建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 10 万吨纯净水生产线项目

建设单位（盖章）：山阳县岭南纯净水有限公司

编制日期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万吨纯净水生产线项目		
项目代码	2020-611024-15-03-048452		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省商洛市山阳县城关街办宏祥社区		
地理坐标	东经：109 度 54 分 37.83 秒，北纬：33 度 31 分 55.63 秒		
国民经济 行业类别	C1522 瓶（罐）装饮用水制造 C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造 C1529 茶饮料及其他饮料制造 C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目 行业类别	26 饮料制造 152* 53 塑料制品业 292
建设性质	☼新建（迁建） ✪改建 ✪扩建 ✪技术改造	建设项目 申报情形	☼首次申报项目 ✪不予批准后再次申报项目 ✪超五年重新审核项目 ✪重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	山阳县发展改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	27.5
环保投资占比（%）	0.23%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☼否 ✪是	用地（用海） 面积（m^2）	20000m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 本项目从事纯净水生产，行业分类为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造及 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中淘汰类限制类，不属于《市场准入负面清单》（2022 版）中“禁止准入类”项目，符合国家产业政策；本项目已取得山阳县发展改革局关于本项目的备案确认书，项目代码为 2020-611024-15-03-048452。		

综上，项目符合国家和地方的产业政策要求。

2、与《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》符合性分析

本项目位于秦岭一般保护区。项目为N7723固体废物治理，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中“秦岭一般保护区产业限制目录”和“秦岭一般保护区产业禁止目录”中的相关内容。

3、选址合理性分析

（1）本项目位于山阳县城关街办宏祥社区“标准地”（位置关系见附图6），项目已取得国有建设用地使用权，不动产单元号611024100014GB00586W00000000，用地属于工业用地，可用于本项目的建设。

（2）经调查，项目所在地地理位置优越，交通便利，供电管网已敷设到位，供水依托市政供水管网，可满足生产及生活需要。

（3）根据《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》，本项目所在“标准地”区域内无重点保护的珍稀野生动植物，区内不涉及无自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位等环境敏感目标，未触碰生态保护红线。

（4）本项目所在山阳县城关街办宏祥社区“标准地”西侧30m为陕西苍龙山省级森林自然公园（位置关系见附图7），项目实施环评提出的措施后，废气、废水能够达标排放；噪声采取减振、隔声措施后厂界可达标；固废均得到合理处置，不会对陕西苍龙山省级森林自然公园造成影响。

综上所述，本项目选址基本合理。

4、秦岭相关规划符合性分析

项目与秦岭相关规划符合性分析见下表。

表1-1 项目与秦岭相关规划符合性分析一览表

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020年7月）	核心保护区：主要包括海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内，主要支脉两侧各500米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 重点保护区：主要包括海拔1500米至2000米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物	本项目位于山阳县城关街办宏祥社区，海拔高度约709m，项目建设地属于一般保护区。	符合

			重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 一般保护区：指除核心保护区、重点保护区以外的区域。		
		《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 修订）	第十八条 下列区域应当划为禁止开发区，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严格依法予以保护：（一）自然保护区核心区和缓冲区；（二）饮用水水源地的一级和二级保护区；（三）秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内或者海拔 2600 米以上区域；（四）自然保护区化验区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。	本项目位于山阳县城关街办宏祥社区，海拔高度约 709m，属于适度开发区。	符合
			第十九条 下列区域，除城乡规划区外，应当划为限制开发区，在保障生态功能不降低的前提下，可以进行生态恢复、适度生态旅游、实施国家确定的能源、交通、水利、国防战略建设项目：（一）自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；（二）风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；（三）重点文物保护单位、自然文化遗存；（四）禁止开发区以外，山体海拔 1500 米以上至 2600 米之间的区域。		
			第二十条 秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，为适度开发区。 在适度开发区内进行开发建设活动，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划的要求。		
		《商洛市秦岭生态环境保护规划》（商政办发〔2020〕27 号）	核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经钟南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各 500 米以内的区域（按照投影范围计算）；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统 性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。	本项目位于山阳县城关街办宏祥社区，海拔高度约 709m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中“限制目录”、	符合

			重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 一般保护区：除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。 一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。	“禁止目录”中的类别。	
		《山阳县秦岭生态环境保护实施方案》（山政发[2020]26号）	核心保护区：按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除国土空间规划确定的城镇开发边界外，将海拔 2000 米以上区域，陕西天竺山省级自然保护区的核心保护区、薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的一级保护区划入山阳县秦岭区域核心保护区。 重点保护区：按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，将海拔 1500 米至 2000 米之间的区域，陕西天竺山省级自然保护区的一般控制区，薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的二级保护区，陕西天竺山国家级森林自然公园、陕西苍龙山省级森林自然公园、月亮洞风景名胜区的重要生态功能区，天竺山国有林场、红旗国有林场的国有天然林分布区，商洛金钱河湿地山阳段，骡帮会馆、商洛崖墓群等全国重点文物保护单位及禹王宫、丰阳塔、程豫故居、山阳山西会馆、乔村遗址、后村遗址等省级文物保护单位划入山阳县秦岭区域重点保护区。 一般保护区：将核心保护区、重点保护区以外的区域划为山阳县秦岭区域一般保护区。 一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动，应当严格执行《陕西省秦岭	本项目位于山阳县城关街办宏祥社区，海拔高度约 709m，未超过 1500m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。	符合

	生态环境保护条例》和相关法律、法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。		

4、项目与其他环保政策符合性分析

表 1-2 项目与其他环保政策符合性分析

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]25 号）	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。	本项目不涉及涂料、溶剂等物料使用，吹瓶废气经“集气罩+活性炭吸附装置”处置，建立源头、过程和末端全过程控制体系，且严格遵守总量控制要求。	符合
《陕西省大气污染防治条例》（2019 年修正）	石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用，记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项。。	本项目不涉及涂料、溶剂等物料使用，吹瓶废气经“集气罩+活性炭吸附装置”处置，对设备进行维护，确保设施的稳定运行。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度。并根据工艺要求定期对各类设备、电器、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	建设单位运行后采取环境管理等措施，对有机废气开展自行监测，对设备进行维护，确保设施的稳定运行，符合要求。	符合
《陕西省大气污染治理行动方案（2023-2027 年）》（陕发[2023]4 号）	1、关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 2、2025 年底前，关中地区完成陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。 3、西安市、咸阳市、渭南市依法将平原地区划定为III类高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 4、各市（区）建成区禁止新建燃煤锅炉。	1、本项目不位于关中地区，不涉及严禁严控新增行业。 2、本项目仅使用电能。 3、本项目不使用燃煤。 4、本项目不涉及锅炉。 5、本项目挥发性有机物采用活性炭吸附装置处置，能够达标排放。	符合

	5、新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。		
《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》（陕政办发〔2022〕8号）	1、全面排查含挥发性有机物物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。 2、各市（区）对照排查整治清单，全面梳理挥发性有机物治理设施台账，分析治理技术、处理能力与挥发性有机物废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保稳定达标排放。	1、本项目吹瓶废气经“集气罩+活性炭吸附装置”处置，对设备进行维护，确保设施的稳定运行。 2、本项目挥发性有机物采用活性炭吸附装置处置，能够达标排放。	符合
《陕西省“十四五”节能减排综合工作实施方案》	推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用	符合

5、与山阳县城关街办宏祥社区“标准地”环境准入清单符合性分析

表 1-3 与山阳县城关街办宏祥社区“标准地”环境准入清单符合性分析

适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
1.总体要求	空间布局约束	1.区域内的秦岭一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭〔2021〕468号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。 2.在长江流域江河两岸的禁止和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。 3.严格“两高”项目准入。	1.本项目不属于《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭〔2021〕468号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》禁止性和限制性项目。 2.本项目不属于长江流域江河两岸的禁止和限制性准入项目。 3.本项目不属于“两高”项目	符合
	污染排放	1.强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强细	1.本项目主要污染物为有机废气，采取相应措	符合

			管控	颗粒物和臭氧协同控制。 2.加强城镇生活污水处理设施运行管理和管网建设，加强农村污水处理设施建设和运行管理。 3.加快推进危险废物的收集、贮存、处置和污染防治工作，推进大宗工业固体废物综合利用。 4.调整优化能源结构、打造低碳产业布局，有效控制温室气体排放。	施后可达标排放，不涉及颗粒物和臭氧排放。 2.山阳县城关街办宏祥社区“标准地”排水管网均已全部接通 3.本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行危险废物的收集、贮存。 4.本项目不涉及碳排放。	
			环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.做好危险化学品运输环境风险防控。 3.全面推行网格化管理。	1.本项目将按要求编制突发环境事件应急预案。 2.本项目不涉及危险化学品运输。	符合
			资源开发效率要求	1.水资源利用总量要求：资源节约集约利用水平明显提升。 2.能源利用总量及利用效率要求：不断优化产业结构、能源结构、交通运输结构，加强高耗能行业能耗管控，单位地区生产总值能源消耗持续下降。 3.高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不属于高水耗、高能耗项目，不使用高污染燃料。	符合
		2.重点管控单元	2.1大气环境受体敏感区	**空间布局约束：** 1.原则上不新增钢铁、有色、化工、焦化、铸造、建材等涉气重点行业项目。（民生等项目除外）。 2.加快重污染企业搬迁改造或关闭退出。	1.本项目不属于涉气重点行业项目。 2.本项目不属于重污染企业。	符合
				污染物排放管控： 1.区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、替代能源	本项目主要污染物为有机废气，采取相应措施后可达标排放	符合

	汽车等清洁能源汽车。		
2.2高污染燃料禁燃区	**空间布局约束：** 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料。	符合
	资源利用效率要求： 规模以上工业以燃料煤控制为主，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。	本项目不使用煤炭。	符合

6、“三线一单”符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76 号）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发[2021]22 号）要求，本项目位于商洛市山阳县重点管控单元（见附图 5），不涉及生态保护红线。具体见下表及附件。

表 1-4 项目建设与“三线一单”对照分析情况

“三线一单”内容		本项目	符合性
1.总体要求	**空间布局约束**		
	1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域	符合
	2.在行政区域内的秦岭核心保护区、重点保护区和一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭〔2021〕468 号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。	本项目位于一般保护区，严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和《商洛市秦岭生态环境保护规划》；不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》中一般保护区限制类及禁止类项目。	符合
	3.在长江流域江河两岸的禁止性和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。	本项目建设符合《长江保护法》	符合
	4.商洛市洛南县、镇安县、柞水县等 3 个国家重点生态功能区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》。	本项目不在陕西省国家重点生态功能区	符合
	5.严格“两高”项目准入。	本项目不属于“两高”项目	符合
	污染排放管控		
	1.大气污染排放管控：强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目废气通过有效的治理措施治理后能达标排放	符合

			2.水污染排放管控：持续开展规模以上入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体专项整治，加快城镇排水和污水管网新（改扩）建步伐，实现城镇污水管网向农村延伸覆盖，推动城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流收集处置。	本项目生产废水和生活污水通过市政管网进入山阳县污水处理厂	符合
			3.土壤污染排放管控：严格落实“田长制”，完善农业面源污染防治网格化监测管理体系，实施农用地分类管理，实施重金属污染防治、土壤污染治理与修复等措施。	本项目不涉及农业面源、重金属及土壤治理与修复	符合
			4.固废污染排放管控：加快推进危险废物医疗废物的收集、贮存、处置和污染防治工作，严厉打击非法排污、倾倒有毒有害物质行为。实施全域生活垃圾分类处置。	本项目危险废物在危废间暂存，最终交有危废资质单位处置，生活垃圾交环卫部门处置	符合
			5.工业源污染排放管控：全面整治“散乱污”企业，持续推进工业污染源全面达标排放。	本项目为新建项目，不属于“散乱污”企业	符合
			环境风险防控		
			1.各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《突发事件应对法》的规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	本项目将按要求编制应急预案明确风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复	符合
			2.危险化学品运输和尾矿库环境风险。全面推行网格化管理。	本项目不涉及危险化学品运输和尾矿库	符合
			资源利用效率要求		
			1.水资源利用总量要求：资源节约集约利用水平明显提升。	本项目水资源用量合理	符合
			2.能源利用总量及利用效率要求：不断优化产业结构、能源结构、交通运输结构、农业结构，实施煤炭消费总量控制，稳步推进煤炭消费减量替代，加强高耗能行业能耗管控，单位地区生产总值能源消耗持续下降。	本项目不涉及煤炭使用	符合
			3.高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料使用	符合
		5.重点管控单元	**5.2 大气环境受体敏感重点管控区**		
			空间布局约束 1.原则上不新增钢铁、有色、化工、焦化、铸造、建材等涉气重点行业项目。（民生等项目除外）。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	1、本项目非钢铁、有色、化工、焦化、铸造、建材恒业。 2、本项目不属于重污染企业。	符合
			污染物排放管控 1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车。	1、本项目为新建项目 2、本项目不涉及老旧车辆使用	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

山阳县岭南纯净水有限公司成立于 2020 年 07 月 20 日，拟在陕西省商洛市山阳县城关街办宏祥社区建设年产 10 万吨纯净水生产线项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的有关要求及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目纯净水、苏打水、含乳饮品、茶饮料生产属于“十二、酒、饮料制造业-26 饮料制造 152*”，项目中的吹瓶工艺属于“二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制建设项目环境影响报告表。综上所述，本项目需编制建设项目环境影响报告表。

受山阳县岭南纯净水有限公司委托，我单位承担了“年产 10 万吨纯净水生产线项目”的环境影响评价工作，我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集等工作，在对与项目有关的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成了该项目环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：年产 10 万吨纯净水生产线项目

建设单位：山阳县岭南纯净水有限公司

建设性质：新建

项目总投资：12000 万元

建设地点：陕西省商洛市山阳县城关街办宏祥社区，项目地理位置图见附图 1。

四邻关系：经现场踏勘，本项目东侧为村道，南侧为山阳县新职中在建项目，西侧为规划道路用地，北侧为陕西丰阳雨露食用菌产业园在建项目，四邻关系图见附图 3。

建设规模及内容：根据项目最终平面设计，项目总建筑面积 12040m^2，由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程组成，项目建成后可实现年产纯净水 6 万吨、苏打水 2 万吨、含乳饮品 1 万吨、茶饮料 1 万吨。

本项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	1#厂房	钢结构，地上一层，建筑高度 8.0m，建筑面积 4400m^2；厂房内布置纯净水、苏打水生产线以及吹瓶设备	新建
	2#厂房	钢结构，地上一层，建筑高度 8.0m，建筑面积 2000m^2；厂房内布置含乳饮品生产线	新建
	3#厂房	钢结构，地上一层，建筑高度 8.0m，建筑面积 2000m^2；厂房内布置茶饮料生产线	新建
辅助工程	办公楼 2 栋	钢框架结构，地上二层，单栋建筑高度 8.2m，单栋建筑面积 1280m^2；	新建

储运工程	仓库	钢框架结构，地上二层，建筑高度 8.2m，建筑面积 1080m²；用于存储原材料和成品	新建
公用工程	供电	市政电网引入	/
	供水	项目生产生活用水来自于陕西省水务集团山阳县供水有限公司山阳县第一水厂（供水证明见附件）	/
	排水	生活污水：化粪池处理后经市政污水管网进入山阳县污水处理厂	新建
		生产废水：为清净下水，经市政污水管网进入山阳县污水处理厂	新建
	采暖/制冷	办公供暖、制冷采用分体式空调，生产区不供暖制冷。	新建
环保工程	废气	吹瓶废气经“集气罩收集+活性炭吸附二级处理装置+15m 高排气筒（DA001）”处理后排放	新建
	废水	生活污水：化粪池处理后经市政污水管网进入山阳县污水处理厂	新建
		生产废水：为清净下水，经市政污水管网进入山阳县污水处理厂	新建
	噪声	选用低噪声设备，设备底座加装减振垫、生产车间整体全封闭等	新建
	固体废物	生活垃圾：垃圾桶收集后由环卫部门统一处理	新建
		一般固废：废标签、废纸箱、废瓶集中收集后外卖给废品回收站，废石英砂、废活性炭、废滤芯和废纤维由设备厂家定期上门更换和回收，含乳饮品过滤废渣、废茶渣定期由有机肥生产企业回收再利用。	新建
		危险废物：危废暂存间 1 座，面积 10m²，废矿物油、含油抹布及废手套、废活性炭、废矿物油桶分类收集，存放于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。	新建

3、产品方案

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力（t/a）	规格
1	纯净水	35000	18.9L 桶装
		15000	1500mL/瓶
		10000	500mL/瓶
2	苏打水	20000	350mL/瓶
3	含乳饮品	10000	500mL/瓶
4	茶饮料	10000	500mL/瓶
合计		100000	/

4、主要生产设备

表 2-3 主要生产设备一览表

生产线	序号	设备名称	规格型号	数量	单位
纯净水、苏打水生产线	1	原水罐	50t	2	台
	2	石英砂过滤器	/	2	台
	3	活性炭过滤器	/	2	台

			4	钠离子过滤器	/	2	台
			5	精密过滤器	/	2	台
			6	中空纤维过滤器	/	2	台
			7	臭氧发生器	/	2	台
			8	纯水罐	20t	2	台
			9	调配罐	5t	1	台
			10	输瓶机组	/	1	套
			11	理瓶机	/	2	台
			12	上盖机	/	2	台
			13	双排进出桶输送系统	/	1	套
			14	自动拔盖机	/	1	台
			15	瓶盖消毒柜	/	1	台
			16	灌装机	XGF24-24-8	4	台
			17	灯检设备	/	2	台
			18	缩膜机	L 型	2	台
			19	激光喷码机	/	2	台
			20	套标机	/	2	台
			21	机器人码垛机	/	2	台
			22	空压机	4 立方	1	台
			23	水泵	/	2	台
		含乳饮品生产线	1	乳化机	1t	2	台
			2	均质机	/	1	台
			3	发酵罐	0.5t	1	台
			4	调配罐	5t	1	台
			5	储存罐	5t	1	台
			6	双联过滤器	5t	1	台
			7	酸罐	5t	2	台
			8	冷水机组	5t	1	台
			9	超高温杀菌机	4t，电加热	1	台
			10	CIP 清洗机	4t	1	台
			11	CIP 回收系统	4t	1	台
			12	灌装机	/	1	台
			13	上瓶台	/	1	台

	14	旋盖机	/	1	台
	15	水浴杀菌船	23m*2m	1	台
	16	缩标机、套标 机	/	1	台
	17	激光喷码机	/	1	台
茶饮料生产线	1	茶萃取系统	/	1	套
	2	配料罐	3t	1	台
	3	双联过滤器	/	1	套
	4	超高温杀菌机	3t，电加热	1	台
	5	灌装机	/	1	台
	6	上盖机	/	1	台
	7	激光喷码机	/	1	台
	8	纸箱裹包机	/	1	台
	9	机器人码垛机	/	1	台
吹瓶工序	1	吹瓶机	/	1	台

5、原辅材料及能源消耗

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

产品	名称	年耗量	备注
纯净水	石英砂	1.7t	外购
	活性炭（生产用）	1.5t	
	活性炭（废气治理）	6.48t	
	滤芯和纤维	60套	
	瓶盖	3185万个	
	18.9L桶	185万个	
	PET瓶坯	350t	外购瓶坯（PET），通过吹瓶工艺自行生产瓶体
苏打水	纯净水	19360t	本厂自供应
	食用香精	200t	外购
	AK 糖	20t	
	对羟基苯甲酸钠	20t	
	碳酸氢钠	400t	
	瓶盖	5700万个/a	
	纸箱	238万个	
	PET 瓶坯	450t	外购瓶坯（PET），通过吹瓶工艺自行生产瓶体

含乳饮品	纯净水	9070t	本厂自供应
	奶粉	270t	外购
	白砂糖	140t	
	葡萄糖	100t	
	柠檬酸	13t	
	柠檬酸钠	410t	
	三聚磷酸钠	1t	
	菌种	0.1t	
	瓶、盖	2000 万套	
	纸箱	83万个	
茶饮料	纯净水	9370t	本厂自供应
	白砂糖	623t	外购
	茶叶包	5t	
	对羟基苯甲酸钠	10t	
	瓶盖	2000万个	
	纸箱	166万个	
	PET 瓶坯	220t	外购瓶坯（PET），通过吹瓶工艺自行生产瓶体
CIP 清洗	45%食品级硝酸	1.5	外购
	45%食品级氢氧化钠	1	
其他	标签	22万张	外购
	热缩打包膜	700万张	
能源	电	20000 kwh/a	市政电网
	水	127200t/a	自来水厂

表 2-5 原辅材料简介一览表

序号	名称	简介
1	石英砂	是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。普通石英砂是采用天然石英矿石，经破碎，水洗，烘干，二次筛选而成的一种水处理滤料；该滤料具有：无杂质，无校角，密度大，机械强度高，载污能力线使用周期长的特点，是化学水处理的理想材料，主要针对细微的悬浮物。
2	活性炭	主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在500~1700m^2/g 之间，具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂,主要用于食品、饮料、酒类、空气净化和高纯饮用水的除臭
3	瓶坯（PET）	是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂。PET 在 250～300℃开始降解，但在 350℃以上才明显放出挥发性产物。降解的引发过程包括酯部位的异裂，生成羧酸和乙烯基酯端基，后者可与 PET 中的羟乙基酯端基发生酯交换反应放出乙

		醛，它是最主要的挥发性产物，在更高的温度下还会有 CO、CO2、CH4、C2H2 和苯等挥发性产物。正常情况下 PET 热分解温度为 283～306℃，本项目吹瓶时加热温度约 120℃，因此仅有极少量非甲烷总烃产生。
4	热缩打包膜（PP）	是一种半结晶的热塑性塑料，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，熔点为 189℃，本项目在对多种瓶装水进行封装时会用到这种膜，封装温度为 100℃。
5	食用香精	食用香精是参照天然食品的香味，采用天然和天然等同香料、合成香料经精心调配而成具有天然风味的各种香型的香精。包括水果类水质和油质、奶类、家禽类、肉类、蔬菜类、坚果类、蜜饯类、乳化类以及酒类等各种香精，适用于饮料、饼干、糕点、冷冻食品、糖果、调味料、乳制品、罐头、酒等食品中。
6	AK 糖	AK 糖学名乙酰磺胺酸钾 (Acesulfamne-K) ，又名安赛蜜，外观为白色结 晶性粉末，它是一种有机合成盐，其口味与甘蔗相似，易溶于水，微溶于 酒精。安赛蜜化学性质稳定，不易出现分解失效现象；不参与机体代谢， 不提供能量；甜度较高，价格便宜；无致龋齿性；对热和酸稳定性好，是 当前世界上第四代合成甜味剂。它和其他甜味剂混合使用能产生很强的协 同效应，一般浓度下可增加甜度 20%~40%。
7	对羟基苯甲酸甲酯钠	白色结晶粉末或无色结晶，易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水，沸点 270~280° C，广泛用于医药、食品、纺织工业的防腐以及其他领域如化妆品、饲料、日用工业品的防腐。
8	碳酸氢钠	碳酸氢钠俗称小苏打，为白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶。比重 2.15。无臭、味咸，可溶于水，不溶于乙醇。其水溶液因水解而呈微碱性，常温中性质稳定，受热易分解，在 50° C 以上迅速分解，在 270° C 时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。溶解度：7.83g，18℃；16.0g，60℃。可作为汽水饮料中二氧化碳的发生剂。
9	葡萄糖	葡萄糖(glucose)，有机化合物，分子式$C_6H_{12}O_6$。是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛。纯净的葡萄糖为无色晶体，有甜味但甜味不如蔗糖，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。天然葡萄糖水溶液旋光向右，故属于“右旋糖”。
10	柠檬酸	密度1.54，熔点135~152°C，水溶性1630g/L(20℃)，主要用于食品、饮料行业作为酸味剂调味剂区防腐剂、保鲜剂。还在化工行业、化妆品行业及洗涤行业中用作抗氧化剂、增塑剂、洗涤剂等。
11	柠檬酸钠	白色或无色晶体，无臭，有清凉咸辣味、常温及空中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。易溶于水，可容易甘油，难溶于醇类及其他有机溶剂。
12	三聚磷酸钠	三聚磷酸钠，是一种无机化合物，化学式$Na_5P_3O_{10}$，是一种无定形水溶性线状聚磷酸盐，常用于食品中，作水分保持剂、品质改良剂、pH调节剂、金属螯合剂。
13	食品级硝酸	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体，有室息性刺激性气味，易挥发，在空气中产生白雾，露光能产生二氧化氮，有强酸性，能与水混溶。
14	食品级氢氧化钠	具有强腐蚀性的强碱，片状或块状，易溶于水并形成碱性溶液，有潮解性，易吸取空气中的水蒸气和二氧化碳。纯品为无色透明的晶体，在水处理中可作为碱洗剂，与酸类起中和作用而生成盐和水。

6、公用工程

（1）给水

根据建设单位提供的资料，本项目生产生活用水由陕西省水务集团山阳县供水有限公司山阳县第一水厂供给，项目总用水量 424m^3/d，根据《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》数据，陕西省水务集团山阳县供水有限公司山阳县第一水厂供水能力可达到 2.8×10^4m^3/d，本项目需求占

比为 1.52%，可满足本项目用水需求。

①生活用水

本项目劳动定员 30 人，年生产 300 天，不在厂内食宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），工作人员生活用水量按照 100L/（人·d）计，则本项目生活用水量为 3m³/d，900m³/a。生活污水产污系数取 0.8，则生活污水产生量 2.4m³/d，720m³/a。

②净化用水

根据项目建设单位提供信息，本项目在生产线过程中，每生产 1m³ 纯净水需取原水 1.26m³，项目纯净水用量为 100000m³，则用水量为 420m³/d，126000m³/a，过滤废水产生量为 86.67m³/d，26000m³/a，为清净下水。

③洗瓶和盖用水

根据项目建设单位提供信息，本项目灌装生产线采用产品水对瓶和盖进行清洗，使用纯水，用水量为 3m³/d，900m³/a。产污系数取 0.8，则洗瓶废水产生量为 2.4m³/d，720m³/a，为清净下水。

④生产设备清洗用水

根据建设单位及设备厂家提供的经验数据，设备每个月清洗一次，则一年清洗 10 次，使用纯水，平均设备清洗一次需要耗水 80m³，800m³/a。产污系数取 0.8，则生产设备清洗废水产生量为 64m³/次，640m³/a，为清净下水。

⑤CIP清洗系统用水

含乳饮料生产线配料罐、灌装机和管道采用CIP清洗系统清洗，使用纯水，酸碱清洗稀释用水量为1m³/次，纯水清洗用水量为4m³/次，平均每3天清洗一次，年生产时间为300天，则年清洗用水量为500m³/a，1.66m³/d。其中CIP清洗废水排放系数按80%计，则CIP清洗系统废水排放量为400m³/a，1.33m³/d。

⑥循环冷却水

本项目挤瓶机采用冷却水冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环利用，定期补充，根据建设单位提供资料，本项目冷却水用量为 10m³/d，3000m³/a。项目冷却水日补充新鲜水量约为 1m³，则年补充量约为 300m³。

（2）排水

本项目厂区内采取雨污分流，生活污水产生量为 2.4m³/d（720m³/a），经化粪池处理后排入市政污水管网，进入山阳县污水处理厂；生产废水产生量为 89.2m³/d（27760m³/a），为清净下水，经市政污水管网排入山阳县污水处理厂。

该项目水平衡表见下表：

表 2-6 项目水平衡表（单位：m³/d）

用水分类	新鲜水	纯水用量	回用水量	总用水量	损耗	废水排放量
生活用水	3	0	0	3	0.6	2.4

净化用水	420	0	0	420	0	86.67
洗瓶和盖用水	0	3	0	3	0.6	2.4
生产设备清洗用水	0	2.67	0	2.67	0.53	2.14
CIP 清洗系统用水	0	1.66	0	1.66	0.33	1.33
循环冷却水	1	0	9	10	1	0
合计	424	7.33	9	440.33	3.06	94.94

项目水平衡及污水走向情况见图 2-1。

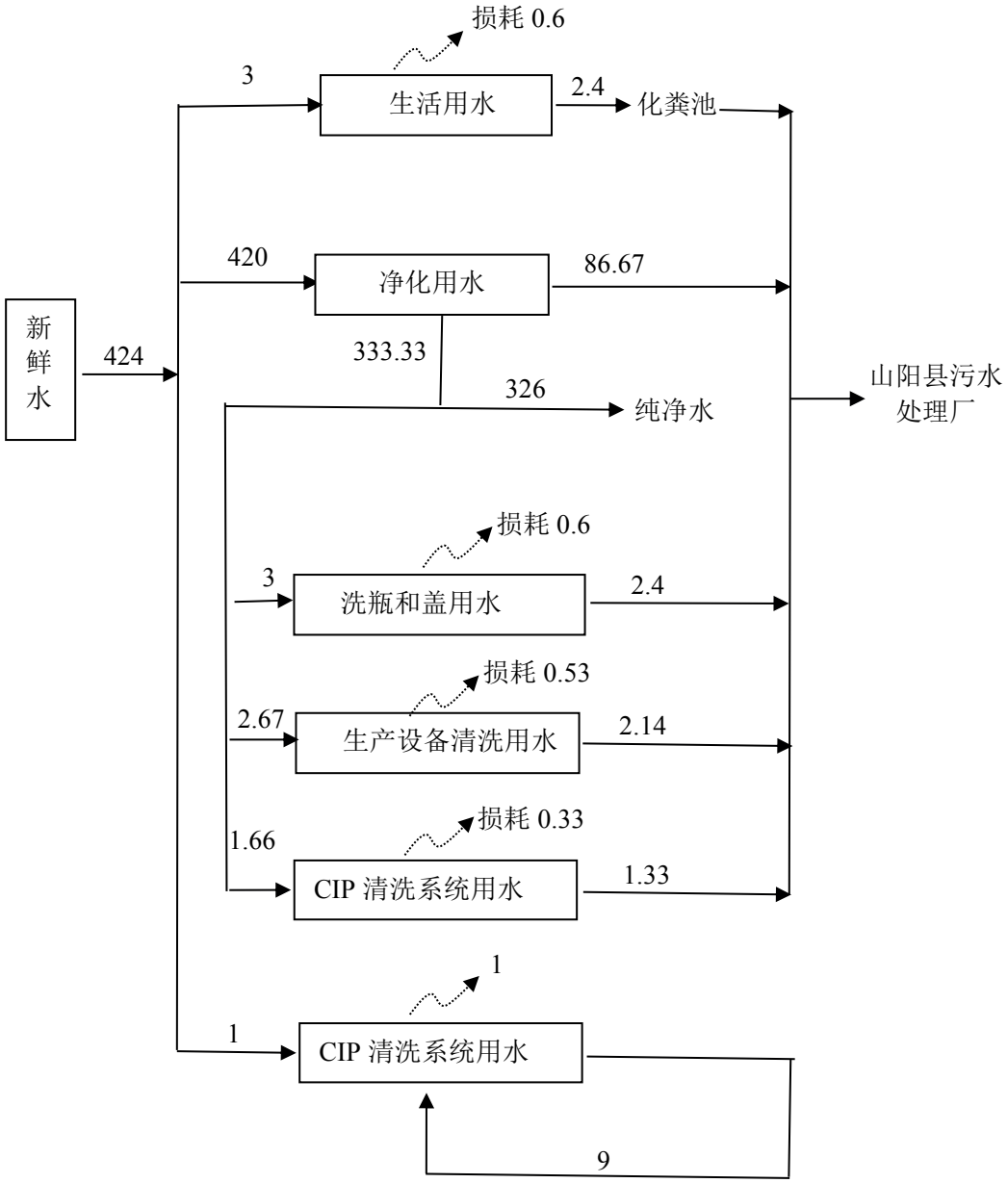

图 2-1　　运营期水平衡图　　（t/d）

（3）供电

本项目供电由当地供配电网供给，充足稳定，可满足项目建设和营运的用电需求。

（4）采暖、制冷

办公区域采用空调采暖制冷。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，实行两班制，单班 8 小时，年生产时间 300 天。

8、平面布置

根据建设单位提供资料，本项目主要构筑物共包括 6 栋车间厂房建筑，厂区内由北向南分别为厂房、库房、办公楼，整个厂区分为原料仓储区、工业生产区、综合办公区三个功能区，总体布置比较整齐，功能分区明确，生产、辅助设施较为齐全，本项目的总平面布置基本合理。厂区总平面布置示意图见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

施工主要内容为平整场地、地面硬化、构筑物搭建及设备安装等工程，施工期的工艺流程及产污情况见图2-2。

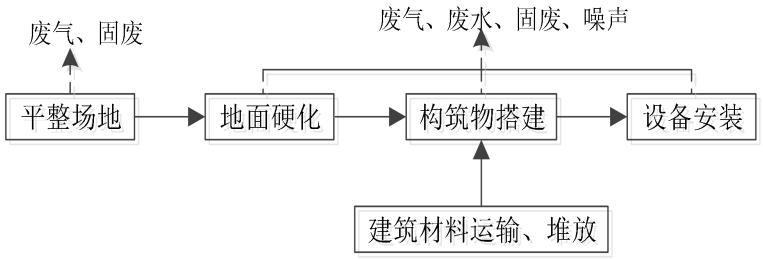

图2-2 施工期工艺流程及产污环节

（1）废气

施工期间废气主要为场地平整过程中产生的扬尘和运输车辆汽车尾气，扬尘主要污染物为颗粒物，设备运输车辆汽车尾气的主要污染物为CO、NO2等。

（2）噪声

施工过程中的噪声影响主要来自设备安装产生的机械噪声和物料运输车辆产生的噪声，作业期间产生的噪声值约60~80dB（A）。

（3）废水

施工期产生的废水主要为厂房及设备安装人员产生的盥洗废水，施工期高峰约20人，厂区内无餐饮，因此用水量参考按20L/人·d计，废水产生量按用水量的80%，项目施工期生活污水产生量为0.32m3/d，施工人员生活污水依托租赁附近民房旱厕，定期清掏。

（4）固废

根据企业核算，施工期场地平整和基础建设过程挖方全部用于低洼处回填，不产生弃方，场地最终由推土机推平、压实。一般固体废物主要是设备安装过程中产生的废包装物，产生量约100kg，统一收集后交由物资回收部门。施工人员产生的生活垃圾按0.5kg/d·人计算，施工人员人数最高约为20人，施工期生活垃圾产生量为10kg/d，委托环卫部门清运，日产日清。

2、运营期

（1）项目运营期纯净水瓶生产工艺流程简介及产污节点

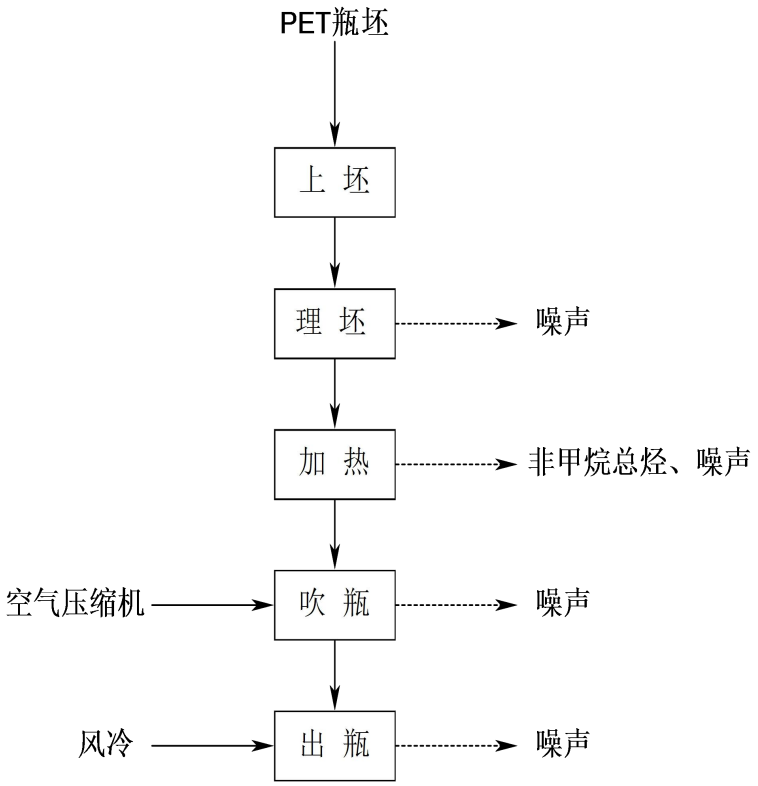

图2-3　瓶生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

①上坯、理坯：将PET瓶坯放入全自动理瓶上瓶机，通过机器自动对瓶坯进行上瓶理瓶。此过程会产生噪声。

②加热、吹瓶：利用吹瓶机，对瓶坯进行加热，吹瓶机设备用热为电加热，温度120度，使其获得便于压力加工的塑性，利用空气压缩机往瓶坯中通入压缩空气，使瓶坯吹胀成设定规格的塑料瓶。根据资料，PET熔点在250-300度，本项目吹瓶加热温度远低于PET熔点，瓶坯加热过程会产生少量有机废气，此过程会产生非甲烷总烃和噪声。

③出瓶：将吹塑成型的瓶子经过冷却后定形出瓶。此过程产生噪声。

（2）纯净水生产工艺流程简介及产污节点

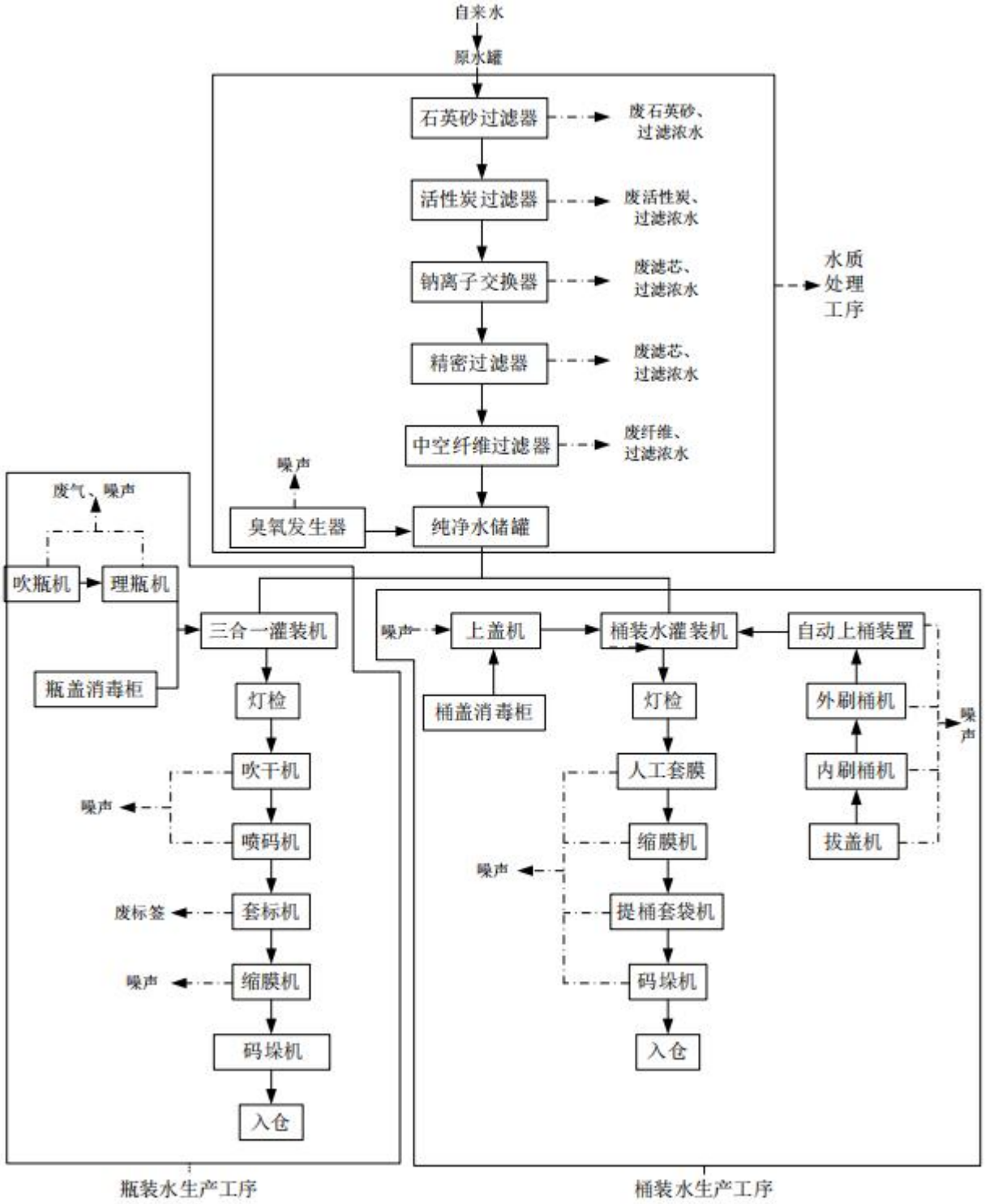

图2-4　项目运营期纯净水生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

①水质处理工序：本项目设置有原水罐，将原水罐中的自来水通过水泵引自经过装有石英砂滤料的过滤器，利用粗细不同的石英砂的截污能力，有效地去除水中颗粒度大于 20um 的机械杂质；再通过活性炭过滤器有效地吸附水中的色素、悬浮物及有机污染物等；接下来通过精密过滤器和纤维过滤器进一步处理，后分送到桶装水生产工序和瓶装水生产工序进行分装。在以上的过滤步骤中，过滤产

生的杂物容易堵塞过滤器，因此将对以上的过滤器定期进行冲洗，并定期进行滤芯替换。此过程将会产生废石英砂、废活性炭以及废滤芯、设备噪声及过滤浓水。

②瓶装水生产工序：将处理达标后的水分送到瓶装水工艺，待瓶盖消毒完毕后进行灌装，之后灯检，合格的产品进行吹干、喷码（激光喷码机喷上生产班次、批次、日期等。不使用油墨打码，不产生有机废气）、套标后包装，由机器人码垛入仓。此过程中将会产生废标签、废包装材料、设备噪声等。

③桶装水生产工序：与瓶装水生产工序基本一致。此过程中会产生设备噪声等。

（3）苏打水生产工艺流程简介及产污节点

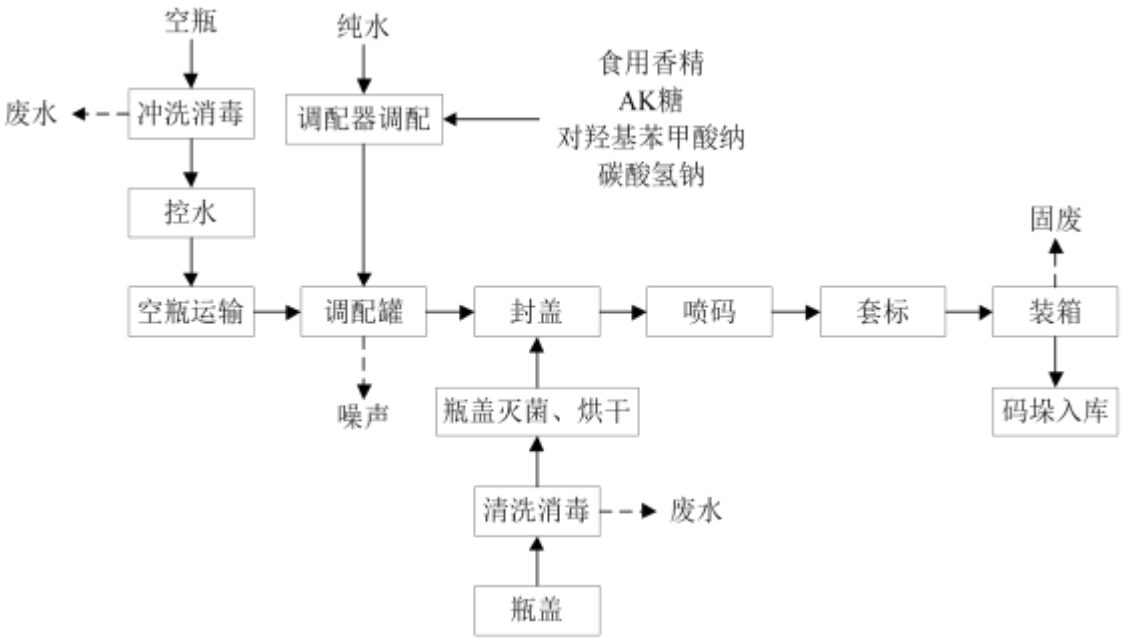

图2-5　苏打水生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

①调配

加水溶解后的食用香精、AK 糖、对羟基苯甲酸钠、碳酸氢钠泵入调配罐。

②灌装、封口

杀菌后饮料经自动罐装系统进行灌装、封口。

③杀菌

灌装、封口后的饮料进入水浴杀菌船进行杀菌。

④喷码、套标、包装、外箱喷码、码垛入库

苏打水瓶体进行激光喷码、套标收缩，然后装入纸箱，入成品库堆存。该工序产生废纸箱等。

（4）含乳饮品生产工艺流程简介及产污节点

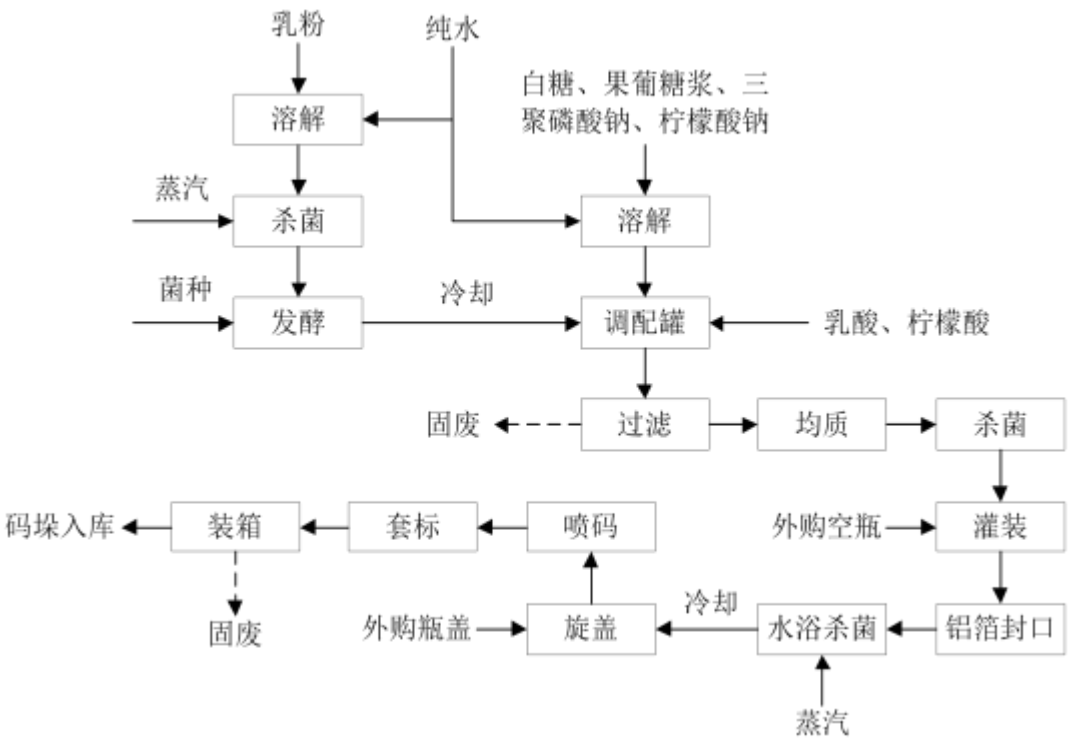

图2-6　含乳饮品生产工艺流程及产污节点图

①乳粉发酵

原料乳粉在乳化罐中加溶解，蒸汽间接加热灭菌后加入菌种发酵，发酵条件为：43℃/10~11hr 或 40℃/12~13hr，发酵完成后采用冷水机组冷却，由泵打入调配罐中。

②调配

加水溶解后的白糖、果葡糖浆、三聚磷酸钠、柠檬酸钠泵入调配罐，然后加乳酸、柠檬酸调酸度。

③过滤、均质

调配好后物料进入双联过滤器进行过滤，滤液进入均质机，均质后物料采用超高温瞬时(130~140℃、4~10s)灭菌处理，然后采用冷水机组冷却。

该工序产生滤渣，主要为有机质。

④灌装、封口

杀菌后饮料经自动罐装系统进行灌装、封口。

⑤杀菌

灌装、封口后的饮料进入水浴杀菌船进行杀菌。

⑥喷码、套标、包装、外箱喷码、码垛入库

乳酸菌瓶体进行激光喷码、套标收缩，然后装入纸箱，入成品库堆存。该工序产生废纸箱等。

（5）茶饮料生产工艺流程简介及产污节点

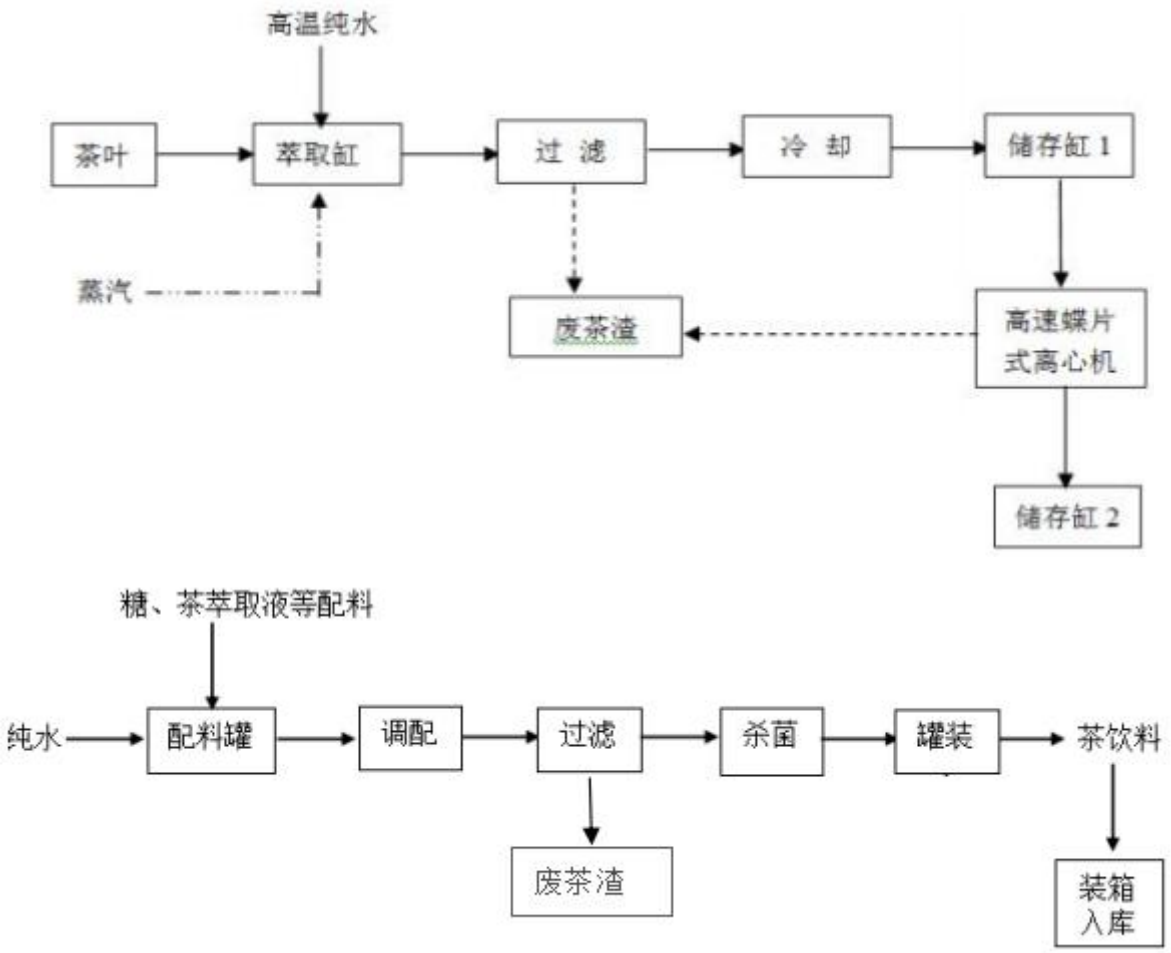

图2-7　茶饮料生产工艺流程及产污节点图

①萃取

将茶叶装入萃取缸中，加入高温的纯水，调节好萃取缸温度，开始浸提并计时搅拌静置。计时结束后汤汁经过滤后使用板式冷却器冷却至 15℃以下，冷却后的浸提液进入储存缸和预溶解液混匀并静置。储存缸的浸提液经分离机除去废渣和冷凝固物，将离心后的汤汁转移至存储缸。该工序会产生废茶渣。

②调配过滤

茶萃取液、糖等根据不同产品配比要求在配料罐加纯水进行混料，采用连续溶糖系统将白糖，温度控制在 55-65℃，循环搅拌 20-30min。调配后产品经过 40 目/80 目的双联过滤器进行过滤。该工序会产生废茶渣。

③杀菌灌装

过滤后产品进行杀菌：温度控制在 95±3℃，杀菌完成后进行罐装，罐装前会对设备以及瓶子进行简单清洗，后封盖、激光喷码。

④采用纸箱裹包机将瓶装饮料进行纸箱装箱包装，最后采用码垛机将纸箱按一定排列码放在托盘上，经叉车运输至仓库待销。该工序会产生废纸箱。

3、运营期产污情况

本项目产污一览表见下表：

表 2-7 本项目主要污染物及产污环节

污染类型	污染源	产生工序	污染因子
废气	瓶生产	吹瓶	非甲烷总烃
废水	办公生活	生活办公	COD、BOD5、氨氮、SS 等
	纯净水生产	过滤浓水	COD、BOD5、氨氮、SS 等
噪声	整个生产过程	各生产线工艺过程	等效连续 A 声级
固体废物	工作人员	员工日常	生活垃圾
	纯净水生产	石英砂过滤	废石英砂
	纯净水生产	活性炭过滤	废活性炭
	纯净水生产	钠滤、精滤、纤维滤	废滤芯、废纤维
	含乳饮品生产	过滤	含乳饮品过滤废渣
	茶饮料生产	过滤	废茶渣
	包装	包装	废纸箱
	套标	套标	废标签
危险废物	生产车间	设备检修	废矿物油、含油抹布及废手套
		废气处理	废活性炭
		生产过程	废矿物油包装桶

4、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-8 水处理物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量 t/a	去向	产品名称	数量 t/a
自来水	126000	产品	纯净水	100000
/	/	废水	过滤废水	26000
合计	126000	/	/	126000

表 2-9 苏打水物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量 t/a	去向	产品名称	数量 t/a
纯净水	19360	产品	苏打水	20000
食用香精	200	/	/	/
AK 糖	20	/	/	/
对羟基苯甲酸钠	20	/	/	/

碳酸氢钠	400	/	/	/
合计	20000	/	/	20000

表 2-10 含乳饮品物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量 t/a	去向	产品名称	数量 t/a
纯净水	9070	产品	含乳饮品	10000
奶粉	270	/	过滤废渣	4.1
白砂糖	140	/	/	/
葡萄糖	100	/	/	/
柠檬酸	13			
柠檬酸钠	410			
三聚磷酸钠	1			
菌种	0.1			
合计	10004.1	/	/	10004.1

表 2-11 茶饮料物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量 t/a	去向	产品名称	数量 t/a
纯净水	9370	产品	茶饮料	10000
白砂糖	623	/	废茶渣	8
茶叶包	5	/	/	/
对羟基苯甲酸钠	10	/	/	/
合计	10008	/	/	10008

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，厂房为新建厂房，无原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）基本污染物

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）》（环办环评〔2020〕33 号），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

因此本次评价选用陕西省生态环境厅《环保快报（2023-9）》“2022 年 12 月及 1～12 月全省环境空气质量现状”中山阳县环境空气质量数据进行评价，统计结果见下表。

表 3-1 环境空气质量主要指标

污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均	8ug/m^3	60ug/m^3	13.3%	达标	/
NO_2	年平均	18ug/m^3	40ug/m^3	45%	达标	/
PM_{10}	年平均	45ug/m^3	70ug/m^3	64.3%	达标	/
$PM_{2.5}$	年平均	22ug/m^3	35ug/m^3	62.9%	达标	/
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m^3	4mg/m^3	22.5%	达标	/
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	127ug/m^3	160ug/m^3	79.4%	达标	/

经判定，项目所在地基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区。

（2）其他污染物

本项目其他污染物环境质量现状引用《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》中对宏祥社区“标准地”监测结果，监测时间为 2022 年 9 月 6 日至 9 月 12 日，监测因子为非甲烷总烃，连续监测 7 天，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中区域环境质量现状引用“建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。其他污染物环境质量现状（监测结果）表见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测点位	采样时间	非甲烷总烃（mg/m^3）			
		第一次	第二次	第三次	第四次
宏祥社区“标准地”	2022.09.06	1.41	1.46	1.65	1.61
	2022.09.07	0.80	0.88	0.92	1.08
	2022.09.08	1.63	1.70	1.56	1.82
	2022.09.09	1.47	1.87	1.65	1.63
	2022.09.10	1.65	1.58	1.70	1.62

	2022.09.11	1.72	1.67	1.60	1.70
	2022.09.12	1.56	1.63	1.50	1.66
执行标准	/	2			
是否达标	/	达标			

由上表监测结果可以看出，建设项目所在地环境空气中其他污染物非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准值要求。

2、地表水环境

本项目西侧约 25m 为甘沟，属马滩河支流，于下游 1.5km 处汇入马滩河。

根据《商洛市 2022 年第一季度环境质量公报》，2022 年第一季度对全市 11 条河流水质（丹江、南秦河、洛河、乾佑河、银花河、金钱河、板桥河、谢家河、滔河、旬河、马滩河）进行了监测，共设置 23 个监控断面，马滩河设 1 个监控断面，监测结果显示：纪家凹断面水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水域标准。

3、声环境

距离本项目最近声环境敏感点为项目所在地东侧12m处的宏祥社区居民住户，因此，本项目委托河南永蓝检测技术有限公司对项目声环境敏感点进行声环境质量监测，共布设1个监测点位，即宏祥社区居民住户处（1#）具体监测点位见附图4，监测时间为2023年5月15日，监测结果见下表。

表 3-4　声环境质量现状监测结果表（单位：dB(A)）

监测点位	2023 年 5 月 15 日		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	是
宏祥社区（1#）	54	42	60	50	是

4、生态环境

本项目用地为工业用地，不涉及生态环境破坏，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

经调查，项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；不涉及生态环境保护目标。

本项目周边 50m 范围内声环境保护目标、周边 500m 范围内大气环境环境保护目标和地表水保护目标分布见下表。

表 3-5 项目主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容/户/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/
			经度	纬度					

									m
1	大气	宏祥社区	109° 54′ 45.94″	33° 31′ 53.95″	居民	280 户，980 人	二类区	东	12
		山阳县新职中（在建）	109° 54′ 38.53″	33° 31′ 52.71″	学生	/	二类区	南	紧邻
		山阳县城区第四小学	109° 54′ 32.20″	33° 31′ 38.93″	学生	2160 人	二类区	南	370
2	声	宏祥社区	109°54′45.94″	33° 31′ 53.95″	居民	280 户，980 人	二类区	东	12
		山阳县新职中（在建）	109° 54′ 38.53″	33° 31′ 52.71″	学生	/	二类区	南	紧邻
3	地表水	甘沟	109° 54′ 34.51″	33° 31′ 56.45″	河流	/	II 类	西	25

污染物排放控制标准

1、废气

施工期扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值。

项目营运期有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 的排放限值，无组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值；厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

表 3-6 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m³）
施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	**最高允许排放浓度（mg/m³）**	**最高允许排放速率（kg/h）**	**厂界监控点浓度限值（mg/m³）**	**执行标准**
非甲烷总烃	100	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

表 3-8 厂区内非甲烷总烃控制限值

污染物	**特别排放限值（mg/m³）**	**限值含义**	**执行标准**
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓	《挥发性有机物无组织排放控制标准》

		度值	（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

运营期生活污水及生产废水纳入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准中标准限值。

表 3-9 污水排放标准

污染因子	排放标准（mg/L）	标准来源
COD_{Cr}	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
BOD_5	300	
SS	400	
NH_3-N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

3、噪声

（1）施工噪声

施工噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-10 施工期噪声执行标准

类别	标准值 LeqdB（A）	
	昼间	夜间
排放限值	70	55

（2）运营期厂界噪声

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

表 3-11 环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

项目	类别	标准限值	
		昼间	夜间
厂界噪声	2 类	60	50

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。

总量控制指标	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》规定，本项目排污许可实施简化管理，本项目不需要申请固定污染源排污许可排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期主要为厂房建设，厂区地面硬化及生产设备安装等工程，项目施工期拟采取环保措施如下： **1、施工废气污染防治措施** （1）施工扬尘 本项目施工土建工程较少，为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，施工单位应严格按照《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》等文件要求施工，本次环评提出以下大气污染防治措施： ①施工单位必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工；工程项目部必须制定重污染天气应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应，同时对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训。 ②施工工地严格落实“六个100%管理（工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆封闭运输）”。 ③基础施工前，设置硬质围挡（墙）高度不低于1.8m，围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座；对易产生扬尘的裸露场地及建筑材料应采取防尘网覆盖，定期泼洒降尘。 ④工地现场车辆出入口应设置车辆自动冲洗装置。特殊情况下，可采用移动式冲洗设备。车辆冲洗应有专人负责，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，严禁车辆带泥上路。 ⑤土方作业应当采取洒水压尘措施，配备雾炮机，缩短起尘操作时间。发布雾霾橙色以上等级预警或环境空气质量连续2天达到严重污染日标准且无改善趋势，应暂停建筑工地所有土石方作业，同时土方堆放处覆以防尘网。 ⑥施工现场的建筑垃圾，应严密遮盖，及时清运。建筑垃圾、物料等运输车辆遮盖篷布，采取封闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶禁。 ⑦合理规划施工材料运输路线、时间，尽量避免经过人口密集区。 ⑧施工期混凝土应使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土、配置砂浆。 ⑨施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。在加强管理、切实落实好上述措施后，施工扬尘对大气环境影响较小，同时该影响也将随施工的结束而消失。 由于本项目所在山阳县城关街办宏祥社区“标准地”西侧距离陕西苍龙山省级森林自然公园约30m，为减轻项目施工扬尘对该公园的影响，本次评价要求施工过程严格执行以上扬尘防治措施。 （2）燃油机械及运输车辆尾气 施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生CO、碳氢化合物、NOx等污染物，施工机械严格执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放执行标准》中各项限值。由于施工区空气流通性

好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，并在加强车辆维护保养后，不会对区域环境空气质量造成影响。

2、施工废水污染防治措施

（1）施工人员生活污水

施工现场不设施工营地，施工人员生活污水依托租赁附近民房旱厕，定期清掏

（2）施工生产废水

施工废水为混凝土养护、浇筑废水及各种施工机械冲洗废水等，主要含有泥沙成分。在施工过程中设置临时沉淀池对施工废水进行收集，沉淀后上清液回用于场地洒水降尘，做到废水综合利用不外排。

由于本项目所在山阳县城关街办宏祥社区“标准地”西侧距离陕西苍龙山省级森林自然公园约30m，本次评价要求施工过程严格执行以上废水防治措施，严禁废水外排至甘沟。

3、施工噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。为进一步减轻施工噪声对外环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

（1）合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以使局部噪声级过高。

（2）尽量选用低噪声机械设备，加强施工管理，合理安排作业时间，将高噪声作业安排在白天进行，禁止午休（12：00~14：00）和夜间（22：00～06：00）施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（3）施工车辆出入现场时应减速、禁鸣。

（4）做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，施工单位在施工前应取得地方政府的支持，张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解；同时，做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声污染。

4、施工固废治理措施

（1）建筑垃圾

根据企业核算，施工期场地平整和基础建设过程挖方全部用于低洼处回填，不产生弃方，场地最终由推土机推平、压实。一般固体废物主要是设备安装过程中产生的废包装物，产生量约100kg，统一收集后交由物资回收部门，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

（2）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾按0.5kg/d·人计算，施工人员人数最高约为20人，施工期生活垃圾产生量为10kg/d，委托环卫部门清运，日产日清，不得随意丢弃、洒落。

由于本项目所在山阳县城关街办宏祥社区“标准地”西侧距离陕西苍龙山省级森林自然公园约30m，本次评价要求施工过程严格执行以上固体废物防治措施，严禁固体废物处置不当造成环境污染。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目营运期废气主要为吹瓶工艺中 PET 瓶坯加热工序产生的有机废气。

（1）源强核算

本项目吹瓶生产线工艺中，PET 瓶坯熔融过程的温度在 120℃左右，在此温度范围内，PET 瓶坯主要发生物理变化，有少量的有机废气产生（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供资料，本项目塑料瓶总产量约为 1020t。根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》，塑料包装箱及容器注（吹）塑挥发性有机物产污系数为 2.7kg/吨-产品，则非甲烷总烃的产生量为 2.754t/a。

本项目吹瓶机置于封闭车间内，年工作时间为 4800h，为减少有机废气对周围环境的影响，拟在吹瓶机上方设置集气罩对废气进行收集，经管道引入二级活性炭装置处理后由 15m 高排气筒有组织排放。风机风量 10000m^3/h，集气效率 90%，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率为 50%。则非甲烷总烃收集量为 2.48t/a，产生速率为 0.52kg/h，产生浓度为 52mg/m^3；经处理后非甲烷总烃排放量为 1.24t/a，排放速率为 0.26kg/h，排放浓度为 26mg/m^3。未收集的废气以无组织形式排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.274t/a，排放速率为 0.057kg/h

表4-1 废气产排量核算一览表

产污环节	污染物种类	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	环保措施	处理效率	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量/（t/a）	排放形式
吹瓶	非甲烷总烃	2.48	52	活性炭吸附+15m 排气筒	50%	26	0.26	1.24	有组织
		0.274	/	封闭厂房	/	/	0.057	0.274	无组织

（2）大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表 4-2 大气污染物有组织排放源信息表

排放口编号	名称	评价因子	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
			经度	纬度					
DA001	1#排气筒	非甲烷总烃	109°54′39.31″	33°31′56.52″	15	0.5	常温	4800	一般排放口

（3）措施可行性分析

吸附法原理为使有机废气附着于多孔固体物质（吸附剂）从而达到去除的目的，最常用的吸附剂就是活性炭，本项目即使用活性炭作为吸附剂。为保证处理效率，使用二级活性炭处理。

常用的有机废气治理方法有氧化法、吸附法、吸收法、冷凝法。其中氧化法、冷凝法适用于污染物浓度高的废气，吸收法运营成本高且产生较多新的污染物，本项目采用活性炭吸附运营维护方便且费用适中，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122 2020）表 A.2，活性炭吸附为污染防治可行技术，因而此措施可行。

参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约为 20%~40%，本项目取 25%。根据污染物产排情况，本项目活性炭吸附有机物量为 1.24t/a，吸附饱和率以 25%计，则活性炭量不少于 4.96t/a，项目活性炭箱容积 1m^3，活性炭密度 540kg/m^3，则装碳量 0.54t，则需要每月清理一次，则全年用活性炭 6.48t/a，加上其有机气体吸附量，则废活性炭产生量 7.72t/a。

（4）排气筒合理性分析

《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中 5.4.2 要求有机废气处理设施排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒高度为 15m，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求。

（5）达标分析

本项目废气排放达标分析情况见下表。

表 4-3 大气污染物有组织排放源信息表

排放源	评价因子	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	执行标准	达标情况
1#排气筒	非甲烷总烃	0.26	26	/	100	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	达标

综上，1#排气筒的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。本项目废气排放量少，大多数废气密闭收集，少量未收集到的无组织排放，对外环境影响很小，根据类似工程验收经验，无组织废气也能够达标排放，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织要求。

（6）非正常工况分析

生产装置非正常排放主要指生产过程中工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的排污，需做安全处理。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。本项目主要考虑废气特征因子非正常工况的排放。

考虑环保设施达不到设计水平的情况，企业将立即停止该工段生产，不会引起长时间的非正常排放。因而，非正常工况仅考虑活性炭处理装置处理效率降低或失效，废气排放点环保设施达不到设计水平的情况，非正常排放见下表。

表 4-4 非正常排放信息表

排放源	评价因子	排放速率（kg/h）	有排放浓度（mg/m^3）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	执行标准	达标情况
1#排气筒	非甲烷总烃	0.52	52	1	<4	/	100	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	达标

由上表可知，非正常工况下能够达标排放。建设单位应采取以下措施，严格控制废气非正常排

放，减轻对环境的影响：

①确保废气治理设施先于生产设施启动，后于生产设施关闭。

②制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养。

③定期检查清理废气处理设施、更换填充料，确保净化效率符合要求。

④设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

（7）环境影响分析

本项目生产产生废气经“活性炭吸附装置”处理，处理后由 15m 高 1#排气筒高空达标排放。项目采取的治理设施属于可行技术，经治理设施治理后各污染物能够做到达标排放，措施可行，对环境影响较小。

（8）监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目废气监测计划，本项目废气监测计划见下表。

表 4-5 运营期废气监测计划一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废气	1#排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	手工监测
	厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	非甲烷总烃	1 次/年		手工监测
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	手工监测

2、废水

（1）源强核算

①生活污水

根据前述分析，本项目生活污水产生量 720m³/a，主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮。污染物浓度类比典型城镇生活污水水质。生活污水进入厂区化粪池，处理后经市政污水管网排入山阳县污水处理厂，废水基本情况见下表。

表 4-6 生活污水产排情况

产污环节	类别	废水排放量	污染物种类	产生情况		治理措施					处理后		排放方式	排放去向
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	处理能力	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
员工日常生活	生活污	720m³/a	COD	300	0.216	化粪池	50m³	化粪池	15%	是	255	0.1836	间接排放	山阳县污水处理厂
			BOD_5	200	0.144				10%		180	0.1296		
			SS	150	0.108				30%		105	0.0756		

			氨氮	30	0.0216				0		30	0.0216		

②生产废水

根据前述分析，主要有过滤废水（26000m³/a）、洗瓶和盖废水（720m³/a）、生产设备清洗废水（640m³/a）、CIP清洗系统废水（400m³/a），项目使用自来水作为原水，水质较好，过滤系统去除原水中的无机离子、有机物及胶体等杂质及98%的溶解盐，类比同类项目，过滤废水的主要特征为含盐量高，属于清净下水。洗瓶和盖用水、生产设备清洗用水和CIP清洗系统用水为制好的纯净水，产生的洗瓶和盖废水和生产设备清洗废水属于清净下水。综上所述，过滤废水、洗瓶和盖废水和生产设备清洗废水均属于清净下水，废水总量为27760m³/a，可通过市政污水管网排入山阳县污水处理厂，废水基本情况见下表。

表 4-7 生产废水产排情况

产污环节	类别	废水排放量	污染物种类	排放情况		排放方式	排放去向
				排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生产	生产废水	27760m³/a	COD	100	2.776	间接排放	山阳县污水处理厂
			BOD_5	50	1.388		
			SS	150	4.164		
			氨氮	10	0.2776		

（2）废水排放情况

本项目废水排放基本情况汇总见下表。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、BOD_5、氨氮	山阳县污水处理厂	间接排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是✪ 否□	一般排放口
2	生产废水			间接排放	/	/	/	DW002	是✪ 否□	一般排放口

表 4-9 废水污染物排放量汇总表

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	COD	255	0.000612	0.1836
2		BOD_5	180	0.000432	0.1296
3		SS	105	0.000252	0.0756
4		氨氮	30	0.000072	0.0216
5	DW002	COD	100	0.00892	2.776
6		BOD_5	50	0.00446	1.388

7		SS	150	0.01338	4.164
8		氨氮	10	0.000892	0.2776
全厂排放口合计		COD			2.9596
		BOD_5			1.5176
		SS			4.2396
		氨氮			0.2992

（3）达标分析

本项目废水排放达标分析情况见下表。

表 4-10 废水产生排放情况

废水名称	污染因子	排放浓度 (mg/L)	执行标准	排放标准（mg/L）	是否达标
生活污水	COD	255	氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、其他污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500	是
	BOD_5	180		300	是
	SS	105		400	是
	氨氮	30		45	是
生产废水	COD	100		500	是
	BOD_5	50		300	是
	SS	150		400	是
	氨氮	10		45	是

由上表可知，生活污水和生产废水间接排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的限值要求。

（4）污水处理厂依托可行性分析

本项目位于山阳县城关街办宏祥社区“标准地”，根据《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》，该区域排水管网均已全部接通，废水可通过市政污水管网排入山阳县污水处理厂处理。

山阳县污水处理厂位于山阳县城关街办冯家湾社区曹俭组，厂区占地 40 亩，总处理能力为 20000 吨，根据《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》数据，山阳县污水处理厂处理量为 18126.37m^3/d，仍有 1873.63m^3/d 余量，本项目污水产生量合计为 94.94m^3/d，可依托山阳县污水处理厂处理。

（5）环境影响分析

本项目废水间接排放，依托山阳县污水处理厂处理，山阳县污水处理产出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对下游控制断面贡献值很小，综上所述，本项目废水对地表水环境影响较小。

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020）“表 1 废水污染源监测点位、监测指标及最低监测频次”中未对“生活污水排放口 间接排放”最低监测频次作出要求，生产废水排放口监测计划见下表。

表 4-11 废水监测内容一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废水	1#污水总排口	Ph、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	手工监测

3、噪声

（1）噪声源强

根据建设单位提供的设备清单，本项目噪声源主要为各类生产设备以及空压机、风机等，本项目主要固定噪声源强见下表，此外，车间部分源强较低（＜60dB(A)）的设备不再单独计入。

表4-12 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源	噪声源强 dB（A）	数量
1	风机	95	1
2	空压机	95	1
3	水泵	90	2
4	吹瓶机	85	1
5	缩膜机	90	3
6	灌装机	80	4

（2）拟采取的治理措施

为了降低噪声声源对环境的影响，本项目拟采取如下噪声治理措施：

①合理布局：厂区东侧为宏祥社区敏感点，高噪声设备必须远离该敏感点处布置；

②设备选型：在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械；

③减振降噪措施：噪声设备进行基础减振。

④隔声措施：各种生产设备、空压机、风机均设于车间内部，利用厂房隔声。

⑤强化生产管理：仅昼间生产 2 个班次，无夜间生产，确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养，定期让厂家进行检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

采取以上措施后，噪声源排放参数见下表。

表4-13 噪声污染源参数一览表

噪声源	降噪措施	降噪后源强 dB（A）	数量	距厂界距离（m）			
				东	南	西	北

风机	置于生产厂房内隔声、基础减振、风机软管连接	80	1	152	60	99	18
空压机		80	1	170	55	81	25
水泵		75	2	165	62	85	16
吹瓶机		70	1	168	54	80	23
缩膜机		75	3	213	56	37	22
灌装机		65	4	190	53	58	24

（3）噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

预测结果：根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中相关计算内容，项目仅昼间生产，夜间不生产，项目各噪声源在进行综合治理及厂房隔声，经距离衰减后，各厂界外延 1m 处噪声贡献值见下表。

表4-14 各厂界噪声影响预测结果

预测点位置	背景值 dB（A）	贡献值 dB（A）	预测值 dB（A）	昼间标准值 dB（A）	达标情况
东厂界	/	/	39.5	60	达标
南厂界	/	/	49.6		达标
西厂界	/	/	50.0		达标
北厂界	/	/	58.3		达标
宏祥社区	54	39.5	54.2		达标

本项目夜间不生产，由上表可知，在采取厂房隔声、减振等相应的措施后，项目厂界噪声预测值昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，宏祥社区噪声

预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求，项目运行噪声对周围环境产生的影响较小。

（4）噪声监测计划

本项目营运期的环境监测由建设单位委托有资质的环境监测单位开展。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目营运期的噪声环境监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
噪声	厂界	东、西、南、北厂界外 1m 处	1 次/季	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物等。

（1）源强核算

1）生活垃圾

项目员工共 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 0.015t/d，45t/a。经厂区内垃圾桶分类收集后交环卫部门处置。

2）一般废物

①废标签、废纸箱、废瓶

项目生产过程中会产生少量废标签、废纸箱、废瓶，总量约 2t/a，废标签、废纸箱集中收集后外卖给废品回收站。

②废石英砂、废活性炭、废滤芯和废纤维

根据项目业主提供资料，石英砂、活性炭每年更换一次，滤芯和纤维每月更换一次。其中废石英砂产生量为 1.7t/a，废活性炭产生量为 1.5t/a，废滤芯和废纤维产生量为 60 套/a。根据《国家危险废物管理名录》，以上固体废物均不属于危险废弃物，由设备厂家定期上门更换和回收。

③含乳饮品过滤废渣

含乳饮品生产过程中过滤工序会产生过滤废渣，产生量为 4.1t/a，过滤废渣为乳酸菌滤渣，有机质含量较高，定期由有机肥生产企业回收再利用。

④废茶渣

茶饮料生产过程中过滤工序会产生废茶渣，产生量为 8t/a，定期由有机肥生产企业回收再利用。

3）危险废物

①废矿物油、含油抹布及手套等

产生于设备维护过程，经初步估算年废矿物油产生量为 0.05t/a，危废代码 HW08：900-249-08；含油抹布及手套 0.01t/a，危废代码 HW49：900-041-49。统一收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。

②废矿物油包装桶

本项目废矿物油包装桶约 0.02t/a，危废代码 HW49：900-041-49。统一收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。

③废活性炭

根据本文废气处理措施可行性分析，本项目的废活性炭产生量约 7.72t/a。废活性炭统一收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理，危废代码 HW49：900-039-49。

（2）固废处置利用情况

本项目固体废物产排及处置情况见下表。

表 4-16 固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	产生量 t/a	废物代码	拟采取处理措施
1	生活垃圾	办公生活	固态	一般废物	45	/	垃圾桶收集后交环卫部门处置
2	废标签、废纸箱、废瓶	生产	固态	一般废物	2	/	集中收集后外卖给废品回收站
3	废石英砂	水处理	固态	一般废物	1.7	/	设备厂家定期上门更换和回收
4	废活性炭	水处理	固态	一般废物	1.5	/	
5	废滤芯和废纤维	水处理	固态	一般废物	60 套/a	/	
6	含乳饮品过滤废渣	含乳饮品生产	固态	一般废物	4.1	/	定期由有机肥生产企业回收再利用
7	废茶渣	茶饮料生产	固态	一般废物	8	/	
8	废矿物油	设备维护	液态	危险废物	0.05	HW08 900-249-08	危废暂存间暂存，交有资质单位处置
9	含油抹布及手套	设备维护	固态	危险废物	0.01	HW49 900-041-49	
10	废矿物油包装桶	原辅材料储存	固态	危险废物	0.02	HW49 900-041-49	
11	废活性炭	废气治理	固态	危险废物	7.72	HW49 900-039-49	

（3）固废暂存场所（设施）建设和管理要求

①一般固废

一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行处置，同时企业应建立检查维护制度，并对员工进行相关培训，对于固体废物的运输、收集实施专人专职管理，并建立相关档案，保障项目运营后一般固废得到合理处置。

②危险废物

本项目拟设一个危险废物暂存间，占地面积 10m^2。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定设置：

A.应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不

能与危险废物产生化学反应；在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

B.地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。总体做到防渗、防风、防雨、防晒；按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2－1995）设置环境保护图形标志。危废暂存间双人双锁。危险废物定期移交有资质单位处置。

C.建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时做好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

综上，本项目根据以上措施对固体废物进行统一收集，分类处置，在严格按照固废处理的相关规定前提下不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的污染源主要为危废暂存间，污染物类型包括液态辅料和固体废物，对地下水、土壤造成不利影响的污染物主要为辅料及危废中含有的毒性/易燃性有毒有害物质。

在构筑物防渗措施不到位，危废暂存间发生渗漏时，可能对区域土壤及地下水环境造成环境影响。

（2）分区防控措施

主要厂区各区域采取相应措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度。危废暂存间进行防渗；建立巡检制度，定期对危废暂存间进行检查，确保设施设备状况良好。

（3）地下水、土壤环境影响分析

为防止建设项目运行对地下水造成污染，本项目应采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。主要建议方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在厂区各区域采取相应措施，在危废暂存间进行防渗建设，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最

低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

项目无生产废水排放，同时危险废物产生量较少，渗漏后对项目场地的影响范围和影响程度有限，厂区采取分区防渗措施基本可避免重点防渗区域危险物质渗漏，因此项目对地下水环境的影响较小。

6、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。由于本项目所在山阳县城关街办宏祥社区“标准地”西侧距离陕西苍龙山省级森林自然公园约 30m，本次评价要求建设单位严格执行各项污染防治措施，将项目运行对陕西苍龙山省级森林自然公园影响降到最低。

7、环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中确定的突发环境事件风险物质，结合本项目原辅材料理化性质及污染物产生情况，本项目涉及的风险物质主要为废矿物油等。

根据建设单位提供资料，本项目废矿物油最大存储量为0.05t。

（2）环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2……Q_n——各种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目Q值确定见表4-17。

表4-17　　Q值计算一览表

危险物质名称	临界量（t）	项目厂区存在量（t）	Q
矿物油	2500	0.05	0.00002
合计			0.00002

由上表可知，本项目Q=0.00002＜1，故该项目环境风险潜势为I。

（3）风险防范措施

①储存过程中风险防范措施

定期或不定期检查贮存容器等设备，防止跑、冒、漏现象出现，发生突发情况，废矿物油、原辅材料发生泄漏时，应立刻采取措施，清扫收集破损泄露的废矿物油，控制风险物质进入土壤和地

下水。

②生产过程风险防范措施

建设单位应该做到以下防范措施：定期组织员工学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂于醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率；应防止工作人员直接接触具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品等；设备在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足抗腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化的要求，要密切关注事故易发部位，做好运行监督检查和维修保养，防患于未然；提高装置的密封性能，尽可能减少无组织泄漏；组织专门人员每天进行巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时停产检修。

③废物处理过程风险防范措施

设备进行定期检修和循环检查的过程中，应对废物处理设备和设施进行检修和检查，同时对废物处理的设施应设置专人进行日常维护；环保设施应确保日常运行，如发生人为原因导致设施未正常运行，责任人应接受处罚并对相关环保设施停产检修。

④日常管理要求

加强企业的防范意识和管理能有效防范环境风险事故的发生，能迅速、有效地处置可能发生的突发性环境风险事故，其最主要的方法是制定企业环境风险防范管理制度。该制度的制定，应以预防为主、全面覆盖、突出重点为主要原则，将公司内突发环境风险事故的控制和处置行为进行规定，成立相关部门及相关人员负责风险防范事宜。应定期对制度内容进行培训，树立严谨规范的防范意识和管理。建设单位应根据相关规范及项目特点，判定是否编制突发环境事件应急预案，按要求编制并报环保局备案，且及时修正应急预案并加强演练。

8、环保投资

本项目环保投入包括废气、废水、噪声治理、固体废物处置等，预计环保投入约 27.5 万元，占项目总投资的 0.23%，见表 4-18。

表4-18 环保投入明细

序号	项目		内容	投资（万元）
1	废气	有机废气	集气罩+二级活性炭装置+15m排气筒装置	12
2	废水	化粪池		2
3	噪声	选用低噪声设备，设备合理布局、采取厂房隔声、风机采取软连接等措施		10
4	固废	危险废物	设危废暂存间（10m^2），委托有资质的单位处理	5
		生活垃圾	生活垃圾桶若干	0.5
合计				27.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 的排放限值
	厂界	非甲烷总烃	封闭车间	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值
				《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准
	生产废水		/	
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	合理布局、选用低噪声设备；基础减振、厂房隔声、强化生产管理、加强设备管理与维护，有异常及时检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	1、生活垃圾：生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后交环卫部门处置。 2、一般固体废物：按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行存储并处理。废标签、废纸箱、废瓶集中收集后外卖给废品回收站，废石英砂、废活性炭、废滤芯和废纤维由设备厂家定期上门更换和回收，含乳饮品过滤废渣、废茶渣定期由有机肥生产企业回收再利用。 3、危险废物：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定设置危险废物暂存间。废矿物油、含油抹布及废手套、废活性炭、废矿物油桶分类收集，存放于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。			

环境风险	1、厂区地面硬化；一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行存储；危险废物通过设危险废物暂存间进行分类存储，并做防渗漏、防腐蚀处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定；防止物料发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境。 2、组织专门人员每天进行巡回检查，有跑、冒、滴、漏或其他异常现象的应及时检修，必要时停产检修。 3、企业环境风险防范管理制度。建设单位应根据相关规范及项目特点，判定是否编制突发环境事件应急预案，按要求编制并报环保局备案，且及时修正应急预案并加强演练。
土壤及地下水污染防治措施	项目污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。厂区地面硬化；一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行存储；危险废物暂存间，做防渗漏、防腐蚀处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定；防止物料发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境。
生态保护措施	—
其他环境管理要求	1、人员配置要求：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 2、环保档案要求：环保档案齐全，主要包括环评批复文件、排污许可证及季度、年度执行报告、竣工验收文件、废气治理设施运行管理规程，1 年内废气监测报告。 3、台账记录要求：包括生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料消耗记录等。 4、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

六、结论

项目在采取环评提出的各项污染措施后，污染物能够达标排放，对环境影响可接受，使其满足相关标准要求后，对周边环境影响较小。因此从环境保护角度，该项目建设的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	非甲烷总烃	/	/	/	1.514	/	1.514	/
废水（t/a）	COD	/	/	/	2.9596	/	2.9596	/
	BOD_5	/	/	/	1.5176	/	1.5176	/
	SS	/	/	/	4.2396	/	4.2396	/
	氨氮	/	/	/	0.2992	/	0.2992	/
一般固体废物（t/a）	生活垃圾	/	/	/	45	/	45	/
	废标签、废纸箱、废瓶	/	/	/	2	/	2	/
	废石英砂	/	/	/	1.7	/	1.7	/
	废活性炭	/	/	/	1.5	/	1.5	/
	废滤芯和废纤维	/	/	/	60 套/a	/	60 套/a	/
	含乳饮品过滤废渣	/	/	/	4.1	/	4.1	/
	废茶渣	/	/	/	8	/	8	/
危险废物（t/a）	废矿物油	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	含油抹布及手套	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废矿物油包装桶	/	/	/	0.02	/	0.02	/
	废活性炭	/	/	/	7.72	/	7.72	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①