

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：糯玉米保鲜存储及初加工建设项目
建设单位（盖章）：忻州市天绿源食品有限公司龙岗分厂
编制日期：2023.5



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	糯玉米保鲜存储及初加工建设项目		
项目代码	2303-140951-89-01-954822		
建设单位联系人	李水云	联系方式	13934000990
建设地点	山西省（自治区）忻州市 忻州经济开发区（县） / 镇（街道） 龙岗生物科技产业园区		
地理坐标	（ <u>112</u> 度 <u>43</u> 分 <u>18.750</u> 秒， <u>38</u> 度 <u>23</u> 分 <u>19.597</u> 秒）		
国民经济行业类别	A0514 农产品初加工活动 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、91 热力生产和供应工程
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	忻州经济开发区行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	3.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	20000
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>忻州经济开发区成立于1992年，1996年10月经山西省人民政府批准为省级开发区，2006年经国家发展和改革委员会批准，更名为山西忻州经济开发区。2017年7月24日，山西省人民政府批复（《山西省人民政府关于同意忻州经济开发区扩区的批复》晋政函〔2017〕96号），同意了忻州经济开发区的扩区申请，区域面积由4平方公里扩大到128.11平方公里。2020年5月29日经省自然资源厅审核，扩区后实际面积为119.98平方公里，由“一区七园”组成，分别为核心区、忻州金山现代工业园区、忻州蓝天科技创新园区、忻州龙岗生物科技产业园区、忻州煤化工循环经济园区、忻州豆罗建材工业园区、忻州云中温泉生态园区。开发区重点构</p>		

	建“1221”产业体系，即以半导体材料为牵引，培育高端装备制造及新型煤化工、智慧康养两大主导产业集群，配套发展服务类和信息类产业。
规划环境影响评价情况	<p>2021年1月7日，山西省生态环境厅组织召开《忻州经济开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》审查会。</p> <p>2021年4月8日，山西省生态环境厅以晋环函（2021）117号文出具了关于《忻州经济开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》的审查意见。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与忻州经济开发区总体规划的符合性分析</p> <p>忻州经济开发区总体规划，规划总用地规模 119.98 平方公里，由七个园区组成，分别为核心区、忻州金山现代工业园区、忻州蓝天科技创新园区、忻州龙岗生物科技产业园区、忻州煤化工循环经济园区、忻州豆罗建材工业园区、忻州云中温泉生态园区。</p> <p>规划期限：2020-2035 年，其中近期为 2020-2025 年，远期为 2026-2035 年。</p> <p>发展定位：具备国际影响力的半导体新材料产业集聚区，全国重要的高端装备制造产业及新材料产业基地，全国性的特色杂粮一体化发展基地；北方地区重要的智慧物流枢纽，以杂粮养生、温泉度假为特色的智慧康养融合发展示范区。</p> <p>忻州经济开发区将重点构建“1221”产业体系，即 1 个首位产业，2 大主导产业集群，2 类配套产业，以及 1 批承接类产业。</p> <p>首位产业：以半导体材料为首位产业，实现创新引领。依托新型半导体材料砷化镓晶体及晶片制造加工项目、蓝宝石晶体及晶片制造加工项目、微波功率放大器芯片制造加工项目、射频声表面波滤波器芯片制造加工项目等项目，初步形成半导体“材料—IC 设计—IC 制造—封装测试—应用”的半导体全产业链，打造忻州半导体产业集群。</p> <p>主导产业：依托现有基础进行扩链、补链、强链，培育高端装备制造及新材料、智慧康养两大主导产业集群，实现规模引领和特色引领。</p> <p>高端装备制造及新材料产业集群：重点发展煤机和煤层气机械装备、节能环保装备、新能源汽车及零部件等产业门类。进一步强化焦化及深加工、精细化工新材料、新型轻合金材料、绿色建材和装配式建筑构件等传统优势产业的转型升级。</p> <p>智慧康养产业集群：以杂粮食品、温泉度假、健康养老为重点，融</p>

	<p>养生、养心、养老于一处，形成三大产业链条。</p> <p>配套产业：依托开发区环境资源，发展服务类和信息类两类配套产业，实现环境引领，为开发区产业发展营造高效能的服务环境和高品质的居住环境。</p> <p>服务类配套产业：包括教育科研、商业商务、旅游集散、文化创意等。</p> <p>信息类配套产业：包括智慧物流与电商、人工智能与大数据、互联网等。</p> <p>承接类产业：从京津冀、太原等地区转移和疏解而来的产业项目，一是重点瞄准与首位产业、主导产业和配套产业相关的产业类型进行对接和承接，包括高端装备制造、新材料、教育科研、智慧物流与电商、人工智能与大数据、互联网等产业；二是重点瞄准外部疏解产业，包括木器家具加工、绿色造纸与包装等产业门类，实现持续发展。</p> <p>龙岗生物科技产业园区产业布局：</p> <p>(1) 园区总体定位</p> <p>全国性的特色杂粮食品生产研发基地，忻州市的特色生物医药研发和生产基地。</p> <p>(2) 主导产业</p> <p>主导产业，杂粮食品。配套产业和承接产业，生物医药。</p> <p>(3) 产业空间布局</p> <p>南环路以北的预留产业用地距离居住区较近，主要发展服务于园区的商业服务业设施、配套居住、一类工业用地等。南环路以北的工业用地综合发展杂粮食品和生物医药产业，为二类工业用地，同类型产业应尽量集中建设，应避免该两类产业用地相互穿插布局。</p> <p>在龙岗生物科技产业园区现有城乡空间格局基础上，结合产业建设战略和特色资源分布，形成以中部的公园为核心，以南环路为交通轴，分为南北两部分，南片区为工业生产区，北片区为工业生产区。</p> <p>本项目位于龙岗生物科技产业园区，且为糯玉米保鲜存储及初加工建设项目，符合园区总体定位和主导产业要求。</p>
--	---

表1-1 与《忻州经济开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书审查意见》符合性分析		
审查意见要求	本项目情况	是否符合
<p>(一)坚持生态优先，促进绿色发展。 《规划》应贯彻国家和我省高质量发展战略，推进能源革命综合改革试点，落实省委“四为四高两同步”总体思路和要求，坚持生态优先、绿色发展，以改善环境质量为核心，培育壮大半导体新材料产业，着力提升高端装备制造产业，优化升级传统焦化产业。根据区域资源环境承载力，进一步优化调整《规划》的产业定位、规模、布局和开发建设时序，严禁新增焦化产能，协同推进开发区高质量发展和生态环境高标准保护。</p>	<p>本项目为糯玉米保鲜存储及初加工建设项目，在采取环评提出的环保措施后，各项污染物均可达标排放，符合生态环境保护要求。</p>	符合
<p>(二)优化空间布局，实现产城融合。 鉴于开发区核心区与忻府区建成区重叠，其它园区分布在城市建成区周边等实际，应加强与《忻州市国土空间规划》的衔接，统筹开发区工业发展与城市建设的关系，落实好《忻州市人民政府关于忻州市国土空间总体规划中调整忻州煤化工循环经济园区布局的意见》。现有已关停及破产企业应尽快退出，为新材料、新装备等产业腾出环境容量和布局空间。</p>	<p>本项目位于龙岗生物科技园产业园区，符合园区产业布局。</p>	符合
<p>(三)严格环境准入，推动产业转型升级。落实我省“三线一单”生态环境分区管控要求，严格项目环境准入，入区企业须符合规划产业定位，项目的生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平。云中温泉生态园区须采用电能、天然气等清洁能源取暖，禁止使用燃煤锅炉。优化升级现有产业，构建循环经济产业体系，推动开发区传统产业向清洁化、循环化、低碳化发展，实现开发区产业转型升级。</p>	<p>本项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目的生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平达到国内先进水平；项目的建设促进了开发区入驻企业的建设发展，推动了园区循环经济发展。</p>	符合
<p>(四)严格用排水管理，保护区域水环境。根据“以水定产，量水而行”原则，提高水的循环利用率，合理控制</p>		

	<p>产业规模。按照“清污分流、雨污分流”原则，加强开发区生产废水、初期雨水的收集和处理。焦化、化工企业生产工艺废水零排放。开发区污水处理厂涉及难生物降解废水应增加化学氧化、物理吸附等工艺。进一步提高中水回用率，减少外排水量，确需外排废水应达标排放，满足区域水环境功能要求。煤化工循环经济园区、豆罗建材工业园区不设排污口，废水不得外排。强化豆罗饮用水水源地的保护措施，煤化工循环经济园区应设置生态隔离带，加强焦化、化工装置区、罐区和污水处理厂区等区域的防渗措施，设置地下水观测井，开展地下水跟踪监控，确保区域地下水和土壤环境安全。</p>	<p>本项目生活污水收集后用于厂区道路洒水，各类生产废水经自建污水处理站处理后排入污水管网。</p>	<p>符合</p>
	<p>(五)落实减排措施，改善区域空气质量。开发区应认真落实区域大气污染物削减方案，推动开发区集中供热、供气等基础设施建设，通过散煤替代、淘汰燃煤小锅炉等措施，协同推进减污降碳。强化煤化工循环经济园区焦化行业污染治理措施，焦炉烟囱排放浓度应达到超低排放水平，装煤、推焦配备高效地面除尘设施；在确保安全的前提下，焦炉炉体加罩封闭，最大限度减少无组织排放。落实我省“公转铁”要求，提高大宗货物铁路运输比例，开发区原煤、焦炭等大宗物料、原辅材料应以铁路运输为主。加强焦化、化工等行业 VOCs 的全过程控制，配备高效收集处理装置，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目不属于焦化行业，供水、供电、排水均由园区统一供给；本项目各项污染物在采取环评提出的环保措施后均可达标排放，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>符合</p>
	<p>(六)加强声环境管理，实施固体废物全过程管控。对于开发区与城市重叠区域，要科学划定开发区声环境功能区划，合理规划运输路线，避让居民聚集区，采取隔离绿化带等措施，减轻噪声影响，确保满足声环境功能区要求。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实施开发区固体废物全过程管理，统筹规划建设开发区工业固体废物综合利用和安全处置设施。</p>	<p>本项目采取环评要求的措施后，厂界噪声均可达标排放；一般固体废物均得到了合理处置；危险废物暂存于危废暂存间，定期由厂家回收利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。</p>	<p>符合</p>

	完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系，提高危险废物专业化服务能力，严控危险废物利用、处置不当可能导致的环境风险。完善生活垃圾分类收集、处置系统。		
(七)实施精准监管，提升环境管理能力。开发区应设立环境管理机构，完善环境管理制度，切实加强开发区设计、建设和运行全过程环境监管。统筹安排开发区监测监控网络建设，并与当地生态环境主管部门联网，提高开发区环境管理能力。	评价要求本项目建成后企业设立环境管理机构、完善环境管理制度以响应园区及当地生态环境主管部门环境管理。	符合	
(八)建立健全风险防控体系，防范环境风险。制定开发区环境风险应急预案，落实重污染天气应急减排措施。完善企业、园区、受纳水体三级河流环境风险管控体系，重点加强焦化、精细化工企业有毒有害化学品的管理，设置满足要求的事故废水收集系统，防止泄漏物和消防废水等进入水体。煤化工循环经济园区邻近豆罗饮用水水源地一侧用地调整为林业用地，牧马河西侧设置事故堤坝，有效防范水环境风险。加强危化品运输监管，合理规划运输路线，避免次生环境风险。	评价要求本项目建成后建设单位应完善环境应急管理制度，组建环境应急队伍，配套环境应急资源和设施，制定环境风险应急预案，防范水环境风险。	符合	
(九)健全规划环评实施机制，落实跟踪评价制度。开发区规划实施过程中应重视规划环评成果的运用，落实《报告书》及审查意见提出的优化调整意见和建议，减轻不良生态环境影响的各项措施。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整，应及时开展规划环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目环境影响评价应落实《报告书》及审查意见提出的优化调整意见和建议的各项措施。	符合	
忻州经济开发区规划图见附图 8。			

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（忻政发[2021]12号）中生态环境管控单元划分要求，将忻州市划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。</p> <p>优先保护单元：全市共计 114 个，主要包括生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。</p> <p>重点管控单元：全市共计 70 个，主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区（聚集区）、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。</p> <p>一般管控单元：全市共计 14 个，指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>本项目位于忻州经济开发区龙岗生物科技产业园区，根据《忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（忻政发[2021]12号）中生态环境管控单元划分要求，本项目所在地属于重点管控单元。详见附图 7 忻州市生态环境管控单元分布图。</p> <p>优先保护单元：以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。生态保护红线管控原则上按照禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p> <p>重点管控单元：是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。</p> <p>一般管控单元：以生态环境保护与适度开发相结合为主，主要落实</p>
----------------	---

生态环境保护基本要求，执行国家、省、市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

本项目在落实环评报告中提出的各项生态环境保护措施后，可将项目建设对生态环境的不利影响降到最低程度，本项目的建设不违背《忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求，具体内容见附表。

(2) 环境质量底线

略。

本项目为新建项目，采取环评提出的污染防治措施后，基本不会加重本区域的环境污染，符合环境质量底线的原则。

(3) 资源利用上线

资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目建设和营运过程中采用的生产工艺和设备成熟先进、资源能源消耗水平较低，因此本项目的建设并不违背资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以保护清单的方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本次对照产业政策进行分析，根据《产业结构调整指导目录（2021年修正）》的有关规定，本项目属于鼓励类项目“一、农林业中的 32 农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，符合国家相关政策规定。

综上所述，本项目选址、规模、性质和工艺路线符合国家和山西省有关环境保护法律法规、标准、政策、规范，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的管控原则。本项目的建设符合“三线一单”的管控原则。

2、与忻府区生态功能区划的符合性分析

根据《忻府区生态功能区划报告》，本项目位于忻州经济开发区龙岗生物科技产业园区，属于 I 6 忻府区城市建设生态功能单元。该单元发展方向：限制任何有污染隐患的工业项目在该区域内建设；鼓励发展商业、文化、旅游服务为主导的第三产业，建成生态环境优美的城镇；鼓励发展高新科技及无污染的各类加工工业；发展以小杂粮和蔬菜种植与加工为主导的生态农业经济。

本项目为糯玉米保鲜存储及初加工建设项目，符合该生态功能区划要求。详见附图 5 忻府区生态功能区划图。

3、与忻府区生态经济区划的符合性分析

根据《忻府区生态经济区划报告》，本项目位于忻州经济开发区龙岗生物科技产业园区，属于II3忻府区城区商贸与生态农业综合经济区。该区域发展方向：规范城镇空间开发格局，坚持保护优先，适度发展机械、电子和无污染的加工产业；农业方面以发展生态农业为方向。①城镇经济：发展商业、文化、旅游服务为主导的第三产业。建成牧马河沿岸生态环境优美的城镇；②农业经济：以发展小杂粮和蔬菜种植与加工为主导的生态农业经济；③工业经济：限制任何有污染隐患的工业建设项目在该区内建设，可以发展高新技术及无污染的各类加工工业。

本项目为糯玉米保鲜存储及初加工建设项目，不违背忻府区生态经济区划要求。详见附图6忻府区生态经济区划图。

4、选址符合性分析

(1) 环境敏感区

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）第三条，环境敏感区是指依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域，主要包括下列区域：

(一) 国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；

(二) 除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域；

(三) 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位。

本项目位于忻州经济开发区龙岗生物科技产业园区，经调查，厂址所在区域无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区。本项目建设地点及周围不存在环境敏感区域。

(2) 水源地

①集中式水源地

忻府区有 2 个水源地保护区，即北水源地保护区和南（豆罗）水源地保护区。其中北水源地已于 2019 年封井，忻州市水利局对水井关闭情况进行了验收，并出具了验收意见，距离本项目较近的为南（豆罗）水源地。因此本评价只介绍南（豆罗）水源地的相关情况。

南（豆罗）水源地位于市区南部牧马河畔，忻州煤化工循环经济园区和忻州豆罗建材工业园区之间，处于忻定盆地南端，分布在 11 个自然村，面积约 22.5km²。该水源地有生产井 15 眼，井深 111-295m，沿牧马河东岸由南向北呈“一”字型排开，主要开采孔隙承压水，开采层含水介质为粗、中细砂，其开采层埋深 30-295m。南水源地 15 眼井中 1-5 号井由供水管网输送到南水厂，年开采量 1 万 m³/d。南水源地 6-15 号 10 个井有供水管网输送到三水厂，年开采量 2 万 m³/d。牧马河多年平均流量 0.8m³/s，多年平均无水天数 94 天，河水水位标高 790-810m。

本项目位于忻州经济开发区龙岗生物科技产业园区，忻府区南水源地一级保护区边界位于本项目东南侧 4.25km 处，不在保护区范围内。项目与忻府区南水源地的相对位置关系见附图 4。

②分散式水源地

本项目周边区域的分散式供水水源主要是周边村庄的生活供水井，一般分布在村中或村庄的周边，井深一般在 100-130m，开采主要层位是第四系松散岩类孔隙水含水层。各供水井的开采量主要根据供水人口进行开采，一般是定时开采供水，各井均有专人负责管理。

本项目距离最近的分散式水源地为范野村乡村生活水源井，位于项目西侧 860m 处，井深 160m，静水位埋深 53.52m。

本项目生活污水收集后用于厂区道路洒水，各类生产废水进入本项目自建污水处理站处理后排入污水管网，对水源地基本无影响。

综上所述，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、主要产品与产能</p> <p>本项目为真空糯玉米加工项目，项目建成后产品方案见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 产品及产量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">产品名称</th> <th style="width: 30%;">产量（万穗/a）</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">真空糯玉米</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">真空袋装储存</td> </tr> </tbody> </table>			序号	产品名称	产量（万穗/a）	备注	1	真空糯玉米	500	真空袋装储存																																				
	序号	产品名称	产量（万穗/a）	备注																																											
	1	真空糯玉米	500	真空袋装储存																																											
	<p>2、项目组成</p> <p>本项目占地面积 30 亩，租用生产车间 2400 平方米，包装车间 1728 平方米，初加工车间 1064 平方米，库房 3456 平方米，办公用房 520 平方米。</p> <p>项目分两期进行，其中一期工程：糯玉米保鲜存储及初加工建设项目，投资 1840 万元，购置安装真空糯玉米仓储设施及初加工设备。二期工程：糯玉米保鲜存储及初加工供热工程，投资 160 万元，购置安装一台 3t 燃气锅炉及配套设施。项目共设置两条生产线，一、二期工程建设完成后，年加工真空糯玉米 500 万穗。</p> <p>一期工程为糯玉米保鲜存储及初加工建设项目，主要建设内容详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 一期工程主要建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">综合车间</td> <td>彩钢结构，建筑面积 2400m²（120m×20m×8m）</td> <td style="text-align: center;">租用</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">初加工车间</td> <td>3 座砖混结构，一车间建筑面积 432m²（36m×12m×4m），二车间建筑面积 200m²（20m×10m×4m），三车间建筑面积 432m²（36m×12m×4m）</td> <td style="text-align: center;">租用</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">包装车间</td> <td>4 座砖混结构，建筑面积 1728m²（36m×12m×4m）×4</td> <td style="text-align: center;">租用</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">库房</td> <td>8 座砖混结构，建筑面积 3456m²（36m×12m×4m）×8</td> <td style="text-align: center;">租用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公用房</td> <td>2 层砖混结构，建筑面积 520m²（26m×10m×3m）</td> <td style="text-align: center;">租用</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">门卫室</td> <td>位于厂区东南角，建筑面积 45m²（9m×5m×2.5m）</td> <td style="text-align: center;">租用</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>由城区给水管网供给，能满足项目用水要求</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>由供电网统一供电，厂内设 160KV 变压器一台，能满足项目用电需求</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供热</td> <td>冬季不生产，无需供热</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">环保工程</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">食堂油烟</td> <td>安装油烟净化器，油烟去除率达 85%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污水处理站臭气</td> <td>产臭区域加盖密闭，投放除臭剂等</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">生活废水</td> <td>收集后用于厂区道路洒水</td> </tr> </tbody> </table>			类别	名称	建设内容	备注	主体工程	综合车间	彩钢结构，建筑面积 2400m ² （120m×20m×8m）	租用	初加工车间	3 座砖混结构，一车间建筑面积 432m ² （36m×12m×4m），二车间建筑面积 200m ² （20m×10m×4m），三车间建筑面积 432m ² （36m×12m×4m）	租用	包装车间	4 座砖混结构，建筑面积 1728m ² （36m×12m×4m）×4	租用	储运工程	库房	8 座砖混结构，建筑面积 3456m ² （36m×12m×4m）×8	租用	辅助工程	办公用房	2 层砖混结构，建筑面积 520m ² （26m×10m×3m）	租用	门卫室	位于厂区东南角，建筑面积 45m ² （9m×5m×2.5m）	租用	公用工程	供水	由城区给水管网供给，能满足项目用水要求	新建	供电	由供电网统一供电，厂内设 160KV 变压器一台，能满足项目用电需求	新建	供热	冬季不生产，无需供热	新建	环保工程	废气	食堂油烟	安装油烟净化器，油烟去除率达 85%	污水处理站臭气	产臭区域加盖密闭，投放除臭剂等		生活废水	收集后用于厂区道路洒水
	类别	名称	建设内容	备注																																											
	主体工程	综合车间	彩钢结构，建筑面积 2400m ² （120m×20m×8m）	租用																																											
		初加工车间	3 座砖混结构，一车间建筑面积 432m ² （36m×12m×4m），二车间建筑面积 200m ² （20m×10m×4m），三车间建筑面积 432m ² （36m×12m×4m）	租用																																											
		包装车间	4 座砖混结构，建筑面积 1728m ² （36m×12m×4m）×4	租用																																											
	储运工程	库房	8 座砖混结构，建筑面积 3456m ² （36m×12m×4m）×8	租用																																											
	辅助工程	办公用房	2 层砖混结构，建筑面积 520m ² （26m×10m×3m）	租用																																											
门卫室		位于厂区东南角，建筑面积 45m ² （9m×5m×2.5m）	租用																																												
公用工程	供水	由城区给水管网供给，能满足项目用水要求	新建																																												
	供电	由供电网统一供电，厂内设 160KV 变压器一台，能满足项目用电需求	新建																																												
	供热	冬季不生产，无需供热	新建																																												
环保工程	废气	食堂油烟	安装油烟净化器，油烟去除率达 85%																																												
		污水处理站臭气	产臭区域加盖密闭，投放除臭剂等																																												
		生活废水	收集后用于厂区道路洒水																																												

	废水	玉米浸烫、清洗废水、设备清洗废水	经自建污水处理站处理后，排入市政污水管网
	噪声治理		采取基础减振垫、防震、消声、隔音措施
	固废	生活垃圾	在厂区内设置封闭垃圾箱（可回收和不可回收），由环卫部门统一处置
		玉米残渣	日产日清，暂存于一般固废暂存间，避免由于雨水或风蚀造成二次污染，作为青贮饲料外售
		废包装材料	统一收集后定期外售废品收购站
		污泥	集中收集后定期与生活垃圾交环卫部门统一处置
厂区全部硬化，新增绿化面积 600m ²			

二期工程为糯玉米保鲜存储及初加工供热工程，即在一期工程的基础上新增供热设备及配套设施，主体工程、辅助工程、公用工程沿用一期工程建设内容，二期工程主要建设内容详见表 2-3。

表 2-3 二期工程主要建设内容

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	锅炉房	彩钢结构，建筑面积 200m ² （10m×10m×2m），设置一台 3t/h 天然气锅炉	新建
公用工程	供气	天然气接自市政燃气管道	新建
环保工程	锅炉烟气	经 H8×Φ0.3m 高排气筒排放	
	锅炉排水（排污水及软化系统废水）	经自建污水处理站处理后，排入市政污水管网	
	噪声治理	采取基础减振垫、防震、消声、隔音措施	
	软水系统废树脂	设 1 座 5m ² 危险废物暂存间用于暂存产生的废树脂，定期由厂家回收利用	

3、设备清单

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量/台
一期工程			
1	漂烫机	QS-6000 型	2
2	剥皮机	BPJ5 辊	2
3	切头去尾机	KT300	2
4	刷毛机	SMJ20 辊	2
5	玉米清洗机	SDN1000	2

6	真空包装机	BZJ700/2s	10
7	风干冷却机	LQJ6000×1000	4
8	污水处理站	配套, 20t/d	1
二期工程			
9	锅炉	WNS3-1.25-Y/Q	1
10	高温杀菌锅	SJG1200×3600	6

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-5，所用天然气组分见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	消耗量	单位	来源
1	糯玉米	500	万穗/a	外购
2	水	2283	m ³ /a	市政给水管网
3	电	100000	kwh/a	160KVA 变压器
4	天然气	192000	m ³ /a	市政燃气管道
5	包装材料	375	t/a	外购

表 2-6 天然气组分表

组分	C1	C2	C3	iC4	nC4	iC5
含量	92.226	1.770	0.300	0.062	0.075	0.020
组分	nC5	C6	C7+	CO ₂	N ₂	H ₂ S
含量	0.016	0.051	0.038	0.473	0.967	0.002

5、公用工程

配水管网沿忻州经济开发区主要道路均形成环状，核心园区、金山园区、龙岗园区和煤化工园区配水管网均可连通，统一调配。依据《忻州市城市燃气规划》，围绕中心城区建设次高压环状管网，除核心区已有天然气系统外，各园区可新建次高压调压站，气源由环城次高压管网接引。忻州经济开发区采用二次热网系统，通过水-水热力站，换成低温热水，为各类建筑供热。

本项目位于忻州经济开发区龙岗生物科技园区，根据现场调查，园区内供水管网、燃气管网、供热管网均已铺设完成，本项目建成后，可接入使用。

(1) 给水

项目供水由忻州市政给水管网供给，能满足项目用水需求。

①生活用水

本项目生活用水主要为员工的饮用水和洗漱用水，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），职工日常生活用水参照农村居民生活用水定额为 70L/p·d，项目工作人员为 40 人，年工作 80d，则职工生活用水量为 2.8m³/d。

②锅炉补水

本项目设置 1 台 3t 蒸汽锅炉，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.2-2021），蒸汽锅炉用水量按照通用值 1.10m³/t 计，每天 12h，锅炉用水量约为 39.6m³/d，蒸发损耗量按锅炉用水量的 1%计，则锅炉需补充软化水量为 0.396m³/d。考虑到锅炉定期排污，排污率按 2%计，则锅炉需补充软化水量为 0.792m³/d。因此，锅炉需补充软化水总量为 1.188m³/d。

软水由蒸汽锅炉配套设置的一套树脂交换软水制备系统提供，软水制水效率约为 80%，则软水制备系统需补充新鲜水 1.485m³/d。

③玉米漂烫用水

根据建设单位提供资料，本项目收购来的玉米需先经过漂烫机进行浸泡预处理，漂烫用水量按照 2m³/万穗计，项目年加工 500 万穗糯玉米，运行 80 天，平均用水量约为 12.5m³/d。

④玉米清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目收购玉米经剥皮去丝、整理分级之后要进行清洗，洗去残渣。清洗用水量按 1m³/万穗计，项目年加工 500 万穗糯玉米，运行 80 天，平均用水量约为 6.25m³/d。

⑤设备清洗用水

生产设备需定期进行清洗，根据建设单位提供的资料，本项目设备清洗用水量为 1m³/4d，平均用水量为 0.25m³/d（20m³/a）。

⑥绿化用水

本项目设置绿化面积 600m²，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021），用水量按 1.5L/m²·d 计，则绿化用水量为：1.5L/m²·d×600m²=0.9m³/d。日消耗绿化用水约 0.9m³/d。

⑦道路洒水

本项目道路面积约为 4400m²，据《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021），水泥路面道路洒水用水定额为 1.5L/m²·d，用水量 6.6m³/d。

(2) 排水

①生活污水

生活污水排放量按照用水量的 80%计算，则本项目生活污水排放量约为 2.24m³/d，生活污水水质简单，收集后用于厂区道路洒水。

②锅炉排水

锅炉排水分为锅炉定期排污废水和软化系统废水，排污率按 2%计，锅炉排污水为 0.792m³/d，软水制水效率约为 80%，则软化系统废水 0.297m³/d。

③玉米漂烫废水

玉米漂烫用水量为 12.5m³/d，排水按 80%计，玉米漂烫废水产生量为 10m³/d。

④玉米清洗废水

玉米清洗用水量为 6.25m³/d，排水按 80%计，玉米清洗废水产生量为 5m³/d。

⑤设备清洗用水

设备清洗用水量为 0.25m³/d，排水按 80%计，设备清洗废水产生量为 0.2m³/d。

表 2-7 项目用水情况一览表

序号	用水类型	用水定额	数量	用水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	70L/p·d	40 人	2.8	2.24 (回用)	80d
2	锅炉补水	1.10m ³ /t	3t, 12h	1.485	1.089	80d
3	玉米漂烫用水	2m ³ /万穗	500	12.5	10	80d
4	玉米清洗用水	1m ³ /万穗	500	6.25	5	80d
5	设备清洗用水	1m ³ /4d	80d	0.25	0.2	80d
6	绿化用水	1.5L/m ² ·d	600m ²	0.9	-	80d
7	道路洒水	1.5L/m ² ·d	4400m ²	6.6 (新鲜水 4.36)	-	80d
合计				新鲜水 28.545	16.289	

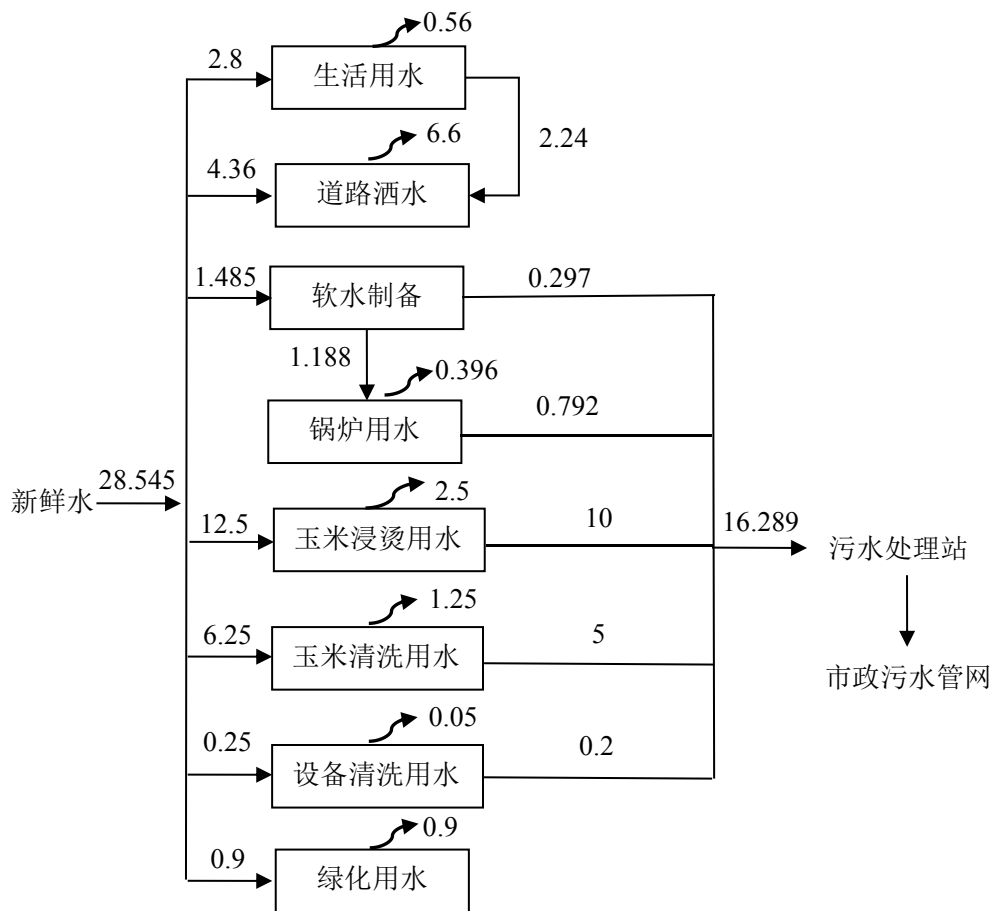


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电有附近高压线引入，经 160KVA 变压器分配给各用电设备。

(4) 供热及蒸汽平衡

本项目冬季不生产，无需铺设供热管线。

本项目安装 1 台 3t 燃气锅炉用于加工生产线，锅炉年运行 80d，12h/d，耗气指标为 200m³/h 天然气，耗气量为 192000m³/a 天然气，天然气接自市政燃气管道。

项目采用高温蒸汽加热漂烫机对新鲜玉米进行漂烫、浸泡，采用高温蒸汽对塑封的玉米杀菌蒸煮。根据建设单位提供的设备厂家资料，项目共设 2 台玉米漂烫机，3 套×2 台高温杀菌锅，单台玉米漂烫机每小时所需蒸汽约为 0.35t，单台高温杀菌锅每小时所需蒸汽约为 0.33t，因此每小时共需热蒸汽约 2.68t，即热负荷约每小时 1.876MW，故选用 3t/h 蒸汽锅炉 (2.1MW)，能够满足企业生产要求。

表 2-8 热负荷计算表

序号	用热单位	数量	单位用（热）气量	用（热）气量
1	高温杀菌锅	6	0.33t/h	1.98t/h
2	玉米漂烫机	2	0.35t/h	0.7t/h
/	合计	8	/	2.68t/h

6、劳动定员和工作制度

劳动定员：40 人，其中管理人员 2 人，生产工人 38 人。

工作制度：年运行 80d，2 班制生产，每班 6h。

上午班：07：00--13：00，

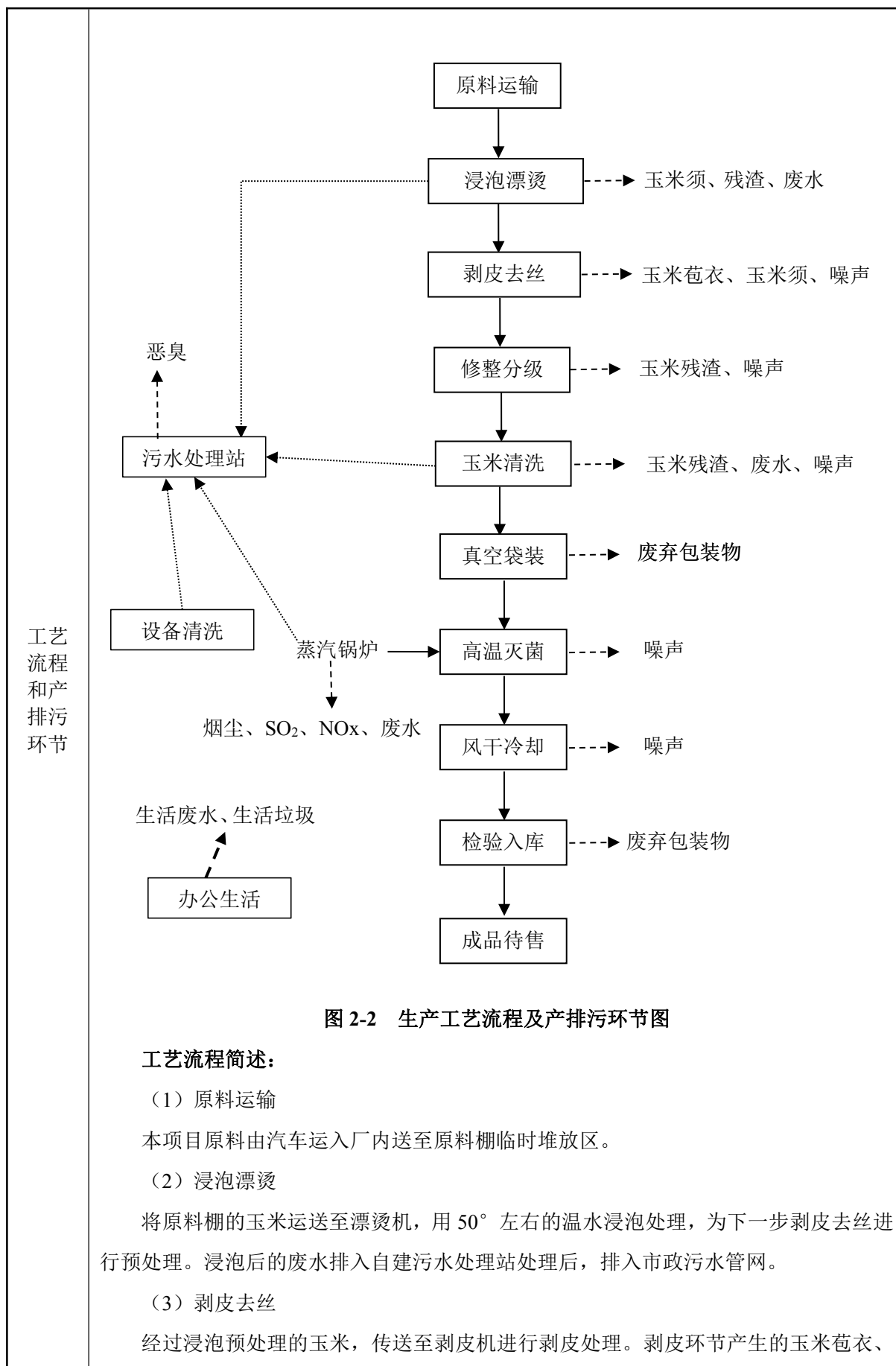
下午班：13：00--19：00。

7、厂区平面布置

项目位于忻州经济开发区九龙岗生物科技产业园区，总占地面积为 20000m²，根据厂区的实际地形、项目产品方案、加工特点及厂区的位置、风向等进行平面布置，将生产线按照相互联系又独立的原则分区布置，生活区及生产区相对独立，可同时满足运输、检修、消防和安全防护距离要求。

项目厂区布置有锅炉房，初加工车间，生产车间，包装车间，库房以及办公生活区，配套建设相关辅助设施。

项目为季节性运行，夏季主导风向为东南风，锅炉房位于厂区西北方向。锅炉房东侧为生产车间，办公生活区位于厂区东侧，整个厂区布局较合理。



玉米残渣、玉米须送至一般固废暂存间，作为青贮饲料外售。

(4) 修整分级

剥皮后的玉米经切头去尾机进行修整分级分拣，将合格原料进行深加工，不合格原料及玉米残渣送至一般固废暂存间作为青贮饲料外售。

(5) 玉米清洗

将合格的原料进行清洗，除去残渣。清洗玉米废水排入自建污水处理站处理，处理后排入市政污水管网，残渣送至一般固废暂存间作为青贮饲料外售。

(6) 包装灭菌

玉米装袋后，即可进行真空封口。封口的真空度为 0.08-0.09 兆帕。封口处一定要用手抚平整，检查是否有水、异物和褶皱，如果有则会严重影响封口质量，故应严格把关封口质量。一般抽真空的时间为 12~20 秒钟，封口加热时间为 3~5 秒钟。

在蒸煮杀菌前，应检查封口是否达到标准要求。将符合标准的玉米放入高温灭菌锅内 120℃ 高温灭菌。真空包装食品最重要的环节是灭菌，为了防止食品变质，真空包装后的食品要进行高温蒸汽灭菌处理。

(7) 冷却检验待售

将真空玉米从高温灭菌锅中取出经风干冷却机进行风干冷却，检查是否胀气，不合格产品作为饲料外售，将袋装合格产品装箱入库待售。

合格成品常温保存，无需设置冷库及保鲜设施，保质期限自生产之日起 12 个月。

污水处理工艺：

1、各类废水产生量

本项目各类废水水质水量见下表。

表 2-9 项目废水水质水量情况表

产污环节	废水类型	废水量 t/d	污染物 (mg/L)				
			CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	全盐量
玉米漂烫	清洗废水	10	175	80	300	25	200
玉米清洗	清洗废水	5	175	80	300	25	200
锅炉	软化水+ 排污水	1.089	100	60	150	15	2500
设备清洗	清洗废水	0.2	175	80	300	25	200
综合污水		16.289	169.99	78.66	289.97	24.33	353.77

2、废水处理设施

本项目产生的生产废水排入厂区污水处理设施中进行处理，采用气浮+AO 处理工艺（一体化污水处理装置）。项目日均污水产生量为 16.289t/d，厂区设置 1 座处理能力为 20m³/d 的一体化污水处理设备，满足本项目生产废水处理能力要求。

3、污水处理工艺流程

一体化污水处理设备中的AO生物处理工艺采用推流式生物接触氧化池，它的处理优于完全混合式或二、三级串联完全混合式生物接触氧化池。并且它比活性污泥池体积小，对水质适应性强，耐冲击性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。同时在生物接触氧化池中采用了新型弹性立体填料，它具有实际比表面积大，微生物挂膜、脱膜方便，在同样有机负荷条件下，比其他填料对有机物的去除率高，能提高空气中的氧在水中的溶解度。

工艺描述如下：

本项目产生的生产污水中悬浮物较高，污水进入高效气浮机装置中加入絮凝剂，去除悬浮物；污水由污水泵抽送至A级生物处理池（兼氧池），兼氧池内挂有弹性填料，经过吸附在填料上的兼氧细菌的吸附水解作用，使污水中对生物细菌有抑制作用和难以生物降解的有机物水解，大分子的有机物水解为小分子的有机物，并对固体有机物进行降解，减少了污泥量，降低污水中悬浮固体的含量，并使用污水中的有机物作为碳源，使从后级好氧段回流的硝化液中的硝酸盐氮和亚硝酸盐氮在兼氧脱氮菌的作用下构成气态氮从污水中逸出，到达脱氮的意图，然后降解污水中有机污染物，提高污水的生化可降解性，并去除污水中的氨氮和悬浮物。兼氧池出水进入O级好氧触摸氧化池，好氧池内好氧微生物在水体中有充足溶解氧的情况下，使用污水中的可溶性污染物进行新陈代谢，然后到达去除污水中可溶性污染物的意图。好氧池出水自流入二沉池，污水中大部分悬浮物能在此得以有效去除。

污水处理分段处理效率及进出水水质指标见下表。

表 2-10 项目污水处理设施废水进出水质情况表

主要处理单元		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	全盐量
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
气浮装置	进水	169.99	78.66	289.97	24.33	353.77
	出水	169.99	78.66	43.50	24.33	353.77
	去除率	/	/	85%	/	/
A/O池	进水	169.99	78.66	43.50	24.33	353.77
	出水	34.00	11.80	8.7	7.30	353.77
	去除率	80%	85%	80%	70%	/

根据上表可知，本项目生产废水经自建污水处理站处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准要求，可排入市政污水管网。

	<p>产排污环节：</p> <p>1、废气</p> <p>食堂油烟 G1、污水处理站恶臭 G2、锅炉烟气 G3。</p> <p>2、废水</p> <p>项目废水主要为职工生活污水、锅炉排污水、软水制备废水、玉米浸烫废水、玉米清洗废水、设备清洗废水等，废水主要污染物为 SS、CODcr、BOD₅、NH₃-N 和盐等。</p> <p>3、噪声</p> <p>运营期的噪声主要为机械设备运行产生的噪声等。</p> <p>4、固体废物</p> <p>玉米浸泡、玉米清洗、切头去尾、剥皮去丝等工序产生的玉米残渣、玉米苞衣、玉米须，包装工序、检验入库产生的废包装材料、生活垃圾、污水处理站污泥、软水系统产生的废树脂等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用忻州市云鹏工业设备安装有限公司现有厂房和仓库，现场调查，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境 略。</p> <p>2、地表水环境 略。</p> <p>3、地下水环境 略。</p> <p>4、声环境 略。</p> <p>5、生态环境质量现状 略。</p> <p>6、土壤环境 略。</p>																																																				
环境 保护 目标	<p>表 3-2 主要环境保护目标和对象</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 10%;">环境保护对象</th> <th style="width: 20%;">经纬度</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距离(km)</th> <th style="width: 10%;">规模(人)</th> <th style="width: 30%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">空气环境</td> <td style="text-align: center;">范野村</td> <td style="text-align: center;">112°42'54.407"E, 38°23'16.766"N</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">0.44</td> <td style="text-align: center;">689</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">怡居苑</td> <td style="text-align: center;">112°43'13.256"E, 38°23'35.566"N</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">0.32</td> <td style="text-align: center;">432</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水环境</td> <td style="text-align: center;">牧马河</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">ES</td> <td style="text-align: center;">2.25</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水质标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">本项目厂界外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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">厂址周围耕地及地表植被</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	环境保护对象	经纬度	方位	距离(km)	规模(人)	环境功能	空气环境	范野村	112°42'54.407"E, 38°23'16.766"N	W	0.44	689	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准	怡居苑	112°43'13.256"E, 38°23'35.566"N	N	0.32	432	地表水环境	牧马河	--	ES	2.25	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水质标准	地下水	本项目厂界外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						声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						生态环境	厂址周围耕地及地表植被					
环境要素	环境保护对象	经纬度	方位	距离(km)	规模(人)	环境功能																																															
空气环境	范野村	112°42'54.407"E, 38°23'16.766"N	W	0.44	689	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准																																															
	怡居苑	112°43'13.256"E, 38°23'35.566"N	N	0.32	432																																																
地表水环境	牧马河	--	ES	2.25	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水质标准																																															
地下水	本项目厂界外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																																																				
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																																				
生态环境	厂址周围耕地及地表植被																																																				

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；锅炉废气排放执行山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）；恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准。

表 3-3 废气污染物排放标准

污染因子	排放浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	选用标准
食堂油烟	2.0	排气口	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
颗粒物	5	烟囱排放口 (DA001)	山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）
二氧化硫	35		
氮氧化物	50		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1		

表 3-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	项目名称	厂界处标准 (mg/m ³)
1	氨气	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度 (无量纲)	20

2、废水排放标准

本项目生活污水收集后用于厂区道路洒水，各类生产废水经自建污水处理厂处理后排入污水管网，废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求。

表 3-5 废水排放标准限值

标准名称	污染物名称	标准限值	污染物名称	标准限值
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	pH	6.5-9.5	氨氮 (mg/L)	≤45
	COD _{cr} (mg/L)	≤500	SS (mg/L)	≤400
	BOD ₅ (mg/L)	≤350	/	/

3、厂界噪声

本项目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）中 2 类标准，其标准值见下表。

表 3-6 厂界噪声排放标准

时期	标准值 dB (A)		标准来源
	昼 间	夜 间	
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容。

总量控制指标

根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知（晋环规[2023]1号）相关规定，本项目需进行总量申请。

根据工程分析，项目大气污染物总量控制指标为烟尘 0.01t/a、二氧化硫 0.005t/a、氮氧化物 0.11t/a。

2023 年 5 月 10 日，忻州市生态环境局忻府分局出具了本项目的总量审核表，核定总量为烟尘 0.01t/a、二氧化硫 0.005t/a、氮氧化物 0.11t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有厂房和仓库进行生产，主要施工活动已结束。施工内容主要为设备安装等。</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，本项目施工在租用车间内进行，主要为彩钢结构搭建，粉尘产生量较小，施工期定期洒水，对周围环境影响较小。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工期间的生产用水主要为砂浆配制过程用水及机械、车辆冲洗用水，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，主要为少量混砂，不含其他杂质，这类废水在施工现场设一临时沉淀池收集后回用。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>施工期噪声来源主要为设备安装过程产生的噪声。</p> <p>为最大程度地减轻噪声污染，施工单位应做到：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；(2) 施工区应实施严格的隔离措施，降低施工噪声影响；(3) 高产噪设备的施工时间应安排在日间非休息时段，夜间禁止施工；(4) 施工设备选型上应尽量采用低噪声设备，如振捣器采用变频振捣器等；对动力机械设备进行定期的维修、养护；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。 <p>4、固体废物保护措施</p> <p>施工期的固体废物主要来源于施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的少量的生活垃圾。建筑垃圾统一清运到指定垃圾处理厂处理。生活垃圾应定点堆放，收集后送环卫部门指定地点处置。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目废气污染源主要为食堂油烟 G1、污水处理站运行过程中产生恶臭 G2、锅炉烟气 G3。</p> <p>1) 食堂油烟 G1</p> <p>本项目食堂厨房共设基准灶头为 2 个,属于小型餐饮单位。本项目厨房内安装 1 台油烟净化器,油烟去除率为 85%,排气口设置在建筑顶。</p> <p>根据项目人员构成,每天就餐人数预计 40 人。据类比调查,目前每天人均食用油用量约为 30g/人,则项目职工年耗食用油 0.84t/a。根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)提供的对大量餐馆、宾馆、学校、机关以及居民炊事的调查测试结果,餐馆炊事过程中,每吨油的油烟产生量为 1.035kg,则项目的油烟产生量为 1.14kg/a。产生的废气经油烟机净化后,通过专用烟道送至楼顶排放。</p> <p>本项目厨房内安装 1 台油烟净化器,油烟去除率为 85%,排气口设置在建筑楼顶,离地高度为 5m。项目油烟排放量为 0.171kg/a,排放浓度为 1.33mg/m³,油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)相关标准要求。</p> <p>2) 污水处理站恶臭 G2</p> <p>污水处理站废水中有机物厌氧分解可产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体。根据项目污水处理工艺,产生恶臭物质的构筑物主要有厌氧池。本次评价采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生量的研究成果,污水处理过程中每去除 1g 的 BOD₅,可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00044g 的 H₂S,项目年去除 BOD₅ 的量为 0.087t/a,因此,NH₃ 产生量为:0.00027t/a; H₂S 产生量为:0.00004t/a。</p> <p>本项目污水处理站产生的恶臭气体较少,环评要求:一体化污水处理装置产生恶臭的区域加盖密封,投放除臭剂等,产生的恶臭气体忽略不计。</p> <p>3) 锅炉烟气 G3</p> <p>本项目设置 1 台 3t/h 蒸汽锅炉,年运行时间 80d,12h/d,锅炉耗气指标为 200m³/h 天然气,则锅炉年消耗天然气量为 19.2 万 m³。锅炉运行时会产生烟气,主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。</p> <p>①烟气量</p> <p>根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 5.2.3.2 基准烟气量核算方法表 5 基准烟气量取值表,天然气锅炉基准烟气量 $V_{gy}=0.285Q_{net,ar}+0.343$,</p> <p>其中 $Q_{net,ar}$ 为固体/液体燃料收到基低位发热量 (MJ/m³)</p> <p>本项目使用的天然气低位发热量为 37.62MJ/m³,经计算,本项目锅炉基准烟气量为</p>
----------------------------------	---

11.06Nm³/m³，即 2123520Nm³/a。

②烟尘

本项目燃气锅炉使用清洁能源，烟尘产生量很少，本次评价按 5mg/m³ 计算，
则本项目烟尘排放量=5mg/m³×2123520m³/a×10⁻⁹=0.01t/a。

③二氧化硫

SO₂产生量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中燃气锅炉二氧化硫排放量计算公式：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

E_{SO₂}-核算时段内 SO₂ 排放量，t；

R-核算时段内锅炉燃料消耗量，万 m³；

S_t-燃料总硫的质量浓度，mg/m³，根据建设单位提供的资料，本项目使用的天然气按成分核算，含硫量为 13.4mg/m³，本次评价取 13.4mg/m³；

η-脱硫效率，本项目取值 0%；

K-燃料中燃烧后化成二氧化硫的份额，本项目取值 1。

则 SO₂ 排放量=2×19.2 万 m³/a×13.4mg/m³×10⁻⁵=0.005t/a。

SO₂ 排放浓度=0.005t/a÷2123520m³/a×10⁹=2.35mg/m³。

④氮氧化物

项目天然气锅炉污染治理采取低氮燃烧与烟气再循环结合技术，NO_x 产生浓度可控制在 30~50mg/m³，本次评价按 50mg/m³ 进行核算，

NO_x 排放量=50mg/m³×2123520m³/a×10⁻⁹=0.11t/a

燃气锅炉废气经 H8m×Φ0.3m 排气筒（DA001）排放。根据山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）4.1.5.1 燃气锅炉烟囱不低于 8 米，新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时，其烟囱应高于最高建筑物 3m 以上。本项目烟囱周围半径 200 米无高于烟囱的建筑物，故设置 8 米高排气筒。

根据计算，本项目锅炉烟尘排放量为 0.01t/a，排放浓度为 5mg/m³，SO₂ 排放量为 0.005t/a，排放浓度为 2.35mg/m³，NO_x 排放量为 0.11t/a，排放浓度为 50mg/m³，能够满足山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求，实现达标排放。

（2）废气排放情况

表 4-1 废气污染物排放源

产排污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施			排放情况		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		污染治理设施名称	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
食堂油烟	--	-	-	有组织	油烟净化器	85	是	0.0002	1.33	-
锅炉烟气	烟尘	-	-	有组织	-	-	-	0.01	5	0.01
	SO ₂	-	-	有组织	-	-	-	0.005	2.35	0.005
	NO _x	-	-	有组织	低氮燃烧器	-	是	0.11	50	0.115
污水处理站恶臭	NH ₃	-	-	无组织	产臭区域加盖密封等	-	-	忽略不计	-	-
	H ₂ S	-	-	无组织		-	-	忽略不计	-	-

表 4-2 排放口基本情况

排气筒编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排气筒参数			排气筒类型	排放标准
			经度	纬度	高度 m	内径 m	温度 °C		
DA001	锅炉排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x 等	112.7270	38.38995	8	0.3	80	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)

根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》(HJ953-2018)相关要求,本项目废气监测点位、指标和最低监测频次见下表。

表 4-3 废气监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	锅炉排气筒	NO _x 、	1次/月	DB14/1929-2019
		烟尘、SO ₂ 、林格曼黑度	1次/年	DB14/1929-2019

(3) 措施可行性分析

本项目食堂厨房内安装 1 台油烟净化器,油烟去除率为 85%。食堂油烟处理后经排气口排放。

本项目天然气锅炉污染治理采取低氮燃烧与烟气再循环结合技术,燃烧器为贫燃预

混燃烧器。贫燃预混燃烧器利用高过量空气降低火焰温度，同时燃烧器采用金属纤维等结构分割火焰，稳燃的同时可使温度分布均匀，减少 NO_x 的生成；烟气再循环通过将锅炉尾部的低温烟气作为惰性吸热工质引入火焰区，降低火焰区的温度和燃烧区的含氧量，减缓燃烧热释放速率，减少 NO_x 生成，采用该技术，NO_x 产生浓度可控制在 30~50mg/m³，属于《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 3 中的污染防治设施，为可行性技术。

2、水环境影响分析

（1）废水产生量

①生活用水

本项目职工生活用水量为 2.8m³/d。生活污水产生量按照用水量的 80%计算，则本项目的生活污水排放量约为 2.24m³/d。

②锅炉排水

锅炉排水分为锅炉定期排污废水和软化系统废水，排污率按 2%计，锅炉排污水为 0.792m³/d，软水制水效率约为 80%，则软化系统废水 0.297m³/d。

③玉米漂烫废水

玉米漂烫用水量为 12.5m³/d，排水按 80%计，玉米漂烫废水产生量为 10m³/d。

④玉米清洗废水

玉米清洗用水量为 6.25m³/d，排水按 80%计，玉米清洗废水产生量为 5m³/d。

⑤设备清洗废水

设备清洗用水量为 0.25m³/d，排水按 80%计，设备清洗废水产生量为 0.2m³/d。

（2）废水处理措施

生活污水收集后用于厂区道路洒水；玉米漂烫废水、玉米清洗废水、设备清洗废水及锅炉排水一起进入自建污水处理站处理，处理后经污水管网进入忻州市污水处理厂。

（3）废水排放可行性

本项目设置 1 座污水处理站采用气浮+AO 处理工艺，生产废水经厂区污水处理站处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求。

忻州市污水处理厂位于忻州市忻府区大檀村，忻州市污水处理厂 2007 年 8 月正式投运，2015 年底完成提升改造工程，2017 年底完成污泥处置工程，是忻州市规模最大的环保项目。污水处理规模为日处理污水 6.5 万吨，处理工艺采用粗格栅及提升泵站+细格栅及平流式沉砂池+改良 A/A/O 生物反应池+二沉池+纤维转盘滤池，尾水经过次氯

酸钠消毒后排放（部分中水回用）；污泥处理部分采用板框隔膜压滤工艺，泥饼含水率60%，通过发电厂焚烧，进行无害化处置。出水水质主要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A排放标准，其中的COD、氨氮、TP三项指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表V类水水质标准，部分进入云中河上游作为景观用水；其余部分供给市政绿化用水和厂东侧电厂用水，其余尾水进入南云中河。本项目所在区域属于该污水处理厂的服务范围之内，污水排入市政污水管网可行。

表 4-4 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、NH ₃ -N、pH值、SS、BOD ₅ 等	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	气浮+AO处理工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112° 43' 20.034"	38° 23' 18.235"	0.13	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	忻州市污水处理厂	CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	2.0
									总磷	0.5

(4) 监测计划

监测点位：废水总排口。

监测项目：流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷等。
 监测频次：每季度监测一次。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强及降噪分析

本项目噪声源主要为：设备噪声，如锅炉鼓风机、水泵、玉米剥皮机、切头去尾机、刷毛机、真空包装机、风干冷却机等机械设备运行时产生的噪声。噪声源源强为 70~90dB(A)。本项目拟通过采取厂房屏蔽、基础减震、定期维护等噪声防治措施，噪声可削减 10~20dB(A)。

项目主要设备类比噪声值及设备安装位置统计表见下表。

表 4-6 项目主要设备噪声统计表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界距/声级 dB(A)
1	生产车间	剥皮机	QS-6000 型	75	室内安装、基础减振	6	≤55
		漂烫机	BPJ5 辊	75		5	≤55
		切头去尾机	KT300	80		10	≤60
		刷毛机	SMJ20 辊	75		6	≤55
		玉米清洗机	SDN1000	75		5	≤55
		真空包装机	BZJ700/2s	70		11	≤50
		锅炉（鼓风机）	WNS3-1.25-Y/Q	85		18	≤65
		高温杀菌锅	SJG1200×3600	80		10	≤60
		风干冷却机	LQJ6000×1000	75		5	≤55
		水泵	/	90		6	≤70

(2) 噪声防护措施

根据产噪源的特征提出以下要求：

①机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，生产设备的基础上安装减振垫或减震器进行基础减震，振动较大的设备与管道连接采用柔性连接方式；

②总平面布置尽量将新增加的生产高噪声的设备集中布置，生产区与办公区分开布置，两区有辅助建筑相隔，并考虑地形、声源方向性、噪声强弱和绿化等因素，利用地形、辅助厂房、树木等阻挡噪声的传播；

③在厂界四周、高噪声车间周围、厂区道路两侧种植灌木、乔木和林带绿化，起到阻止噪声传播的作用。在场地内空地及生活区布置花坛、种植草坪美化环境；

④加强个人防护，应充分重视操作人员的劳动保护，为其发放特制耳塞、耳罩，并设置操作人员值班室，避免操作人员长期处于高噪声环境中；

⑤对于运输过程产生的噪声，采取严格管理运输过程，运输时间避开居民休息时间（22:00---06:00），路过村庄时应降低车速（20km/h 以下）、严禁鸣笛等措施来降低运输噪声对环境产生的影响。

（3）噪声预测

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

各受声点考虑用 A 声级进行计算，预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距离 r 处的 A 声级， dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级， dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度， dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减， dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减， dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减， dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减， dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减， dB；

其中： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 为点声源的几何发散衰减， dB；

$A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$ 为线声源的几何发散衰减， dB； $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$ 为空气吸收引起的衰减， dB；

实际计算中主要考虑各声源至受声点（预测点）的距离衰减，车间厂房的屏蔽作用及消音作用。各声源由于其它建筑物的屏蔽衰减，空气吸收引起的衰减以及由于云雾、温度梯度、风及地面效应等引起的衰减，根据具体情况取 0dB(A)~15dB(A)，距离近则取较小的值，距离远则取较大的值；无声屏障取较小值，有声屏障取较大值。

声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测结果与评价

经计算，项目运营期间评价区内厂界噪声预测值如表 4-7。

表 4-7 运营期厂界噪声预测值（单位：dB（A））

监测点位	昼间		
	贡献值	标准	超标情况
北厂界	46.8	60	达标
东厂界	39.2	60	达标
南厂界	42.5	60	达标
西厂界	45.3	60	达标

由预测结果可知，本项目所有设备同时运行的情况下，经减震、消声、厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声贡献值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，夜间不生产，项目运行过程中的噪声可实现达标排放，对周围声环境影响较小。

(5) 监测计划

监测布点：在各厂界外 1m 处共布设 4 个噪声监测点。

监测项目：L10、L50、L90、LAeq。

监测频次：每季度监测一次。

4、固体废物影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，本项目劳动定员 40 人，年工作 80d，则生活垃圾产生量为 1.6t/a。厂区内设置封闭垃圾桶（可回收和不可回收）收集生活办公垃圾，由环卫部门统一处置。严禁生活垃圾在厂区内长期堆存，随意丢弃。

(2) 一般工业固废

①玉米残渣、玉米苞衣、玉米须

本项目在切头去尾剥皮去丝工序会产生玉米残渣、玉米苞衣、玉米须，产生量按照40g/穗计算，年加工真空糯玉米500万穗，则玉米残渣、玉米苞衣、玉米须产生量为200t/a。评价要求，玉米残渣、玉米苞衣、玉米须日产日清，暂存于一般固废暂存间，避免由于雨水或风蚀造成二次污染，作为青贮饲料外售。

一般固废暂存间须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中I类场的防渗要求进行防渗工程建设，滤液收集后经导排管道排入化粪池。

②废包装材料

本项目在产品包装过程中会产生废包装材料，主要为塑料、纸箱等，产生量为0.03t/a，统一收集后定期外售废品收购站。

③污泥

本项目新建1座污水处理站，经压滤后污泥产生量约为2.7t/a。经脱水后集中收集后与生活垃圾一同交环卫部门统一处置。

(3) 危险废物

本项目锅炉软化水系统会产生废树脂，产生量约为0.1t/a，产生废树脂暂存于厂区危废暂存间，定期由厂家回收利用。

本项目建设5m²危废暂存间1座，用于暂存危废。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，本评价对危险废物贮存、管理提出如下要求：

A、贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚

黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、贮存库要求

①危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；

②贮存设施应封闭，以防尘、防日晒。

C、容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

④硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

⑤柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D、危险废物暂存区运行管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

④作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理

⑤贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

⑦贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

⑧贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

E、危险废物暂存区环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

F、环境应急要求

①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；

②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；

③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均得到有效处置，不会产生二次污染，对周边环境基本不存在影响。

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-8 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性及废物代码	预测产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
S1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	1.6	封闭垃圾桶	交环卫部门统一处置	是
S2	玉米残渣、玉米苞衣、玉米须	切头去尾剥皮去丝	一般工业固体废物	200	袋装	作为青贮饲料外售	是
S3	废包装材料	产品包装		0.03	袋装	外售废品收购站	是
S4	污泥	污水处理		2.7	袋装	交环卫部门统一处置	是
S5	废树脂	软化系统	危险废物	0.1	袋装	定期由厂家回收利用	是

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目生活污水收集后用于厂区道路洒水；生产废水进入自建污水处理站处理后，排入市政污水管网。

项目运营后，可能对地下水、土壤环境产生影响的环节是污水处理站发生渗漏。

地下水、土壤污染防治措施：

1) 源头控制措施

①加强废水综合利用

本项目应加强日常管理，提高水的重复利用率，减少污水产生量。

②严格管理，对设备及管道加强维护

加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处蔓延渗漏地下，对企业废水处理工程应加强监管及相应的维护措施。

③加强水资源管理，采取严格的计量办法，对生产、生活用水进行必要控制，减少用水量，节约水资源。

2) 分区防控要求及措施

分区防渗是根据不同装置的防渗要求，进行不同程度的防渗处理，消减污染物的渗入速度，有效防止地表泄漏对地下水、土壤的影响。

结合本次地下水、土壤评价的实际情况，将本项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区与简单防渗区，并提出以下保护措施。

①重点防渗区：污水处理站、危废暂存间。

②一般防渗区：包括一般固废暂存间、生产废水输送管道。

③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的建筑区域，主要包括办公区、厂内道路等，同时评价要求厂区除硬化区域外其余区域要全部进行绿化。

各区域防渗划分及要求详见表 4-9。

表 4-9 区域防渗划分表

区域	防渗要求	评价要求采取防渗措施	防渗技术要求
污水处理站	重点防渗区	素土夯实(夯实系数 0.97)→300mm 的三七土→1cm 聚乙烯丙纶 (HDPE) 防渗膜 →5cm 稀释混凝土→水泥抹面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
危废暂存间			
排污管道	一般防渗区	采用 PVC-U 管材	防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚的渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 黏土层的防渗性能
固废暂存间		采用钢筋混凝土地面，其下铺砌砂石基层，厚度不小于 200mm	

原料库	简单防渗区	进行一般硬化	一般硬化
办公区			
其他区域			

采用以上严格措施后，本项目不会因废水及废水收集、处理而造成对地下水、土壤环境造成影响。

6、环境风险

本项目使用天然气作为锅炉燃料，接自市政天然气输送管线。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》(GB18218-2018)中突发环境事件风险物质及临界量，甲烷临界量为 10t，厂区内仅有天然气管线内含有少量天然气，储量不足 10t，故不构成重大危险源，仅进行简单分析。

(1) 风险因素及源项分析

1) 本项目使用天然气作为燃料，可能会发生天然气泄漏的风险。按照泄漏的部分可以分为室内燃气管线泄漏、锅炉本体泄漏、燃烧器泄漏、控制调节或测量等零部件及其连接部位泄漏。如果天然气泄漏遇到明火、静电、闪点或操作不当等会发生爆炸、火灾，在密闭空间会使人缺氧，窒息，甚至死亡，给单位安全生产和生命财产带来不可估量的损失。

2) 生产过程中锅炉燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x，正常情况下，天然气充分燃烧能够达标，可减轻环境污染。非正常情况，燃烧设备发生故障，未充分燃烧的天然气排放到大气中，可能会对附近居民及企业职工造成影响。

3) 污水处理站故障废水发生泄漏，对项目周围的生态以及土壤环境、水环境以及居民健康造成影响。

(2) 防范措施

针对存在的风险因素，本次评价制定相应的风险防范措施，具体如下：

①注意检查和维修设备，防止设备故障。当生产设备出现故障时，操作人员必须立即停止生产；

②加强员工培训，提高对环保工作重要性的认识，建立健全环保责任制度，加强对职工的环保教育；

③建立健全的《天然气锅炉运行管理规定》及各项操作流程；

④用科学的手段和现有的检测仪器及时发现泄漏隐患，提前采取预防措施；

⑤厂区内设置堵漏设施，并安排专人负责污水处理站运行，防止废水发生渗漏；

⑥严格安全操作；

杜绝明火，凡进入锅炉房的人员一律严禁携带火种，锅炉房内禁止堆放任何易燃物品和杂物。

锅炉开启时运行点火后，需观察火焰，并等待运行指示灯亮起，所有设备各项数据运行都正常后，方可离开现场，防止锅炉熄火后，在炉膛和烟道内泄漏天然气。

锅炉运行时，要定时巡检，防止天然气泄漏或燃烧器自动熄火。

加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

综上所述，项目运行过程中存在一定风险，在认真贯彻落实报告提出的风险防范措施后，可以将风险降到最低限度。

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		锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x 等	设置低氮燃烧器，经 8m 高排气筒 DA001 排放。	山西省《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)
		污水处理站	恶臭	产臭区域加盖密闭，投放除臭剂等。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		食堂	油烟	安装油烟净化器。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	收集后用于厂区道路洒水。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		玉米浸烫废水		经自建污水处理站处理后排入市政污水管网。	
		玉米清洗排水			
		锅炉排水			
		设备清洗废水			
声环境		生产设备	等效 A 声级	安装减震基础，加装隔声罩，绿化降噪等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾在厂区内设置封闭垃圾箱，收集后由环卫部门统一处置；②玉米残渣、玉米苞衣、玉米须日产日清，暂存于一般固废暂存间，避免由于雨水或风蚀造成二次污染，作为青贮饲料外售；③废包装材料统一收集后定期外售废品收购站；④污泥脱水后集中收集与生活垃圾一同交环卫部门统一处置；⑤废树脂暂存于危废暂存间，定期由厂家回收利用。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	对项目区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理。
生态保护措施	对厂区内进行绿化，绿化面积为 600m ² 。
环境风险防范措施	<p>①注意检查和维修设备，防止设备故障。当生产设备出现故障时，操作人员必须立即停止生产；</p> <p>②加强员工培训，提高对环保工作重要性的认识，建立健全环保责任制度，加强对职工的环保教育；</p> <p>③建立健全的《天然气锅炉运行管理规定》及各项操作流程；</p> <p>④用科学的手段和现有的检测仪器及时发现泄漏隐患，提前采取预防措施；</p> <p>⑤厂区内设置堵漏设施，并安排专人负责污水处理站运行，防止废水发生渗漏；</p> <p>⑥严格安全操作： 杜绝明火，凡进入锅炉房的人员一律严禁携带火种，锅炉房内禁止堆放任何易燃物品和杂物。 锅炉开启时运行点火后，需观察火焰，并等待运行指示灯亮起，所有设备各项数据运行都正常后，方可离开现场，防止锅炉熄火后，在炉膛和烟道内泄漏天然气。 锅炉运行时，要定时巡检，防止天然气泄漏或燃烧器自动熄火。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		烟尘	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		二氧化硫	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
		氮氧化物	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a
废水		生活污水	/	/	/	/	/	/	/
		玉米浸烫废水	/	/	/	800t/a	/	800t/a	+800t/a
		玉米清洗废水	/	/	/	400t/a	/	400t/a	+400t/a
		锅炉排水	/	/	/	87.12t/a	/	87.12t/a	+87.12t/a
		设备清洗废水	/	/	/	16t/a	/	16t/a	+16t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
		玉米残渣、玉米 苞衣、玉米须	/	/	/	200t/a	/	200t/a	+200t/a
		废包装材料	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
		污泥	/	/	/	2.7t/a	/	2.7t/a	+2.7t/a
危险废物		废树脂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

污染物排放清单及环保措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	排放状况		执行标准
				排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
大气 污染物	职工食堂	食堂油烟	安装油烟净化器，油烟去除率为 85%	1.33	0.0002	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	锅炉	烟尘	低氮燃烧器处理后经 H8m×Φ0.3m 高排气筒排放	5	0.01	山西省《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)
		SO ₂		2.35	0.005	
		NO _x		50	0.11	
污水处理站 恶臭	H ₂ S、NH ₃	产臭区域加盖密闭，投放除臭剂等	无组织	少量	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS 等	收集后用于厂区道路洒水	/	/	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级排放标准
	玉米浸烫废水		排入自建污水处理站，处理后排入市政污水管网	/	800	
	玉米清洗废水			/	400	
	锅炉排水			/	87.12	
	设备清洗废水			/	16	
固体 废弃物	职工生活	生活垃圾	在厂区内设置封闭垃圾箱(可回收和不可回收)，收集后由环卫部门收集统一处置。	1.6t/a		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	生产过程	玉米残渣、 玉米苞衣、 玉米须	玉米残渣、玉米苞衣、玉米须日产日清，暂存于一般固废暂存间，避免由于雨水或风蚀造成二次污染，作为青贮饲料外售。	200t/a		
	包装过程	废弃包装物	统一收集后定期外售废品收购站。	0.03t/a		
	污水处理	污泥	污泥脱水后集中收集与生活垃圾一同交环卫部门统一处置	2.7t/a		
	软水制备	废树脂	废树脂暂存于危废暂存间，定期由厂家回收利用	0.1t/a		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
噪声	生产设备	噪声	安装减震基础，加装隔声罩，绿化降噪等。	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
其他	对厂区内进行绿化，绿化面积为 600m ² ，其余全部硬化。					

忻州市生态环境总体准入清单

管控类别	管控要求	符合性分析
空间布局 约束	1.各县（市、区）人民政府应当按照国民经济和社会发展规划、国土空间规划和环境保护要求，制定规划，统筹安排，依法逐步对不符合产业政策和布局不合理的重污染企业实施关停搬迁。	符合产业政策，不属于关停搬迁的重污染企业。
	2.对纳入生态保护红线的，其管控规则应以自然资源部最终出台的《生态保护红线管理办法》为准。	未纳入生态保护红线。
	3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求。	不属于“两高”项目。
	4.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。	不属于规定项目。
	5.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边规定范围内新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	不属于有色金属冶炼、焦化等行业。
	6.加强矿山生态环境监管，禁止在自然保护区、水源地保护区域等重要生态保护地禁采区域内开矿。	不涉及矿山。
污染物排 放管控	1.污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。	严格落实污染物排放总量。
	2.“1+30”区域重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。	执行大气污染物特别排放限值。
	3.产业集聚区、工业园区要逐步取消自备燃煤锅炉，积极推进“煤改气”“煤改电”工程。	无自备燃煤锅炉。
	4.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	不属于“两高”项目。
	5.国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	不属于“两高”项目。
	6.鼓励企业使用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料，改造和提升传统产业，开展废弃物处理及再生资源综合利用，发展循环经济。	使用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料。
	7.煤炭企业应当按照综合利用和处置煤矸石技术规范要求综合利用和处置煤矸石。	不涉及煤炭。
环境风险 防控	1.建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。	建立突发环境事件应急工作机制。
	2.危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。	危险废物暂存于危废暂存间，定期由生产厂家回收利用。

资源利用效率	1.水资源、土地资源及能源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求。	水资源、土地资源及能源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。
	2.加快推进岩溶大泉泉源和重点保护区的保护和生态修复。	不涉及该区域。
	3.到 2022 年，全市用水总量控制目标为 7.9 亿立方米。	本项目运行后应节约用水。
	4.忻州市忻府区、原平市、定襄县实现平原地区散煤清零。	不涉及煤炭。
	5.全市城市建成区绿化覆盖率 2022 年达到 42%以上，城市国土绿化品质有效提升。	本项目设置绿化面积 600m ²
	6.新建矿山必须按照绿色矿山标准建设，到 2025 年基本完成历史遗留矿山地质环境问题恢复治理工作，实现全市矿山地质环境根本好转。	不涉及矿山。

忻州市重点流域普适性生态环境准入清单

管控类别	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1.严格执行《山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》相关要求。	严格执行相关要求。
	2.汾河流域、滹沱河流域划定河源、泉域重点保护区，完成保护区的生态措施，完成流域生态修复的土地资源优化配置，基本建成水资源合理配置和高效利用体系。	不涉及。
	3.汾河、滹沱河干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。	不涉及高风险项目和危险化学品仓储设施。
	4.汾河干流河道水岸线以外原则上不小于 100 米、支流原则上不小于 50 米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。	不涉及汾河干流。
	5.汾河干流河岸两侧各 2 公里范围禁止新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业；已建成的严重污染水环境的企业，应当限期改造或者搬迁。	不涉及汾河干流。
	6.滹沱河流域内的建设项目选址应当避让生态保护区、河流源头和岩溶泉域重点保护区，无法避让的，应当采取保护措施，提高防治标准，防止造成生态破坏。	不在生态保护区、河流源头和岩溶泉域重点保护区内。
	7.严格限制地下水开采，未经有关部门批准，任何单位和个人不得凿井取水。	不涉及地下水开采。
	8.地下水开采按照省人民政府划定的禁采区和限采区实行水量、水位双控制管理。在禁止开采区内，不得新开凿深井；在限制开采区内，不得增加地下水取水总量，并逐年削减地下水取水量；地下水开采区内地下水实际开采量不得超过地下水可开采量，开采强度不得超过地下水补给量。	不涉及地下水开采。

	9.禁止在河源、河道保护范围内堆放、倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等废弃物。任何单位和个人不得在滹沱河流域饮用水水源保护区建设与水环境保护无关的项目，不得从事影响饮用水水源水质的活动。	不涉及砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等废弃物。
污染物排放管控	1.强化黄河流域及重点区域水环境保护和水污染防治。	符合。
	2.禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。	不涉及可溶性剧毒废渣。
	3.禁止城乡生活污水、垃圾直接进入河道。新建集中处理污水设施，应当符合脱氮除磷达标排放要求。禁止农田灌溉退水直接排入水体。	不涉及。
	4.汾河流域内所有县界城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量V类及以上标准。	不涉及汾河流域。
	5.禁止向汾河流域干流、支流及河滩、岸坡、坑塘、溶洞倾倒垃圾、废渣等固体废物或者堆放其他污染物。	不涉及汾河流域。
	6.在汾河流域内从事农副产品加工、规模化畜禽养殖等生产活动的，应当采取有效措施，防止水污染。	不涉及汾河流域。
	7.在汾河流域农田灌溉水体中，禁止倾倒垃圾、废渣等固体废物；禁止浸泡、清洗、丢弃装贮过油类、有毒污染物的车辆与器具；禁止排放油类。	不涉及汾河流域。
	8.将节水、节能、资源综合利用、清洁和可再生能源等项目列为滹沱河流域重点发展领域。	不涉及。
	9.到2030水平年滹沱河全部功能区水质达标，并进一步向优良发展。	不影响。
环境风险防控	1.在流域内输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等，应当采取防渗漏措施。	生产废水处理后排入市政污水管网，厂区各构筑物分区防渗。
资源利用效率	1.恢复汾河流域水域和湿地，在确保防洪安全的前提下，增强河道及其两侧调蓄水功能，科学利用洪水资源。通过对滹沱河干、支流重点县城河段蓄水以及滹沱河干流大堤外侧低洼滩涂、鱼塘、沙坑等进行整修，修建一批能调蓄径流的“珍珠串”状水域，蓄滞洪水。	不涉及汾河流域。
	2.滹沱河流域水资源配置应当统筹兼顾上下游、左右岸和有关地区之间的利益，推进流域内河湖连通，实现多源互补，恢复流域生态功能。水资源应当严格限制使用地下水，合理使地表水，优先使用中水和再生水，有效涵养和保护地下水。	本项目运行后应节约用水。

