品区储存待售。

4、椰&豆植物蛋白饮料生产工艺

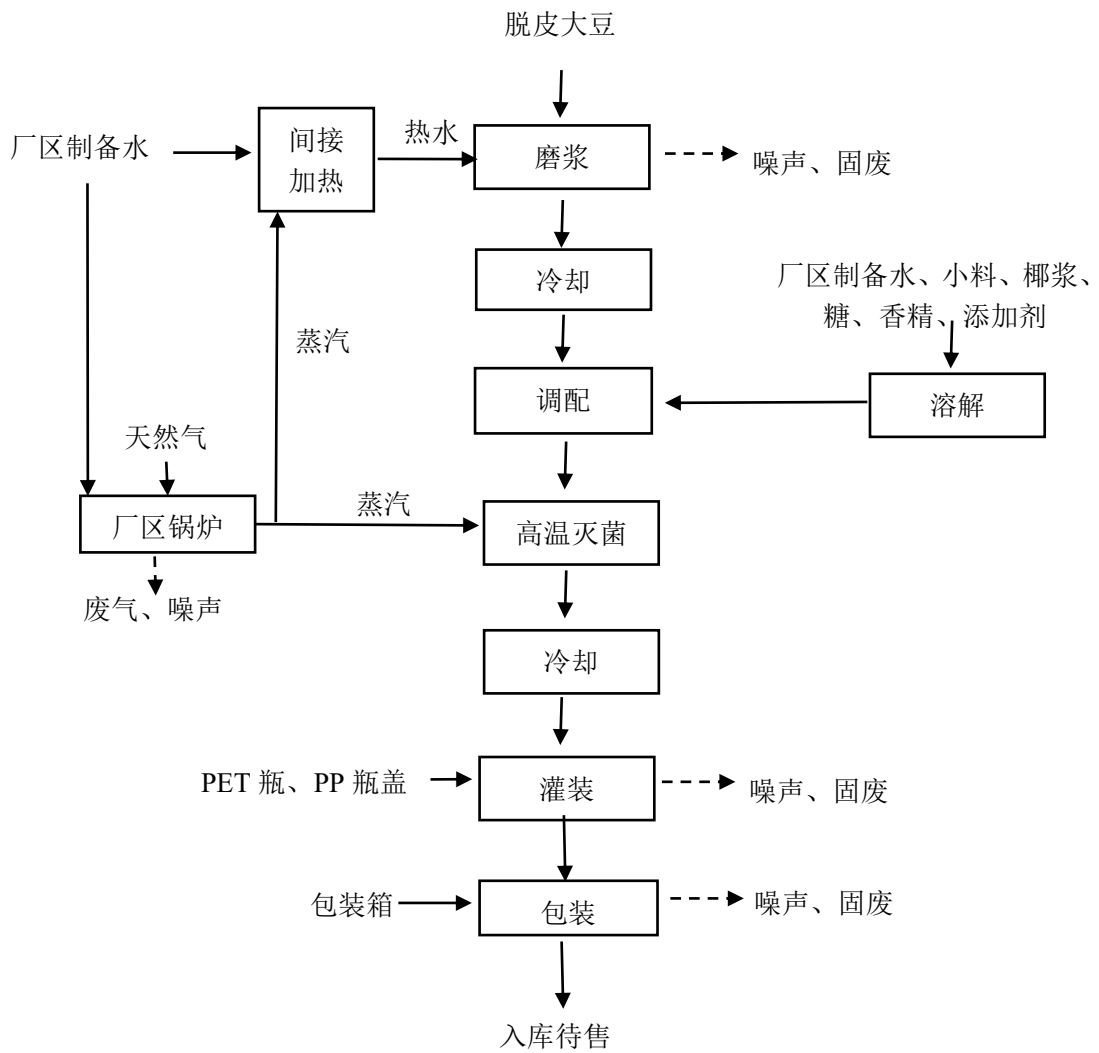


图 2-12 椰&豆植物蛋白饮料生产工艺及产污环节图

(1) 磨浆：该工序在磨浆系统中进行，包括研磨、灭酶、卧螺排渣 3 个单元。将脱皮大豆从磨浆系统的进料口下料，用热水进行研磨，该过程热能来自天然气锅炉蒸汽间接加热水；然后豆浆进行灭酶，主要是对胰蛋白酶抑制剂进行灭活；灭酶后豆浆采用卧螺进行豆渣分离，得到脱渣豆浆。调整卧螺间隙，确保脱渣豆浆粒径。豆浆含有丰富的蛋白质等营养成分，常温下储存容易变质，需要冷却进入配料工序。

(2) 调配：该工序是在配料系统中将经过溶解均质后的豆浆、椰浆、糖、香精等混合，加入添加剂调节料液 pH，以保证料液通过超高温杀菌时蛋白稳定，且保持较好的风味和口感。

(3) 超高温灭菌：由于该产品为中性蛋白饮料，含有蛋白质、碳水化合物等丰

富的营养成分，微生物极易生长繁殖。为了保证产品在贮藏期间的品质，必须对调配液进行杀菌处理。本工序是在超高温（UHT）灭菌系统对料液进行灭菌，以杀灭料液中的有害细菌和微生物。为了提高产品货架期体系稳定性，超高温灭菌前料液需要加热均质，将料液中蛋白质和脂肪颗粒减小。

（4）吹瓶：该工序主要是在吹瓶机上用高压压缩空气将 PET 瓶坯吹瓶成形，并将 PET 瓶送入输送线，经洗瓶、冷却后送入灌装机进行灌装。

（5）灌装：该工序是将调配好的蛋白饮料从配料车间经管道输送入灌装车间，瓶、瓶盖由输送线分别直接送入灌装部位和旋盖部位，在洗瓶灌装旋盖机组中完成灌装、压盖过程，成品包装入库。

（六）CIP 清洗系统工艺

CIP 清洗系统可在闭合回路中对管道、生产设备等复杂结构进行在线循环清洗和消毒，一般流程为预冲洗-碱洗-中间冲洗-酸洗-消毒-终淋。

（1）预冲洗：使用 60℃ 以上热水清洗，循环 3-5 分钟，去除松散残留物。

（2）碱洗：使用 5% 碱性清洗剂，温度 60-80℃，循环 10-20 分钟，分解有机物。

（3）中间冲洗：使用 60℃ 以下纯水，循环 5-10 分钟，中和碱液。

（4）酸洗：使用 5% 酸性清洗剂，循环 5-10 分钟，溶解矿物沉淀，中和碱残留。

（5）消毒：使用消毒剂，循环 10-20 分钟。

（6）终淋：纯水经消毒制得无菌水，漂洗 5-10 分钟。

二、主要污染工序

根据本项目生产工艺及产污环节分析，项目产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-10。

表2-10 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染因子
废气	注塑生产线注塑废气G1	非甲烷总烃
	包装饮用水生产线吹瓶废气G2	
	饮料无菌生产线吹瓶废气G3	
	1#锅炉废气G4、2#锅炉废气G5、3#锅炉废气G6	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	炭欠浓咖啡饮料烘焙废气G7	咖啡异香、林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x

		污水处理站废气G8	氨、硫化氢、臭气浓度	
		餐厅油烟废气G9	油烟、非甲烷总烃	
	废水		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油
			CIP 清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
			洗瓶废水	
			地面清洗废水	
			茶汤废水	
			水处理系统反冲洗水	
			水处理系统清洗废水	
			水处理系统膜前水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
	噪声		机械设备	机械噪声
			风机、泵类	空气动力性噪声
	固废	一般固废	萃取和离心过滤	废渣（废茶渣、咖啡豆渣、大豆渣）
			注塑生产线	塑料边角料及不合格品
			原料使用	废包装材料
			废气处理	除尘器收尘、废滤袋
			污水处理站	污泥
			水处理产生的废滤料	废石英砂、废活性炭、废反渗透膜
			办公生活	生活垃圾
			设备维护	废润滑油、废液压油、废油桶
		电动叉车	废蓄电池	
		车间消毒	废 UV 灯管	
		实验室	实验废液	
		化学品包装	废化学品包装桶	
		设备维护	废电容、废滤芯	
	废气处理	废活性炭		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），根据建设用地规划许可证（地字第 4108222026YG0003619），项目土地用途为二类工业用地。</p> <p>根据现场勘察，所在地未申报过其他项目环评，且本项目尚未开工建设，不存在与本项目有关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、环境空气质量现状

(1) 达标区判定

根据河南省空气质量实况与预报，博爱县环境空气质量级别为轻度污染，区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 评价范围内污染物环境质量现状

本项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃）环境空气质量现状数据采用焦作市环境质量信息发布系统公布的2024年博爱县环境空气监测结果。监测区域环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-1 博爱县 2024 年环境空气质量监测结果统计表（GB3095-2012）

项目	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
	年均值	年均值	年均值	年均值	24 小时平均 第 95 百分位 数浓度	日最大 8 小时 平均第 90 百分 位数浓度
监测结果	91	43	12	24	1.375	187
评价标准	70	35	60	40	4	160
标准指数	1.3	1.23	0.2	0.6	0.34	1.17
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
最大超标倍数	0.3	0.23	/	/	/	0.17

表 3-2 博爱县 2024 年环境空气质量监测结果统计表（GB3095-2026 过渡阶段）

项目	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
	年均值	年均值	年均值	年均值	24 小时平均 第 95 百分位 数浓度	日最大 8 小时 平均第 90 百分 位数浓度
监测结果	91	43	12	24	1.375	187
评价标准	60	30	60	40	4	160
标准指数	1.52	1.43	0.2	0.6	0.34	1.17
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
最大超标倍数	0.52	0.43	/	/	/	0.17

由上表可知，监测期间区域环境空气质量中 SO₂、NO₂、CO 的平均浓度值均满足

区域环境
质量现状

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}和O₃不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本项目废气特征污染因子为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）表2及附录A中污染因子，河南省无环境空气质量标准，本次不再对特征污染因子非甲烷总烃进行现状评价和监测。

（3）项目所在区域污染物削减措施及目标

随着《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11号）等文件的实施，焦作市持续优化产业布局，严格环境准入，加快落后产能淘汰，推动工业绿色发展，推动传统产业集群升级改造，持续排查整治“散乱污”企业，严控煤炭消费总量，强化经营性煤场综合整治，持续推进清洁取暖建设，推进建成区集中供暖普及率，加强天然气供应保障，加快优化能源供给结构，优化火力发电负荷，优化调整货物运输结构，强化新生产车辆达标排放监管，强化在用车排放监管，加快推进车（机）结构升级，强化非道路移动机械管控，深入开展国土绿化行动，加强扬尘综合治理，深化矿山综合整治行动，开展农业污染治理，严格烟花爆竹禁售禁放管理，推进重点行业绩效分级管理，开展工业企业全面达标行动，强化重点行业超低排放改造，深化工业炉窑大气污染综合治理，推进煤电行业污染物总量减排，提升全市砂石骨料企业绿色化水平，强化重点行业清洁生产审核，推进工业企业氨排放控制，开展重点涉气企业后评估，大力推进源头替代，加强城区内重点涉VOCs深度治理，提高涉VOCs排放行业环境保护准入门槛，加强工业企业VOCs全过程运行管理，加大油品储运销全过程VOCs管控力度，深化集群VOCs整治，强化臭氧污染管控，强化监测监控数据质量控制。

采取以上措施后，全市生态环境质量显著提高，重污染天气持续减少，规划年能够达到规划目标。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目最近环境敏感点为厂址西侧 5m 博爱县柏山中学，东侧 5m 焦作市公安局警务航空支队，东南侧 5m 的博爱县南水北调办公楼、东南侧 45m 的焦作市人民警察训练学校。根据河南嘉昱环保技术有限公司 2026 年 3 月 22 日对博爱县柏山中学、焦作市人民警察训练学校、焦作市公安局警务航空支队、博爱县南水北调办公楼的声环境质量现状监测报告（见附件 6），监测结果如下表所示：

表 3-3 声环境质量现状监测数据表

监测点位	方向及距离	监测结果/dB (A)		监测时间
		昼间	夜间	
博爱县柏山中学	W, 5m	53	42	2025.3.22
焦作市人民警察训练学校	SE, 45m	52	43	2025.3.22
焦作市公安局警务航空支队	E, 5m	54	43	2025.3.22
博爱县南水北调办公楼	SE, 5m	53	41	2025.3.22

由上表可知，敏感点环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、地表水环境质量现状

项目 DW001 排放口废水经污水管网排入焦作中持水务有限公司博爱分公司处理达标后，外排至幸福河，最终汇入大沙河；项目 DW002 排放口废水排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。

评价引用河南嘉昱环保技术有限公司于 2026 年 5 月 7 日~5 月 9 日对滨河明渠、幸福河进行的地表水现状监测结果（见附件 10），地表水环境现状监测断面情况见表 3-4，区域地表水环境质量现状监测结果统计见表 3-5。

表 3-4 地表水环境现状监测断面情况一览表

地表水名称	监测断面	监测因子	功能
滨河明渠	项目排水口滨河明渠上游500m	pH 值、化学需氧量、	对照断面
	项目排水口滨河明渠下游800m	五日生化需氧量、氨	对照断面
幸福河	幸福河与滨河明渠交汇口上游500m	氮、悬浮物、总磷、总	对照断面
	幸福河与滨河明渠交汇口下游1500m	氮，同时测水温、水深、	对照断面
	幸福河阳邑控制断面	河宽、流速和流量	控制断面

表 3-5 区域地表水环境质量现状监测数据统计一览表

检测点位	采样时间	pH值 (无量纲)	化学 需氧量	五日 生化 需氧量	氨氮	悬浮 物	总磷	总氮	水温 (°C)
项目排水 口滨河明 渠上游 500m	2026.05.07	7.4	20	3.4	0.715	11	0.12	1.18	8.9
	2026.05.08	7.3	22	3.8	0.729	13	0.11	1.24	8.7
	2026.05.09	7.5	21	3.5	0.726	12	0.13	1.15	8.6
项目排水 口滨河 明渠下游 800m	2026.05.07	7.5	26	4.4	0.852	17	0.15	1.41	10.3
	2026.05.08	7.4	25	4.3	0.839	16	0.13	1.47	10.2
	2026.05.09	7.6	28	4.6	0.841	19	0.14	1.45	10.4
幸福河与 滨河明渠 交汇口上 游500m (幸福河)	2026.05.07	7.4	23	3.9	0.758	14	0.12	1.26	10.1
	2026.05.08	7.5	22	3.8	0.739	13	0.13	1.24	10.3
	2026.05.09	7.3	22	3.8	0.745	13	0.12	1.25	10.2
幸福河与 滨河明渠 交汇口下 游1500m (幸福河)	2026.05.07	7.7	24	4.1	0.756	15	0.14	1.25	10.9
	2026.05.08	7.5	23	3.9	0.763	14	0.13	1.24	10.5
	2026.05.09	7.6	24	4.2	0.759	15	0.13	1.24	10.4
幸福河阳 邑控制断 面	2026.05.07	7.2	19	3.2	0.691	10	0.07	1.06	10.1
	2026.05.08	7.4	20	3.4	0.702	11	0.09	1.14	10.6
	2026.05.09	7.3	17	2.9	0.685	9	0.10	1.05	10.8
标准 (IV类)		6~9	30	6	1.5	/	0.3	1.5	/
最大占标率		/	/	/	/	/	/	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	/

由上表可知，滨河明渠、幸福河各监测断面各监测因子监测浓度值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质要求。

4、生态环境现状

本项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），根据现场勘察，本项目周围主要为学校、政府机关和农田，植被以人工植被为主，无重点保护的野生动植物，不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、生态功能保护区等环境敏感区，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），不需要进行生态现状调查。

主要环境保护目标:

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	北纬 (°)	东经 (°)					
大气环境	35.198941	113.083512	柏山中学	学校	二类区	W	5m
	35.199189	113.087165	焦作市人民警察训练学校	学校	二类区	SE	45m
	35.199882	113.087165	焦作市公安局警务航空支队	机关	二类区	E	5m
	35.199442	113.086133	博爱县南水北调办公楼	行政机关	二类区	SE	5m
	35.204082	113.082611	焦作市第四人民医院 (博爱院区)	医疗	二类区	N	147m
	35.200076	113.079407	下期城村	居民区	二类区	W	135m
	35.206214	113.082599	上期城村	居民区	二类区	N	373m
声环境	35.198941	113.083512	柏山中学	学校	2类区	W	5m
	35.199189	113.087165	焦作市人民警察训练学校	学校	2类区	SE	45m
	35.199442	113.086133	博爱县南水北调办公楼	行政机关	2类区	SE	5m
	35.199882	113.087165	焦作市公安局警务航空支队	机关	2类区	E	5m
地表水	35.199033	113.080654	滨河明渠	地表水体	IV类	W	10m
	35.189797	113.078009	幸福河			SW	830m
地下水环境	厂界外500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。						

国标/地表				
执行标准及级别		污染因子	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³
			排放速率 (27m 高)	17.87kg/h
		二氧化硫	最高允许排放浓度	550mg/m ³
			排放速率 (27m 高)	11.79kg/h
		氮氧化物	最高允许排放浓度	240mg/m ³
			排放速率 (27m 高)	3.47kg/h
		非甲烷总烃	最高允许排放浓度	120mg/m ³
			排放速率 (27m 高)	42.2kg/h
			无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³
		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5、表 6	非甲烷总烃	特别排放限值
	企业边界建议值			4mg/m ³
	单位产品非甲烷总烃排放量 排放限值			0.3kg/t
	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
			监控点处任意一处浓度值	20mg/m ³
	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021)	颗粒物	燃气锅炉排放限值	5mg/m ³
		SO ₂		10mg/m ³
		NO _x		30mg/m ³
		烟气黑度 (林格曼黑 度)		≤1 级
		基准氧含量		3.5%
	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(DB41 1066-2020)	颗粒物	其他炉窑排放限值	30mg/m ³
SO ₂		200mg/m ³		
NO _x		300mg/m ³		
烟气黑度 (林格曼黑 度)		≤1 级		
颗粒物		周界外最高允许浓度		1.0mg/m ³
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级	氨	15m高排气筒排放标准值	4.9kg/h	
		周界外浓度最高点	1.5mg/m ³	
	硫化氢	15m高排气筒排放标准值	0.33kg/h	
		周界外浓度最高点	0.06mg/m ³	

		臭气浓度	15m高排气筒排放标准值	2000（无量纲）	
			27m高排气筒排放标准值	6000（无量纲）	
			周界外浓度最高点	20（无量纲）	
	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型	油烟	排放限值	1.0mg/m ³	
			净化效率	≥90%	
		非甲烷总烃	排放限值	10.0mg/m ³	
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级	pH	6~9（无量纲）	
			COD	500mg/L	
			BOD ₅	300mg/L	
			SS	400mg/L	
动植物油			100mg/L		
TP			/		
氨氮			/		
《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013）表2		pH	6~9（无量纲）		
		COD	50mg/L		
		BOD ₅	10mg/L		
		SS	30mg/L		
		NH ₃ -N	5（8） ^a mg/L		
		TP	0.5mg/L		
		注：a 括号外数值为4月~10月期间排放限值，括号内数值为1月~3月、11月~12月期间排放限值。			
噪声	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	昼间	70dB(A)		
		夜间	55dB(A)		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间	60dB(A)		
		夜间	50dB(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）				
地方/其他政策要求					
文件名称及行业等		污染因子	限值要求		
废气	《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）	非甲烷总烃	其他行业建议排放浓度	80mg/m ³	
			去除效率	70%	
		工业企业边界排放建议值	2.0mg/m ³		
	《河南省重污染天气通用行	非甲烷总烃	排放限值	20mg/m ³	

	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级指标	颗粒物	排放限值	10mg/m ³
	《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11号)	颗粒物	排放限值	10mg/m ³
		SO ₂	排放限值	35mg/m ³
		NO _x	排放限值	50mg/m ³
废水	焦作中持水务有限公司博爱分公司收水标准	pH	6~9(无量纲)	
		COD	390mg/L	
		氨氮	35mg/L	
		SS	200mg/L	
		TP	3mg/L	

根据排放限值从严要求,本项目污染因子排放限值执行如下:

- 1、本项目非甲烷总烃有组织排放执行 20mg/m³,厂界无组织排放执行 2.0mg/m³,厂房外监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³,监控点处任意一处浓度值浓度 20mg/m³。
- 2、本项目锅炉废气污染因子排放限值:颗粒物 5mg/m³、SO₂ 10mg/m³、NO_x 30mg/m³。
- 3、本项目烘焙废气污染因子排放限值:颗粒物 10mg/m³、SO₂ 35mg/m³、NO_x 50mg/m³。
- 4、项目 DW001 排放口废水污染因子厂界排放限值:COD 390mg/L、BOD₅ 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L、动植物油 100mg/L;DW002 排放口废水污染因子排放限值:COD 50mg/L、BOD₅ 10mg/L、SS 30mg/L、NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L。

总量控制指标

污染物类别	污染物名称		总量控制指标 (t/a)
废气	颗粒物		1.798
	SO ₂		1.359
	NO _x		10.314
	非甲烷总烃		3.88
废水	COD	厂界	163.962
		外环境	92.879
	TP	厂界	0.664
		外环境	0.487

项目总量控制指标实行区域废气排放量倍量削减替代,废水 COD、TP 实行等量替代,替代量为:

- 1、废气:颗粒物 3.596t/a、二氧化硫 2.718t/a、氮氧化物 20.628t/a、非甲烷总烃 7.76t/a;
- 2、废水:COD 92.879 t/a、TP 0.487.t/a。

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），在项目施工期间，环境影响因素主要有施工扬尘、施工人员生活污水、施工噪声以及施工过程中产生的金属废料和生活垃圾等。

1、大气环境影响分析

为减轻施工期对大气环境的影响，根据《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11 号）和《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3 号）中的相关要求，评价要求采取“六个百分之百”、“两个禁止”、制定重污染天气施工预案等一系列控制及减缓措施降低施工扬尘对周边环境的影响：

（1）严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、建筑垃圾处置核准等制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台。

（2）施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡（墙）高度 2.5m，次干道围挡（墙）高度 2m。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

（3）施工现场应保持整洁，主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

（4）合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控。

施工期环境保护措施

(5) 施工单位在场内转运土石方、拆除构筑物时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌筑垃圾堆放池,墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放,严密遮盖,日产日清。

(6) 四级以上大风天气或发布空气质量预警时,严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工,同时覆网防尘。

(7) 施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆。

(8) 建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输,车身应保持整洁,防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢,严禁抛扔或随意倾倒,保证运输途中不污染城市道路和环境,对不符合要求的运输车辆和驾驶人员,严禁进场进行装运作业。

(9) 施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌,标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及监督电话等内容。

(10) 在发布重污染天气预警期间内,厂区内不得开展施工作业;预警解除后,方可开工。

采取以上措施后,施工扬尘可削减 80%以上,不会对周围空气环境造成较大影响,且随着工程施工的结束,施工期影响将不复存在。

2、水环境影响分析

施工期废水主要有施工废水和施工人员生活污水。其中施工废水主要包括地表开挖产生的泥浆、施工设备车辆冲洗废水和混凝土搅拌施工废水等,经沉淀池沉淀后回用于砂石拌合或场地洒水;对于施工人员的生活污水,评价要求经厂区临时化粪池处理后用于周围农田施肥。

3、声环境影响分析

施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声,物料装卸、碰撞噪声及施工人员的活动噪声。工程建筑施工是露天作业,流动性和间歇性较强。结合施工特点,评价提出如下治理措施和建议:

(1) 从规范施工秩序着手,合理安排施工时间表,合理布局施工场地,选用良好的施工设备,降低设备声级,降低人为的噪声,建立临时隔声屏障减少对周围环境噪声

影响；

(2) 对施工过程中的主要发声设备，应采用消声、减振等措施或用低噪声设备进行代替；

(3) 建立临时隔声屏障，并在屏障敷以吸声材料，并缩短开机时间，以减轻噪声污染；

(4) 为避免施工对厂区内员工及周围居民日常生活造成严重影响，评价要求午休时段及夜间十时到次日六时之间禁止施工，对必须在夜间连续施工作业，应预先报当地环境保护行政主管部门批准并予以公告，方可进行施工。

工程施工期会对区域声环境产生不利影响，但工程在采取评价要求的隔声降噪措施和合理科学施工等措施后，可将声环境影响控制在最小范围，减轻对周围声环境的不利影响。

4、固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物主要包括地面平整工程的弃土以及施工人员的生活垃圾等。评价要求建设单位在地面平整施工中尽量做到挖填平衡，减少弃土、弃渣产生量，多余的弃土、弃渣部分可作为厂区内生态恢复绿化用土。生活垃圾主要是施工人员废弃物品。为维护施工现场的环境，应主动与环卫部门结合及时拉走做无害化处理。

综上所述，工程施工期影响在施工结束后影响随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工噪声控制、扬尘防治、弃土及时外运处置、加强绿化等措施后，评价认为其环境影响可以接受。

项目营运期对环境的影响主要表现在废气、废水、固废和噪声等方面。

1、大气环境影响分析

项目废气主要为注塑生产线注塑废气 G1、包装饮用水生产线吹瓶废气 G2、饮料无菌生产线吹瓶废气 G3、1#锅炉废气 G4、2#锅炉废气 G5、3#锅炉废气 G6、炭欠浓咖啡饮料烘焙废气 G7、污水处理站废气 G8、餐厅油烟废气 G9。

1.1 有组织废气产排情况

(1) 注塑生产线注塑废气 G1

项目利用瓶坯注塑机将 PET 原料注塑为瓶坯，利用瓶盖注塑机将 HDPE、PP 原料注塑为瓶盖，注塑过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《<合成树脂工业污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》（环办函〔2014〕1184 号）介绍，热塑性聚酯树脂（PET）中的乙醛主要来自树脂合成生产过程的酯化工段，从乙二醇转化而来。本项目使用 PET 作为原料进行瓶坯注塑生产，不涉及树脂合成生产，PET 熔点 240-260℃，热分解温度 353℃，本项目注塑温度控制在 260℃，不会导致塑料分解，因此本环评不对乙醛进行定量分析。

项目在生产瓶盖时通过加垫机吸入丁苯橡胶内垫料，经过螺杆加热剪切融化挤压至喂料喷嘴，由喂料刀片切割，喂料刀架输送至盖壳内，经过同步星轮送入压垫机压垫成型，在此过程中会有苯乙烯产生。原材料丁苯橡胶耐磨、耐热、耐老化较好，因此本项目苯乙烯产生量极少，本环评不对苯乙烯进行定量分析。

根据《淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司新增年产 15.61 万吨茶饮料、果汁饮料项目环境影响报告表》，本项目与该项目类比相符性分析见下表。

表 4-1 类比工程相符性一览表

项目名称	淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司新增年产 15.61 万吨茶饮料、果汁饮料项目	本项目情况
瓶坯注塑原料	PET 颗粒	PET 颗粒
瓶坯生产工艺	熔化-注塑-冷却	热熔-注塑-冷却
瓶盖注塑原料	HDPE、PP 颗粒	HDPE、PP 颗粒
瓶盖生产工艺	热熔-压塑-冷却-折边切环-加垫	热熔-压塑-冷却-折边切环-加垫
生产设备	注塑机	注塑机
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃

运营期环境影响和保护措施

由上表可知，本项目可类比“淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司新增年产15.61万吨茶饮料、果汁饮料项目”注塑工序废气产排污情况。根据浙江劲云环境科技有限公司出具的废气委托监测报告（监测报告编号 No. ZJJYHJ-250032-7）（见附件7），采样时间为2025年2月12日，具体监测情况和产污系数计算结果如下表。

表 4-2 类比工程废气监测情况和产污系数计算结果一览表

项目名称	淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司 新增年产15.61万吨茶饮料、果汁饮料项目	
监测点位	瓶坯注塑废气处理措施进口（9#）	瓶盖注塑废气处理措施进口（7#）
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃
最大速率	0.02kg/h	0.00528kg/h
原料用量	PET 颗粒 3061t/a	HDPE、PP 颗粒合计 1636.9t/a
产污系数	0.056 kg/t·原料使用量	0.028kg/t·原料使用量

本项目 PET 颗粒用量为 89350.82t/a，瓶坯注塑废气非甲烷总烃产生量为 5t/a；HDPE、PP 颗粒用量合计 6712.05t/a，则瓶盖注塑废气非甲烷总烃产生量为 0.188t/a。

项目注塑生产线为全自动化生产，瓶坯注塑机、瓶盖注塑机整体密闭，评价要求在注塑机加热工位上方设置集气罩收集废气，集气系统呈现微负压状态，收集后的非甲烷总烃废气经“两级活性炭吸附装置”（TA001）处理，通过 27m 高排气筒（DA001）排放。

参考《除尘工程设计手册》，集气罩风量按如下公式进行计算：

$$Q=(10X^2+F)\times V_x\times 3600$$

其中：X——控制点距吸气口的距离，m；

F——集气罩面积，m²；

V_x——集气罩边缘平均速度，m/s。

为保证收集效率不低于 95%，X 本次取 0.1m，V_x 本次取 0.4m/s。项目共设置 9 台瓶坯注塑机、10 台瓶盖注塑机，单个集气罩尺寸为 0.5m*0.4m。经计算，单个集气罩所需风量约 432m³/h，合计约 8208m³/h。为弥补风压损失，本次评价要求安装风量不低于 9000m³/h 的风机。

项目注塑生产线年工作时间按照 7200h/a（24h/d）计，则注塑废气 G1 非甲烷总烃有组织收集量为 4.932 t/a，产生速率为 0.685 kg/h，产生浓度为 76.11 mg/m³。两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率按 80%计，则 DA001 非甲烷总烃排放量为 0.986t/a，

排放速率为 0.137kg/h，排放浓度为 15.22mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.01kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业 A 级指标、《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）等排放限值要求（非甲烷总烃限值 20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t）。

(2) 包装饮用水生产线吹瓶废气 G2、饮料无菌生产线吹瓶废气 G3

项目吹瓶系统将 PET 瓶坯电加热后吹瓶过程会产生吹瓶废气，以非甲烷总烃计。

根据《郑州太古可口可乐饮料有限公司新增塑料瓶（PET）灌装生产线项目环境影响报告表》，本项目与该项目类比相符性分析见下表。

表 4-3 类比工程相符性一览表

项目名称	郑州太古可口可乐饮料有限公司新增塑料瓶（PET）灌装生产线项目	本项目情况
吹瓶原料	PET 瓶坯	PET 瓶坯
生产工艺	吹瓶-检测	吹瓶-洗瓶-检测
生产设备类型	全自动化吹瓶机	全自动化吹瓶系统
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃

由上表可知，本项目可类比“郑州太古可口可乐饮料有限公司新增塑料瓶（PET）灌装生产线项目”吹瓶工序废气产排污情况。根据河南正捷检测技术有限公司出具的吹瓶废气的自行监测数据，监测时间 2024 年 2 月 27~28 日，非甲烷总烃最大速率为 0.153kg/h，该类比项目瓶坯用量 6822.6t/a，工作时间为 7200h/a，经计算吹瓶废气非甲烷总烃产污系数为 0.161kg/t·原料使用量。本项目包装饮用水生产线、饮料无菌生产线瓶坯用量分别为 32673.28t/a、56677.53t/a，则包装饮用水生产线吹瓶废气 G2、饮料无菌生产线吹瓶废气 G3 非甲烷总烃产生量分别为 5.26t/a、9.125t/a。

项目吹瓶系统为整体密闭自动化生产线，评价要求在吹瓶加热工位上方设置集气罩收集废气，集气系统呈现微负压状态，收集后的包装饮用水生产线吹瓶废气 G2 经“两级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，通过 27m 高排气筒（DA002）排放；饮料无菌生产线吹瓶废气 G3 经“两级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，通过 27m 高排气筒（DA003）排放。

参考《除尘工程设计手册》，集气罩风量按如下公式进行计算：

$$Q=(10X^2+F)\times V_x\times 3600$$

其中：X——控制点距吸气口的距离，m；

F——集气罩面积，m²；

V_x——集气罩边缘平均速度，m/s。

为保证收集效率不低于 95%，X本次取 0.3m，V_x本次取 0.4m/s。项目包装饮用水生产线、饮料无菌生产线吹瓶系统分别设置 4 套、5 套，单个集气罩尺寸为 1m*1m。经计算，单个集气罩所需风量约 2736m³/h，装饮用水生产线吹瓶废气G2、饮料无菌生产线吹瓶废气G3 集气风量分别合计约 10944m³/h、13680m³/h。为弥补风压损失，本次评价要求安装风量分别不低于 12000m³/h、15000m³/h的风机。

项目包装饮用水生产线、饮料无菌生产线年工作时间按照 7200h/a（24h/d）计，则包装饮用水生产线吹瓶废气G2 废气非甲烷总烃有组织收集量为 4.997 t/a，产生速率为 0.694kg/h，产生浓度为 86.76mg/m³；饮料无菌生产线吹瓶废气G3 非甲烷总烃有组织收集量为 8.669 t/a，产生速率为 1.204kg/h，产生浓度为 80.27mg/m³。两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率按 80%计，则DA002 非甲烷总烃排放量为 1t/a，排放速率为 0.139kg/h，排放浓度为 11.57mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.03kg/t；DA003 非甲烷总烃排放量为 1.734t/a，排放速率为 0.241kg/h，排放浓度为 16.05mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.03kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业A级指标、《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）等排放限值要求（非甲烷总烃限值 20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t）。

(3) 1#锅炉废气 G4、2#锅炉废气 G5、3#锅炉废气 G6

项目共设置 3 台天然气锅炉，分别为 1#锅炉（15t/h）、2#锅炉（20t/h）、3#锅炉（20t/h），天然气燃烧时会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《4430 工业锅炉（热力供应）

行业系数手册》中《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉》，产品为蒸汽/热水时，原料为天然气的室燃炉工业废气量、二氧化硫、氮氧化物（低氮燃烧-国际领先）产污系数分别为“107753 标立方米/万立方米-原料”、“0.02S 千克/万立方米-原料”（S 指气体燃料中的硫含量，mg/m³）、“3.03 千克/万立方米-原料”。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》未列明天然气锅炉颗粒物产污系数，因此颗粒物源强采用类比分析。参考《山东新洋丰肥业有限公司 15t/h 锅炉煤改气项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目 15t/h 天然气锅炉采用低氮燃烧设计，以清洁能源天然气为燃料，燃气废气直接排放，依据验收检测报告颗粒物排放浓度均值为 4.92mg/m³。同时参考《蒙牛乳业（焦作）有限公司新建 20 吨燃气锅炉项目》现状监测报告，该项目 20t/h 天然气锅炉以清洁能源天然气为燃料，燃气废气直接排放，颗粒物排放浓度值为 3.6mg/m³。由上可知，本次评价本项目天然气锅炉颗粒物排放浓度取最大值 4.92mg/m³。

林格曼黑度是反映锅炉烟尘黑度（浓度）的一项指标。林格曼黑度直接与烟气中的烟尘浓度成正比，而烟尘浓度又与燃料挥发分量的高低、灰份的高低等因素有关。项目燃料天然气为清洁能源，类别《山东新洋丰肥业有限公司 15t/h 锅炉煤改气项目竣工环境保护验收监测报告》等同类天然气锅炉监测报告，天然气锅炉废气林格曼黑度<1 级，因此项目锅炉废气林格曼黑度<1 级。

本项目 1#锅炉（15t/h）、2#锅炉（20t/h）、3#锅炉（20t/h）天然气用量分别为 921.24 万 m³/a、1228.32 万 m³/a、1228.32 万 m³/a。根据《天然气》（GB17820-2018），项目采用西气东输一类天然气，含硫率取 20mg/m³，天然气年有效工作时间约为 7200h/a。3 台天然气锅炉分别设置 1 套“低氮燃烧器+烟气循环装置”，尾气共用 25 m 高排气筒（DA004）排放。依据前文分析，3 台锅炉烟气量计算结果如表 4-4 所示，废气污染因子排放情况核算如表 4-5 所示。

表 4-4 天然气锅炉烟气量计算结果一览表

锅炉名称	污染因子	排放量 m ³ /h
1#锅炉（15t/h）	烟气量	13787
2#锅炉（20t/h）	烟气量	18383
3#锅炉（20t/h）	烟气量	18383

表 4-5 DA004 废气排放情况计算结果一览表

废气总风量 m ³ /h	污染因子	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
50553	颗粒物	4.92	0.248	1.792
	二氧化硫	3.71	0.187	1.351
	氮氧化物	28.12	1.423	10.235

综上，DA004 排放口废气颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度分别为 4.92mg/m³、3.71 mg/m³、28.12mg/m³，林格曼黑度 < 1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业 A 级指标、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11 号）限值要求（烟气黑度≤1 级，颗粒物、SO₂、NO_x 限值分别为 5mg/m³、10mg/m³、30mg/m³）。

(4) 炭欠浓咖啡饮料烘焙废气 G7

咖啡豆在烘焙过程中产生油性挥发性有机物（以非甲烷总烃计），废气带有的咖啡异香，以臭气浓度表征。烘焙机使用天然气加热，天然气燃烧时会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度。

类比“瑞幸咖啡食品（江苏）有限公司烘焙咖啡豆生产项目”（其烘焙原料和工艺与本项目一致，具备可参考性），挥发性有机物产生系数约为 2.65kg/t，烘焙臭气源强约为 6000（无量纲），本项目咖啡豆原料为 1259.7t/a，则烘焙废气非甲烷总烃产生量约为 3.34t/a。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中食品制造业手册未涉及天然气工业炉窑产污系数，因此参照《机械行业系数手册》中“天然气工业炉窑”进行产污分析，天然气工业炉窑工业废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产排污系数分别为“13.6 标立方米/立方米-原料”、“0.000286 千克/立方米-原料”、“0.000002S 千克/立方米-原料”（S 指气体燃料中的硫含量，mg/m³）、“0.00187 千克/立方米-原料”。烘焙天然气用量为 21 万 m³/a，根据《天然气》（GB17820-2018），项目采用西气东输一类天然气，含硫率取 20mg/m³，年有效工作时间为 7200h/a。则天然气燃烧废气烟气量为 2856000m³/a（397m³/h）；颗粒物产生浓度 21mg/m³、产生量为 0.06t/a；SO₂ 产生浓度 2.94mg/m³、产生量为 0.008t/a；NO_x 产生浓度 137.4mg/m³、产生量为 0.393 t/a。

评价要求烘焙机天然气燃烧器设置低氮燃烧器，烘焙废气通过管道引至末端的后燃机燃烧后，与天然气燃烧废气一并经“喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器”（TA007）处理后，通过 27m 高排气筒（DA005）排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）表 B.2 中，燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）为治理的可行技术，本项目使用设备自带废气燃烧设备，为可行技术。

烘焙机为密闭设备，集气风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）推荐的密闭罩排气量的计算公式：

$$Q=v_0n$$

式中，Q——顶吸罩的计算风量，m³/h；

v₀——罩内容积，m³；

n——换气次数，次/h。

本项目共设置 2 台烘焙机，每套密闭集气罩约为 3m³（长 2m×宽 1.5m×高 1m），每小时抽风换气 300 次，每套设计风量为 900m³/h。为了提高风机处理量的富余能力，设计总风量以 2500m³/h 计。

烘焙废气收集效率按 95%计，低氮燃烧器脱硝处理效率以 80%计，耐高温脉冲袋式除尘器除尘效率按 90%计，本项目烘焙废气有机物表征为异味（以臭气浓度表征），臭气浓度的去除效率同有机废气去除效率，烘焙机自带后燃机对有机废气、臭气浓度处理效率以 90%计，则 DA005 排放废气非甲烷总烃排放量为 0.138t/a，排放速率为 0.019kg/h，排放浓度为 7.68mg/m³；臭气浓度源强为 570（无量纲）；颗粒物排放量为 0.006 t/a，排放速率为 0.001 kg/h，排放浓度为 2.1mg/m³；SO₂ 排放量为 0.008 t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 2.94 mg/m³；NO_x 排放量为 0.079t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 27.48mg/m³；林格曼黑度<1 级，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066-2020）、《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）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕

11号) (烟气黑度 ≤ 1 级, 臭气浓度限值 6000 (无量纲), 颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃限值分别为 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³、20mg/m³)。

(5) 污水处理站废气 G8

本项目运营期生产废水经新建 1 套污水处理设施进行处理, 污水处理站的废气主要为氨、硫化氢。项目污水处理站位于厂区东南侧地下式结构, 茶汤废水采用 UASB 预处理, 污水处理站工艺采用“格栅+调节+气浮+水解酸化+生物膜接触氧化+辐流式沉淀池+磁絮凝沉淀脱色”, 设计处理能力为 4000m³/d。运行过程产生的臭气主要来自于 UASB 池、水解酸化池、污泥池、调节池、气浮池以及生物接触氧化池, 臭气的主要成分为 NH₃、H₂S 等。

根据《我国城市污水处理站恶臭污染物排放研究现状》(李洪牧, 2014, 《2014 中国环境科学学会学术年会》)和美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。本项目污水处理站 BOD₅ 的处理量为 118.5t/a, 则项目运营期氨的产生量为 0.367 t/a, 硫化氢的产生量为 0.014t/a。

根据南京师范大学王雨晴编写的《污水泵站恶臭气体扩散规律研究》中表 1.5 恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表, 同时根据本项目污水处理站臭气 NH₃、H₂S 的产生浓度, 可知未经除臭装置时排放的臭气强度在 3~3.5 级强度之间, 即‘易感觉出的的气味’。根据耿静《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》中表 4 臭气强度对应的臭气浓度区间, 臭气强度 3 级的臭气浓度区间为 234~1318, 3.5 级的臭气浓度区间为 550~3090, 本项目臭气浓度产生量取最大值 3090 (无量纲)。

项目污水处理站为地下式结构, 除预留的检查井外全密闭, 同时设置集气风管集气, 恶臭气体分别进行收集后引入 1 套生物除臭箱 (TA008) 进行处理后通过 15m 排气筒 DA006 排放。根据污水处理站设计资料, 恶臭收集风量为 5000m³/h, 收集效率 90%, 净化效率可达到 60%, 则 DA007 氨排放量为 0.132t/a, 排放速率 0.018kg/h, 排放浓度为 3.67 mg/m³; 硫化氢排放量为 0.005t/a, 排放速率为 0.001kg/h, 排放浓度为 0.14mg/m³; 臭气浓度排放浓度 1112.4 (无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级排放限值要求(氨、硫化氢排放速率限值分别为 4.9kg/h、0.33kg/h, 臭气浓度限值 2000 (无量纲))。

(6) 餐厅油烟废气 G9

项目餐厅设置基准灶头 4 个,属于中型食堂。食用油炒做过程中会有部分油烟产生,主要污染因子为油烟、非甲烷总烃。餐厅每餐人数约 50 人次,单日就餐人数为 150 人次,食用油耗系数以 2.5kg/ (100 人·d) 计,根据不同的烹饪方式,油烟挥发量约按耗油量的 2~4%计,本次评价按 4%计,经核算,餐厅油烟产生量为 0.045t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污系数手册》,餐饮油烟二区非甲烷总烃排放系数为 232 克/ (人·年),则餐厅废气非甲烷总烃产生量为 0.035t/a。

评价要求采用“集气罩+高效油烟净化器”(TA009)收集处理烹饪废气,处理后的废气经高于餐厅屋顶排气筒(DA007)排放。集气罩集气效率以 90%计,单个灶头排风量以 1000m³/h 计,餐厅年工作时间为 1200h,油烟及非甲烷总烃去除效率分别按照 90%、30%计,经核算,餐厅油烟排放量为 0.004t/a,排放速率为 0.003kg/h,排放浓度为 0.84mg/m³;非甲烷总烃排放量为 0.022t/a,排放速率为 0.018kg/h,排放浓度为 4.57mg/m³;均满足河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)限值要求(油烟浓度限值 1mg/m³,净化效率≥90%;非甲烷总烃浓度限值 10mg/m³)。

1.2 无组织废气产排情况

项目无组织废气主要为集气罩未收集到的非甲烷总烃 1.136t/a、氨 0.037t/a、硫化氢 0.001t/a,臭气浓度<10(无量纲)。

针对无组织排放废气,评价要求加强环保设备的维护,提高集气效率,同时应加强厂界绿化,降低无组织废气对环境的影响;项目生产工序设置为单独密闭隔间,该密闭区域除人员、物料进出时,门及其他开口部位应随时保持关闭状态;污水处理站容易产生恶臭的池体地下设置,除预留的检查井外全密闭。此外,评价要求废气治理措施、生产设备等位置安装视频监控装置以对企业的日常运行进行实时监控,同时,应建立废气环保设施运行记录,记录废气处理设施的主要运行和维护信息,记录保存期限不少于 3 年。

根据焦作市生态环境局《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》:应在活性炭吸附单元进口处,安装 PLC 控制系统或接入 DCS 控制系统记录启停时间,根据工艺需求配套安装温度计、压差计、湿度计等实时监控进入活性炭吸附装置

废气的温度、压差、湿度等参数，相关信息电子台账需保存 3 个月以上。企业应按要求做好活性炭使用管理台账，具体包括：活性炭吸附装置启停时间、设备运行情况，活性炭种类、采购信息（含碘值检测报告等）、装填或更换的数量和时间，以及废活性炭产生、贮存、处置等内容。

采取以上措施，无组织排放废气贡献值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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）、（厂界非甲烷总烃、氨、硫化氢浓度限值分别为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度限值 20（无量纲）；非甲烷总烃浓度在厂房外监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一处浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目废气产排情况见表4-6。

表 4-6 项目废气产排及治理情况表

污染源名称		废气量 m ³ /h	污染因子	产生情况			治理措施	净化效率%	运行时间 (h/a)	排放情况			标准限值 mg/m ³
				mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a	
有组织	注塑生产线注塑废气 G1	9000	非甲烷总烃	76.11	0.685	4.932	集气系统+两级活性炭吸附装置 (TA001) + 27m 高排气筒 (DA001)	80	7200	15.22	0.137	0.986	20
	包装饮用水生产线吹瓶废气 G2	12000	非甲烷总烃	57.84	0.694	4.997	集气系统+两级活性炭吸附装置 (TA002) + 27m 高排气筒 (DA002)	80	7200	11.57	0.139	1	20
	饮料无菌生产线吹瓶废气 G3	15000	非甲烷总烃	80.27	1.204	8.669	集气系统+两级活性炭吸附装置 (TA003) + 27m 高排气筒 (DA003)	80	7200	16.05	0.241	1.734	20
	1#锅炉废气 G4	13787	颗粒物	4.92	0.068	0.488	低氮燃烧器+烟气循环装置 (TA004)	/	7200	4.92	0.248	1.792	5
			二氧化硫	3.71	0.051	0.369		/		3.71	0.187	1.351	10
			氮氧化物	28.12	0.388	2.791		/		28.12	1.422	10.235	30
			烟气黑度	<1 级	/	/		/		<1 级	/	/	1 级
	2#锅炉废气 G5	18383	颗粒物	4.92	0.09	0.651	低氮燃烧器+烟气循环装置 (TA005)	/	-	-			
			二氧化硫	3.71	0.068	0.491		/					
			氮氧化物	28.12	0.517	3.722		/					
			烟气黑度	<1 级	/	/		/					
	3#锅炉废气 G6	18383	颗粒物	4.92	0.09	0.651	低氮燃烧器+烟气循环装置 (TA006)	/	-	-			
			二氧化硫	3.71	0.068	0.491		/					
			氮氧化物	28.12	0.517	3.722		/					
烟气黑度			<1 级	/	/	/							
炭欠浓咖啡饮料烘焙废气 G7	2500	非甲烷总烃	76.84	0.192	1.383	低氮燃烧器+烘焙机自带后燃机燃烧+喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器 (TA007) + 27m 高排气	90	7200	7.68	0.019	0.138	20	
		臭气浓度	5700 (无量)	/	/		90		570 (无量纲)	/	/	6000 (无量)	

			纲)			筒 (DA005)					纲)	
	397	颗粒物	21.01	0.008	0.06		90		2.1	0.001	0.006	10
		二氧化硫	2.94	0.001	0.008		/		2.94	0.001	0.008	35
		氮氧化物	137.39	0.055	0.393		80		27.48	0.011	0.079	50
		烟气黑度	<1 级	/	/		/		<1 级	/	/	1 级
污水处理站废气 G8	5000	氨	9.18	0.046	0.331	集气系统+生物除臭箱 (TA008) +15m 高排气筒 (DA006)	60	7200	3.67	0.018	0.132	4.9kg/h
		硫化氢	0.36	0.002	0.013		60		0.14	0.007	0.005	0.33kg/h
		臭气浓度	2781 (无量纲)	/	/		60		1112.4 (无量纲)	/	/	2000 (无量纲)
餐厅油烟废气 G9	4000	油烟	8.44	0.034	0.041	集气系统+高效油烟净化器 (TA009)+高于楼顶排气筒 (DA007)	95	1200	0.84	0.003	0.004	1
		非甲烷总烃	6.53	0.026	0.031		30		4.57	0.018	0.022	10
无组织	/	非甲烷总烃	/	/	1.136	加强废气处理设施的维护, 提高集气效率; 加强厂区绿化; 废气治理措施、生产设备等位置安装视频监控装置, 设置台账记录。	/	7200	/	/	1.136	厂界 2.0 厂房外监控点处 1h 平均 6, 任意一次 20
		氨	/	/	0.031		/		/	0.031	1.5	
		硫化氢	/	/	0.001		/		/	0.001	0.06	
		臭气浓度	<10(无量纲)	/	/		/		<10(无量纲)	/	/	20(无量纲)

1.3 污染源清单

工程有组织和无组织主要污染源参数见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度(°)	纬度(°)		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	113.082438	35.200045	147	27	0.5	25	12.74	非甲烷总烃	0.137
DA002	113.083233	35.200045	147	27	0.6	25	11.8	非甲烷总烃	0.139
DA003	113.083459	35.200045	147	27	0.6	25	14.74	非甲烷总烃	0.241
DA004	113.085306	35.200819	147	25	1	35	17.89	颗粒物	0.248
								二氧化硫	0.187
								氮氧化物	1.422
								烟气黑度	/
DA005	113.082137	35.200518	147	27	0.3	35	9.83	非甲烷总烃	0.019
								臭气浓度	/
								颗粒物	0.001
								二氧化硫	0.001
								氮氧化物	0.011
								烟气黑度	/
DA006	113.086649	35.200181	147	27	0.4	25	11.06	氨	0.018
								硫化氢	0.007
								臭气浓度	/
DA007	113.085059	35.197256	147	15	0.3	35	15.73	油烟	0.003
								非甲烷总烃	0.018

表 4-8 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(中心)		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放量(t/a)
	经度(°)	纬度(°)		长/m	宽/m	有效高度/m		
A1	113.083856	35.199818	147	342	266	20.8	非甲烷总烃	1.136
A2	113.086714	35.200452	147	55	47	11.8	氨	0.037
							硫化氢	0.001
							臭气浓度	/

1.4 污染物排放量核算

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA004	颗粒物	4.92	0.248	1.792
		二氧化硫	3.71	0.187	1.351
		氮氧化物	28.14	1.422	10.235
		烟气黑度	<1 级	/	/
主要排放口合计		颗粒物			1.792
		二氧化硫			1.351
		氮氧化物			10.235
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	15.22	0.137	0.986
2	DA002	非甲烷总烃	11.57	0.139	1
3	DA003	非甲烷总烃	16.05	0.241	1.734
4	DA005	非甲烷总烃	7.68	0.019	0.138
		臭气浓度	570	/	/
		颗粒物	2.1	0.001	0.006
		二氧化硫	2.94	0.001	0.008
		氮氧化物	27.48	0.011	0.079
		烟气黑度	<1 级	/	/
5	DA006	氨	3.67	0.018	0.132
		硫化氢	0.14	0.007	0.005
		臭气浓度	1112.4 (无量纲)	/	/
6	DA007	油烟	0.84	0.003	0.004
		非甲烷总烃	4.57	0.018	0.022
一般排放口合计		非甲烷总烃			3.88
		颗粒物			0.006
		二氧化硫			0.008
		氮氧化物			0.079
		氨			0.132
		硫化氢			0.005
		油烟			0.004
有组织排放总计		非甲烷总烃			3.88

	颗粒物	1.798
	二氧化硫	1.359
	氮氧化物	10.314
	氨	0.132
	硫化氢	0.005
	油烟	0.004

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	A1	1#生产车间	非甲烷总烃	加强废气处理设施的维护,提高集气效率;加强厂区绿化;废气治理措施、生产设备等位置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《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)	厂界2000, 厂房外监测点1h限值6000,任意一次限值20000	1.136
2	A2	污水处理站	氨	安装视频监控装置,	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、	1500	0.037
			硫化氢	设置台账记录。		60	0.001
			臭气浓度			20(无量纲)	/
无组织排放总计							
无组织排放总计					非甲烷总烃		1.136
					氨		0.037
					硫化氢		0.001
					臭气浓度		/

表 4-11 大气污染物有组织+无组织年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	5.016
2	颗粒物	1.798
3	二氧化硫	1.359
4	氮氧化物	10.314
5	氨	0.169
6	硫化氢	0.006
7	油烟	0.004

表 4-12 排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染控制项目	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染治理设施		
							污染治理设施名称	是否为可行技术	
注塑生产线	瓶胚注塑机	注塑	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中塑料制品业 A 级指标、《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)	集气系统+两级活性炭吸附装置 (TA001) + 27m 高排气筒 (DA001)	可行	
包装饮用水生产线	吹瓶系统	吹瓶	非甲烷总烃	有组织	一般排放口		集气系统+两级活性炭吸附装置 (TA002) + 27m 高排气筒 (DA002)	可行	
饮料无菌生产线	吹瓶系统	吹瓶	非甲烷总烃	有组织	一般排放口		集气系统+两级活性炭吸附装置 (TA003) + 27m 高排气筒 (DA003)	可行	
动力站房	1#锅炉	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	主要排放口	《锅炉大气污染物排放标准》DB41/2089-2021)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中塑料制品业 A 级指标、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11 号)	低氮燃烧器+烟气循环装置 (TA004)	共用 25m 高排气筒 (DA004)	可行
	2#锅炉	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织			低氮燃烧器+烟气循环装置 (TA005)		
	3#锅炉	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织			低氮燃烧器+烟气循环装置 (TA006)		
饮料生产线	烘焙机	烘焙	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、二氧化	有组织	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《工业炉窑大气污染物排放标准》(D	低氮燃烧器+烘焙机自带后燃机燃烧+喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器 (TA007) + 27m 高排气筒 (DA005)	可行	

			硫、氮氧化物、烟气黑度			B41 1066-2020)、《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)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办(2026)11号)		
污水处理站	污水处理站	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	集气系统+生物除臭箱(TA008)+15m高排气筒(DA006)	可行
职工餐厅	燃气灶	做餐	油烟、非甲烷总烃	有组织	一般排放口	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)中型	集气系统+高效油烟净化器(TA009)+高于楼顶排气筒(DA007)	可行
1#生产车间	因集气效率未收集废气		非甲烷总烃、	无组织		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《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)	加强废气处理设施的维护,提高集气效率;加强厂区绿化;废气治理措施、生产设备等位置安装视频监控装置,设置台账记录。	可行
污水处理站			氨、硫化氢、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		

表 4-13 非正常情况下点源排放口基本信息

非正常排放参数	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频率	排放量(kg)	应对措施
---------	---------	-----	---------------	-----------	-------	---------	------

DA001	活性炭故障	非甲烷总烃	0.685	1	1	0.685	停产，待故障修复后生产
DA002	活性炭故障	非甲烷总烃	0.694	1	1	0.694	停产，待故障修复后生产
DA003	活性炭故障	非甲烷总烃	1.204	1	1	1.204	停产，待故障修复后生产
DA004	低氮燃烧器损坏	颗粒物	0.248	1	1	0.248	停产，待故障修复后生产
		二氧化硫	0.187			0.187	
		氮氧化物	7.11			7.11	
		烟气黑度	/			/	
DA005	低氮燃烧器损坏、除尘器破损	非甲烷总烃	0.192	1	1	0.192	停产，待故障修复后生产
		臭气浓度	/			/	
		颗粒物	0.008			0.008	
		二氧化硫	0.001			0.001	
		氮氧化物	0.055			0.055	
		烟气黑度	/			/	
DA006	生物除臭箱故障	氨	0.046	1	1	0.046	停产，待故障修复后生产
		硫化氢	0.002			0.002	
		臭气浓度	/			/	
DA007	高效油烟净化器故障	油烟	0.034	1	1	0.034	停产，待故障修复后生产
		非甲烷总烃	0.026			0.026	

1.5 大气环境监测

按照《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（H1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定本次监测计划。建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，建立台帐制度，如实记录监测数据。

表 4-14 污染源及环境质量监控计划汇总表

监测点		监测项目	监测计划	执行标准
有组织	DA001	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业 A 级指标、《关
	DA002	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1次/半年	

	DA003	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1次/半年	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）
	DA004	颗粒物、二氧化硫排放浓度、排放速率，林格曼黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中塑料制品业A级指标、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办（2026）11号）
		氮氧化物排放浓度、排放速率	自动监测，每季度手工对比一次	
	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率，林格曼黑度，臭气浓度	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB411066-2020）、《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）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办（2026）11号）
	DA006	氨、硫化氢排放浓度、排放速率，臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA007	油烟、非甲烷总烃、排放速率	1次/年	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型
无组织	厂界	非甲烷总烃、氨、硫化氢排放浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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）
	厂区内	非甲烷总烃排放浓度	1次/半年	

综上所述，经采取以上措施后，项目排放废气对周围环境影响可以接受。

2、地表水环境影响分析

项目废水主要包括 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、生活污水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水、膜前水等，其中生活污水经隔油池+三级化粪池处理后，由厂区南侧废水排放口 DW001 排入污水管网；茶汤废水经 UASB 预处理

后，与 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水等生产废水由厂区污水处理站处理后，由 DW001 排入污水管网，进入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理；膜前水经厂区西侧废水排放口 DW002 排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。

项目 DW001 排放口废水污染因子应满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准和焦作中持水务有限公司博爱分公司收水水质标准要求 (pH 6~9 (无量纲)、COD 390mg/L、BOD₅ 300mg/L、氨氮 35mg/L、SS 200mg/L、TP 3mg/L、动植物油 100mg/L)；DW002 排放口废水污染因子应满足《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013) 表 2 标准要求 (COD 50mg/L、BOD₅ 10mg/L、SS 30mg/L、NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L)。项目排水对地表水体预测断面影响较小，各污染物对地表水体最远影响范围较小，本项目地表水环境影响可接受。具体情况见地表水环境影响专项评价。

3、固体废物影响分析

项目固废主要包括员工生活垃圾，一般工业固体废物和危险废物。

3.1 生活垃圾

生活垃圾：厂区内办公、生活设施产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计，项目劳动定员为 655 人，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 98.25t/a。

生活垃圾在厂区内集中收集后，定期交由环卫部门及时清运。

3.2 一般固体废物产生情况及处置措施

一般固体废物包括生产过程中产生的废渣、塑料边角料和不合格塑料制品、水处理产生的废滤料、废包装材料、污水处理站污泥、除尘器收尘、废滤袋。

(1) 废渣：本项目萃取和离心过滤工序后会产生废茶渣、咖啡豆渣、大豆渣，根据企业提供资料，本次项目茶叶等原料用量约为 4685.78t/a，咖啡豆用量约为 1259.7t/a，脱皮大豆用量约为 283.1t/a，根据企业生产经验，1kg 原料经萃取、离心过滤、磨浆等工序后产生的废渣约为 3kg，故废渣的产生量为 18685.74t/a (含水率约 60%)，外售饲料厂或肥料厂利用。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年本)，该一般工业固废代码为 152-001-S13。

(2) 塑料边角料及不合格品：塑料边角料主要包含瓶坯、注塑过程的废边角料，不

合格塑料制品主要为不合格残次品，本次项目塑料原料年使用量为 95865.88t/a，据企业提供资料，废料产生量约为原料的 0.1%，则废边角料年产生量为 95.87t/a，外售废品回收站。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年本)，该一般工业固废代码为 900-003-S17。

(3) 水处理产生的废滤料：本项目废滤料（石英砂、活性炭、反渗透膜等）平均为 2~3 年更换一次，每次更换量约为 40t/a（80t/2a），统一收集后由生产厂家更换回收。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年本)，该一般工业固废代码为 900-099-S59。

(4) 废包装材料：项目原料拆包会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 100t/a，外售废品回收站。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年本)，该一般工业固废代码为 900-003-S17。

(5) 污水处理设施污泥：项目会产生杂质和污泥，根据建设单位提供其他地区同类项目，污水处理设施污泥的产生系数为 8.6t 污泥/万吨污水，本项目厂区污水处理站处理废水量为 925085m³/a，则污泥产生量约为 795.57t/a，含水率约 40%~60%，作为一般工业固废处置，外售建材厂或肥料厂利用。根据《固体废物分类与代码目录》，该一般工业固废代码为 150-001-S07。

(6) 除尘器收尘：本项目设置脉冲袋式除尘器收集颗粒物，除尘器收集的颗粒物为 0.054t/a，主要成分为咖啡豆粉，外售肥料厂利用，根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年本)，废物代码为 900-099-S59。

(7) 废滤袋：脉冲袋式除尘器更换废滤袋产生量约为 0.1t/a，更换后由生产厂家回收，根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年本)，废物代码为 900-009-S59。

表 4-15 一般固体废物汇总表

名称	一般固体废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	治理措施	排放量
废渣	152-001-S13	18685.74	萃取和过滤	外售饲料厂或肥料厂利用	0
塑料边角料及不合格品	900-003-S17	95.87	注塑	外售废品回收站	0
水处理产生的废滤料	900-099-S59	40	水处理系统	生产厂家更换回收	0
废包装材料	900-003-S17	100	原料拆袋	外售废品回收站	
污水处理设施污泥	150-001-S07	795.57	废水处理	外售建材厂或肥料厂利用	0

除尘器收尘	900-099-S59	0.054	除尘器	外售肥料厂利用	0
废滤袋	900-009-S59	0.1	除尘器	生产厂家更换回收	0

针对工程产生的一般固体废物，建设单位拟采取 1 座 528m²的一般固废暂存间（废品库）对上述固废进行暂存，日产日消，可满足项目一般固废暂存需求。

一般固废的管理应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行管理。同时，根据《固体废物污染防治法》（2020 年 9 月 1 日），评价要求企业建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任主体，建立工业固体废物管理台账、如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询、并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3.3 危废产生情况及处置措施

项目危废包括设备维护产生的废润滑油、废液压油、废油桶、废蓄电池、废滤芯、实验废液、废电容、废化学品桶、废 UV 灯管、废活性炭。

（1）废润滑油：项目使用润滑油进行器械润滑，其长期使用后会逐渐老化，影响使用效果，需定期更换，即产生废润滑油。项目润滑油更换周期为 1 年，润滑油在使用过程中约有 30%的损耗，项目年使用润滑油 5t/a，则项目废润滑油的产生量为 3.5t/a。该类废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版），编号为 HW08，代码：900-214-08，危险特性：T，I。

（2）废液压油：项目生产设备采用液压油提供压力。液压油长期循环利用会不断引入杂质，油质逐渐变差，需定期更换。液压油在使用过程中约有 30%的损耗，项目年使用液压油 5t/a，平均 1 年更换 1 次，则废液压油产生量为 3.5t/a。该类废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版），编号为 HW08，代码：900-218-08，危险特性：T，I。

（3）废油桶：项目润滑油、液压油包装规格为 200kg/桶，则废油桶产生量约为 50 个/a，每个桶约 20kg，则废油桶产生量为 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）确定的危险废物，类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，危险特性：T，I。

（4）废蓄电池：本项目叉车等厂内运输设施会产生废蓄电池，年产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），类别为 HW31，废物代码为 900-052-31，危险特性：T，C。

(5) 废滤芯：项目注塑机等生产设备需更换废滤芯，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In。

(6) 废电容：项目生产和办公设备更新维护会产生废电路板、废电容器等，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，类别为 HW49，废物代码为 900-045-49，危险特性：T。

(7) 废化学品桶：项目化学品使用后会产生废桶，根据建设单位提供资料，产生量约为 5t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In。

(8) 实验废液：项目实验室对产品进行检验，会产生实验废液，产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，类别为 HW 49，废物代码为 900-047-49，危险特性：T/C/I/R。

(9) 废 UV 灯管：项目生产车间消毒会产生废 UV 灯管，产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，类别为 HW 29，废物代码为 900-023-29，危险特性：T。

(10) 废活性炭：项目设置活性炭吸附装置对有机废气进行吸附处理，废气处理后会产废活性炭。依据《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》文件要求：“颗粒状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:7000”，项目注塑、吹瓶废气治理措施的两级活性炭吸附装置 VOCs 废气量合计为 36000m³/h，则活性炭吸附装置填装量合计为 10.29m³，活性炭密度以 450kg/m³ 计，则活性炭单次填装量合计为 4.63 t。评价要求活性炭设计更换频次不低于 500h，全年工作时间为 7200h，按照每年 15 次更换频次计算，废活性炭吸附废气量为 14.878t/a，则废活性炭产生量为 84.328t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，该类废物属于危险废物，类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，危险特性：T。

针对工程产生危险废物，建设单位拟建设 1 座危废暂存间 (95m²)，可暂存约 50t 物料，评价要求危废定期清运，可满足项目危废暂存需求。

表 4-16 项目危险废物汇总表

危险废物名称	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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-214-08	3.5	设备运行、	液态	矿物油	1a	T, I	委托有

废液压油	HW08	900-218-08	3.5	维修保养	液态	矿物油	1a	T, I	资质的单位回收处置
废油桶	HW08	900-249-08	1		固态	矿物油	1a	T, I	
废蓄电池	HW31	900-052-31	0.5		固态	含铅电池	1a	T, C	
废滤芯	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	1a	T/In	
废电容	HW49	900-045-49	0.01		固态	化学试剂	1a	T	
废化学品桶	HW49	900-041-49	5		固态	化学试剂	1a	T/In	
实验废液	HW49	900-047-49	1	厂区实验	液态	化学药剂	1a	T/C/I/R	
废UV灯管	HW29	900-023-29	0.5	车间消毒	固态	汞	1a	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	84.328	废气处理	固态	有机物	500h	T	

表 4-17 危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区东北部	95m ²	密闭桶装	30t	1年
	废液压油	HW08	900-218-08			密闭桶装		
	废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭		
	废蓄电池	HW31	900-052-31			密封容器贮存		
	废滤芯	HW49	900-041-49			密封容器贮存		
	废电容	HW49	900-045-49			密封容器贮存		
	废化学品桶	HW49	900-041-49			加盖密闭		
	实验废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		
	废UV灯管	HW29	900-023-29			密封容器贮存		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封容器贮存		

评价要求项目危废暂存间应做到以下：一、工程使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且完好无损；二、设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志；三、危废暂存间应密闭，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”六防要求，防渗层采用抗渗混凝土（20cm）+高密度聚乙烯（2mm）或其他等同材料进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；四、危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求；五、定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）的相关规定，设置台帐，如实记录每次转运情况。

3.4 管理要求

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18号），

危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

A、危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。收集在危废产生工序进行，直接将其收集至密闭容器后转运至危废暂存间，不在危废暂存间外存放，且收集过程应保证不洒漏。B、企业应当向固体废物污染防治物联网产废单位管理系统申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存处置情况等事项。C、企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护主管部门备案。危险废物管理计划的期限一般为一年，鼓励制定中长期的危险废物管理计划，但一般不超过5年。D、危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前在固体废物污染防治物联网填报转移联单。E、在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规定执行：a、企业必须按照国家有关规定通过国家危险废物信息管理系统产废单位管理系统向所在地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；b、企业、危废运输单位及危废处置单位必须如实填写危废联单，做好危废转移的记录，记录上必须注明危废的名称、来源、数量、特定和包装容器的类型等内容；c、运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施；运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证；驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任；危险废物运输时必须配备押运人员，并按照行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通过的区域；d、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；e、产生危险废物的单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案；f、产生危废的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定；g、产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处

置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；h、转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

综上所述，采取评价要求的措施后，工程产生的固废可全部综合利用、循环回用和安全处置，评价认为措施可行。

4、声环境影响分析

4.1 主要噪声源及治理措施

项目噪声源包括注塑机、天然气锅炉等设备噪声以及风机、空压机等产生的空气动力性噪声。噪声源强为70~85dB(A)。

为保证本项目噪声能稳定达标排放，要求企业采取以下噪声防治措施：

①生产车间合理布局，在满足生产要求的前提下尽量选用低噪声、低功率设备代替高噪声设备，同时对高噪声设备加装减振措施；②加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象；③冷却塔进出风口加装消声器，并设置隔声屏障和加装隔声垫，减少冷却塔噪声影响；④厂区边界处均种植绿化带，西南侧设置隔音墙，降低噪声对周边保护目标影响；⑤加强厂区内车辆进出管理，减速慢行，禁止鸣笛。⑥加强员工管理，禁止暴力装卸货。

项目噪声污染防治措施及效果见表4-18。

表 4-18 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/ dB(A) (叠加值)	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/m
1	1#生产车间	瓶胚注塑机	82	生产设备室内布置, 安装减振基础, 加装消声器, 厂房加装隔音棉等措施隔音, 厂界设立隔音墙	100	20	2	3	82	昼、夜	20	62	1
2		瓶盖注塑机	82		200	20	2	3	82		20	62	1
3		吹瓶系统	70		150	50	2	3	60		20	40	1
4		码垛机	70		100	60	2	3	60		20	40	1
5		缠绕膜机	70		100	60	2	3	60		20	40	1
6		闭式冷却塔	70		70	25	2	3	60		20	40	1
7		开式冷却塔	70		70	23	2	3	60		20	40	1
8		水处理系统	70		20	20	2	3	60		20	40	1
9		湿磨机	75		240	50	2	3	65		20	45	1
10		卧螺离心机	75		240	45	2	3	65		20	45	1
11		二氧化碳系统	75		255	40	2	3	65		20	45	1
12		均质机	75		230	35	2	3	65		20	45	1
13		离心机	75		230	52	2	3	65		20	45	1
14		灌装机	60		50	30	2	3	50		20	30	1

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/ dB(A) (叠加值)	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/m
15		高压空压机	70		100	80	2	3	60		20	40	1
16		低压空压机	70		100	70	2	3	60		20	40	1
17		风机	75		150	150	2	3	65		20	45	1
18	动力站房	蒸汽锅炉	85		360	20	2	3	75		20	55	1
19	站房	风机	70		350	20	2	3	60		20	40	1

表 4-19 项目主要噪声源强及预测情况一览表（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	污水处理站废气处理措施风机	-	400	30	1	85	选用低噪声设备，安装减震基础和隔音罩，厂界设立隔音墙	昼、夜

注：表中坐标以项目 1#生产车间西南角（113.082147°，35.199799°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.2 厂界噪声达标分析

根据项目声源特征和周围声环境特点，视生产车间中的设备噪声源为点源，对项目厂区四周厂界为噪声预测点进行噪声预测。依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式：

$$L=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中：L—受声点的声压级，dB(A)；

L_0 —声源源强，dB(A)；

r—声源与厂界之间的距离，m；

r_0 —距噪声源距离，取 1m。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。

噪声叠加公式如下：

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

L_i ——各声源对某点的声压值，dB(A)。

本项目噪声预测结果详见表 4-20、表 4-21。

表4-20 厂界噪声影响情况预测结果

预测点位	空间相对位置/m			贡献值	标准限值dB(A)	备注
	X	Y	Z			
东厂界	440	30	1.2	44.1	昼间：60 dB(A) 夜间：50 dB(A)	达标
西厂界	-120	30	1.2	46.5		达标
南厂界	160	-310	1.2	43.2		达标
北厂界	160	370	1.2	45.5		达标

表4-21 环境敏感点噪声影响情况预测结果 单位：dB(A)

项目预测点位		现状值 dB (A)	贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准 dB (A)	达标分析
博爱县柏山中学	昼间	53	46.5	53.88	≤60	达标
	夜间	42	46.5	47.82	≤50	达标
焦作市人民警察训练学校	昼间	52	43.6	52.59	≤60	达标
	夜间	43	43.6	46.32	≤50	达标
焦作市公安局	昼间	54	44.1	54.42	≤60	达标

警务航空支队	夜间	43	44.1	46.6	≤50	达标
博爱县南水北调办公楼	昼间	53	44.1	53.53	≤60	达标
	夜间	41	44.1	45.83	≤50	达标

由上表可知，经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后，项目四厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，敏感点噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4.3 项目噪声监测计划

表 4-22 污染源及环境质量监控计划汇总表

污染源	监测位置	监测内容	监测计划	监测项目
噪声	厂界外 1m, 4 个点	厂界噪声	1 次/季度	等效连续 A 声级

在落实评价提出的污染防治措施后，项目噪声对周围声环境的影响可以接受。

5、地下水及土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目为编制报告表项目，属于IV类，不需开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于其他类，本项目不需要开展土壤环境影响评价。

项目对地下水及土壤的污染主要考虑为危废暂存间等对地下水及土壤的污染。如果密封、安全及防渗措施不当会使有害液体渗入土层，对土壤和地下水环境造成污染。另外，项目的生产、储运过程中涉及到有部分有毒有害物质，这些污染物的滴、漏、跑、冒有可能污染地下水及土壤。项目采取以下防渗措施保证土壤和地下水的安全：

表 4-23 项目地下水污染防治分区详情一览表

防渗分区	名称	防治措施
重点防渗区	危废暂存间、化学品库、1#生产车间、化粪池、污水处理站、隔油池	评价要求重点防渗区地面硬化，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。
一般防渗区	办公楼、2#生产车间、一般固废暂存间	评价要求采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。
简单防渗区	厂区道路等辅助设施	除上述区域外，厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理。

项目对可能产生土壤影响和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项

防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。

因此项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显影响。

6、环境风险评价

6.1 风险识别

本项目主要为饮料制造业、塑料制品业和热力生产和供应业，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列的重点关注的危险物质和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 A 所列的风险物质，结合本项目风险物质贮存情况，分析如下。

表 4-24 项目风险Q值计算表

风险物质名称	最大存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
废矿物油	7	2500	0.0028
废油桶	1	50 ^[1]	0.02
废蓄电池	0.5	50 ^[1]	0.01
废化学品桶	0.5	50 ^[1]	0.01
实验废液	0.1	50 ^[1]	0.002
过氧乙酸消毒剂	2	50 ^[1]	0.04
次氯酸钠消毒液	0.5	5	0.1
乙醇	5.5	500	0.011
碱性清洗剂	5	100 ^[2]	0.05
酸性清洗剂	5	100 ^[2]	0.05
天然气	0.71 (管道在线量) ^[3]	10	0.071
合计			0.3668

[1]危险物流临界值以“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计

[2]危险物流临界值以“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”计

[3]厂区天然气管道直径DN200，长度 300 米，天然气密度按照 0.75kg/m³ 计算。

经计算，项目 $Q=0.3668 < 1$ 。结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 值 < 1 时，项目环境风险潜势为 I，无需进一步判定工艺危险性等级，仅对环境风险进行简单分析。

6.2 风险影响

经识别，本项目涉及的主要风险物质为天然气、危险废物（包括废矿物油、废矿

物油桶、实验废液、废化学品桶、废蓄电池)、碱性清洗剂、酸性清洗剂、过氧乙酸消毒剂等。

主要可能的风险影响途径有：

(1) 含有挥发分的风险物质挥发会产生有机废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；

(2) 遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x等进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。

(3) 项目若废气治理措施出现故障，导致废气未经处理直接排放；

(4) 建设单位在厂区落实好噪声治理措施和加强日常噪声管理，设备按照有关规范合理布局；

(5) 固体废物收集与处置措施发生泄漏等事件，造成固废污染；

(6) 本项目风险物质如发生泄漏或者厂内发生火灾事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染；

(7) 厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。

6.3 风险防范措施

(1) 水环境风险防控措施

本项目车间内已经建设的防控措施如下：

①截流措施：按照相关要求，在原料存放区、危险废物贮存区采取防风、防雨、防晒、防渗漏、防流失措施。

②泄漏物料收集措施：针对环境风险源设置泄漏液体收集设施，防止有害化学品泄漏至外环境造成污染。

③事故废水收集措施：事故废水经厂内雨水管道收集后通过雨水管道截止阀将事故废水控制于厂区内，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，消防用水量按 35L/s (126m³/h) 计算，全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 0.5 小时，则一次灭火用水量为 63m³。则消防废水产生量为 63m³/次。评价要求事故水池

不小于 70m³，满足消防废水容量需求。

(2) 大气环境风险防范措施

严格按防火、防爆设计规范的要求，配备火灾报警系统，设可燃气体报警系统、远程启泵系统、消防控制室等设施，防止火灾爆炸带来的二次空气环境污染事故。

(3) 地下水、土壤环境风险防范措施

化学品库、危险废物贮存区采用防渗漏措施。

(4) 环境风险源监控

对环境风险源的监控方式以技术监控为主，人工监控为辅。对已采用仪器、仪表等技术监控措施的，24 小时监控运行参数；对不具备技术监控手段的风险源，进行人工负责监控，定期巡视、检查、确认，及时发现隐患。对关键岗位设有应急处置措施标识牌。

(5) 应急预案

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）》（环发〔2015〕4 号）等技术规范、标准编制突发环境应急预案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，涉及重大变化的情况应及时修订。

(6) 建设单位应采取以下风险防范措施，进一步减小事故环境影响：

①建立健全各级管理机制和机构，全面落实环保生产责任制并严格执行；严格执行环保监督检查制度，认真做好日查、周查、月查环保检查记录，对发现的异常情况环保隐患必须及时报告并在符合条件的情况下立即整改。

②仓库及库区应符合储存风险物质的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；在仓库设置明显的防泄漏等级标志。在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通。对使用危废名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险物质的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

③运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，加强对运输车辆的检修和维护，杜绝事故隐患；运输过程中需要注意不同的风险物质要单独运输，包装容器要密闭，以免在运输途中发生危险物的泄漏、蒸发、雨水淋溶等情况，从而避免产生二次污染。

④加强对职工环保知识、事故应急处理、消防、个人环保防护知识和操作技能的

教育培训工作。

⑤编制突发事件应急预案并定期演练，一旦发生事故，立即启动应急预案；并及时向生态环境主管部门报告。

⑥应急管理措施：发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报 110，报告风险物质外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。如果是车间等发生泄漏，立即检查泄漏事故所在车间的事故废水收集系统切断装置，确保其均处于切断状态，如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。采取以上环境风险防范及应急管理措施后，本项目环境风险较小，环境风险水平可接受。

6.4 风险环保投资

项目风险环保投资共 73 万元，详细情况见表 4-25。

表 4-25 风险环保投资一览表

序号	防范措施	投资（万元）
1	危废暂存间、化学品库、1#生产车间、化粪池、污水处理站、隔油池等为重点防渗区，各物料分区储存；危废暂存间设置围堰及备用储存桶，设置警示牌；灭火器、火警报警仪、防毒面具、长管呼吸器等；设置 70m ³ 事故水池等。	72.5
2	加强风险物质管理；岗位员工进行事故应急培训。	0.5
总计	—	73

6.5 风险评价结论

本项目存在有毒有害、易燃易爆物质，因此具有一定的潜在危险性。在厂方认真落实事故防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，工程环境风险是可控的。

7、与排污许可证制度衔接的要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）提出：依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定、按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放

量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规要求、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（H1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于排污许可简化管理。

8、工程环保“三同时”及环保投资一览表

本项目总投资 208000 万元，环保投资共计约 2706 万元，占总投资比例 1.3%，具体环保投资及“三同时”验收一览表见表 4-26。

表 4-26 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	排放源	污染因子	工程内容		投资 (万元)	验收执行标准
废气	注塑生产线注塑废气G1	非甲烷总烃	集气系统+两级活性炭吸附装置（TA001）+ 27m高排气筒（DA001）		50	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业 A 级指标、《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）（非甲烷总烃限值 20mg/m ³ ）
	包装饮用水生产线吹瓶废气 G2	非甲烷总烃	集气系统+两级活性炭吸附装置（TA002）+ 27m高排气筒（DA002）		50	
	饮料无菌生产线吹瓶废气G3	非甲烷总烃	集气系统+两级活性炭吸附装置（TA003）+ 27m高排气筒（DA003）		50	
	1#锅炉废气 G4	烟气黑度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+	共用 25 m 高排气筒	200	
	2#锅炉废		烟气循环装置（TA004）			
			低氮燃烧器+		《锅炉大气污染物排放标准》DB41/2089-2021）、《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	

	气 G5		烟气循环装置 (TA005)	(D A004)		修订版)中塑料制品业 A 级指标、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11 号)(烟气黑度≤1 级,颗粒物、SO ₂ 、NO _x 限值分别为 5mg/m ³ 、10mg/m ³ 、30mg/m ³)
	3#锅炉废气 G6		低氮燃烧器+ 烟气循环装置 (TA006)			
	炭久浓咖啡饮料烘焙废气 G7	烟气黑度、 SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、非 甲烷总烃、 臭气浓度	低氮燃烧器+烘焙机自带后燃机燃烧+冷却塔+耐高温脉冲袋式除尘器 (TA007) + 27m 高排气筒 (DA005)		80	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41 1066-2020)、《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)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11 号)(烟气黑度≤1 级,臭气浓度限值 6000(无量纲),颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃限值分别为 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ 、20mg/m ³)
	污水处理站废气 G8	氨、硫化氢、 臭气浓度	集气系统+生物除臭箱 (TA008) +15m 高排气筒 (DA006)		50	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(氨、硫化氢排放速率限值分别为 4.9kg/h、0.33kg/h,臭气浓度限值 2000(无量纲))
	餐厅油烟废气 G9	油烟、非甲烷总烃	集气系统+高效油烟净化器 (TA009) +高于楼顶排气筒 (DA007)		50	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 中型(油烟浓度限值 1mg/m ³ ,净化效率≥90%,非甲烷总烃浓度限值 10mg/m ³)
	无组织	氨、硫化氢、 臭气浓度、 非甲烷总烃	加强废气处理设施的维护,提高集气效率;加强厂区绿化;废气治理措施、生产设备等位置安装视频监控装置,设置台账记录。		50	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含 2024 年修改单)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《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)(厂界非甲烷总烃、氨、硫化氢浓度限值分别为2mg/m ³ 、1.5mg/m ³ 、0.06mg/m ³ ,臭气浓度限值20(无量纲);非甲烷总烃浓度在厂房外监控点处1h平均浓度值6mg/m ³ ,监控点处任意一处浓度值20mg/m ³)	
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	隔油池+三级化粪池		经DW001排放口排入焦作中持水务有限公司博爱分公司	1500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级及焦作中持水务有限公司博爱分公司收水标准(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、动植物油浓度限值分别执行6~9(无量纲)、390mg/L、300mg/L、35mg/L、200mg/L、3mg/L、100mg/L)
	茶汤废水		UA	污水处理站			
	其他生产废水		SB池				
	膜前水	pH、COD、NH ₃ -N、TP	经DW002排放口排入滨河明渠,向南流入进入幸福河,最终进入大沙河。				
固废	一般固废	废渣	一般固废暂存间(528m ²)暂存	外售饲料厂或肥料厂利用	80	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		塑料边角料及不合格品		外售废品回收站			
		水处理产生的废滤料		生产厂家更换回收			
		废包装材料		外售废品回收站			
		污水处理设施污泥		外售建材厂或肥料厂利用			
		除尘器收尘		外售肥料厂利用			
		废滤袋		生产厂家更换回收			
	危险废物	废润滑油 废液压油 废油桶		废油桶、废化学品桶带盖储存,其余密闭容器分类收集后暂存于危			50

		废蓄电池	废暂存间(95m ²), 定期交有资质的单位处理		
		废滤芯			
		废电容			
		废化学品桶			
		实验废液			
		废UV灯管			
		废活性炭			
	生活垃圾		暂存于垃圾桶内, 定期由环卫部门清运	3	有效处置
噪声	设备生产	设备噪声	室内布置、减振基础、厂房隔音	300	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类(厂界昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))
	各类风机	空气动力性噪声	室内布置、减振基础、隔音墙		
地下水	重点防渗区(危废暂存间、1#生产车间、化学品库、隔油池、化粪池、污水处理站)		地面硬化, 防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其它人工材料, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	100	有效防范
	一般防渗区(办公楼、2#生产车间、一般固废暂存间)		采用1.5m厚粘土铺底, 再在上层铺设不小于10cm厚的抗渗混凝土进行防渗处理, 要求防渗系数不大于1.0×10 ⁻⁷ cm/s		
	简单防渗区(厂区道路等辅助设施等)		厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理		
环境风险	危废暂存间、化学品库、1#生产车间、化粪池、污水处理站、隔油池等为重点防渗区, 各物料分区储存, 设置围堰及备用储存桶, 设置警示牌; 灭火器、火警报警仪、防毒面具、长管呼吸器等, 70m ³ 事故水池等			73	有效防范
	加强风险物质管理; 岗位员工进行事故应急培训				
项目环保投资				2706	/
项目总投资				208000	/
占总投资比例				1.3%	/

综上所述, 在切实落实评价提出的污染防治措施后, 工程各项污染物均可以达标排放, 项目选址可行, 评价认为项目的建设对周围环境的影响可以接受。

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	注塑生产线注塑废气G1	非甲烷总烃	集气系统+两级活性炭吸附装置(TA001)+27m高排气筒(DA001)		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)中塑料制品业A级指标、《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)(非甲烷总烃限值20mg/m ³)
	包装饮用水生产线吹瓶废气G2	非甲烷总烃	集气系统+两级活性炭吸附装置(TA002)+27m高排气筒(DA002)		
	饮料无菌生产线吹瓶废气G3	非甲烷总烃	集气系统+两级活性炭吸附装置(TA003)+27m高排气筒(DA003)		
	1#锅炉废气G4	烟气黑度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+烟气循环装置(TA004)	共用25m高排气筒(DA004)	《锅炉大气污染物排放标准》DB41/2089-2021)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)中塑料制品业A级指标、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11号)(烟气黑度≤1级,颗粒物、SO ₂ 、NO _x 限值分别为5mg/m ³ 、10mg/m ³ 、30mg/m ³)
	2#锅炉废气G5		低氮燃烧器+烟气循环装置(TA005)		
	3#锅炉废气G6		低氮燃烧器+烟气循环装置(TA006)		
	炭欠浓咖啡饮料烘焙废气G7	烟气黑度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	低氮燃烧器+烘焙机自带后燃机燃烧+喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器(TA007)+27m高排气筒(DA005)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB411066-2020)、《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)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市2026年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11号)(烟气黑度≤1级,臭气浓度限值6000(无量纲),颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃限值分别为10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ 、20mg/m ³)
	污水处理站废气G8	氨、硫化氢、臭气浓度	集气系统+生物除臭箱(TA008)+15m高排气筒		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(氨、硫化氢排放

			筒 (DA006)		速率限值分别为 4.9kg/h、0.33kg/h, 臭气浓度限值 2000 (无量纲))
	餐厅油烟废气 G9	油烟、非甲烷总烃	集气系统+高效油烟净化器 (TA009)+高于楼顶排气筒 (DA007)		《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 中型 (油烟浓度限值 1mg/m ³ , 净化效率 ≥90%, 非甲烷总烃浓度限值 10mg/m ³)
	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	加强废气处理设施的维护, 提高集气效率; 加强厂区绿化; 废气治理措施、生产设备等位置安装视频监控装置, 设置台账记录。		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《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) (厂界非甲烷总烃、氨、硫化氢浓度限值分别为 2mg/m ³ 、1.5mg/m ³ 、0.06mg/m ³ , 臭气浓度限值 20 (无量纲); 非甲烷总烃浓度在厂房外监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ , 监控点处任意一处浓度值 20mg/m ³)
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	隔油池+三级化粪池		DW001 排放口排入焦作中持水务有限公司博爱分公司收水标准 (pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、动植物油浓度限值分别执行 6~9 (无量纲)、390mg/L、300mg/L、35mg/L、200mg/L、3mg/L、100mg/L)
	茶汤废水		UASB 池	厂区污水处理站	
	其他生产废水		/		
	膜前水	pH、COD、NH ₃ -N、TP	经 DW002 排放口排入滨河明渠, 向南流入进入幸福河, 最终进入大沙河。		《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013) 表 2 标准要求 (COD 50mg/L、NH ₃ -N 5mg/L、TP 0.5mg/L)
声环境	生产设备	机械噪声	室内布置、减振基础、厂房隔音、隔音墙		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 (厂界昼间 ≤60dB(A)、夜间 ≤50dB(A))
	各类风机	空气动力性噪声			
电磁辐射	/	/	/		/

固体废物	一般固废	废渣	一般固废 暂存间 (528m ²) 暂存	外售饲料 厂或肥料 厂利用	《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB 18599-2020)
		塑料边角料 及不合格品		外售废品 回收站	
		水处理产生 的废滤料		生产厂家 更换回收	
		废包装材料		外售废品 回收站	
		污水处理设 施污泥		外售建材 厂或肥料 厂利用	
		除尘器收尘		外售肥料 厂利用	
		废滤袋		生产厂家 更换回收	
	危险废物	废润滑油	废油桶、废化学品桶带 盖储存,其余密闭容器 分类收集后暂存于危废 暂存间(95m ²)定期交 有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	
		废液压油			
		废油桶			
废蓄电池					
废滤芯					
废电容					
废化学品桶					
实验废液					
废UV灯管					
废活性炭					
	生活垃圾	环卫部门统一清运	有效处置		
土壤及 地下水 污染防治措施	重点防渗区(危废暂存间、 化学品库、1#生产车间、化 粪池、污水处理站、隔油池)	地面硬化,防渗层采用 2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其它人 工材料,渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	有效防范		
	一般防渗区(办公楼、2#生 产车间、一般固废暂存间)	采用1.5m厚粘土铺底, 再在上层铺设不小于 10cm厚的抗渗混凝土 进行防渗处理,要求防 渗系数不大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。			

	简单防渗区（厂区道路等辅助设施等）	厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理	
生态保护措施	本项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一，本项目厂址所在区域内及周边无各级自然生态保护区和风景名胜区。		
环境风险防范措施	危废暂存间、化学品库、1#生产车间、化粪池、污水处理站、隔油池等为重点防渗区，各物料分区储存，设置围堰及备用储存桶，设置警示牌；灭火器、火警报警仪、防毒面具、长管呼吸器等，70m ³ 事故水池等		有效防范
	加强风险物质管理；岗位员工进行事故应急培训		
其他环境管理要求	评价要求企业设置专人负责企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。项目布设生产线及安装设备过程，应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施和生产建设“同时设计、同时施工、同时运行”；营运期企业环保管理部门负责制定环保管理制度并监督执行，建立环境质量台账，确保废气的长期稳定达标排放。评价要求设置专人承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。		

六、结论

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），项目建设符合国家相关产业政策，选址可行。在评价建议措施的基础上，项目废气、废水、噪声和固废均可得到妥善处置或达标排放，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司
包装饮用水和饮料生产线基地建设项目
地表水环境影响专项评价

建设单位：农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

2026年5月

1 总则

1.1 项目由来

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司成立于 2025 年 3 月 4 日，拟投资 208000 万元在焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），新建“农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目”（以下简称“本项目”），引进饮料无菌生产线、包装饮用水生产线，配置建设注塑生产设备、调配系统、水处理系统、动力系统等，形成年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料的生产规模。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），项目应编制环境影响报告表。

本项目废水主要包括 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、生活污水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水、膜前水等，其中生活污水经隔油池+三级化粪池处理后，由厂区南侧废水排放口 DW001 排入污水管网；茶汤废水经 UASB 预处理后，与 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水等生产废水经厂区污水处理站处理后，由 DW001 排入污水管网，进入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理；膜前水经厂区西侧废水排放口 DW002 排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。

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）》“表 1 专项评价设置原则表”中，新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）需设置地表水专项评价的原则，本项目 DW002 排放口膜前水为直接排放，因此设置地表水环境影响专项评价。

1.2 评价目的

（1）通过环境现状数据与评价，查清项目拟建地区的环境质量现状，为预测工程的环境效益与环境不利影响提供依据。

（2）综合分析本工程评价区域内现有排放废水水质调查情况，同时根据地方环境保护部门的要求，确定本工程出水水质，论证可行性及可靠性。

（3）通过工程分析，识别污染因子和环境影响要素，并结合项目所在地区环境功能区划要求，分析、预测项目建设对周围环境的影响范围和程度。

(4) 论证工程拟采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，最大限度地避免和减轻对区域自然环境和社会环境的不利影响。

(5) 通过以上分析，对工程建设的环境可行性给出明确结论。

1.3 编制依据

1.3.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日第二次修正);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实施);
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日施行);
- (5) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日施行);
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日起施行);
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修改);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年10月1日施行);
- (9) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号);
- (12) 《中华人民共和国河道管理条例》(2018年3月19日修改并施行)。

1.3.2 相关导则、标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018);
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》(HJ1028-2019);
- (5) 《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(H1122-2020)。

1.3.3 项目依据

- (1) 环境影响评价工作委托书;
- (2) 河南省企业投资项目备案证明;
- (3) 与项目有关的其他相关资料。

1.4 评价因子与评价标准

1.4.1 环境质量标准

滨河明渠、幸福河均为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的IV类水质要求。

表 1-1 地表水环境标准质量限值

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
2	化学需氧量	30	
3	五日生化需氧量	6	
4	氨氮	1.5	
5	总磷	0.3	
6	总氮	1.5	

1.4.2 废水排放标准

项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后，由厂区南侧废水排放口 DW001 排入污水管网；茶汤废水经 UASB 预处理后，与 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水等生产废水经厂区污水处理站处理后，由 DW001 排入污水管网，进入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理；膜前水经厂区西侧废水排放口 DW002 排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。

DW001 排放口废水污染因子执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准和焦作中持水务有限公司博爱分公司收水水质标准要求；DW002 排放口废水污染因子执行《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013) 表 2 标准要求。项目废水排放执行标准情况见下表。

表 1-2 项目废水排放执行标准情况一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准及级别	污染因子	标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	pH	6~9 (无量纲)
	COD	500mg/L
	BOD ₅	300mg/L
	SS	400mg/L
	动植物油	100mg/L
	TP	/

	氨氮	/
《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013)表2	pH	6~9 (无量纲)
	COD	50mg/L
	BOD ₅	10mg/L
	SS	30mg/L
	NH ₃ -N	5 (8) ^a mg/L
	TP	0.5mg/L
	注: a 括号外数值为4月~10月期间排放限值, 括号内数值为1月~3月、11月~12月期间排放限值。	
焦作中持水务有限公司博爱分公司收水标准	pH	6~9 (无量纲)
	COD	390mg/L
	氨氮	35mg/L
	SS	200mg/L
	TP	3mg/L

1.4.3 评价因子

按照环评技术有关要求及工程各类特征污染物情况, 本项目地表水评价因子详见表 1-3。

表 1-3 评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	COD、NH ₃ -N、TP	COD、TP

1.5 评价等级

1.5.1 环境影响识别与评价因子筛选

本项目环境影响主要包括以下 2 个方面: (1) 项目运营期 DW001 排放口废水通过市政管网进入焦作中持水务有限公司博爱分公司, 进一步处理后排入幸福河对地表水体环境的影响; (2) 项目运营期 DW002 排放口膜前水排入滨河明渠, 然后流入幸福河对地表水体环境的影响。

根据项目废水水质特征和区域地表水环境质量现状, 确定评价因子为 COD、氨氮、TP。

1.5.2 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中评价等级确定方式, 本项目属于水污染型项目, 排放方式为直接排放和间接排放, 地表水评价工作等级判定依据见表 1-4。

表 1-4 地表水评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量≥500 万 m³/d, 评价等级为一级; 排水量<500 万 m³/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

表 1-5 项目 DW002 排放口水污染物当量数一览表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)	污染物当量值 (kg)	污染物当量数 (无量纲)
1	COD	45760	1	45760
2	NH ₃ -N	204	0.8	255
3	TP	16	0.25	64
最大值				45760

本项目 DW002 排放口膜前水排放方式属于直接排放, 废水排放量 Q=5259.78m³/d。废水污染物属于其他类污染物, 按照当量数从小到大的排序, 最大的污染物当量数为 W_{最大}=45760。膜前水属于清洁下水, 且水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类, 符合“仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要

求的”，因此地表水环境评价等级为三级 A；本项目 DW001 排放口废水属于间接排放，地表水环境评价等级为三级 B。

1.6 评价范围

(1) 三级 A 评价范围

本项目 DW002 排放口设置在厂区西侧，地理坐标为东经 113°04'51.515"、北纬 35°11'59.209"。膜前水排放口至滨河明渠管道约 10m，采取地埋式（位于地面以下 1 米处）PVC 污水管道（DN800），管线起点处地面高程大于滨河明渠地面高程，达到自流条件。膜前水至幸福河汇入口约 800 米，膜前水与幸福河汇入口位于厂区西南侧 830m，地理坐标为东经 113°04'40.408"、北纬 35°11'23.366"，幸福河流向自西北向东南。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，确定本项目评价范围为项目 DW002 排放口与滨河明渠汇入口上游 500m 至滨河明渠与幸福河下游约 6300m 幸福河阳邑控制断面）的河段范围，全长约 7.6km。

本次三级 A 评价范围见表 1-6，评价范围图详见图 1-1。

表 1-6 地表水环境三级 A 评价范围一览表

地表水体名称	评价范围
滨河明渠、幸福河	项目 DW002 排放口与滨河明渠汇入口上游 500m 至滨河明渠与幸福河下游约 6300m 幸福河阳邑控制断面）的河段范围，全长约 7.6km。

(2) 三级 B 评价范围

本项目 DW001 排放口设置在厂区南侧，DW001 排放废水进入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理，不涉及地表水环境风险，本次评价对依托焦作中持水务有限公司博爱分公司污水处理设施环境可行性进行分析。

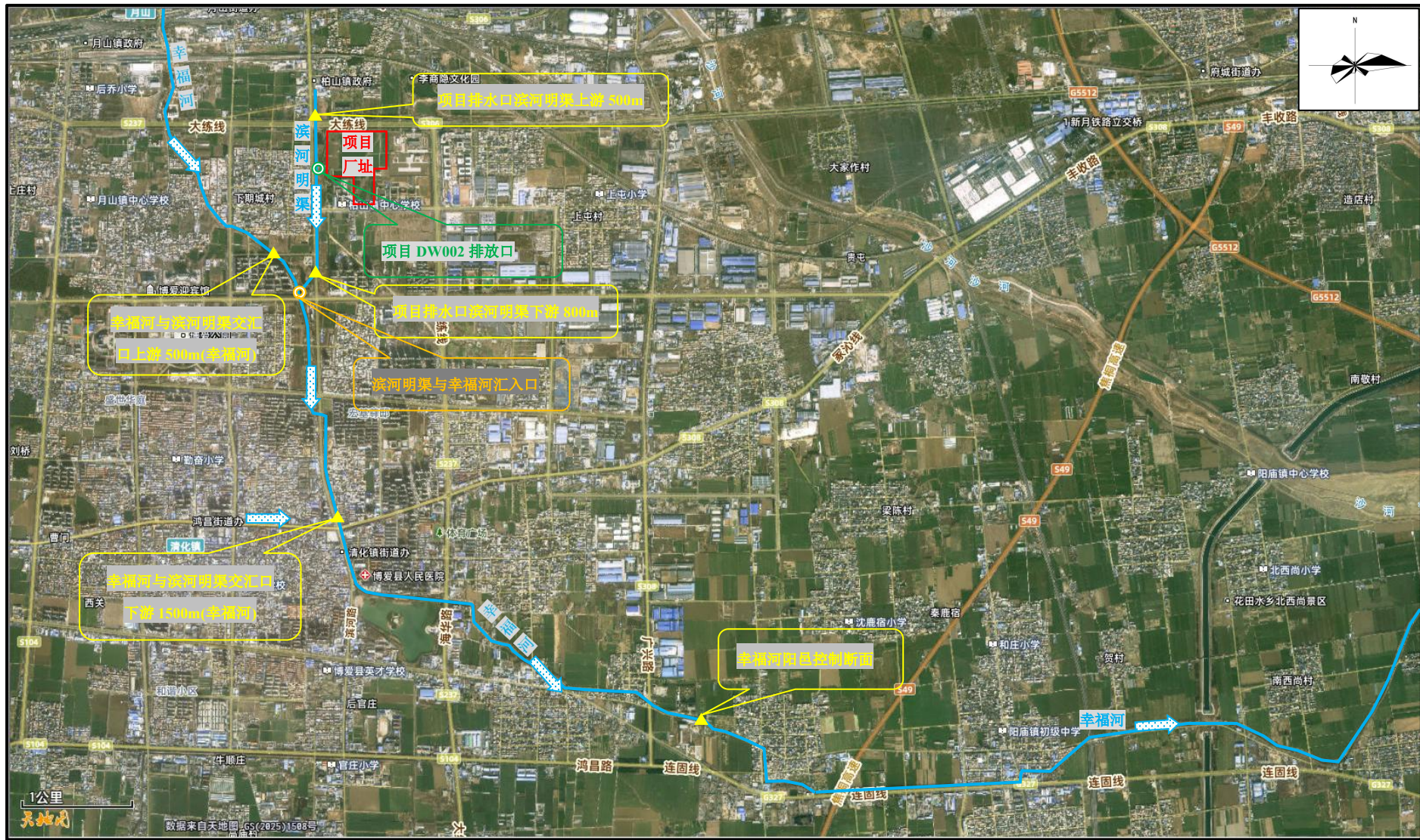


图 1-1 地表水评价范围及监测布点示意图

1.7 评价时期

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目为水污染影响型建设项目评价等级为三级 A 和三级 B，评价时期选择枯水期。

1.8 地表水环境保护目标

经调查，项目评价范围内水环境保护目标主要是受纳水体，评价范围内无其他特殊水环境保护目标。

表 1-7 水环境保护目标一览表

保护对象	断面要求	相对场址方位	与排放口的相对最近距离
滨河明渠	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	W	10m
幸福河		SW	830m

2 工程分析

2.1 废水污染源强分析

根据项目生产工艺产污环节和水平衡分析，项目废水主要包括生活污水，以及膜前水、CIP清洗废水、洗瓶废水、地面清洗废水、茶汤废水、反冲洗废水、水处理系统清洗废水等生产废水，产生情况如下：

(1) CIP清洗废水：产污系数按照 0.9 计算，CIP清洗废水量约为 324000m³/a (1080m³/d)，主要污染因子为 pH 7.5 (无量纲)、COD 2000mg/L、BOD₅ 300mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 2mg/L。

(2)洗瓶废水：产污系数按照 0.9 计算，洗瓶废水量约为 426643m³/a(1422.14m³/d)，主要污染因子为 COD 150mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS 50mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 1mg/L。

(3)地面清洗水：清洗用水产污系数按照 0.9 计算，则地面清洗废水量为 54000m³/a (180m³/d)，主要污染因子为 COD 300mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 2mg/L。

(4)茶汤废水：茶汤废水产生量为 12442m³/a (41.47 m³/d)，主要污染因子为 pH 7.5 (无量纲)、COD 5000mg/L、BOD₅ 2000mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 50mg/L、TP 3mg/L。

(5)生活污水：产污系数按照 0.8 计算，则生活污水量为 17292m³/a (57.64m³/d)，主要污染因子为 COD 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 2mg/L、动植物油 100mg/L。

(6)水处理系统清洗废水：产污系数按照 0.9 计算，水处理系统维护废水量为 5400m³/a (18m³/d)，主要污染因子为 COD 300mg/L、BOD₅ 50mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L。

(7)反冲洗废水：产污系数按照 0.9 计算，项目水处理工艺系统反冲洗废水总量为 102600m³/a (342m³/d)，主要污染因子为 COD 100mg/L、SS 100mg/L。

(8)膜前水：膜前水与纯水产出比约为 3:7，膜前水产生量为 1577933m³/a (5259.78m³/d)。本项目与农夫山泉(安徽黄山)饮用水有限公司产品及生产工艺相同，具有可比性。根据黄山安琪尔环境检测有限公司对农夫山泉(安徽黄山)饮用水

有限公司膜前排口检测报告安环检(2024)第 1257 号（附件 9），本项目水膜前水污染因子及浓度取值分别为 COD 29mg/L，氨氮 0.129mg/L，总磷 0.01mg/L。

项目废水产生情况汇总见下表。

表 2-1 项目废水产生情况一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况	
			mg/L	t/a
CIP清洗废水	324000	pH	7.5（无量纲）	/
		COD	2000	648
		BOD ₅	300	97.2
		SS	500	162
		NH ₃ -N	35	11.34
		TP	2	0.648
洗瓶废水	426643	COD	150	63.996
		BOD ₅	30	12.799
		SS	50	21.332
		NH ₃ -N	25	10.666
		TP	1	0.427
地面清洗水	54000	COD	300	16.2
		BOD ₅	30	1.62
		SS	300	16.2
		NH ₃ -N	35	1.89
		TP	2	0.108
反冲洗废水	102600	COD	100	10.26
		SS	100	10.26
水处理系统清洗 废水	54000	COD	300	1.62
		BOD ₅	50	0.27
		SS	300	1.62
		NH ₃ -N	35	0.189
		TP	3	0.016
茶汤废水	12442	pH	7.5（无量纲）	/
		COD	5000	62.21
		BOD ₅	2000	24.884
		SS	500	6.221
		NH ₃ -N	50	0.622
		TP	3	0.037

生活污水	17292	COD	250	4.323
		BOD ₅	150	2.594
		SS	200	3.458
		NH ₃ -N	30	0.519
		TP	2	0.035
		动植物油	100	1.729
膜前水	1577933	COD	29	45.76
		NH ₃ -N	0.129	0.204
		TP	0.01	0.016

2.2 废水治理及排放情况

2.2.1 废水治理措施

(1) 膜前水治理措施：膜前水污染因子排放浓度可满足《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013)表2标准要求(COD 50mg/L、NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L)，优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类质量标准(COD 30mg/L、NH₃-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L)，经厂区西侧废水排放口 DW002 排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。

(2) 其他生产废水治理措施：项目茶汤废水经 UASB 预处理后，与 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水等由厂区污水处理站处理后排入污水管网。项目污水处理站拟处理废水量约为 3083.61m³/d (925085.2m³/a)，考虑废水的波动，设施设计 1 套污水处理站，处理规模为 4000m³/d。针对项目生产废水的特征，企业设计污水处理工艺为“格栅+调节+气浮+水解酸化+生物膜接触氧化+辐流式沉淀池+磁絮凝沉淀脱色”。

(3) 生活污水治理措施：项目拟将生活污水经隔油池+经三级化粪池(200m³/d)处理后，与污水处理站处理后的生产废水一并经厂区总排口排入污水管网。

项目废水治理措施见图 3-1。

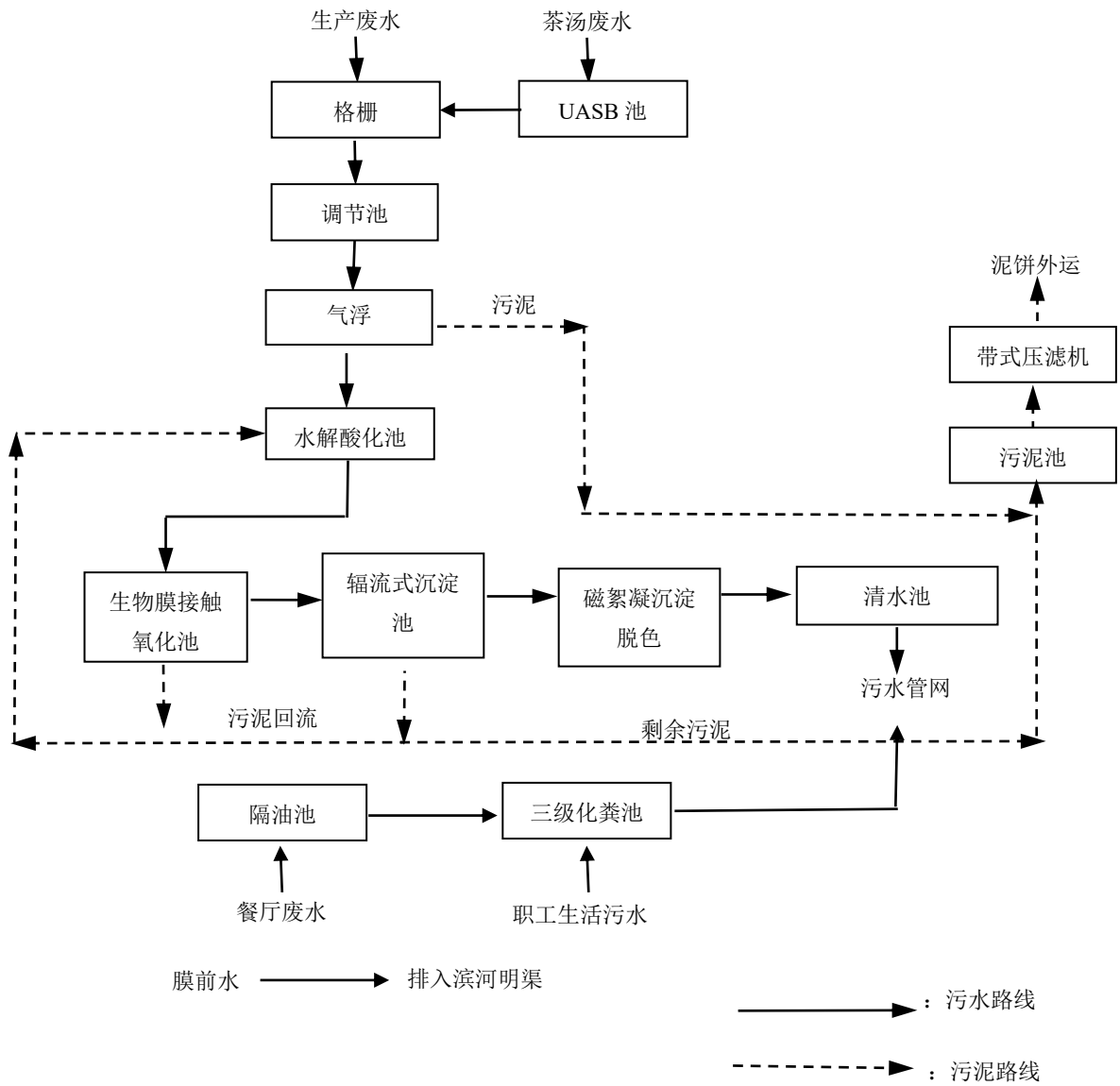


图 3-1 项目废水治理措施流程图

2.2.2 废水治理情况

茶汤废水预处理情况：项目茶汤废水进入厂区 UASB 池进行预处理，UASB 池对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 去除率分别按照 60%、60%、30%、5%、5%计，茶汤废水预处理情况见表 2-2。

表 2-2 项目茶汤废水预处理情况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率	治理情况	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a
茶汤废水	12442	pH	7.5 (无量纲)	/	UASB 预处理	/	7.5 (无量纲)	/
		COD	5000	62.21		60%	2000	24.884
		BOD ₅	2000	24.884		60%	800	9.954
		SS	500	6.221		30%	350	4.355
		NH ₃ -N	50	0.622		5%	47.5	0.591
		TP	3	0.037		5%	2.85	0.035

除膜前水外其他生产废水治理情况：项目茶汤废水经 UASB 预处理后，与除膜前水外其他生产废水混合后由厂区污水处理站处理，混合后生产废水水量为 3083.61m³/d (925085m³/a)，污染因子及浓度分别为 pH 7.5 (无量纲)、COD 826.91 mg/L、BOD₅ 131.71 mg/L、SS 233.24 mg/L、NH₃-N 26.67 mg/L、TP 1.33 mg/L，污水处理站对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 综合去除率分别按照 85%、80%、70%、40%、40%计，除膜前水外其他生产废水治理情况见表 2-3。

表 2-3 项目除膜前水外其他生产废水治理情况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率	治理情况	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a
除膜前水外其他生产废水	925085	pH	7.5 (无量纲)	/	厂区污水处理站 (格栅+调节+气浮+水解酸化+生物膜接触氧化+辐流式沉淀池+磁絮凝沉淀脱色)	/	6~9 (无量纲)	/
		COD	826.91	764.960		85%	124.036	114.744
		BOD ₅	131.71	121.843		85%	19.757	18.276
		SS	233.24	215.767		90%	23.324	21.577
		NH ₃ -N	26.67	24.676		50%	13.337	12.338
		TP	1.33	1.234		50%	0.667	0.617

生活污水治理情况：“隔油池+经三级化粪池”对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油综合去除率分别按照 20%、20%、20%、10%、10%、50%计，生活污水治理情况见表 2-4。

表 2-4 项目生活污水治理情况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理 效率	治理情况	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a
生活污水	17292	COD	250	4.323	隔油池+三 级化粪池	20%	200	3.458
		BOD ₅	150	2.594		30%	120	2.075
		SS	200	3.458		20%	160	2.767
		NH ₃ -N	30	0.519		10%	27	0.467
		TP	2	0.035		10%	1.8	0.031
		动植物油	100	1.729		50%	50	0.865

项目生活污水经隔油池+经三级化粪池处理后，与污水处理站处理后的生产废水一并经厂区 DW001 排放口排入污水管网；膜前水通过 DW002 排放口排入滨河明渠。

厂区废水排放情况如下。

表 2-5 项目废水排放情况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	治理情况	
			mg/L	t/a
DW001	942377	pH	6~9 (无量纲)	/
		COD	125.43	118.202
		BOD ₅	21.6	20.351
		SS	25.83	24.344
		NH ₃ -N	13.59	12.805
		TP	0.688	0.648
		动植物油	0.92	0.865
DW002	1577933	COD	29	45.76
		NH ₃ -N	0.129	0.204
		TP	0.01	0.016

3 地表水环境质量现状调查和评价

3.1 水文水系

博爱县四面环河，跨黄、海两大流域，除了丹河出山口以上约 20 多平方公里属黄河流域外，其余全部属海河流域，是海河源头之一。沁河、丹河是博爱县过境河流，属黄河流域沁河水系，面积约 92 平方公里，占全县总面积的 18.84%。大石河、幸福河、运粮河、勒马河等 8 条涝河，属海河流域卫河水系，面积 385.70 平方公里，占全县总面积的 79%。

沁河：属黄河水系。在博爱境内，起于磨头镇陈庄村，止于张茹集乡武阁寨村，长 20.93 公里，河面宽 1500~2000 米，河床宽为 200 米左右。冬春有 20 个左右流量，夏秋达 100 多个流量，洪水期为 800~1000 个流量，最大洪水达 4000 个流量以上，多年平均流量为 11.28 亿立方米，2000 年 7 月，博爱段实测流量 $639\text{m}^3/\text{s}$ 。

丹河：系沁河支流，黄河水系，发源于山西省高平县丹朱岭，南北纵贯太行山，流经高平、晋城市郊，由二横山进入河南省，至博爱县九府庄村西出山口，在磨头镇陈庄村汇入沁河，是沁阳、博爱两县的界河。丹河全长 162 公里，本县境内长 35 公里。丹河上游水量较少，在晋城只有一两个流量，流入博爱后，汇合郭壁泉、文合泉、三姑泉等泉水后，水量大增。冬春流量 5~7 个，夏秋流量 8~10 个，最大洪水期达 1500~2000 个流量，多年平均径流量为 3.09 亿立方米。1988 年 6 月 28 日，丹河最大洪水流量 $471\text{m}^3/\text{s}$ ，1995 年 6 月 3 日，最大洪水流量 $405\text{m}^3/\text{s}$ ，1998 年 5 月 31 日，最大洪水流量 $642\text{m}^3/\text{s}$ （三路平水文站实测值）。

大石河：又称大沙河，发源于山西境内，是博爱县与焦作市的界河，南流注入武陟县境。大石河全长 115.5 公里，博爱境内长 30 公里，宽约 100~500 米，全是卵石河床。该河为时令河，夏秋有水，冬春干枯。在洪水期最大流量达 400~800 个，为博爱东北山区和县东北部平原主要泄洪河。其上游孤山虽有山泉，出水 0.3~0.5 流量，但由于河床渗漏，流水潜入地下，一年中约有 11 个月为干河。

幸福河：为博爱县城北部及东部主要排涝河，该河源于北部寨豁乡江岭村，向东南注入武陟县境。该河全长 27 公里，本县境内长 25 公里（其中山区 7 公里，

平原 18 公里), 宽约 15~55 米。东春季节在县城北部的马营村以上为干河, 以下由于几条泉河水汇入, 为常年流水河, 但水量不足一个流量。夏秋季节山洪暴发泄洪能力达 40 个流量。

运粮河: 博爱县最大的排涝河道, 全长 22 公里, 流经月山、清化、高庙、界沟、金城、张茹集等 7 个乡镇 30 多个行政村, 在张茹集乡薛村附近流入蒋沟。

勒马河: 是博爱县四大排涝河之一, 向东南流入武陟县, 境内长约 16.6 公里, 宽 5~15 米, 一般流速在 0.5~1.5 米/秒, 流量为 0.3~0.8 个, 年约三个月为盛水期, 最大洪水期为 10~15 个流量。

蒋沟: 西起于蒋村, 东流至张茹集北地与运粮河相汇。为县境南部的骨干涝河, 全长 14.9 公里, 排水在 10 个流量以上, 能排除 3 万亩内涝积水。

泉组河: 人工开挖河, 由 11 条泉组河组成, 分布在西庄、马营、麻庄、泗沟、五里店、十里店、二十里铺、崔庄、罗庄、南西尚、期城等地, 以麻庄、泗沟、五里店、十里店、崔庄等处出水量较大。这 11 条泉组河, 引地下水 2.6 个流量, 扩大农业生产区土地灌溉面积达 3 万亩。上世纪 70 年代以后, 由于地下水位下降、泉井淤塞等原因, 水量有所减少, 个别泉组河已废为井。

3.2 区域水污染源调查

经调查, 评价范围内幸福河的污染源汇入主要是焦作中持水务有限公司博爱分公司的生产废水和生活污水。

焦作中持水务有限公司博爱分公司位于博爱县清化镇街道办事处小中里村东。设计规模为 5 万吨/日, 收水范围主要为博爱县城区及博爱县产业集聚区城东片区, 焦作中持水务有限公司博爱分公司于 2013 年完成提标改造, 改造后采用的处理工艺为“沉砂池+氧化沟+二沉池+反硝化深床滤池+紫外线消毒”的处理工艺, 总排口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013), 即出水水质为 COD50mg/L、NH₃-N: 5(8) mg/L、TP: 0.5mg/L、SS: 10mg/L。处理后的废水经污水管网排入幸福河, 最终排至大沙河。

根据对本次建设项目地表水评价范围内的排污口调查情况, 纳污水体排河的

评价范围内的主要水污染源调查情况详见下表，数据来源于排污许可证执行报告及相关环评报告。

表 3-1 项目所在区域主要水污染调查

序号	企业名称	废水排放量 (m ³ /d)	COD (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	TP (t/a)
1	焦作中持水务有限公司博爱分公司	50000	912.5	109.4	9.125

3.3 地表水环境质量现状

评价引用河南嘉昱环保技术有限公司于 2026 年 5 月 7 日~5 月 9 日对滨河明渠、幸福河进行的地表水现状监测结果，监测断面设置见表 3-2 及图 3-1，监测结果及达标分析见表 3-3。

表 3-2 地表水环境现状监测断面情况一览表

地表水名称	监测断面	监测因子	功能
滨河明渠	项目排水口滨河明渠上游500m	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮，同时测水温、水深、河宽、流速和流量	对照断面
	项目排水口滨河明渠下游800m		对照断面
幸福河	幸福河与滨河明渠交汇口上游500m(幸福河)		对照断面
	幸福河与滨河明渠交汇口下游1500m(幸福河)		对照断面
	幸福河阳邑控制断面		控制断面

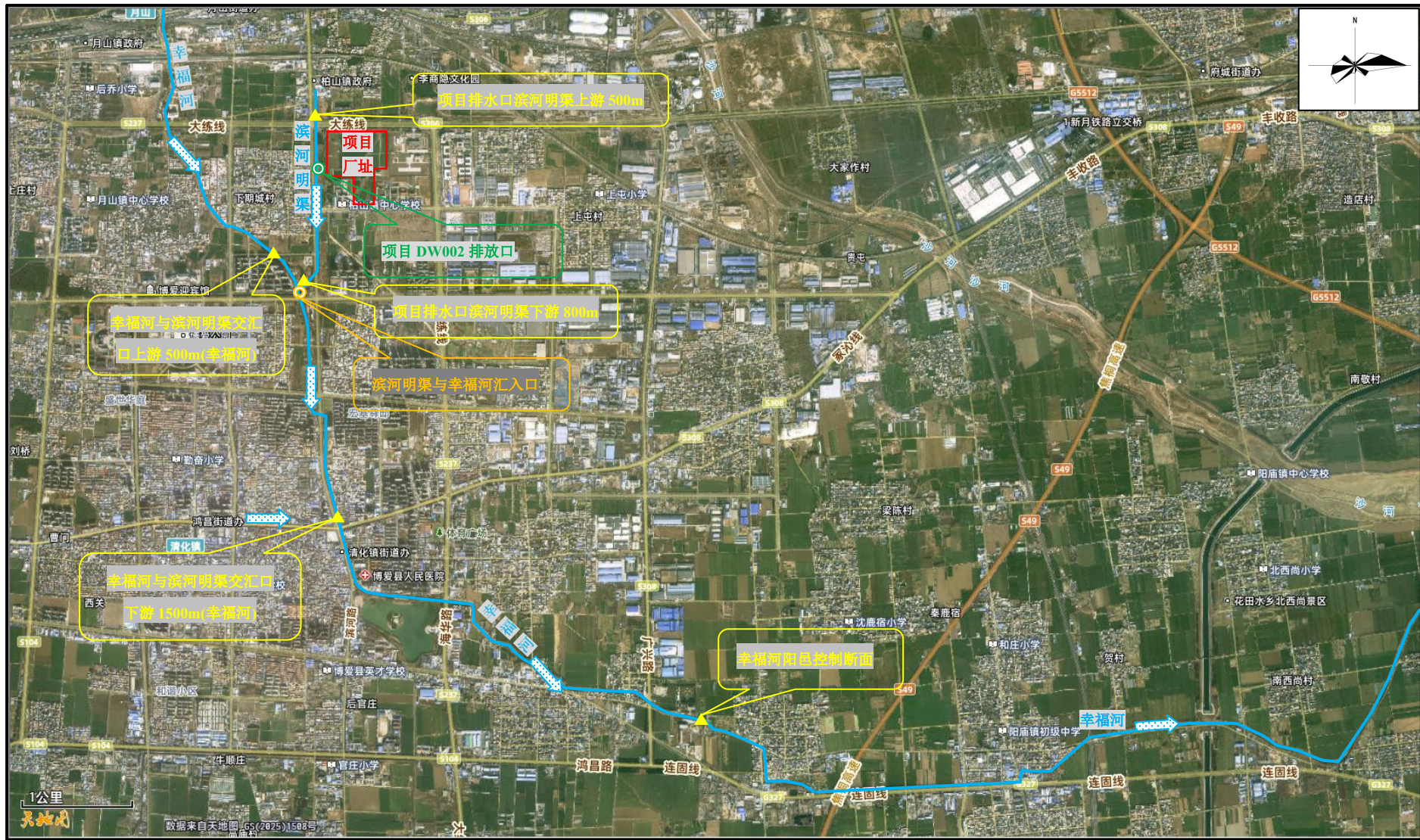


图 3-1 地表水监测断面示意图

表 3-3 地表水监测断面水质监测结果

检测点位	采样时间	pH值 (无量纲)	化学需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	水温 (°C)
项目排水口滨河明渠上游500m	2026.05.07	7.4	20	3.4	0.715	11	0.12	1.18	8.9
	2026.05.08	7.3	22	3.8	0.729	13	0.11	1.24	8.7
	2026.05.09	7.5	21	3.5	0.726	12	0.13	1.15	8.6
项目排水口滨河明渠下游800m	2026.05.07	7.5	26	4.4	0.852	17	0.15	1.41	10.3
	2026.05.08	7.4	25	4.3	0.839	16	0.13	1.47	10.2
	2026.05.09	7.6	28	4.6	0.841	19	0.14	1.45	10.4
幸福河与滨河明渠交汇口上游500m (幸福河)	2026.05.07	7.4	23	3.9	0.758	14	0.12	1.26	10.1
	2026.05.08	7.5	22	3.8	0.739	13	0.13	1.24	10.3
	2026.05.09	7.3	22	3.8	0.745	13	0.12	1.25	10.2
幸福河与滨河明渠交汇口下游1500m (幸福河)	2026.05.07	7.7	24	4.1	0.756	15	0.14	1.25	10.9
	2026.05.08	7.5	23	3.9	0.763	14	0.13	1.24	10.5
	2026.05.09	7.6	24	4.2	0.759	15	0.13	1.24	10.4
幸福河阳邑控制断面	2026.05.07	7.2	19	3.2	0.691	10	0.07	1.06	10.1
	2026.05.08	7.4	20	3.4	0.702	11	0.09	1.14	10.6
	2026.05.09	7.3	17	2.9	0.685	9	0.10	1.05	10.8
标准 (IV类)		6~9	30	6	1.5	/	0.3	1.5	/
最大占标率		/	/	/	/	/	/	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	/

上表可知，各监测断面各监测因子监测浓度值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质要求。

4 地表水环境影响预测

本项目 DW001 排放口废水为间接排放，评价等级为三级 B，无需预测，因此仅预测 DW002 排放口废水影响。

4.1 项目废水排放量

DW002 排放口废水排放情况如下：

表 4-1 项目 DW002 排放口废水排放情况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	治理情况	
			mg/L	t/a
DW002	1577933	COD	29	45.76
		NH ₃ -N	0.129	0.204
		TP	0.01	0.016

4.2 预测因子与评价标准

本次评价选定 COD、氨氮、TP 作为影响预测因子。预测评价标准滨河明渠、幸福河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准：COD：30mg/L、氨氮：1.5mg/L、TP：0.3mg/L。

4.3 预测范围

地表水预测范围同现状调查范围，具体见下表。

表 4-2 地表水预测范围一览表

地表水体名称	预测范围	关心断面
滨河明渠	项目 DW002 排放口与滨河明渠汇入口至下游 800m	项目排水口滨河明渠上游500m
		项目排水口滨河明渠下游800m
幸福河	项目滨河明渠与幸福河汇入口至下游 6300m 幸福河阳邑控制断面	幸福河与滨河明渠交汇口上游500m(幸福河)
		幸福河与滨河明渠交汇口下游1500m(幸福河)
		幸福河阳邑控制断面

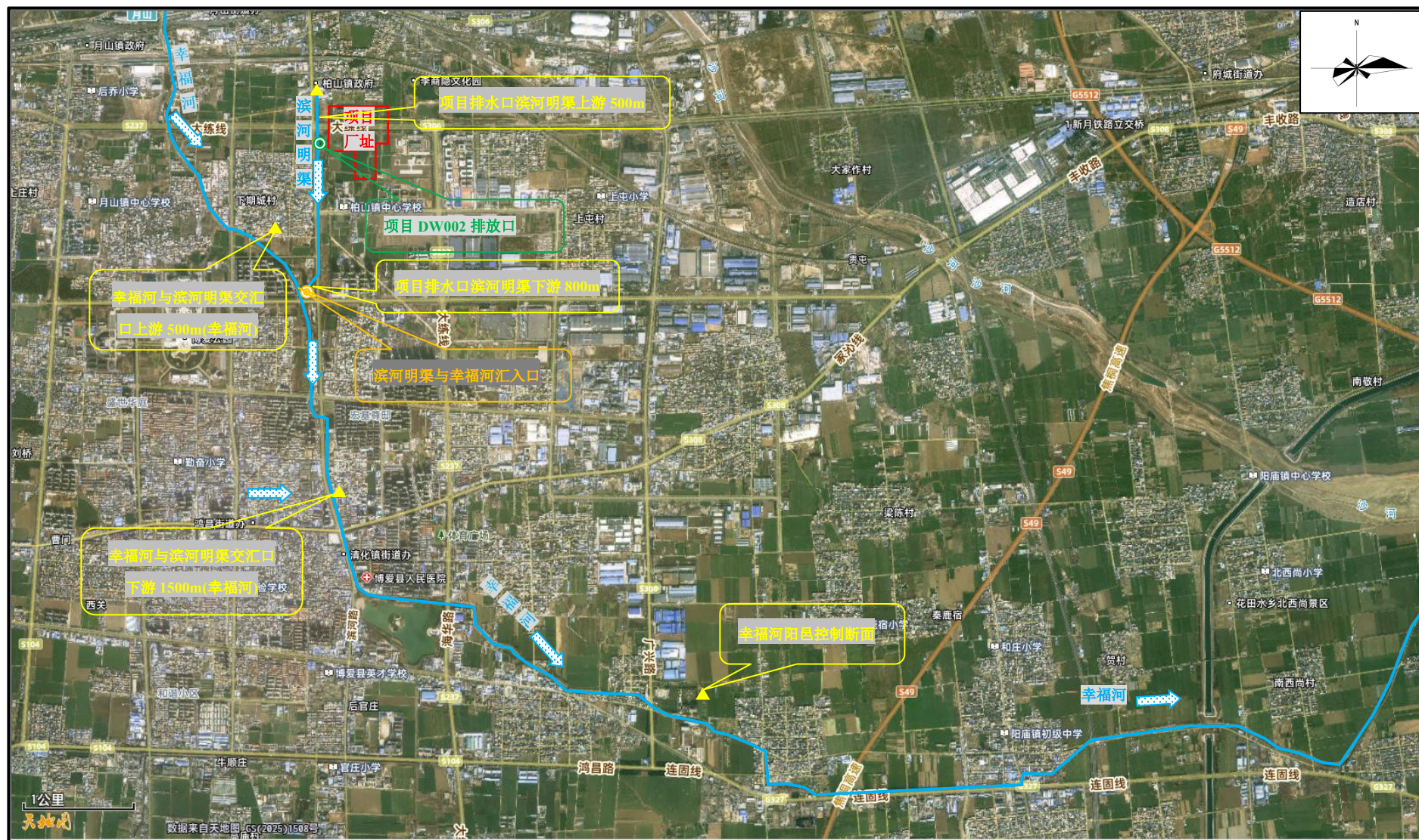


图 4-1 地表水预测范围示意图

4.4 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),以自净能力最不利时期--枯水期作为预测时期。

4.5 预测情景

选择项目生产运营期进行预测,膜前水属于清洁下水,不涉及治理措施,因此不涉及事故排放情景,仅预测正常排放情况下,项目废水达标排放时对排污口下游水体水质的影响。

4.6 预测参数选取

(1) 降解系数 K 值确定

污染物综合降解系数 K 是反映污染物沿程变化的综合系数,体现污染物自身变化。本次评价参考《全国水环境容量核定技术指南》(中国环境规划院)中一般河段水质降解系数参考值(1/d),当河段相应水质为 III-IV 类时,COD 降解系数为 0.1-0.18,氨氮降解系数为 0.1-0.18。

根据地表水监测断面水质监测结果,本次评价 K 值选取为: $K_{\text{COD}}0.18$ (1/d)、 $K_{\text{氨氮}}0.1$ (1/d)。《全国水环境容量核定技术指南》中无 TP 降解系数取值,本次均采用经验取值 0.15 (1/d)。

(2) 预测河段源强参数

根据现状监测数据,预测河段参数见下表。

表 4-3 预测河段水文条件

河流	河宽 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	流量 (m ³ /s)	降解系数K 值(1/d)		
					COD	NH ₃ -N	TP
滨河明渠(项目排水口滨河明渠上游 500m)	1.4	0.2	0.1	0.02	/	/	/
滨河明渠(项目排水口滨河明渠下游 800m)	4.5	0.16	0.1	0.05	0.18	0.1	0.15
幸福河(幸福河与滨河明渠交汇口上游 500m)	3.7	0.2	0.1	0.052	/	/	/
幸福河(幸福河与滨河明渠交汇口下游 1500m)	5.3	0.2	0.2	0.156	0.18	0.1	0.15
幸福河(阳邑控制断面)	5.1	0.3	0.5	0.536	0.18	0.1	0.15

本项目污染源参数见下表。

表 4-4 项目废水预测基础参数一览表

指标项目	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	废水流量 (m ³ /s)
正常排水	29	0.129	0.01	0.061

4.7 预测模型

(1) 混合过程段长度估算公式。

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

a—排放口到岸边的距离，本次取值 0；

u—断面流速，m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s。

其中 E_y 由泰勒法 $(0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$ 求得，

式中：H—河流深度，m；

B—河流宽度，m；

g—重力加速度，取值 9.8 m²/s；

I—水力坡度，取值 0.01。

经计算，得混合过程段长度：L_m=1.74m，以内为混合过程段。

(2) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)的要求，根据项目排污特征及纳污水体水文情势，选择连续稳定排放的一维水质模型，分类判别条件根据 O'Connor 数和贝克来数 Pe 的临界量值，选择相应的解析公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： α ---O'Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe ---贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值；

E_x ---污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

B ---水面宽度， m ；

u ---断面流速， m/s ；

k ---污染物综合衰减系数， $1/s$ 。

其中 E_x 由爱尔德法 $5.93H(gHI)^{1/2}$ 求得。

式中 H —平均水深， m ；

g —重力加速度，取值 $9.8 m^2/s$ ；

I —为水力坡度，取值 0.01 。

(3) 模型选择

① 滨河明渠预测模型

经计算，滨河明渠 $E_x=0.218m^2/s$ ，COD、氨氮、TP 的 O'Connor 数 α 分别为 3.46×10^{-5} 、 1.92×10^{-5} 、 2.88×10^{-5} ， $Pe=2.4091$

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 附录 E，当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： C ---污染物浓度 (mg/L)；

C_0 ---河流排放口初始断面混合浓度， mg/L ；

u ---断面流速 (m/s)；

x ---河流沿程坐标, m , $x > 0$ 指排放口下游段。

C_p ---污染物排放浓度 (mg/L);

Q_p ---污水排放量 (m^3/s);

C_h ---河流上游污染物浓度 (mg/L);

Q_h ---河流流量 (m^3/s)。

② 幸福河预测模型

经计算, 幸福河 $E_x=0.35m^2/s$, COD、氨氮、TP 的 O'Connor 数 α 分别为 8.648×10^{-6} 、 4.804×10^{-6} 、 7.207×10^{-6} , $Pe=6.0226$ 。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 附录 E, 当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时, 适用对流降解模型:

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C ---污染物浓度 (mg/L);

C_0 ---河流排放口初始断面混合浓度, mg/L ;

u ---断面流速 (m/s);

x ---河流沿程坐标, m , $x > 0$ 指排放口下游段。

C_p ---污染物排放浓度 (mg/L);

Q_p ---污水排放量 (m^3/s);

C_h ---河流上游污染物浓度 (mg/L);

Q_h ---河流流量 (m^3/s)。

4.8 预测结果与评价

(1) 正常情况排放尾水对各河流预测断面的影响

① 对滨河明渠的影响

枯水期污染物背景浓度参考项目排污口上游约 500m 处监测数据, 背景浓度最大

值见下表。

表 4-5 污染物背景浓度 单位：mg/L

河流	COD	NH ₃ -N	TP
滨河明渠(排污口上游 500m)	22	0.729	0.124

正常排放工况下，地表水预测结果见下表。

表 4-6 正常排放对水滨河明渠质影响预测结果（枯水期） 单位：mg/L

X (m)	本项目对各断面污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	27.215	0.174	0.019
50	26.989	0.173	0.018
100	26.709	0.171	0.018
200	26.159	0.167	0.018
300	25.619	0.164	0.018
500	24.574	0.157	0.017
800	23.085	0.148	0.016

②对幸福河的影响

本项目正常排放时，入河排污口下游 800m 处(即滨河明渠汇入幸福河处)的 COD、氨氮、总磷预测值为 24.099mg/L、0.148mg/L 和 0.016mg/L；根据项目引用的各断面监测报告，再经“河流均匀混合模型”计算，得出幸福河 COD、氨氮和总磷背景浓度为 21.98mg/L、0.716mg/L 和 0.127mg/L，预测滨河明渠汇入幸福河后对下游的影响，预测结果见下表。

表 4-7 正常排放对幸福河水水质影响预测结果（枯水期） 单位：mg/L

X (m)	本项目对各断面污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	23.055	0.342	0.052
50	23.046	0.342	0.052
100	23.034	0.342	0.052
200	23.01	0.342	0.052
300	22.986	0.342	0.052
500	22.938	0.341	0.052
1000	22.819	0.34	0.052
1200	22.771	0.34	0.052

2000	22.582	0.338	0.051
3000	22.348	0.336	0.051
4000	22.117	0.335	0.05
5000	21.888	0.333	0.05
6000	21.661	0.331	0.05
6300	21.593	0.33	0.049

(2) 项目 DW002 排放口尾水排放对阳邑控制断面的影响

项目 DW002 排放口尾水排放对下游阳邑控制断面的影响见下表。

表 4-12 尾水对阳邑控制断面的影响

断面	情景	评价因子	现状值 (mg/L)	预测值 (mg/L)	与现状浓度值 相比增减量 (mg/L)	地表水IV类标准 限值 (mg/L)	
						标准	达标情况
阳邑控制断面	正常排放	COD	20	21.593	+1.593	30	达标
		NH ₃ -N	0.702	0.33	-0.372	1.5	达标
		TP	0.1	0.049	-0.051	0.3	达标

根据上述预测结果可知，本项目实施后，废水正常排放情况下，阳邑控制断面 COD、氨氮、总磷预测浓度分别为 21.593mg/L、0.33mg/L、0.049mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体水质标准。

5 地表水环境影响评价

5.1 DW001 废水影响评价

项目茶汤废水经 UASB 预处理后，与 CIP 清洗废水、洗瓶和洗盖废水、地面清洗废水、茶汤废水、水处理系统清洗废水、反冲洗废水等由厂区污水处理站处理后由 DW001 排放口排入污水管网。

厂区废水处理措施可行性分析

(1) 厂区污水处理站可行性分析：

污水处理站采用“格栅+调节+气浮+水解酸化+生物膜接触氧化+辐流式沉淀池+磁絮凝沉淀脱色”工艺，预处理阶段：调节、气浮；二级处理阶段：水解酸化+生物膜接触氧化，均属于《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）中表 8 废水处理的可行技术。

项目污水处理站拟处理废水量为 3083.61m³/d（925085m³/a），污水处理站处理规模设计 4000m³/d，可满足项目污水量需求。

(2) 依托焦作中持水务有限公司博爱分公司处理可行性分析：

①焦作中持水务有限公司博爱分公司基本情况

焦作中持水务有限公司博爱分公司位于博爱县清化镇街道办事处小中里村东。设计规模为 5 万吨/日，收水范围主要为博爱县城区及博爱县产业集聚区城东片区，焦作中持水务有限公司博爱分公司于 2013 年完成提标改造，改造后采用的处理工艺为“沉砂池+氧化沟+二沉池+反硝化深床滤池+紫外线消毒”的处理工艺，总排口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013），即出水水质为 COD50mg/L、NH₃-N：5（8）mg/L、TP：0.5mg/L、SS：10mg/L。处理后的废水经污水管网排入幸福河，最终排至大沙河。

根据焦作中持水务有限公司博爱分公司排污许可证执行报告 2024 年年报，其 2024 年第四季度平均日排水量为 3.71 万 m³/d，余量为 1.29 万 m³/d。

②废水进入焦作中持水务有限公司博爱分公司可行性分析

焦作中持水务有限公司博爱分公司剩余处理规模能够全部接收 DW001 排放废水，

从处理规模上，进入焦作中持水务有限公司博爱分公司是可行的。

项目 DW001 排放废水水质简单，不含重金属、毒性物质，废水排放浓度能够满足焦作中持水务有限公司博爱分公司进水水质要求，因此从废水水质方面分析，项目 DW001 排放废水进入焦作中持水务有限公司博爱分公司是可行的。

项目选址已经铺设污水管网并接管至焦作中持水务有限公司博爱分公司，从收水范围及收水条件方面分析，项目 DW001 排放废水排放进入焦作中持水务有限公司博爱分公司是可行的。

(3) 受纳水体环境影响分析：

项目 DW001 排放废水送入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理，最终排入大沙河，污水处理厂出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013）。

因此，项目 DW001 排放废水依托焦作中持水务有限公司博爱分公司处理可行，对受纳水体影响不大。

5.2 DW002 废水影响评价析

5.2.1 预测结果分析

由上述预测结果可知，正常工况排放情况下，入河排水口处 DW002 和各断面 COD、NH₃-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

5.2.2 安全余量分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）要求：“遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为 GB3838III 类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量标准的 10%确定（安全余量 \geq 环境质量标准 \times 10%）；受纳水体水环境质量标准为 GB3838IV、V类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量标准的 8%确定（安全余量 \geq 环境质量标准 \times 8%）；地方如有更严格的环境管理要求，按地方要求执行。”，同时导则

HJ2.3-2018 中“c)当接纳水体为河流时，不受回水影响的河段，建设项目污染源排放量核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km；受回水影响河段，应在排放口的上下游设置建设项目污染源排放量核算断面，与排放口的距离应小于 1km。建设项目污染源排放量核算断面应根据区间水环境保护目标位置、水环境功能区或水功能区及控制单元断面等情况调整。当排放口污染物进入接纳水体在断面混合不均匀时，应以污染源排放量核算断面污染物最大浓度作为评价依据。”

本次评价排污口水域为不受回水影响河段，因此取排污口下游 2km（滨河明渠和幸福河汇入口下游 1200m）作为安全余量计算断面，根据预测结果，各项污染物正常工况安全余量如下表：

表 5-1 污染源排放量核算断面安全余量一览表

项目	COD	NH ₃ -N	TP
排污口下游 2km 处预测值 (mg/L)	22.771	0.34	0.052
GB3838IV类标准值 (幸福河)	30	1.5	0.3
余量 (mg/L)	7.229	1.16	0.248
余量占标准比例	24.10%	77.33%	82.67%
是否满足要求	满足	满足	满足
备注	>8%		

由上表可知，本项目安全余量满足要求。

6 环境保护措施与监测计划

6.1 水环境保护措施

为保证污水处理站正常运行，保护收纳水体水质，在项目运行过程中应采取如下措施：

（1）加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理，选用优质设备，同时配备必要的备用设备，设备出现故障要及时更换，以减少事故的隐患。污水处理站要采用双回路供电，防止停电造成运转事故。

（2）对污水处理设施的运转情况要及时了解，保障正常运行，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。

（3）安排专人负责污水处理站的日常运营维护，定期对负责人员进行专业化和考核，加强教育，提高责任心。制定各项规章制度和操作规程，工作人员要实行岗位责任制，避免操作失误造成的环境污染。

6.2 排污口规范化设置

根据国家及省市环境管理部门有关文件精神，项目污水排放口必须实施规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础工作之一。本项目新增 1 个入河排污口 DW002，建设单位应规范化设置的排污口，进行入河排污口设置论证。

排污口要求：在入河排污口处设置标志牌，在该排污口入河前设置便于监测的明渠段或采样井，按规定开展污水水质、水量监测。

6.3 监测计划

按照《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火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，项目废水监测计划见下表。

表 6-1 污染源及环境质量监控计划表

监测点	监测项目	监测计划	执行标准
DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	1 次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、焦作中持水务有限公司博爱分公司收水标准
DW002	pH、COD、NH ₃ -N、TP		《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013）表 2

7 地表水环境影响结论

7.1 水环境影响评价结论

项目 DW001 排放口废水污染因子及浓度分别为 pH6~9（无量纲）、COD 125.43 mg/L、BOD₅ 21.6mg/L、SS 25.83 mg/L、NH₃-N 13.59 mg/L、TP 0.688 mg/L、动植物油 0.92mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和焦作中持水务有限公司博爱分公司收水水质标准要求（pH 6~9（无量纲）、COD 390mg/L、BOD₅ 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、SS 200mg/L、TP 3mg/L、动植物油 100mg/L）。

项目 DW002 排放口废水污染因子及浓度分别为 COD 14mg/L、NH₃-N 0.843mg/L，TP0.03mg/L，满足《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013）表 2 标准要求（COD 50mg/L、NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L）。

根据预测结果可知，本项目实施后，废水正常排放情况下，阳邑控制断面 COD、氨氮、总磷预测浓度分别为 21.593mg/L、0.33mg/L、0.049mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体水质标准。

因此，项目运营期废水对于区域水环境影响较小。

7.2 建设项目废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)		排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	隔油池+三级化粪池	排入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理后排入幸福河	间断排放，连续排放	TW001	隔油池+三级化粪池	隔油池+三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排口
2	茶汤废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	UASB预处理	厂区污水处理站		TW002	UASB池	UASB+TW003			
3	其他生产废水		污水处理站	排入焦作中持水务有限公司博爱分公司进一步处理后排入幸福河		TW003	污水处理站	格栅+调节+气浮+水解酸化+生物膜接触氧化+辐流式沉淀池+磁絮凝沉淀脱色			
4	膜前水	pH、COD、NH ₃ -N、TP	排入滨河明渠，向南流入进入幸福河，最终进入大沙河。		直接排放，连续排放	/	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	清洁下水排放

废水排放口基本情况见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放量 (万/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳自然水体信息		汇入收纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能 目标	经度	纬度
1	DW002	113°04'51.515"	35°11'59.209"	157.7933	排入滨河明渠，向南汇入 幸福河	直接排放，连续 排放	/	幸福 河	IV	113°04'40.408"	35°11'23.366"

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染 物排放标准浓度 限值
1	DW001	113.085617°	35.196661°	94.2377	焦作中持水 务有限公司 博爱分公司	间断排放，连续排放	/	焦作中持水 务有限公司 博爱分公司	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP	pH: 6~9 (无量纲) COD: 50mg/L NH ₃ -N: 5mg/L SS: 10mg/L TP: 0.5mg/L

废水污染物排放执行标准见下表。

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准、焦作中持水务有限公司博爱分公司 收水标准	6~9（无量纲）
		COD		390
		BOD ₅		300
		SS		150
		氨氮		35
		TP		3
		动植物油		100
2	DW002	pH	《省辖海河流域水污染物排放标准》 （DB41/777-2013）表 2	6~9（无量纲）
		COD		50
		NH ₃ -N		5(8) ^a
		TP		0.5

注：a 括号外数值为 4 月~10 月期间排放限值，括号内数值为 1 月~3 月、11 月~12 月期间排放限值。

废水污染物排放信息表见下表。

表 7-5 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH	6~9（无量纲）	/	/
2		COD	125.43	0.394007	118.202
3		BOD ₅	21.6	0.067837	20.351
4		SS	25.83	0.081147	24.344
5		NH ₃ -N	13.59	0.042683	12.805
6		TP	0.688	0.002160	0.648
7		动植物油	0.92	0.002883	0.865
1	DW002	COD	29	0.152534	45.76
2		NH ₃ -N	0.129	0.000679	0.204
3		TP	0.01	0.000053	0.016
排放口合计		pH			/
		COD			163.962
		BOD ₅			20.351
		SS			24.344
		NH ₃ -N			13.009
		TP			0.664
		动植物油			0.865

7.3 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表详见下表。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发利用 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发利用 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN)	监测断面或点位个数 监测断面或点位个数（5）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（7.6）km；湖库、河口及近岸海域：（/）km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> ；不达标区 <input type="checkbox"/>

		水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 。 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 。 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（7.6）km；湖库、河口及近岸海域：（/）km ²			
	预测因子	（COD、NH ₃ -N、TP）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ； 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD、TP）	（COD：163.962；TP：0.664）	（DW001：COD125.43、TP0.688；DW002：COD29、TP0.01）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
防治措	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	监测计划	/	环境质量	污染源	

施		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(DW001、DW002)
		监测因子	(/)	(pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN)
	污染源排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“√”；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

挥发性有机物污染治理专项分析

1. 项目概况

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司成立于 2025 年 3 月 4 日，拟投资 208000 万元在焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），新建“农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目”（以下简称“本项目”），引进饮料无菌生产线、包装饮用水生产线，配置建设注塑生产设备、调配系统、水处理系统、动力系统等，形成年产 134.57 万吨包装饮用水、94.82 万吨饮料的生产规模。

1.1 项目涉 VOCs 产品

本项目由配置建设注塑生产设备，其中生产涉及 VOCs 的工段为厂区注塑生产线，以及包装饮用水生产线吹瓶工段、饮料无菌生产线吹瓶工段、炭久浓咖啡饮料烘焙、职工餐厅，生产的水瓶、饮料瓶、瓶盖根据厂区内包装产品规格生产，咖啡生豆烘焙后用于炭久浓咖啡饮料生产，均不外售，具体见下表。

表 1-1 项目瓶坯、瓶盖产品生产规模一览表

产品名称	包装产品规格型号	厂区需求量(万瓶/a)	单个瓶坯产品重量(g/个)	瓶坯产品规模(t/a)	单个瓶盖产品重量(g/个)	瓶盖产品规模(t/a)	
包装饮用水	380ml/瓶	24760.8	14.5	3590.316	2	495.216	
	500ml/瓶	17920.8	17.03	3051.91224	2	358.416	
	550ml/瓶	68742	17.03	11706.7626	2	1374.84	
	1.5L/瓶	6190.2	31.5	1949.913	2	123.804	
	2L/瓶	984.96	45	443.232	4	39.3984	
	4L/瓶	984.96	65	640.224	4	39.3984	
	5L/瓶	4924.8	82	4038.336	4	196.992	
	6L/瓶	1641.6	91.8	1506.9888	4	65.664	
	12L/瓶	2394	240	5745.6	4	95.76	
饮料瓶	东方树叶茶饮料	500ml/瓶	77760	30.5	23716.8	2	1555.2
		900ml/瓶	8640	34	2937.6	4	345.6
	茶π果味茶饮料	500ml/瓶	31104	28	8709.12	2	622.08
	水溶 C100 果汁饮料	445ml/瓶	15552	26.3	4090.176	2	311.04

	尖叫	550ml/瓶	11664	34	3965.76	2	233.28
	维水	500ml/瓶	11664	34	3965.76	2	233.28
	苏打水	500ml/瓶	15552	34	5287.68	2	311.04
	炭久浓咖啡 饮料	270ml/瓶	7776	31.5	2449.44	2	155.52
	椰&豆植物 蛋白饮料	550ml/瓶	7776	20	1555.2	2	155.52
总计			/	/	89350.82	/	6712.05

表 1-2 项目炭久浓咖啡饮料产品生产规模一览表

产品名称	包装产品规格型号	产品规模 (t/a)
炭久浓咖啡饮料	270ml/瓶	2.0995

表 1-3 项目职工餐厅规模一览表

建设内容	基准灶台数	工作时间 (h/a)
职工餐厅	4	1200

1.2 项目周围情况

项目厂址位于焦作市博爱县柏山镇人民路南侧（焦作市人民路博爱县柏山段南侧），项目西侧为博爱县柏山中学，北邻人民路，东侧为焦作市公安局警务航空支队，东南侧为博爱县南水北调办公楼、南水北调配套水厂，南邻科技路。厂址周围的最近环境敏感点为厂区西侧 5m 博爱县柏山中学、东侧 5m 焦作市公安局警务航空支队、东南侧 5m 的博爱县南水北调办公楼、东南侧 45m 的焦作市人民警察训练学校。

2. 原辅材料

项目涉及的 VOCs 类原辅材料主要为 PET 颗粒、HDPE 颗粒、PP 颗粒等。原辅材料的包装、运输、储存方式及消耗情况详见表 2-1，性质详见表 2-2。

表 2-1 涉 VOCs 物质一览表

类别	原料名称	单位	年耗量	备注
原辅材料	PET 颗粒	t/a	89350.82	生产瓶坯，罐装，30t/罐
	HDPE 颗粒	t/a	2789.49	生产饮用水瓶盖，罐装，30t/罐
	PP 颗粒	t/a	3922.56	生产饮料瓶盖，罐装，30t/罐
	咖啡生豆	t/a	1259.7	饮料烘焙用，吨包装

表 2-2 涉 VOCs 原料主要成分理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PET	聚对苯二甲酸乙二醇酯烯（简称PET），是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行聚合反应制得。常温下固体，无味、无毒、不易燃易爆。属于结晶性饱和聚酯，熔点 250~255℃，流动温度 243℃，分解温度 353℃。具有优良的机械性能，刚性高，硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。任性好、耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。在环境温度下，PET 的热氧化稳定性很好，只有在高温下才可能出现聚酯的热断裂和热氧化断裂或者交联现象。
2	HDPE	高密度聚乙烯烯（简称HDPE），是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。原态 HDPE 的外表呈乳白色，在微薄截面呈一定程度的半透明状。高密度聚乙烯为无毒、无味、无臭的白色粉末颗粒，熔点为 220~275℃，软化点为 125-135℃，使用温度可达 100℃，相对密度为 0.941-0.960，结晶度为 80%-90%，它具有良好的耐热性和耐寒性，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度高，介电性能、耐环境应力开裂性亦较好。高密度聚乙烯硬度、拉伸强度和蠕变性由于低密度聚乙烯；耐磨性、韧性及耐寒性均较好。
3	PP	聚丙烯（简称PP）是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。其化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.92 g/cm ³ ，是密度最小的热塑性树脂；熔点为 164~176℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。聚丙烯具有良好的化学稳定性、耐热性、耐腐蚀性和可塑性，可用于制作食品周转箱、食品袋、饮料包装瓶等。

3. 生产工艺及设备

3.1 生产设备

工程涉及 VOCs 的设备主要包括瓶坯注塑机、瓶盖注塑机、吹瓶系统、烘焙机，具体设备情况详见表 3-1。

表 3-1 涉 VOCs 主要设备一览表

序号	生产设备名称	规格型号	单位	数量
1	瓶坯注塑机	HYPET500	台	9
2	瓶盖注塑机	CCM64MD	套	10
3	吹瓶系统	/	套	9
4	烘焙机	/	台	2

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所用设备均不属于限制类或淘汰类设备。

3.2 生产工艺

1、瓶坯生产工艺

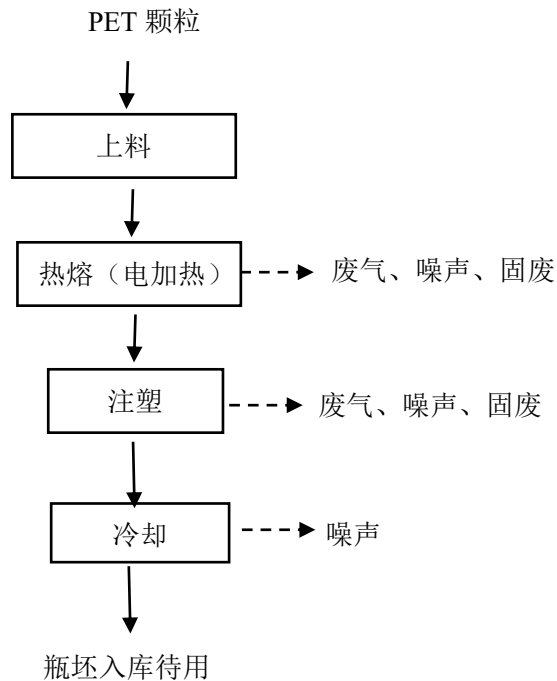


图 3-1 瓶坯生产工艺及产污环节图

(1) 上料：外购的全新 PET 聚酯颗粒，采用汽运至厂区，暂存于 1#生产车间西南侧大罐集中供料系统的对应罐内，自动计量后真空吸入注塑生产线。项目使用的 PET 聚酯颗粒径约为 3~5mm，上料过程中几乎不产生颗粒物废气，本次不予考虑。

(2) 热熔：瓶坯注塑机为自动化整套瓶坯注塑系统，PET 粒子真空吸入注塑系统前端加热呈熔融状，缓慢挤入注塑模具热流道。加热过程以电为能源，加热温度为 240~260℃。

(3) 注塑：熔融状的 PET 料经进料管进入由加热电阻恒温控制的注塑模具，通过气动控制阀调节和截断，熔化流入水胚冷半模或无菌胚冷半模模腔，注塑模具的热管能使熔融状的 PET 平衡进入注塑模具，从而使 PET 物料在分配管道内得到最佳的热平衡及最小的压力降。

(4) 冷却：配套间隙性机械手输送系统将注塑成形的瓶坯移至多工位冷却工作段。瓶坯由设备专用机械手取坯筒接取，以保证成品的圆度及同心度。通过调节热分布，以便吹瓶时材料获得最佳分布。质检合格后瓶坯进入包装饮用水生产线或饮料无菌生产线使用。

2、瓶盖生产工艺

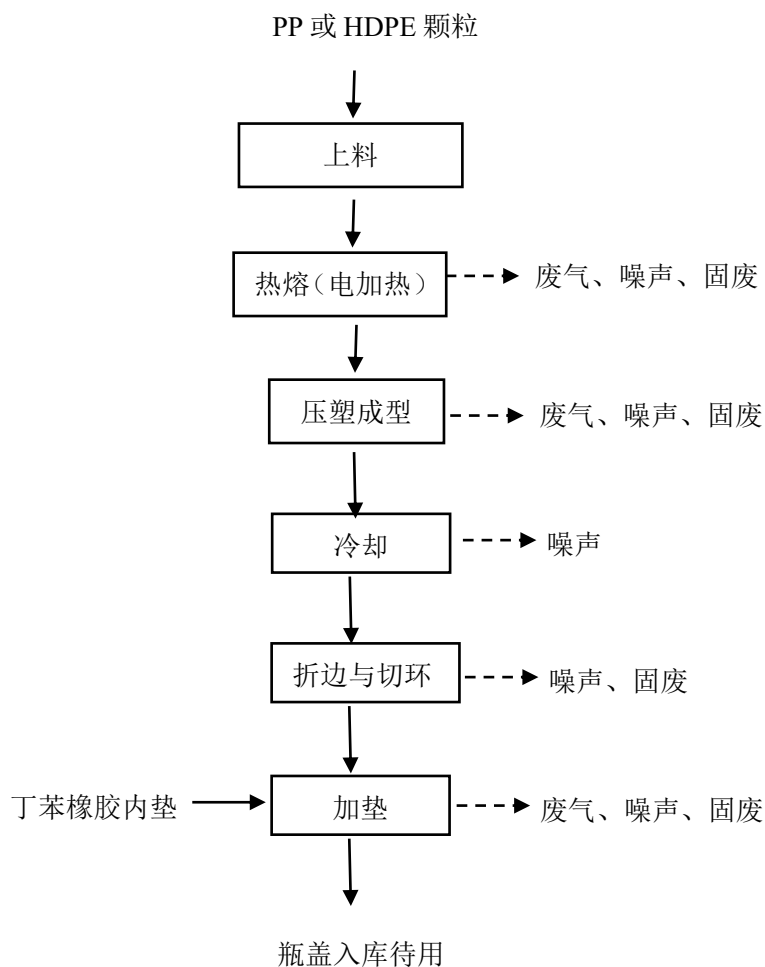


图 3-2 瓶盖生产工艺及产污环节图

(1) 上料：外购的全新 PP、HDPE 颗粒，采用汽运至厂区，暂存于 1#生产车间西南侧大罐集中供料系统的对应罐内，自动计量后真空吸入注塑生产线。其中 HDPE 用于生产饮用水瓶盖、PP 用于生产饮料瓶盖。项目使用的 PP、HDPE 颗粒径约为 2~4mm，上料过程中几乎不产生颗粒物废气，本次不予考虑。

(2) 热熔：瓶盖注塑机为自动化整套瓶盖注塑系统，PP、HDPE 颗粒真空吸入注塑系统，经过螺杆加热以及旋转产生的剪切力将粒子融化进行挤塑，熔化温度为 180~200℃。

(3) 压塑成形：热融挤塑后的 PP、HDPE 物料经过喂料喷嘴，由喂料刀切割成料环，再由喂料刀架送至型腔，高压合模压塑成型。

(4) 冷却：压塑式制盖机主要靠高压锁模时，上下模的冷却水循环来完成盖子冷却成型，以腔体旋转一圈为基准，先成型，再冷却、脱模。

(5) 折边与切环：PP 料盖壳经过配套自动理盖系统输送至折边机进行折边，然后通过加热 90℃左右的切割刀片进行切割防盗环。

(6) 加垫：切割盖壳经过输送线至加垫喂料转盘处，同时加垫机吸入丁苯橡胶内垫料，经过螺杆加热剪切融化挤压至喂料喷嘴，由喂料刀片切割，喂料刀架输送至盖壳内，同步星轮送入压垫机压垫成型，最后经过真空检测等系统剔除不良成型盖。合格品进入包装饮用水生产线或饮料无菌生产线使用。

3、吹瓶工序生产工艺

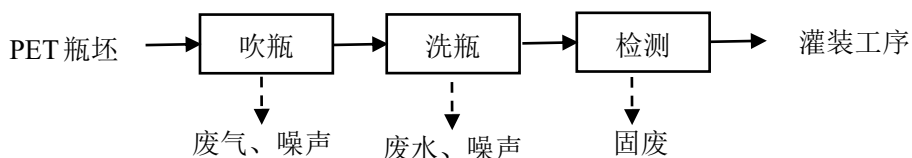


图 3-3 吹瓶工艺流程图

项目注塑生产线生产的 PET 瓶坯后，按照生产方案需求，分别进入厂区包装饮用水生产线或饮料无菌生产线配套吹瓶系统形成产品灌装用瓶。

吹瓶机系统为自动化生产线，生产工艺如下：PET 瓶坯由理胚系统定点整理后由传送带运输至吹瓶工位，瓶坯在吹瓶工位经电加热预热，模具组由上部定点闭合与瓶坯组闭合，利用高压压缩空气将瓶坯吹瓶成形，PET 瓶经配套洗瓶、冷却后送入检测区域，不合格的废瓶从传送带分离出来进入不合格区域，合格瓶子进入灌装工序。吹瓶系统电加热温度约为 160℃。

3、炭欠浓咖啡饮料生产工艺

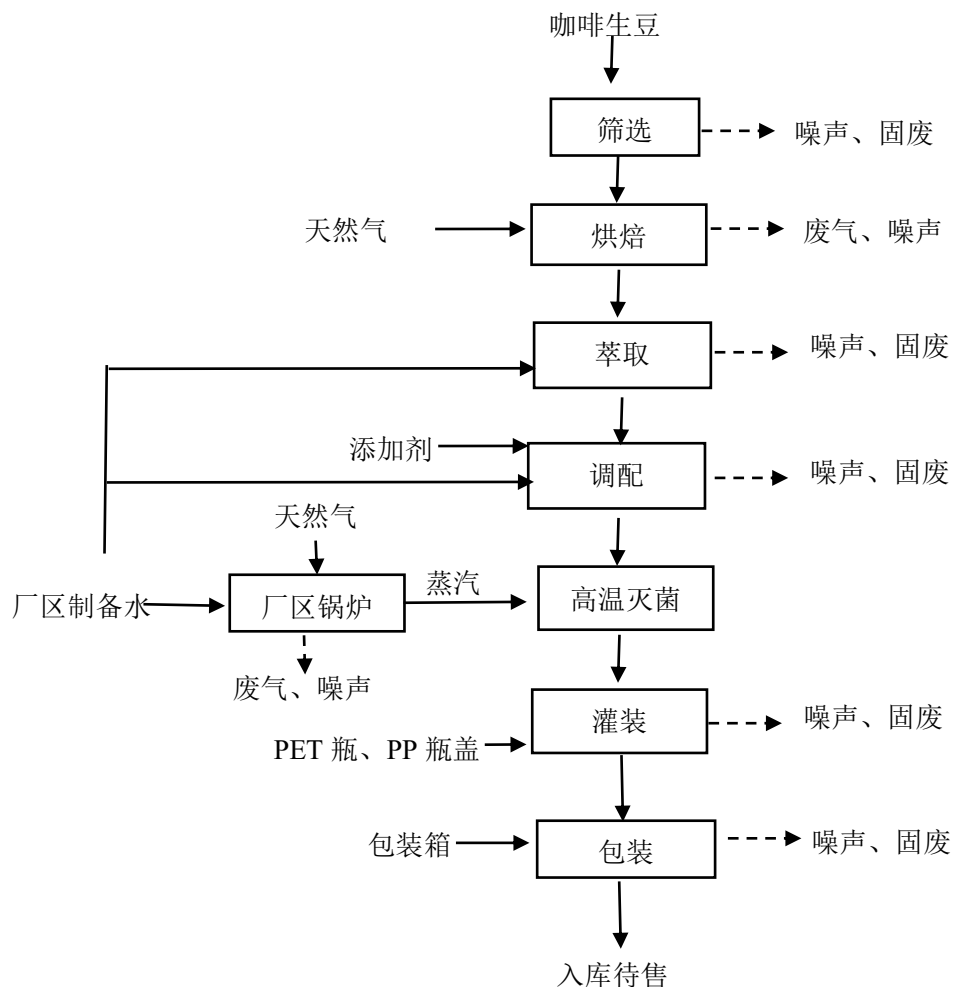


图 3-4 炭欠浓咖啡饮料生产工艺及产污环节图

(1) 筛选：咖啡生豆经过石选、金选、色选等各步骤筛选，充分去除外来异物、瑕疵生豆，以降低在后续萃取中瑕疵风味风险。

(2) 烘焙：筛选后的生豆进入烘焙机烘焙，烘焙过程中根据不同生豆原料的特性设定烘焙曲线。通过火力调整，控制烘焙时间、出豆温度，从而实现不同的咖啡香气和烘焙度。

(3) 萃取：根据配方需要，开展不同产地不同烘焙度熟豆拼配，在研磨萃取一体机上进行咖啡液的提取，为防止因萃取过度或不足导致的风味失衡，过程中需通过调节萃取压力、萃取时间、萃取温度、咖啡和水萃取比例，从而获得咖啡浓度，以最大限度地提升萃取液品质。

(4) 调配：该工序是在配料系统中将经过滤的咖啡原液用纯水稀释，同时加入添加剂，将 pH 值调整，延缓货架期咖啡氧化，降低产品中的酸味，保持咖啡饮料的风味。

(5) 超高温灭菌：为了保证在贮藏期间的品质，必须进行杀菌处理。本工序是在超高温（UHT）灭菌系统对咖啡进行灭菌，以杀灭咖啡中的有害细菌和微生物。咖啡溶液冷却进入灌装工序。

(6) 灌装：该工序是将调配好的咖啡从配料车间经管道输送入灌装车间，PET 瓶、PP 瓶盖由输送线分别直接送入灌装部位和旋盖部位，在灌装旋盖机组中完成灌装、压盖过程。

(7) 包装：灌装完成后产品经套标和激光喷码，成品经漏喷码检测、提扣检测、金属检测、称重检测机等检测合格后，通过传送带进入包装工段，包装箱通过包材输送系统进入包装工段，产品自动包装、封箱后，运至 2#生产车间成品区储存待售。

4. VOCs 产排情况、治理措施及排放总量

4.1 有组织废气产排情况及治理措施

项目涉 VOCs 废气主要为注塑生产线注塑废气 G1、包装饮用水生产线吹瓶废气 G2、饮料无菌生产线吹瓶废气 G3、炭欠浓咖啡饮料烘焙废气 G7、餐厅废气 G9。

(1) 注塑生产线注塑废气 G1

项目利用瓶坯注塑机将 PET 原料注塑为瓶坯，利用瓶盖注塑机将 HDPE、PP 原料注塑为瓶盖，注塑过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《<合成树脂工业污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》（环办函〔2014〕1184 号）介绍，热塑性聚酯树脂（PET）中的乙醛主要来自树脂合成生产过程的酯化工段，从乙二醇转化而来。本项目使用 PET 作为原料进行瓶坯注塑生产，不涉及树脂合成生产，PET 熔点 240-260℃，热分解温度 353℃，本项目注塑温度控制在 260℃，不会导致塑料分解，因此本环评不对乙醛进行定量分析。

项目在生产瓶盖时通过加垫机吸入丁苯橡胶内垫料，经过螺杆加热剪切融化挤压至喂料喷嘴，由喂料刀片切割，喂料刀架输送至盖壳内，经过同步星轮送入压垫机压垫成型，在此过程中会有苯乙烯产生。原材料丁苯橡胶耐磨、耐热、耐老化较好，因此本项目苯乙烯产生量极少，本环评不对苯乙烯进行定量分析。

根据《淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司新增年产 15.61 万吨茶饮料、果汁饮料项目环境影响报告表》，本项目与该项目类比相符性分析见下表。

表 4-1 类比工程相符性一览表

项目名称	淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司新增年产 15.61 万吨茶饮料、果汁饮料项目	本项目情况
瓶坯注塑原料	PET 颗粒	PET 颗粒
瓶坯生产工艺	熔化-注塑-冷却	热熔-注塑-冷却
瓶盖注塑原料	HDPE、PP 颗粒	HDPE、PP 颗粒
瓶盖生产工艺	热熔-压塑-冷却-折边切环-加垫	热熔-压塑-冷却-折边切环-加垫
生产设备	注塑机	注塑机
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃

由上表可知，本项目可类比“淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司新增年

产 15.61 万吨茶饮料、果汁饮料项目”注塑工序废气产排污情况。根据浙江劲云环境科技有限公司出具的废气委托监测报告（监测报告编号 No. ZJJYHJ-250032-7）（见附件 7），采样时间为 2025 年 2 月 12 日，具体监测情况和产污系数计算结果如下表。

表 4-2 类比工程废气监测情况和产污系数计算结果一览表

项目名称	淳安县农夫山泉（淳安青溪）饮料有限公司 新增年产 15.61 万吨茶饮料、果汁饮料项目	
监测点位	瓶坯注塑废气处理措施进口（9#）	瓶盖注塑废气处理措施进口（7#）
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃
最大速率	0.02kg/h	0.00528kg/h
原料用量	PET 颗粒 3061t/a	HDPE、PP 颗粒合计 1636.9t/a
产污系数	0.056 kg/t·原料使用量	0.028kg/t·原料使用量

本项目 PET 颗粒用量为 89350.82t/a，瓶坯注塑废气非甲烷总烃产生量为 5t/a；HDPE、PP 颗粒用量合计 6712.05t/a，则瓶盖注塑废气非甲烷总烃产生量为 0.188t/a。

项目注塑生产线为全自动化生产，瓶坯注塑机、瓶盖注塑机整体密闭，评价要求在注塑机加热工位上方设置集气罩收集废气，集气系统呈现微负压状态，收集后的非甲烷总烃废气经“两级活性炭吸附装置”（TA001）处理，通过 27m 高排气筒（DA001）排放。

参考《除尘工程设计手册》，集气罩风量按如下公式进行计算：

$$Q=(10X^2+F)\times V_x\times 3600$$

其中：X——控制点距吸气口的距离，m；

F——集气罩面积，m²；

V_x——集气罩边缘平均速度，m/s。

为保证收集效率不低于 95%，X 本次取 0.1m，V_x 本次取 0.4m/s。项目共设置 9 台瓶坯注塑机、10 台瓶盖注塑机，单个集气罩尺寸为 0.5m*0.4m。经计算，单个集气罩所需风量约 432m³/h，合计约 8208m³/h。为弥补风压损失，本次评价要求安装风量不低于 9000m³/h 的风机。

项目注塑生产线年工作时间按照 7200h/a（24h/d）计，则注塑废气 G1 非甲烷总烃有组织收集量为 4.932 t/a，产生速率为 0.685 kg/h，产生浓度为 76.11 mg/m³。两级

活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率按 80%计，则 DA001 非甲烷总烃排放量为 0.986t/a，排放速率为 0.137kg/h，排放浓度为 15.22mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.01kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业 A 级指标、《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）等排放限值要求（非甲烷总烃限值 20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t）。

（2）包装饮用水生产线吹瓶废气 G2、饮料无菌生产线吹瓶废气 G3

项目吹瓶系统将 PET 瓶坯电加热后吹瓶过程会产生吹瓶废气，以非甲烷总烃计。

根据《郑州太古可口可乐饮料有限公司新增塑料瓶（PET）灌装生产线项目环境影响报告表》，本项目与该项目类比相符性分析见下表。

表 4-3 类比工程相符性一览表

项目名称	郑州太古可口可乐饮料有限公司新增塑料瓶（PET）灌装生产线项目	本项目情况
吹瓶原料	PET 瓶坯	PET 瓶坯
生产工艺	吹瓶-检测	吹瓶-洗瓶-检测
生产设备类型	全自动化吹瓶机	全自动化吹瓶系统
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃

由上表可知，本项目可类比“郑州太古可口可乐饮料有限公司新增塑料瓶（PET）灌装生产线项目”吹瓶工序废气产排污情况。根据河南正捷检测技术有限公司出具的吹瓶废气的自行监测数据，监测时间 2024 年 2 月 27~28 日，非甲烷总烃最大速率为 0.153kg/h，该类比项目瓶坯用量 6822.6t/a，工作时间为 7200h/a，经计算吹瓶废气非甲烷总烃产污系数为 0.161kg/t·原料使用量。本项目包装饮用水生产线、饮料无菌生产线瓶坯用量分别为 32673.28t/a、56677.53t/a，则包装饮用水生产线吹瓶废气 G2、饮料无菌生产线吹瓶废气 G3 非甲烷总烃产生量分别为 5.26t/a、9.125t/a。

项目吹瓶系统为整体密闭自动化生产线，评价要求在吹瓶加热工位上方设置集气罩收集废气，集气系统呈现微负压状态，收集后的包装饮用水生产线吹瓶废气 G2 经“两级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，通过 27m 高排气筒（DA002）排放；饮料

无菌生产线吹瓶废气 G3 经“两级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，通过 27m 高排气筒（DA003）排放。

参考《除尘工程设计手册》，集气罩风量按如下公式进行计算：

$$Q=(10X^2+F)\times V_x\times 3600$$

其中：X——控制点距吸气口的距离，m；

F——集气罩面积，m²；

V_x——集气罩边缘平均速度，m/s。

为保证收集效率不低于 95%，X 本次取 0.3m，V_x 本次取 0.4m/s。项目包装饮用水生产线、饮料无菌生产线吹瓶系统分别设置 4 套、5 套，单个集气罩尺寸为 1m*1m。经计算，单个集气罩所需风量约 2736m³/h，装饮用水生产线吹瓶废气G2、饮料无菌生产线吹瓶废气G3 集气风量分别合计约 10944m³/h、13680m³/h。为弥补风压损失，本次评价要求安装风量分别不低于 12000m³/h、15000m³/h 的风机。

项目包装饮用水生产线、饮料无菌生产线年工作时间按照 7200h/a（24h/d）计，则包装饮用水生产线吹瓶废气G2 废气非甲烷总烃有组织收集量为 4.997 t/a，产生速率为 0.694kg/h，产生浓度为 86.76mg/m³；饮料无菌生产线吹瓶废气G3 非甲烷总烃有组织收集量为 8.669 t/a，产生速率为 1.204kg/h，产生浓度为 80.27mg/m³。两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率按 80%计，则DA002 非甲烷总烃排放量为 1t/a，排放速率为 0.139kg/h，排放浓度为 11.57mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.03kg/t；DA003 非甲烷总烃排放量为 1.734t/a，排放速率为 0.241kg/h，排放浓度为 16.05mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.03kg/t，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品业A级指标、《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）等排放限值要求（非甲烷总烃限值 20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t）。

（3）炭欠浓咖啡饮料烘焙废气 G7

咖啡豆在烘焙过程中产生油性挥发性有机物（以非甲烷总烃计），废气带有的咖

啡异香，以臭气浓度表征。烘焙机使用天然气加热，天然气燃烧时会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度。

类比“瑞幸咖啡食品（江苏）有限公司烘焙咖啡豆生产项目”（其烘焙原料和工艺与本项目一致，具备可参考性），挥发性有机物产生系数约为 2.65kg/t，烘焙臭气源强约为 6000（无量纲），本项目咖啡豆原料为 1259.7t/a，则烘焙废气非甲烷总烃产生量约为 3.34t/a。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中食品制造业手册未涉及天然气工业炉窑产污系数，因此参照《机械行业系数手册》中“天然气工业炉窑”进行产污分析，天然气工业炉窑工业废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产排污系数分别为“13.6 标立方米/立方米-原料”、“0.000286 千克/立方米-原料”、“0.000002S 千克/立方米-原料”（S 指气体燃料中的硫含量，mg/m³）、“0.00187 千克/立方米-原料”。烘焙天然气用量为 21 万 m³/a，根据《天然气》（GB17820-2018），项目采用西气东输一类天然气，含硫率取 20mg/m³，年有效工作时间为 7200h/a。则天然气燃烧废气烟气体量为 2856000m³/a（397m³/h）；颗粒物产生浓度 21mg/m³、产生量为 0.06t/a；SO₂ 产生浓度 2.94mg/m³、产生量为 0.008t/a；NO_x 产生浓度 137.4mg/m³、产生量为 0.393 t/a。

评价要求烘焙机天然气燃烧器设置低氮燃烧器，烘焙废气通过管道引至末端的后燃机燃烧后，与天然气燃烧废气一并经“喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器”（TA007）处理后，通过 27m 高排气筒（DA005）排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）表 B.2 中，燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）为治理的可行技术，本项目使用设备自带废气燃烧设备，为可行技术。

烘焙机为密闭设备，集气风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）推荐的密闭罩排气量的计算公式：

$$Q=v_0n$$

式中，Q——顶吸罩的计算风量，m³/h；

v₀——罩内容积，m³；

n——换气次数，次/h。

本项目共设置 2 台烘焙机，每套密闭集气罩约为 3m³（长 2m×宽 1.5m×高 1m），每小时抽风换气 300 次，每套设计风量为 900m³/h。为了提高风机处理量的富余能力，设计总风量以 2500m³/h 计。

烘焙废气收集效率按 95%计，低氮燃烧器脱硝处理效率以 80%计，耐高温脉冲袋式除尘器除尘效率按 90%计，本项目烘焙废气有机物表征为异味（以臭气浓度表征），臭气浓度的去除效率同有机废气去除效率，烘焙机自带后燃机对有机废气、臭气浓度处理效率以 90%计，则 DA005 排放废气非甲烷总烃排放量为 0.138t/a，排放速率为 0.019kg/h，排放浓度为 7.68mg/m³；臭气浓度源强为 570（无量纲）；颗粒物排放量为 0.006 t/a，排放速率为 0.001 kg/h，排放浓度为 2.1mg/m³；SO₂ 排放量为 0.008 t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 2.94 mg/m³；NO_x 排放量为 0.079t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 27.48mg/m³；林格曼黑度<1 级，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066-2020）、《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）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（焦环委办〔2026〕11 号）（烟气黑度≤1 级，臭气浓度限值 6000（无量纲），颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃限值分别为 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³、20mg/m³）。

（4）餐厅油烟废气 G9

项目餐厅设置基准灶头 4 个，属于中型食堂。食用油炒做过程中会有部分油烟产生，主要污染因子为油烟、非甲烷总烃。餐厅每餐人数约 50 人次，单日就餐人数为 150 人次，食用油耗系数以 2.5kg/（100 人·d）计，根据不同的烹饪方式，油烟挥发量约按耗油量的 2~4%计，本次评价按 4%计，经核算，餐厅油烟产生量为 0.045t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污系数手册》，餐饮油烟二区非甲烷总烃排放系数为 232 克/（人·年），则餐厅废气非甲烷总烃产生量为 0.035t/a。

评价要求采用“集气罩+高效油烟净化器”（TA009）收集处理烹饪废气，处理后的废气经高于餐厅屋顶排气筒（DA007）排放。集气罩集气效率以 90%计，单个灶头排风量以 1000m³/h 计，餐厅年工作时间为 1200h，油烟及非甲烷总烃去除效率分别按照 90%、30%计，经核算，餐厅油烟排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.84mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.018kg/h，排放浓度为 4.57mg/m³；均能够满足河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）限值要求（油烟浓度限值 1mg/m³，净化效率≥90%；非甲烷总烃浓度限值 10mg/m³）。

4.2 无组织排放 VOCs 废气治理措施

工程产生的无组织 VOCs 废气主要为集气罩未收集到的非甲烷总烃，产生量为 1.136t/a。针对无组织排放废气，评价要求加强环保设备的维护，提高集气效率，同时应加强厂界绿化，降低无组织废气对环境的影响；项目生产工序设置为单独密闭隔间，该密闭区域除人员、物料进出时，门及其他开口部位应随时保持关闭状态。此外，评价要求废气治理措施、生产设备等位置安装视频监控装置以对企业的日常运行进行实时监控，同时，应建立废气环保设施运行记录，记录废气处理设施的主要运行和维护信息，记录保存期限不少于 3 年。

根据焦作市生态环境局《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》：应在活性炭吸附单元进口处，安装 PLC 控制系统或接入 DCS 控制系统记录启停时间，根据工艺需求配套安装温度计、压差计、湿度计等实时监控进入活性炭吸附装置废气的温度、压差、湿度等参数，相关信息电子台账需保存 3 个月以上。企业应按要求做好活性炭使用管理台账，具体包括：活性炭吸附装置启停时间、设备运行情况，活性炭种类、采购信息（含碘值检测报告等）、装填或更换的数量和时间，以及废活性炭产生、贮存、处置等内容。

采取以上措施，无组织排放废气对厂界浓度贡献值能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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)、(厂界非甲烷总烃浓度限值为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度限值 20 (无量纲)；非甲烷总烃浓度在厂房外监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一处浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$)。

项目 VOCs 有组织废气产排情况汇总见下表：

表 4-4 工程 VOCs 有组织废气污染物产排情况表

污染源名称	废气量 m ³ /h	污染因子	产生情况			治理措施	净化效率%	运行时间(h/a)	排放情况			标准限值	
			mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	
有组织	注塑生产线注塑废气G1	9000	非甲烷总烃	76.11	0.685	4.932	集气系统+两级活性炭吸附装置(TA001)+27m高排气筒(DA001)	80	7200	15.22	0.137	0.986	20
	包装饮用水生产线吹瓶废气G2	12000	非甲烷总烃	57.84	0.694	4.997	集气系统+两级活性炭吸附装置(TA002)+27m高排气筒(DA002)	80	7200	11.57	0.139	1	20
	饮料无菌生产线吹瓶废气G3	15000	非甲烷总烃	80.27	1.204	8.669	集气系统+两级活性炭吸附装置(TA003)+27m高排气筒(DA003)	80	7200	16.05	0.241	1.734	20
	炭欠浓咖啡饮料烘焙废气G7	2500	非甲烷总烃	76.84	0.192	1.383	低氮燃烧器+烘焙机自带后燃机燃烧+喷淋塔+耐高温脉冲袋式除尘器(TA007)+27m高排气筒(DA005)	90	7200	7.68	0.019	0.138	20
			臭气浓度	5700(无量纲)	/	/		90		570(无量纲)	/	/	6000(无量纲)
		397	颗粒物	21.01	0.008	0.06		90		2.1	0.001	0.006	10
			二氧化硫	2.94	0.001	0.008		/		2.94	0.001	0.008	35
			氮氧化物	137.39	0.055	0.393		80		27.48	0.011	0.079	50
			烟气黑度	<1级	/	/		/		<1级	/	/	1级
	餐厅油烟废气G9	4000	油烟	8.44	0.034	0.041	集气系统+高效油烟净化器(TA009)+高于楼顶排气筒(DA007)	95	1200	0.84	0.003	0.004	1
非甲烷总烃			6.53	0.026	0.031	30	4.57	0.018		0.022	10		
无组织	/	非甲烷总烃	/	/	1.136	加强废气处理设施的维护,提高集气效率;加强厂区绿化;废气治理措施、生产设备等位置安装	/	7200	/	/	1.136	厂界 2.0 厂房外	

						视频监控装置，设置台账记录。							监控点 处 1h平 均 6,任 意一次 20
--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	------------------------------------

4.3 排放总量

综上所述，项目建成后 VOCs 总量建议指标值如下。

表 4-5 VOCs 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	15.22	0.137	0.986
2	DA002	非甲烷总烃	11.57	0.139	1
3	DA003	非甲烷总烃	16.05	0.241	1.734
4	DA005	非甲烷总烃	7.68	0.019	0.138
		臭气浓度	570	/	/
		颗粒物	2.1	0.001	0.006
		二氧化硫	2.94	0.001	0.008
		氮氧化物	27.48	0.011	0.079
		烟气黑度	<1 级	/	/
5	DA007	油烟	0.84	0.003	0.004
		非甲烷总烃	4.57	0.018	0.022
一般排放口合计		非甲烷总烃			3.88
		颗粒物			0.006
		二氧化硫			0.008
		氮氧化物			0.079
		油烟			0.004

表 4-6 VOCs 无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	A1	1#生产 车间	非甲烷 总烃	加强废气处理 设施的维护， 提高集气效 率；加强厂区 绿化；废气治 理措施、生产 设备等位置安 装视频监控装 置，设置台账 记录。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2、《合成 树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015, 含 2024 年 修改单)、《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)、《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)	厂界 2000, 厂外监测 点 1h 限值 6000, 任意一 次限值 20000	1.136

无组织排放总计		
无组织排放总计	非甲烷总烃	1.16

表 4-7 厂区 VOCs 排放情况汇总表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	5.016
2	颗粒物	0.006
3	二氧化硫	0.008
4	氮氧化物	0.079
5	油烟	0.004

5. 管理措施

(1) 废气治理设施的设计、施工应委托有资质单位进行，并保留完整的技术资料。(2) 管道及排气筒规范化设置。(3) 环境监测和信息公开

A、环境监测

工程 VOCs 污染源的监测要求详见表 4-8。

表 4-8 有机废气污染源监控计划汇总表

监测点		监测项目	监测计划	执行标准
有组织	DA001	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中塑料制品业 A 级指标、《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)
	DA002	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1 次/半年	
	DA003	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1 次/半年	
	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率, 林格曼黑度, 臭气浓度	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41 1066-2020)、《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)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发<焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》(焦环委办〔2026〕11 号)
	DA007	油烟、非甲烷总烃、排放速率	1 次/年	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 中型
无组织	厂界	非甲烷总烃排放浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《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)
	厂区内	非甲烷总烃排放浓度	1 次/半年	

B、信息公开

a、公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；②自行监测方案；③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；④未开展自行监测的原因；⑤污染源监测年度报告。

b、公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在焦作市市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存 1 年。

c、公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

①企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容。

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布。

③自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值。

(4) 非正常工况管控措施

①建立企业 VOCs 管理台帐

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

VOCs 治理措施管理台帐示例见下表。

表 4-9 VOCs 治理措施管理台帐（示例）

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

②企业 VOCs 排放自查方案

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

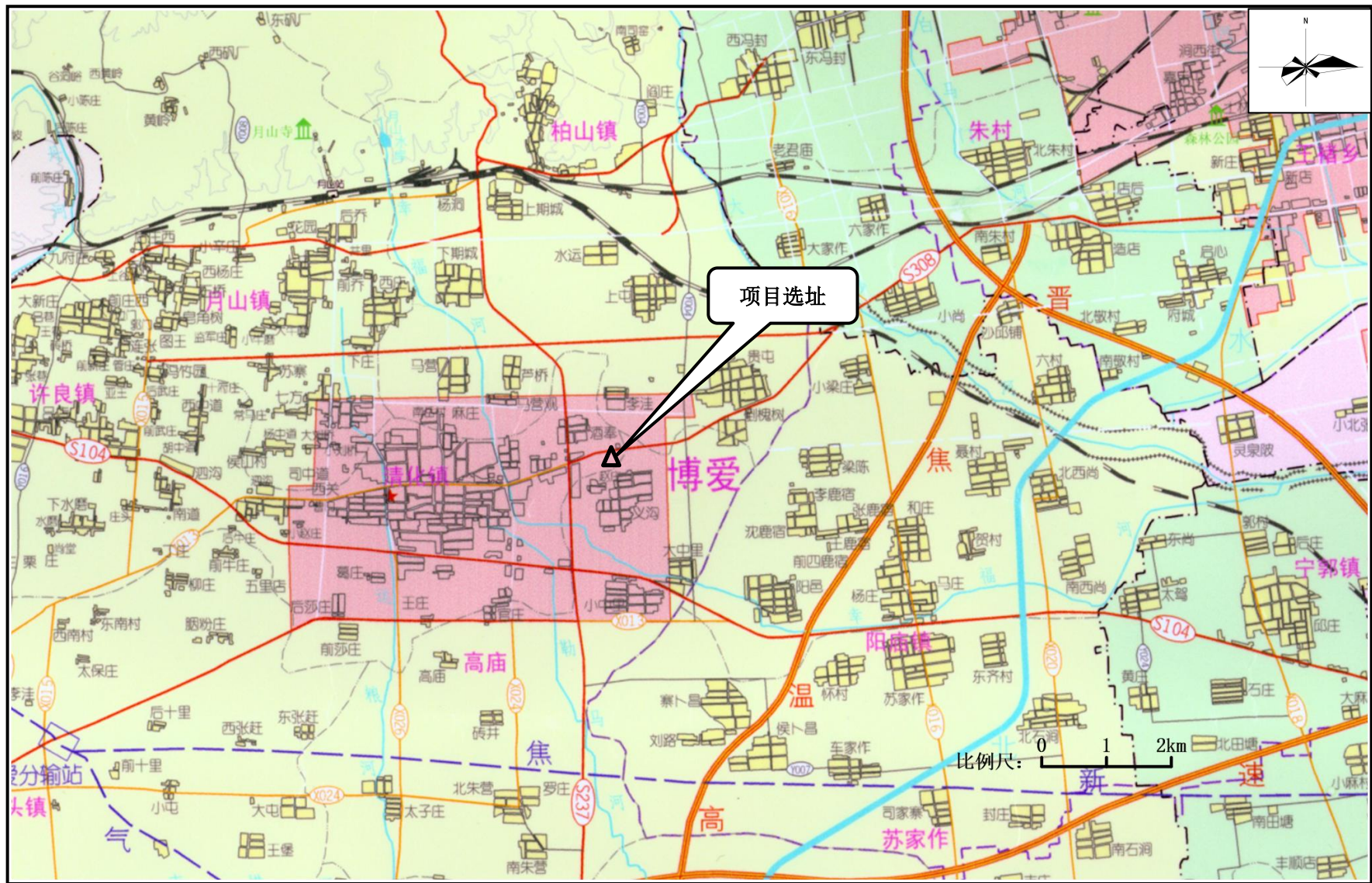
VOCs 原料管理台账示例见下表。

表 4-10 VOCs 原料管理台账（示例）

日期	原辅材料名称	生产厂家	型号	购入量	使用量	人员签字

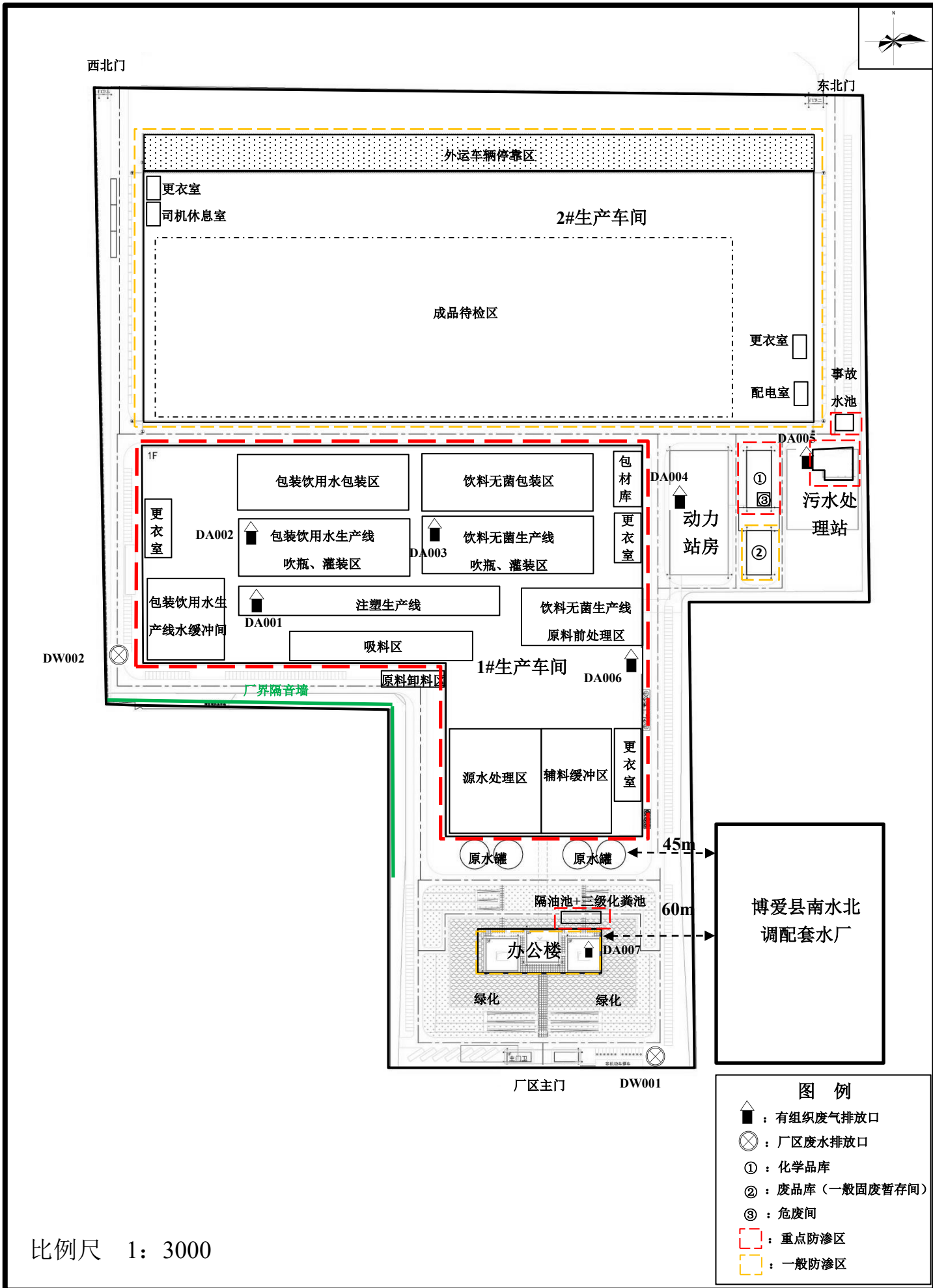
6. 结论

综上，项目要严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定进行建设、运营和管理，严格落实评价要求和工程设计的防治措施进行建设，确保挥发性有机物长期稳定达标排放。



比例尺 1: 200000

附图一 项目区域位置示意图



附图三 项目平面布置图



附图四 项目在河南省生态环境分区管控应用平台研判结果



环评工程师现场踏勘照片

环境影响评价委托书

河南怀丰环保科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和有关环境保护法律法规的要求，农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目需进行环境影响评价。兹委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，望接受委托后，尽快开展工作。

建设单位：农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司 (公章)



2026年2月26日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2509-410822-04-01-703887

项目名称：农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目

企业(法人)全称：农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

证照代码：91410822MAED5RDM8N

企业经济类型：私营企业

建设地点：焦作市博爱县河南省焦作市博爱县柏山镇人民路南侧

建设性质：新建

建设规模及内容：本项目拟新征建设用地265448.37 平方米用于新建生产车间、仓库、污水处理站、办公楼等建构物212882.12平方米，引进饮料无菌线5条，包装饮用水生产线4条，对应配置注塑生产设备18套、并配套调配系统、水处理系统、动力系统等公用工程设备，形成年产 134.57万吨包装饮用水、94.82万吨饮料的生产能力。

项目总投资：208000万元

企业声明：本项目符合《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》中“第三类“制造业”（三）41条。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



备案信息更新日期：2026年04月23日

备案日期：2025年09月04日

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 4110822026YG0003619 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关

日期

2026年03月09日



用地单位	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司
项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目
批准用地机关	博爱县人民政府
批准用地文号	博政土（2026）3号
用地位置	博爱县人民路南、滨河路东
用地面积	265448.37 (m ²)
土地用途	100102-二类工业用地:265448.37 (m ²)。
建设规模	新建生产厂房、仓库等建筑物，建筑面积约15万平米。
土地取得方式	拍卖
附图及附件名称	农夫山泉；

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

220013349235

ilaG MBA CNAS

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2951

检验检测报告

报告编号：NFTR250057

样品名称：水源水(BAY20250516)

委托单位：农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司

检验类别：委托检验



白山市产品质量检验所
国家饮用水产品质量检验检测中心

注 意 事 项

- 1、报告无“检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 2、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 3、报告涂改无效。扫描二维码验证报告真伪。
- 4、部分复制报告或复制报告未重新加盖“检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 5、本报告法律责任由白山市产品质量检验所承担。

法人单位：白山市产品质量检验所

地址：吉林省白山市浑江大街2632号

电话：+864393223480 +864393266066 传真：+864393266005

网址：www.npwic.com E-mail:npwic@163.com

检验检测报告

报告编号: NFTR250057

第1页共7页

样品名称	水源水 (BAY20250516)		
客户名称	农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司		
联络信息	河南省焦作市博爱县柏山镇人民路西侧9号401室		
样品来源	客户送检	样品编号	—
取样日期	2025.05.16	接收日期	2025.05.19
取样地点	河南焦作	样品数量	500mL×14瓶
样品描述	塑料瓶装	检测日期	2025.05.19-2025.05.22
检验项目	硫酸盐等36项		
判定依据	GB/T 14848-2017《地下水质量标准》、GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》、GB 19298-2014《食品安全国家标准包装饮用水》3.1.2“……食品加工用水水质应符合GB 5749的规定”、Q/NFS 0001S-2021《饮用天然水》3.2原辅料要求		
检验结论	  <p>(检验检测专用章) (检验检测专用章)</p> <p>发布日期: 2025年05月26日</p>		
备注			真伪查询 

批准: 解增友
(签名)

审核: 马清书
(签名)

编制: 金珠
(签名)

检验检测报告

报告编号：NFTR250057

第2页共7页

序号	项目	限值	检测结果	单项结论
1	色度(铂钴色度单位)	≤15	<5	合格
2	臭和味	无异臭、异味	无异臭、异味	合格
3	浑浊度(散射浑浊度单位)/NTU	≤3	0.57	合格
4	肉眼可见物	无	无	合格
5	pH	6.5≤pH≤8.5	7.18	合格
6	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000	732	合格
7	硫酸盐/(mg/L)	≤250	213	合格
8	氯化物/(mg/L)	≤250	39.9	合格
9	铁/(mg/L)	≤0.3	0.02	合格
10	锰/(mg/L)	≤0.10	0.0008	合格
11	铜/(mg/L)	≤1.00	0.0001	合格
12	锌/(mg/L)	≤1.00	<0.0009	合格
13	铝/(mg/L)	≤0.20	0.01	合格
14	挥发酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002	0.0008	合格
15	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3	<0.050	合格
16	高锰酸盐指数/(mg/L)	≤3.0	0.80	合格
17	氨(以N计)/(mg/L)	≤0.50	<0.02	合格
18	硫化物/(mg/L)	≤0.02	<0.003	合格
19	钠/(mg/L)	≤200	29.3	合格

14571

检验检测报告

报告编号: NFTR250057

第3页共7页

序号	项目	限值	检测结果	单项结论
20	亚硝酸盐(以N计)/(mg/L)	≤1.00	<0.001	合格
21	硝酸盐(以N计)/(mg/L)	≤20.0	5.23	合格
22	氰化物/(mg/L)	≤0.05	<0.002	合格
23	氟化物(以F计)/(mg/L)	≤1.0	0.44	合格
24	碘化物/(mg/L)	≤0.08	0.005	合格
25	汞/(mg/L)	≤0.001	<0.00007	合格
26	砷/(mg/L)	≤0.01	<0.00009	合格
27	硒/(mg/L)	≤0.01	0.002	合格
28	镉/(mg/L)	≤0.005	<0.00006	合格
29	铬(六价)/(mg/L)	≤0.05	<0.004	合格
30	铅/(mg/L)	≤0.01	<0.00007	合格
31	三氯甲烷/(μg/L)	≤60	<0.03	合格
32	四氯化碳/(μg/L)	≤2.0	<0.21	合格
33	苯/(μg/L)	≤10.0	<0.04	合格
34	甲苯/(μg/L)	≤700	<0.11	合格
35	总α放射性/(Bq/L)	≤0.5	0.11±0.05	合格
36	总β放射性/(Bq/L)	≤1.0	0.33±0.05	合格
	(以下空白)			

卷

检验检测报告

报告编号：NFTR250057

第 4 页 共 7 页

附表：检验项目方法仪器一览表

序号	项目	方法标准	定量限	主要仪器设备
1	色度(铂钴色度单位)	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-20234.1铂—钴标准比色法	5度	—
2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-20236.1嗅气和尝味法	—	—
3	浑浊度(散射浑浊度单位)	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-20235.1散射法-福尔马肼标准	精度 0.01NTU	台式浊度仪
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-20237.1直接观察法	—	—
5	pH	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-20238.1玻璃电极法	精度 0.01pH单位	台式pH计
6	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-202311.1称量法(105℃)	2mg/L	电子天平
7	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-20236.2离子色谱法	0.2mg/L	离子色谱仪
8	氯化物	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-20236.2离子色谱法	0.1mg/L	离子色谱仪
9	铁	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.9 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
10	锰	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.06 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
11	铜	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.09 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
12	锌	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.9 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
13	铝	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	1.2 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
14	挥发酚类(以苯酚计)	《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009方法1萃取分光光度法	检出限 0.0003mg/L	可见分光光度计
15	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-202313.3流动注射法	0.050mg/L	全自动流动注射分析仪

1/1

检验检测报告

报告编号：NFTR250057

第 5 页 共 7 页

附表：检验项目方法仪器一览表

序号	项目	方法标准	定量限	主要仪器设备
16	高锰酸盐指数	《生活饮用水标准检验方法第7部分：有机物综合指标》 GB/T 5750.7-20234.1酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	酸式滴定管
17	氨(以N计)	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-202311.1纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	双光束紫外可见分光光度计
18	硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	检出限 0.003mg/L	双光束紫外可见分光光度计
19	钠	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.4电感耦合等离子体发射光谱法	5 μg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪
20	亚硝酸盐(以N计)	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-202312.1重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	双光束紫外可见分光光度计
21	硝酸盐(以N计)	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-20236.2离子色谱法	0.01mg/L	离子色谱仪
22	氰化物	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-20237.1异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L	双光束紫外可见分光光度计
23	氟化物(以F ⁻ 计)	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-20236.2离子色谱法	0.01mg/L	离子色谱仪
24	碘化物	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-202313.1硫酸铈催化分光光度法	1.2 μg/L	双光束紫外可见分光光度计
25	汞	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.07 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
26	砷	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.09 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
27	硒	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.1 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
28	镉	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.06 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪
29	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-202313.1二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	双光束紫外可见分光光度计
30	铅	《生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-20234.5电感耦合等离子体质谱法	0.07 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪

检验检测报告

附注：

报告编号：NFTR250057

第7页共7页

一、试验地点及说明 吉林省白山市浑江区浑江大街2632号(总部)。 吉林省白山市浑江区南平街513号(分场所一)。
二、抽样计划或方法 抽样计划：— 抽样方法：—
三、样品说明 —
四、分包信息(如适用) <input type="checkbox"/> *号项为分包项 本机构口有/口无相应资质能力 分包方及资质许可编号： <input type="checkbox"/> ※号项为内部分包项 资质许可编号：
五、检验方法说明(补充或删减) —
六、环境条件(对结果有影响时) 温度：pH测定时样品温度控制范围为25℃±1℃。 湿度：— 其他：—
七、偏离标准方法的说明 <input type="checkbox"/> 本次检测有偏离标准 偏离原因和偏离情况：
八、结果不确定度说明(如适用) 总α放射性、总β放射性不确定度的置信水平约为95%。
九、判定规则 —
十、检验项目说明 按“农夫水源常规检测清单《水源水型式检验清单B(地下水)报告一》”检验。
十一、放射性检测说明 1、总α放射性电镀源：钷-239参考源，表面发射率8.92×10 ² 粒/2π·分。 2、总α放射性标准物质粉末：241Am粉末，比活度10.2Bq/g。 3、总β放射性电镀源：锶-90-钇-90参考源，表面发射率7.35×10 ² 粒/2π·分。 4、总β放射性标准物质粉末：OK粉末，比活度14.4Ba/g 5、样品源测量开始时间：2025.05.21 16:00,测量时长为24000s。
十二、报告其他说明 “合格”表示该单项符合标准要求，“不合格”表示该单项不符合标准要求。 MPN表示最可能数；CFU表示菌落形成单位。

报告结束

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

声 明

1、本机构保证检验检测数据和结果的科学性、公正性和准确性，对检测的数据和结果负责，并对客户所提供的样品和技术资料保密。

2、对检验检测报告若有异议，应于报告收到之日起十五日内向本机构提出，逾期不予受理。

3、未经本机构同意，委托人不得擅自使用本报告信息及检测数据、结果进行不当宣传。

4、本机构在资质能力范围内，对社会出具具有证明作用的数据和结果时，带有资质认定标志。在资质能力范围外，出具的检验检测报告上没有资质认定标志，该数据和结果仅限内部使用对社会不具有证明作用。

5、样品由客户送检的，客户对所提供的样品资料和信息真实性负责，检测数据和结果仅适用于收到的样品。





HNJY-TF-900-2024

241612050286

有效期2030年7月15日

河南嘉昱环保技术有限公司

检测报告

报告编号：HNJY26G031903

委托单位： 农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

项目名称： 农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

环境敏感点声环境质量现状检测

检测类别： 噪声


报告日期： 2026年03月25日

河南嘉昱环保技术有限公司



HNJY-TF-900-2024

检测报告说明

- 1、本报告无“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3、委托单位对检测结果若有异议，应于收到《检测报告》之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5、本报告仅对检测期间数据负责。无法复现的样品，不进行复检、不受理投诉。
- 6、未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 9、标注*符号的为分包检验项目。

名称： 河南嘉昱环保技术有限公司

地址： 河南省平顶山市高新区临港物流产业园区 612 号院办公楼 501-520 室

邮编： 467000

电话： 0375-2893319



一、概述

受农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司委托，河南嘉昱环保技术有限公司于 2026 年 03 月 22 日对农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司环境敏感点的噪声进行了现场检测。依据检测结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1 博爱县柏山中学	环境噪声	昼间、夜间各检测1次，检测1天。
	N2 焦作市人民警察训练学校		
	N3 焦作市公安局警务航空支队		
	N4 博爱县南水北调办公楼		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 JYYQ-2-04-2

四、质量保证和质量控制

质量保证和质量控制严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证，具体质控要求如下：

4.1 所有检测及分析仪器均经过有资质部门检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 检测人员均经考核合格，并持证上岗。

4.3 本项目按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

5.1 环境噪声检测结果见表 5-1。

表 5-1 环境噪声检测结果

单位: dB (A)

检测点位	2026.03.22	
	昼间	夜间
N1 博爱县柏山中学	53	42
N2 焦作市人民警察训练学校	52	43
N3 焦作市公安局警务航空支队	54	43
N4 博爱县南水北调办公楼	53	41



编制人: 柏自保

审核人: 李东旭

签发人: 李东旭

签发日期: 2026年3月5日

河南嘉显环保技术有限公司

检验检测专用章

10400011997

报告结束

附图:现场检测图





No. ZJJYHJ-250032-7

检测 报 告

委托单位: 农夫山泉(淳安茶园)有限公司

项目名称: 农夫山泉(淳安茶园)有限公司委托环境监测

检验性质: 委托检测

样品类别: 废气

浙江劲云环境科技有限公司



声 明

- 1、本报告仅对采样当时的生产工况、排污状况、环境现状及样品所检项目的符合性情况负责；由委托方采样送检的样品，其样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 2、委托方提供的信息可能影响结果的有效性时，本机构不承担相应的法律责任。
- 3、所有送检样品除委托方特别要求外，超过标准规定保存周期的不做留样处理。
- 4、本报告无批准人签名或未加盖本机构检验检测专用章均视为无效。
- 5、未经本机构书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。本报告复印件未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章则视为无效。
- 6、任何单位和个人不得擅自涂改、增删本报告中的内容。
- 7、本报告各页均为报告不可分割之部分，本机构不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
- 8、委托方若对本报告有异议，须在检测报告收到之日起十五日内向本机构提出。国家相关法律法规、政府行政管理部门文件有相关规定的，从其规定执行。
- 9、本报告未经本机构同意，不得以任何形式用于广告及商品宣传。
- 10、未加盖本机构资质认定（CMA）专用章的报告，仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

机构名称：浙江劲云环境科技有限公司

档案存放：浙江劲云环境科技有限公司档案室

联系地址：浙江省嘉兴市海宁市许村镇人民大道 2777 号北区 5 号楼 B 座 1401 室、1701 室

邮政编码：314409

联系电话：15205812928

联系人：姚洪伟



检测报告

1、委托信息

委托单位	农夫山泉（淳安茶园）有限公司	项目编号	ZJJYHJ-250032
受检单位	农夫山泉（淳安茶园）有限公司	采样日期	2025.02.12
受检地址	浙江省杭州淳安县石林镇毛竹源	检测日期	2025.02.13
联系人	杨昊	联系电话	18368853781

2、检测项目及样品信息

检测类别	采样/检测点	检测项目	样品描述
有组织废气	1#注塑废气进口 7#	非甲烷总烃	采气袋完好
	2#注塑废气进口 9#		
备注	监测期间生产阶段工况稳定，环境保护设施运行正常。		

3、检测依据

检测类别	检测项目	检测依据	方法检出限	测定下限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	0.28mg/m ³

4、检测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	23030
气相色谱仪	9790	22117

检测报告

5、废气检测结果


采样地点	检测项目	单位	检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	最大值	
1#注塑废气 进口 7#	非甲烷总烃 产生浓度	mg/m ³	3.03	4.26	4.63	3.97	4.63	—
	非甲烷总烃 产生速率	kg/h	3.45 × 10 ⁻³	5.15 × 10 ⁻³	5.28 × 10 ⁻³	4.63 × 10 ⁻³	5.28 × 10 ⁻³	—
备注	1、“—”表示标准对该项目没有要求。							
排气参数								
参数	单位	1#注塑废气进口 7#						
排口高度	m	/						
烟道面积	m ²	0.20						
检测频次	/	第一次	第二次	第三次	平均值			
排气温度	°C	24.8	25.1	25.5	25.1			
水分含量	%	1.6	1.7	1.7	1.7			
排气流速	m/s	1.8	1.9	1.8	1.8			
排气流量	m ³ /h	1.27 × 10 ³	1.34 × 10 ³	1.27 × 10 ³	1.29 × 10 ³			
标干流量	m ³ /h	1.14 × 10 ³	1.21 × 10 ³	1.14 × 10 ³	1.16 × 10 ³			

检测专用章
 浙江劲云环境科技有限公司
 2025.03.27

检测报告

采样地点	检测项目	单位	检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	最大值	
2#注塑废气 进口 9#	非甲烷总烃 产生浓度	mg/m ³	4.59	5.79	4.88	5.09	5.79	—
	非甲烷总烃 产生速率	kg/h	1.74 × 10 ⁻²	2.00 × 10 ⁻²	1.75 × 10 ⁻²	1.83 × 10 ⁻²	2.00 × 10 ⁻²	—
备注	1、“—”表示标准对该项目没有要求。							
排气参数								
参数	单位	2#注塑废气进口 9#						
排口高度	m	/						
烟道面积	m ²	0.20						
检测频次	/	第一次	第二次	第三次	平均值			
排气温度	°C	27.5	27.9	27.2	27.5			
水分含量	%	1.7	1.8	1.7	1.7			
排气流速	m/s	6.0	5.5	5.7	5.7			
排气流量	m ³ /h	4.24 × 10 ³	3.89 × 10 ³	4.03 × 10 ³	4.05 × 10 ³			
标干流量	m ³ /h	3.78 × 10 ³	3.46 × 10 ³	3.59 × 10 ³	3.61 × 10 ³			

以下空白

编制人: 审核人: 批准人: 

浙江劲云环保科技有限公司

批准日期: 

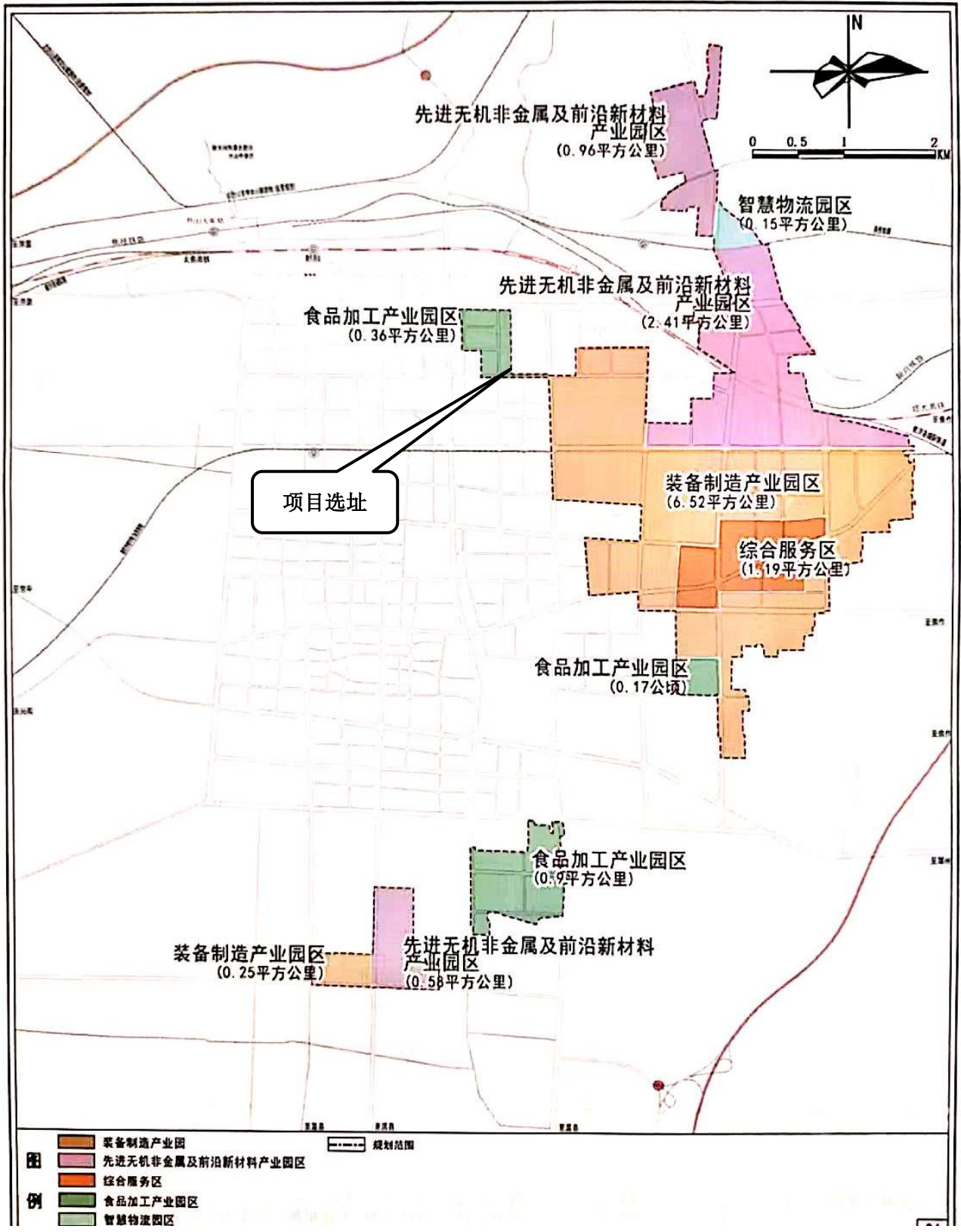
河南省发展和改革委员会

河南省发展和改革委员会 关于博爱经济技术开发区扩区的意见

焦作市发展改革委：

《关于申请博爱经济技术开发区扩区的请示》（焦发改产业〔2026〕32号）收悉。经商省商务厅、自然资源厅、生态环境厅、统计局，原则同意博爱经济技术开发区扩区工作。博爱经济技术开发区拟调入地块占压2个重点管控单元，调入地块在开发建设时，应严格落实生态环境分区管控、生态环境保护规划及《河南省2026年蓝天保卫战实施方案》等政策要求，尤其是要充分考虑“主城区及周边严控新建、扩建重污染企业和工业园区”的管控要求，有效预防或减缓开发建设可能产生的不良生态环境影响。







安环检（2024）第 1257 号

检测报告

Test Report

报告名称：水质检测

样品类别：水 气 声 土

委托单位：农夫山泉（安徽黄山）饮用水有限公司

报告日期：2024 年 06 月 03 日



黄山安琪尔环境检测有限公司
Huangshan AnQier Environmental Detection CO,LTD



说 明

- 一、报告及复印件必须加盖“CMA”印章和检测报告专用章，否则无效。任何对于检测报告的涂改、增删、骑缝章不完整及无批准人签字均视作无效。
- 二、未经本机构同意不得复制（全文复制除外）本检测报告，不得利用本检测报告作任何商业性宣传。
- 三、当参数测定值小于方法检出限或最低检出浓度时，在检验检测报告中气记为ND，水记为（L）（其中生活饮用水记为<检出限），土壤记为<检出限，其他根据标准方法结果表示。
- 四、本检测报告仅对当次检测有效，送检样品仅对来样的结果负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 五、本单位保证工作的客观公正性、对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密进行保密义务。
- 六、本报告打印的检测员姓名与对应的检测原始记录表格中检测员签署姓名不一致的无效。
- 七、若委托单位对本次检测报告有异议，可在收到报告之日起十五日内，书面向我公司提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。
- 八、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 九、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

编 制： 吕元

受 检 单 位： 农夫山泉（安徽黄山）饮用水有限公司

审 核： 高明

受检单位地址： 安徽省黄山市黄山区浦溪北路3号

签 发： 徐小勇

委 托 单 位： 农夫山泉（安徽黄山）饮用水有限公司

签 发 日 期： 2020.6.3

联系人及电话： 徐小勇 13989867151

检测机构地址：黄山市屯溪区社屋前路30号商业楼101室3楼 电话/传真：0559-2345668 邮政编码：245000



一、检测结果

表 1-1 水质检测结果

采样点位		膜前水排口		单位
采样日期		2024.05.28		
样品状态及描述		微黄、透明、无异味		
检测项目	pH 值	水温	20.3	℃
		浓度	7.7	无量纲
	化学需氧量		29	mg/L
	氨氮		0.129	mg/L
	悬浮物		8	mg/L
	总氮		1.42	mg/L
	总磷		0.01	mg/L

本页以下空白





二、采样概况和分析方法

表 2-1 样品流转信息

检测类别	<input checked="" type="checkbox"/> 采样/ <input type="checkbox"/> 送样日期	接样日期	分析日期
废水	2024.05.28	2024.05.28	2024.05.28-2024.05.29

表 2-2 分析方法及设备信息

检测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	仪器设备名称、型号/规格、编号	仪器设备检定/校准有效期	方法检测限
pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260F (2021075)	2024.12.17	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	万分之一天平 AUW220 (2018014)	2024.12.17	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	2025.12.23	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UVmini-1280 (2018025)	2024.12.17	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UVmini-1280 (2018025)	2024.12.17	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UVmini-1280 (2018025)	2024.12.17	0.01mg/L

表 2-3 pH 计校准表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	校准日期	标准缓冲液理论值	仪器显示	示值误差	允许误差	是否合格
便携式 pH 计	PHBJ-260F	2021075	无量纲	2024.05.28	4.00	4.00	0.00	±0.05	合格
					6.86	6.87	+0.01	±0.05	合格

****报告结束****



河南嘉昱环保技术有限公司

检测 报 告

报告编号: HNXY26G050701

委托单位: 农夫山泉太行山 (博爱) 饮料有限公司

项目名称: 农夫山泉太行山 (博爱) 饮料有限公司

包装饮用水和饮料生产线基地建设项目

环境影响评价检测


检测类别: 地表水

报告日期: 2026 年 5 月 18 日

河南嘉昱环保技术有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3、委托单位对检测结果若有异议，应于收到《检测报告》之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5、本报告仅对检测期间数据负责。无法复现的样品，不进行复检、不予受理投诉。
- 6、未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 9、标注*符号的为分包检验项目。

名称： 河南嘉昱环保技术有限公司

地址： 河南省平顶山市高新区临港物流产业园区 612 号院办公楼 501-520 室

邮编： 467000

电话： 0375-2893319

河南嘉昱环保技术有限公司
检验检测专用章

一、概述

受农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司委托，河南嘉昱环保技术有限公司于2026年5月7日~5月9日对农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目的地表水进行了采样和现场检测。依据检测结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
地表水	G1项目排水口滨河明渠上游500m	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、水温；同时检测水深、河宽、流速和流量	1次/天，连续检测3天。
	G2项目排水口滨河明渠下游800m		
	G3幸福河与滨河明渠交汇口上游500m（幸福河）		
	G4幸福河与滨河明渠交汇口下游1500m（幸福河）		
	G5幸福河阳邑控制断面		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 检测分析及仪器一览表

检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
地表水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH计 PHB-4 JYYQ-2-02-4	/	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L	/
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F JYYQ-1-12-1 生化培养箱 SPX-150B JYYQ-1-19-2	0.5 mg/L	/

检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
地表水	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	0.025 mg/L	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平 FA224 (万分之一) JYYQ-1-01-2	/	/
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	/	0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	0.05 mg/L	/
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	/	/

四、质量保证和质量控制

质量保证和质量控制严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证，具体质控要求如下：

4.1 所有检测及分析仪器均经过有资质部门检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 检测人员均经考核合格，并持证上岗。

4.3 本项目按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

5.1 地表水检测结果见表 5-1。

5.2 地表水水文调查结果见表 5-2。

表 5-1 地表水检测结果

检测点位	采样时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	单位: mg/L (另注除外)	
								总氮	水温 (°C)
G1项目排水口滨河明渠 上游500m	2026.05.07	7.4 (8.9°C)	20	3.4	0.715	11	0.12	1.18	8.9
	2026.05.08	7.3 (8.7°C)	22	3.8	0.729	13	0.11	1.24	8.7
	2026.05.09	7.5 (8.6°C)	21	3.5	0.726	12	0.13	1.15	8.6
G2项目排水口滨河 明渠下游800m	2026.05.07	7.5 (10.3°C)	26	4.4	0.852	17	0.15	1.41	10.3
	2026.05.08	7.4 (10.2°C)	25	4.3	0.839	16	0.13	1.47	10.2
	2026.05.09	7.6 (10.4°C)	28	4.6	0.841	19	0.14	1.45	10.4
G3幸福河与滨河明渠交 汇口上游500m (幸福河)	2026.05.07	7.4 (10.1°C)	23	3.9	0.758	14	0.12	1.26	10.1
	2026.05.08	7.5 (10.3°C)	22	3.8	0.739	13	0.13	1.24	10.3
	2026.05.09	7.3 (10.2°C)	22	3.8	0.745	13	0.12	1.25	10.2
G4幸福河与滨河明渠交 汇口下游1500m (幸福河)	2026.05.07	7.7 (10.9°C)	24	4.1	0.756	15	0.14	1.25	10.9
	2026.05.08	7.5 (10.5°C)	23	3.9	0.763	14	0.13	1.24	10.5
	2026.05.09	7.6 (10.4°C)	24	4.2	0.759	15	0.13	1.24	10.4
G5 幸福河阳邑控制断面	2026.05.07	7.2 (10.1°C)	19	3.2	0.691	10	0.07	1.06	10.1
	2026.05.08	7.4 (10.6°C)	20	3.4	0.702	11	0.09	1.14	10.6
	2026.05.09	7.3 (10.8°C)	17	2.9	0.685	9	0.10	1.05	10.8

表 5-2 地表水水文调查结果

调查日期	调查点位	河宽 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	流量 (m ³ /s)
2026.05.07	G1项目排水口滨河明渠上游500m	1.4	0.2	0.1	0.020
	G2项目排水口滨河明渠下游800m	3.6	0.2	0.1	0.050
	G3幸福河与滨河明渠交汇口上游500m (幸福河)	3.7	0.2	0.1	0.052
	G4幸福河与滨河明渠交汇口下游1500m (幸福河)	5.3	0.2	0.2	0.148
	G5幸福河阳邑控制断面	5.1	0.3	0.5	0.536



编制人: 杨自峰

审核人: 李东超

签发人: [Signature]

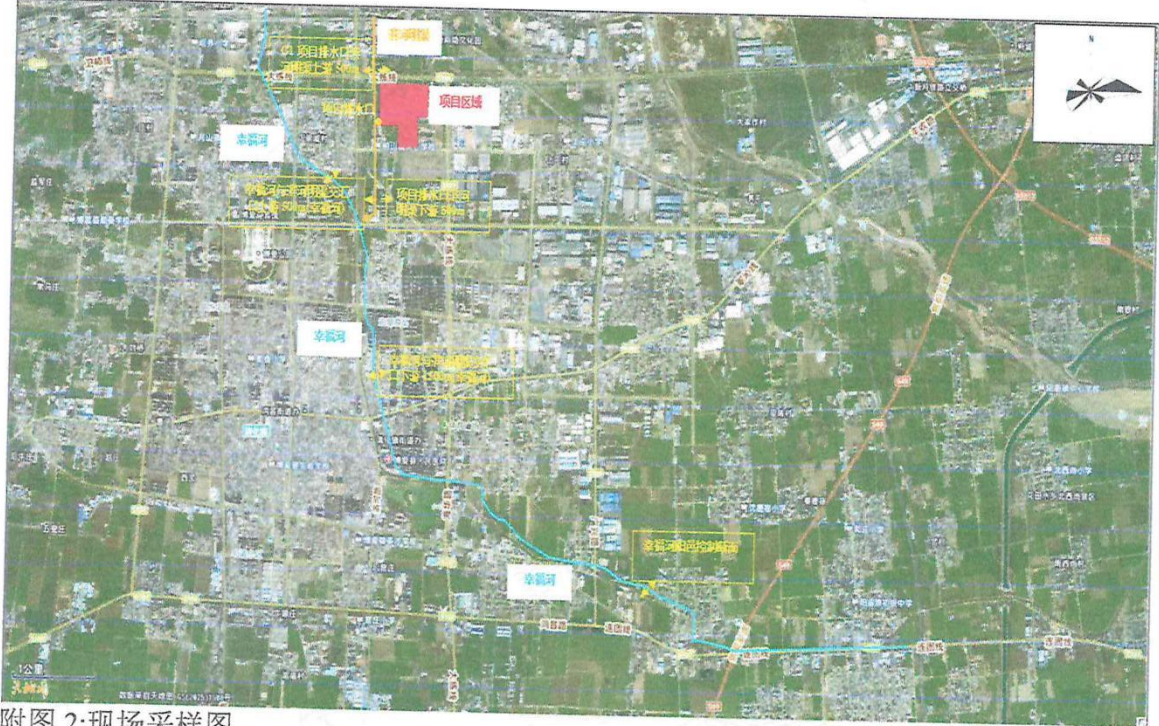
签发日期: 2026年5月18日



河南嘉昱环保技术有限公司

报告结束

附图 1:检测点位图

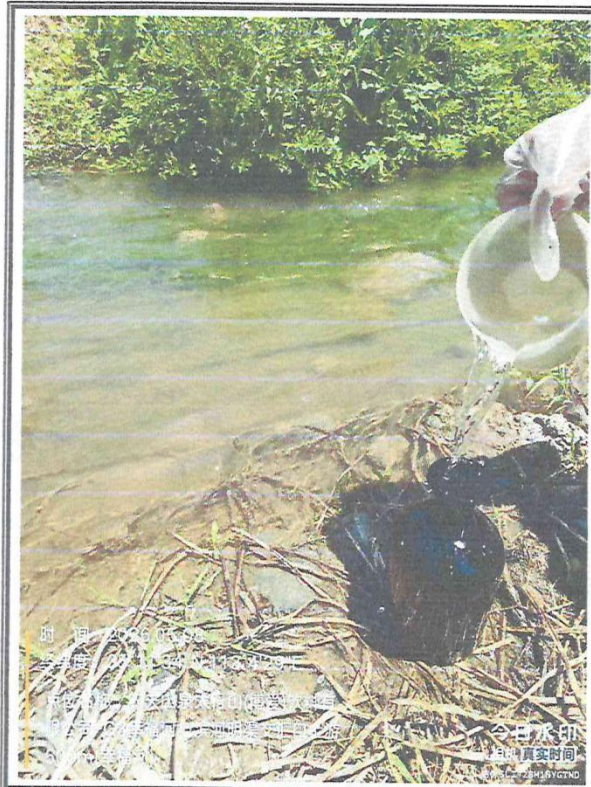


附图 2:现场采样图

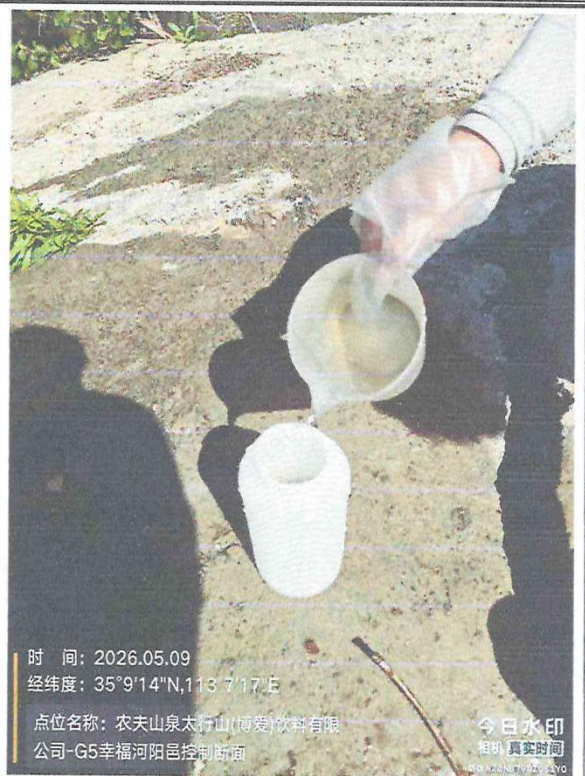


地表水采样

地表水现场检测



地表水采样



时间: 2026.05.09
经纬度: 35°9'14"N, 113°7'17"E

点位名称: 农夫山泉太行山(博爱)饮料有限公司-G5幸福河阳县控制断面

今日水印
相机 真实时间
2026/5/9 12:12:00

地表水采样

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响报告表技术评审意见

2026年4月16日，焦作市生态环境局博爱分局在博爱县主持召开农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响报告表技术评审会，参加会议的有项目建设单位（农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司）、环评单位（河南怀丰环保科技有限公司）及特邀专家（名单附后）。与会人员在实地察看、听取建设单位和评价单位汇报的基础上，经认真评审，形成以下技术审查意见：

一、项目基本情况

项目位于河南省焦作市博爱县柏山镇人民路南侧。项目于2025年9月4日在博爱县发展和改革委员会备案，项目代码为2509-410822-04-01-703887。项目投资208000万元，项目性质为新建。

二、报告表整体编制质量

该报告表编制较为规范，评价目的明确，评价因子筛选和工程分析基本符合项目特点，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经补充修改完善后可以上报。

三、需要进一步修改完善内容如下：

农夫山泉

1、补充项目建设内容与备案相符性分析，细化项目生产工艺，核实原辅材料用量，完善原辅材料理化性质，核实水平衡。

2、细化产污环节分析，完善废气源强、废气密闭收集要求，核实废气污染物产排情况。核实废水源强，核实厂区污水站处理能力，细化废水处理工艺和各单元处理效率，补充CIP清洗废酸、废碱处理要求和排放去向，进一步论证清净下水排放去向的合理性，核实厂区总排口废水排放浓度和排放量。核实固废和危废产生量、处置措施和处置去向，细化在厂内的暂存要求和转运要求。补充清洁运输要求。

3、优化厂区平面布置和车间平面布局，核实高噪声设备数量及源强，完善降噪要求，细化项目对周围环境敏感点的噪声影响分析。

4、完善项目周围环境敏感点分布情况，细化项目对周围环境敏感点的影响分析，论证厂址可行性分析。

5、核实污染物总量指标，细化环保设施监督检查清单，细化厂区平面布置图，完善附图附件。

专家组签字：

王海邻 潘新苗 杨玉梅

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响评价报告表技术评审专家签名表

姓名	单位	职务/职称	签字
王海邻	河南理工大学	教授	王海邻
杨雪梅	焦作大学	副教授	杨雪梅
潘新苗	焦作健康元生物制品有限公司	工程师	潘新苗

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响报告表审查意

见落实情况表

建设项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司 包装饮用水和饮料生产线基地建设项目		
专家组成员	王海邻	杨雪梅	潘新苗
序号	审查意见	对应修改内容	
1	补充项目建设内容与备案相符性分析，细化项目生产工艺，核实原辅材料用量，完善原辅材料理化性质，核实水平衡。	已修改。项目建设内容与备案相符性分析见 P20 表 1-9，项目生产工艺见 P37~47，原辅材料用量见 P24 表 2-3，原辅材料理化性质见 P25 表 2-4，核实水平衡见 P35 图 2-1。	
2	细化产污环节分析，完善废气源强、废气密闭收集要求，核实废气污染物产排情况。核实废水源强，核实厂区污水处理能力，细化废水处理工艺和各单元处理效率，补充 CIP 清洗废酸、废碱处理要求和排放去向，进一步论证清净下水排放去向的合理性，核实厂区总排口废水排放浓度和排放量。核实固废和危废产生量、处置措施和处置去向，细化在厂内的暂存要求和转运要求。补充清洁运输要求。	已修改。产污环节分析见 P47 表 2-9，废气源强、废气密闭收集要求见 P60~69，废气污染物产排情况见 P70 表 4-6。废水源强、厂区污水处理能力、废水处理工艺、处理效率、厂区总排口废水排放浓度和排放量、清净下水排放去向的合理性见地表水专项评价，CIP 清洗废酸、废碱处理要求和排放去向见 P34。一般固废产生量、处置措施和处置去向见 P82 表 4-15，危险废物产生量、处置措施和处置去向见 P84 表 4-16，危险废物在厂内的暂存要求和转运要求见 P85，清洁运输要求见 P17。	
3	优化厂区平面布置和车间平面布局，核实高噪声设备数量及源强，完善降噪要求，细化项目对周围环境敏感点的噪声影响分析。	已修改。厂区平面布置和车间平面布局见附图三，高噪声设备数量及源强见 P89 表 4-18、P85 表 4-19，降噪要求见 P87，项目对周围环境敏感点的噪声影响分析见 P90 表 4-21。	

4	完善项目周围环境敏感点分布情况，细化项目对周围环境敏感点的影响分析，论证厂址可行性分析。	已修改。项目周围环境敏感点分布情况见 P53；项目通过设置隔声屏障、厂界隔音墙等措施降低对周围环境敏感点噪声影响，隔音墙建设位置见附图三；厂址可行性分析已完善。
5	核实污染物总量指标，细化环保设施监督检查清单，细化厂区平面布置图，完善附图附件。	已修改。污染物总量指标见 P56，环保设施监督检查清单见 P100，环保投资见 P96 表 4-26，厂区平面布置图见附图三，附图附件已完善。
专家 意见	<p style="text-align: center;">报告已修改。</p> <p style="text-align: right;">签名：王海印</p> <p style="text-align: right;">2016 年 5 月 19 日</p>	

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响报告表审查意见

见落实情况表

建设项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司 包装饮用水和饮料生产线基地建设项目		
专家组成员	王海邻	杨雪梅	潘新苗
序号	审查意见	对应修改内容	
1	补充项目建设内容与备案相符性分析，细化项目生产工艺，核实原辅材料用量，完善原辅材料理化性质，核实水平衡。	已修改。项目建设内容与备案相符性分析见 P20 表 1-9，项目生产工艺见 P37~47，原辅材料用量见 P24 表 2-3，原辅材料理化性质见 P25 表 2-4，核实水平衡见 P35 图 2-1。	
2	细化产污环节分析，完善废气源强、废气密闭收集要求，核实废气污染物产排情况。核实废水源强，核实厂区污水处理能力，细化废水处理工艺和各单元处理效率，补充 CIP 清洗废酸、废碱处理要求和排放去向，进一步论证清净下水排放去向的合理性，核实厂区总排口废水排放浓度和排放量。核实固废和危废产生量、处置措施和处置去向，细化在厂内的暂存要求和转运要求。补充清洁运输要求。	已修改。产污环节分析见 P47 表 2-9，废气源强、废气密闭收集要求见 P60~69，废气污染物产排情况见 P70 表 4-6。废水源强、厂区污水处理能力、废水处理工艺、处理效率、厂区总排口废水排放浓度和排放量、清净下水排放去向的合理性见地表水专项评价，CIP 清洗废酸、废碱处理要求和排放去向见 P34。一般固废产生量、处置措施和处置去向见 P82 表 4-15，危险废物产生量、处置措施和处置去向见 P84 表 4-16，危险废物在厂内的暂存要求和转运要求见 P85，清洁运输要求见 P17。	
3	优化厂区平面布置和车间平面布局，核实高噪声设备数量及源强，完善降噪要求，细化项目对周围环境敏感点的噪声影响分析。	已修改。厂区平面布置和车间平面布局见附图三，高噪声设备数量及源强见 P89 表 4-18、P85 表 4-19，降噪要求见 P87，项目对周围环境敏感点的噪声影响分析见 P90 表 4-21。	

4	完善项目周围环境敏感点分布情况，细化项目对周围环境敏感点的影响分析，论证厂址可行性分析。	已修改。项目周围环境敏感点分布情况见 P53；项目通过设置隔声屏障、厂界隔音墙等措施降低对周围环境敏感点噪声影响，隔音墙建设位置见附图三；厂址可行性分析已完善。
5	核实污染物总量指标，细化环保设施监督检查清单，细化厂区平面布置图，完善附图附件。	已修改。污染物总量指标见 P56，环保设施监督检查清单见 P100，环保投资见 P96 表 4-26，厂区平面布置图见附图三，附图附件已完善。
专家 意见	<p style="text-align: center;">已修改。</p> <p style="text-align: center;">签名： 潘新苗</p> <p style="text-align: center;">2026 年 5 月 19 日</p>	

农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司

包装饮用水和饮料生产线基地建设项目环境影响报告表审查意见

见落实情况表

建设项目名称	农夫山泉太行山（博爱）饮料有限公司 包装饮用水和饮料生产线基地建设项目		
专家组成员	王海邻	杨雪梅	潘新苗
序号	审查意见	对应修改内容	
1	补充项目建设内容与备案相符性分析，细化项目生产工艺，核实原辅材料用量，完善原辅材料理化性质，核实水平衡。	已修改。项目建设内容与备案相符性分析见 P20 表 1-9，项目生产工艺见 P37~47，原辅材料用量见 P24 表 2-3，原辅材料理化性质见 P25 表 2-4，核实水平衡见 P35 图 2-1。	
2	细化产污环节分析，完善废气源强、废气密闭收集要求，核实废气污染物产排情况。核实废水源强，核实厂区污水处理能力，细化废水处理工艺和各单元处理效率，补充 CIP 清洗废酸、废碱处理要求和排放去向，进一步论证清净下水排放去向的合理性，核实厂区总排口废水排放浓度和排放量。核实固废和危废产生量、处置措施和处置去向，细化在厂内的暂存要求和转运要求。补充清洁运输要求。	已修改。产污环节分析见 P47 表 2-9，废气源强、废气密闭收集要求见 P60~69，废气污染物产排情况见 P70 表 4-6。废水源强、厂区污水处理能力、废水处理工艺、处理效率、厂区总排口废水排放浓度和排放量、清净下水排放去向的合理性见地表水专项评价，CIP 清洗废酸、废碱处理要求和排放去向见 P34。一般固废产生量、处置措施和处置去向见 P82 表 4-15，危险废物产生量、处置措施和处置去向见 P84 表 4-16，危险废物在厂内的暂存要求和转运要求见 P85，清洁运输要求见 P17。	
3	优化厂区平面布置和车间平面布局，核实高噪声设备数量及源强，完善降噪要求，细化项目对周围环境敏感点的噪声影响分析。	已修改。厂区平面布置和车间平面布局见附图三，高噪声设备数量及源强见 P89 表 4-18、P85 表 4-19，降噪要求见 P87，项目对周围环境敏感点的噪声影响分析见 P90 表 4-21。	

4	完善项目周围环境敏感点分布情况，细化项目对周围环境敏感点的影响分析，论证厂址可行性分析。	已修改。项目周围环境敏感点分布情况见 P53；项目通过设置隔声屏障、厂界隔音墙等措施降低对周围环境敏感点噪声影响，隔音墙建设位置见附图三；厂址可行性分析已完善。
5	核实污染物总量指标，细化环保设施监督检查清单，细化厂区平面布置图，完善附图附件。	已修改。污染物总量指标见 P56，环保设施监督检查清单见 P100，环保投资见 P96 表 4-26，厂区平面布置图见附图三，附图附件已完善。
专家 意见	<p style="text-align: center;">报告已修改</p> <p style="text-align: right;">签名：柳雪梅</p> <p style="text-align: right;">2026年5月19日</p>	

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	非甲烷总烃				3.88		3.88	+3.88
	颗粒物				1.798		1.798	+1.798
	二氧化硫				1.359		1.359	+1.359
	氮氧化物				10.314		10.314	+10.314
	氨				0.132		0.132	+0.132
	硫化氢				0.005		0.005	+0.005
	油烟				0.004		0.004	+0.004
废水	COD				163.962		163.962	+163.962
	TP				0.664		0.664	+0.664
一般 工业 固体 废物	废渣				18685.74		18685.74	+18685.74
	塑料边角料及不合格品				95.87		95.87	+95.87
	水处理产生的废滤料				40		40	+40
	废包装材料				100		100	+100
	污水处理设施污泥				795.57		795.57	+795.57
	除尘器收尘				0.054		0.054	+0.054
	废滤袋				0.1		0.1	+0.1
危险 废物	废润滑油				3.5		3.5	+3.5
	废液压油				3.5		3.5	+3.5
	废油桶				1		1	+1
	废蓄电池				0.5		0.5	+0.5

	废滤芯				0.01		0.01	+0.01
	废电容				0.01		0.01	+0.01
	废化学品桶				5		5	+5
	实验废液				1		1	+1
	废 UV 灯管				0.5		0.5	+0.5
	废活性炭				84.328		84.328	+84.328

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①