

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 漫川关镇供水工程建设项目
建设单位(盖章): 陕西天竺饮品有限公司
编制日期: 二零二三年二月

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	漫川关镇供水工程建设项目		
项目代码	2020-611024-15-03-029415		
建设单位联系人	陈吉峰	联系方式	15829608968
建设地点	陕西省商洛市山阳县漫川关镇板庙村板庙组		
地理坐标	（东经 <u>110</u> 度 <u>11</u> 分 <u>45.41</u> 秒，北纬 <u>33</u> 度 <u>12</u> 分 <u>5.41</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1522 瓶（罐）装饮用水制造 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造 C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造	建设项目行业类别	十二 酒、饮料制造业 饮料制造 152 中有发酵工艺、原汁生产的
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input checked="" type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（备案）部门（选填）	山阳县发展改革局	项目审批（备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	57.5
环保投资占比（%）	0.38	施工工期（月）	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： <u>本项目厂房于 2021 年 1 月开工建设，于 2022 年 1 月建成，因疫情原因，厂房建成后一直未安装设备，未进行设备调试。</u>	用地（用海）面积（m ² ）	2850
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为瓶（罐）装饮用水、果菜汁饮料及饮料制造业，经检索《产业结构调整指导目录（2019年）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类，同时本项目不在《市场准入负面清单（2020年版）》之列。且本项目已取得山阳县发展和改革局关于本项目备案确认书，项目代码为2020-611024-15-03-029415（具体见附件）。因此，项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、与秦岭相关保护规划及条例符合性分析</p> <p>项目与秦岭相关规划符合性分析见下表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与相关规划符合性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">相关规划</th> <th style="width: 45%;">规划内容</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020年7月）</td> <td style="vertical-align: top;"> <p>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。</p> <p>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</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目位于山阳县漫川关镇板庙村板庙组，海拔高度约 653m，项目建设地属于一般保护区。</p> </td> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析	《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020年7月）	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇板庙村板庙组，海拔高度约 653m，项目建设地属于一般保护区。</p>	符合
相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析								
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020年7月）	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇板庙村板庙组，海拔高度约 653m，项目建设地属于一般保护区。</p>	符合								

		<p>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。</p> <p>一般保护区：指除核心保护区、重点保护区以外的区域。</p>		
	《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)	<p>重点保护区：施行“允许目录”，包括11项55条，“允许目录”之外的产业和项目不得进入。</p> <p>一般保护区：施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，包括5项8条，“禁止目录”内的产业和项目一律不得进入，包括8项12条。</p>	本项目位于秦岭一般保护区，项目不属于该清单中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。	符合
	《陕西省秦岭生态环境保护条例》(2019修订)	<p>第十八条</p> <p>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)自然保护区实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。</p> <p>第十九条</p> <p>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</p>	本项目位于山阳县漫川关镇板庙村板庙组，海拔高度约653m，属于适度开发区。	符合

		<p>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。</p>		
		<p>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。</p>		
<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划》 （商政办发〔2020〕27号）</p>		<p>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。</p> <p>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，</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇板庙村板庙组，海拔高度约 653m，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（试行）》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。</p>	<p>符合</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
	<p>《山阳县秦岭生态环境保护实施方案》（山政发[2020]26号）</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇板庙村板庙组，海拔高度约 653m，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（试行）》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。项目在山阳县秦岭生态环境保护分区中的位置见图 3。</p>	<p>符合</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
--	--	--	--	--

3、与相关环保政策的相符性分析

表 1-2 本项目与相关环保政策的符合分析

文件名称	具体内容	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>项目有机废气经集气罩收集后，进入“活性炭吸附二级处理装置”，处理后经15m高排气筒排放，可实现达标排放。</p>	符合
	<p>建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>环评要求建设单位建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，台账记录至少保存三年。</p>	符合
《陕西省大气污染防治条例(2019年修正)》	<p>从事房屋建筑、道路、市政基础设施、矿产资源开发、河道整治及建筑拆除等施工工程、物料运输和堆放及其他产生扬尘污染的活动，必须采取防治措施。</p> <p>城市市区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆，强制使用预拌混凝土和预拌砂浆。</p>	<p>严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个百分百措施，严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆“两个禁止”，采取洒水抑尘、易起尘物料覆</p>	符合
《陕西省建筑施工扬尘治理行动	<p>建设单位应当组织协调施工、监理、渣土清运等单位成立建筑施工扬尘</p>	<p>尘、易起尘物料覆</p>	符合

	方案》	专项治理领导机构，制定工作方案，明确工作职责，积极做好扬尘治理管理工作。	盖堆存、密闭运输，设置封闭施工围挡等扬尘防治措施。	
	《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》	加强工地扬尘管控。将防治扬尘污染费用列入工程造价，严格执行《建筑施工扬尘治理措施 16 条》。		符合
	《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》	强化扬尘管控，鼓励各地细化降尘量控制要求，逐月实施区县降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，城市工地严格执行“六个百分之百”。		符合
	《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范（GB 14881-2013）》	1、厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。 2、厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 3、厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。 4、厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目区地质稳定；项目所在地环境质量现状较好，无有害废弃物、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源； 项目东侧陕西秦韵峰霞注塑包装有限公司主要为饮用水配套水瓶的生产，产生的污染物主要为非甲烷总烃，产生量极小，不会对区域产生显著污染。 项目所在地周边环境主要为村庄、农田和林地，不存在有虫害大量滋生的潜在场所。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目瓶胚加热工序产生的有机废气经“活性炭吸附二级处理装置”处理后经 15m 高排气筒有组织排放；活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位拉运处置。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划（2021-2025）》	专栏 4：（三）挥发性有机物综合整治工程。针对储罐、装卸、敞开液面、动静密封点、废气收集治理、废气旁路、非正常工况等关键环节，对照相关行业排放标准及无组织排放控制要求，组织开展排查整治，确保稳定达	本项目瓶胚加热工序产生的有机废气经“活性炭吸附二级处理装置”处理后经 15m 高排气筒有组织排放	符合

	标排放。实施低挥发性有机物含量的原辅材料源头替代、废气催化燃烧或回收处理，按照“一厂一策”方案，提升挥发性有机物综合治理水平。		
--	---	--	--

由上表可知，项目建设符合各项环境政策要求。

4、选址合理性分析

项目位于商洛市山阳县漫川关镇板庙村，根据《山阳县自然资源局关于漫川关镇供水工程建设项目用地预审和选址的函》（山资源函〔2021〕333号），本项目用地符合过渡期国土空间规划方案。根据《山阳县自然资源局关于漫川关镇供水工程建设项目用地情况说明》，本项目已于2022年作为山阳县第一批次农用地转用和土地征收项目上报陕西省人民政府，申报面积为0.2850公顷，主要用于建设天竺饮品生产线车间、包装间等，项目经过采取环保措施后，废气、废水、噪声、固体废物均能满足排放标准。

综上所述，从环境保护的角度分析，项目选址可行。

5、与“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，漫川关镇供水工程建设项目已完成与环境管控单元的对照，本项目位于商洛市山阳县一般管控单元。本项目所在地陕西省商洛市山阳县漫川关镇板庙村板庙组，满足商洛市“三线一单”相关要求，具体见下表1-3、表1-4。

表 1-3 拟建项目与商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案对比分析表

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积（m2）
1	商洛市	山阳县	商洛市山阳县一般管控单元 1	\	一般管控单元	空间布局约束	执行本清单商洛市生态环境要素分区总体准入清单中“6.1 总体要求”准入要求。	2580.37
						污染物排放管控	执行本清单商洛市生态环境要素分区总体准入清单中“6.1 总体要求”准入要求。	
						环境风险管控	执行本清单商洛市生态环境要素分区总体准入清单中“6.1 总体要求”准入要求。	
						资源开发效率要求	无	

表 1-4 关于印发商洛市“三线一单”生态环境分区准入要求对比分析表

适用范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
总体要求	空间布局约束	<p>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。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》。③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。④严格“两高”项目准入。</p>	<p>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；本项目位于秦岭生态环境保护一般保护区；项目不属于“两高”项目，符合《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》，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“秦岭一般保护区产业限制目录（试行）”</p>	符合

			和“秦岭一般保护区产业禁止目录（试行）”，符合《商洛市秦岭生态环境保护规划》。		
	污染排放管控	①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。②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。④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。⑤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。	本项目为瓶（罐）装饮用水、果菜汁饮料及饮料制造项目，项目运营过程主要产生大气污染物为吹瓶废气（以非甲烷总烃计），采用“二级活性炭吸附装置”处理后有组织排放；项目产生的各类废水经一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排。运营期产生的危废主要为废活性炭、废机油及试验废液，暂存于危废间，交由有资质的单位处置，对环境的影响很小。	符合	
	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和尾矿库环境风险防控。③全面推行网格化管理。	项目涉及的危险化学品为机油、废机油。储存量较小，采用机油桶储存，车间地面已全部硬化处理，危废暂存间已硬化并防渗处理。	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。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。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。	本项目主要能源消耗为水、电，项目运营期用水由山泉水管道供给，用电由市政电网供给。本项目不属于两高项目，不涉及使用高污染燃料。	符合	
6. 一般管控单	6.1 总体要求	空间布局约束	1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。 2.规范矿业开发布局，加强金属矿整治力度，加快清理违规项目。	本项目为饮料制造业，符合商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。	符合
		污染物排放管	1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。 2.加强农村生活污水和生活垃圾收集治理力度，控制农业面源污染。	本项目符合商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。	符合

元	控			
	环境 风险 防控	执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。 2、加强尾矿库和危险化学品运输环境风险防控。	本项目符合商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求，本项目不使用危险化学品。	符合

由上表可以知，本项目符合《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）的要求，项目所在地属于商洛市生态环境管控单元中的一般管控单元，具体见附图2。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、基本情况</p> <p>项目名称：漫川关镇供水工程建设项目</p> <p>建设单位：陕西天竺山饮品有限公司</p> <p>建设性质：扩建</p> <p>建设地点：陕西省商洛市山阳县漫川关镇板庙村板庙组</p> <p>项目投资：15000 万元</p> <p>四邻关系：项目厂界东侧为陕西秦韵峰霞注塑包装有限公司、南侧为 X208 县道、西侧为陕西天竺饮品有限公司 1 期厂房、北侧为空地，中心位置地理坐标为：东经 110°11'45.18"、北纬 33°12'5.69"，地理位置优越，交通便利。</p> <p>2、工程组成</p> <p>扩建项目占地面积 2850m²，本项目厂房面积为 1850m²，租赁给陕西秦韵峰霞注塑包装有限公司 1000m²。本扩建项目主要建设饮料生产线车间、包装间、储藏间等配套设施，建成 1 条吹灌旋一体化的饮用水生产线及 1 条吹灌旋一体化的饮料、含乳饮料生产线。项目主要工程组成见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">主要建设内容及规模</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产厂房</td> <td>新建轻钢厂房一座，建筑面积约 2850m²，其中 1850m² 为本项目生产厂房，内设饮料生产线车间、包装间、储藏间等配套设施，主要包括 1 条吹灌旋一体化的饮用水生产线及 1 条吹灌旋一体化的饮料、含乳饮料生产线。其中 1000m² 租赁给陕西秦韵峰霞注塑包装有限公司。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">检验室</td> <td>依托 1 期已建检验室，设在 1 期办公楼 1 层，建筑面积 80m²，主要对原辅材料、产品的质量进行检验，主要检验试剂为磷酸二氢钾、邻苯二甲酸氢钾、臭氧试剂等。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">办公楼</td> <td>位于 1 期西北角，三层，混凝土结构，建筑面积 1200m²，主要设置办公室、会议室等。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水泵房、配电室及其他配套</td> <td>位于 1 期办公楼南侧，混凝土结构，建筑面积 100m²。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">引水管线</td> <td>依托 1 期工程，长度 3000m。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	主要建设内容及规模	备注	主体工程	生产厂房	新建轻钢厂房一座，建筑面积约 2850m ² ，其中 1850m ² 为本项目生产厂房，内设饮料生产线车间、包装间、储藏间等配套设施，主要包括 1 条吹灌旋一体化的饮用水生产线及 1 条吹灌旋一体化的饮料、含乳饮料生产线。其中 1000m ² 租赁给陕西秦韵峰霞注塑包装有限公司。	新建	辅助工程	检验室	依托 1 期已建检验室，设在 1 期办公楼 1 层，建筑面积 80m ² ，主要对原辅材料、产品的质量进行检验，主要检验试剂为磷酸二氢钾、邻苯二甲酸氢钾、臭氧试剂等。	依托	办公楼	位于 1 期西北角，三层，混凝土结构，建筑面积 1200m ² ，主要设置办公室、会议室等。	依托	水泵房、配电室及其他配套	位于 1 期办公楼南侧，混凝土结构，建筑面积 100m ² 。	依托	引水管线	依托 1 期工程，长度 3000m。	依托
工程类别	工程名称	主要建设内容及规模	备注																			
主体工程	生产厂房	新建轻钢厂房一座，建筑面积约 2850m ² ，其中 1850m ² 为本项目生产厂房，内设饮料生产线车间、包装间、储藏间等配套设施，主要包括 1 条吹灌旋一体化的饮用水生产线及 1 条吹灌旋一体化的饮料、含乳饮料生产线。其中 1000m ² 租赁给陕西秦韵峰霞注塑包装有限公司。	新建																			
辅助工程	检验室	依托 1 期已建检验室，设在 1 期办公楼 1 层，建筑面积 80m ² ，主要对原辅材料、产品的质量进行检验，主要检验试剂为磷酸二氢钾、邻苯二甲酸氢钾、臭氧试剂等。	依托																			
	办公楼	位于 1 期西北角，三层，混凝土结构，建筑面积 1200m ² ，主要设置办公室、会议室等。	依托																			
	水泵房、配电室及其他配套	位于 1 期办公楼南侧，混凝土结构，建筑面积 100m ² 。	依托																			
	引水管线	依托 1 期工程，长度 3000m。	依托																			

	蓄水池	依托 1 期工程，容积 130m ³ 。	依托
公用工程	给水	由山泉水管道供给。	新建
	排水	项目排水实行雨、污分流制，纯水制备浓水与雨水汇集到厂区雨水管网。项目运营期生活污水依托 1 期已建化粪池处理，然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理，处理后排入移民搬迁小区污水处理站进一步处理。	新建
	供电	由市政电网供给。	新建
	供热	杀菌用供热（蒸汽）为超高温杀菌机提供，加热方式为电加热。	新建
	供暖制冷	办公区供暖制冷均采用分体式空调。	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）”处理后有组织排放。
废水		项目运营期生活污水依托 1 期已建化粪池处理，然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理，处理后排入移民搬迁小区污水处理站进一步处理。	新建
噪声		噪声设备合理布局、基础减振、厂房隔声等措施。	新建
固体废物		生活垃圾集中收集交由环卫清运处理；不合格品、废包装材料，集中收集后外售综合利用；乳酸菌滤渣集中收集后运送至垃圾填埋场填埋处理；过滤器废渣集中收集后由环卫部门清运处置；废活性炭（纯水制备）、废渗透膜、废滤芯集中收集后由厂家回收利用；废机油、废活性炭、实验废液集中收集后交由有资质单位进行处置。	新建

3、产品及产能

本项目扩建工程增加了瓶装天然饮用水、苏打水的生产规模，新增了乳酸菌饮料产品，扩建后生产规模及产品方案对比情况见下表。

表 2-2 主要产品及产能

序号	产品名称	年产量 (t/a)			规格
		扩建前	本项目	扩建后	
1	瓶装天然饮用水	50000	2450	52450	520mL.369ml
2	桶装天然饮用水	30000	0	30000	18L
3	苏打水	20000	2300	22300	350mL
4	乳酸菌饮料	0	10000	10000	340mL、310mL

4、主要原辅材料

本项目水源引自秦岭南麓商洛市山阳县漫川关镇鱼洞河泉眼，是可以直接饮

用的天然山泉水。白砂糖、奶粉及其他辅料直接外购，扩建后项目原辅材料及能源消耗见表 2-3，主要原辅材料性质见表 2-4。

表 2-3 扩建后主要原辅材料及能源消耗表

产品	序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)			存储方式	备注
			扩建前	本项目	扩建后		
桶(瓶)装天然饮用水	1	纯水	80000	2450	82450	罐装	厂内制备
	2	PET 瓶坯 (16g、18g、13.5g)	3000	50	3050	袋装	外购
	3	瓶盖	9600 万个/a	470 万个/a	10070 万个/a	袋装	外购
苏打水	1	纯水	19360	2226.4	21586.4	罐装	厂内制备
	2	食用香精	200	23	223	袋装	外购
	3	AK 糖	20	2.3	22.3	袋装	外购
	4	对羟基苯甲酸钠	20	2.3	22.3	袋装	外购
	5	碳酸氢钠	400	46	446	袋装	外购
	6	PET 瓶坯 (16g、18g)	700	45	745	袋装	外购
	7	瓶盖	5700 万个/a	650 万个/a	6350 万个/a	袋装	外购
乳酸菌饮料	8	纯水	/	9070	9070	罐装	厂内制备
	9	奶粉	/	230	230	袋装	外购
	10	白砂糖	/	500	500	袋装	外购
	11	果葡糖浆	/	180	180	袋装	外购
	12	柠檬酸	/	16	16	袋装	外购
	13	柠檬酸钠	/	2092	2092	袋装	外购
	14	三聚磷酸钠	/	1	1	袋装	外购
	15	菌种	/	0.08	0.08	袋装	外购
	16	瓶、盖	/	3000 万套/a	3000 万套/a	袋装	外购
CIP 清洗	17	45%食品级硝酸	/	1.5	1.5	桶装	外购
	18	45%食品级氢氧化钠	/	0.9	0.9	桶装	外购
能源	19	山泉水	154907	17619.33	172526.33	蓄水池	漫川关镇鱼洞河泉眼 (地表水)

	20	电	87.78 万 kW·h/a	50 万 kW·h/a	137.78 万 kW·h/a	/	市政电 网
--	----	---	-------------------	----------------	--------------------	---	----------

表 2-4 主要原辅材料理化性质及用途

名称	理化性质
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。
AK 糖	AK 糖学名乙酰磺胺酸钾（Acesulfame-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%。
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℃，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。
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℃ 以上迅速分解，在 270℃ 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。
PET 瓶坯	PET 学名聚对苯二甲酸乙二酯，密度 1.38，熔点 258℃，化学稳定性好，吸湿性（0.4%）极小，一般由对苯二甲酸二甲酯与过量乙二醇起酯交换反应成对苯三甲酸乙二酯后经缩聚制得。
葡萄糖	葡萄糖（glucose），有机化合物，分子式 C ₆ H 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”。
柠檬酸	密度 1.54，熔点 135~152℃，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。
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，可溶于甘油，难溶于醇类及其他有机溶剂。
三聚磷酸钠	三聚磷酸钠，是一种无机化合物，化学式 Na ₅ P ₃ O 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。
食品级硝酸	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体，有窒息性刺激性气味，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。
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。

5、主要设备

本次扩建项目纯水制备工序全部利用原有生产设备，新增乳酸菌饮料生产线及瓶装天然饮用水、苏打水生产线设备，扩建后项目主要设备见下表：

表 2-5 主要设备清单

工序	序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
纯水制备工序	1	机械过滤器	/	套	1	原有
	2	活性炭过滤器	/	套	1	原有
	3	精密过滤器	5 μ	套	1	原有
	4	精密过滤器	5 μ	套	1	原有
	5	氧化混合塔	/	套	1	原有
	6	泉水输送泵	/	台	3	原有
	7	纳滤装置	/	套	1	原有
瓶装天然饮用水、苏打水生产线	8	瓶胚料斗、自动上胚、自动理胚机系统	/	套	1	新增
	9	风送连线理瓶机夹系统	/	套	1	新增
	10	冲、洗、灌、旋四合一机	CXXGF60-60-40-15	台	1	新增
	11	输送风道	230*250	条	1	新增
	12	热收缩膜包装机	/	台	1	新增
	13	实瓶输送	/	条	1	新增
	14	分道器	/	组	2	新增
	15	中压空压机	21-83SH-2240	组	3	新增
	16	贴（套）机	/	台	1	新增
乳酸菌饮料生产线	17	乳化机	1t	台	2	新增
	18	均质机	/	台	1	新增
	19	发酵罐	0.5t	台	1	新增
	20	调配罐	5t	台	1	新增

	21	储存罐	5t	台	1	新增
	22	双联过滤器	5t	台	1	新增
	23	酸罐	5-10t	台	2	新增
	24	冷水机组	5t	台	1	新增
	25	超高温杀菌机	4t, 电加热	台	1	新增
	26	CIP 清洗机	4t	台	1	新增
	27	CIP 回收系统	4t	台	1	新增
	28	灌装机	/	台	1	新增
	29	上瓶台	/	台	1	新增
	30	旋盖机	/	台	1	新增
	31	水浴杀菌船	23m*2m	台	1	新增
	32	缩标机、套标机	/	套	1	新增
	33	喷码机	/	台	1	新增
吹瓶工序	34	吹瓶机	/	台	1	新增

6、给排水

(1) 给水水源

本项目水源来自于山泉水，水源地位于秦岭南麓商洛市山阳县漫川关镇鱼洞河泉眼。本次扩建项目不新增取水口，所有产品所用原料水均依托1期已经取水设施。根据《陕西天竺饮品有限公司10万吨天然饮用水生产建设项目环境影响报告表》2015年12月，项目源水符合《饮用天然矿泉水》（GB8537-2008）标准规定的要求。

根据本单位取水许可证〔山阳〕字〔2017〕第10024号，本单位取水量为10万m³，根据《10万吨天然饮用水生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，本单位1期工程因生产线及设备限制，实际用水量约为6万m³/a，剩余4万m³余量由本项目使用，根据下一章节分析，本项目山泉水用水量约为218744m³/a，故本单位取水量可以满足本项目取水要求。

(2) 给水系统

① 纯水制备用水

本次扩建项目生产用纯水 $13746.4\text{m}^3/\text{a}$ ，各类清洗用纯水 $1931\text{m}^3/\text{a}$ ，根据建设单提供资料，纯水制备率约为 85%，则新鲜水用量为 $18444\text{m}^3/\text{a}$ ， $61.48\text{m}^3/\text{d}$ ，浓水产生量为 $2766.6\text{m}^3/\text{a}$ ， $9.222\text{m}^3/\text{d}$ 。

② CIP 清洗系统用水

乳酸菌生产线配料罐、灌装机和管道采用 CIP 清洗系统清洗，均使用纯水，酸碱清洗稀释用水量为 $1\text{m}^3/\text{次}$ ，纯水清洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{次}$ ，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 $500\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.66\text{m}^3/\text{d}$ 。其中酸碱清洗液回流至清洗设备自带储罐循环使用，纯水清洗废水排放系数按 90% 计，则 CIP 清洗系统废水排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

③ 设备、工作面等清洗用水

车间设备、工作面每天需进行清洗，清洗用水均使用纯水，根据建设单提供资料，用水量约为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数按 90% 计，则废水排放量为 $162\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.54\text{m}^3/\text{d}$ 。

④ 瓶、盖清洗用水

本项目年用各类瓶子 4120 万个，根据建设单提供资料，按每套瓶子和瓶盖共耗水 30mL 计，则项目洗瓶用水量为 $1236\text{m}^3/\text{a}$ ， $4.12\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数按 90% 计，则废水排放量为 $1112.4\text{m}^3/\text{a}$ ， $3.71\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤ 检验室用水

本项目内设有检验室，对提取物产品的 pH、COD、臭氧等进行质量检测，需用纯水进行器皿的清洗。根据建设单位提供资料，检验室器皿用水量约 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $15\text{m}^3/\text{a}$ ，废水的产生量按照用水量的 90% 计，则废水的产生量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ， $13.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

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，循环水每 3 个月整体更换 1 次。根据建设单位提供资料，本项目冷却水用量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。项目冷却水日补充新鲜水量约为 1m^3 ，则年补充量约为 300m^3 。

循环水排放量约为 0.13m³/d, 39m³/a。

⑦生活用水

本项目新增劳动定员 20 人, 年工作 300 天。按照《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020), 用水按照 10m³/(人·a)计, 算得用水量为 0.67m³/d, 200m³/a。生活污水产生系数按照 0.8 计算, 厂区职工生活污水产生量为 0.54m³/d, 160m³/a。

(3) 排水

项目排水实行雨、污分流制, 纯水制备浓水与雨水汇集到厂区雨水管网。项目运营期生活污水依托 1 期已建化粪池处理, 然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理, 处理后排入移民搬迁小区污水处理站进一步处理。

项目用排水见表 2-6, 项目水平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目主要经济技术指标

用水类别	序号	项目	用水量 (m ³ /d)	消耗量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	拟排放去向
山泉水	1	生活用水	0.67	0.13	0.54	化粪池+厂区污水处理设施
	2	冷却机补充用水	1	0.87	0.13	部分蒸发损耗, 部分排放至厂区污水处理设施
	3	纯水制备用水	61.48	/	9.222	河道
合计			63.15	0.13	9.892	/
纯水	4	CIP 清洗系统用水	1.66	0.47(其中 0.33 循环利用)	1.2	酸碱清洗液回收循环利用, 其余部分排放至厂区污水处理设施
	5	设备、工作面等清洗用水	0.6	0.06	0.54	厂区污水处理设施
	6	瓶、盖清洗用水	4.12	0.41	3.71	
	7	检验室用水	0.05	0.005	0.045	
合计			6.43	0.945 (其中 0.33 循环利用)	5.495	/

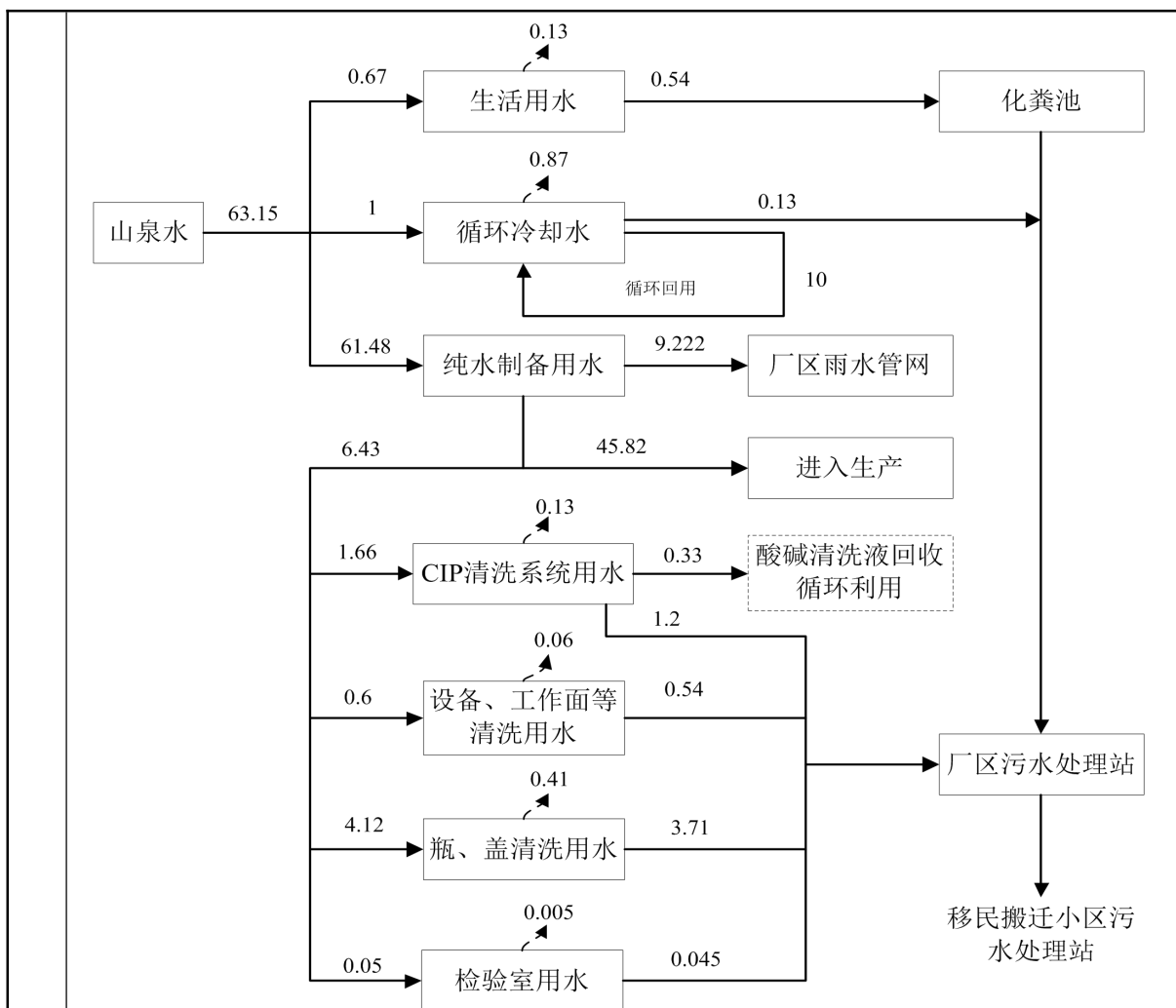


图 2-1 项目水平衡图

7、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 20 人，主要负责新增饮用水及苏打水生产线，年工作时间为 300d，乳酸菌饮料生产人员从 1 期现有员工调配，年工作时间为 300d，一天一班制，每班工作 8h。员工均不在厂区住宿，食堂依托 1 期已建食堂。

8、厂区平面布置

项目在商洛市山阳县漫川关镇板庙村板庙组进行建设，乳酸菌饮料生产线依托 1 期已建原有厂房，位于 1 期厂房东侧，新建厂房内主要设置吹瓶间、包装间、储藏间及瓶装水灌装生产线 1 条。项目总平面布置规范，总体布置合理，办公、生活、生产、辅助设施配套齐全，功能分区明确。见附图 5—项目平面布置图。

一、运营期

本扩建项目依托1期厂房建设1条乳酸菌饮料生产线，新建厂房设1条瓶装水灌装生产线，纯水制备依托1期已建系统，运营期生产工艺流程及产污环节见下文。

乳酸菌饮料工艺流程如下：

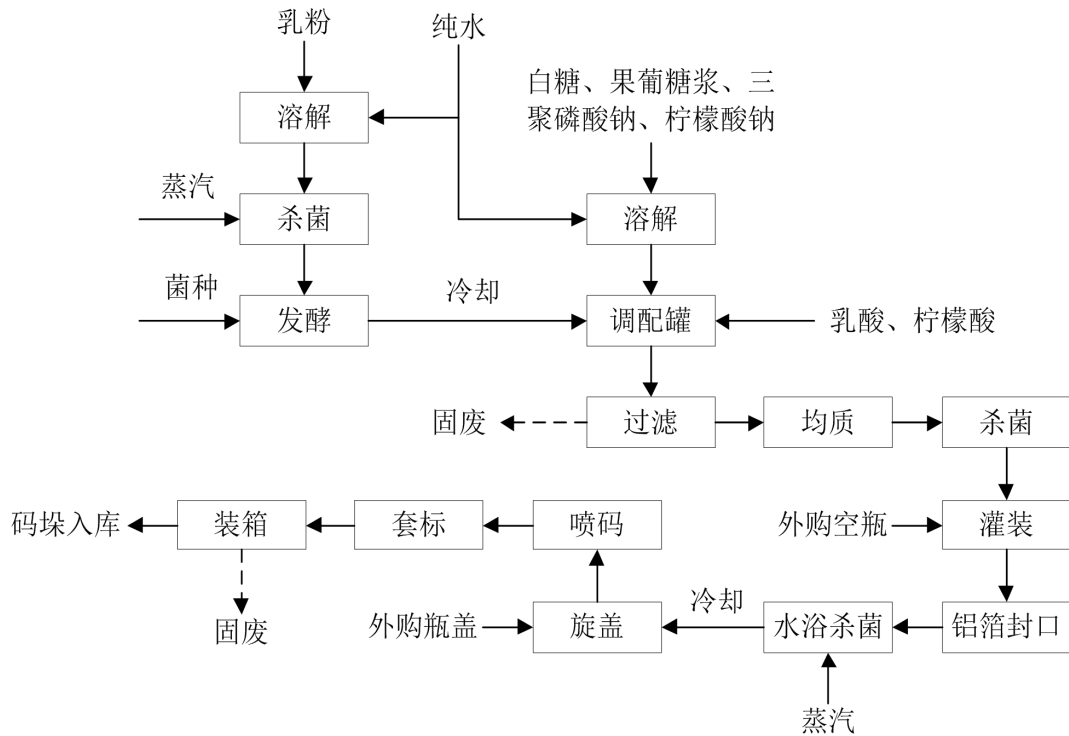


图2-2 乳酸菌生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(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。

苏打水工艺流程如下：

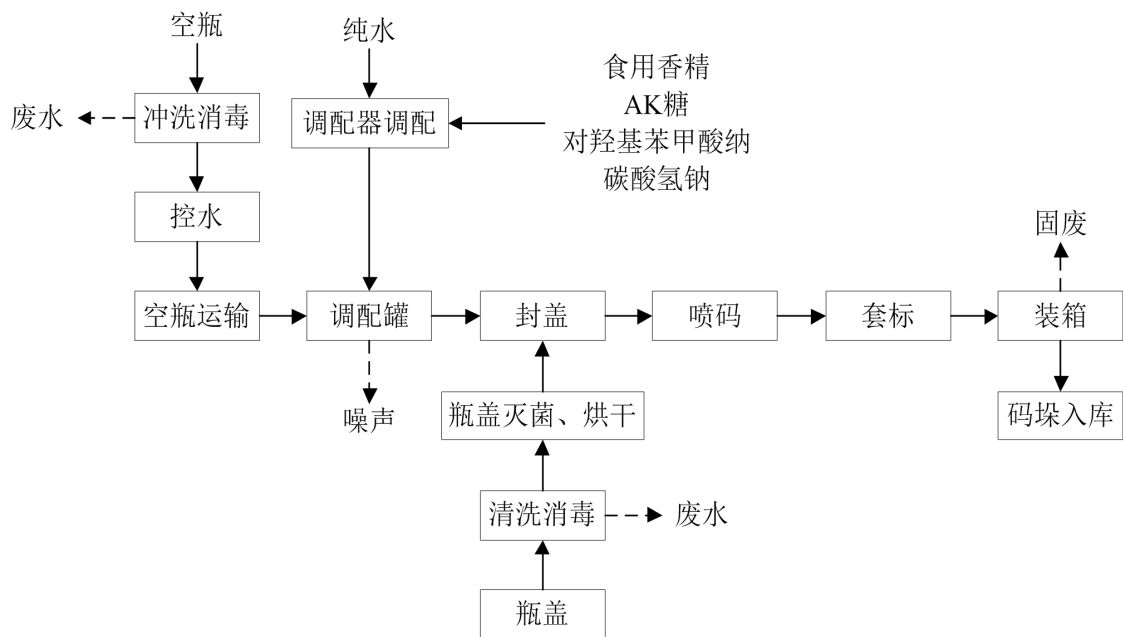


图 2-3 苏打水生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(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。

瓶装水灌装生产线工艺流程如下：



图 2-4 瓶装水灌装生产线工艺流程及产污环节图

(1) 洗瓶

PET 空瓶采用溜槽送瓶，通过洗瓶机的含臭氧净水喷射后采用紫外线灭菌；

(2) 灌装

经消毒后空瓶进入灌装机，采用微正压灌装。灌装用水均为陕西天竺饮品有限公司生产的饮用水，通过管道运输至本项目进行灌装。

(3) 旋盖

瓶盖经水清洗消毒后采用紫外线灭菌，采用磁力扭矩式拧盖；

(4) 包装

封盖后的瓶装水经灯检、吹干、激光喷码、贴标、包膜后码垛入库。

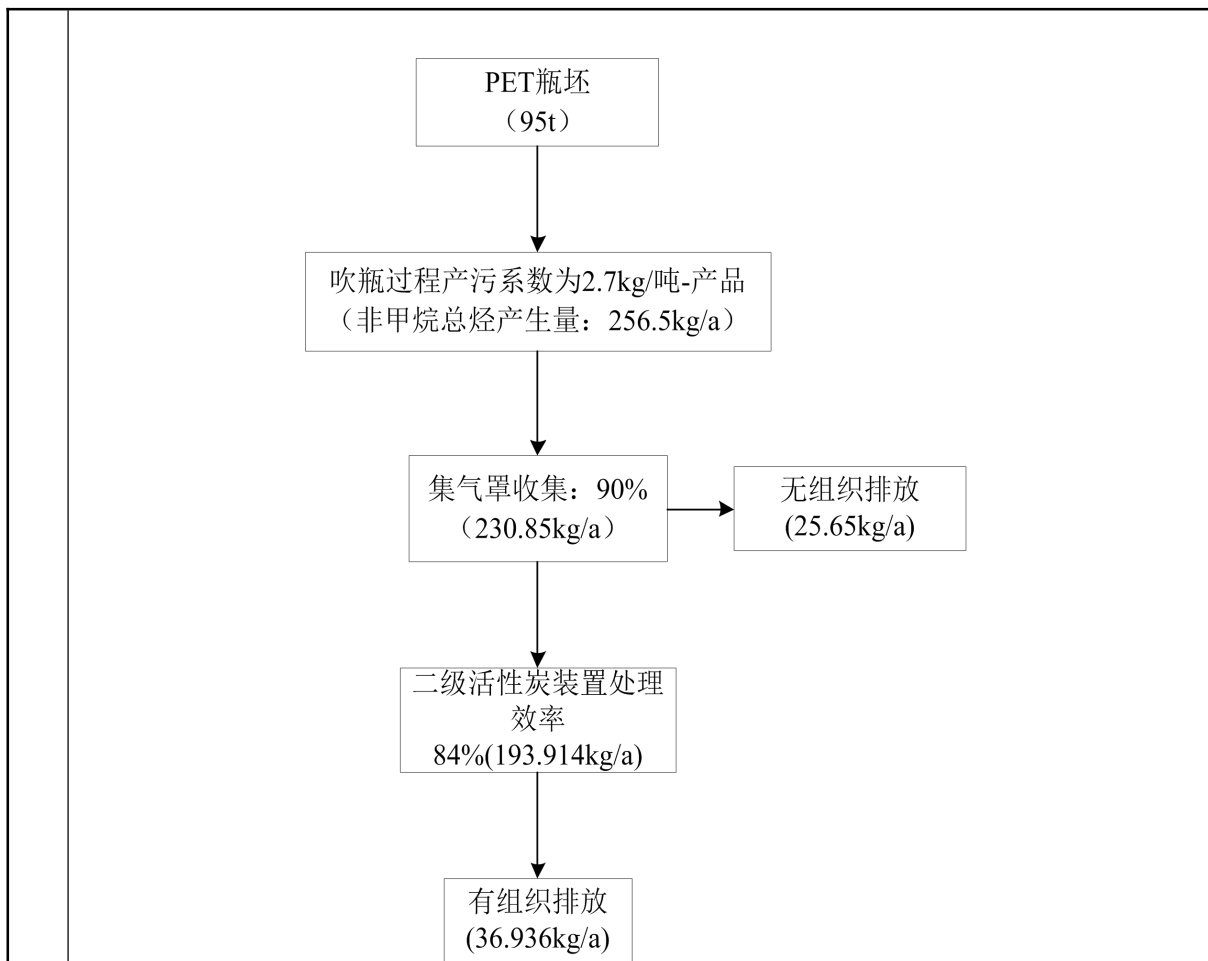


图 2-5 项目挥发性有机物平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有工程概况及环保手续汇总

陕西天竺饮品有限公司原有 10 万吨天然饮用水生产建设项目占地面积 3946m²，实际年产桶装天然饮用水 1.8 万吨，瓶装天然饮用水 3 万吨，苏打水 1.2 万吨。主要建设生产车间、仓库、办公楼、化验室等。

2015 年 12 月，陕西天竺饮品有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成《10 万吨天然饮用水生产建设项目环境影响报告表》，2016 年 1 月 8 日，原山阳县环保局出具了《山阳县环保局关于陕西天竺饮品有限公司 10 万吨天然饮用水生产建设项目环境影响报告表的批复》（山环批复〔2016〕2 号）。2023 年 1 月，陕西天竺饮品有限公司委托商洛市洁明环保工程有限公司编制完成《10 万吨天然饮用水生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目具备建设项目竣工环境保护验收的条件，通过了竣工环境保护验收。

二、扩建项目依托原有项目情况

本项目产品质量检验依托 1 期已建实验室，员工办公依托 1 期已建办公楼，引水管线、蓄水池等配套设施依托 1 期已建设施，生活污水依托 1 期已建化粪池处理，生产过程中纯水制备工序依托 1 期已建纯水制备设施。

三、原有项目污染物产排情况

1、原有项目主要污染物排放情况及达标情况

(1) 废水

原有项目废水主要为生活污水及生产废水。

①生产废水

纯水制备浓水产生量为 4.29 万 m³/a，纯水制备浓水作为清净下水排入厂区雨水管网；洗瓶（桶）废水产生量为 4131m³/a，回用于车间地面冲洗；车间地面冲洗废水产生量为 3717.9m³/a，经沉淀池处理后外运至农田肥料；实验废液产生量为 0.8m³/a，交由有资质单位处理。

②生活污水

原有工程劳动定员 120 人，污水产生量为 384m³/a。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池处理，定期清掏，用于农田堆肥。

(2) 废气

①臭氧

项目生产过程需对过滤后的纯水进行杀菌消毒，臭氧在水中会迅速分解成氧气，由于杀菌消毒全部在密闭水箱内进行，而且臭氧用量较少，基本不会溢出空气中，当设备出现故障或操作不当时才会导致臭氧排放到空气当中，臭氧不稳定，极易分解成氧气，低浓度的臭氧对人体无重大害处，因此，只要加强对设备的管理、按时检查设备以及加强生产车间通风措施，就能避免臭氧对空气的污染，减少对生产操作人员的伤害。

②食堂油烟

本项目职工食堂采用液化石油气和电作为燃料，油烟产生量为 5.04kg/a，油烟废气经抽油烟机净化处理，处理效率 60%，油烟经抽油烟机净化后排放，排放量为 1.512kg/a。根据《10 万吨天然饮用水生产建设项目环境监测报告》

(CL20221103001)。监测监测结果见下表。

表 2-7 原有工程食堂油烟监测结果

检测时间	监测点位	排气筒高度	监测项目	监测浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	达标情况
2022年12月14日	油烟净化器进口	4	油烟	5.9-6.3	/	/
2022年12月15日		4	油烟	6.4-6.9	/	/
2022年12月14日	油烟净化器出口	4	油烟	0.8-0.9	2	达标
2022年12月15日		4	油烟	0.7-0.9	2	达标

监测结果显示：原有项目食堂油烟净化器排放口监测点位监测浓度符合《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 表 2 中小型规模标准限值要求。

③汽车尾气、扬尘

进出厂区的运输车辆会排放一定量的尾气和扬尘，主要污染物为 NO_x、CO 和 TSP 等，该部分废气无组织排放。建设单位采取保持运输道路清洁，定期洒水，加强车辆的保养维护，增加厂区绿化等措施。

(3) 噪声

本项目原有工程噪声源主要为水泵、灌装机等设备噪声，各源强噪声声压级为 70~90dB (A)。项目选用低噪声设备，同时安装在室内等降噪措施，有效的控制噪声对周围环境的影响。根据《10 万吨天然饮用水生产建设项目环境监测报告》（CL20221103001）。监测监测结果见下表。

表 2-8 原有工程厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

编号	测点位置	2022.12.14		2022.12.15		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	场东侧界外 1 米处	53	42	54	44	达标
2#	场南侧界外 1 米处	51	43	54	43	达标
3#	场西侧界外 1 米处	53	42	53	42	达标
4#	场北侧界外 1 米处	53	42	54	43	达标
标准	2 类	60	50	60	50	/

监测结果显示，原有项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

(4) 固体废物

原有项目固体废物主要为废水瓶（桶）、瓶盖、废包装袋、废包装材料、过滤器废渣、废活性炭、废渗滤膜、废滤芯、化验室废水及生活垃圾。废水瓶(桶)、瓶盖、废包装袋、废包装材料产生量约为 1.5t/a，过滤器废渣产生量约为 0.3t/a，废活性炭产生量约为 0.4t/a，废渗透膜产生量约为 0.2t/a，废滤芯产生量约为 0.2t/a，化验室废水产生量约为 0.8t/a，废机油产生量约为 0.02t/a，生活垃圾产生量约为 3t/a。废水瓶（桶）、瓶盖、废包装袋、废包装材料经人工收集后出售给废物回收站；过滤器废渣由当地环卫部门定期清运；废活性炭、废渗透膜、废滤芯交由销售单位回收再利用；废机油、化验室废水交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。因此，项目营运期产生的固体废物不对周围环境产生直接影响。

2、原有工程污染物排放情况汇总

原有工程污染物排放情况见下表。

表 2-9 原有工程污染物产排情况一览表

序号	污染种类	污染物	产生量	治理措施	排放量
1	废水	COD、SS	10156.5t/a	化粪池	0t/a
2	废气	食堂油烟	5.04kg/a	油烟净化器+管道楼顶排放	1.512kg/a
3	固废	废水瓶(桶)、瓶盖、废包装袋、废包装材料	1.5t/a	外售废物回收站	0t/a
		过滤器废渣	0.3t/a	交由环卫部门统一清运处理	0t/a
		废活性炭	0.4t/a	交由销售单位回收再利用	0t/a
		废渗透膜	0.2t/a		0t/a
		废滤芯	0.2t/a		0t/a
		生活垃圾	3t/a	交由环卫部门统一清运处理	0t/a
		废机油	0.02t/a	交由有资质单位处理	0t/a
实验废液	0.8t/a	0t/a			

3、主要环境问题

生产废水经沉淀处理后运往农田灌溉，产生量较大，周边农田不能满足灌溉要求。

4、“以新代老”整改措施

要求建设单位建设一座一体化污水处理设施，生产废水在沉淀处理的基础上

继续深度处理，处理后排放至项目地西南侧 450m 处移民搬迁小区污水处理站。

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、大气环境质量现状					
	(1) 项目所在区域达标判定					
	根据环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。					
	本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅《环保快报（2023-9）》“2022年1~12月陕南地区32个县（区）空气质量状况统计表”中山阳县环境空气质量数据进行评价，评价因子主要有SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 六项指标，2022年山阳县环境空气质量状况统计见下表：					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标分析
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	45	70	64	达标
	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	18	40	45	达标
一氧化碳（CO）	24小时平均质量浓度	0.9	4（24小时平均）	23	达标	
臭氧（O ₃ ）	8小时平均质量浓度	127	160（日最大8小时平均）	79	达标	
注：CO为24小时平均第95百分位数，单位为mg/m ³ ；其他五项指标单位为μg/m ³ ，O ₃ 为日最大8小时滑动平均值的第90百分位数。						
根据陕西省生态环境厅发布的2022年全省环境质量状况公报，2022年山阳县PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目位于达标区。						
(1) 其他污染物环境质量现状						
1) 监测点位						

共布设个监测点位，位于项目所在地下风向。

2) 监测项目与频次

监测项目：非甲烷总烃。

监测时段：非甲烷总烃监测频率为连续监测 3 天，每日监测 4 次。

3) 监测及分析方法

监测及分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气监测分析方法》（四版）要求进行。详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量监测分析方法

监测项目	监测分析方法	监测下限
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³

4) 监测结果及评价

监测统计结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量监测结果统计表单位

监测项目		监测结果	标准限值	超标率 (%)	最大超标倍数
2022.9.24	非甲烷总烃	0.67-0.78mg/m ³	2mg/m ³	0	0
2022.9.25		0.81-0.98mg/m ³		0	0
2022.9.26		0.75-0.88mg/m ³		0	0

由监测结果可知，非甲烷总烃 1 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（2mg/m³）。

2、声环境质量现状

(1) 监测点位：共有 1 个监测点，具体位置见附图监测点位图。

(2) 监测因子：等效连续 A 声级（L_{Aeq}）。

(3) 监测时间：2022 年 9 月 24 日。

(4) 采样及分析方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。具体分析方法见表 3-4。

表 3-4 声环境监测方法

项目	检测依据/标准名称	设备名称/型号
噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	噪声仪：AWA5688 型 CL-060 声校准仪：AWA6021A 型 CL-062

(5) 监测结果及评价

监测结果统计见表 3-5。

表 3-5 声环境质量监测结果 单位: dB(A)

测点	测点位置	2022 年 9 月 24 日		达标情况
		昼间	夜间	
1#	项目北侧板庙村居民点	49	44	达标
标准	2 类	60	50	/

由上表中监测结果可知,项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,项目建设地声环境质量良好。

根据现场调查,本项目附近无自然保护区、水源保护区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。根据项目地所处地理位置、项目周围的环境关系和环境特征、项目建设期及运行期排污运行特点,确定与项目相关的主要环境保护目标见下表。

表 3-6 环境保护目标表

保护对象	主要敏感目标	方位及最近距离	规模	保护级别
大气环境	板庙村	西北 200m	50 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
		东 240m	30 人	
		北 42m	10 人	
板庙村移民搬迁小区	西南 225m	210 人		
声环境	板庙村	北 42m	10 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、运营期大气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31527-2015)中表 5 及表 9 标准限值要求。

2、废水满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中表 1 标准限值要求后灌溉农田。

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

4、一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2001) 及其 2013 修改单中的相关规定。
总量 控制 指标	根据本项目的工程分析可知，建议本项目总量控制指标为 VOCs： 141.075kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目已建成仅剩部分设备的安装，施工期环境污染已不存在。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气环境影响及治理措施</p> <p>由工程分析可知，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及污水处理设施恶臭。</p> <p>1、吹瓶工艺有机废气</p> <p>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，再此温度范围内，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）。本项目吹瓶机运行时间为 8h/d，300d/a。根据建设单位提供资料，本项目塑料瓶总产量约为 95t。根据《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 256.5kg/a。</p> <p>本项目吹瓶机至于封闭车间内，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 章节、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关内容，收集的废气中非甲烷总烃排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配备 VOCs 处理设施，本单位为进一步对吹瓶有机废气进行处理，减少对周围环境的影响，拟在吹瓶机加热炉上方设置“集气罩+软帘”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 5000m³/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 230.85kg/a，产生速率为 0.096kg/h，产生浓度为 19.24mg/m³；经处理后非甲烷总烃排放量为 115.425kg/a，排放速率为 0.048kg/h，排放浓度为 9.62mg/m³。</p> <p>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 25.65kg/a，排放速率为 0.011kg/h。</p> <p>2、油烟废气</p>

本项目依托1期已建职工食堂，食堂新增用餐人数20人，设2个基准灶头，规模属于小型，负责职工三餐，每天运行时间约6小时，年运行300天，食用油用量平均按0.035kg/(d·人)计，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，则油烟产生量为5.943kg/a，每个基准灶头排风量以2000m³/h计，则油烟产生浓度为0.825mg/m³。评价要求建设单位安装油烟净化器（处理效率达到60%以上），经净化处理后油烟排放量为2.377kg/a，排放浓度为0.33mg/m³。油烟净化后进入专用烟道至屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟排放要求。

3、污水处理设施恶臭

本项目污水处理设施会产生少量恶臭，恶臭主要污染物为硫化氢、氨和臭气浓度。本项目采用的污水处理设施为一体化污水处理设施，为密闭结构，且污水处理量较小，因此恶臭气体溢出量很少，本次环评不做定量分析，环评要求建设单位对污水处理设施喷洒除臭剂以最大程度降低恶臭气体对厂区环境的影响。

采取上述措施后，项目运营期产生的各项污染物均能达标排放，对大气环境影响较小。

表 4-1 废气产排情况一览表

产污环节	吹瓶工艺有机废气		食堂油烟废气
污染物	非甲烷总烃		食堂油烟
产生量 kg/a	256.5		5.943kg/a
产生速率 kg/h	0.096	/	0.003
产生浓度 mg/m ³	19.24	/	0.825
排放形式	有组织	无组织	有组织
治理设施	活性炭吸附二级处理装置 +15m 高排气筒	封闭车间	油烟净化器+专用烟道屋顶排放
处理效率 %	50	/	60%
排放量 kg/a	115.425	25.65	2.377
排放速率 kg/h	0.048	0.011	0.0013
排放浓度 mg/m ³	9.62	/	0.33

排放标准	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31527-2015)		《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
浓度限值	100mg/m ³	4.0mg/m ³	2mg/m ³

表 4-2 废气排放口基本情况一览表

编号	高度	排气筒内径	温度	名称	类型	地理坐标	
DA001	15m	0.5m	60℃	吹瓶废气排放口	一般排放口	110°11'45.70"	33°12'5.40"

3、污染防治设施工艺及是否为可行技术

本项目吹瓶工艺废气，集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31527-2015）表5中的排放限值要求。

本项目污染防治设施工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表A.2中推荐的废气污染防治可行技术，故本污染防治设施工艺可行。

4、监测要求

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》，本项目废气监测要求如下：

表 4-3 废气监测要求

污染源名称	监测因子	监测点位置	监测频率
废气	非甲烷总烃	排气筒出口（DA001）	1次/年

5、废气达标排放分析

本项目吹瓶工艺废气有组织、无组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31527-2015）表5及表9中的排放限值要求。

故本项目排放的废气对周围大气环境影响较小。

二、废水环境影响及治理措施

1、废水产生及排放情况。

本项目运营期产生的废水主要包括生活污水、生产废水。废水最大产生量约为6.165m³/d，合计1846.9m³/a，废水中主要污染物COD、BOD₅、SS、NH₃-N

等。

经类比分析并查阅相关资料，本项目综合废水各污染物产生浓度参考《江西仁仁健康产业有限公司年产 4250 吨醇能酵素液（乳酸菌发酵植物饮料）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中实测数据，各类废水中主要污染物浓度见下表 21。

本项目废水产生情况见下表。

表 4-4 各类废水及综合废水中主要污染物浓度一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
综合废水 1846.9m ³ /a	浓度 (mg/L)	697	179	81	8
	污染物产生量 (t/a)	1.29	0.33	0.15	0.01

2、污水防治措施

本项目运营期废水主要为生活污水及生产废水，根据工程分析可知，项目运营期废水总排放量为 1807.9m³/a。

项目排水实行雨、污分流制，纯水制备浓水与雨水汇集到厂区雨水管网。项目运营期生活污水依托 1 期已建化粪池处理，然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理，处理后排入移民搬迁小区污水处理站进一步处理。

环评建议本项目一体化污水处理设施采用调节池+水解酸化池工艺，处理能力为 20m³/d，具体以实际建设设计为准。污水处理工艺流程见图 3。

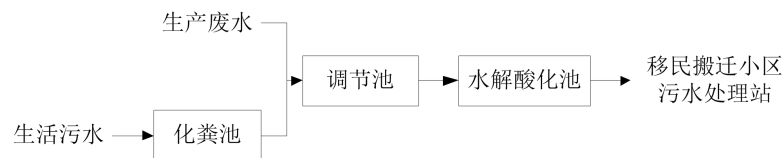


图 12 项目污水处理流程图

项目废水产生及排放见表 4-5。

表 4-5 项目废水产生及排放情况

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
综合废水 1846.9m ³ /a	浓度 (mg/L)	697	179	81	8
	污染物产生量 (t/a)	1.29	0.33	0.15	0.01
经化粪池+一体化污水处理设施处理后排放情况	浓度 (mg/L)	295.39	86.56	11.42	5.43
	污染物排放量 (t/a)	0.55	0.16	0.02	0.007
处理效率 (%)		57.62	51.64	85.9	32.13
GB/T31962-2015 中的 B 级标准		500	350	400	45

3、化粪池依托可行性分析

本项目依托 1 期已建化粪池，位于 1 期厂房西侧，化粪池容量为 30m³。本项目生活污水产生量为 0.54m³/d，依托 1 期已建化粪池可行。

4、废水处理设施可行性分析

调节池：废水经调节池调节 pH 为中性后进入后续处理工序。

水解酸化：选用组合填料“固定床”挂膜，DO<0.3mg/L 的缺氧水解酸化过程，“A”专用菌群把长链、大分子、多糖物质，断链分解为短链、小分子单糖物质。乳酸菌则把有机固凝物液化成水溶性物质，放出 H₂、CO₂、N₂ 等气体，进一步提高其生物净水灵敏度。水解池采用独特的布水方式，其特点是容积利用率高，没有死角，以提高厌氧池的处理效率。为使污水与厌氧微生物充分混合接触，设组合填料固定微生物，保证一定的生物量，避免污泥回流增加运行成本及管理难度。

二沉池：沉淀区内部装有斜管组件可将污水中的悬浮物、固化物经投加混凝后形成絮体，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，进入污泥池，污泥斗用来积聚沉淀下来的污泥，斗底有排泥管，定期排泥。

采用上述污水处理工艺，项目综合废水排放可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准要求。

5、项目废水依托处理及排水去向可行性分析

根据现场调查，板庙村移民搬迁小区污水处理站位于本项目西南侧 450m 处，污水处理站设计规模为 80t/d，污水采用“A³/O+MBBR”工艺，该污水处理厂现处于正常运行状态，出水水质满足《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB61/1227-2018）一级标准限值要求。

根据分析及污水处理站确认，本项目废水产生量约为 6.03m³/d，项目排水量占污水处理站处理规模的 7.54%，可实现达标排放。因此废水经处理后依托板庙村移民搬迁小区污水处理站可行。

环评要求，本项目应在污水管网接入板庙村移民搬迁小区污水处理站之后开始投入运营。

三、噪声环境影响及治理措施

1、项目主要噪声源排放特征

建设项目噪声源主要来源于生产设备运行噪声，噪声源强及治理后声级详见下表。

表 4-6 本项目主要噪声源强一览表

序号	主要噪声源	数量	性质	噪声防治措施	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)
1	PET 吹瓶机	1 套	连续性	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	60	40
2	灌装机	1 套	连续性	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	60	40
5	膜包机	1 台	连续性	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	60	40
6	高压空压机	3 台	连续性	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、加装隔声设施等	80	60
7	低压空压机	1 台	连续性	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、加装隔声设施等	80	60
8	冷却塔	1 台	连续性	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	70	50

2、项目拟采取的噪声控制措施

对于噪声污染的控制，从降低声源噪声，控制噪声传播途径，改进平面布置等方面进行控制，采取的降噪措施如下：

(1) 从源头治理抓起，在满足工艺设计技术要求的条件下，在设备选型订货时，首先选择高效、低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值。

(2) 在噪声传播途径上进行控制，即在总体设计上合理布局，将各种强噪声源设备尽可能集中布置在厂房或设备间内，以便于控制。

(3) 设备采取基础减振达到降噪效果。

(4) 在项目投产运行后，企业应加强设备维护，确保项目运行中设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象发生。

3、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，采用如下模式：

(1) 预测条件

A 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

B 室内噪声源考虑声源所在围护结构的隔声作用；

C 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

(2) 预测模式

项目预测模式如下所述：

a、室内声源等效室外声源公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

b、室外声源

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB (A))为：

$$L_{(r)} = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_(r)—预测点的声压级(dB(A))；

L_{p0}—点声源在 r₀(m)距离处测定的声压级(dB(A))；

r—点声源距预测点的距离(m)。

c、合成声压级公式为：

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

式中：L_{eqp}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai}—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级；

L_{Aj}—第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

本次预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)进行，对各厂界噪声环境影响进行预测，项目营运后昼间、夜间噪声预测结果见下表。

表 4-7 噪声预测结果表 单位：dB(A)

位置	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	板庙村敏感点
贡献值	47	47	37	48	39
背景值	53	51	53	53	49
预测值	55	53	53	55	50
标准	60				
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由噪声预测结果可以看出：项目运行后，厂界噪声贡献值、敏感点的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。因此，在采取本环评提出的降噪措施后，项目运营期设备产生的噪声对周围声环境影响较小。

4、噪声监测计划

表 4-8 监测计划表

污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制标准
噪声	Leq (A)	厂界四周	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类 标准

四、固体废物

1、固体废物产生环节

项目运营过程中产生的固体废物主要为不合格产品、废弃包装材料、废机油、废活性炭和生活垃圾。

(1) 生产固废

①一般固废

A.项目吹瓶工艺过程中产生的一般固废主要为不合格品和包装工序产生的废包装材料，产生量约为 0.5t/a，经收集后交由资源回收单位处理。

B.项目纯水制备过程中产生的一般固废主要为过滤器废渣，产生量约为 0.2t/a，集中收集后由环卫部门清运处置。废活性炭产生量约为 0.2t/a，废渗透膜产生量约为 0.1t/a，废滤芯产生量约为 0.1t/a，集中收集后由厂家回收利用。

C.项目乳酸菌饮料生产过程中产生的一般固废主要为乳酸菌滤渣，产生量约为 0.15t/a，集中收集后运送至垃圾填埋场填埋处理。

②危险废物

项目产生的危险废物为废机油和废活性炭。

A.废机油

项目在对生产设备进行定期的维护保养中，会产生一定的废机油，其产生量一般为年用量的 5%-10%，本次评价以最大量 10%计，本项目机油年用量约

200kg，则本项目废机油的产生量为 0.02t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（编号 900-249-08）。属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位拉运处置。

B.废活性炭

本项目活性炭吸附装置会产生废活性炭，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物（编号为 900-039-49）。根据前文分析，本项目被活性炭吸附的非甲烷总烃总量约为 115.425kg/a，根据广东工业大学工程研究，1t 活性炭吸附 0.25t 的废气，算得废活性炭年产生量为 577.125kg/a。废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位拉运处置。

C.检验室产生的实验废液

本项目检验室对产品进行质量检测，产生少量实验废液，主要包括有机废液，实验废液属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物（编号 900-047-49）。本项目实验废液产生量约为 0.5t/a。实验废液属于危险废物，暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。

(2) 生活垃圾

本项目员工生活垃圾主要来自员工生活及管理人员日常办公产生的生活垃圾。员工生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，职工人数为 10 人，则员工生活垃圾产生量为 1.2t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置。

项目固体废物产生情况详见下表：

表 4-9 固废产生环节汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量	是否属于工业固废
1	不合格品、废包装材料	吹瓶工艺、包装工序	固态	0.5t/a	是
2	乳酸菌滤渣	过滤	固态	0.15t/a	是
3	过滤器废渣	纯水制备	固态	0.2t/a	是
4	废活性炭（纯水制备）	纯水制备	固态	0.2t/a	是

5	废渗透膜	纯水制备	固态	0.1t/a	是
6	废滤芯	纯水制备	固态	0.1t/a	是
7	废机油	设备维护	液态	0.02t/a	是
8	废活性炭	有机废气处理	固态	577.125kg/a	是
9	生活垃圾	办公	固态	1.2t/a	否

2、固体废物贮存和处置情况

表 4-10 本项目固废贮存和处置情况一览表

固废名称	储存位置	储存量	利用处置方式及去向	利用或处置量
不合格品、废包装材料	一般固废暂存间	0.5t/a	经收集后交由资源回收单位处理	0.5t/a
乳酸菌滤渣	一般固废暂存间	0.15t/a	垃圾填埋场填埋处理	0.15t/a
过滤器废渣	一般固废暂存间	0.2t/a	环卫清运处理	0.2t/a
废活性炭（纯水制备）	一般固废暂存间	0.2t/a	厂家回收利用	0.2t/a
废渗透膜	一般固废暂存间	0.1t/a		0.1t/a
废滤芯	一般固废暂存间	0.1t/a		0.1t/a
废机油	危废暂存间	0.02t/a	交由有资质单位进行处置	0.02t/a
废活性炭		577.125kg/a		577.125kg/a
生活垃圾	垃圾暂存点	1.2t/a	环卫清运处理	1.2t/a

3、环境管理要求

危废暂存间设置要求：

本次环评要求严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。

建设1座危险废物暂存间对危险废物进行暂存处理，要求可储存1年的危废产生量，同时，应对危险废物暂存间采取以下措施：

①危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施。（防扬散、防流失、防渗漏）；

②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；

③不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；

④建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名；

⑤危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外其他的物品。

综上，本项目运行产生的各类工业固废和生活垃圾均可得到有效处理或处置，不会对周围环境产生影响。

五、地下水及土壤环境

本项目厂房为已建成厂房，地面均硬化，排放的废气污染物主要为非甲烷总烃，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

六、环境风险

项目环境事故风险分析旨在通过风险识别了解事故环节、事故类型和事故后果，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价的主要内容：针对项目突发事件（不包括人为破坏和自然灾害）引起的危险化学品泄漏所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评价，提出防范、应急与减缓措施，环境风险评价不等同于事故风险评价，本评价着重于发生事故造成的环境污染分析及其相应对策措施和应急方案。

1、风险物质调查

根据调查，本项目对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的危险化学品物质，本项目涉及的主要风险物质为机油、废机油

2、环境风险潜势初判及评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险物质数量与临界量比值（Q）计算方法进行计算。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值计算见表 4-11。

表 4-11 项目危险物质数量与临界量比值（Q）确定

序号	危险物质名称	危险物质最大存在量（t）	危险物质临界量（t）	危险物质总量与临界量比值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油			

表 4-15 可知，项目 Q 值为 0.00008，小于 1，环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 A 进行简单分析。

2、环境风险识别及风险分析

本项目主要环境风险物质为机油、废机油，机油存放于材料库，废机油存放于危废暂存间。

本项目对环境空气的影响主要表现在风险物质泄漏后，遇明火或高温高压燃烧或爆炸后产生的烟尘、一氧化碳、氮氧化物等次生大气污染物，对周围环

境空气会产生一定的影响。该项目涉及的油类物质质量非常少，采取相关防范措施后发生风险事故的可能性很小，基本不会对周边地下水和土壤环境产生影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 机油、废机油泄露事故防范措施

- ①材料库和危废暂存间均进行防渗处理；
- ②加强放置机油、废机油的各容器的定期检查，以免泄漏；
- ③材料库、危废暂存间等地方地面进行防渗处理。日常查看储存的润滑油容器的严密性，危废暂存间容器有无泄露情况。

(2) 火灾事故防范措施

- ①易燃易爆物品储存、使用场所严禁吸烟，严禁携带火种进入易燃易爆危险区域；严禁使用打火花工具敲打、撞击易燃易爆物体容器。
- ②对材料库和危废暂存间实施专人专管，加强管理，严禁烟火；
- ③加强员工安全防范意识培训，避免麻痹大意等人为因素导致火灾；
- ④定期维护、保养消防器材，确保消防器材有效可用。
- ⑤材料库、危废暂存间等地方设置明确的严禁烟火标识。

4、分析结论

综上，本项目风险评价等级为“简单分析”，在执行严格的安全生产制度及应急措施后，项目环境风险在可接受范围。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	漫川关镇供水工程建设项目
建设地点	商洛市山阳县漫川关镇板庙村板庙组
地理坐标	110°11'45.18"， 33°12'5.69"
主要危险物质及分布	机油，材料库；废机油，危废暂存间
环境影响途径及危害后果	环境影响途径主要为大气，火灾产生的次生污染物会影响大气环境，危害人体健康；泄露时会对地表水及土壤产生一定不利影响；发生火灾爆炸时，会对人体安全造成不利影响。
风险防范措施要求	加强放置机油、废机油的各容器的定期检查，以免泄漏；应建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率。

七、环保投资

本项目总投资为 15000 万元，其中环保投资 57.5 万元，主要用于废气治理、废水治理、噪声防治、固体废物处理等。项目环保投资见表 4-13。

表 4-13 环保投资一览表

序号	项目名称		环保工程建设内容	数量	预计支出 (万元)
1	废气治理	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附处理装置+15m 排气筒	1 套	20
2	噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、安装减振垫、隔声罩	若干	20
3	废水治理	生活污水	生活污水依托 1 期已建化粪池处理，然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理	1 座	15
		生产废水			
4	固废治理	生活垃圾	垃圾桶、箱	若干	0.5
		一般固废	一般固废暂存间	/	/
		危险废物	暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置	1 座	2
合计					57.5

八、项目竣工环保验收管理

“三同时”验收是指针对新建、改建、扩建项目和技术改造项目以及区域性开发建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的制度的验收。建设项目竣工后建设单位应自主开展环境保护验收工作，建设项目配套建设的环境保护设施必须经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

建设项目环保设施竣工验收一览表见表4-14。

表 4-14 建设项目环保设施竣工验收一览表

序号	处理单元		处理设施	数量	处理效果
1	废气	吹瓶废气（非甲烷总烃）	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	1 套	符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31527-2015）表 5 中的排放限值要求

	2	废水	生活污水	生活污水依托 1 期已建化粪池处理，然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理，处理后排入移民搬迁小区污水处理站进一步处理。	1 座	符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准要求
			生产废水			
	4	噪声	机械设备生产噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、安装减振垫、隔声罩		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
	5	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶、箱	若干	一般固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
	6	一般固废	不合格品、废包装材料	收集后交由资源回收单位处理	/	
			乳酸菌滤渣	垃圾填埋场填埋处理		
			过滤器废渣	环卫清运处理		
废活性炭(纯水制备)			厂家回收利用			
废渗透膜						
		废滤芯				
7	危险废物	废机油	暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。	1 座	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求	
		废活性炭				
		实验废液				

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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+二级活性炭吸附处理装置+15m排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31527-2015)表5中的排放限值要求;
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水依托1期已建化粪池处理,然后与各类生产废水一并排入厂区污水处理设施处理,处理后排入移民搬迁小区污水处理站进一步处理。	符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准要求
		生产废水	COD、SS		
声环境		车间	生产设备	采用低噪声设备,合理布局,厂房隔声,基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾集中收集交由环卫清运处理;不合格品、废包装材料,集中收集后外售综合利用;乳酸菌滤渣集中收集后运送至垃圾填埋场填埋处理;过滤器废渣集中收集后由环卫部门清运处置;废活性炭(纯水制备)、废渗透膜、废滤芯集中收集后由厂家回收利用;废机油、废活性炭、实验废液集中收集后交由有资质单位进行处置。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	企业应合理车间布局,应根据生产流程及卫生、安全控制要求设置相应的功能间,各功能间的面积应当与生产规模相适应,满足生产、消防、安全需要,危废柜禁止烟火,做好危废转移管理台账等;按规范存放机油、废机油。				
其他环境管理要求	<p>本项目建成投入使用后,应设环保管理人员,对环保设施的运行情况进行管理检查,主要环境管理内容应包括:</p> <p>①进行环保教育宣传,并对有环境影响隐患的岗位人员进行技术培训,并制定紧急情况应急措施,预防或减少可能出现的环境影响;</p> <p>②维护环保设施的正常运行和安全生产,对各种环保设施进行定期检查和维修,确保污染物达标排放,同时要推广和应用先进的环保技术和经验,最大限度降低污染物的排放量,组织和协调环境监测工作,制定监测计划,委托具有资质的单位进行监测,监控废气、噪声排放情况及环保设施的运转状况。</p>				

六、结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；正常排放的污染物对周围环境影响较小。从满足环境质量目标的角度分析，该项目建设可行。

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	非甲烷总烃	0.00	0.00	0.00	141.075kg/a	/	141.075kg/a	+141.075kg/a
	油烟	1.512kg/a	0.00	0.00	2.377kg/a	/	3.889kg/a	+2.377kg/a
废水	综合废水	0.00	0.00	0.00	1846.9m³/a	/	5949.58m³/a	+5949.58m³/a
固体废物	过滤器废渣	0.3t/a	0.00	0.00	0.2t/a	/	0.5t/a	+0.2t/a
	乳酸菌滤渣	0.00	0.00	0.00	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废活性炭(纯水制备)	0.4t/a	0.00	0.00	0.2t/a	/	0.6t/a	+0.2t/a
	废渗透膜	0.2t/a	0.00	0.00	0.1t/a	/	0.3t/a	+0.1t/a
	废滤芯	0.2t/a	0.00	0.00	0.1t/a	/	0.3t/a	+0.1t/a
	不合格品、废包装材料	1.5t/a	0.00	0.00	0.5t/a	/	2.0t/a	+0.5t/a
	废机油	0.02t/a	0.00	0.00	0.02t/a	/	0.04t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0.00	0.00	0.00	577.125kg/a	/	577.125kg/a	+577.125kg/a
	实验废液	0.8t/a	0.00	0.00	0.5t/a	/	1.3t/a	+0.5t/a
生活垃圾	3t/a	0.00	0.00	1.2t/a	/	4.2t/a	+1.2t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①