

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三门峡市甄好优选食品有限公司年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产项目		
项目代码	2311-411202-04-01-149971		
建设单位联系人	李坤	联系方式	17742322844
建设地点	河南省（自治区）三门峡市湖滨区 县（区）磁钟乡寺庄村		
地理坐标	（111 度 18 分 42.087 秒， 34 度 44 分 29.378 秒）		
国民经济行业类别	C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造	建设项目行业类别	十二、饮料制造 152
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）	三门峡市湖滨区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2311-411202-04-01-149971
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	11.6
环保投资占比（%）	11.6	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》 （1）规划期限		

析	<p>2013年-2030年。其中近期为2013年-2020年；远期为2021年-2030年；远景为2030年以后。</p> <p>(2) 城市性质</p> <p>中原经济区西部重要的商贸、工业、旅游城市和综合交通枢纽，晋陕豫黄河金三角区域中心城市，黄河沿岸文化名城。</p> <p>(3) 城市规划区范围</p> <p>城市规划区是指城市建成区以及因城乡建设和发展需要，必须实行规划控制的区域。本次总体规划划定的城市规划区范围包括湖滨区，陕县大营镇、原店镇、张湾乡、西张村镇、菜园乡、张汴乡、张茅乡，灵宝大王镇、阳店镇的全部行政区范围，以及灵宝尹庄镇、川口乡的部分区域，涵盖三门峡产业集聚区的全部范围，面积合计1284 km²。</p> <p>(4) 城市总体布局</p> <p>规划中心城区的空间布局结构为“一带、两片、三心、四组团”。</p> <p>一带：即沿黄河城市发展带。三门峡北侧是黄河湿地生态景观带，南侧是黄土高原生态景观带，城市在两大自然因素的限制下沿陕灵盆地呈带状发展延伸。两片：在生态廊道的隔离下，三门峡中心城市形成两大发展片区，分别是湖滨片区和陕州片区。两大片区分别紧凑发展，形成居住、服务、产业等功能完善，平衡发展，相互联系，而发展侧重各有不同的两大城区。三心：整个带状城市按照城市空间拓展的时序以及服务职能的差异形成三大市级公共服务中心，分别是湖滨区综合商业中心、商务中心区现代商务中心、陕县区域商贸中心。四组团：两大城市片区内部通过生态廊道的隔离所形成的四个功能鲜明的城市组团。其中，湖滨片区以青龙涧河为生态廊道，形成湖滨城区和商务中心区两个城市组团。</p> <p>陕州片区以淄阳河为生态廊道，形成陕县城区和产业新城两个城市</p>
---	--

	<p>组团。</p> <p>(5) 市域产业发展与布局</p> <p>大力推动传统产业高端化、高新产业规模化，加快产业结构转型，构建以煤炭、能源、有色金属等资源型产业为基础，以新材料、装备制造等先进制造业为支柱，商贸物流、文化旅游、职业教育、服务外包等现代服务业为先导，现代农业为支撑的多元化产业体系。</p> <p>以资源优势为纽带，加快现有产业链整合并向高附加值延伸，重点发展黄金及有色金属、铝工业、煤化工、新材料、新能源汽车及汽车零配件等装备制造业，形成五大产业链相对完整、产值规模超过千亿的产业集群。</p> <p>依托特色农林资源优势，积极壮大现代农业规模，并大力发展食品饮料、生物医药产业。积极发展电子信息、生态环保等高新技术产业以及纺织服装等规模化的劳动密集型产业，增强产业对各类人口的吸引力。</p> <p>加快发展商贸、物流、旅游、文化、信息服务等现代服务业，依托三门峡本地及周边有色金属资源优势，积极发展黄金、铝等大宗商品期货和现货交易市场，培育特色金融业，打造区域性金融、商贸、物流中心和国内知名、国际上有一定影响力的文化旅游名城。</p> <p>本项目选址位于《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》中的湖滨片区磁钟乡寺庄村，占地面积约 2200 平方米，用地性质为工业用地，符合磁钟乡总体土地利用规划，三门峡市湖滨区磁钟乡人民政府已为本项目开具了相关证明（详见附件 3），本项目与《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》是相符的。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓</p>

励类“第十九、轻工”中“26、热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用”，项目的建设符合国家产业政策，该项目已在三门峡市湖滨区发展和改革委员会进行了备案，项目代码为：2311-411202-04-01-149971。

2、“三线一单”相符性分析

河南省生态环境厅办公室于2021年4月1日印发了关于《贯彻落实<河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>实施方案》，其中总体要求：落实《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）的相关要求，加快建立并实施我省“三线一单”生态环境分区管控体系，强化污染源头管控，推动我省生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。

三门峡市人民政府于2021年6月29日以三政[2021]8号文发布了，《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》主要内容如下：

环境管控单元划分。全市共划定52个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元17个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元30个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元5个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

制定生态环境准入清单

以环境管控单元为基础，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，制定我市生态环境准入清单管控体系。

（三）分区环境管控要求

1、优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

2、重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

3、一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

本项目位于三门峡市湖滨区磁钟乡寺庄村，根据《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，属划定的一般管控单元。本项目“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线

根据《河南省生态保护红线划定方案》，本项目选址范围不涉及生态保护红线。本项目建成后，废水、废气、固废均采取相应的措施，对周边生态环境影响不大。因此，本项目的实施与生态保护红线不冲突。

（2）环境质量底线

本项目生活废水中洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田，生产废水近期（生产设备清洗废水经污水处理站处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区 25m³ 废水暂存池混合后）达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市道路清扫水质标准后用于周边农灌及厂区道路洒水抑尘。远期待寺庄村污水处理站建成后，生产废水经厂区 25m³ 废水暂存池调节混

合后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。废水均能得到妥善处置。项目废气、噪声的排放不改变区域环境质量功能区划，环境影响可接受。在落实本次评价提出的各项环保措施后，日常管理到位、定期监测的条件下，可以有效避免项目对周边环境的影响。经预测，项目实施后，周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境均能满足相应环境质量要求。

（3）资源利用上线

本项目为食品加工制造项目，不属于高耗能、高污染、资源型行业，本项目用电由国家电网提供，用水为磁钟乡供水管网供给，满足项目运营需求，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于三门峡市湖滨区磁钟乡寺庄村，根据《三门峡市生态环境准入清单》（2021年11月），项目所在地环境管控单元为湖滨区一般管控单元。



图1 三门峡市生态环境管控单元分布示意图

项目与该区域管控要求相符性分析如下：

表 1 生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	本项目情况	相符性
ZH4112 023000 1	湖滨区 一般管 控单元	一般 管控 单元	<p>1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。</p> <p>2、鼓励工业企业进入湖滨区产业聚集区，新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	<p>1、重点监管企业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。</p> <p>2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p>	/	<p>本项目为食品加工制造项目，不属于高污染高风险建设项目，项目不使用高污染燃料，生产废水不含重金属，不涉及 VOCs 排放。</p>	相符

综上，本项目不在三门峡市生态保护红线范围内，符合资源利用上线和环境质量底线要求，项目所在地属于湖滨区一般管控单元，符合湖滨区一般管控单元生态环境准入要求。因此项目的建设符合“三线一单”的要求。

其他符合性分析	<p>3、与饮用水源保护区规划相符性分析</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162号），三门峡市区水源地共5个，分别为三门峡黄河后川地表水饮用水源地、卫家磨水库地表水饮用水源地、陕州公园地下水饮用水源地、沿青龙涧河地下水饮用水源地和王官地下水饮用水源地。</p> <p>本项目位于三门峡市湖滨区磁钟乡寺庄村，距离以上水源地保护区均在5km之外，选址不在饮用水水源保护区范围内。</p> <p>4、与河南黄河湿地国家级保护区相符性分析</p> <p>(1)保护区位置及范围</p> <p>河南黄河湿地自然保护区位于河南省西北部。地理坐标在北纬34°33′59″~5°05′01″，东经110°21′49″~112°48′15″之间。横跨三门峡、洛阳、济源、焦作等四个省辖市。保护区东西长301公里，跨度50公里。整个保护区范围包括三门峡水库、小浪底水库及小浪底水库以下至孟津县与巩义市交界处。</p> <p>(2)保护区性质及保护对象</p> <p>河南黄河湿地国家级自然保护区是以保护湿地生态系统和湿地水禽为主，兼具开展经营利用和科学研究、生态旅游、自然保护教育于一体的自然保护区。以湿地生态系统和珍稀动植物资源为主要保护对象，以保护湿地生态系统的自然性，完整性和生物多样性，长期维护生态系统稳定和开展科研、监测、教育为主要目的。根据《自然保护区类型与级别区分原则》（GB/T14529-93），属生态系统类别湿地类型自然保护区。</p> <p>(3)保护功能区划</p> <p>根据保护区自然地理状况和保护对象的分布情况，划分为三门峡库区、</p>
---------	--

湖滨区两块核心区、孟津、吉利、孟州林场核心区和孟津、孟州核心区。四块核心区总面积 21600 公顷，占保护区总面积的 32%。缓冲区面积 9400 公顷，占保护区面积的 14%，位于保护区各核心区的边沿。三门峡库区缓冲区面积 2000 公顷，缓冲区界至核心区界 200 米；实验区位于缓冲区的边沿，对核心区和缓冲区起到卫护作用，实验区内可以有限度的开展旅游和多种经营。实验区面积 37000 万公顷，占保护区面积 54%，其中灵宝市实验区面积 2400 公顷，陕县 700 公顷，湖滨区 1500 公顷。

三门峡湖滨区位于黄河的南侧，所对应的保护区段内沿河种植有杨树、柳树等树木，农作物有小麦、棉花等。

《三门峡黄河湿地国家级自然保护区管理办法》：

(1) 保护工作采用全面保护和重点保护相结合的方式。对大天鹅等水禽主要栖息地应设立若干重点保护区域，由湿地管理处直接管理，严禁进行任何生产经营活动，由此对群众利益造成损失的，由所在地的县（市、区）人民政府给予补偿。

(2) 逐步退林还湿。在保护区成立之前核心区和缓冲区内已栽植的林木依据湿地建设规划按相关程序报批后逐步伐除，不再植树，逐步恢复湿地自然生态。在实验区内开展各项活动按有关规定执行。

(3) 任何单位及个人不得擅自移动保护区界标。保护区内的单位和人员，必须遵守有关湿地保护的法律法规、规章和保护区的各项管理制度，并接受保护区管理机构的管理。

(4) 严禁非法侵占保护区土地。因国家重点项目建设确需占用湿地的，必须报请国务院有关自然保护区行政主管部门批准。

(5) 环境保护、农业、水利、旅游、交通等部门在编制有关专业规划时，涉及到保护区的，应征求保护区管理部门的意见。

(6) 在保护区从事任何生产经营活动，必须遵守《中华人民共和国保护区

条例》等有关法律、法规的规定。

(7) 在保护区内禁止下列行为：

- ①未经批准进入保护区的核心区和缓冲区。但法律、法规另有规定的除外；
- ②砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、采石、挖沙、挖塘等活动；
- ③排放湿地水资源或者修建阻水、排水设施(黄河河道整治工程除外)；
- ④向湿地排放污水或者有毒、有害气体，投放可能危害水体、水生生物的化学物品,倾倒固体废弃物；
- ⑤非法捕猎、采集重点保护的野生动植物；
- ⑥捡拾鸟蛋；
- ⑦其他破坏生态环境和生态资源的活动。

本项目位于三门峡市湖滨区磁钟乡寺庄村，项目距离河南黄河湿地国家级自然保护区（三门峡段）实验区边界 7.3km，不在其保护范围内。

5、与《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

三门峡市污染防治攻坚战领导小组办公室于 2023 年 4 月 18 日印发了《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（三环攻坚办[2023]8 号），现将与本项目有关内容摘录如下：

表 2 项目与三环攻坚办[2023]8 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
推进重污染企业退城搬迁。全面排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，结合空气质量高值热点情况，2023 年 6 月底前开展重污染企业退城搬迁排查工作并建立台账。	本项目为食品制造项目，用地性质为工业用地，符合城市建设规划，不属于重污染企业。	相符
实施工业污染排放深度治理。以水泥、电解铝、氧化铝、砖瓦窑、陶瓷、碳素、耐火材料、石灰窑等行业工业炉窑为重点，全面提升污染治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产	本项目各工序均布置在密闭厂房内进行，采用密闭设备与管道进行生产，可有效控制无组织排放，污染	相符

<p>过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。</p>	<p>物稳定达标排放</p>	
<p>开展锅炉综合治理“回头看”。2023年底前，全面淘汰35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）；鼓励淘汰4蒸吨/小时以下生物质锅炉，保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料；推进燃气锅炉低氮燃烧改造，取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。将新建燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证；持续推动已建成燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控，督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网，并载入排污许可证。</p>	<p>本项目采用一台1.5t/h甲醇锅炉为生产提供蒸汽，甲醇属于清洁能源，本项目不涉及燃煤及生物质锅炉</p>	<p>相符</p>

综上分析，本项目符合《三门峡市2023年蓝天保卫战实施方案》要求。

6、与《三门峡市2023年碧水保卫战实施方案》相符性分析

三门峡市环境保护委员会办公室于2023年4月18日印发了《三门峡市2023年碧水保卫战实施方案》（三环攻坚办[2023]4号），现将与本项目有关内容摘录如下：

表3 项目与三环攻坚办[2023]4号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>加快推进城镇生活污水基础设施建设。持续推进城镇生活污水处理提质增效，补齐污水收集处理设施短板，提升新区新城、污水处理厂长期超负荷运行区域的污水处理能力。开展污水管网建设和雨污分流、错接混接破损改造，对进水生化需氧量浓度低于100毫克/升的城市生活污水污水处理厂，围绕服务片区开展“一厂一策”</p>	<p>本项目生活废水中洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田，生产废水近期（生产设备清洗废水经污水处理站处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区25m³废水暂存池混合后）达到《农田灌溉水质标准》</p>	<p>相符</p>

	系统化整治。	<p>(GB5084-2021)表1旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》</p> <p>(GB/T18920-2020)表1城市道路清扫水质标准后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘。远期待寺庄村污水处理站建成后,生产废水经厂区25m³废水暂存池调节混合后满足《污水综合排放标准》</p> <p>(GB8978-1996)三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。废水均能得到妥善处置。</p>	
	推动企业绿色发展。严格落实环境准入,落实“三线一单”生态环境分区管控体系,构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。	本项目符合“三线一单”分区管控要求,按要求取得排污许可证和环境影响评价文件	相符

综上分析,本项目符合《三门峡市2023年碧水保卫战实施方案》要求。

7、与《三门峡市2023年净土保卫战实施方案》相符性分析

三门峡市污染防治攻坚战领导小组办公室于2023年4月23日印发了《三门峡市2023年净土保卫战实施方案》(三环攻坚办[2023]9号),现将与本项目有关内容摘录如下:

表4 项目与三环攻坚办[2023]9号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>扎实推进“无废城市”建设。落实《三门峡市“十四五”时期“无废城市建设实施方案”》,统筹城市发展和固体废物管理,加快构建“无废城市”建设产业链,全力推进重点工程项目建设,建立健全“制度、技术、市场、监管”四大保障体系,践行“无废理念”,培育“无废细胞”,大力推进固体废物减量化、资源化、无害化,发展减污降碳协同效应,推动城市绿色低碳转型。</p>	<p>本项目各类固体废物均能得到合理有效处置,固废暂存场所建设满足相关标准要求。</p>	相符

综上分析，本项目符合《三门峡市 2023 年净土保卫战实施方案》要求。

8、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》（2021 年修订版）相符性分析

本项目为食品制造项目，不在国家 39 个重点行业和省级 12 个重点行业内，应执行通用行业绩效指标。通用行业基本要求如下：

表 5 相符性一览表

通用行业基本要求	企业对标情况
涉 PM 企业基本要求	
<p>1、物料装卸 车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。 不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p>	<p>车辆物料运输均采用封闭式车厢，各类物料均在密闭车间内装卸。本项目各类原辅料均为不易产尘类物料。</p>
<p>2、物料储存 一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p>	<p>本项目各类物料均储存在密闭车间内，车间内地面全部硬化，进出大门为铝合金卷闸门。厂区建设符合规范要求的危废暂存间。门口张贴危险废物标识和危废信息板，并建立危废台账，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。</p>
<p>3、物料转移和输送 粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。</p>	<p>本项目为食品制造项目，主要原料为花生酱和少量添加剂等，各类原辅料均为不易产尘类物料。</p>
<p>4、成品包装 卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。 卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。</p>	<p>本项目产品为液体饮料。车间地面及时清扫无积尘</p>
<p>5、工艺过程 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。</p>	<p>各工序均在封闭厂房内进行，无破碎筛分工序，车间地面定时清扫，无积尘。</p>

	生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	
	<p style="text-align: center;">其他基本要求</p> <p>1、运输方式及运输监管</p> <p>(1) 运输方式</p> <p>①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例（A级100%，B级不低于80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆的比例（A级100%，B级不低于80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆（A级/B级100%）；</p> <p>④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A级/B级100%）。</p> <p>(2) 运输监管</p> <p>厂区货运车辆进出大门口：日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业，拟申报A、B级企业时，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能保留数据6个月以上。</p> <p>2、环境管理要求</p> <p>(1) 环保档案资料齐全</p> <p>①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>②废气治理设施运行管理规程；</p> <p>③一年内废气监测报告；</p> <p>④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。</p> <p>(2) 台账记录信息完整</p> <p>①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；</p> <p>③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>④主要原辅材料、燃料消耗记录（A、B级企业必需）；</p> <p>⑤电消耗记录（已安装用电监管设备的A、B级企业必需）。</p> <p>(3) 人员配置合理</p> <p>配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>物料运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%；厂内运输车辆达到国五及以上排放标准重型载货车辆（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。非道路移动机械达到国三排放标准，并按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账</p> <p>按要求建立各项环保档案、台账记录及人员配置</p>
	<p>3、其他控制要求</p> <p>(1) 生产工艺和装备</p> <p>不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》淘</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》淘汰类和省级和市级政府部门明确</p>

<p>汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。</p> <p>(2) 污染治理副产物 除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰,除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰,不得直接卸落到地面。除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式,如果直接外运应采用罐车或袋装后运输,并在装车过程中采取抑尘措施,除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存;脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。</p> <p>(3) 用电量/ 视频监控 按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南(试行)》要求安装用电监管设备(有自动在线监控系统的企业除外),用电监管数据直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器;未安装自动在线监控和用电量监管拟申报 A、B 级企业,应在主要生产设备(投料口、卸料口等位置)安装视频监控设施,相关数据保存三个月以上。</p> <p>(4) 厂容厂貌 厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁,路面无明显可见积尘。 其他未利用地优先绿化,或进行硬化,无成片裸露土地。</p>	<p>列入已经限期淘汰类项目。在厂区主要生产设备安装视频监控设施,相关数据保存三个月以上。 厂区道路除绿化用地以外均进行硬化,路面定期洒水清扫。</p>
--	--

9、项目选址与《食品安全国家标准饮料生产卫生规范》(GB12695-2016)

相符性分析

表 6 项目选址与《食品安全国家标准饮料生产卫生规范》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>厂址不应选择对食品有显著污染的区域</p> <p>厂区不应该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;</p>	<p>本项目租用三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村委员会所有磁钟乡工业园区五号院内空置厂房,厂区西侧、北侧、南侧均为大片农田,东侧为寺庄村卫生服务站,厂区地势平坦,周围 800m 范围内无其他工业企业,无有毒有害污染物影响</p>	<p>相符</p>

综上分析,本项目选址符合《食品安全国家标准饮料生产卫生规范》(GB12695-2016)要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况 <p>为支持当地农副产品市场，三门峡市甄好优选食品有限公司租用三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村委员会所有磁钟乡工业园区五号院内空置厂房用于建设年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产项目（租赁协议详见附件 4），项目占地 2200 平方米，建筑面积约 750 平方米，项目采用当地优质花生酱并配以糖类、碳酸钙及食用香精等调配植物蛋白、风味饮料，生产规模为 3000 吨/年，生产工艺为配料-调配-均质-灭菌-罐装-检验，主要包括调配罐、缓冲罐、均质机、罐体清洗系统等工艺设备及辅助设备。</p>																							
	<p style="text-align: center;">表 7 项目基本情况一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>项目名称</td><td>三门峡市甄好优选食品有限公司年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产项目</td></tr><tr><td>2</td><td>建设单位</td><td>三门峡市甄好优选食品有限公司</td></tr><tr><td>3</td><td>建设地点</td><td>三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村</td></tr><tr><td>4</td><td>建设性质</td><td>新建</td></tr><tr><td>5</td><td>占地面积</td><td>2200 平方米</td></tr><tr><td>6</td><td>建筑面积</td><td>750 平方米</td></tr><tr><td>7</td><td>投资金额</td><td>100 万元</td></tr></tbody></table>	序号	名称	内容	1	项目名称	三门峡市甄好优选食品有限公司年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产项目	2	建设单位	三门峡市甄好优选食品有限公司	3	建设地点	三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村	4	建设性质	新建	5	占地面积	2200 平方米	6	建筑面积	750 平方米	7	投资金额
序号	名称	内容																						
1	项目名称	三门峡市甄好优选食品有限公司年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产项目																						
2	建设单位	三门峡市甄好优选食品有限公司																						
3	建设地点	三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村																						
4	建设性质	新建																						
5	占地面积	2200 平方米																						
6	建筑面积	750 平方米																						
7	投资金额	100 万元																						
	2、项目建设内容 <p>项目建设内容分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，主要建设内容见下表：</p>																							

表 8 项目基本组成情况一览表

项目	工程内容	工程组成	备注	
主体工程	生产车间	占地面积 750m ² ，主要建设 1 条年产 3000 吨的饮料生产线	新建	
辅助工程	办公室	依托厂区现有办公用房	依托原有	
	化验室	位于生产车间东北侧，建筑面积 20m ² ，用于做简单的物理观察实验，恒温箱培养 10 小时，用显微镜进行微生物检测观察。	新建	
	锅炉房	位于生产车间西侧，建筑面积 15m ² ，内置一台 1.5t/h 甲醇锅炉供生产用。	新建	
	纯水机间	位于生产车间东侧，建筑面积 25m ² ，内置一台 3t/h 双极反渗透水处理系统纯水设备。	新建	
储运车间	原料区	位于生产车间西侧，建筑面积 60m ² ，用来储存项目所需原辅料，内设酸碱间，用来储存项目所需酸和碱。	新建	
	包装区	位于生产车间南侧，建筑面积 200m ² ，用于产品包装。	新建	
	成品区	位于生产车间南侧，建筑面积 100m ² ，用于储存成品。	新建	
	包材区	位于生产车间中部，建筑面积 50m ² ，用于储存成品。	新建	
公辅工程	供水	项目供水采用当地供水管网	新建	
	供电	项目供电由当地电网供电	新建	
	排水	员工洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田，生产废水近期经厂区污水处理站处理后用于厂区周边农田灌溉及厂区道路洒水抑尘，远期排入寺庄村污水处理站进行处理	/	
	供热、制冷	办公区采用空调整冷，生产中使用甲醇锅炉及太阳能供热，车间无采暖制冷设施。	新建	
环保工程	废气	甲醇锅炉甲醇燃烧废气通过 15m 高排气筒排放。	新建	
	废水	生活污水	洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田。	依托厂区现有
		生产废水	项目生产废水主要为 CIP 清洗废水、锅炉排水、纯水制备浓水，生产废水近期（生产设备清洗废水经一套地埋式一体化污水处理设施（处理能力 5m ³ /d，工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤）处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区 25m ³ 废水暂存池混合后）达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市道路清扫水质标准后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘。远期待寺庄村污水处理站建成后，生产废水经厂区 25m ³ 废水暂存池调节混合后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	新建

		三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。	
	固废	纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜集中收集至一般固废暂存间后交由厂家回收利用，废包装材料收集后外售至废品收购站，不合格产品收集后外售至当地养殖企业，污水处理污泥经压滤脱水后交由环卫部门处置。生活垃圾经垃圾桶分类收集后，定期交由当地环卫部门清运。	新建
	噪声	选用低噪声设备，基础减震，隔声等措施	新建

3、产品方案

项目产品方案见下表：

表 9 项目产品方案一览表

产品名称	单位	生产规模
植物蛋白饮料	t/a	1500
风味饮料	t/a	1500

4、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 10 项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	种类	年用量 (t/a)	厂区最大储存量 (t)	储存位置
原辅料				
1	花生酱	200	30	原料间
2	碳酸钙	3	0.8	原料间
3	黄原胶	3	0.6	原料间
4	小苏打 (碳酸氢钠)	1.5	0.3	原料间
5	安赛蜜 (乙酰磺胺酸钾)	1.725	0.35	原料间
6	三氯蔗糖	0.345	0.1	原料间
7	D-异抗坏血酸钠	2.25	0.45	原料间
8	食用香精	800L	150L	原料间
9	甜蜜素 (环己胺磺酸钠)	0.3	0.05	原料间
10	液体食品无菌包装材料	1500 卷	30 卷	包材间
11	内包纸箱	97500 个	19500 个	包材间
12	硝酸 (酸性清洗剂)	3	0.5	酸碱间
13	氢氧化钠 (碱性清洗剂)	3	0.5	酸碱间
14	过氧化氢 (消毒剂)	1.5	0.1	原料库
15	软化盐 (软化剂)	0.025	0.0125	锅炉房

能源

16	新鲜水	4642	/	当地供水管网
17	甲醇	30	3	锅炉房
18	电	10 万 kW/h	/	当地电网

各原辅材料理化性质见下表。

表 11 原辅材料理化性质一览表

类别	主要理化性质
碳酸钙	白色微细结晶粉末，无臭无味，能吸收臭气。是一种无机化合物，俗称石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。相对密度为 2.6-2.7g/cm ³ ，闪点为 138F，比热容： 0.836~0.8951(J/(kg·°C))(0~100°C) ，熔点(°C)为 1339°C825-896.6 。
黄原胶	白色或浅黄色的粉末，黄原胶是由糖类经黄单胞杆菌发酵，产生的胞外微生物多糖。由于它的大分子特殊结构和胶体特性，而具有多种功能，可作为乳化剂、稳定剂、凝胶增稠剂、浸润剂、膜成型剂等。
碳酸氢钠	俗称“小苏打”、“苏打粉”、“重曹”，白色粉末或单斜晶结晶性粉末，在水中的溶解度小于碳酸钠。密度 2.159g/cm³ ，水溶性 7.8g/100ml ， 18°C 。熔点 270 摄氏度（分解） ，碳酸氢钠是强碱与弱酸中和后生成的酸式盐，溶于水时呈现弱碱性。此特性可使其作为食品制作过程中的膨松剂。碳酸氢钠在作用后会残留碳酸钠，使用过多会使成品有碱味。
D-异抗坏血酸钠	是一种新型生物型食品抗氧、防腐保鲜助色剂。广泛用于肉类、鱼类、蔬菜、水果、酒类、饮料及罐头食品的防腐保鲜助色。D-异抗坏血酸钠为白色至黄白色晶体颗粒或晶体粉末，无嗅、无味，熔点 200°C 以上分解；在干燥状态下暴露在空气中相当稳定。但在水溶液中与空气、金属、热、光则发生氧化，易溶于水，常温下溶解度为 16g/100ml ，几乎不溶于乙醇， 1%水溶液 的 PH 值为 6.5-8.0 。
甜蜜素	无色或白色、无臭，有强烈甜味的结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇，密度 1.28g/cm³ ，酸碱度 pH 为 5.5-7.5 。本品稳定性良好，广泛用于固体饮料、酱菜类、蜜饯、胶姆糖、餐桌用甜味料的各种食品。
安赛蜜	无色或白色、无臭，有强烈甜味的结晶性粉末，具有强烈甜味，甜度约为蔗糖的 130 倍 ，呈味性质与糖精相似。高浓度时有苦味。
甲醇	为结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4 ，分子量 32.04 ，沸点 64.7°C 。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。
硝酸	化学式为 HNO₃ ，分子量为 63.01 ，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶于二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68% 左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓硫酸相同），是硝酸蒸汽（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸气结合而形成的硝酸小液滴。露光能产生二氧化氮，二氧化氮重新溶解在硝酸中，从而变成棕色。有强酸性。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度 1.41 ，熔点 -42°C （无水），沸点 120.5°C(68%) 。对于稀硝酸，一般我们认为浓稀之间的界线是 6mol/L ，市售普通试剂级浓度约为 68% 左右，而工业级浓硝酸则为 98% ，通常发烟硝酸浓度约为 98% 。
氢氧化钠	氢氧化钠俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气和二氧化碳。纯品是无色透明的晶体。密度

	2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。
过氧化氢	过氧化氢化学式为 H ₂ O ₂ ，因有两个 O，故俗称双氧水，外观为无色透明液体，是一种强氧化剂，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。密度 1.13g/mL，熔点-0.43℃，沸点 158℃。

5、主要设备

本项目主要设备情况见下表：

表 12 主要设备一览表

序号	名称	规模型号	数量（套）	备注
1	双级反渗透设备	FST-3T	1	/
2	纯水罐	CSG-50	1	6t
3	原水罐	YSG-50	1	5t
4	臭氧发生器	7L-50A	1	/
5	UHC 超高温瞬时灭菌机	KFG3-Q	1	/
6	缓冲罐	HCG-2.0	1	2t
7	高压均质机	SRH3000-60	1	流量最大 3.75t/h（可根据生产量调节）
8	调配罐	TPG-2.0	2	2t
9	高剪切乳化冷热缸	ZRP-G	1	1t
10	板式换热器	BR0.22	1	/
11	热水罐	RSG-5.0	1	6t
12	冷热缸	ZRP-G	1	1t
13	电加热冷热缸	ZPR-G	1	1t
14	CIP 清洗系统	热水罐	1	1t
		酸水罐	1	1t
		碱水罐	1	1t
15	无菌灌装机	KFB250Z	1	2m*5m*3m
16	喷码机	DESJE1860	3	/
17	胶磨机	JMS-130X	1	观察表面缺陷
18	干燥箱	/	1	±1℃
19	培养箱	/	1	±1℃
20	电子天平	/	1	0.1mg
21	灭菌锅	/	1	/
22	酸度计	/	1	/
23	凯氏定氮装置	/	1	/
24	水浴锅	/	1	±1℃
25	糖度计	/	1	/
26	显微镜	/	1	/

27	洁净工作台	/	1	/
----	-------	---	---	---

6、公用工程

(1) 供电

项目用电由磁钟乡供电系统引入，可满足项目生产和生活用电需求。

(2) 给排水

1) 供水

项目区供水由磁钟乡寺庄村供水管网供水，供水能力能够满足项目用水需求。

生活用水：本项目员工共计 8 人，均不在厂区食宿，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）及当地实际用水情况，员工生活用水按 30L/人·d 计，则员工生活用水量为 0.24m³/d，60m³/a。

生产用水：本项目生产用水主要为纯水制备用水（配料及 CIP 清洗系统均采用纯水）、CIP 清洗系统用水、锅炉用水。

①纯水制备用水：本项目进行 CIP 清洗时需使用纯水，项目设一台 3t/h 纯水制备系统，整套纯水制备设备包括原水储罐、石英砂粗滤罐、活性炭罐、反渗透系统、纯水储罐等。纯水得水率约 70%，根据企业提供数据，项目纯水使用量为 12.91m³/d，其中 12m³用于生产，0.91m³用于 CIP 清洗。则所需新鲜水为 18.44m³/d，4610m³/a。

②CIP 清洗系统用水：本项目整个生产线需要采用 CIP 清洗，每天清洗一次，CIP 清洗由程序设定，CIP 清洗过程中需要使用纯水、碱水、酸水交替清洗，其中清洗工序纯水使用量为 0.91m³/d，227.5m³/a。

③锅炉用水：

本项目采用 1 台 1.5t/h 的甲醇锅炉为生产提供热蒸汽，锅炉蒸汽制备能力为 1.5t/h，项目锅炉每天工作 8h，按年工作 100 天计（其他时间采用太阳能供热），则锅炉用水量为 12m³/d。蒸汽冷凝水循环利用，蒸发量按 5%计算，则每天需要补充新水 0.6m³/d，60m³/a。

2) 排水

①生活废水：按用水量的 80%计，则生活废水排放量为 0.192m³/d，48m³/a。洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田。

②CIP 清洗废水：CIP 清洗过程中需要使用纯水、碱水、酸水交替清洗，酸水和碱水清洗后输送回酸洗罐和碱洗罐，循环使用，每 5 天排放一次，纯水每天清洗后排放一次，根据企业提供数据，酸水和碱水每次合计排放量为 0.6m³，纯水每次排放量为 0.7m³。清洗废水产污系数按 0.9 计，则项目清洗废水排放量为 0.82m³/d，205m³/a。

项目近期 CIP 清洗废水经一套小型埋地式污水处理站（处理规模 5t/d，工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤）处理后同纯水制备废水、锅炉排水经废水暂存池（25m³）混合后用于周边农田灌溉或厂区道路洒水抑尘，远期同纯水制备废水及锅炉排水经废水暂存池（25m³）调节混合后排入寺庄村污水处理站进行处理。

③锅炉排水：本项目甲醇锅炉运行时间会产生一定量的排水，根据二污普 4430 工业锅炉产污系数表，醇基燃料锅炉排污水排放系数为 0.968 吨/吨-原料，项目甲醇锅炉年使用甲醇量为 30t，则需要排放污水为 29.04m³/a（0.3m³/d），近期排入废水暂存池（25m³）后用于周边农田灌溉或厂区道路洒水抑尘，远期排入寺庄村污水处理站进行处理。

④纯水制备废水：纯水得水率按 70%，则浓废水产生量为 5.54m³/d，1385m³/a。纯水制备废水属于清净下水，主要成分为无机盐等，近期同处理后的 CIP 清洗废水及锅炉排水经废水暂存池（25m³）混合后用于周边农田灌溉或厂区道路洒水抑尘，远期同 CIP 清洗废水及锅炉排水经废水暂存池（25m³）调节混合后排入寺庄村污水处理站进行处理。

表 13 项目用水及排水情况一览表

序号	用水项目	用水指标	用水量 (m ³ /d)	排污系数	排放量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /a)
1	生活用水	30L/人·d, 8人	0.24	0.8	0.192	48
2	纯水制备	18.44m ³ /d	18.44	0.3	5.54	1385
3	CIP 清洗系统	0.91m ³ /d	/	0.9	0.82	205
4	锅炉用水	0.24m ³ /d	0.6	/	0.3	29.04

5	合计	/	19.28	/	6.85	1667.04
---	----	---	-------	---	------	---------

项目水平衡图见下图：

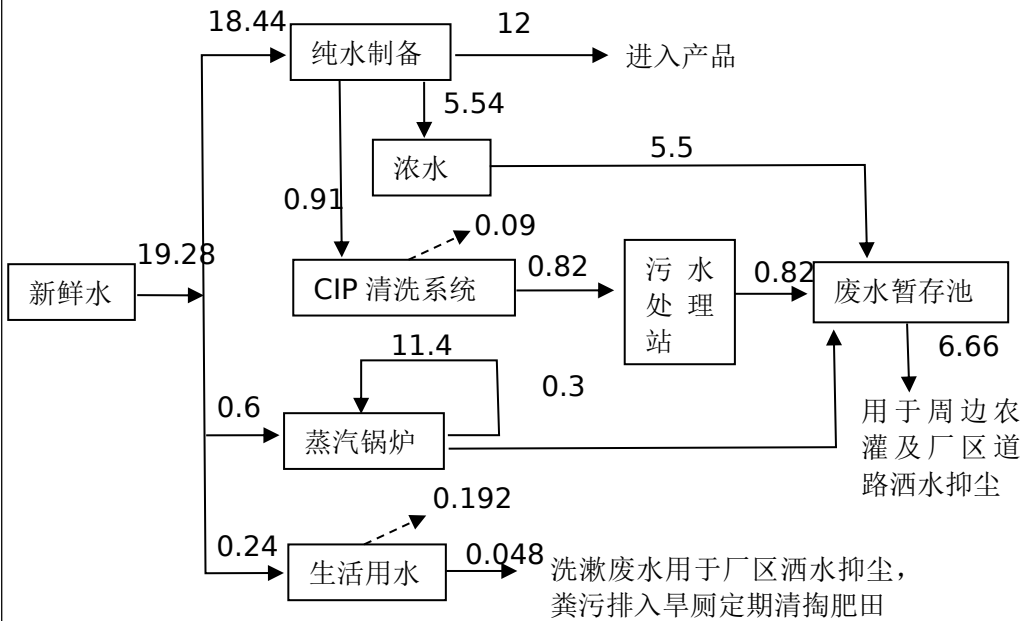


图 2 项目近期水平衡图 单位：m³/d

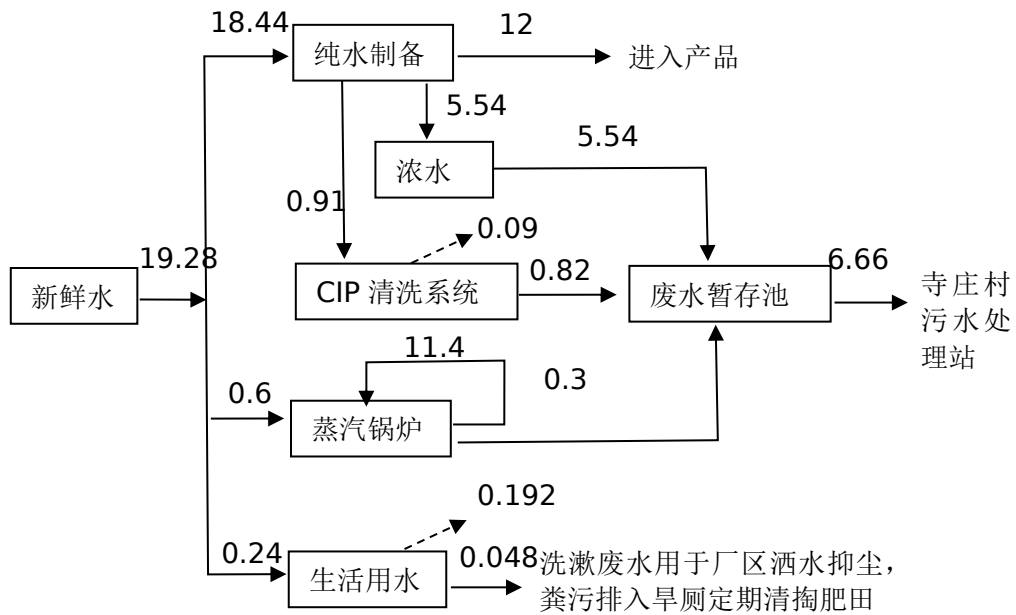


图 3 项目远期水平衡图 单位：m³/d

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，均不在厂区食宿。全年工作 250 天，每天 8 小时单班工作制。

8、平面布置

本项目共使用 1 个生产车间，呈南北布置，车间内自北至南依次布置原料区、生产区、罐装区、外包区、成品区，纯水系统位于生产车间东侧，锅炉房位于生产车间西侧，办公区及化验室位于生产车间北侧，污水处理设施位于生产车间南侧，项目所在厂区大门位于厂区南侧，生产车间位于厂区道路东侧，便于物流运输，厂区及车间平面布置图见附图 3。

一、工艺流程分析

本项目运营期产生的主要污染类型有废水、固废、噪声、废气。其运营期工艺流程及产污节点简图如下所示：

1、植物蛋白饮料、风味饮料生产工艺流程

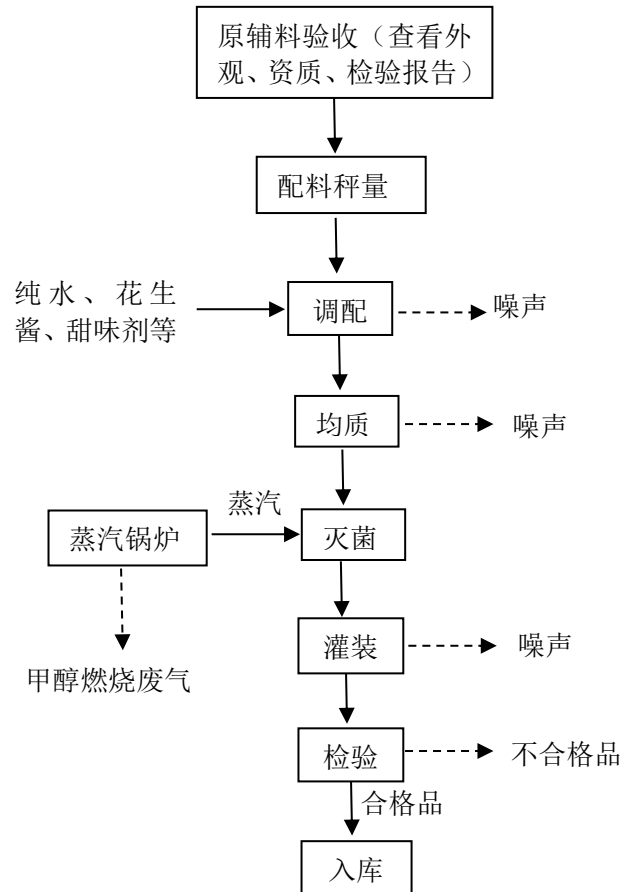


图 4 植物蛋白、风味饮料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- (1) 原辅料验收：将购买到的原辅料进行质量验收，通过查看外观、厂家资质和原辅料的验收报告的检验报告来验收。不合格原辅料直接退回厂家。
- (2) 配料称量：将原辅料按配比逐一称重。
- (3) 调配：将纯水、花生酱、甜味剂、食用香精等按配比后由人工倒入调配。项目采用粉状物料较少，且调配过程中会加入纯水，通过降低投料高度

不会产生粉尘。

(4) 均质：均质在食品加工中指物料的料液在挤压、强冲击与失压膨胀的三重作用下使物料细化，从而能更加均匀的互相混合，。经过均质后，蛋白饮料的脂肪颗粒会变得更小，整体更稳定，也更容易被人体吸收。

(5) 灭菌：将均质好的半成品进入杀菌机后，用蒸汽加热至 140℃ 的高温条件下进行杀菌。

(6) 灌装：灭菌后的产品和内包进行灌装，本项目内包采用纸盒包装。

(7) 检验：包装好的产品进行检验，恒温 24 小时物理观察检验。

(8) 入库：检验合格产品入库，不合格产品集中收集后外售给当地养殖企业。

2、CIP 清洗系统工艺流程

当储罐内的饮料灌装完成后，需要对空罐体进行 CIP 清洗，每天清洗 1 次。CIP 清洗系统被广泛应用于饮料、乳品、果汁等机械化程度较高的食品饮料生产企业，是指不用拆开或者移动装置，在闭合的管路中进行循环清洗消毒，即采用高温纯水、酸碱清洗液，对设备装置进行冲洗，把与食品的接触面清洗干净，是一种对卫生级别要求严格的生产设备的清洗方式。CIP 清洗系统能保证一定的清洗效果，提高产品安全性，节约操作时间，提高效率。

本项目 CIP 清洗过程中需要使用纯水、碱水、酸水交替清洗，具体操作工艺如下：

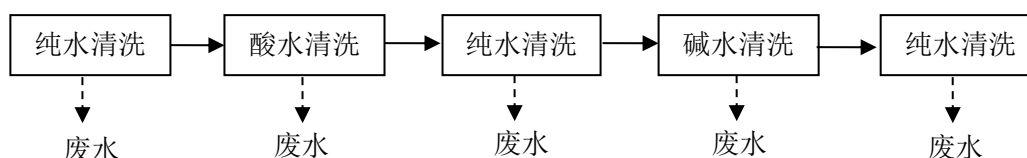


图 5 CIP 清洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 纯水清洗是使用纯水经加热后对管道和罐体进行清洗，每次清洗

时间约 10 分钟/次。纯水清洗产生清洗废水。

(2) 酸水清洗是使用浓度 65%-68%的硝酸配制成浓度为 2%的溶液对设备及管道进行清洗，清洗时间约 20-30 分钟/次。

(3) 碱水清洗是使用浓度 $\geq 99\%$ 的氢氧化钠配制成 2%的溶液对设备及管道进行清洗，清洗时间约 20-30 分钟/次。

CIP 清洗系统废水近期经一体化污水处理设施处理后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘，远期同纯水制备废水在废水暂存池调节混合后排入寺庄村污水处理站进行处理。

3、纯水制备工艺流程

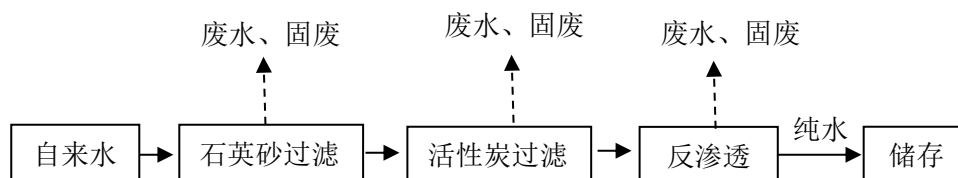


图 6 纯水制备工艺流程及产污环节图

(1) 先将自来水通过装有石英砂和活性炭的装置进行粗滤，主要是去除水体中的胶体泥沙等微小杂质、重金属及大分子有机物；

(2) 利用反渗透膜的选择性透过原理再进行精滤，即通过设备的高压泵对经过反渗透膜的原水施加一定压力，在压力作用下原水中的水分子可以透过膜而渗析出来，而其他无机盐、微生物与有机物等由于反渗透膜对这些物质的截留特性而不能透过膜，从而可以获得含菌量极低纯水；

二、污染因素分析

根据工艺流程分析，项目运营期产生污染物主要包括废气、废水、固废和噪声，主要污染因素见下表：

表 14 工程产污环节一览表

污染工序	污染源产生环节		污染因子	防治措施及排放去向	
运营期	废气	甲醇锅炉废气	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过一根 15m 高排气筒排放，锅炉风机量为 2000m ³ /h。
	废水	生产废水（包括生产设备清洗废水、纯水制备浓废水、锅炉排水）		PH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	近期（生产设备清洗废水经一套地埋式一体化污水处理设施（处理能力 5m ³ /d，工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤）处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区 25m ³ 废水暂存池混合后）达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市道路清扫水质标准后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘。远期待寺庄村污水处理站建成后，生产废水经厂区 25m ³ 废水暂存池调节混合后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。
		生活污水		COD、氨氮等	洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入旱厕定期清掏肥田
	噪声	设备运行		连续等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等。
	固体废物	员工办公		生活垃圾	集中收集，由环卫部门及时清运。
		一般固废	纯水制备	废石英砂、废活性炭、废反渗透膜	收集后交由厂家回收利用
			生产	废包装材料、不合格产品	废包装材料收集后外售至废品收购站，不合格产品收集后外售至当地养殖企业
			污水处理	污泥	经压滤脱水后交由环卫部门处置
	危险废物		废矿物油	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租赁三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村委员会所有磁钟乡工业园区五号院内空置厂房用于建设年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产项目，院内无其他工业企业，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</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

本次评价以 2022 年为评价基准年，拟建项目位于三门峡市湖滨区，本次评价选择三门峡市生态环境局官网公布的三门峡市 2022 年环境质量状况来说明区域环境质量现状情况。区域环境控制质量现状评价见下表：

表 15 区域环境空气质量现状评价表

污染物因子	评价指标	评价浓度	标准值	达标判定
PM ₁₀	年平均质量浓度	73μg/m ³	70μg/m ₃	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	46μg/m ³	35μg/m ₃	超标
SO ₂	年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ₃	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25μg/m ³	40μg/m ₃	达标
CO	24 小时平均 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	163μg/m ³	160μg/m ³	超标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，环境空气可吸入颗粒物年均值 73 微克/立方米，超出二级标准限值 0.04 倍，日均值达标率 92.1%；细颗粒物年均值 46 微克/立方米，超出二级标准限值 0.31 倍，日均值达标率 82.5%；臭氧日最大 8 小时滑动平均值达标率 88.8%，第 90 百分位数 163 微克/立方米，超出二级标准限值 0.02 倍。二氧化硫、二氧化氮年均值分别为 9 微克/立方米、25 微克/立方米，达到二级标准限值，日均值达标率均为 100%；一氧化碳 24 小时平均值达标率 100%，第 95 百分位数 1.2 毫克/立方米，达到二级标准限值。因此，2022 年度三门峡市属于环境空气不达标区。

根据《三门峡市 2022 年环境质量状况报告》，2022 年三门峡市环境空气质量级别为良，环境空气质量综合指数 4.44，首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}），污染负荷 29.5%；次要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀），污染负荷 23.4%。环境空气共监测 365 天，优良天数 245 天（占比 67.1%），

重度及以上污染天数 5 天（占比 1.4%）。污染天数 120 天，其中以细颗粒为首要污染物 61 天（占比 50.8%）；以臭氧八小时为首要污染物 41 天（占比 34.2%），以可吸入颗粒物为首要污染物 18 天（占比 15.0%）。2022 年三门峡市受沙尘影响天数共计 29 天，因沙尘过程损失优良天数达 19 天，造成轻度污染 17 天、重度污染 1 天、严重污染 1 天。

目前，三门峡市正在实施《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

2、地表水环境质量

距离本项目较近的地表水体为南侧 2.6km 处的青龙涧河。本次地表水环境质量现状采用三门峡市生态环境局网站（<http://sthj.smx.gov.cn/>）公布的地表水环境质量信息进行评价，本次评价收集了青龙涧河北梁桥断面（位于本项目西南侧 6.6km）2022 年连续一个水文年的环境质量现状结果，青龙涧河水质状况统计见下表所示。

表 16 地表水监测结果一览表 单位：mg/L (pH 无量纲)

河流断面名称	监测时间	水质状况
青龙涧河北梁桥	2022年1月	良好 III类
	2022年2月	优 II类
	2022年3月	优 II类
	2022年4月	优 I类
	2022年5月	优 II类
	2022年6月	优 II类
	2022年7月	良好 III类
	2022年8月	优 II类
	2022年9月	良好 III类
	2022年10月	优 II类
	2022年11月	优 II类
	2022年12月	优 II类

由上表可知，2022 年青龙涧河北梁桥断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），报告表项目厂界外周边 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，本次评价委托河南德诺检测技术有限公司于 2023 年 11 月 22 日-23 日对项目 50 米内声环境保护目标质量现状进行监测。监测结果见下表。

表 17 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果 单位：dB(A)	
		昼间	夜间
2023.11.2 2	寺庄村卫生站	52	40
	寺庄村	53	42
2023.11.2 3	寺庄村卫生站	53	41
	寺庄村	51	40

由表 17 监测结果可知，项目周边敏感目标昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)），表明区域声环境质量较好。

1、大气和声环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标和 50 米范围内声环境保护目标见下表：

表 18 项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	方位	距离	人口	执行标准
	E	N					
寺庄村卫生站	111.311 542	34.7406 82	医院	ES	30 m	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
寺庄村	111.311 773	34.7407 95	居民	ES	35 m	300	
杨家洼村	111.312 682	34.7396 52	居民	ES	158 m	510	
西滑沟村	111.315 477	34.7432 94	居民	EN	238 m	380	

表 19 项目声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名	空间相对位置	距厂界最近距	方位	执行标准	声环境保护目标情况说明
----	----------	--------	--------	----	------	-------------

	称	X	Y	Z	离 m			
1	寺庄村卫生站	10	-87	0	5	ES	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类	砖混平房、侧对厂区
2	寺庄村	10	-85	0.5	20	ES		砖混楼房、2层、侧对厂区

2、地下水环境保护目标

本项目厂界周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、生态环境

本项目位于三门峡市湖滨区磁钟乡寺庄村，占地面积为 2200m²，项目用地范围内无自然保护区、饮用水水源地保护区、森林公园、文物景观等生态环境保护目标。

(1) 废气

锅炉废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021) 表 1 燃油锅炉排放限值要求。

表 20 废气排放执行标准 单位：(mg/L)

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值
锅炉废气	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021) 表 1 燃油锅炉排放限值	颗粒物	10mg/m ³
		二氧化硫	20mg/m ³
		氮氧化物	80mg/m ³
		林格曼黑度	≤1 (级)

(2) 废水

本项目运营期近期执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020) 表 1 城市道路清扫水质标准，远期生产废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及寺庄村污水处理站进入水质标准。其相应标准限值见下表：

污染物排放控制标准

表 21 废水排放执行标准 单位：(mg/L)

标准名称	标准号	执行标准	项 目	标准值
《农田灌溉水质标准》	GB5084-2021	表 1 旱作	pH	5.5-8.5
			悬浮物	100
			化学需氧量	200
			五日生化需氧量	100
			全盐量	1000
《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》	GB/T18920-2020	表 1 城市道路清扫	pH	6.0-9.0
			五日生化需氧量	10
			氨氮	8
《污水综合排放标准》	GB8978-1996	表 4 三级	pH 值	6-9 (无量纲)
			悬浮物	400
			化学需氧量	500
			五日生化需氧量	300
			氨氮	-
			总氮	-
			总磷	-
寺庄村污水处理站进水水质要求			pH 值	6-9 (无量纲)
			悬浮物	200
			化学需氧量	350
			五日生化需氧量	-
			氨氮	40
			总氮	55
			总磷	6
色度	-			

(3) 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准, 详见表 22。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
运营期		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	55	45

	<p>(GB12348-2008) 1类标准</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>废水：本项目近期生产废水经处理后用于周边农田灌溉及厂区道路洒水抑尘，废水全部综合利用不外排，远期待寺庄村污水处理站建成后，生产废水经经厂区 25m³ 废水暂存池调节混合后进入寺庄村污水处理站处理。本项目水污染物总量控制指标为：COD0.2t/a（接管量）、氨氮 0.003t/a（接管量）。</p> <p>废气：本项目废气主要为颗粒物、SO₂、NO_x，根据废气污染物总量控制指标要求，本项目大气污染物总量控制指标为：颗粒物 0.0078t/a、SO₂0.006t/a、NO_x0.0177t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于三门峡市湖滨区磁钟乡寺庄村，租用三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村委员会所有磁钟乡工业园区五号院内空置厂房进行建设，施工内容主要为设备安装和调试。施工期主要影响是生产设备安装过程中产生的垃圾、施工人员生活垃圾和生活污水、设备安装噪声等。</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员为附近村民，不在厂区内住宿，施工期生活污水主要为洗手洗脸废水，用于厂区降尘。</p> <p>施工期噪声主要来源于设备安装、调试工程，由于本项目设备均在车间内，因此设备安装、调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。</p> <p>施工期固体废物主要为外购设备包装材料等、施工人员生活垃圾。废包装材料量较少，集中收集后外卖给废品回收站；施工人员均为附近村民，不在厂区内住宿，生活垃圾产生量较少，由当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理。本项目施工过程中产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。</p> <p>本项目主要施工内容为车间内生产设备和环保治理设施安装，施工期结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工期生活污水、噪声、固体废物的处置，施工期对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染物排放情况</p> <p>本项目废气主要为甲醇锅炉所产生的甲醇燃烧废气，项目设置一台 1.5t/h 的甲醇锅炉为生产提供热源，甲醇为醇基燃料。项目甲醇锅炉年工作天数 100 天，每天工作 8h，年工作时间为 800h，根据业主提供数据，本项目甲醇年用量为 30t/a，锅炉风机量为 2000m³/h。</p>

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册中醇基燃料蒸汽锅炉产排污系数可知，颗粒物为 0.26kg/t-原料，NOx0.59kg/t-原料，SO₂为 0.02Skg/t-原料（其中 S 为醇基含硫量，根据厂家提供数据，本项目使用甲醇燃料含硫量<0.01%，本次环评保守估计，取 0.01%）。

本项目甲醇燃烧废气污染物排放情况见下表。

表 23 项目大气污染治理设施及产排情况汇总表

产污环节	污染物种类	产生情况			治理措施		排放形式	排放情况			排放标准	
		废气量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	名称、处理效率、收集效率、去除率	是否技术可行		排放量(t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	
甲醇锅炉	颗粒物	1600000	0.0078	0.00975	通过 15m 高排气筒排放。收集效率 100%	是	有组织	0.0078	0.00975	4.9	10	
	SO ₂		0.006	0.0075				0.006	0.0075	3.76	20	
	NO _x		0.0177	0.022				0.0177	0.022	11	80	

由上表可知，本项目甲醇燃烧废气各项污染物排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）

表 1 燃油锅炉排放限值要求。

(2) 废气排放口基本情况

项目共设置 1 个废气排放口，为甲醇锅炉废气排放口。项目废气排放口基本情况见下表：

表 24 项目废气排放口情况一览表

排放口编号	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型
DA001	E111.311620 N34.741562	15	0.5	60	一般排放口

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及本项目废气产、排污情况，项目运营期废气环境监测的内容及频次详见下表：

表 25 项目废气污染源监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	控制目标
DA001	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	每月一次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）表 1 燃油锅炉排放限值

(4) 非正常工况污染物排放情况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，排放浓度超标。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查，及时发现废气处理设备隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托有资质环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期监测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力和处理

容量。

2、废水

2.1 废水产排情况

本项目废水生活污水和生产废水，生产废水包括纯水制备废水、CIP 清洗废水及锅炉定期排水。

(1) 生活污水

厂区不设食堂宿舍，生活废水主要为员工洗手废水，成分较为简单，根据前文水平衡分析生活污水排放量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ， $48\text{m}^3/\text{a}$ 。洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田。

(2) 生产废水

① 纯水制备废水

根据前文水平衡分析，纯水制备废水产生量为 $5.54\text{m}^3/\text{d}$ ， $1385\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备废水属于清净下水，主要成分为无机盐等，近期同处理后的 CIP 清洗废水及锅炉排水经废水暂存池（ 25m^3 ）混合后用于周边农田灌溉或厂区道路洒水抑尘，远期同 CIP 清洗废水及锅炉排水经废水暂存池（ 25m^3 ）调节混合后排入寺庄村污水处理站进行处理。

② CIP 清洗废水

CIP 清洗过程中需要使用纯水、碱水、酸水交替清洗，酸水和碱水清洗后输送回酸洗罐和碱洗罐，循环使用，每 5 天排放一次，纯水每天清洗后排放一次，根据企业提供数据，酸水和碱水每次合计排放量为 0.6m^3 ，纯水每次排放量为 0.7m^3 。项目清洗废水排放量为 $0.82\text{m}^3/\text{d}$ ， $205\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目原辅料为花生酱、糖类及其他食品添加剂，无研磨工艺，CIP 清洗废水主要含有少量罐体和管道内壁残留的花生饮料及糖类等添加剂，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》152 饮料制造行业系数手册中其他饮料制造业污染物产污系数（COD 浓度为 $867.3\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮浓度为 $11.55\text{mg}/\text{L}$ 、总氮浓度为 $12.6\text{mg}/\text{L}$ 、总磷浓度为 $1.82\text{mg}/\text{L}$ ）。项目近期 CIP 清洗废水经一套

小型地理式污水处理站（处理规模 5t/d，工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤）处理后同纯水制备废水、锅炉排水经废水暂存池（25m³）混合后用于周边农田灌溉或厂区道路洒水抑尘，远期同纯水制备废水及锅炉排水经废水暂存池（25m³）调节混合后排入寺庄村污水处理站进行处理。

③锅炉排水

本项目甲醇锅炉运行时间会产生一定量的排水，根据二污普 4430 工业锅炉产污系数表，醇基燃料锅炉排污水排放系数为 1.33 吨/吨-原料，项目甲醇锅炉年使用甲醇量为 30t，则需要排放污水为 39.9m³/a（0.4m³/d），近期排入废水暂存池（25m³）后用于周边农田灌溉或厂区道路洒水抑尘，远期排入寺庄村污水处理站进行处理。

本项目近期生产废水产排情况见下表：

表 26 项目近期 CIP 清洗废水产排情况一览表 单位：mg/L

废水种类	污染物指标	CO D	BOD ₅	氨氮	悬浮 物	总氮	总磷	废水量 (m ³ /a)
CIP 清洗 废水	产生浓度	867. 3	350	11.5 5	400	12.6	1.82	205
	污水处理站处理 效率%	85	90	50	90	30	20	
	处理后浓度	130. 1	35	5.8	40	8.8	1.5	
纯水制备 废水	产生浓度	5	1.5	0.1	80	0.2	0.1	1385
锅炉排水	产生浓度	200	60	0.1	200	0.2	0.1	29
混合后	排放浓度	23.3	6.5	0.8	73.8	1.2	0.3	1691
	排放量 (t/a)	0.04	0.01	0.00 1	0.12	0.00 2	0.00 05	
/	GB/T18920-2 020 表 1 城市道 路清扫	-	10	8	-	-	-	/
/	GB5084-2021 表 1 旱作	200	100	-	100	-	-	/
/	是否满足	是	是	是	是	是	是	/

项目远期生产废水产排情况见下表：

表 27 项目远期生产废水产排情况一览表 单位：mg/L

污染物指标	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	总氮	总磷	废水量 (m ³ /a)

CIP 清洗废水产生浓度	867.3	450	11.55	400	12.6	1.82	205
纯水制备废水产生浓度	5	1.5	0.1	80	0.2	0.1	1385
锅炉排水产生浓度	200	60	0.1	200	0.2	0.1	29
混合后浓度	112.7	56.8	1.5	117.4	1.7	0.3	1691
排放量 (t/a)	0.2	0.1	0.003	0.2	0.003	0.0005	
GB8978-1996 表 4 三级	500	300	-	400	-	-	/
寺庄村污水处理站进水要求	350	-	40	200	35	6	/
是否满足	是	是	是	是	是	是	/

2.2 废水处理可行性分析

项目生产废水近期（生产设备清洗废水经一体化污水处理设施处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区 25m³ 废水暂存池混合后）达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市道路清扫水质标准后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘。远期待寺庄村污水处理站建成后，生产废水经厂区 25m³ 废水暂存池调节混合后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。

项目近期废水处理可行性分析：

本项目纯水制备废水产生量为 5.54m³/d，纯水制备废水主要为自来水中过滤的杂质，主要为盐类，水质较为清洁，本项目纯水得水率约 70%，浓水部分相当于原水浓缩 3.3 倍，经查阅三门峡地区自来水厂监测数据，当地地下水井总溶解性总固体含量一般在 300mg/L 左右，溶解性总固体/全盐量系数值在 1.30-1.70 之间，则项目浓水中全盐量在 582-761mg/L 之间，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准（COD≤200mg/L，SS≤100mg/L，全盐量≤1000mg/L）要求。项目 CIP 清洗废水产生量为 0.82m³/d，主要含有花生酱及糖类等食品添加剂，COD 较高，富含营养且无毒性，生化性好，评价

建议在厂区建一座小型地理式污水处理站，处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （可处理项目 6 天的废水），污水处理工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤。项目污水处理工艺符合《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）表 5 废水污染防治设施可行技术。

项目每天排放废水共计 $6.85\text{m}^3/\text{d}$ ，全部进入厂区 25m^3 的玻璃钢废水暂存池后用于厂区周边农田灌溉及厂区道路洒水降尘，按照当地农田浇灌用水系数 $1.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，本项目生产废水共计可灌溉农田 7.92 亩/天，项目周边农田可完全消纳本项目产生的废水，企业已和周边农田所有者签订了农田灌溉协议（共计 20 亩农田），确保本项目产生的废水完全消纳。同时企业生产为间断性生产，并承诺在降雨天气不进行生产（企业承诺书见附件 9），以确保废水全部综合利用不外排。

项目远期废水处理可行性分析：

远期项目所有生产废水共同进入厂区 25m^3 废水暂存池混合后排入寺庄村污水处理站进行处理。混合后生产废水浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及寺庄村污水处理站进入水质标准。

寺庄村污水处理站位于本项目东侧 10m，设计处理水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，目前该污水处理站暂未建设，该项目被列为三门峡市湖滨区乡村振兴建设 PPP 项目（一期）中污水处理工程（涉及 26 个行政村），三门峡市湖滨区乡村振兴建设 PPP 项目（一期）已取得三门峡市湖滨区发展和改革委员会批复，批复文号为三湖发改[2020]101 号，预计 2024 年 1 月动工建设，2024 年 3 月投入使用，运行管理单位为磁钟乡寺庄村村民委员会，主要收集处理寺庄村村民生活污水。寺庄村污水处理站设计处理工艺为“格栅+调节+A²/O+过滤+消毒”工艺，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化用水水质标准后用于湖滨区市政绿化用水。

寺庄村污水处理站的设计进水水质为 $COD \leq 350mg/L$ 、 $SS \leq 200mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 40mg/L$ 、 $TN \leq 55mg/L$ 、 $TP \leq 6mg/L$ ，根据工程分析，本项目废水不含有毒有害物质，不含重金属，成分与生活污水类似，因此可以排入寺庄村污水处理站进行进一步处理，项目废水总排口中各项污染物浓度均低于进水标准限值，满足寺庄村污水处理站的接管要求，根据现场调查，寺庄村污水处理站收水范围内寺庄村居住人口约 300 人，居民生活废水排水量按 $80L/人 \cdot d$ 计，则寺庄村生活污水产生量约为 $24m^3/d$ ，则寺庄村污水处理站剩余处理能力为 $26m^3/d$ ，本项目营运后污水排放量为 $6.85m^3/d$ ，占寺庄村污水处理站剩余处理能力的 26.3%，因此寺庄村污水处理站完全有能力接纳该项目外排废水。本项目已和磁钟乡寺庄村村民委员会签订了排水协议，环评要求本项目废水需在寺庄村污水处理站建成并稳定运行后方可排入该污水处理站进行处理。

综上所述，本项目项目产生的废水处理措施可行，废水均能得到妥善处理，项目运营期间产生的废水对周边地表水环境影响较小。

2.3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表：

表 28 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	排放规律	污染治理措施			排放口类型
						污染治理措施	处理能力	是否可行性技术	
1	生活污水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田	间断排放，排放期间流量稳定	厂区旱厕	/	/	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废	近期	pH 值、COD、BOD ₅ 、	周边农灌及厂区道路洒水抑	间断排放，排放	污水处理站(调节+沉淀+A/O+)	$5m^3/d$ 、 $25m^3/d$	是	<input checked="" type="checkbox"/> R企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水

	水		氨氮、SS、TN、TP、色度	尘	期间流量稳定	过滤)、废水暂存池		排放口温排水排放 车间或车间处理设施排放
		远期		寺庄村污水处理站		废水暂存池	25m ³ /d	

2.4 废水排放口情况

本项目远期在厂区东侧设置废水总排口一处，废水总排口信息见下表所示。

表 29 废水排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	主要污染物	排放口类型
DW001	厂区总排口	E111.311923 。 N34.741717 。	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度	一般排放口

2.6 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ1028-2019)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)要求，对本项目运营期间废水提出监测计划见下表。

表 30 项目废水污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水暂存池	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度	每年一次	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)表 1 城市道路清扫水质标准
DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度	每半年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及寺庄村污水处理站进入水质标准

3、噪声

3.1 噪声源强及污染防治设施

本项目噪声源主要调配机、灌装机、均质机、喷码机、空压机等。本项目噪声源源强及控制措施见下表：

表 31 噪声源强及污染防治措施一览表 单位: dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	源强	控制措施	空间相对位置			距室内边界距离	室内边界声级	运行时段 (9:00-17:00)	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	调配机	80	选用低噪声设备、隔声、基础减震等	5	8	69 1	5	/	间歇运行	20	60	1
2		灌装机	80		1	2	69 1	4	/	间歇运行	20	60	1
3		均质机	80		-5	8	69 1	8	/	连续运行	20	60	1
4		喷码机	80		-5	-3	69 1	5	/	间歇运行	20	60	1
5		空压机	85		-8	1	69 1	12	/	连续运行	20	65	1

项目区内运输车辆噪声为非稳态偶发噪声，通过改善路面结构、加强管理、避免集中运行、禁止鸣笛等措施可控制在较低范围内。

3.2 噪声影响分析

根据高噪声设备源强、安装位置以及治理措施，按《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式预测各厂界噪声贡献值。预测模式如下：

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

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

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔音量，dB。

如下图所示。



图 7 室内声源等效为室外声源图例

●室外点声源利用点源衰减公式

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg r/r_0 - 8$$

式中 $L_{A(r)}$ 、 $L_{A(r_0)}$ 分别是距声源、 r_0 处的 A 声级值。

●户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，评价根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = 2(A + B + d)$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离；

B—是接收点与屏障顶端的距离；

d—是声源与接收点间的距离；

—波长。

●空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = a(r - r_0) / 1000$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 32。

表 32 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度	相对湿度	大气吸收衰减系数 a, dB/km, 倍频带中心频率 Hz
----	------	-------------------------------

°C	%	63	125	250	500	1000	2000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0
30	70	0.1	0.3	1.1	3.1	7.4	12.7
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3

项目所在区域的年平均温度为 13.4°C，湿度为 66%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

④ 预测结果

采用《噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）》预测软件进行计算。厂界噪声预测结果见下表所示。

表 33 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

位置		时间	贡献值	标准值	达标状况
厂界	东厂界外 1m	昼	36.7	55	达标
	西厂界外 1m	昼	28.7	55	达标
	南厂界外 1m	昼	21.8	55	达标
	北厂界外 1m	昼	33.0	55	达标

声环境保护目标噪声预测结果见下表：

表 34 声环境保护目标噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	保护目标	噪声现状值	噪声标准值	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	
1	寺庄村卫生站（东）	53	55	22.7	53	0	达标
2	寺庄村（东）	53	55	10.7	53	0	

由上表可知，本项目建成后，四周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）类标准要求（昼间≤55 dB(A)、夜间≤45 dB(A)），声环境保护目标与现状噪声值未增加，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，对周围声环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声

环境监测的内容及频次详见下表：

表 35 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	控制目标
东厂界、西厂界、南厂界、北厂界	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物有一般工业固体废物和危险废物，一般工业固体废物主要有纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜及生产过程中废包装材料 and 不合格产品、污水处理污泥和员工生活垃圾，危险废物主要有设备检修产生的废矿物油。

（1）一般固废

①废石英砂、废活性炭、废反渗透膜

根据企业提供资料，本项目纯水制备机组会产生废石英砂、废活性炭和废反渗透膜，产生量约为 0.5t/a，经收集后交由厂家回收利用。

②废包装材料

根据企业提供资料，本项目包装过程中废包装材料产生量约 0.1t/a，集中收集后外售至废品回收站。

③不合格产品

根据企业提供资料，本项目不合格产品产生量约为产品产量的 0.01%，不合格产品产生量为 3t/a，经收集后外售给当地养殖企业。

④污泥

本项目污水处理站废水处理会产生污泥，污泥产生量按 0.3kg/kgBOD₅ 计算，本项目 BOD₅ 去除量约为 0.059t/a，则污泥产生量为 0.018t/a（含水率约为 90%），经压滤脱水后含水率约为 60%，则脱水后泥饼产生量为 0.012t/a，脱水后的泥饼袋装密封后暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门进行处置。

⑤生活垃圾

项目劳动定员 8 人，工作时间为 250 天，生活垃圾按照平均每人每天 0.5kg 计算，则产生量为 1.0t/a。项目产生的生活垃圾由垃圾桶集中收集后，定期清运至周边垃圾中转站处理。

项目一般固废产生情况见下表。

表 36 项目一般固废产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	产生量 (t/a)	备注	代码
1	纯水制备	废石英砂	一般固废	0.2	交由厂家回收利用	130-001-39
2		废活性炭		0.2	交由厂家回收利用	130-002-39
3		废反渗透膜		0.1	交由厂家回收利用	130-003-39
4	生产过程	废包装材料		0.1	外售至废品回收站	130-004-39
5		不合格产品		3	外售至当地养殖企业	130-005-39
6	污水处理	污泥		0.012	定期交由环卫部门进行处置	130-006-39
7	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.0	定期清运至附近垃圾中转站处置	/

(2) 危险废物

项目在设备维护过程中会产生废矿物油，经查询《国家危险废物名录》(2021 版)，判定属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，产生量为 0.2t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

表 37 项目危险废物情况一览表

序号	危废名称	产生量 (t/a)	性质判断	废物类别	废物代码	危险特性
1	废矿物油	0.2	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T, I

注：T：毒性；I：易燃性。

(3) 固废管理要求

I 一般固废暂存区

本项目一般固废主要为废石英砂、废活性炭、废反渗透膜、污水处理污泥及生产过程中废包装材料、不合格产品和员工生活垃圾。评价建议在生产车间西侧设置一间 10m² 一般固废暂存间，纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜集中收集至一般固废暂存间后交由厂家回收利用，废包装材料收集后外售至废品收购站，不合格产品收集后外售至当地养殖企业，污水处理污泥经压滤脱水后交由环卫部门处置，生活垃圾经垃圾桶分类收集后，定期交由当地环卫部门清运。

本次环评要求一般固废暂存区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设。本评价对一般固废贮存库提出以下要求：

- （1）应采取全密闭设计，确保防风、防雨、防晒。
- （2）固体废物应分类分开堆放，禁止其他固废废物或生活垃圾混入。
- （3）做好基础防渗，采用钢筋混凝土防渗。
- （4）加强管理，按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置环境保护图形标志。

II 危险废物暂存间

评价建议本项目在生产车间西侧设置一间 10m² 的危废暂存间，危废暂存间储存及收集要求如下：

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 38 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	废物名称	形态	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废矿物油	液态	生产车间西侧	10m ²	密闭钢桶、托盘	1t	1个月

危险废物存放设施设计、标识、运行管理、安全防护及监测工作按国家环保总局《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023，2023年7月1日实施）、《危险废物收集、

贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012；2013-3-1 实施）相关规定。

1) 危险废物贮存应遵循的一般要求

①装载半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的标签。

2) 危险废物贮存容器需满足下列要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

3) 项目危险废物贮存设施的设计原则，要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑤危废暂存库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堆截最大储量的 1/5。

4) 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①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，并登记入册；

②不得将不相容的废物混合或合并存放；

③建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5) 建设单位应做好危险废物贮存设施的安全防护与监测，具体要求如下：

①危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)的规定设置警示标志；

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施；

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理；

⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

各种危险废物在厂区内的贮存时间按照评价提出的最长储存时间进行储存，及时交由有相应资质的处置单位清运、处置。

6) 危险废物转移及运输管理措施

各类危险废物，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，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

在外运危险废物的时候，企业负有以下责任：企业应根据危险废物的性质、成份、形态及污染防治和安全防护要求，选择安全的包装材料并进行分类包装；向危险废物运输者和接受者说明危险废物转移过程中污染防治和防护的要求，应对突发事件的措施，以及应当配备的必要的应急处理器材和防护用品；在所有待运危险废物的容器或储罐的醒目处清晰地粘贴符合国家有关标准规范的危险废物标识和标签；负责将包装完好的危险废物连同转移联单交付运输者，并负责装载待转移的危险废物，避免性质不相容的危险废物混装，避免因装载活动造成对环境的危害。

危险废物的转运应严格按照《危险废物管理条例》中贮存、运输、处理规定进行。在危险废物的处置过程中，应做好每次外运处置时的运输登记，认真填写危险废物转移联单；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。

综上所述，在严格采取以上措施，固体废物能得到合理的处理处置，不会对环境产生二次污染。

5、地下水、土壤

5.1 地下水和土壤污染源、污染物及污染途径

本项目可能存在地下水和土壤污染可能性的单元主要为甲醇罐区、危险废物暂存间和污水处理设施，主要污染途径为防渗层设置不当，液态废料泄露后下渗污染浅层水和土壤。项目运营过程中可能污染地下水和土壤的主要污染物为石油类、COD。

5.2 分区防控措施

项目采取分区防渗措施防止地下水和土壤环境污染，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）关于分区防控措施的相关规定，厂区各生产、生活功能单元可能产生废水、废液的地区划分为重点防治区和一般污染防治区。重点污染防治区包括危险废物暂存间、甲醇储罐区和污水处理站、废水暂存池；一般污染防治区包括生产车间、一般固废贮存间。评价要求项目采取的防渗措施及防渗效果汇总见下表：

表 39 项目防渗措施一览表

防渗分区	防渗技术要求	构筑物	防渗措施
------	--------	-----	------

	重点防渗区	至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$) 或 2mm 厚高度聚乙烯, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	危险废物暂存间、污水处理站、甲醇储罐区、废水暂存池	5~7mm 厚防油渗耐磨涂料 → 高密度聚乙烯防渗膜 (2.0mm) → 混凝土 (15cm) → 基础 (三七灰土压实) (渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$)
	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	生产车间 一般固废贮存间	混凝土地面 (15cm) → 基础 (三七灰土压实) (渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)

6、生态

本项目位于三门峡湖滨区磁钟乡寺庄村，占地面积 2200m²。项目用地范围内无自然保护区、饮用水水源地保护区、森林公园、文物景观等生态环境保护目标。

7、环境风险

7.2 环境风险识别

①危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。

表 40 项目危险物质判定一览表

序号	危险物质名称	最大储存量 q	临界量 Q _n	该种危险物质 Q 值	性状及储存方式	涉及风险物质
1	硝酸	0.5t	7.5t	0.07	液态，聚乙烯桶	硝酸
2	氢氧化钠	0.5t	/	/	固态，袋装	/
3	甲醇	3t	10t	0.3	液态、钢制储罐	甲醇
4	废矿物油	0.2t	2500t	0.0002	液态，钢制密闭桶	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）

运营
期环
境影
响和
保护
措施

由上表可知，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目不需要设置风险专项评价。

②生产系统危险识别

本项目毒害物资扩散途径主要有几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境，或易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境扩散：拟建项目泄漏的生产废水未能得到有效收集而进入清净下水系统或雨水排放系统，通过排水系统排入地表水体，对地表水环境造成影

响。

地下水环境扩散：本项目液态危险物质或废水泄漏，通过厂区地面下渗至地下含水层并向下游运移，对地下水环境造成风险事故。

危险物质向环境转移的途径识别见表 41。

表 41 危险物质影响环境途径一览表

危险单元	事故情景	风险类型	危险因子	污染物影响途径及后果
生产车间	储存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏	泄漏事故	硝酸、甲醇等	车间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果；风险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染。
	生产区发生火灾造成的伴生/次生环境危害	火灾伴生次生事故		火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，由厂区排水沟，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染。
污水处理单元	厂区排水管道和污水处理站、化粪池发生老化或破损，导致废水泄漏	泄漏事故	厂区废水	泄漏的生产废水不及时处置可能经厂区排水沟外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染。

7.2 风险防范措施

7.2.1 事故防范措施

(1) 生产作业风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。厂房的耐火等级、占地面积和防火间距均符合《建筑设计防火规范》要求，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

(2) 储存风险防范措施

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，

加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②项目控制化学品储存量，加强周转流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

③各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

④车间地面采用防滑防渗硬化处理，发生液体泄漏可经建筑排水系统收集后进入污水处理系统。

⑤配备大容量置换桶，以防液体化学品发生漏时可以安全转移。在甲醇储罐周围应设置围堰，配备备用收集容器，一旦发生泄漏，应及时收集至备用收集容器。

⑥加强作业时巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

（3）消防和火灾防范措施

①火源的管理：严禁火源进入厂房特别是危废存放区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。维修用火控制：对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

②项目装置内的设备、构筑物之间保持一定的防火间距。具有火灾危险场所的构筑物的结构形式以及选用材料要符合防火防爆要求，另外应根据不同危险类型设报警器。

③按规定合理的设置道路、安全出口以利于发生火灾时人员的紧急疏散。设置火灾自动报警系统。该系统由火灾报警控制器、点式烟感探测器、手动报警按钮等设备组成。

④根据《建筑灭火器配置设计规范》的要求，在危废暂存间配置干粉和二氧化碳灭火器。

（4）污水处理事故防范应急措施

①本项目生产设备清洗废水排放量为 $0.82\text{m}^3/\text{d}$ ，其他废水为清净下水，

污水处理站规模（5m³/d）及废水暂存池（25m³）满足事故废水处理需求，若污水处理设备出现故障及时进行维修，确保污水做到稳定达标排放。

②废水一旦出现泄漏，需立即关闭水闸，减少废水泄漏量。

③针对废水事故排放所产生的风险，本项目需配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误、停电、检修等事故和非正常工况，确保发生事故时的受污染消防水及其它排水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

7.2.2 风险管理防范措施

项目必须严格管理和重视，避免事故发生，并制定切实可行的日常安全管理和事故应急处理制度，建设相应的组织，配套相应的设施，做到“防患于未然”和“最大化减少风险损失”。

7.2.3 制定突发环境事件应急预案

建立应急预案工作计划，编制企业应急预案并完成备案，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府应急预案衔接并建立定期联络制度，按照制定的培训计划定期开展教育和培训演练。

8、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，根据编制技术指南要求，不需要开展电磁辐射专项评价。

9、环境保护管理及监测计划

9.1 环境管理

环境保护是现代企业管理的一个重要组成部分，为做好环境保护和“三废”治理工作，充分发挥各项环保设施的作用。评价建议建设单位设置环境管理机构，并配备专业的管理人员，建立各项管理制度。

环境管理机构的职责如下：

①认真贯彻执行国家、省、州及行业部门制定的环保法规和各项规章制

度及具体要求。

②负责制定企业近期、远期、环境保护规划，按计划实施、落实环保规划。

③各职能部门编制环保管理方案，协调、协助有关部门实施环境管理方案。

④协调内、外部环保工作的交流和沟通，并对相关方的意见或投诉做出回应或处理。

⑤协调和监督各部门工作运行情况，包括督促、检查各有关部门的环保设施管理工作，设备运行记录情况，环保法规、以及上级领导所下达的工作及任务的执行情况。

⑥积极研究、开发污染治理及综合利用技术，推广应用环保先进技术和经验。

⑦负责公司环保的统计工作，按时、准确地填写，上报各种环保报表，及时整理和归档各类环保资料。

⑧按照规定定期向有关环保执法部门及相关部门办理排污申报、登记和缴纳各种费用等事宜。

⑨参与工程项目的设计、审查和验收，监督检查环保设施的“三同时”等规定的贯彻执行情况。按有关规定向相关部门进行申报和办理各种审批手续。

⑩通过各种形式，对职工进行环境保护的宣传教育活动。

9.2 排污口规范化设置

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监【1996】470号）和《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监【1996】463号）等文件的规定，废水排放口设置标准化采样口，固废暂存场、主要噪声源均要求设置规划性标志牌。

（1）排放口设置采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形

标志牌。

(2) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况以及整改意见。

(3) 环境保护图形标志

在厂区废气排放口、固废贮存处置场以及噪声排放源应设置环境保护图形标志，图形符号为提示图形和警告图形符号两种，按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见下表：

表 42 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所

9.3 环境监测计划

(1) 环境监测的目的

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是企业环境管理的一个重要组成部分，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，通过对该企业主要污染物的排放情况进行定期监测掌握装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，并建立监测档案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价，为控制污染和环保管理提供依据。

(2) 环境监控机构的职责

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及环境保护监测工作规定，制定项目监测计划和工作方案。

②定期对各项污染防治设施进行监测，随时掌握运行状况，监测结果出现异常时，应及时查明原因，并及时上报企业主管环保的领导。

③做好废气、废水、噪声的污染源及监测数据记录、统计分析及存档工作，分析污染物排放规律，整理监测数据，并建立企业环保档案。

④建立质量保证体系，监测平台的规范化建设，不断提高监测质量和监测水平。

⑤加强监测仪器设备的日常保养和校验工作，确保监测站的正常运行。

⑥接受地方环保主管部门的指导和监督管理。

建议企业委托有资质的环境监测公司承担运营期的环境监测工作。

(3) 环境监测计划

根据《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)及项目环境影响特征和影响程度，项目环境监测计划见下表：

表 43 监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
----	------	------	------	------

废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021)表1燃油锅炉排放限值
废水	废水暂存池	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度	每年一次	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)表1城市道路清扫水质标准
	DW001	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度	每半年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及寺庄村污水处理站进入水质标准
噪声	厂界四周	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准

10、环保投资估算

本项目环保投资情况见下表所示。

表 44 本项目环保投资估算一览表

类别	污染源	实际治理或处置措施	投资(万元)
废气	甲醇锅炉燃烧废气	甲醇锅炉甲醇燃烧废气通过 15m 高排气筒排放。	2
废水	生活废水	洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田。	0.1
	生产废水	生产废水近期(生产设备清洗废水经一套地埋式一体化污水处理设施(处理能力 5m ³ /d, 工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤)处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区 25m ³ 废水暂存池混合后)达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)表 1 城市道路清扫水质标准后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘。远期待寺庄村污水处理站建成后, 生产废水经厂区 25m ³ 废水暂存池调节混合后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。	6
噪声	高噪声设备	选用低噪声设备, 基础减震, 隔声等措施	0.5

	固体废物	一般固废	一座 10m ² 一般固废暂存间, 纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜集中收集至一般固废暂存间后交由厂家回收利用, 废包装材料收集后外售至废品收购站, 不合格产品收集后外售至当地养殖企业, 污水处理污泥经压滤脱水后交由环卫部门处置。	3
		危险废物	一座 10m ² 危废暂存间, 设备维修废矿物油单独收集在密闭容器中, 贮存于危废暂存库, 定期委托有资质单位处置。	
		生活垃圾	集中收集, 由环卫部门及时清运。	
	合计			11.6

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 甲醇锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过一根 15m 高排气筒排放	通过一根 15m 高排气筒排放，锅炉风机量为 2000m ³ /h。
地表水环境	生活废水	COD、氨氮等	洗漱废水用于厂区洒水抑尘，粪污排入厂区旱厕定期清掏肥田。	/
	生产废水	PH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	生产废水近期（生产设备清洗废水经一体化污水处理设施（处理能力 5m ³ /d，工艺采用调节+沉淀+A/O+过滤）处理后同纯水制备废水、锅炉定期排水共同进入厂区 25m ³ 废水暂存池混合后）达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市道路清扫水质标准后用于厂区周边农灌及厂区道路洒水抑尘。	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市道路清扫水质标准
	近期 废水暂存池		远期待寺庄村污水处理站建成后，生产废水经厂区 25m ³ 废水暂存池调节混合后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和寺庄村污水处理站进水水质要求进入寺庄村污水处理站进一步处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及寺庄村污水处理站进入水质标准
声环境	车辆、设备	噪声	选用低噪声设备，基础减震，隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、一般固废：一座 10m² 一般固废暂存间，纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜集中收集至一般固废暂存间后交由厂家回收利用，废包装材料收集后外售至废品收购站，不合格产品收集后外售至当地养殖企业，污水处理污泥经压滤脱水后交由环卫部门处置。</p> <p>2、危险废物：一座 10m² 危废暂存间，设备维修废矿物油单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	污水处理站、危废暂存间、废水暂存池作为重点防渗区进行防渗；生产车间、一般固废间作为一般防渗区进行防渗。
生态保护措施	厂区空地绿化
环境风险防范措施	①甲醇储罐周围设置围堰，配备备用收集容器。②环保设施制定严格的管理、运行、维护制度，保障设施正常运行。污水处理站规模及废水暂存池容积满足事故废水处理需求，若污水处理设备出现故障及时进行维修，确保污水做到稳定达标排放。③制定突发环境事件应急预案，建立突发环境事件隐患排查制度和信息报告制度，并有效执行。
其他环境管理要求	项目应按照文中监测计划对项目各污染物排放情况进行监测，同时按照《排污单位自行监测技术指南总则》建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。若是由第三方进行监测，需要确认第三方资质；项目正式运营后，应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计，建立管理台账，台账保存期限不得少于五年。同时，排放口规范化设置，粘贴标识牌。

六、结论

三门峡市甄好优选食品有限公司年产 3000 吨植物蛋白（风味）饮料生产符合国家相关产业政策，项目选址不存在环境制约因素，项目选址合理。项目建成后，产生的废气、废水、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

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	颗粒物				0.0078t/a		0.0078t/a	+0.0078t/a
	SO ₂				0.006t/a		0.006t/a	+0.006t/a
	NO _x				0.0177t/a		0.0177t/a	+0.0177t/a
废水	COD				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	氨氮				0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	废石英砂				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废反渗透膜				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	不合格产品				3t/a		3t/a	+3t/a
	污泥				0.012t/a		0.012t/a	+0.012t/a
危险废物	废矿物油				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①