

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：大同市富竹食品科技有限公司

优质豆制品生产项目

建设单位（盖章）：大同市富竹食品科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制



入场大门



厂房东北角



厂房南侧



厂房内部



厂房内部



厂房内部

## 一、建设项目基本情况

项目名称	大同市富竹食品科技有限公司优质豆制品生产项目		
项目代码	2604-140251-89-05-767346		
建设单位联系人	田质	联系方式	18615922678
建设地点	山西省大同市云州区大同经济技术开发区生物科技创新产业园		
地理坐标	厂区中心坐标 (113° 27' 11.838" , 40° 1' 39.496" )		
行业类别及代码	C1392 豆制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-20 其他农副食品加工 139—豆制品制造
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）	大同经济技术开发区发展与行政审批部	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2600	环保投资（万元）	127.1
环保投资占比（%）	4.89	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4204.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	名称：《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划》 审批机关：大同经济技术开发区管委会 审批文件名称：大同经济技术开发区管委会关于《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划》的批复 文号：同开管发（2022）12号		
规划环境影响评价情况	名称：《大同经济技术开发区控制性详细规划修编(生物科技创新产业园)环境影响报告书》 召集审查机关：大同市生态环境局 审查文件名称：关于《大同经济技术开发区控制性详细规划		

	<p>修编(生物科技创新产业园)环境影响报告书》的审查意见 文号：同环函[2024]166号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>一、与《大同经济技术开发区控制性详细规划修编(生物科技创新产业园)》符合性分析</b></p> <p>1、规划目标及定位 产业园发展定位为：晋北高端纺织制造业基地、大同现代轻工综合产业基地。以纺织业为基础，拓展轻工产业门类(医药制造、食品大健康)，促进产业集聚，发挥规模效应。鼓励土地混合开发与功能复合，在现有产业用地基础上扩展功能业态，引入新技术和新管理模式，引入商贸展销、配套服务，增加设计研发功能。构建完整的产业链，提升产品附加值，促进产业向综合化、智能化、高端化、品牌化方向发展。</p> <p>2、规划范围和时限 规划范围东至天惠街、南至开运街、西至天工路、北至经纬路，总面积1.18km<sup>2</sup>。</p> <p>3、规划时限 本次规划修编时限至2035年，其中近期为2021~2025年，远期为2026~2035年，评价基准年为2023年。</p> <p>4、空间结构 规划形成“一轴三片”的空间结构。</p> <p>1)一轴 以长云街-翠微街为轴线，形成东西向产业发展主轴线。</p> <p>2)三片 以现有纺织产业为基础，拓展轻工产业门类，积极提升产业园科技研发能力，推进轻工业转型升级，打造以纺织、医药、食品大健康产业为龙头的现代轻工综合产业片区。</p> <p>(1) 智慧纺织综合产业片区 以中银纺织为基础，推进生产技术数字化改造，促进传统轻工业转型升级；积极提升产业园科技研发，将新理念植入轻工生产之中；以员工需求为指引，提供必要的零售、餐饮、文体娱乐设施，提升职工生活服务水平；在现有产业用地基础上扩展功能业态，引入商贸展销、配套服务，增加设计研发功能。</p> <p>(2) 医药产业片区 云锦路西侧及经一路东翠微街南标准化厂房集中布置医药制造产业。提高</p>

化学药生产工艺及加工水平，立足地方优势中草药，发展中药大健康产业，引进高端生物药品及生产工艺，推动医药产业高质量发展。

### (3) 新兴产业片区

经一路东、翠微街北侧留作产业园预留发展用地，充分发挥产业园资源能源、基础设施优势，适度发展生物医药食品，并引进食品大健康产业。研发具有自主知识产权的系列化医用食品，建立医用食品加工基地及其产业化体系。发展绿色保健食品，开发适合不同人群的营养强化食品。

## 5、基础设施

### 1) 给水工程

#### (1) 给水工程

产业园总用水量为171.27万m<sup>3</sup>/a(最高日用水量为0.61万m<sup>3</sup>)，产业园用水由大同市供水排水集团有限责任公司供给。

规划给水管网采用环网布置，经恒岳路与中心城区供水管网连接，实现供水的联合调度。给水管道布置在道路西侧和北侧的人行道或非机动车道下。

根据调查，项目区域给水管网已覆盖。

#### (2) 雨水工程

产业园雨水就近排入下游水体，雨水管道设计重现期采用2~5年，建设用地综合径流系数控制上限不得大于0.5。规划沿道路及地形坡向布置各次级管道，产业园雨水顺应地形，经开运街雨水主干管向东排入坊城河支流。

根据调查，项目区域雨水管网已覆盖。

#### (3) 污水工程

产业园采用雨污分流制，污水处理率须达到100%。规划范围内污水量为0.42万m<sup>3</sup>/d，污水先行处理后，低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级污染物控制项目的限值，再排入园区市政污水管网。规划近期，污水经产业园西侧污水干管排入御东污水处理厂；规划远期生活污水与生产废水分类收集、分质处理，生活污水由御东第二污水处理厂处理，生产废水由御东污水处理厂处理。产业园污水主干管沿开运街布置，各次级污水管网沿规划道路敷设，布置在道路东侧和南侧人行道或非机动车道下。

根据调查，项目区域污水管网已覆盖。

#### (4) 供电工程

产业园用电最大负荷为2.77万kW。规划范围内新增1处110kV变电站，主变容量3×50MVA，供电电源为大同市电厂。

根据调查，项目区域电网已覆盖。

(5) 供热工程

产业园总热负荷为52.71MW。采用城市统一集中供热方式，近期由大同二电厂供热，远期由湖东热电厂联合供热。产业园供热管网的主干线敷设在产业园中部东西向道路，分支管线尽量靠近用户，管线沿道路东侧或南侧布置。

根据调查，项目区域供热管网已覆盖。

项目为豆制品加工项目，租赁生物科技创新产业园标准化厂房进行生产，不新增占地，不违背园区功能定位和产业发展方向，因此项目的建设不违背《大同经济技术开发区控制性详细规划修编(生物科技创新产业园)》的要求。

项目与大同经济技术开发区生物科技创新产业园相对位置图见附图1。

项目与大同经济技术开发区生物科技创新产业园-产业园用地布局规划图见附图2。

**二、与《大同经济技术开发区控制性详细规划修编(生物科技创新产业园)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析**

项目与《大同经济技术开发区控制性详细规划修编(生物科技创新产业园)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析如下表：

表1-1 与规划环评及审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目具体情况	符合性
1	坚持生态优先，节约集约、绿色低碳发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入贯彻习近平总书记关于山西省生态环境保护重要指示批示精神和对国家级经济技术开发区工作的重要指示，认真落实山西省《关于加强生态环境分区管控的实施意见》，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，将强化生态环境源头预防、水资源循环利用等内容纳入《规划》生态环境保护目标，统筹考虑生态环境保护和区域产业布局要求，切实落实《报告书》提出的各项《规划》优化调整建议和生态环境保护对策措施，以生态环境高水平保护增创产业园区发展新动能新优势，助推大同市经济社会高质量发展。	项目建设符合《大同市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）中相关要求。	符合
2	严格保护生态空间，优化产业开发布局。《规划》应主动对接大同市、云州区国土空间规划，严格国土空间规划“三区三线”和“三线一单”生态环境分区管控要求，加强与大同市产业发展、生态环境保护等相关规划的衔接，合理确定产业园生态环境	本项目位于大同经济技术开发区生物科技创新产业园，项目厂址不在生态保护红线范围内；本项目占地性质	符合

	<p>分区管控要求、入园项目准入条件，引进先进的生产工艺及装备、绿色低碳循环经济项目，因地制宜发展新质生产力。规模应与资源环境承载能力相匹配，提高土地节约集约利用水平。优化发展特色主导产业布局、开发规模，细化纺织、医药制造业及食品大健康行业规划内容，构建循环经济产业链，提高资源利用效率。</p>	<p>为工业用地，不占用基本农田；本项目厂址边界距离云州区城市开发边界8.5km，不在城镇开发边界范围内。本项目选址符合《云州区国土空间总体规划（2021-2035）》中三区三线保护要求。</p>	
3	<p>加强环境准入管理，引导产业高质量发展。坚持预防为主、保护优先，充分考虑区域环境容量、环境敏感等制约因素，落实区域和各项生态环境保护政策措施，制定完善环境准入清单。严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备以及单位产品能耗、污染物排放和资源能源利用等需达到同行业国内先进水平。落实最严格的水资源管理制度，生产用水要优先使用再生水，高效利用地表水，严格控制开采地下水。坚持量水而行，节水优先、以水定产，落实各项节水措施，提高工业废水循环利用率。</p>	<p>项目为豆制品加工项目，租赁生物科技创新产业园标准化厂房进行生产，不新增占地，不违背园区功能定位和产业发展方向，因此项目的建设不违背《大同经济技术开发区控制性详细规划修编（生物科技创新产业园）》的要求。</p>	符合
4	<p>减污降碳协同增效，推进产业园生态环境高水平保护。提高能源利用效率，严格控制碳排放。推动企业提升清洁生产水平。强化大气污染治理，持续改善区域环境空气质量，加强现有建设项目污染物排放管控。推动企业实施清洁能源替代，鼓励有条件的企业提升大宗货物清洁化运输水平。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，统筹考虑产业园工业固废的综合利用途径和方式，加强工业固废的资源化综合利用、危废的规范化收集和处置。重点落实废水处理措施，加强各环节水污染防治工作。采取噪声振动有效控制措施，加强噪声污染防治。加强地下水、土壤污染风险防控，确保规划实施达到生态环境保护目标。</p>	<p>项目严格落实评价提出的措施后，本项目大气污染物达标排放；生产废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管道排入园区污水管网，最终纳入御东污水处理厂；固体废物物处置合理。</p>	符合
5	<p>完善产业园区基础设施，加强环境风险防范。统筹推进产业园基础设施建设，及时配套落实供热、供气、给排水、水污染治理、中水回用工程、固体废物利用处置等设施。落实环境风险防范主体责任，建立完善的环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练，储备应急物资，提高环境应急能力。设置满足要求的事故废水收集系统，防范次生环境风险的发生。</p>	<p>环评要求：企业落实环境风险防范措施、编制突发环境事件应急预案，并建立风险排查、监管、应急防范机制。</p>	符合
6	<p>健全规划环评实施机制，落实环境影响跟踪评价。</p>	<p>项目位于大同经济技</p>	符合

	<p>落实产业园管理机构主体责任，切实加强产业园建设和运行过程的环境监管，建设环境质量监测监控网络体系和跟踪监测体系，必要时优化运营管理、强化有针对性的生态环境保护对策措施。产业园规划建设过程应重视《报告书》结论及审查意见的运用，切实落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的各项措施，健全项目环评与规划环评联动机制，适当简化入园项目相关环境影响评价内容，为企业提供便利、减轻负担。在《规划》实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价；《规划》进行重大调整或修编时，应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>术开发区生物科技创新产业园范围内。正在编制《建设项目环境影响报告表》。</p>
	<p>综上所述，项目建设符合《大同经济技术开发区控制性详细规划修编(生物科技创新产业园)环境影响报告书》及其审查意见相关要求。</p>	
其他符合性分析	<p><b>1.1 项目与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1、生态保护红线</b></p> <p>本项目在工业用地范围内进行建设，占地范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不属于重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>2、环境质量底线</b></p> <p>本次环评收集到大同市生态环境局发布的《2025年1-12月份环境空气质量主要指标排名情况汇总表》。大同市云州区2025年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO（24小时平均第95百分位数）、O<sub>3</sub>-8h百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，大同市云州区为达标区。</p> <p>本项目为豆制品加工项目，工业废气经处理后可达标排放；生产废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管道排入园区污水管网，最终纳入御东污水处理厂；项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；固体废物得到合理处置；项目对区域环境影响较小，满足环境质量底线要求。</p> <p><b>3、资源利用上线</b></p> <p>本项目生活水源来自生物科技创新产业园的供水系统；供电电源为由园区箱变接入项目场址。本项目为豆制品加工项目，资源消耗量较少，满足区域资源利用上线要求。</p> <p><b>4、生态环境准入清单</b></p>	

项目与重点管控单元要求符合性分析如下表：

表1-2 项目与大同市重点管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

管控维度	管控要求	项目	符合性	
空间布局约束	<p>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。</p> <p>严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设。</p> <p>推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，加快清理不符合城市功能定位的污染企业。</p> <p>生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动。</p> <p>5. 坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格限制煤炭开发和加工、化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水发展，持续推进城市产业布局化和升级替代，加快推进工业企业“退城入园”。</p>	<p>1. 项目不属于“两高”项目。</p> <p>2. 项目不属于高碳、高耗能、高排放项目建设。</p> <p>3. 项目区域不属于城市建成区，项目建设不违背城市功能相关要求。</p> <p>4. 项目区域不属于生态保护红线范围内。</p> <p>5. 项目不属于煤炭开采和加工行业。</p>	符合	
污染物排放管控	<p>污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。</p> <p>3. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>1. 本项目无污染物排放总量相关要求。</p> <p>2. 项目无燃料使用，采暖采用园区市政供暖；烘干采用蒸汽。</p>	符合	
资源利用效率	水资源	<p>1、加快推进城头会泉域和水神堂泉域重点保护区的保护和生态修复。</p> <p>2、加强水资源开发利用红线管理，严格取水总量及取水许可管理。</p>	<p>项目不在泉域保护区内。</p> <p>项目用水来源于园区市政管网供水。</p>	符合
	能源	<p>1、加强清洁低碳能源体系建设，大力发展非化石能源，严格落实煤炭消费等量减量替代措施。</p> <p>3、新建、改建、新建项目“两高”项目须达到强制性性能限额标准。</p>	<p>项目能源为园区电网供给的电。</p> <p>项目不属于“两高”项目。</p>	符合
	土地资源	<p>严格控制非农建设占用耕地工业项目，商业旅游、农村宅基地等建设项目在选址时尽量利用未利用地及闲置土地，尽量不占或少占耕地，确需占用耕地的，必须符合土地利用总体规划和城市总体规划，做到“占一补一”“占优补优”，并依法办理农用地转用审批手续。</p>	<p>项目不占用农田，且项目建设符合园区规划相关要求。</p>	符合

综上所述，项目建设符合《大同市人民政府关于印发“三线一单”生态

环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）中相关要求。

### 1.2 “生态环境分区管控”符合性分析

本项目位于大同经济技术开发区生物科技创新产业园。根据山西省三线一单数据管理及应用平台查询结果，本项目位于大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元，管控单元编码ZH14021520002。

本项目与大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元符合性分析

管控单元管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。2. 园区入驻企业环境防护距离内不得有居民区、学校医院以及森林公园等环境敏感目标。3. 生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。	本项目选址符合大同市的空间布局准入要求。本项目符合园区产业定位。本项目不设置环境防护距离。	符合
污染物排放管控	1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。3. 开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。4. 城镇生活污水实现全收集和全处理。城镇生活污水的全收集和全处理。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。	本项目不申请总量；本项目不涉及新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或其它项目。	符合
环境风险防控	1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。2. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。	按照《山西省企业事业单位突发环境事件应急预案备案行业名录》编制突发环境事件应急预案。	符合
资源开发效率要求	1. 到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。2. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。	本项目产生的固体废物合理处置。	符合

通过分析，本项目大气污染物达标排放；生产废水经厂区污水处理站处理

达标后通过污水管道排入园区污水管网，最终纳入御东污水处理厂；固体废物处置合理，本项目建设符合大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元的相关要求。

本项目与大同市人民政府“三线一单”生态环境分区管控相对位置图见附件3。

### 1.3 与云州区国土空间总体规划（2021-2035年）符合性分析

《云州区国土空间总体规划（2021-2035年）》是编制详细规划、各类专项规划、乡镇规划和进行各项建设活动的法定依据，是协调云州区人口资源环境与社会经济发展的基础性、战略性和综合性规划。

#### 1、规划期限

规划期限：2021年-2035年。近期为2025年，远期至2035年。

#### 2、国土空间开发保护总体格局

构建“一轴、两心、两带、三区”的国土空间保护与开发利用总体格局。

“一轴”：城镇发展轴。

“两心”：云州区区域综合服务中心和倍加造镇产业服务中心。

“两带”：坊城河生态休闲轴带和桑干河生态休闲轴带。

“三区”：中部居住生活区、西部产业发展区和外围农业与生态旅游经济区。

#### 3、国土空间规划分区

《规划》将主体功能区分为重点生态功能区和城市化发展区。各区范围见下。

表 1-4 云州区主体功能区划情况一览表

主体功能分区	范围	
重点生态功能区	城市化发展区的生态功能镇	云州区：许堡乡、聚乐乡
城市化发展区	省级城市化发展区	云州区

#### 4、统筹划定三区三线

按照党中央、国务院决策部署，落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，将三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

保质保量划定永久基本农田：永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。

依照功能划定生态保护红线：生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。

集约绿色划定城镇开发边界：划定城镇开发边界，防止城镇无序蔓延，优化城市结构、美化空间形态、提升空间效率。

本项目位于大同经济技术开发区生物科技创新产业园，项目厂址不在生态保护红线范围内；本项目占地性质为工业用地，不占用基本农田；本项目厂址边界距离云州区城市开发边界8.5km，不在城镇开发边界范围内。本项目选址符合《云州区国土空间总体规划（2021-2035）》中最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度的三区三线保护要求。

本项目与《云州区国土空间总体规划》（2021-2035年）中三区三线相对位置图见附图4。

#### 1.4 选址可行性分析

##### 1、水源地

大同市云州区共有6处乡镇水源地，分别为倍加造镇集中供水水源地、周士庄镇集中供水水源地、杜庄乡集中供水水源地、党留庄乡集中供水水源地、瓜园乡集中供水水源地和巨乐乡集中供水水源地。

距离本项目最近的水源地为北侧的倍加造镇集中供水水源地，为乡镇级水源地。

倍加造镇集中供水水源地共设2口取水井，服务对象主要为倍加造村。其中1号水井中心坐标为东经113° 27' 24.48"，北纬40° 3' 34.96"，2号水井中心坐标为东经113° 27' 23.74"，北纬40° 3' 41.52"，1、2号水井一级保护区保护半径均为70m，面积均为0.015km<sup>2</sup>，无二级保护区。

倍加造镇集中供水水源地距离本项目北边界3.4km，不在其保护区范围内。本项目与云州区集中供水水源地相对位置图见附图5。

##### 2、地表水

本项目所在区域地表水主要包括河流和水库。河流均属海河水系，主要有桑干河、御河、十里河等，以桑干河最大，御河为桑干河的一级支流，十里河是御河的一级支流。

本项目位于大同经济技术开发区生物科技创新产业园，本项目所涉及最近的地表水体为东北侧0.9km处的尼河，属于海河流域桑干河水系坊城河的支流。

本项目与地表水系相对位置图见附图6。

##### 3、桑干河省级自然保护区

桑干河省级自然保护区始建于2001年，2010年9月保护区范围和功能区进行调整，调整后的桑干河自然保护区的占地总面积69583.4ha，其中核心区面

积19095.8ha，缓冲区10597.6ha，实验区39890.0ha。保护对象为以迁徙水禽为主的野生动物及其停歇地、杨树、油松、樟子松等人工林森林系统，属于野生动植物类型自然保护区。该区植物种类共31科，101种。本区形成了块状针阔混交，乔灌混交，针、阔、灌混交等多种类型的林分。保护区内有脊椎动物21目50科170种。其中属于国家一级重点保护的野生鸟类3种，国家二级重点保护的野生鸟类16种，山西省重点保护的野生鸟类7种，保护区内的哺乳动物资源稀少。

2009年5月31日，山西省人民政府以晋政函【2009】52号文《关于同意调整山西桑干河省级自然保护区范围及功能区的批复》同意调整山西桑干河自然保护区范围和功能区。

本项目距离桑干河省级自然保护区长胜庄分区5.5km，不在桑干河自然保护区长胜庄分区范围内。本项目选址可行。

本项目与桑干河自然保护区长胜庄分区相对位置图见附图7。

从生态环境保护角度，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 建设项目概况</b></p> <p>本项目位于山西省大同市大同经济技术开发区生物科技创新产业园。厂区中心坐标为东经 113° 27′ 11.838″，北纬 40° 1′ 39.496″。</p> <p>项目地理位置图见附图 8。</p> <p>项目基本概况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目基本概况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 70%;">主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>项目名称</td> <td>大同市富竹食品科技有限公司优质豆制品生产项目</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>建设地点</td> <td>大同经济技术开发区生物科技创新产业园</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>建设单位</td> <td>大同市富竹食品科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>建设规模</td> <td>年生产速泡腐竹、豆油皮、响铃卷共 1800 吨</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>总投资及资金来源</td> <td>项目总投资 2600 万元</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>职工人数</td> <td>10 人</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>工作制度</td> <td>240 天/年，每天 8h</td> </tr> </tbody> </table>			序号	名称	主要内容	1	项目名称	大同市富竹食品科技有限公司优质豆制品生产项目	2	建设地点	大同经济技术开发区生物科技创新产业园	3	建设单位	大同市富竹食品科技有限公司	4	建设规模	年生产速泡腐竹、豆油皮、响铃卷共 1800 吨	5	总投资及资金来源	项目总投资 2600 万元	6	职工人数	10 人	7	工作制度	240 天/年，每天 8h
	序号	名称	主要内容																								
	1	项目名称	大同市富竹食品科技有限公司优质豆制品生产项目																								
	2	建设地点	大同经济技术开发区生物科技创新产业园																								
	3	建设单位	大同市富竹食品科技有限公司																								
	4	建设规模	年生产速泡腐竹、豆油皮、响铃卷共 1800 吨																								
	5	总投资及资金来源	项目总投资 2600 万元																								
	6	职工人数	10 人																								
	7	工作制度	240 天/年，每天 8h																								
	<p><b>2.2 主要建设内容</b></p> <p>本项目为新建项目，租赁生物科技创新产业园标准化厂房。</p> <p>本项目主要建设清洁车间，购置数字化磨浆设备、钢带式流水设备、烘干机、污水处理设备等，建设豆制品加工生产线及其他相关附属设施，分两期建设。本项目不设食堂，依托生物科技创新产业园公用食堂。</p> <p>项目主要工程组成见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 本项目一期工程建设内容表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th colspan="2" style="width: 80%;">本项目一期工程建设内容</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生产车间</td> <td>建设单位租赁生物科技创新产业园标准化厂房项目 3#仓库东区和中区，钢砼结构，层高 14 米，共两层。租赁厂房外形尺寸长×宽为 96m×43.8m，面积 4204.8m<sup>2</sup>，总面积为 8409.6m<sup>2</sup>。</td> <td style="text-align: center;">租赁</td> </tr> <tr> <td colspan="2">本项目一期工程主体工程位于厂房中区、东区一层和东区二层南侧。一期工程平面布置包括生产区、准备区、烘干区、内包区、外包区、原料库、纸箱库、成品库、办公区、化验室、污水处理站、豆渣库、危废贮存点等。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生产区</td> <td>生产区位于厂房中区一层，地面硬化，面积为 1905.3m<sup>2</sup>，共安装 10 台起皮锅，用于腐竹和油皮生产。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">准备区</td> <td>准备区位于厂房东区二层南侧。设 1 个储豆库，安装 8 个泡豆池、3 台磨浆机、2 个煮浆池。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烘干区</td> <td>烘干区位于厂房东区一层北侧，占地面积 301m<sup>2</sup>。安装 2 台微波烘干线用于腐竹烘干。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">内包区</td> <td>内包区位于厂房东区一层中部，占地面积 325.4m<sup>2</sup>。安装</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>			项目	本项目一期工程建设内容		备注	主体工程	生产车间	建设单位租赁生物科技创新产业园标准化厂房项目 3#仓库东区和中区，钢砼结构，层高 14 米，共两层。租赁厂房外形尺寸长×宽为 96m×43.8m，面积 4204.8m <sup>2</sup> ，总面积为 8409.6m <sup>2</sup> 。	租赁	本项目一期工程主体工程位于厂房中区、东区一层和东区二层南侧。一期工程平面布置包括生产区、准备区、烘干区、内包区、外包区、原料库、纸箱库、成品库、办公区、化验室、污水处理站、豆渣库、危废贮存点等。		新建	生产区	生产区位于厂房中区一层，地面硬化，面积为 1905.3m <sup>2</sup> ，共安装 10 台起皮锅，用于腐竹和油皮生产。	新建	准备区	准备区位于厂房东区二层南侧。设 1 个储豆库，安装 8 个泡豆池、3 台磨浆机、2 个煮浆池。	新建	烘干区	烘干区位于厂房东区一层北侧，占地面积 301m <sup>2</sup> 。安装 2 台微波烘干线用于腐竹烘干。	新建	内包区	内包区位于厂房东区一层中部，占地面积 325.4m <sup>2</sup> 。安装	新建	
项目	本项目一期工程建设内容		备注																								
主体工程	生产车间	建设单位租赁生物科技创新产业园标准化厂房项目 3#仓库东区和中区，钢砼结构，层高 14 米，共两层。租赁厂房外形尺寸长×宽为 96m×43.8m，面积 4204.8m <sup>2</sup> ，总面积为 8409.6m <sup>2</sup> 。	租赁																								
		本项目一期工程主体工程位于厂房中区、东区一层和东区二层南侧。一期工程平面布置包括生产区、准备区、烘干区、内包区、外包区、原料库、纸箱库、成品库、办公区、化验室、污水处理站、豆渣库、危废贮存点等。		新建																							
		生产区	生产区位于厂房中区一层，地面硬化，面积为 1905.3m <sup>2</sup> ，共安装 10 台起皮锅，用于腐竹和油皮生产。	新建																							
		准备区	准备区位于厂房东区二层南侧。设 1 个储豆库，安装 8 个泡豆池、3 台磨浆机、2 个煮浆池。	新建																							
		烘干区	烘干区位于厂房东区一层北侧，占地面积 301m <sup>2</sup> 。安装 2 台微波烘干线用于腐竹烘干。	新建																							
		内包区	内包区位于厂房东区一层中部，占地面积 325.4m <sup>2</sup> 。安装	新建																							

			1 台全自动包装机用于腐竹、油皮内包装。	
		外包区	外包区位于厂房东区一层中部，占地面积 227m <sup>2</sup> 。用于腐竹、油皮纸箱包装。	新建
辅助工程		办公区	办公区位于厂房东区一层东北角，占地面积 28.7m <sup>2</sup> 。	新建
		化验室	化验室位于厂房东区一层东南角，占地面积 60m <sup>2</sup> 。	新建
		食堂	本项目不设食堂，依托生物科技创新产业园公用食堂。	依托
储运工程		原料库	储豆库 1 座，位于厂房东区二层东南侧，用于袋装黄豆储存。	新建
		纸箱库	设置 1 个纸箱库，位于厂房东区一层东南侧，建筑面积 120m <sup>2</sup> ，用于存放包装纸箱。	新建
		成品库	设置 1 个成品库，位于厂房东区一层西南侧，建筑面积 180m <sup>2</sup> ，用于烘干后的腐竹、油皮储存。	新建
公用工程		供电	电源为国网大同供电公司，园区内已建设有箱变，由园区箱变接入项目场址，电源可靠，可满足要求。	新建
		供水	本项目生产、生活用水由园区市政供水管网供给，供水管道已接入厂区，水质可满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。	新建
		排水	本项目生产废水排入自建污水处理站，经污水站处理达标后排入园区市政污水管网。员工生活污水直接排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂进行处理。	新建
		供蒸气	项目生产使用蒸汽由大同二电厂提供，保证本项目用汽需求。蒸汽温度 300℃，管道压力 1.0MPa。	新建
		供暖	采用园区集中供热。	新建
环保工程	废气	污水处理站臭气	各池体进行密闭、封闭式污泥压滤间，负压收集的臭气收集后经生物除臭塔进行除臭，处理后通过 15m 高排气筒排放，同时采取设置绿化带、污泥及时清运、喷洒除臭剂等措施。	新建
		豆渣臭气	豆渣暂存于全封闭豆渣库，日产日清，同时对豆渣库周边定期喷洒除臭剂并加强通风。	新建
	废水	生活污水	员工生活污水直接排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂进行处理。	新建
		生产废水	厂内建设一座污水处理站，日处理能力 70m <sup>3</sup> /d。生产废水排入厂区污水处理站，处理达标后通过市政污水管道排入御东污水处理厂进行处理。	新建
	固体废物	生活垃圾	厂房内定点设置分类垃圾桶，垃圾经袋装收集后，送园区环卫部门指定地点统一处置。	新建
		豆渣	建设一座全封闭豆渣库，产生的豆渣暂存于豆渣库。豆渣作为饲料原料外售。	新建
		废包装材料	收集后定期外售给废旧物资回收单位。	新建
		污水处理站污泥	污泥经压滤后送至大同市富乔垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。	新建

		废机油、废棉纱、手套、废油桶	在厂房东区一层东北角建设一座建筑面积为 6m <sup>2</sup> 的危废贮存点，危废贮存点地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	新建
		实验室废试剂、废试剂瓶		
		噪声	选用低噪设备，采取隔声、基础减振措施。	新建
表2-3 本项目二期工程建设内容表				
项目	本项目二期工程建设内容			备注
主体工程	生产车间	建设单位租赁生物科技创新产业园标准化厂房项目 3#仓库东区和中区，钢砼结构，层高 14 米，共两层。租赁厂房外形尺寸长×宽为 96m×43.8m，面积 4204.8m <sup>2</sup> ，总面积为 8409.6m <sup>2</sup> 。		依托一期
		本项目二期工程主体工程位于厂房中区、东区二层。二期工程平面布置包括生产区、准备区、烘干区、内包区、外包区、响铃卷生产区等。		新建
		生产区	生产区位于厂房中区二层，地面硬化，面积为 1905.3m <sup>2</sup> ，共安装 10 台起皮锅，用于腐竹和油皮生产。	新建
		准备区	准备区位于厂房东区二层西南角。安装 8 个泡豆池、3 台磨浆机、2 个煮浆池。	新建
		烘干区	烘干区位于厂房东区二层北侧，占地面积 301m <sup>2</sup> 。安装 2 台微波烘干线用于腐竹烘干。	新建
		响铃卷生产区	响铃卷生产区位于厂房东区二层东侧，占地面积 86m <sup>2</sup> 。安装 20 台响铃卷生产线用于响铃卷生产。	新建
		内包区	内包区位于厂房东区二层中部，占地面积 325.4m <sup>2</sup> 。安装 1 台全自动包装机用于腐竹、油皮、响铃卷内包装。	新建
	外包区	外包区位于厂房东区二层中部，占地面积 227m <sup>2</sup> 。用于腐竹、油皮、响铃卷纸箱包装。	新建	
辅助工程	办公区	办公区位于厂房东区一层东北角，占地面积 28.7m <sup>2</sup> 。		依托一期
	化验室	化验室位于厂房东区一层东南角，占地面积 60m <sup>2</sup> 。		依托一期
	食堂	本项目不设食堂，依托生物科技创新产业园公用食堂。		依托
储运工程	原料库	储豆库 1 座，位于厂房东区二层东南侧，用于袋装黄豆储存。		依托一期
	纸箱库	设置 1 个纸箱库，位于厂房东区一层东南侧，建筑面积 120m <sup>2</sup> ，用于存放包装纸箱。		
	成品库	设置 1 个成品库，位于厂房东区一层西南侧，建筑面积 180m <sup>2</sup> ，用于烘干后的腐竹、油皮、响铃卷储存。		
公用工程	供电	电源为国网大同供电公司，园区内已建设有箱变，由园区箱变接入项目场址，电源可靠，可满足要求。		依托一期
	供水	本项目生产、生活用水由园区市政供水管网供给，供水管道已接入厂区，水质可满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。		

环保工程	排水	排水	本项目生产废水排入自建污水处理站，经污水站处理达标后排入园区市政污水管网。员工生活污水直接排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂进行处理。	
		供蒸气	项目生产使用蒸汽由大同二电厂提供，保证本项目用汽需求。蒸汽温度 300℃，管道压力 1.0MPa。	
		供暖	采用园区集中供热。	
	废气	污水处理站臭气	各池体进行密闭、封闭式污泥压滤间，负压收集的臭气收集后经生物除臭塔进行除臭，处理后通过 15m高排气筒排放，同时采取设置绿化带、污泥及时清运、喷洒除臭剂等措施。	依托一期
		豆渣臭气	豆渣暂存于全封闭豆渣库，日产日清。同时对豆渣库周边定期喷洒除臭剂并加强通风。	
		响铃卷油烟	响铃卷生产线全封闭，顶部设置油烟集烟管道，通过管道将油烟送入油烟净化器净化处理后通过 17m高排气筒排放。	新建
	废水	生活污水	员工生活污水直接排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂进行处理。	依托一期
		生产废水	依托一期工程已建的污水处理站，日处理能力 70m <sup>3</sup> /d。生产废水排入厂区污水处理站，处理达标后通过市政污水管道排入御东污水处理厂进行处理。	
	固体废物	生活垃圾	厂房内定点设置分类垃圾桶，垃圾经袋装收集后，送园区环卫部门指定地点统一处置。	依托一期
		豆渣	建设一座全封闭豆渣库，产生的豆渣暂存于豆渣库。豆渣作为饲料原料外售。	
		废包装材料	收集后定期外售给废旧物资回收单位。	
		污水处理站污泥	污泥经压滤后送至大同市富乔垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。	
		废食用油	响铃卷生产过程中产生的废食用油定期集中更换由有资质的单位进行处置，不在厂区内暂存。	新建
		废机油、废棉纱、手套、废油桶	在厂房东区一层东北角建设一座建筑面积为 6m <sup>2</sup> 的危废贮存点，危废贮存点地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	依托一期
		实验室废试剂、废试剂瓶		
	噪声	选用低噪设备，采取隔声、基础减振措施。	新建	

### 2.3 主要产品方案及产能

本项目生产规模为年产 1800 吨豆制品。具体产品方案见下表。

表2-4 产品方案表

序号	产品类型	产量			单位	包装方式	备注
		一期	二期	合计			
1	腐竹	750	750	1500	t/a	0.5kg/袋, 5kg/箱	含水率10%
2	油皮	150	50	200	t/a	0.5kg/袋, 5kg/箱	含水率15%
3	响铃卷	/	100	100	t/a	0.2kg/袋, 2kg/箱	/
	合计	900	900	1800	t/a		

产品执行《非发酵豆制品》（GB/T22016-2008）中相应要求。

表2-5 《非发酵豆制品》（GB/T22016-2008）

类型	形态	质地	水分/ (g/100g) ≤	蛋白质/ (g/100g) ≥
腐竹	浅黄色, 有光泽, 枝条粗细均匀, 无并条	稍有空心, 复水后有韧性、弹性	12.0	45.0
油皮	薄膜状, 薄厚均匀, 形状完整	有韧性	20.0	43.0

## 2.4 原辅材料及消耗

本项目生产所需的原辅材料如下表。

表2-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量			单位	来源	性状	包装规格	储存地点
		一期	二期	合计					
1	黄豆	1620	1620	3240	t/a	外购	颗粒	袋装, 50kg/袋	储豆库储存
2	包装袋	195万	195万	390万	个	外购	固体	塑料袋	包装间储存
3	包装箱	19.5万	19.5万	39万	个	外购	固体	纸箱	
4	聚合氯化铝	0.5	0.5	1	t/a	外购	固体	袋装	污水处理
5	聚丙烯酰胺	0.1	0.1	0.2	t/a	外购	固体	袋装	站储存
6	食用油	/	3	3	t/a	外购	液体	桶装	原料库
7	蒸汽	19642.5	19642.5	39285	t/a	/	/	/	/

## 2.5 生产设备

本项目一期工程设置 10 条生产线（起皮锅）及其他配套生产设备，本项目二期工程设置 10 条生产线（起皮锅）及其他配套生产设备，共设置 20 条生产线（起皮锅）。本项目的主要设备清单见下表。

表2-7 本项目一期工程主要生产设备表

序号	设备	规格型号	单位	数量	备注
1	泡豆池	2m×1.5m×1m	台	8	新购
2	浆渣分离磨浆机	TY-1000, 1000-1200kg/h	台	1	新购
3	胶体磨	JM-W-100, 5.5kw, 0.5-2t/h	台	1	新购
4	砂磨机	LBD-25, 37kw, 0.4-1.6t/h	台	1	新购
5	煮浆池	Φ2m×1.5m	台	2	新购

6	起皮锅	33m×1.75m×1m	台	10	新购
7	烘干室	设一套蒸汽换热器	台	10	新购
8	微波烘干线	微波烘干	台	2	新购
9	真空	DY-600/2s	台	1	新购
10	激光喷码机	多米诺AX550I	台	1	新购
污水处理站					
1	一体化污水处理设施	70m <sup>3</sup> /d	套	1	新购
2	污泥板框压滤机		台	1	新购
3	生物洗涤塔	1000m <sup>3</sup> /h	套	1	新购

表2-8 本项目二期工程主要生产设备表

序号	设备	规格型号	单位	数量	备注
1	泡豆池	2m×1.5m×1m	台	8	新购
2	浆渣分离磨浆机	TY-1000, 1000-1200kg/h	台	1	新购
3	胶体磨	JM-W-100, 5.5kw, 0.5-2t/h	台	1	新购
4	砂磨机	LBD-25, 37kw, 0.4-1.6t/h	台	1	新购
5	煮浆池	Φ2m×1.5m	台	2	新购
6	起皮锅	33m×1.75m×1m	台	10	新购
7	烘干室	设一套蒸汽换热器	台	10	新购
8	微波烘干线	微波烘干	台	2	新购
9	真空包装机	DY-600/2s	台	1	新购
10	激光喷码机	多米诺AX550I	台	1	新购
11	响铃卷生产线	成套	台	20	新购
12	响铃卷包装机	DY-300/2s	台	1	新购
13	油烟净化器	HY-JH4A	台	4	新购

产能核定:

本项目共设置 20 台起皮锅用于生产腐竹和油皮，每台起皮锅每小时约能生产 150kg 腐竹(含水率 70%)，生产制度为 240d/a、8h/d，每年约能生产 5760t 腐竹(含水率 70%)，烘干后(含水率 10%)为 1920t，可满足生产需求。

本项目共设置 20 台响铃卷生产线用于响铃卷生产。每个响铃卷 15g，生产 1 个响铃卷需要 10s，生产制度为 240d/a、6h/d，每年约能生产 155.52t 响铃卷，可满足生产需求。

## 2.6 劳动定员及工作制度

本项目一期工程劳动定员 6 人，二期工程劳动定员 4 人，共计 10 人。

本项目年工作 240d，每天 8h。

## 2.7 平面布置

山西华睿建设发展有限公司是大同经开区国有独资企业，是大同经开区毛纺织加工改造升级基地及配套设施项目的产权所有人。建设单位与山西华睿建

设发展有限公司签订了《生物科技创新产业园标准化厂房租赁协议》。

本项目建设单位租赁生物科技创新产业园标准化厂房项目 3#仓库东区和中区的一层、二层，总面积为 8409.6 平方米。

本项目一期工程生产区位于厂房中区一层，设置 10 台起皮锅；二期工程生产区位于厂房中区二层，设置 10 台起皮锅；一、二期工程准备区（包括储豆库、磨浆区）位于厂房东区二层；一、二期工程成品库位于厂房东区一层；办公区位于厂房东区一层；污水处理站位于厂房外东侧；本项目不设食堂，依托生物科技创新产业园公用食堂。

总图布置在满足生产工艺流程的前提下，严格遵循安全、卫生等有关规范规定，做到功能分区明确。此外为方便生产和管理，尽量减少人流、物流的交叉干扰，以满足厂区洁净要求和安全要求。

项目总图布置、车间布置符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）的相关要求。

项目总平面布置图见附图 9。

## 2.8 公用工程

### 2.8.1 给水工程

#### 1、给水

本项目生产、生活用水由园区市政供水管网供给，供水管道已接入厂区，水质可满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。

#### 1) 生产用水

##### ①黄豆浸泡清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目黄豆不单独清洗，泡豆与清洗一并进行。黄豆浸泡清洗料水比例为 1:2，黄豆使用量约为 13.5t/d，泡豆用水量为 27m<sup>3</sup>/d。

##### ②磨浆用水

将浸泡清洗好的黄豆倒入磨浆机，磨浆用水量为干黄豆的 3 倍，则用水量约为 40.5m<sup>3</sup>/d。该用水全部进入豆浆和豆渣中。

##### ③设备清洗用水

根据建设单位提供资料，企业生产设备需进行冲洗，清洗频次为 1 次/天，清洗用水量为 1.6m<sup>3</sup>/d。

##### ④地面清洁用水

生产车间需进行地面清洗的净面积约 3000m<sup>2</sup>，清洗频率为每天 1 次，每次用水量按 1L/m<sup>2</sup>算，最大用水量为 3m<sup>3</sup>/d。

### ⑤实验室用水

本项目实验室定期对原料（黄豆）进行质检，用水量估算为  $0.005\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 2) 生活用水

项目运营期劳动定员 10 人，根据《山西省用水定额第 4 部分居民生活》（DB/T1049.4-2025）：生活用水定额为  $100\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，则员工生活用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

生产用水定额符合性分析：根据《山西省用水定额第 2 部分：工业》（DB14/T1049.2-2025）豆制品制造用水定额先进值为  $9\text{m}^3/\text{t}$ 、通用值为  $10\text{m}^3/\text{t}$ 。本项目年产 1800 吨豆制品，项目综合用水量为  $17544\text{m}^3/\text{a}$ ，单位产品用水量为  $9.747\text{m}^3/\text{t}$ ，满足豆制品制造用水定额通用值规定。

### 2、排水

本项目采用雨污分流制。本项目生产废水排入自建污水处理站，经污水处理站处理达标后排入园区市政污水管网。员工生活污水直接排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂进行处理。

### 1) 生产废水

#### ①泡豆废水

浸泡过程约有 50%水分被黄豆吸收（即发泡黄豆），尚有 50%泡豆废水产生，则浸泡清洗废水产生量为  $13.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ②烘干淋控水

未烘干的腐竹量约  $5400\text{t}/\text{a}$ ，未烘干前腐竹含水率约 70%，经蒸汽烘干后的腐竹或油皮含水 15%，则产生烘干淋控废水  $3600\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $15\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ③设备清洗废水

废水产生量按用水量 90%计，设备清洗废水产生量为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ④地面清洗废水

废水排放系数按用水量 90%计，地面清洁废水产生量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ⑤污泥压滤废水

污水处理站污泥（含水率 95%）产生量约为  $7.31\text{m}^3/\text{d}$ ，采用板框式压滤机脱水至 60%，污泥带走量为  $0.91\text{t}/\text{d}$ ，则废水为  $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ⑥实验室废水

本项目实验室用水量估算为  $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ，废水生产量为  $0.005\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 2) 生活污水

生活污水产生系数取 80%，则生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，排入厂内污水处

理站。

本项目用排水情况见下表。

表2-9 本项目用、排水量平衡表

序号	项目	数量	用水标准	新鲜水用量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	黄豆浸泡清洗用水	13.5t/d	2m <sup>3</sup> /t-原料	27	13.5	
2	磨浆用水	13.5t/d	3m <sup>3</sup> /t-黄豆	40.5	0	
3	烘干淋控水	-	-	-	15	
4	设备清洗用水	-	-	1.6	1.44	
5	地面清洁用水	3000m <sup>2</sup>	1L/m <sup>2</sup>	3	2.7	
6	生活用水	10人	100L/(d·人)	1	0.8	
7	实验室用水	-	-	0.005	0.005	
8	污泥压滤	-	-	-	6.4	
9	合计	-	-	73.105	39.845	

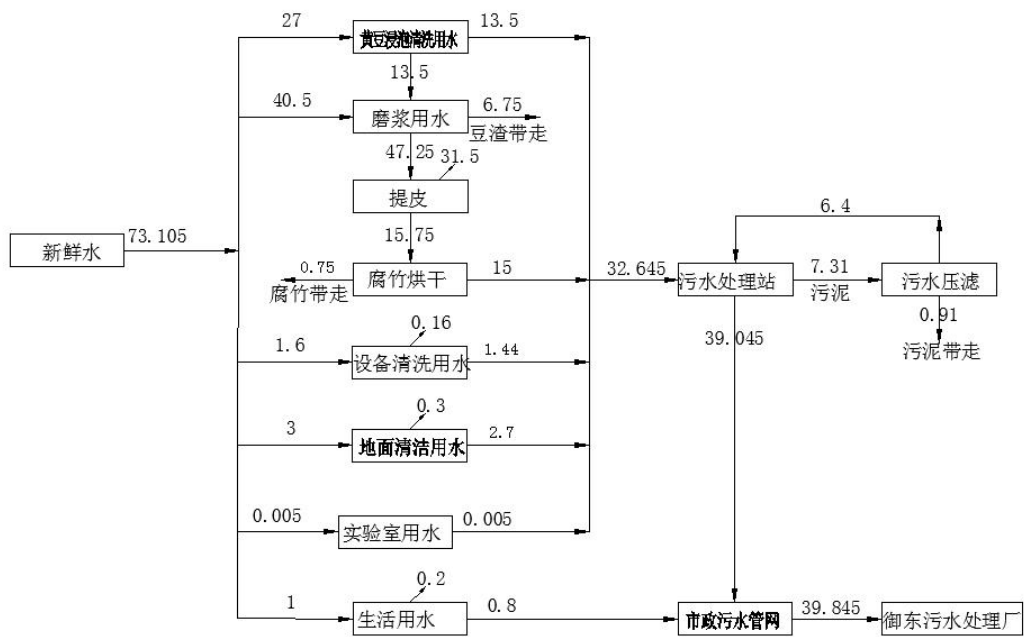


图1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

### 2.8.2 采暖

本项目生产车间冬季采用园区供暖管网供给。

### 2.8.3 供电

电源为国网大同供电公司, 园区内已建设有箱变, 由园区箱变接入项目场址, 电源可靠, 可满足要求。

### 2.8.4 供蒸汽

项目生产使用蒸汽由大同二电厂提供, 保证本项目用汽需求。蒸汽温度 300

℃，管道压力 1.0MPa。

本项目蒸汽采用间接加热的方式，不与物料接触。蒸汽使用后的冷凝水全部返回大同二电厂。

### 2.8.5 热负荷分析

本项目消耗黄豆 3240t/a，磨浆工序黄豆和水共计 16200t/a，磨加工序产生湿豆渣（干豆渣产生量为原料 50%计，湿豆渣含水率 60%）为 2700t/a，则项目需进行蒸煮的豆浆为 13500t/a；项目产品为 1800t/a 腐竹或油皮（含水 10%），未烘干前腐竹含水率约 70%，则未烘干的腐竹量约 5400t/a。

根据建设单位提供的资料，煮 1t 豆浆需 0.59t 蒸汽；提皮 1t 豆浆需 2t 蒸汽；烘干 1 吨腐竹蒸汽用量分别为 0.8t。

本项目生产用汽负荷统计表如下表。

表2-10 本项目用汽负荷统计表 单位：t/a

项目	用汽定额	数量			负荷（蒸汽量）			
		一期	二期	合计	一期	二期	合计	
生产用汽	煮浆	0.59t蒸汽/t-豆浆	6750	6750	13500	3982.5	3982.5	7965
	提皮	2t蒸汽/t-豆浆	6750	6750	13500	13500	13500	27000
	烘干	0.8t蒸汽/t-腐竹	2700	2700	5400	2160	2160	4320
合计			/	/	/	19642.5	19642.5	39285

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>2.9 工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>2.9.1 腐竹和油皮生产工艺流程简述</b></p> <p>1、原料入场</p> <p>本项目原料为精选黄豆，颗粒饱满、色泽金黄、无霉变、无虫蛀的新鲜黄豆，无需除杂，可直接进行泡豆生产。</p> <p>入场的黄豆进行质检，质检合格的黄豆储存在车间储豆库中。</p> <p>2、泡豆、清洗</p> <p>本项目不设置专门的黄豆清洗工序，清洗与泡豆一并进行。</p> <p>浸泡操作：将黄豆放入泡豆池中，按照黄豆与水 1:2 的比例加入清水（自来水）浸泡，除去浮在水面的杂质。</p> <p>参数控制：控制水温在 20℃-25℃，浸泡时间 6-8 小时（夏季时间可适当缩短，冬季适当延长）。期间每隔 2 小时利用搅拌装置搅拌一次，使黄豆浸泡均匀。浸泡好的黄豆增重约 1 倍，豆皮无皱，手指轻捏可破碎。浸泡好的大豆采用抽豆泵送入自分离磨浆机中进行磨豆制浆，泡豆水则通过泡豆池底部的管道排出。</p> <p>3、磨浆</p> <p>粗磨工序：将泡好的黄豆送入自分离磨浆机，磨浆过程中要注意控制进料速度和加水量，保证磨浆效果。</p> <p>细磨工序：粗磨后的豆浆进入砂磨机进行细磨，进一步细化豆浆颗粒，提高豆浆的细度和均匀度。砂磨机的进料压力控制在 0.2-0.3 兆帕，出料温度不超过 40℃。</p> <p>均质工序：细磨后的豆浆进入均质机，在规定压力下进行均质处理，使豆浆中的脂肪球和蛋白质等颗粒更加细小、均匀地分散，提高豆浆的稳定性和品质。</p> <p>研磨时由磨浆机上方的加水口不断将新鲜水加入，蛋白质浓度控制在 5~6%，加水量约为黄豆的 3 倍。本项目每次研磨过程中，直接进行渣浆分离（即甩浆），经过三次渣浆分离，将豆渣完全分离出，分离出来的原浆进入煮浆罐待用。磨浆机采用智能离心式豆渣分离机，产生的豆渣含水率约为 60%。</p> <p>4、煮浆</p> <p>煮浆设备：将均质后的豆浆泵入不锈钢炖浆池中。</p> <p>煮浆过程：采用蒸汽间接加热，使豆浆温度迅速上升至 95℃-100℃，保持 5-10 分钟，以杀灭豆浆中的微生物和破坏抗营养因子，同时使蛋白质充分变性。</p>
--	---

煮浆过程中利用搅拌装置不断搅拌，防止豆浆焦糊。

#### 5、提皮、成型

将煮好的豆浆倒入起皮锅中。参数控制：采用蒸汽间接加热，控制温度在95℃-98℃，保持恒温。当豆浆表面形成一层厚度达到约0.2-0.3毫米的油皮时，通过自动提皮卷轴将油皮提起，将提起的油皮通过腐竹成型器形成湿腐竹，或将提起的油皮通过分割形成湿油皮。

#### 6、烘干

初步烘干：湿腐竹或湿油皮通过连续传动设备进入设置在提皮锅上方的烘干室进行烘干。烘干室设有蒸汽换热器，温度控制在50℃-55℃，使湿腐竹或湿油皮中的水分缓慢蒸发。初步完成烘干的湿腐竹或湿油皮的水分含量降至15%左右。

二次烘干：湿腐竹转移至烘干架，转入微波烘干线进行烘干，湿腐竹的水分含量降至10%左右。烘干后的腐竹冷却至室温后，进入包装工序。

#### 7、分割

初步完成烘干的湿油皮转移至分割设备进行分割，进入包装工序。

#### 8、包装入库

分割完成的油皮或烘干后的腐竹转移至包装工位进行包装。

袋装：使用可自动计量、封口的装袋机进行包装。

装箱：将袋装入纸箱。

入库：装箱后的成品存放在成品库中。

#### 9、检验

定期对原料（黄豆）进行质检，确保原料符合生产质量要求。

质检项目：

黄豆蛋白质含量检测：利用化学分析法，通过溶解大豆蛋白，利用蛋白含量占大豆蛋白复合纤维的比例来确定大豆蛋白复合纤维含量。

黄豆黄曲霉毒素检测：胶体金法操作简便，无需复杂的仪器设备和专业技术人员，只需将样品与试剂进行简单混合，通过观察胶体金颗粒的聚集或分散情况，就能快速判断样品中是否含有黄曲霉毒素。

### 2.9.2 响铃卷生产工艺流程简述

#### 1、油炸

分割完成的油皮转移至响铃卷自动化生产设备进行响铃卷生产。响铃卷自动化生产设备完成自动吸皮、油炸成型、自动卷皮、控油等环节。

## 2、挑拣

挑拣外形完整的响铃卷进行包装。

## 3、包装入库

响铃卷包装。

袋装：使用可自动计量、封口的装袋机进行包装。

装箱：将袋装入纸箱。

入库：装箱后的成品存放在成品库中。

本项目工程生产工艺流程及产污环节图见下图。

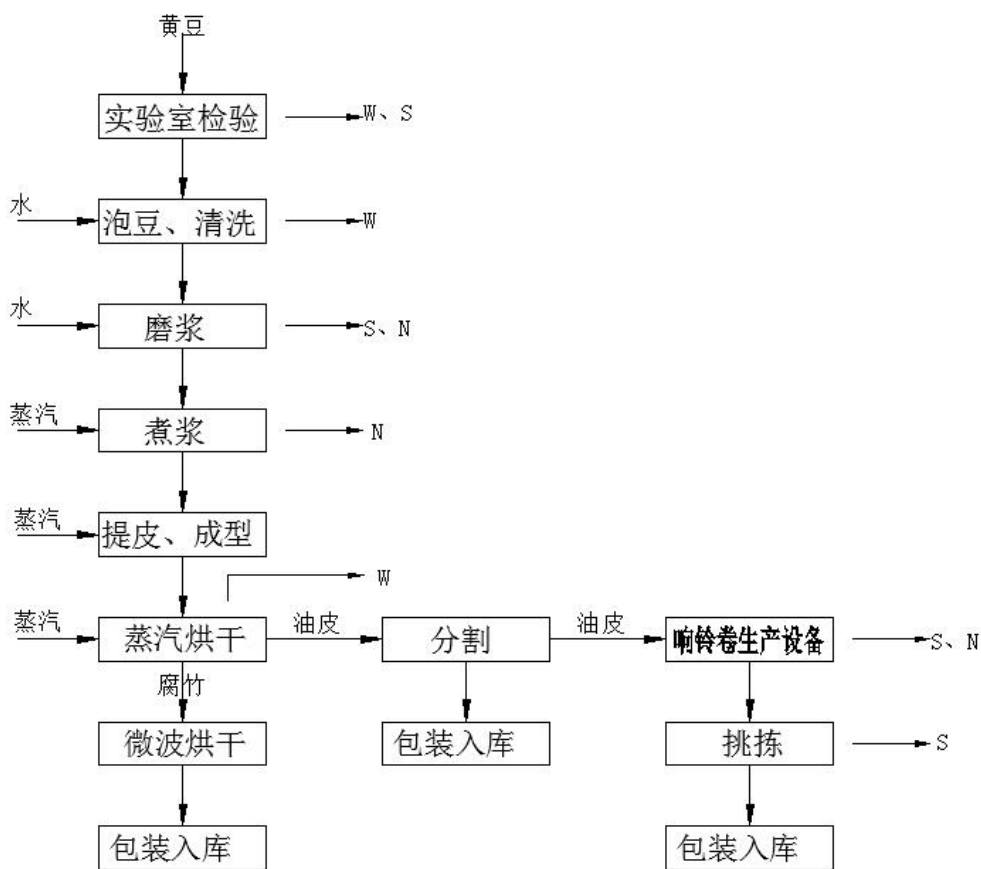


图2 本项目工程生产工艺流程及产污环节图

### 2.9.3 生产废水处理

#### 1、设计规模

本项目生产废水产生量为  $39.045\text{m}^3/\text{d}$ ，安全裕度取 1.5，本项目豆制品加工厂污水处理站处理能力设计为  $70\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 2、生产废水进出水质

根据业主提供资料豆制品加工厂类废水为高浓度废水，豆制品加工厂污水经处理后达到出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级

标准。进出水水质标准参照下表。

表2-11 本项目生产废水水质表

项目	进水平均值 (mg/l)	出水水质要求 (mg/l)
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	8000	500
生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	4000	300
悬浮物 (SS)	3000	400
PH (无量纲)	4~9	6~9

### 3、工艺设计

#### 1) 豆制品加工厂污水的特点

污水的特点是：①污水的可生化降解性好，生化降解速度快，适于生物处理；②污水中含有大量的细菌、病毒、寄生虫卵和一些有毒有害物质，必须经过消毒处理；③污水水质和水量波动较大，必须加强调节以稳定污水水质水量，避免冲击负荷对生物处理设施的影响；④污水中含有大量的固体悬浮物质如豆类等，这些固体物质大多具有可沉淀、可分解的性质，因此必须加强污水的预处理工艺以去除这些悬浮物质，减轻后续处理工序的负荷。总之，该污水中不仅含有有机污染物，而且含有大量的病原微生物，因此在污水处理工艺中既要考虑消毒灭菌的卫生指标，也应兼顾 COD、BOD 等环保指标。

#### 2) 工艺技术特点

##### (1) 豆制品加工厂污水的预处理

污水中含有一些大块杂物，这些杂物进入后续处理设施会形成浮渣，甚至堵塞管路和设备，必须予以隔除。同时由于污水水量较小，格栅的栅渣一般采用人工清除，因此本设计中拟采用自制格栅作为拦污措施。

##### (2) 污水的调节

由于污水的水质、水量波动较大，因而必须加强调节以稳定污水的水质、水量，以保证后续生化处理的效果。

##### (3) 气浮设备

气浮设备是使悬浮物附着气泡而上升到水面，从而分离水和悬浮物的水处理设备。也有使水中表面活性剂附着在气泡表面上浮，从而与水分离，称为泡沫气浮法。气浮法使用的设备，包括完成分离过程的气浮池和产生气泡的附属设备。水处理中，气浮法可用于沉淀法不适用的场合，以分离比重接近于水和难以沉淀的悬浮物，例如油脂、纤维、藻类等，也可用以浓缩活性污泥。

气浮设备工作主要依靠悬浮物表面有亲水和憎水之分。憎水性颗粒表面容易附着气泡，因而可用气浮法。亲水性颗粒用适当的化学药品处理后可以转为

憎水性。水处理中的气浮法，常用混凝剂使胶颗粒结成为絮体，絮体具有网络结构，容易截留气泡，从而提高气浮效率。再者，水中如有表面活性剂（如洗涤剂）可形成泡沫，也有附着悬浮颗粒一起上升的作用。

#### （4）厌氧池

由于该种污水有机浓度不是很高，根据本公司对低浓度有机污水处理的经验，可以不采用厌氧消化处理，仅需采用水解酸化工艺即可。水解酸化过程中起作用的细菌为水解细菌、产酸菌，均在无氧条件下，不需要动力曝气，因而水解酸化池能在无能耗的条件下将有机物部分降解，降低了运行成本；同时酸化水解菌能将大分子的难降解的有机物转化为小分子易降解的有机物，提高后续好氧处理单元的处理效果。采用水解酸化工艺，可大幅缩短好氧生化所需的时间；同时处理后出水水质更好，既节省了投资，节约了运行成本，又提高了环境效益。

#### （5）缺氧池

缺氧池的作用是去除不同污染物，缺氧池是一种曝气不足或不曝气但污染物含量低的结构，适用于好氧微生物和好氧微生物的生活。不同的氧气环境有不同的微生物区系，当环境发生变化时，微生物会改变其行为。

缺氧细胞水解反应，在反硝化过程中，pH 值升高。在脱氮过程中，主要发挥反硝化作用，即去除硝态氮，同时去除部分 BOD。它还具有水解作用，提高了生物降解性。

缺氧池应设置曝气装置，溶解氧应控制在 0.3~0.8 mg/L，废水中的有机物应由兼性微生物和生物膜降解，氧化池中的曝气器应慎重选择，在保证氧气供应的同时，必须保证其有利于生物膜的脱落和更新。一般情况下，微孔曝气器不能作为池底的曝气器。

#### （6）好氧接触氧化反应

生化处理主要通过好氧处理，在污水中提供足够溶解氧的情况下，依靠好氧微生物的吸附和降解将污水中的绝大部分有机物去除。

废水的好氧生物处理方法主要分为活性污泥法和生物膜法，这两种方法均为国内外常用且工艺比较成熟。生物膜法按生物膜附着物不同又分成生物转盘、生物滤池和接触氧化法。随着化学工业的发展，生物填料不断更新，从原来的塑料蜂窝填料发展到软性填料再到半软性填料，接触氧化法越来越显出其优越性。由于接触氧化具有丰富的生物相，特别在低浓度污水处理中，接触氧化法逐渐取代了活性污泥法。接触氧化法具有如下特点：

具有丰富的生物相：接触氧化池内有充沛的溶解氧和有机物，在气水的剧烈掺泥作用下，加速了有机物的传质过程，膜面水的更新和生物膜的更新，有利于微生物的生栖增殖，因此生物膜上的生物相非常丰富。有细菌类、球衣细菌、丝状菌类、原生动物及后生动物，形成了有机物—细菌—原生、后生动物丰富而稳定的食物链。

具有高浓度的生物量：生物填料具有较大的比表面积，在布气均匀并具有足够的曝气强度的条件下，填料被活性生物膜所布满，形成了庞大的生物膜主体结构，有利于维护生物膜的净化功能。据统计接触氧化池内的生物量约为活性污泥法的 3~7 倍。

工艺流程简单、设备运行可靠、操作简便：接触氧化法具有丰富的生物相和高浓度的生物量，在运行上具有较高的容积负荷，并能适应高负荷的冲击，污泥生成量少。由于附着生物膜载体的沉降性能比活性污泥要好的多，所以有丝状菌附着于膜上时，不易产生污泥膨胀的危害。并具有一定的脱磷、脱氮能力，能保证出水水质。基本上无须剩余污泥回流易于管理，不产生蚊蝇，也不散发臭气，不易堵塞，运行畅通。填料耐腐蚀能力强，造价低，体积小，重量轻，适应性强，处理效果好。

承受污水水质、水量变化的抗冲击负荷能力强，对 PH 和有毒物质具有较大的缓冲作用。

#### (7) 沉淀池

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物，污水中 SS 的去除主要靠沉淀作用，沉淀池由五个部分组成：进水区、出水区、沉淀区、贮泥区及缓冲区。进水区和出水区的功能是使水流的进入与流出保持均匀平稳，以提高沉淀效率。沉淀区是池子的主要部位。贮泥区是存放污泥的地方，它起到贮存、浓缩与排放的作用。缓冲区介于沉淀区和贮泥区之间，缓冲区的作用是避免水流带走沉在池底的污泥。

#### (8) 消毒处理

污水经生化处理后，除部分细菌随污泥沉淀下来外，大部分大肠杆菌、粪便链球菌等致病菌仍然存在污水中，必须进行消毒处理。目前，生活污水的消毒方式很多，如液氯法、臭氧法、次氯酸钠法和二氧化氯法等。虽然次氯酸钠法具有投配方便、价格低廉、可靠性高等优点，但是会与水中某些有机物结合生成有致癌作用的有机卤化物。而二氧化氯是公认的最佳消毒剂，其杀菌效果好，是次氯酸钠的理想替代产品。本系统采用二氧化氯法进行消毒。消毒池采

用平流式隔板接触反应装置，以提高接触时间，取得较好的消毒效果。

污水处理站工艺流程图见下图。

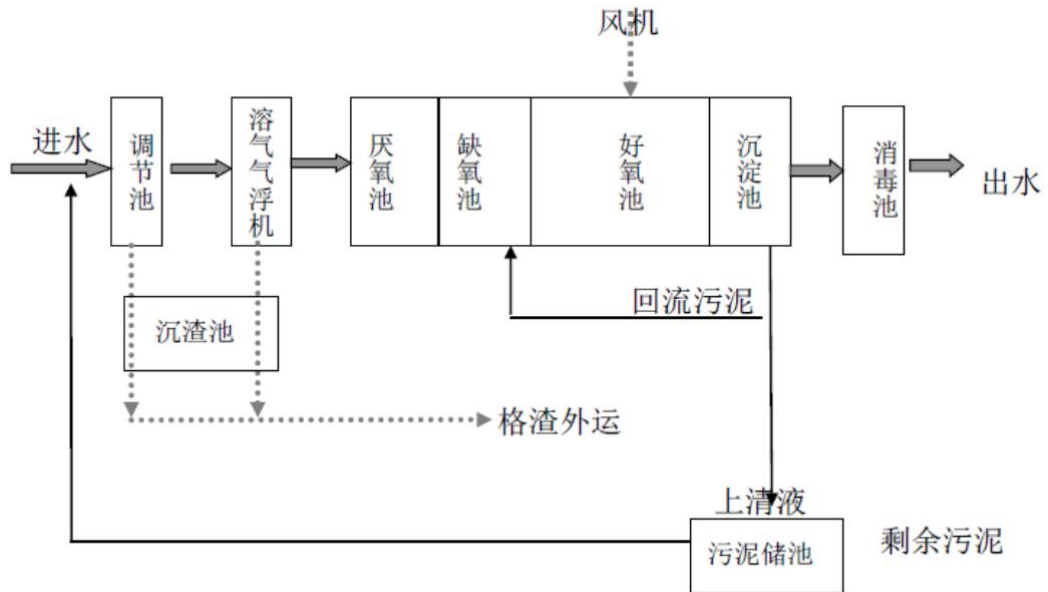


图3 污水处理站工艺流程图

污水处理站主要设备见下表。

表2-12 污水处理站主要设备列表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
格栅、调节池					
1	格栅	配套	1	套	
2	污水提升泵	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=0.75kw	2	台	
3	液位控制	高中低液位自控	1	套	
PH调节					
4	PH检测仪	0-14	1	套	
5	碱加药装置	5001, 计量泵601, 搅拌机	1	套	
气浮机					
6	投加絮凝剂设备	5001, 计量泵601, 搅拌机	2	套	
7	折板反应室	FPJ-10	1	套	
8	空压机	KYJ-125	1	套	
9	溶气水泵	Q=10m, H=15m, N=1.1Kw	1	台	
10	溶气罐	HY-30	1	套	
11	排污机	HYPWJ-5	1	套	
一体化设备					
12	一体化污水处理设备	HYYTH-70, 尺寸: 15000*3000*3300mm	1	套	
厌氧池					
13	弹性填料	φ 150新型弹性组合填料, 长2.5米, 装填率: 85%	配套	m <sup>3</sup>	

14	潜水推流器	标配	1	套	
缺氧池					
15	管道曝气	50mm, PVC	配套	套	
好氧池					
16	微孔曝气盘	Φ 215微孔, PP外壳, 可变孔膜式, 曝气量范围: 1.0—4.0m <sup>3</sup> /h	配套	套	
17	风机	6m <sup>3</sup> /min, P=3.0m	2	台	
18	消化液回流泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m	1	台	
沉淀池					
19	导流系统	碳钢	1	套	
20	布水系统	UPVC	1	套	
21	斜管	配套	1	套	
22	污泥回流泵	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=16m	1	台	
消毒池					
23	二氧化氯投加器	HYQ—500	1	台	
24	贮料箱	500L	1	套	
25	计量泵	60L	1	套	
污泥处理设备					
26	叠螺机	DL101	1	套	
27	污泥泵	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=16m	1	台	

## 2.10 运营期产污环节分析:

### 1、废气

- 1) 响铃卷油炸产生的油烟;
- 2) 豆渣临时堆放过程的臭气;
- 3) 污水处理站臭气。

### 2、废水

- 1) 员工生活污水;
- 2) 黄豆浸泡清洗废水;
- 3) 湿腐竹或湿油皮烘干过程中产生的淋控水;
- 4) 设备清洗废水;
- 5) 地面清洁废水;
- 6) 实验室废水;
- 7) 污泥压滤废水。

### 3、固体废物

- 1) 职工生产过程中产生的生活垃圾;
- 2) 磨浆过程产生的豆渣;

	<p>3) 响铃卷油炸产生的废油;</p> <p>4) 废包装材料;</p> <p>5) 污水处理站污泥;</p> <p>6) 实验室废试剂、废试剂瓶;</p> <p>7) 设备检修的废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶。</p> <p>4、噪声污染</p> <p>本项目生产过程产生的噪声主要为给水泵、磨浆机、砂磨机、风机等设备噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

### 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><b>3.1 大气环境</b></p> <p>1、环境空气例行监测</p> <p>本次环评收集到大同市生态环境局发布的《2025年1-12月份环境空气质量主要指标排名情况汇总表》。项目所在区域环境空气质量分析结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 云州区区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>标准浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均 质量浓度</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">23.3</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">73.3</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO (百分位数)</td> <td>24小时平均第95百分位数质量浓度</td> <td style="text-align: center;">1200</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub> (8h百分位数)</td> <td>8小时最大平均第90百分位数质量浓度</td> <td style="text-align: center;">140</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">87.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由以上数据可知：大同市云州区2025年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO(24小时平均第95百分位数)、O<sub>3</sub>-8h百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准，大同市云州区为达标区。</p> <p><b>3.2 地表水环境</b></p> <p>距离本项目最近的地表水体为东北侧0.9km处的尼河，属于桑干河支流坊城河支流(东榆林水库出口~册田水库出口段)，水环境功能为工业与景观娱乐用水保护，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 2025年桑干河册田水库出口断面水质状况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>河流名称</th> <th>断面名称</th> <th>控制级别</th> <th>年份</th> <th>月份</th> <th>水质类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12" style="text-align: center;">桑干河</td> <td rowspan="12" style="text-align: center;">册田水库出口</td> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">IV类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">II类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">IV类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">III类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国控</td> <td style="text-align: center;">2025</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">II类</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均 质量浓度	14	60	23.3	达标	NO <sub>2</sub>	18	40	45	达标	PM <sub>10</sub>	45	60	75	达标	PM <sub>2.5</sub>	22	30	73.3	达标	CO (百分位数)	24小时平均第95百分位数质量浓度	1200	4000	30	达标	O <sub>3</sub> (8h百分位数)	8小时最大平均第90百分位数质量浓度	140	160	87.5	达标	河流名称	断面名称	控制级别	年份	月份	水质类别	桑干河	册田水库出口	国控	2025	1	III类	国控	2025	2	III类	国控	2025	3	IV类	国控	2025	4	III类	国控	2025	5	III类	国控	2025	6	II类	国控	2025	7	IV类	国控	2025	8	III类	国控	2025	9	III类	国控	2025	10	III类	国控	2025	11	III类	国控	2025	12	II类
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况																																																																																															
	SO <sub>2</sub>	年平均 质量浓度	14	60	23.3	达标																																																																																															
	NO <sub>2</sub>		18	40	45	达标																																																																																															
	PM <sub>10</sub>		45	60	75	达标																																																																																															
	PM <sub>2.5</sub>		22	30	73.3	达标																																																																																															
	CO (百分位数)	24小时平均第95百分位数质量浓度	1200	4000	30	达标																																																																																															
	O <sub>3</sub> (8h百分位数)	8小时最大平均第90百分位数质量浓度	140	160	87.5	达标																																																																																															
	河流名称	断面名称	控制级别	年份	月份	水质类别																																																																																															
	桑干河	册田水库出口	国控	2025	1	III类																																																																																															
国控			2025	2	III类																																																																																																
国控			2025	3	IV类																																																																																																
国控			2025	4	III类																																																																																																
国控			2025	5	III类																																																																																																
国控			2025	6	II类																																																																																																
国控			2025	7	IV类																																																																																																
国控			2025	8	III类																																																																																																
国控			2025	9	III类																																																																																																
国控			2025	10	III类																																																																																																
国控			2025	11	III类																																																																																																
国控			2025	12	II类																																																																																																

	<p>通过上表可以看出，桑干河册田水库出口断面水质达IV类。</p> <p><b>3.3 声环境</b></p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，本次评价未进行声环境现状监测。</p> <p><b>3.4 地下水和土壤</b></p> <p>环评要求：危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计、建设。同时环评要求将危废贮存点划分为重点防渗区。通过以上措施隔断了污染物对地下水、土壤的污染途径。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。危废贮存点进行了防渗措施，阻断了土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目未进行土壤、地下水现状监测。</p>																			
环境 保护 目标	<p><b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</b></p> <p>距离本项目最近的敏感目标为安留庄村，距离本项目边界最近距离为1700m。本项目厂界外 500m 范围内不存在大气环境敏感目标；厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标。距离本项目最近的集中水源地是倍加造镇集中供水水源地，距离厂界 3.4km，厂界外 500m 范围内无地下水集中水源地。</p> <p>项目环境保护目标图见附图 10。</p>																			
污染 物排 放控 制标 准	<p><b>3.5 废气</b></p> <p>运营期污水处理厂有组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准。</p> <p>表 3-3 恶臭污染物排放标准 单位：kg/h（臭气浓度除外）</p> <table border="1" data-bbox="284 1608 1391 1697"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>氨</th> <th>硫化氢</th> <th>臭气浓度（无量纲）</th> <th>排气筒高度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准</td> <td>4.9</td> <td>0.33</td> <td>2000</td> <td>15m</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期污水处理厂无组织恶臭气体、甲烷浓度参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级排放标准。</p> <p>表 3-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）</p> <table border="1" data-bbox="284 1854 1391 1982"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>无组织</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>1.5mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢</td> <td>0.06mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	控制项目	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）	排气筒高度	标准	4.9	0.33	2000	15m	序号	污染物	无组织	1	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	2	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>
控制项目	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）	排气筒高度																
标准	4.9	0.33	2000	15m																
序号	污染物	无组织																		
1	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>																		
2	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>																		

3	臭气浓度	20
4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1mg/m <sup>3</sup>

本项目响铃卷生产过程中产生的油烟参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型食堂标准，具体取值见下表。

表3-5 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除率（%）	75

### 3.6 废水

项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管道排入园区污水管网，最终纳入御东污水处理厂，排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，具体如下表所示：

表3-6 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L，pH无量纲

项目类别	pH	水温℃	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷
标准值	6.5-9.5	≤40	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8

### 3.7 噪声

施工期噪声：施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准；标准值见下表。

表3-7 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称	昼间	夜间
建筑施工噪声排放标准	70	55

运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值，见下表。

表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准要求	执行类别	昼间限值	夜间限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3类	65dB(A)	55dB(A)

### 3.8 固体废物

项目产生的一般工业固体废物贮存于一般固废堆存区，其贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>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办法》的通知（晋环规[2023]1号）中规定，纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版），本项目属于“八、农副食品加工业 13-16 其他农副食品加工 139-除重点管理以外的年加工能力1.5万吨及以上玉米、0.1万吨及以上薯类或豆类”。故建设单位需按规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>经计算，本项目废水排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂。</p> <p>御东污水处理厂出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表V类水水质标准，其他指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。</p> <p>本项目生产污水排放量为 39.845m<sup>3</sup>/d。</p> <p>COD 排放量=39.845m<sup>3</sup>/d×240d×40mg/l=0.383t/a</p> <p>NH<sub>3</sub>-N 排放量=39.845m<sup>3</sup>/d×240d×2mg/l=0.019t/a</p> <p>根据核算：</p> <p>本项目污染物排放量为：化学需氧量：0.383t/a，氨氮：0.019t/a。</p>
-------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>施工期环境影响分析</b></p> <p>本项目租赁生物科技创新产业园标准化厂房进行设备安装。施工过程的污染源主要为设备基础施工扬尘、施工噪声、运输汽车和燃油机械排放的尾气、施工人员排放的生活污水、生活垃圾和建筑垃圾等。</p> <p><b>一、环境空气影响因素及治理措施分析</b></p> <p>本项目施工过程中场地清理阶段、车辆运输、进场道路施工过程均会产生扬尘。本项目扬尘防治措施：</p> <p>①关于施工扬尘的防治措施</p> <p>根据山西省人民政府办公厅文件晋政办发[2022]95号《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》要求：严格落实建筑施工扬尘整治“六个百分之百”措施，推行“阳光施工”“阳光运输”。依法整治渣土运输车辆，严查未按规定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等违法行为。</p> <p>环评要求：建设单位要在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘污染防治监督管理主管部门等信息，确保做到物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗。</p> <p>本项目在施工过程中应当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。项目施工过程中应当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。建筑施工单位必须于开工前 15 日内向所辖区内生态环境部门如实申报排放污染物的种类、数量等，并依据建设项目环境保护管理规定的要求，向社会公示项目建设期间环境保护措施，经环保部门审查认可后，方可开工建设。</p> <p><b>A、施工工地</b></p> <p>施工现场并设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。施工场地应和现有办公、居住区域分离，互不干扰。</p> <p>脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得直接从楼上向下倾倒，必须运送至地面。</p> <p><b>B、物料堆放百分百覆盖</b></p> <p>施工物料应集中堆放，尽量减少扬尘对周围环境的影响。每一块独立裸露地面都采取覆盖措施，覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内，防尘布或</p>
---------------------------	---

遮蔽装置的完好率必须 100%，小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。施工弃方及时清运，避免大风天气对周围环境空气造成污染。

#### C、出入车辆百分百冲洗

运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。施工车辆进出施工场地应对轮胎、车体进行清洗、清洁。施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。施工车辆冲洗平台设在车辆出入口附近。

#### D、施工场地路面百分百硬化

施工场所内车行道路必须全部硬化，任何时候行车道路上不能有明显的尘土，道路清扫时都必须采取洒水措施。

#### E、拆迁工地百分百湿法作业

拆迁施工场地应定时洒水，以防止浮尘颗粒，在大风日还应适当增加洒水次数避免物料及土方堆存起尘。

#### F、渣土车辆百分百密闭

渣土运输车辆应采取密闭措施并确保正常使用。渣土车辆安装卫星定位系统，并接入交通运输部联网联控平台。

除此“六个百分之百”环境规范管理要求之外，施工单位必须对工程物料及土方运输车辆作出限制性规定，施工期间工地不能现场搅拌混凝土，必须使用商品混凝土，施工期间还应加强环境管理、项目建设单位应严格按照有关规定，向当地环保主管部门提供施工扬尘污染防治方案，以减少施工期扬尘对周围环境的影响。

采取以上措施后，降尘效率以 70%计，总之，本项目施工期应严格按照以上措施执行。只要合理规划、科学管理，施工活动不会对场地周围居民造成明显影响，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

#### 2、施工机械产生的废气及运输车辆尾气

施工过程中各种机械施工设备排放的废气及运输车辆排放的尾气主要为 CO、NO<sub>2</sub>、THC。环评要求加强机械及车辆管理，定期检修设备，减少设备待机及车辆停留时间。施工机械废气排放为间歇性排放，由于工程施工期较短，排放量小，且施工场地地势开阔，利于污染物的扩散，对周围环境影响较小。

### 二、水环境影响因素及治理措施分析

本项目施工过程中产生的废水主要有施工工地砂石料冲洗废水、施工现场车辆的清洗废水以及施工人员生活污水等。

### 1、水环境治理措施

①机械和车辆冲洗废水：为减少施工期废水对周围环境的影响，在厂区设置1座2×2×1m的沉淀池，施工机械和运输车辆清洗废水经沉淀池处理后，用作降尘、喷洒，不外排。

②施工人员生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。

项目施工期产生废水随着施工期的结束而消失，施工期废水采取相应的治理措施后，不会形成规模排放，对地表水环境影响较小。

### 三、声环境影响及防治措施分析

本项目施工噪声主要来自施工开挖土方、施工材料装卸、施工机械运行、车辆运输等噪声等。

#### 1、噪声源

本项目施工噪声主要来自施工材料装卸、施工机械运行、车辆运输等噪声等。施工机械的噪声强度一般在80~110dB(A)之间，见下表。

表 4-1 施工期主要噪声强度

序号	设备名称	噪声强度 (dB(A))
1	电焊机	75
2	胶轮架子车	70
3	汽车起重机	85
4	卷扬机	80
5	运输车	85

表 4-2 各类施工机械在不同距离处的噪声衰减值 单位：dB (A)

序号	机械类型	噪声预测值						
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m
1	电焊机	61.0	55.0	49.0	43.0	39.4	36.9	35.0
2	胶轮架子车	56.0	50.0	44.0	38.0	34.4	31.9	30.0
3	起重机	71.0	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0
4	卷扬机	66.0	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0
5	运输车	71.0	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0

#### 2、噪声治理措施

施工期间通过合理安排施工作业时间，尽量采用低噪声设备，加强运输车辆的管理等措施，可以减轻施工对噪声敏感目标的影响。本项目在施工时主要采取以下措施：

#### ①合理安排施工时间

根据《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准的规定,施工场界昼间噪声限值为70dB(A),夜间限值为55dB(A),主要设备噪声源部分超标。源强为5dB(A)的噪声源距其40m以内的环境噪声预测值超过《建筑施工噪声排放标准》55dB(A)的夜间标准值;若夜间施工,则100米以内的环境噪声超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)一类区的夜间标准值45dB(A)。

制订施工计划时,应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工,避开敏感目标对噪声的敏感时间。尽量将施工时间安排在白天进行。高噪声作业项目尽量缩短整个工期。环评要求:项目夜间不得施工,避免对噪声敏感目标造成影响。

#### ②降低施工设备噪声

施工机械应尽量选用低噪声的机械设备,从噪声的源头上控制;选用性能良好、低噪声设备,对厂界噪声超标的要采取设置隔声、减振、降噪等措施,如建临时的隔墙围障、基础减振等措施,减少对周围环境的噪声和振动影响。

#### ③合理布局施工场地

噪声大的装载机、推土机等设备和操作尽量远离周围居民区。

#### ④降低人为噪声

按规定操作机械设备,模板、支架装卸过程中,尽量减少碰撞声音;尽量少用哨子、笛等指挥作业。

#### ⑤减轻交通运输噪声

合理规划运输路线,施工运输车辆在经过居民点等敏感目标时应减速慢行,禁止夜间运输。相对运营期而言,施工期噪声影响是短期的、可逆的,一旦施工活动结束后,施工期的噪声影响也就随之结束。施工期间通过合理安排施工作业时间,尽量采用低噪声设备,加强运输车辆的管理等措施,可以减轻施工噪声对周围环境的影响。

### 四、固体废物环境影响及防治措施分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾由施工单位分类收集,可回收利用的建筑垃圾回收利用;不可回收利用的建筑垃圾集中收集及时清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场。施工人员生活垃圾通过定点收集、及时清运与城市生活垃圾一并交由环卫部门处置。

### 五、生态环境的影响

项目施工时,土方开挖、碾压等施工活动及多余土石方的堆放,扰动表土结构,造成土壤抗蚀能力降低。同时建筑垃圾或弃土临时堆放时以及施工结束

前后地表硬化、绿化工作尚未完成时，都将造成土壤裸露。遇雨时，尤其是暴雨时，将会造成水土流失。

施工期应严格控制施工范围，施工活动严格控制在项目占地范围内，不占用场区以外用地；施工中应执行土方的开挖和堆存的操作规范，减少水土流失；施工完成后及时进行绿化、硬化，通过人工绿化措施使其生态环境得到恢复，减缓项目建设对周围生态环境的影响。

施工期环境影响是暂时的，随施工期的结束而消失。

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施										有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	治理设施参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息						
1	/	污水处理站	污水处理	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	有组织	TA-001	生物除臭塔	生物除臭	停留时间	2	s	/	是	/	DA001	恶臭排气筒	是	一般排放口	/	
2	/	响铃卷生产线	响铃卷生产	油烟	有组织	TA-002~5	油烟净化器	油烟净化	去除率	75%	/	/	是	/	DA002	油烟排气筒	是	一般排放口	/	

表 4-4 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	恶臭排气筒	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	113.454253	40.027380	15	0.25	20	/
2	DA002	油烟排气筒	油烟	113.454189	40.027525	17	0.4	30	/

注：(1) 指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

(2) 对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 4-5 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)			环境影响评价批复要求 (2)	承诺更加严格排放限值 (3)	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值 (kg/h)			
1	DA001	恶臭排气筒	H <sub>2</sub> S	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2	/	0.33	/	/	/
			NH <sub>3</sub>		/	4.9	/	/	/
			臭气浓度		2000	/	/	/	/
2	DA002	油烟排气筒	油烟	饮食业油烟排放标准 (试行) (GB18483-2001)	2	/	/	/	/

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律 (4)	排放口 编号 (6)	排放口 名称	排放口 设置是 否符合 要求(7)	排放口 类型	其他信 息
			污染防治 设施编号	污染防治 设施名称 (5)	污染防治 设施工艺	是否为可 行技术	污染防治 设施其他 信息								
1	生活污水	化学需氧 量, 氨氮 (NH <sub>3</sub> -N), 悬浮物	/	/	/	/	/	大同市 御东污 水处理 厂	间接 排放	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	DW001	总排口	是	其他排 放口	/
	生产废水		TW001	污水处理 站	气浮 +A <sup>2</sup> O+消 毒	是									

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标(1)		排放去向	排放 规律	间歇排 放时段	接纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称(2)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW001	总排口	113.4545 32	40.02761 6	大同市御 东污水处 理厂	间接 排放	全天	大同市御东 污水处理厂	COD	40	CODcr、氨氮、总磷执行《地表水环境 质量标准》(GB3838-2002)中地表V 类水水质标准, 其他指标按照《城镇污 水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)的一级A标准。
									NH <sub>3</sub> -N	2.0	
									TP	0.4	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 废气污染源产生排放情况</b></p> <p>1、污水处理站恶臭气体</p> <p>污水处理站在运行过程中产生的恶臭污染物主要为氨、硫化氢。在污水生化处理过程中，由于有机物生物降解，在格栅+调节池、水解酸化池、好氧池、贮泥池和污泥压滤间等过程中产生恶臭气体。</p> <p>参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）、《污水处理中恶臭气体生物净化工艺技术规范》（T/CAQI186-2021），对厂内污水处理站恶臭气体收集、治理措施提出要求。</p> <p>1) 臭气源</p> <p>对格栅、调节池、水解酸化池、好氧池、贮泥池等地下池体应加装密闭盖，对污泥压滤间应建设封闭操作间。</p> <p>2) 臭气收集</p> <p>①臭气收集采用吸气式负压收集。</p> <p>②臭气风管宜采用玻璃钢等耐腐蚀材料。</p> <p>③风管管径和截面尺寸应根据风量和风速确定，风管内的风速应按照干管6~14m/s、支管2~8m/s确定。</p> <p>④各吸风口设置带开闭指示的阀门。</p> <p>3) 臭气处理装置</p> <p>本项目采用生物除臭塔对收集的恶臭气体进行处理。</p> <p>4) 臭气风量计算</p> <p>参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016），臭气处理设施收集的总臭气风量公式为：</p> $Q=Q1+Q2+Q3$ $Q3=K(Q1+Q2)$ <p>式中：Q—臭气处理设施收集的总臭气风量（m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>Q1—构筑物臭气收集量（m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>Q2—设备臭气收集量（m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>Q3—收集系统渗入风量（m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>K—渗入风量系数，可按5%~10%取值，取10%；</p> <p>参考《技术规程》，构筑物、设备臭气风量的计算应符合以下规定：</p> <p>A. 进入水泵吸水井或沉砂池的臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标</p>
----------------------------------	--

10m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h)计算，并可增加1次/h~2次/h的空间换气量；

B. 初沉池或浓缩池等构筑物臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 3m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h)计算，并可增加1次/h~2次/h的空间换气量；

C. 曝气处理构筑物臭气风量可按曝气量的110%计算；

D. 半封口设备臭气风量可按机盖内换气次数8次/h和机盖开口处抽气流速0.6m/s两种计算结果的较小者取值。

本项目产生臭气的构筑物、设备面积/容积为：格栅+调节池 16.2m<sup>2</sup>、水解酸化池 8.5m<sup>2</sup>、好氧池 11.5m<sup>2</sup>、贮泥池 1m<sup>2</sup>、污泥压滤间 20m<sup>2</sup>（80m<sup>3</sup>），其中脱水压滤间参考半封口设备计算。

根据公式进行计算：

$$Q_1=16.2 \times 10 + (8.5+11.5+1) \times 3=225\text{m}^3/\text{h};$$

$$Q_2=80 \times 8=640\text{m}^3/\text{h};$$

$$Q_3=(225+640) \times 10\%=86.5\text{m}^3/\text{h};$$

$$Q=203.5+576+86.5=951.5\text{m}^3/\text{h}$$

则收集的臭气风量取整后为 1000m<sup>3</sup>/h。

#### 5) 臭气污染物核算

参考美国 EPA 对污水处理恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生约 3.1mg 的 NH<sub>3</sub> 和 0.12mg 的 H<sub>2</sub>S。

本项目生产废水产生量为 39.045m<sup>3</sup>/d，年生产 240d。BOD<sub>5</sub> 进水水质为 4000mg/l，出水水质为 300mg/l，BOD<sub>5</sub> 去除量为 34.672t/a，则污水处理站 NH<sub>3</sub> 的产生量为 0.107t/a，H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.0042t/a。

$$\text{NH}_3\text{产生量}=0.107\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{产生速率}=0.107\text{t/a} \div 240\text{d} \div 8\text{h/d}=0.0557\text{kg/h}$$

$$\text{NH}_3\text{产生浓度}=0.0557\text{kg/h} \div 1000\text{m}^3/\text{h}=55.7\text{mg/m}^3$$

$$\text{H}_2\text{S产生量}=0.0042\text{t/a}$$

$$\text{H}_2\text{S产生速率}=0.0042\text{t/a} \div 240\text{d} \div 8\text{h/d}=0.0022\text{kg/h}$$

$$\text{H}_2\text{S产生浓度}=0.0022\text{kg/h} \div 1000\text{m}^3/\text{h}=2.2\text{mg/m}^3$$

拟建生物除臭塔设计引风量为 1000m<sup>3</sup>/h，对 NH<sub>3</sub> 的处理效率为 90%，H<sub>2</sub>S 的处理效率为 80%。

$$\text{NH}_3\text{排放量}=0.107\text{t/a} \times (1-90\%)=0.0107\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{排放速率}=0.0107\text{t/a} \div 240\text{d} \div 8\text{h/d}=0.00557\text{kg/h}$$

$$\text{NH}_3\text{排放浓度}=0.00557\text{kg/h} \div 1000\text{m}^3/\text{h}=5.57\text{mg/m}^3$$

$H_2S$ 排放量=0.0042t/a×(1-80%)=0.00084t/a

$H_2S$ 排放速率=0.00084t/a÷240d÷8h/d=0.00044kg/h

$H_2S$ 排放浓度=0.00044kg/h÷1000m<sup>3</sup>/h=0.44mg/m<sup>3</sup>

则 NH<sub>3</sub> 的排放量为 0.0107t/a，排放速率 0.00557kg/h，排放浓度为 5.57mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.00084t/a，排放速率 0.00044kg/h，排放浓度为 0.44mg/m<sup>3</sup>。可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值：氨排放速率 4.9kg/h；硫化氢排放速率 0.33kg/h。

本项目恶臭污染源有调节池、气浮间、一体化处理站和污泥池等，各池体进行全封闭。臭气通过管道由设置在末端的引风机采用负压将臭气引入生物除臭装置进行处理，处理后废气经 15m 高排气筒排放。排气筒直径 250mm。

环评要求：采取设置绿化带、污泥及时清运、喷洒除臭剂等无组织恶臭控制措施。

在采取上述措施后，污水处理站恶臭气体可达标排放，对周围环境的影响较小。

## 2、油烟

油烟主要为食用油在加热过程中产生的油烟和气溶胶污染物，同时油在高温下还会裂解氧化成醛、烯等对人体有害的物质。

本项目共设置 20 台响铃卷生产线，使用食用油 3t/a。食用油油炸过程中分解、挥发量按 2%计算，则油烟产生量为 0.06t/a。

响铃卷生产线全封闭，顶部设置油烟集烟管道，通过管道将油烟送入 4 套油烟净化器净化处理，油烟去除效率 75%。

油烟排风量=8000m<sup>3</sup>/h

油烟排放量=0.06t/a×(1-75%)=0.015t/a

油烟排放浓度=0.015t/a÷8000m<sup>3</sup>/h÷240d/a÷8h/d=0.98mg/m<sup>3</sup>。

油烟净化后通过 17m 高排气筒排放。排气筒直径 400mm。

## 3、豆渣堆放臭气

腐竹制作过程产生豆渣，在存放过程中蛋白质容易变质分解产生异味。本项目在厂房东区二层东南角设置一座全封闭的豆渣库暂存豆渣。豆渣暂存于全封闭豆渣库，日产日清，同时对豆渣库周边定期喷洒除臭剂并加强通风，采取措施后对周边大气环境影响较小。

本项目大气污染物产排污情况见下表：

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间h
			废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	治理措施	效率	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
污水处理站	污水处理站臭气	NH <sub>3</sub>	1000	55.7	0.0557	各池体进行密闭、封闭式污泥压滤间，负压收集的臭气收集后经生物除臭塔进行除臭，处理后通过 15m 高排气筒排放，同时采取设置绿化带、污泥及时清运、喷洒除臭剂等措施。	90%	1000	5.57	0.00557	0.0107	1920
		H <sub>2</sub> S		2.2	0.0022		80%		0.44	0.00044	0.00084	
响铃卷生产线	油烟	油烟	8000	3.9	/	响铃卷生产线全封闭，顶部设置油烟集烟管道，通过管道将油烟送入 4 套油烟净化器净化处理后通过 17m 高排气筒排放。	75%	8000	0.98	/	0.015	1920
堆渣区	豆渣堆放异味	臭气	/	/	/	设置全封闭的豆渣库暂存豆渣，豆渣暂存于全封闭豆渣库，日产日清，同时对豆渣库周边定期喷洒除臭剂并加强通风。	/	/	/	/	/	1920

生物除臭塔除臭法的基本原理：

污水处理站臭气采用除臭喷淋塔技术进行除臭处理，除臭喷淋塔工艺流程：除臭喷淋塔采用生物法通过培养微生物膜对废气及恶臭气体分子进行处理的生物法废气处理，除臭喷淋塔通常采用先经预处理如水喷淋除去气体中的粉尘、降低气体中的氨气和硫化氢，调节气体的 pH 值，再经培养微生物膜对废气及恶臭气体分子进行处理的方式，通过对气体预处理为后续微生物的生长繁殖创造条件。

除臭喷淋塔填料选择：除臭喷淋塔主要部分是填料，一种好的载体填料必须满足：容许生长的微生物种类丰富；为微生物提供栖息生长大的比表面积；营养成分合理（N、P、K 和微量元素）；有好的吸水性；自身无异味；吸附性好；结构均匀孔隙率大；材料易得且价格便宜；耐老化；运行、养护简单。

### 3、措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》，污水处理站预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段废气治理可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。

本项目污水处理站产生的恶臭气体采用生物除臭塔处理工艺，处置工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》相关要求。

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水污染源

#### 1、污水源强

## 1) 生产废水

### ①泡豆废水

浸泡过程约有 50%水分被黄豆吸收(即发泡黄豆),尚有 50%泡豆废水产生,则浸泡清洗废水产生量为 13.5m<sup>3</sup>/d。

### ②烘干淋控水

未烘干的腐竹量约 5400t/a,未烘干前腐竹含水率约 70%,经蒸汽烘干后的腐竹或油皮含水 15%,则产生烘干淋控废水 3600m<sup>3</sup>/a,折算 15m<sup>3</sup>/d。

### ③设备清洗废水

废水产生量按用水量 90%计,设备清洗废水产生量为 1.44m<sup>3</sup>/d。

### ④地面清洗废水

废水排放系数按用水量 90%计,地面清洁废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/d。

### ⑤污泥压滤废水

污水处理站污泥(含水率 95%)产生量约为 7.31m<sup>3</sup>/d,采用板框式压滤机脱水至 60%,污泥带走量为 0.91t/d,则废水为 6.4m<sup>3</sup>/d。

### ⑥实验室废水

本项目实验室用水量估算为 0.005m<sup>3</sup>/d,废水生产量为 0.005m<sup>3</sup>/d。

## 2) 生活污水

生活污水产生系数取 80%,则生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d,排入厂内污水处理站。

### 4.2.2 污水处置措施

#### 1、生活污水

员工生活污水直接排入园区市政污水管网,最终进入御东污水处理厂进行处理。

#### 2、生产废水

厂内建设一座污水处理站,日处理能力 70m<sup>3</sup>/d。生产废水排入厂区污水处理站,处理达标后通过市政污水管道排入御东污水处理厂进行处理。

### 4.2.3 生产废水处置措施可行性分析

本项目豆制品加工类废水为高浓度废水,生产废水处理工艺采用“气浮+A<sup>2</sup>O+消毒”工艺。

表4-9 废水处理措施可行性分析表

《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）				
废水类别	执行标准	可行技术	本项目	是否为可行技术
生产污水	执行 GB18918 中一级标准的A标准	预处理：格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节； 生化处理：缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、接触氧化、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：混凝沉淀、过滤、曝气生物滤池、微滤、超滤、消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）	气浮+A <sup>2</sup> O+消毒	是

本项目生产废水处置工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）可行性技术。

#### 4.2.4 污水进入污水处理厂可行性分析

大同市御东污水处理厂位于御河东岸、桑干河北岸，利仁皂村西南 1km。

2010 年 11 月委托山西省环境科学研究院编制完成了《大同市御东新区污水处理工程环境影响报告书》，大同市环境保护局于 2010 年 11 月以同环函（2010）469 号对《大同市御东新区污水处理工程环境影响报告书》进行了批复。

大同市御东污水处理有限责任公司委托山西晋环科源环境资源科技有限公司编制完成了《大同市御东污水处理厂改扩建工程项目环境影响报告书》（2019 年 2 月），同时取得了大同经济技术开发区行政审批局《关于大同市御东污水处理厂改扩建工程项目环境影响评价报告书的批复》（同开审批环函〔2019〕7 号）。

扩建工程生物处理系统污水处理能力为 12 万 m<sup>3</sup>/d，深度处理系统污水处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d，处理系统采取“粗格栅+进水提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+水解酸化+Biodopp 反应池+高效混凝沉淀+芬顿高级氧化+辐流沉淀池+接触氧化池+砂滤池+接触消毒池+出水计量”，纳污范围包括御东新区的生活污水，以及通航高新产业园、医药健康产业园、空港物流产业园、先进制造装备园内以及智慧纺织基地各企业经各自污水处理站处理后达到国家下水道排放标准的生产废水；出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表 V 类水水质标准，色度按照《城市污水再生利用景观环境用水水质》执行，其他指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

大同市御东污水处理有限责任公司改扩建工程项目已于 2021 年 12 月建成，

处理能力为 12 万 m<sup>3</sup>/d，深度处理系统污水处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d，目前大同市御东污水处理厂接纳的污水量为 7×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup> /d，而项目污水产生量为 39.845m<sup>3</sup>/d，远小于大同市御东污水处理厂剩余可接纳污水的处理量。同时大同市御东污水处理厂配套的污水配套管网已覆盖项目区域，因此大同市御东污水处理厂完全可以接纳本项目污水。

#### **4.3 噪声**

##### **1、源强分析**

本项目运营期的噪声主要为磨浆机、水泵、风机、压滤机等设备在运行时产生噪声等。

主要产噪设备及采取措施见下表。

表 4-10 项目噪声源强 (室内声源)													
序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	一期工程	磨浆机	85/1	低噪设备、减震、隔声	98	4	7	4	73.0	8h	20	53.0	1
2		胶体磨	85/1		100	4	7	4	73.0	8h	20	53.0	1
3		砂磨机	85/1		102	4	7	4	73.0	8h	20	53.0	1
4		包装机	65/1		126	40	1	8	46.9	8h	20	26.9	1
1	二期工程	磨浆机	85/1	低噪设备、减震、隔声	98	6	7	6	69.4	8h	20	49.4	1
2		胶体磨	85/1		100	6	7	6	69.4	8h	20	49.4	1
3		砂磨机	85/1		102	6	7	6	69.4	8h	20	49.4	1
4		包装机	65/1		126	40	7	8	46.9	8h	20	26.9	1
1	污水处理站	水泵	85/1	减震、隔声	155	16	1	5	71.0	8h	20	51.0	1
2		压滤机	80/1		155	13	1	6	64.4	8h	20	44.4	1

表 4-11 噪声源源强调查清单 (室外声源)							
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	污水处理站风机	155	10	1	85/1	采用柔性连接,基础减振,安装消声器	连续

空间相对位置坐标取场区地面为基准标高,场区西南角为原点(0、0、0)。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、防治措施</p> <p>为减小噪声对周围环境的影响，噪声控制措施如下：</p> <p>1) 将主要设备噪声设备置于室内，充分利用厂房的隔声作用防止噪声外泄。</p> <p>2) 对振动较大的设备采取防震减噪措施，如设置减振基础、安装橡胶弹簧等。风机定期维护，加装消声器。</p> <p>3) 对于主要噪声设备，进货时选择低噪声设备，减少噪声源强。</p> <p>4) 加强生产车间（噪声设备安装位置）的隔声措施，例如生产车间围护材料采用强隔音彩板、双层塑钢门窗等。采取措施后建筑物隔声量可达 16dB（A）</p> <p>5) 在厂界四周、道路两侧、生产装置周围种植阻噪效果较好的绿化带。</p> <p>经过以上措施处理后，确保噪声达标排放。</p> <p>3、噪声预测</p> <p>本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。</p> <p>1) 点声源噪声衰减公式为：</p> <p>室外点声源在预测点的倍频带声压级公式如下：</p> $L_{A(r)}=L_{A(r_0)}-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$ <p>式中：<math>L_{A(r)}</math>—预测点处所接收的 A 声级；</p> <p><math>L_{A(r_0)}</math>—参考点处的声源 A 声级；</p> <p><math>r</math>—声源至预测点的距离；</p> <p><math>r_0</math>—参考位置距离，m，取 1m；</p> <p><math>A_{div}</math>—几何发散引起的 A 声级衰减，dB(A)；</p> <p><math>A_{atm}</math>—大气吸收引起的 A 声级衰减，dB(A)；</p> <p><math>A_{bar}</math>—声屏障引起的 A 声级衰减，dB(A)；</p> <p><math>A_{gr}</math>—地面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)；</p> <p><math>A_{misc}</math>—其他多方面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)；</p> <p>计算过程中不考虑大气吸收（<math>A_{atm}</math>）、地面效应（<math>A_{gr}</math>）、屏障屏蔽（<math>A_{bar}</math>）、其他多方面效应（<math>A_{misc}</math>）引起的衰减，仅考虑了几何发散（<math>A_{div}</math>）引起的衰减，其中：</p> <p>几何发散（<math>A_{div}</math>）引起的衰减公式为：</p>
----------------------------------	---

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

2) 噪声叠加模式:

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L—受声点处的总声级, dB(A);

$L_{i-1}$  噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

#### 4、预测内容

本项目为新建项目, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。

#### 5、预测结果

项目厂界噪声贡献值见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

时段	预测点	贡献值	标准	达标情况
昼间	厂界东侧	41.7	60	达标
	厂界南侧	49.1	60	达标
	厂界西侧	33.5	60	达标
	厂界北侧	42.9	60	达标

从上表可知, 本项目营运期产生的噪声通过选用低噪声设备, 设置于室内、基础减震等措施后, 厂界噪声昼贡献值为 33.5-49.1dB(A) 之间, 可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

#### 4.4 固体废物

本项目固体废物主要包括豆渣、废包装材料、污水处理站污泥和生活垃圾。

##### 4.4.1 一般工业固体废物

###### 1、豆渣

项目在磨浆分离工序会产生豆渣, 豆渣产生量约 2700t/a (含水率约 60%)。厂内建设一座全封闭豆渣库, 产生的豆渣暂存于豆渣库。豆渣作为饲料原料外售。

###### 2、废食用油

本项目二期工程生产响铃卷生产线, 每年产生油炸废食用油 0.5t。响铃卷生产过程中产生的废食用油定期集中更换由有资质的单位进行处置, 不在厂区内暂存。

###### 3、废包装材料

本项目废包装材料主要为原辅材料及产品在包装过程中产生的废塑料袋、

废包装箱等，产生量约 0.2t/a。废包装材料经集中收集后，作为可回收资源外售当地废品回收公司。

#### 4、污水站污泥

本项目污水处理站污泥压滤后含水率 60%以下，产生量约 364/a。污泥运至大同市富乔垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。

#### 5、生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾以每天 0.5kg/人计，年工作 240 天，则生活垃圾产生量为 1.2t/a。厂区内定点设置分类垃圾桶，垃圾经袋装收集后，送园区环卫部门指定地点统一处置。

#### 4.4.2 危险废物

本项目产生的危险废物主要包括废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶、实验室废试剂、废试剂瓶。

##### 1、含油棉纱、手套

设备维修过程中会使用少量含油棉纱、手套，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于废物类别中 HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物编号为 900-041-49，属于危险废物，应按照国家危险废物管理要求进行收集、处置。

##### 2、废机油

本项目设备在维修过程中会使用少量废机油，废机油产生量为 0.2t/a；本项目生产设备四柱液压机 5 年检修一次，检修产生废液压油 0.5t/5a；电机安装轴承时会产生废润滑油脂 0.001t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于废物类别中 HW08 废机油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废机油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照国家危险废物管理要求进行收集、处置。

##### 3、废机油桶

本项目设备在检修过程中会产生废机油桶，废机油桶产生量为 1 个/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于废物类别中 HW08 废机油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废机油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照国家危险废物管理要求进行收集、处置。

##### 4、废试剂

本项目在实验过程中会产生少量的废药品试剂，本项目废药品试剂产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废试剂属于废物类别中 HW49 其他废物中“生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等”，废物编号为 900-047-49，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

#### 5、废试剂瓶

本项目在实验过程中会产生少量的废试剂瓶，产生量为 3 个/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废试剂瓶属于废物类别中 HW49 其他废物中“生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等”，废物编号为 900-047-49，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

表 4-13 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维修、保养	液态	矿物油	矿物油	1a	T、I	暂存危废贮存点，定期交由有资质的单位处置
2	含油抹布、含油手套	HW09	900-041-49	0.02t/a		固态	矿物油	矿物油	1a	T、I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	1 个/a		固态	矿物油	矿物油	1a	T、I	
4	废试剂	HW49	900-047-49	0.001t/a	检验	液态	试剂	试剂	1a	T、C	
5	废试剂瓶	HW49	900-047-49	3 个/a		固态	试剂	试剂	1a	T、C	

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废机油	HW08	900-249-08	危废贮存点	1m <sup>2</sup>	桶装	1m <sup>3</sup>	1a
2		含油抹布、含油手套	HW09	900-041-49		0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.2m <sup>3</sup>	1a
3		废机油桶	HW08	900-249-08		1m <sup>2</sup>	/	1个	1a
4		废试剂	HW49	900-047-49		0.05m <sup>2</sup>	瓶装	0.05m <sup>3</sup>	1a
5		废试剂瓶	HW49	900-047-49		0.05m <sup>2</sup>	/	5个	1a

环评要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求在厂房东区一层东北角建设一座建筑面积为 6m<sup>2</sup>的危废贮存点，危废贮存点地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移联单管理办法》的要求，建设单位应对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

1、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<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>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。



图 4 危险废物标签



图 5 警示标志



图 6 危险废物贮存设施标识牌

## 2、贮存过程污染控制要求

1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2) 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

3) 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

4) 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

5) 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

6) 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放应采取抑尘等有效措施。

## 3、污染物排放控制要求

1) 贮存设施产生的废水应进行收集处理。

2) 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

## 4、环境应急要求

1) 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) 应配备满足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，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。

#### 5、危险废物的管理

危废的收集入库或出库转移要做好台账、网录登记，以便备查。必须做好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录在危险废物回取后应继续保留三年。

#### 6、危险废物的转运

危险废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第23号），做好废物的记录登记交接工作。

评价认为企业严格按照评价要求设置以上措施，并加强管理后，项目产生的固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

### 4.5 地下水、土壤

本项目对地下水、土壤可能造成的污染源为危废贮存点，主要污染途径为危废贮存点内暂存的废机油发生泄漏，通过垂直入渗对地下水、土壤造成污染影响。

本项目厂区防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区。防渗区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。环评要求：对危废贮存点、污水处理站进行重点防渗，防渗层采用2mm厚的防渗材料（等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ），保证渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，生产车间、豆渣库进行一般防渗，防渗要求满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ 。

本评价要求建设单位采取的各项防渗措施具体见下表。

表 4-15 本次评价要求采取的防渗处理措施一览表

序号	场地	防渗分区	防渗技术要求	采取的防渗处理措施
1	危废贮存点	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 或参照GB18598执行	原土夯实（夯实系数0.97）→300mm的三七土→防渗土工膜（HDPE膜）→垫层为强度等级为C10的素混凝土
2	污水处理站、污水管	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq$	底层采用黏土夯实，地面底层为水泥砂浆，上面铺设2mm厚高密度聚乙烯防渗

	道		$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	布, 最后以防渗混凝土做地面, 地面及裙脚防腐防渗处理, 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ;
3	生产车间、豆渣库	一般防渗区	防渗要求满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	强度等级为C30的素混凝土
4	办公区、厂区道路等	简单防渗区	一般地面硬化	一般地面硬化

本项目必须按照环评要求, 保证区域防渗措施的完好, 使其不对地下水、土壤产生污染。

#### 4.6 环境风险分析

##### 4.6.1 主要危险物质及风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B, 本项目涉及危险物质为废机油。各危险废物储存量见下表。

表 4-16 本项目危险化学品储存表

序号	危险化学品	单位	年用量	最大储存量	储存方式	形态
1	废机油	t	/	0.2	桶装	液态

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

危险单位	危险物质	CAS号	主要危险物质最大存在总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	该种危险物质Q值
危废贮存点	废机油	/	0.2	2500	0.00008
合计					0.00008

本项目产生的危险废物暂存于危废贮存点, 本项目风险源为危废贮存点。

##### 4.6.2 环境风险潜势

该物质的总量与其临界量比值, 即为  $Q=0.00008 < 1$ , 该项目环境风险潜势为 I。

##### 4.6.3 影响途径

含油废物泄漏, 危害后果: 泄漏对地表水、地下水有一定影响。

##### 4.6.4 防范措施

含油废物防范措施

1、工程措施: 危废贮存点应设置围堰, 地面防渗。

2、预防措施

1) 操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训, 了解消防、环保常识。

2) 收集场所采取防雨、防渗、防漏措施。

- 3) 存放至收集场所的含油废物需进行登记, 严格填写危险废物贮存台账。  
4) 含油废物存放量不得过多, 需及时进行处置转移。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	大同市富竹食品科技有限公司优质豆制品生产项目			
建设地点	(山西)省	(大同)市	(/)区	(云州)县 (大同经济技术开发区生物科技创新产业园) 园区
地理坐标	经度	113.454167	纬度	40.027648
主要危险物质分布	本项目危险物质为废机油, 厂区最大储量为 0.2t。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	含油废物泄漏, 危害后果: 泄漏对地表水、地下水有一定影响。			
风险防范措施要求	含油废物防范措施 1、工程措施: 危废贮存点应设置围堰, 地面防渗。 2、预防措施 1) 操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训, 了解消防、环保常识。 2) 收集场所采取防雨、防渗、防漏措施。 3) 存放至收集场所的废机油需进行登记, 严格填写危险废物贮存台账。 4) 含油废物存放量不得过多, 需及时进行处置转移。			
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明):				

#### 4.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》(HJ986-2018)要求, 结合本项目的污染源及污染物排放特点, 提出以下监测计划, 监测点位、监控项目及监测频率, 具体见下表。

表 4-19 环境监测内容一览表

项目	监测点位		监测项目	监测频次
污染源	DA001	恶臭排气筒	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/季度
	DA002	油烟排气筒	油烟	1 次/半年
	厂界上风向设置 1 个点位, 下风向设置 4 个点位		臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年
噪声	厂界四周		Leq、L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub>	每季度监测 1 次, 每次 1 天, 每天昼间 1 次

表 4-20 废水监测计划表

类别	监测项目	监测频次	监测位置
废水	流量、pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS、BOD <sub>5</sub>	1 次/半年	废水总排放口

#### 4.8 环保投资估算

本项目总投资为 2600 万元，总环保投资 127.1 万元，占建设项目总投资的 4.89%。其中一期工程投资 1600 万元，环保投资 117.5 万元，占建设项目总投资的 4%。二期工程投资 1000 万元，环保投资 9.6 万元，占建设项目总投资的 0.96%。工程环保投资汇总见下表。

表 4-21 本项目一期工程污染防治、环境保护措施及环保投资一览表

环境因素	污染源	主要污染物	环保设施	金额 万元
环境 空气	污水处理 站臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	各池体进行密闭、封闭式污泥压滤间，负压收集的臭气收集后经生物除臭塔进行除臭，处理后通过 15m 高排气筒排放，同时采取设置绿化带带污泥及时清运、喷洒除臭剂等措施。	32
	豆渣堆存 处臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	豆渣暂存于全封闭豆渣库，日产日清。同时对豆渣库周边定期喷洒除臭剂并加强通风。	2
水环 境	生产、生 活	生活污水、 生产废水	厂房东侧建设一座 70m <sup>3</sup> /d 的污水处理站，废水经厂内污水处理站处理达标后，排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂。	70
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往园区环卫部门指定地点合理处置。	0.5
	磨浆、起 皮工序	豆渣	建设一座全封闭豆渣库，产生的豆渣暂存于豆渣库。豆渣作为饲料原料外售。	2
	污水处 理站	污泥	压滤后的污泥运送至大同市富乔垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。	1
	原料及产 品包装	废包装材 料	集中收集后作为外售给废品回收公司。	1
	生产、检 修	废机油、含 油抹布、含 油手套、废 机油桶  实验室废 试剂、废试 剂瓶	在厂房东区一层东北角建设一座建筑面积为 6m <sup>2</sup> 的危废贮存点，危废贮存点地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	8
声环境	设备噪声	噪声	选择低噪声设备，采取基础减振垫、防震、消声、隔音等措施。	1
合计			/	117.5

表 4-22 本项目二期工程污染防治、环境保护措施及环保投资一览表

环境因素	污染源	主要污染物	环保设施	金额 万元
环境 空气	响铃卷油 烟	油烟	响铃卷生产线全封闭，顶部设置油烟集烟管道，通过管道将油烟送入油烟净化器净化处理后通过 17m 高排气筒排放。	8
水环	生产、生	生活污水、	厂房东侧建设一座 70m <sup>3</sup> /d 的污水处理站，废水经厂内	/

境	活	生产废水	污水处理站处理达标后，排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂。	
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往园区环卫部门指定地点合理处置。	/
	磨浆、起皮工序	豆渣	建设一座全封闭豆渣库，产生的豆渣暂存于豆渣库。豆渣作为饲料原料外售。	/
	响铃卷生产	废食用油	响铃卷生产过程中产生的废食用油定期集中更换由有资质的单位进行处置，不在厂区内暂存。	0.6
	污水处理站	污泥	压滤后的污泥运送至大同市富乔垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。	/
	原料及产品包装	废包装材料	集中收集后作为外售给废品回收公司。	/
	生产、检修	废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶 实验室废试剂、废试剂瓶	在厂房东区一层东北角建设一座建筑面积为6m <sup>2</sup> 的危废贮存点，危废贮存点地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	/
声环境	设备噪声	噪声	选择低噪声设备，采取基础减振垫、防震、消声、隔音等措施。	1
合计				9.6

#### 4.9 防沙治沙影响

根据《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》和《山西省防沙治沙规划（2021-2030年）》，我省列入防沙治沙范围的包括大同市云冈区、新荣区、平城区、云州区、阳高县、天镇县、浑源县、左云县、朔州市朔城区、平鲁区、山阴县、应县、右玉县、怀仁市、神池县、五寨县、河曲县、保德县、偏关县。

根据山西省林业和草原局、山西省生态环境厅《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》晋林造发〔2020〕30号知“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”。

本项目位于大同市云州区，属于防沙治沙范围，需要做好防沙治沙工作。

在防沙、治沙方面，应坚持“因地制宜、因害设防、保护优先、综合治理”的原则，坚持宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，采取以林草植被建设为主的综合措施，加强地表覆盖，减少尘源。杜绝滥垦、滥牧、滥采等破坏行为，遏制沙地活化，保护沙区植被。

本项目为豆制品加工项目，位于大同经济技术开发区生物科技创新产业园，

占地性质为工业用地。现场踏勘未发现占用和影响沙漠、戈壁、沙地等其他沙化土地的情况。

大同市富竹食品科技有限公司在现有厂房内进行设备安装，项目场地地面已绿化或硬化，基本不会造成土地沙化和沙尘等生态危害。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 恶臭 排气筒	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	各池体进行密闭、封闭式污泥压滤间，负压收集的臭气收集后经生物除臭塔进行除臭，处理后通过 15m 高排气筒排放，同时采取设置绿化带污泥及时清运、喷洒除臭剂等措施。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物
	DA002 油烟 排气筒	油烟	响铃卷生产线全封闭，顶部设置油烟集烟管道，通过管道将油烟送入 4 套油烟净化器净化处理后通过 17m 高排气筒排放。	饮食业油烟排放标准（试行） (GB18483-2001)
	豆渣堆存处	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	豆渣暂存于全封闭豆渣库，日产日清。同时对豆渣库周边定期喷洒除臭剂并加强通风。	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002)
地表水环境	DW001 废水 总排口	COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨 氮、SS 等	厂房东侧建设一座 70m <sup>3</sup> /d 的污水处理站，生产废水经厂内污水处理站处理达标后，排入园区市政污水管网，最终进入御东污水处理厂。	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 A 级标准
声环境	设备噪声	噪声	采用低噪声设备、置于室内，基础减振、厂房屏蔽、定期维护。	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类
电磁辐射	/			
固体废物	<p>生活垃圾：生活垃圾由垃圾桶收集起来由园区环卫部门定期处理。</p> <p>一般固废：豆渣：设一座全封闭豆渣库，产生的豆渣暂存于豆渣库，豆渣作为饲料原料外售；污泥：压滤后的污泥运送至大同市富乔垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理；废包装材料：集中收集后作为外售给废品回收公司；响铃卷生产过程中产生的废食用油定期集中更换由有资质的单位进行处置，不在厂区内暂存。</p> <p>危险废物：废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶、实验室废试剂、废试剂瓶收集后暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位进行处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	对危废贮存点、污水处理站、污水管道进行重点防渗，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（等效黏土防渗层≥6.0m），保证渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，生产车间、豆渣库进行一般防渗，防渗要求满足等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。			
生态保护措施	做好厂区地面硬化、绿化工程等生态保护措施。			
环境风险防范措施	1、加强对危险废物储存设施的管理，避免出现危险废物随意处置现象。危险废物的储存除需设危废贮存点集中储存和管理外，危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位进行合理处置。			

	<p>2、强化环境保护意识的教育，从而提高职工的环保素质，并加强操作人员上岗前的培训，进行环保等方面的技术培训教育；定期检查设施完好性，确保其处于备用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。</p> <p>3、项目投产前编制突发环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p><b>施工期</b></p> <p>建设单位或受建设单位委托的监理单位从操作落实角度出发，协助项目建设单位优化环境影响评价各项措施，使环境影响评价更有利于操作实行；二是建设项目通过环境监理促使各项环保措施或设施得以落实，有效防止施工期的环境污染和生态破坏；三是协助项目建设单位确保“三同时”配套设施建设到位，确保建设项目顺利通过竣工环境保护验收；四是有利于加强管理指导工作。</p> <p><b>运营期</b></p> <p>大同市富竹食品科技有限公司应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一条规范和总则。“有规可循、执规必严”是环境管理得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。</p> <p>大同市富竹食品科技有限公司应当建立环保机构，由公司总经理负责，成员由各生产岗位领导组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备1名专职环保员，担负起全厂环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实。</p> <p>大同市富竹食品科技有限公司环保机构应具有场内行使环保管理的权利，并接受当地环保管理部门的指导和监督。其主要职责如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，做好本项目污染防治和生态环境保护工作。</li> <li>2) 认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划。</li> <li>3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料。</li> <li>4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度。</li> <li>5) 督促帮助企业搞好污染治理和固体废物综合利用工作，真正做到污染物达标排放。</li> <li>6) 委托有资质监测单位进行本项目污染源监测工作，了解掌握本项目污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生。</li> <li>7) 加强企业所属区域绿化造林工作。</li> <li>8) 企业领导应在环保经费上给予一定保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理、业务培训。</li> <li>9) 有计划地做好普及环境科学知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环境法治观念；定期进行环保技术培训，不断提高工作人员业务水平。</li> <li>10) 建立企业环境管理指标体系，做好考核与统计工作。</li> </ol>

## 六、结 论

从环境保护角度，本项目建设是可行的。

# 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	NH <sub>3</sub>	-	-	-	0.0107t/a	-	0.0107t/a	+0.0107t/a
	H <sub>2</sub> S	-	-	-	0.00084t/a	-	0.00084t/a	+0.00084t/a
	油烟	-	-	-	0.015t/a	-	0.015t/a	+0.015t/a
废水	COD	-	-	-	0.383t/a	-	0.383t/a	+0.383t/a
	NH <sub>3</sub> -N	-	-	-	0.019t/a	-	0.019t/a	+0.019t/a
一般工业 固体废物	豆渣	-	-	-	2700t/a	-	2700t/a	+2700t/a
	废食用油	-	-	-	0.5t/a	-	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料	-	-	-	0.2t/a	-	0.2t/a	+0.2t/a
	污泥	-	-	-	364t/a	-	364t/a	+364t/a
危险废物	废机油	-	-	-	0.2t/a	-	0.2t/a	+0.2t/a
	含油抹布、含油手套	-	-	-	0.02t/a	-	0.02t/a	+0.02t/a
	废机油桶	-	-	-	1个/a	-	1个/a	+1个/a
	废试剂	-	-	-	0.001t/a	-	0.001t/a	+0.001t/a
	废试剂瓶	-	-	-	3个/a	-	3个/a	+3个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	t25436		
建设项目名称	优质豆制品生产项目		
建设项目类别	10—020其他农副食品加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	大同市富竹食品科技有限公司		
统一社会信用代码	91140291MAKEDGJ772		
法定代表人 (签章)	程艳		
主要负责人 (签字)	程艳		
直接负责的主管人员 (签字)	程艳		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	山西纳兰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140109MA0GWRAX3U		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
任兆铭	2016035140352014146007000535	BH019131	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周雁	建设项目基本情况; 建设项目工程分析; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 结论	BH030114	

姓名: \_\_\_\_\_  
 Full Name 任兆铭  
 性别: \_\_\_\_\_  
 Sex 男  
 出生年月: \_\_\_\_\_  
 Date of Birth 1977-12  
 专业类别: \_\_\_\_\_  
 Professional Type \_\_\_\_\_  
 批准日期: \_\_\_\_\_  
 Approval Date 2016-5-23

持证人的照片

证书专用章

持证人签名:  
 Signature of the Bearer

管理号: 2016035140352014146007000535  
 File No.

签发单位盖章  
 Issued by

签发日期  
 Issued on

2016年5月28日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的任职资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security  
 The People's Republic of China

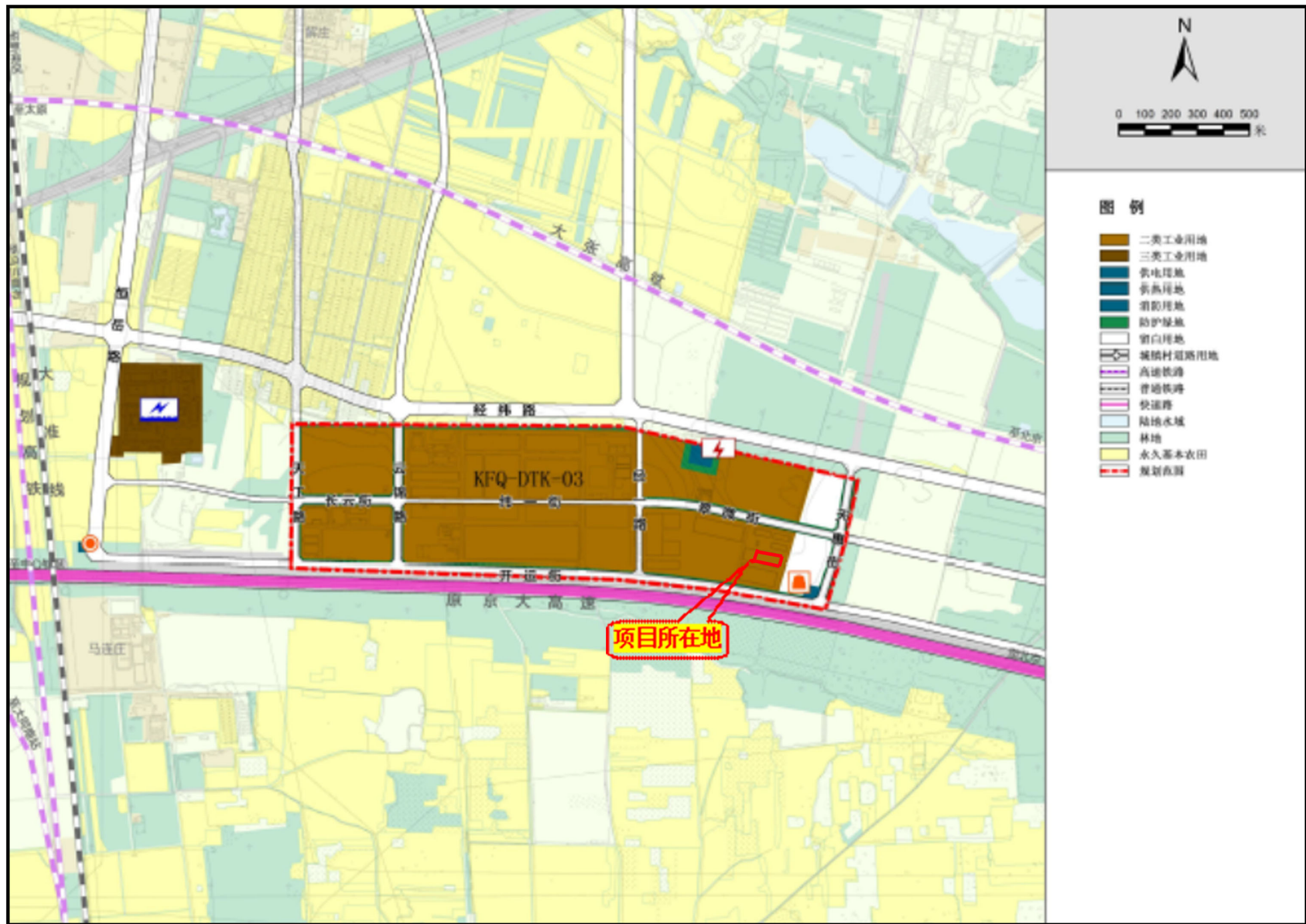
approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection  
 The People's Republic of China

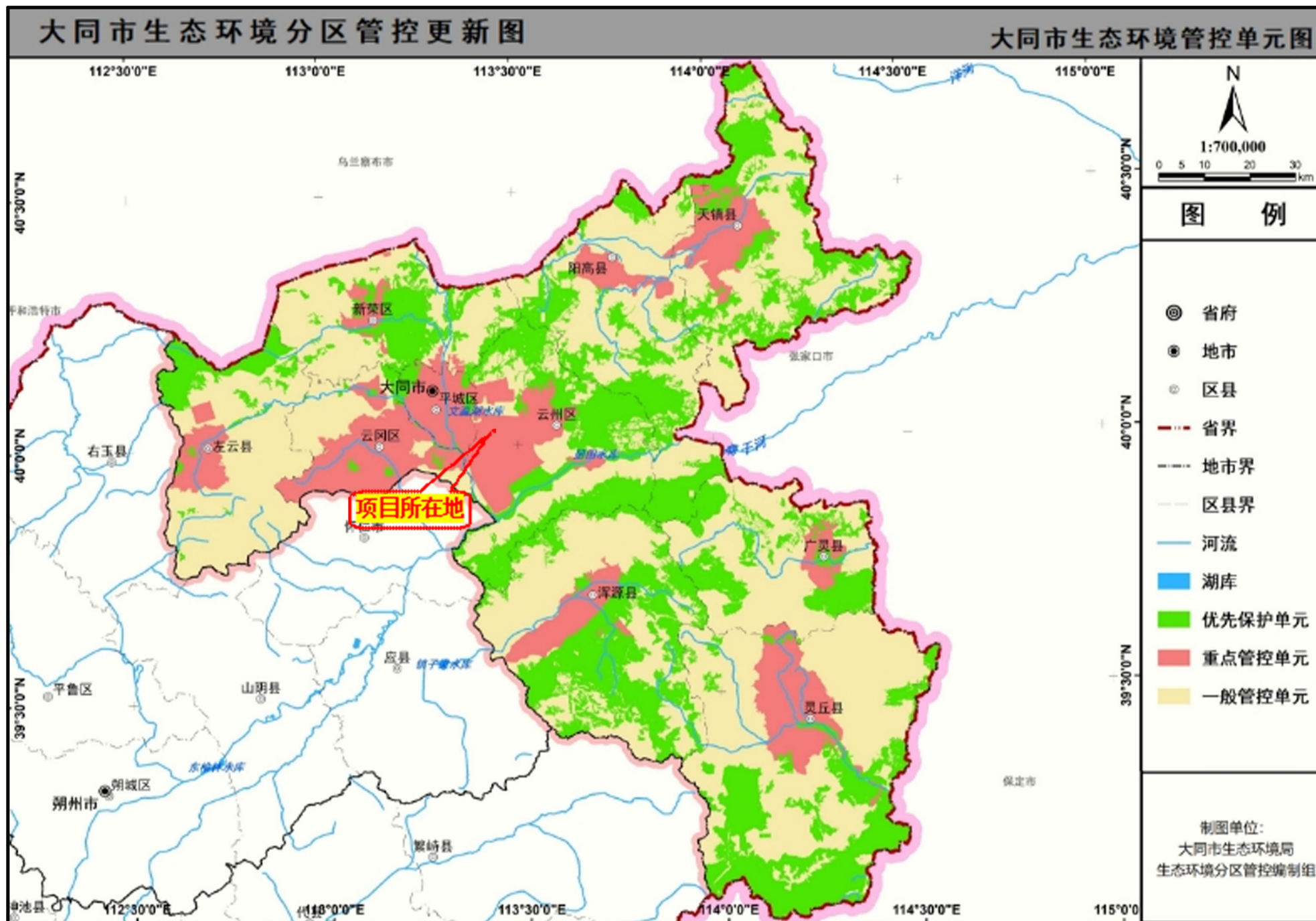
编号: **HP00019056**  
 No.



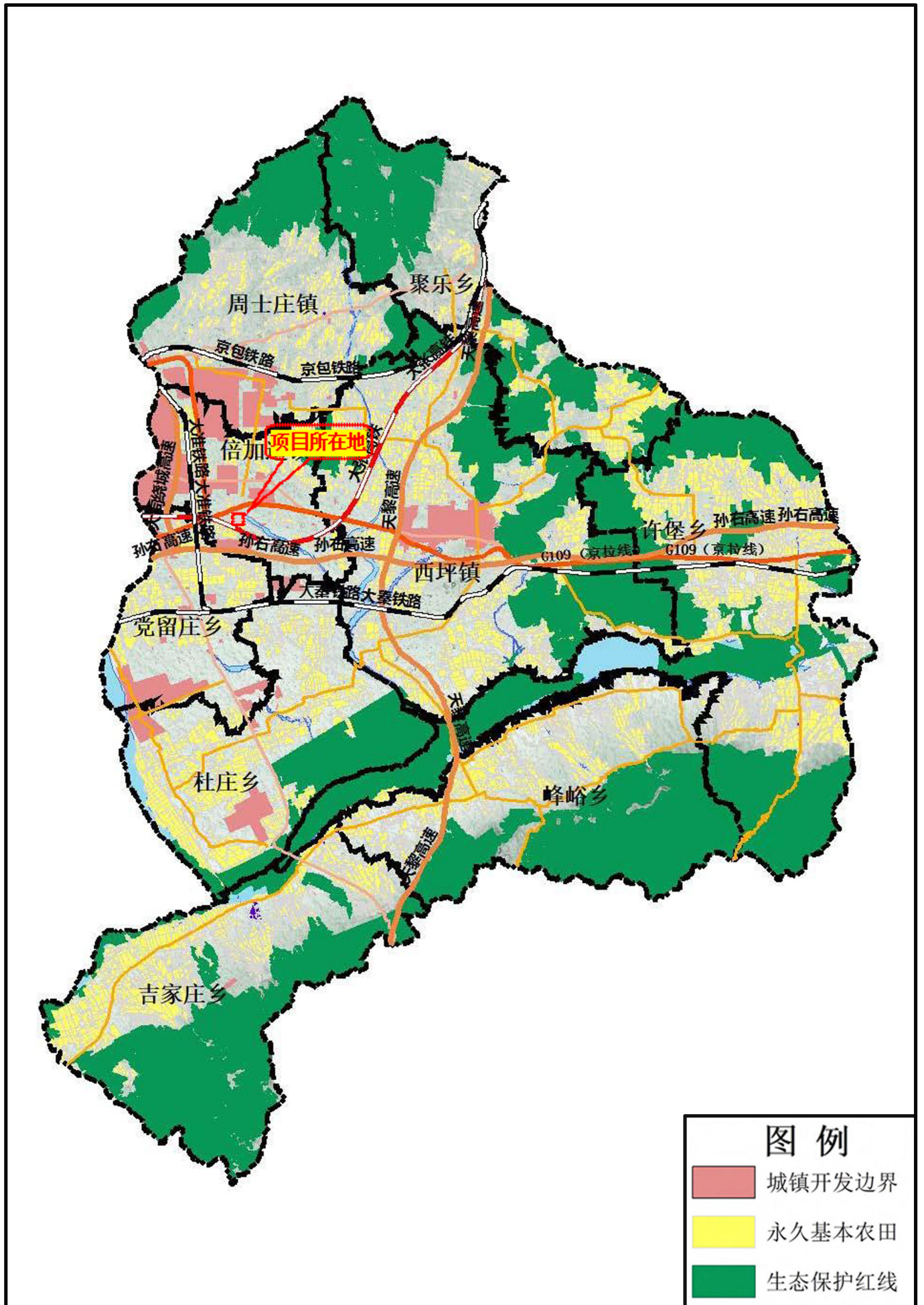
附图1 项目与大同经济技术开发区生物科技创新产业园相对位置图



附图2 项目与大同经济技术开发区生物科技创新产业园-产业园用地布局规划图



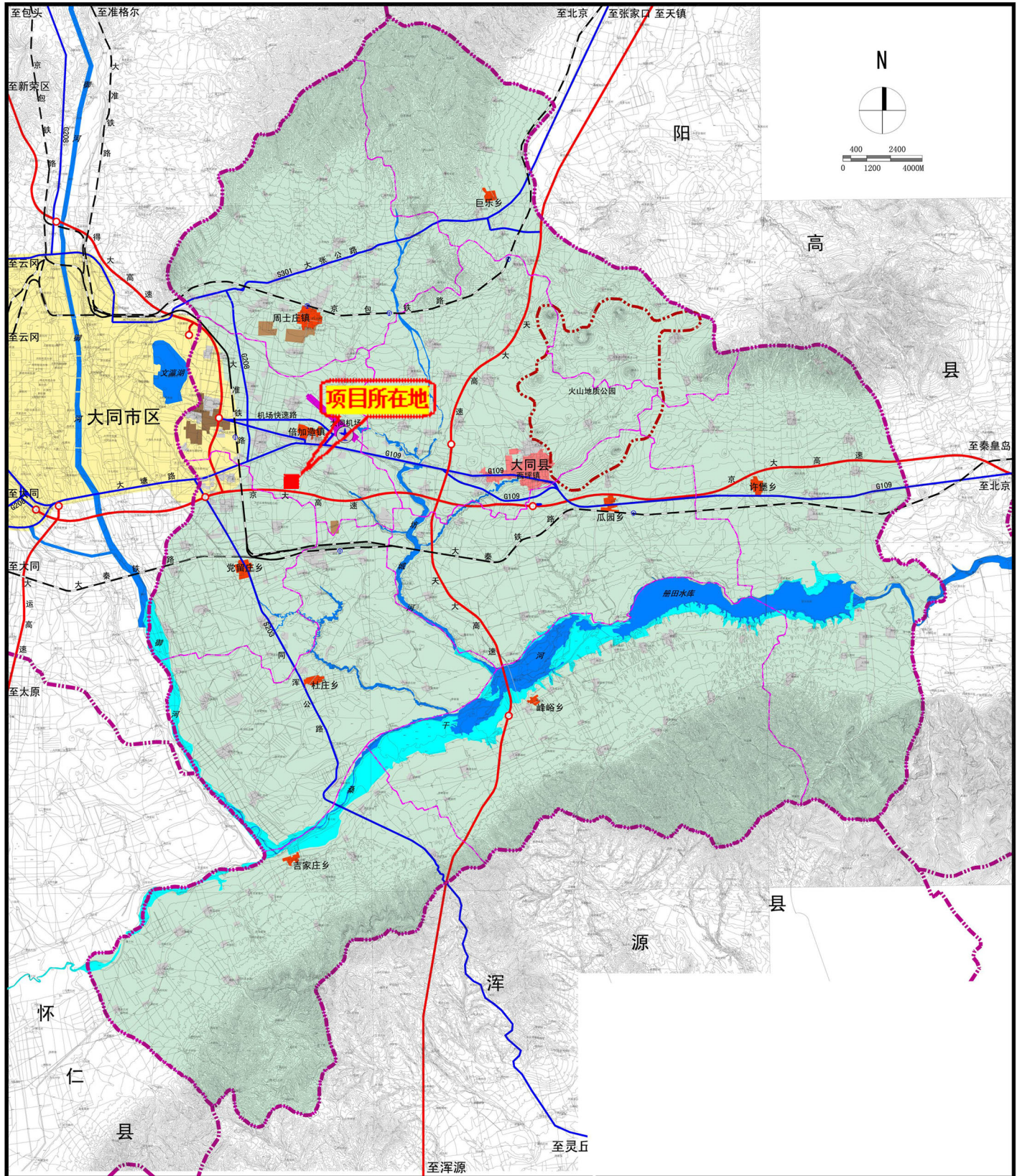
附图3 本项目与大同市“三线一单”生态环境分区管控相对位置图



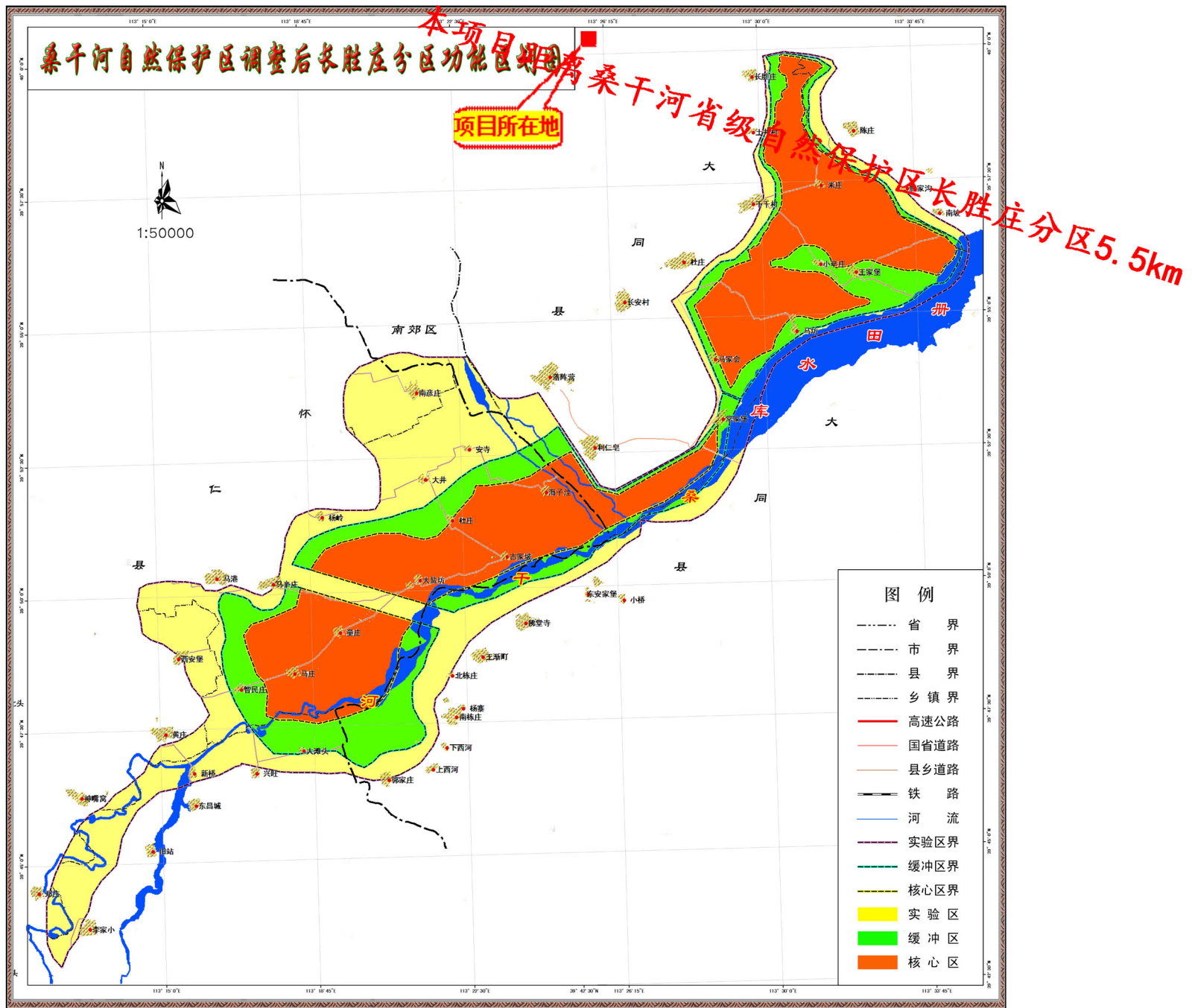
附图4 本项目与云州区三区三线相对位置图



附图5 本项目与云州区集中供水水源地相对位置图



附图6 本项目与区域地表水系相对位置图



附图7 本项目与桑干河自然保护区长胜庄分区相对位置图

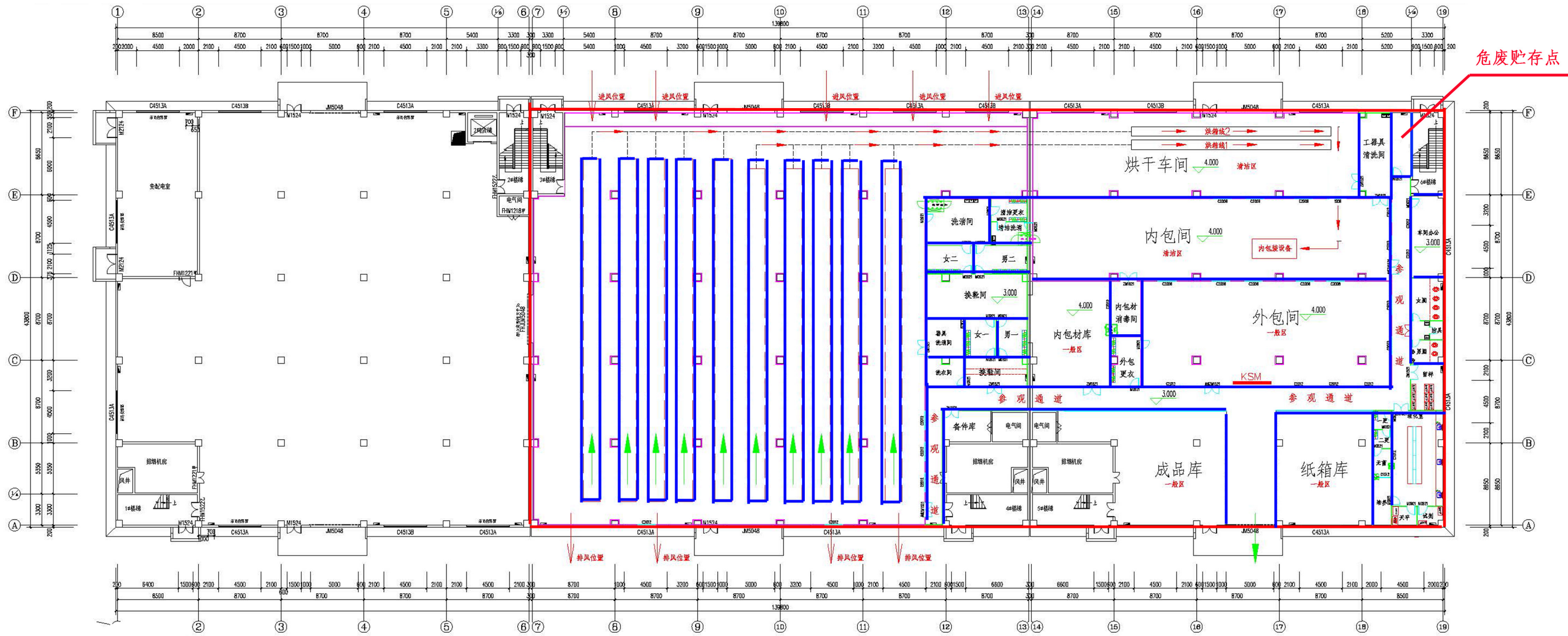


附图8 本项目地理位置图



附图9 项目厂区总平面布置图





本项目租赁区域

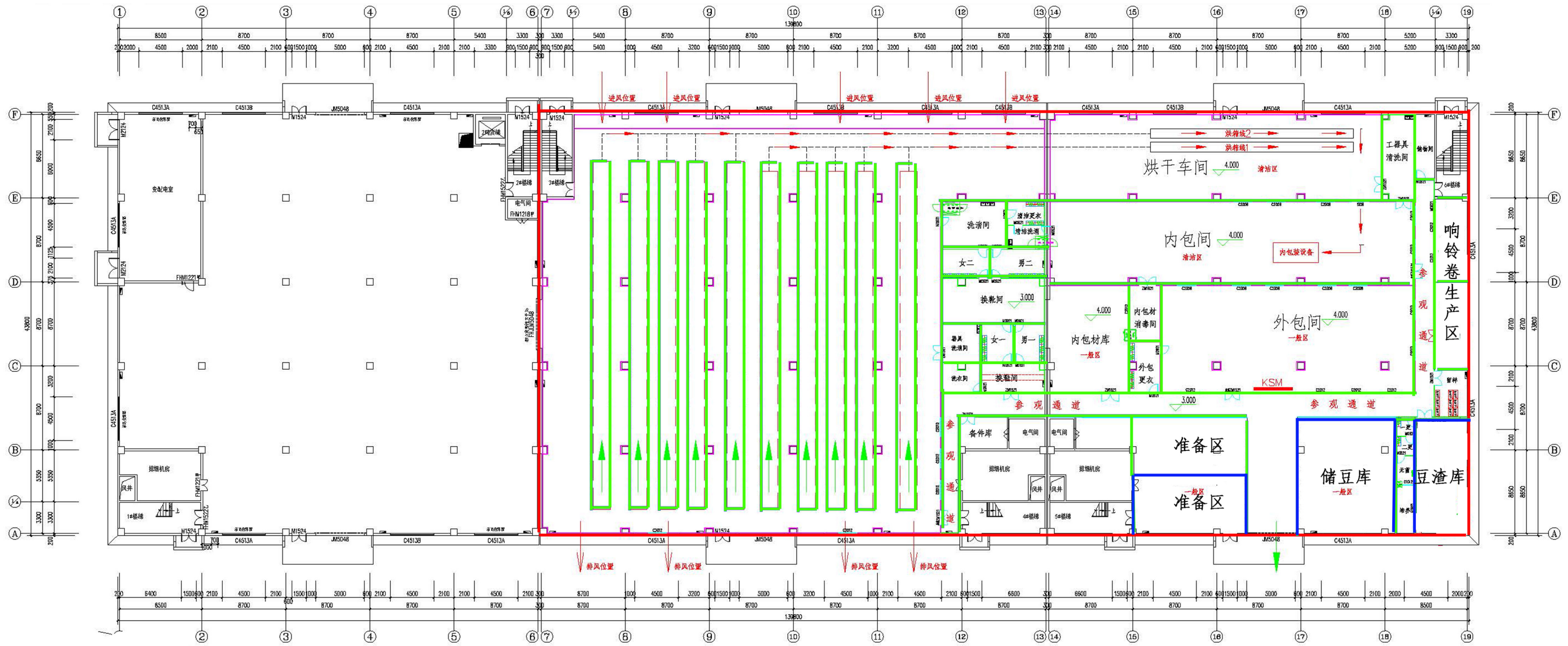


本项目一期工程建设内容



本项目二期工程建设内容

图9-1 项目厂房一层平面布置图



本项目租赁区域



本项目一期工程建设内容



本项目二期工程建设内容

图9-2 项目厂房二层平面布置图



附图10 环境保护目标图

0 50m

# 委 托 协 议

甲方：大同市富竹食品科技有限公司

乙方：山西纳兰环保科技有限公司

1、根据《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国环境影响评价法》，《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设单位（甲方）大同市富竹食品科技有限公司委托有相应环境影响评价资质的单位（乙方）山西纳兰环保科技有限公司对优质豆制品生产项目进行环境影响评价，编制环境影响报告。

2、甲方承担的主要工作内容：

- (1) 提供环评所需的资料并保证资料的真实性。
- (2) 配合环评人员的工作，为现场工作人员提供便利条件。

3、乙方承担的主要工作内容：

甲方提供的环评所需资料齐全后，按时向甲方提交本项目的环境影响报告。非乙方原因导致提交报告延期，完成时间顺延。

甲方：大同市富竹食品科技有限公司



2026年5月18日

乙方：山西纳兰环保科技有限公司



2026年5月18日



# 山西省企业投资项目备案证

项目代码：2604-140251-89-05-767346

项目名称：优质豆制品生产项目

建设地点：大同经济技术开发区生物科技创新产业园

建设性质：新建

计划开工时间：2026年07月

项目法人：大同市富竹食品科技有限公司

统一社会信用代码：91140291MAKCDGJ772

项目单位经济类型：私营企业

项目总投资：2600.0万元（其中自有资金1000.0000万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款0.0000万元，其他1600.0000万元）

## 项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

**建设规模及内容：**项目主要建设清洁车间，购置数字化磨浆设备、钢带式流水设备、烘干机、污水处理设备等，建设豆制品加工生产线及其他相关附属设施；年产速泡腐竹、豆油皮、响铃卷共1800吨，分两期建设。（租赁标准化厂房）

2026年07月28日



# 注 意 事 项

1、项目备案后，企业应当履行项目管理主体责任，在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

2、企业应当通过山西省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、资金使用、竣工的基本信息。项目开工前，企业应当报备项目开工基本信息。项目开工后，企业应当按季度报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，企业应当报备项目竣工基本信息。

3、建设地点发生变化或者建设规模、内容发生较大变更，企业应当重新办理备案手续。

4、企业对项目报送信息及附具文件的真实性、合法性和完整性负责。

5、企业有下列行为之一的，相关信息列入项目异常信用记录，并纳入省信用信息共享平台：

(1) 提供虚假项目备案信息，或者未依法将项目信息告知备案机关，或者已备案项目信息变更未告知备案机关的；

(2) 违反法律法规擅自开工建设的；

(3) 不按照备案内容建设的；

(4) 企业未按规定报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，或者报送虚假信息的；

(5) 其他违法违规行为。

# 大同市生态环境局

同环函〔2024〕166号

## 关于《大同经济技术开发区控制性 详细规划修编（生物科技创新产业园） 环境影响报告书》的审查意见

大同经济技术开发区管委会：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》的有关规定，我局召集有关部门代表和专家组成审查小组（名单见附件），对《大同经济技术开发区控制性详细规划修编（生物科技创新产业园）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，经局党组会10月29日审议通过，形成审查意见如下。

### 一、规划概况

大同经济技术开发区生物科技创新产业园，原为大同经济技术开发区（扩区）总体规划（2018-2035年）“一核心、五基地、四小镇、三景区”的总体布局之智慧纺织产业基地。2022年我局以同环函〔2022〕303号文件对《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划（智慧纺织产业基地）（2021-2035年）环境影响报告书》出具了审查意见，大同经济技术开发区管委会以同开管发〔2022〕12号文件批复了《大同经济技术开发区起步区控

制性详细规划》。智慧纺织产业基地规划总面积为 1.2881km<sup>2</sup>，产业定位为从毛纺源头做起，建成技术先进、设备先进、管理完善、技术尖端、绿色环保的羊毛羊绒产业链生产基地。

2023 年 11 月《大同市国土空间总体规划（2021-2035 年）》获山西省人民政府批复后，为全面落实国家自然资源部《关于加强国土空间详细规划工作的通知》（自然资发〔2023〕43 号）关于“各地在‘三区三线’划定后，应全面开展详细规划的编制（新编或修编）”的政策要求，为充分衔接生态环境分区管控与国土空间“三区三线”要求，切实提高规划的可实施性，为后续产业准入提供指引，大同市规划和自然资源开发区分局组织编制了《大同经济技术开发区控制性详细规划修编（智慧纺织产业基地）》（以下简称《规划》），同时将“智慧纺织产业基地”更名为“生物科技创新产业园”（以下简称“产业园”）。与上一轮规划相比，修编后规划区面积调整为 1.18km<sup>2</sup>，减少了 0.1081km<sup>2</sup>，产业园主导产业在原纺织业基础上增加了医药制造业及食品制造业，拟建设成为晋北高端纺织制造业基地、大同现代轻工综合产业基地。产业园规划发展定位为以纺织业为基础，拓展轻工产业门类（医药制造、食品大健康），促进产业集聚，发挥规模效应。鼓励土地混合开发与功能复合，在现有产业用地基础上扩展功能业态，引入新技术和新管理模式，引入商贸展销、配套服务，增加设计研发功能。构建完整的产业链，提升产品附加值，促进产业向综合化、智能化、高端化、品牌化方向发展。

本次规划近期为 2021-2025 年，远期为 2026-2035 年，评价基准年为 2023 年。

## 二、对《报告书》的总体评价

《报告书》在区域生态环境现状调查和回顾性评价的基础上，结合大同经济技术开发区和大同市的发展战略，开展了《规划》与相关规划的协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源、环境制约因素，评价了《规划》实施的生态环境影响和主要资源环境承载力，论证了生物科技创新产业园规划目标、定位、规模、布局和基础设施等环境合理性，开展了公众参与工作，提出了《规划》优化调整建议或减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》评价内容较为全面，规划环评影响预测和生态环境承载力评价结论基本可信，规划优化调整建议和不良环境影响减缓措施原则可行。

## 三、对规划的总体评价

《规划》与大同市国土空间规划和产业发展相关规划、生态环境保护规划总体协调。产业园存量土地面积较少，再生水回用率未达到相关要求，应在《规划》实施过程中加强管理、监测和现有问题整改。在依据《报告书》和审查小组意见进一步优化调整《规划》方案，完善并落实各项生态环境影响减缓措施，有效预防或者减轻《规划》实施可能产生的不良环境影响的基础上，从环境影响角度分析，《规划》总体可行。

## 四、对《规划》优化调整和实施的意见

（一）坚持生态优先，节约集约、绿色低碳发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入贯彻习近平总书记关于山西省生态环境保护重要指示批示精神和对国家级经济技术开发区工作的重要指示，认真落实山西省《关于加强生态环境分区管控的实施意见》，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，将强化生态环境源头预防、水资源循环利用等内容纳入《规划》生态环境保护目标，统筹考虑生态环境保护和区域产业布局要求，切实落实《报告书》提出的各项《规划》优化调整建议和生态环境保护对策措施，以生态环境高水平保护增创产业园区发展新动能新优势，助推大同市经济社会高质量发展。

（二）严格保护生态空间，优化产业开发布局。《规划》应主动对接大同市、云州区国土空间规划，严格国土空间规划“三区三线”和“三线一单”生态环境分区管控要求，加强与大同市产业发展、生态环境保护等相关规划的衔接，合理确定产业园生态环境分区管控要求、入园项目准入条件，引进先进的生产工艺及装备、绿色低碳循环经济项目，因地制宜发展新质生产力。规模应与资源环境承载能力相匹配，提高土地节约集约利用水平。优化发展特色主导产业布局、开发规模，细化纺织、医药制造业及食品大健康行业规划内容，构建循环经济产业链，提高资源利用效率。

（三）加强环境准入管理，引导产业高质量发展。坚持预防为主、保护优先，充分考虑区域环境容量、环境敏感等制约因素，

落实区域和各项生态环境保护政策措施，制定完善环境准入清单。严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备以及单位产品能耗、污染物排放和资源能源利用等需达到同行业国内先进水平。落实最严格的水资源管理制度，生产用水要优先使用再生水，高效利用地表水，严格控制开采地下水。坚持量水而行，节水优先、以水定产，落实各项节水措施，提高工业废水循环利用率。

（四）减污降碳协同增效，推进产业园生态环境高水平保护。提高能源利用效率，严格控制碳排放。推动企业提升清洁生产水平。强化大气污染治理，持续改善区域环境空气质量，加强现有建设项目污染物排放管控。推动企业实施清洁能源替代，鼓励有条件的企业提升大宗货物清洁化运输水平。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，统筹考虑产业园工业固废的综合利用途径和方式，加强工业固废的资源化综合利用、危废的规范化收集和处置。重点落实废水处理措施，加强各环节水污染防治工作。采取噪声振动有效控制措施，加强噪声污染防治。加强地下水、土壤污染风险防控，确保规划实施达到生态环境保护目标。

（五）完善产业园区基础设施，加强环境风险防范。统筹推进产业园基础设施建设，及时配套落实供热、供气、给排水、水污染治理、中水回用工程、固体废物利用处置等设施。落实环境风险防范主体责任，建立完善的环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练，储备应急物资，提高环境应急能力。设置满足要求的事故废水收集系统，防范次生环

境风险的发生。

(六)健全规划环评实施机制，落实环境影响跟踪评价。落实产业园管理机构主体责任，切实加强产业园建设和运行过程的环境监管，建设环境质量监测监控网络体系和跟踪监测体系，必要时优化运营管理、强化有针对性的生态环境保护对策措施。产业园规划建设过程应重视《报告书》结论及审查意见的运用，切实落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的各项措施，健全项目环评与规划环评联动机制，适当简化入园项目相关环境影响评价内容，为企业提供便利、减轻负担。在《规划》实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价；《规划》进行重大调整或修编时，应重新编制环境影响报告书。

附件：《大同经济技术开发区控制性详细规划修编（生物科技创新产业园）环境影响报告书》审查小组名单

（此件依申请公开）



## 附件

### 《大同经济技术开发区控制性详细规划修编 (生物科技创新产业园)环境影响报告书》审查小组名单

姓名	工作单位	职务/职称
李江颂	山西大学	高工
吴俊松	山西晋环科源环境资源科技有限公司	正高
张永波	太原理工大学	教授
段 军	山西省生态环境规划和技术研究院	高工
邢剑波	大同市生态环境评估中心	正高
张 君	大同市商务局	副局长
郭冬梅	大同市规划和自然资源局	主任
郭爱民	大同市生态环境局	科长
齐 玮	大同市工信局	科长
武润平	大同市生态环境局开发区分局	副局长

抄送：市商务局、市规划和自然资源局、市工信局，大同市生态环境局开发区分局，北京中气京诚环境科技有限公司。

# 生物科技创新产业园标准化厂房 租赁协议

甲 方：山西华睿建设发展有限公司

乙 方：大同市富竹食品科技有限公司

签订地点：山西省大同经开区

签订日期：2026年4月23日

甲方：山西华睿建设发展有限公司

乙方：大同市富竹食品科技有限公司

甲方是在中国境内依法注册成立并有效存续的企业法人，是大同经开区国有独资企业，是大同经开区毛纺织加工改造升级基地及配套设施项目的产权所有人。

乙方是在中国境内依法注册成立并有效存续的企业法人，是大同经济技术开发区招商引资的入区企业。

为进一步优化发展环境，促进招商引资企业项目尽快落地投产达效，根据大同经济技术开发区管理委员会提供的《大同经济技术开发区项目入区投资协议》，公司执行以上合同及协议中所涉及的租赁事项（包括但不限于建筑物面积、租金、租赁年限、支付方式等），经甲、乙双方协商一致，就乙方租赁甲方大同经开区生物科技创新产业园标准化厂房项目(以下简称“租赁物”)达成租赁协议”。

## **第一条 租赁物位置、面积**

(一)甲方拟将位于生物科技创新产业园标准化厂房项目3#仓库东区和中区的一层、二层（以下简称“租赁物”）租赁给乙方使用。租赁物建筑结构：混凝土框架；租赁物面积8409.6平方米（以实测报告面积为准）。

(二)房屋用途为生产、制造、仓储等正常经营需要，租赁期间内，未征得甲方书面同意，乙方不得擅自更改房屋用途，并遵守国家和有关房屋使用和物业管理规定。

## **第二条 租赁期限及租金**

(一)本合同期限为五年，从2026年11月1日-2031

年 10 月 31 日。其中，2026 年 5 月 1 日至 2026 年 10 月 31 日为装修期（共计 6 个月），该期间为免租期，但乙方应承担该期间的物业费、水电费等实际发生费用。租赁期不满一月的租赁费按整月计算，租赁期届满前，乙方如需继续租用，应在租赁期满前 2 个月提出，双方协商一致后另行签订续租协议。

（二）依据大同经开区党工委 2025 第 12 期会议纪要以及大同经开区管委会《大同经开区关于促进纸业产业链发展的实施意见(试行)》的通知（同开管规〔2025〕1 号），从租赁期开始，前五年的租金应逐年递增的原则，确定该厂房五年租金合计 1210982.4 元，其中：

第一年：1 元/月/m<sup>2</sup>，年度租金 100915.2 元

第二年：2 元/月/m<sup>2</sup>，年度租金 201830.4 元

第三年：2 元/月/m<sup>2</sup>，年度租金 201830.4 元

第四年：3 元/月/m<sup>2</sup>，年度租金 302745.6 元

第五年：4 元/月/m<sup>2</sup>，年度租金 403660.8 元

（三）房租支付

租金按年度缴纳，计费周期为每年 11 月 1 日至次年 10 月 31 日。乙方须在本租赁协议签订后十日内支付首年度租金；此后，应于每年度计费周期届满前三十日内足额缴清下一年度租金。租赁期间，乙方还应自行承担因使用租赁物所产生的水费、电费、燃气费、物业管理费、取暖费及其他相关费用，相关费用及支付以《物业服务合同》约定为准。

（四）支付方式为银行转账。

甲方收款信息：

账户名称：山西华睿建设发展有限公司

账号：20314022700100000260391

开户行：中国农业发展银行大同市云州区支行

行号：203163981625

5年租赁期满后，乙方需继续租赁以上租赁物，由乙方与甲方另行协商签订标准化厂房及配套设施租赁协议。

### 第三条 租赁物的交付

在正式租赁协议生效之日起\_\_\_\_日内，甲方将租赁物按现状交付乙方使用，并办理相关移交手续，且乙方同意按租赁物及设施的现状使用。

#### (一) 钥匙移交

单体门钥匙\_\_\_\_把。

#### (二) 设施设备移交

1.水、电、暖、燃气、通讯、门窗、消防等固定设施及附属设备，以双方现场核验并签署的《租赁物设施移交清单》（作为本协议附件）为准，若《租赁物设施移交清单》缺失或未签署，视为乙方认可现状交付条件。

2.补充：  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 第四条 管理及相关费用

(一) 乙方须遵照甲方的相关规定，并自觉遵守租赁物所在园区管理规定。

(二) 乙方在租赁期间所产生的包括但不限于采暖、物业管理费、日常保养及生产运营等费用由乙方自行缴纳并承担一切违约责任。水、电(包括基本电费、无功损耗、高可靠费、实际用电电费)费用由乙方按照实际使用量向甲方或甲方委托的物业公司缴纳,由甲方或甲方委托的物业公司负责代缴。在租赁期内,如发生政府机关或有关部门征收本协议未列出项目但与租赁物使用有关的费用,均由乙方及乙方认可的实际使用人承担。租赁期间如遇水、电、供暖、物业等费用价格调整的,乙方按调整后的价格缴纳。

(三) 乙方在租赁期届满或协议提前终止时,应于租赁期满之日或协议提前终止之日前将租赁物清理干净并搬迁完毕,并将租赁物按原使用性质交还给产权单位。如乙方归还租赁物时不清理杂物,甲方将代为清理,由此所产生的费用由乙方负责。

(四) 物业服务统一由甲方委托的物业公司提供,乙方须遵循物业公司制定的各项管理制度与规定。物业费由乙方向物业公司支付,具体费用标准、支付周期及支付方式等细节,由乙方与物业公司另行协商确定。

(五) 乙方应按照与物业公司约定的物业费支付标准及支付时间,按时向物业公司支付物业费。因乙方拖欠物业费导致甲方被物业公司追究责任或遭受损失的,甲方有权向乙方追偿,包括但不限于诉讼费、律师费、保全费等实现债权的必要费用。

## **第五条 装修及改扩建**

(一) 在租赁期限内，如乙方需对租赁物进行装修、改建、扩建等，须事先书面向甲方提交装修、改建、扩建方案，并经甲方同意，同时须向大同经开区管委会规划、城管、消防等职能部门申报同意并获得相关文书后方可实施。所有费用均由乙方自行承担。其装修改建、扩建不得影响消防通道、消防设施，不得影响租赁物整体外观和其他相邻用户，不得占用道路及设施，否则甲方有权单方解除（或终止）合同。

(二) 未经甲方同意，乙方不得对租赁物进行装修、改建、扩建。经甲方同意的装修、改扩建方案不得破坏房屋主体结构。租赁期满或合同终止时，乙方对租赁物进行的装修、改扩建部分的处置方式如下：可拆卸且不损坏房屋主体结构的装修装饰部分，乙方可自行处理；未拆卸或未处理部分由甲方自行处理，产生的相关费用由乙方承担，甲方不承担任何形式的补偿。

(三) 乙方在装修及改扩建期间因使用不当所发生的安全事故及因此造成的人身损害，均由乙方承担全部责任，与甲方无关。若因此给甲方带来第三方针对甲方的经济损失或甲方损失，乙方应承担全部赔偿责任。

(四) 如乙方入驻租赁物后需外聘施工队进行施工，本着“谁用工，谁负责”的原则，租赁物日常管理由乙方负责。乙方在甲方园区内生产、办公所使用的水费、电费等其他费用均由乙方自行承担。

## **第六条 甲方保证与承诺**

(一) 甲方系依法成立并有效续存的法人，具备合法

法人地位，能够独立承担民事责任，有权依据本合同约定行使权利。

(二) 甲方承诺取得本协议项下国有土地使用权的程序、方式及建设工程立项、施工、验收等过程合法合格。

(三) 甲方有权在乙方拖欠费用时，限制其搬离相关资产。

(四) 本合同租赁期内出现以下情况甲方不承担任何责任：

1. 甲方因维修保养园区共用部位、共同设施设备已告知乙方的，暂时停水、停电、停止共用设施设备使用等造成损失的；

2. 租赁期间，因地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争及合同约定的其他不可抗力情形，导致供水、供电、供气、供热、通讯等共用设施设备运行障碍造成损失的；

3. 为维护公众、使用人的切身利益，在不可预见情况下，如发生煤气泄漏、漏电、火灾、水管破裂、救助人命、协助公安机关执行任务等突发事件，甲方因采取紧急措施造成乙方必要的财产损失的。

4. 因政府规划调整、土地收储等行政行为导致合同无法履行的，甲方不承担任何责任。

## **第七条 乙方保证与承诺**

(一) 乙方保证是在中国境内依法注册成立并有效的企业法人，系完全民事行为能力人，可以独立对外承担责任。乙方已核查乙方法人代表、股东、高级管理人员

天等被处罚、无重大过失等不良记录情形。

(二) 乙方保证按租赁物的性质使用、爱护租赁物，不得擅自改变其主体结构、承重结构和使用用途，因乙方使用不当造成租赁物损坏或损失，由乙方全部承担。租赁物如造成人员伤亡等第三方损害或损失，由乙方承担全部责任和损失。

(三) 乙方保证能严格按照相关监管部门要求开展生产经营，且生产的产品合法合规，合法用工，依法纳税，严格遵守国家安全生产、环境保护、消防条例等法律法规，生产设施处于安全运行状态。若由于乙方操作等行为导致租赁物损坏或灭失的，所产生的全部责任及损失由乙方承担，如造成人员伤亡等第三方损害或损失，由乙方全部承担。

(四) 乙方承诺在租赁期间拖欠的费用、恢复租赁物原貌费用等均由乙方承担。

(五) 未经甲方书面同意，乙方不得将租赁物另行转租、转借。若乙方违反约定擅自转租，应向甲方支付当年租金 6 个月租金的违约金，且甲方有权单方解除合同。

(六) 乙方有权使用租赁区域内的供水、供暖、供气等相关设施系统，在使用或停止使用前五个工作日书面告知甲方或甲方委托的物业公司进行开闭。因乙方疏忽管理、擅自操作或保护措施缺失，导致阀门、管道、设备损坏或因此产生的损失，由乙方承担全部维修费用及损失赔偿责任。

(七) 乙方承担租赁区域内供排水、消防、安全

等设施的防冻义务。如乙方在冬季采暖期间对租赁区域不采取采暖措施,需提前 15 日以书面形式告知甲方或甲方委托的物业公司。因未履行上述告知义务或擅自关停租赁区域内采暖系统,导致管道、阀门冻裂、设备损坏或因此产生的损失,由乙方承担全部责任。

(八) 甲方紧急处置权: 甲方因紧急安全事故、法定强制要求、乙方严重违约或计划性维修等特殊原因,有权单方面关停阀门; 紧急情况除外,甲方应在合理可行范围内提前 24 小时书面或口头通知乙方。

### **第八条 违约责任**

乙方有下列情形之一的,甲方有权单方解除(或终止)合同、收回房屋,由此造成的损失由乙方承担:

1. 擅自将承租房屋转租、转借、转让给第三方,或以合作、调换等名义交由第三方使用的;

2. 擅自拆改承租房屋结构或改变承租屋用途;

3. 利用承租房屋进行违法活动;

4. 故意损坏承租房屋;

5. 入驻厂房后 3 个月内仍未开工建设的;

6. 乙方擅自停产或终止运营连续超过 3 个月,甲方有权认为乙方将长期停产/终止运营的;

7. 乙方若未按约定支付租赁费、物业费及相关费用(包括但不限于水费、电费、蒸汽费、供暖费等),甲方有权采取包括但不限于停止供应能源在内的必要措施。同时,乙方应向甲方支付违约金,违约金以逾期支付的租赁费、物业费

及其他相关费用总额为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）计算。甲方有权选择要求乙方支付违约金，或单方解除本合同并要求乙方赔偿因此造成的全部损失。

### **第九条 合同终止**

（一）本合同提前终止或有效期届满，双方未达成续租协议时，乙方应于5年租赁期届满之日或合同终止之日起15日内将租赁物腾空并返还甲方。

（二）乙方逾期返还租赁物的，甲方有权收回厂房，并清理乙方物品，由此产生的相关费用由乙方承担。此外，乙方应按逾期天数向甲方支付每日3000元的占用费。

（三）若任一自然年未达到《大同经济技术开发区入区协议》关于投资强度、税收强度的要求，甲方有权提前终止合同收回房屋，由此造成的损失由乙方承担。

### **第十条 争议解决**

（一）如遇国家政策调整或其他不可抗力原因，双方依据国家政策协商解决。

（二）本合同在履行中发生争议，由双方共同协商解决。协商不成时，双方均可向租赁物所在地人民法院提起诉讼。

### **第十一条 协议效力**

（一）本协议自甲、乙双方签字盖章之日起成立生效。

（二）本协议未尽事宜，甲乙双方可协商一致达成补充协议，补充协议与本协议具有同等效力。

(三) 本协议一式肆份，甲、乙双方各持贰份，具有同等法律效力。本协议自双方单位负责人/法定代表人/授权委托人（需提供授权委托书）签字并盖章之日生效。

(以下无正文，为签署页)

甲方：山西华睿建设发展有限公司

单位负责人签字：

法定代表人签字：

授权委托人签字：



签字时间：        年        月        日

乙方：大同市富竹食品科技有限公司

单位负责人签字：

法定代表人签字：

授权委托人签字：



签字时间：        年        月        日

(签约文本加盖项目方骑缝章)

# 生态环境分区管控查询结果

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

## 1、项目基本信息

### (1) 项目信息

项目名称	大同市富竹食品科技有限公司优质豆制品生产项目
报告编号	20260526000061
报告时间	2026年05月26日
行政区划	山西省/大同市/云州区
行业类别	制造业/农副食品加工业/其他农副食品加工/豆制品制造

### (2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	113.452590706944	40.0280669831799
2	113.454511168598	40.0277451180981
3	113.454291227459	40.027171125369
4	113.452445867657	40.0275090837048

## 2、分析结果

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，该

项目共涉及 1 个管控单元，2 个总体管控区域。



项目位置及范围

(1) 环境管控单元

序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积 (公顷)
1	云州区	ZH14021520002	大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元	重点管控单元	1.0670

# 生态环境分区管控查询结果

## 管控要求

(分析结果仅供参考, 不作为项目审批依据)

### 一、环境管控单元

#### 1. 管控单元 1

环境管控单元编码	ZH14021520002
环境管控单元名称	大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元
行政区划	云州区
管控单元分类	重点管控单元

#### 空间布局约束

1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求, 入园企业需符合园区产业定位。 2. 园区入驻企业环境防护距离内不得有居民区、学校、医院以及森林公园等环境敏感目标。 3. 生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。

#### 污染物排放管控

1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。 2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前, 要求执行现役源 1.5 倍削减量替代, 特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。 3. 开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。 4. 城镇生活污水实现全收集和全处理。城镇生活污水的全收集和全处理。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。

<b>环境风险防控</b>
1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。 2. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。
<b>资源开发效率要求</b>
1. 到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。 2. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。

## 二、总体管控区域

根据项目范围所在位置分析，共涉及 2 个区域管控单元，分别为：山西省全省，山西省大同市。

### 1. 区域管控单元 1

<b>区域名称</b>	全省
-------------	----

<b>空间布局约束</b>
禁止开发建设活动的要求： 1、本行政区域内涉及各类法定保护地，如自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的准入要求依照国家相关法律法规执行。 2、生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护地、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的

有限人为活动涉及上述区域的，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。具体有限人为活动类型如下：（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。

3、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。

4、列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划。针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及排放大量区域超标污染物或多次发生环保投诉的现有企业，制定整治计划。在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。

5、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

6、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 7、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 8、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 10、未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 11、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 12、在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 13、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 14、饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 一、一级保护区内 禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； 禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶； 禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物； 禁止设置油库； 禁止从事种植、放养禽畜和网箱养殖活动； 禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。 二、二级保护区内 禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭； 禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。 三、准保护区内 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 15、严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。 16、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。 17、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。 18、新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。 19、新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。 20、石化化工、有色冶炼、纸浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量指标的前提下，必须在依法设立、环保设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院

和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。

21、在泉域重点保护区内，不得从事下列行为：（一）采煤、开矿、开山采石；（二）擅自打井、挖泉、截流、引水；（三）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（四）排放、倾倒工业废水、生活污水；（五）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（六）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（七）法律、法规禁止从事的其他行为。前款第六项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。

22、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤供热锅炉和已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。

23、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。

24、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；禁止露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。

25、禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。

26、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，重点区域禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、聚氯乙烯、烧碱产能，合理控制煤制油气产能规模，基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。建设国家绿色焦化产业基地，到2023年年底，退出炭化室高度4.3米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉。

27、在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目，已建成的应当限期关闭拆除。

28、对35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零。

29、强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。

30、化工项目应进入化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。

31、禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。

32、禁止围湖

造地。已经围垦的，应当按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。

33、城镇建设和发展不得占用河道滩地，不得将河道滩地作为永久基本农田或者占补平衡用地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。

限制开发建设活动的要求：

- 1、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。
- 2、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，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。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并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。
- 3、严格控制跨湖、穿湖、临湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖区围网养殖、采砂等活动。
- 4、严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。
- 5、严格化工行业项目准入，合理安排建设时序，严控新增尿素、电石等传统煤化工生产能力。
- 6、严格控制钢铁、建材、化工、有色金属等高耗能、高污染行业产能，全部退出落后和低端产能、限制类装备。
- 7、限制新增煤电项目，严禁焦化、钢铁、水泥等新增产能项目，审慎发展大型石油化工等高耗能项目。
- 8、新建、改扩建社会独立洗选项目应有稳定煤源，并执行减量置换政策。减量置换关闭退出产能不得低于新增产能的200%。
- 9、严禁在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各3公里范围、三给村以下干流河岸两侧各2公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。在水资源超载或者临界超载的地区，调整种植结构，压减高耗水作物规模，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业。
- 10、国务院有关部门和黄河流域县级以上地方人民政府应当强化生态环境、水资源等约束和城镇开发边界管控，严格控制黄河流域上中游地区新建各类开发区，推进节水型城市、海绵城市建设，提升城市综合承载能力和公共服务能力。

不符合空间布局要求活动的退出要求：

- 1、对不符合当地产业规划、法定手续不齐全、违法违规生产经营的洗选煤企业（厂），要按照有关法律法规和政策规定坚决予以取缔。
- 2、淘汰污染治理设施不健全、严重污染环境且经改造达标无望的洗选煤企业（厂）；淘汰城市规划区周边洗选煤企业（厂），减少城

市周边污染源；优先使用铁路或封闭式皮带等运输方式，禁止非全封闭汽车运输原煤；有效控制外省原煤进入我省洗选，减少输入性污染；淘汰的洗选煤企业（厂）土地要加强集约利用和恢复。3、核减长期不达产煤矿、关闭资源枯竭长期停缓建煤矿，退出产能约0.1亿吨/年左右，为先进产能建设腾出市场空间。开采范围与生态保护红线、国家公园、国家地质公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区域重叠且矿业权设置在前的煤矿，做到应退尽退。待《山西省自然保护地整合优化预案》批复后，按照批复执行。

### 污染物排放管控

允许排放量；1、到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例完成国家下达目标；设区市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度降至每立方米39微克以下，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）浓度降至每立方米70微克以下，空气质量优良天数比例达到74.5%以上，基本消除重污染天气，实现“蓝天常驻”。2、地表水国考断面优良水体比例达到71.3%，全面消除劣V类断面和城市黑臭水体，地下水环境国控考核区域点位V类水体比例不高于6.67%，实现“绿水长清”。3、土壤污染风险有效管控，固体废物治理和环境风险防控能力明显增强，实现“黄土复净”。4、聚焦汾河、文峪河、磁窑河、杨兴河、太榆退水渠等污染较重的支流和汾河干流污染仍然较重的区域，优先开展生态环境综合整治，从根本上解决部分国考断面水质不达标的问题，到2025年，汾河流域21个国考断面全部达到或优于III类水质。5、2023年地表水国考断面达到或优于III类比例达到76.6%，劣V类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于III类比例达到国家年度目标。2022年底前，全面消除沿黄、沿汾8个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023年底前，11个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和8个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后10名。6、努力争取性指标。全省11个设区市PM<sub>2.5</sub>平均浓度力争降到35微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到10微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11个设区市环境空气质量综合指数在全国168个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后10位，阳泉市、运城市要退出后20位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。污

染物排放控制： 1、所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 2、存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。 3、燃煤电力企业、焦化企业、钢铁企业以及其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，减少大气污染物的产生和排放。 4、在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达到国家和本省规定的排放标准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。 5、矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘网等防尘、降尘措施，并及时进行生态修复，防治扬尘污染。 6、运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的路线、时间行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。 7、企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场应当按照相关标准和要求采取抑尘、防臭措施。 8、位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。 9、采暖、洗浴、温室养殖等利用地热资源和开采煤层气等产生的废水，应当经处理达到水污染物综合排放地方标准后方可回灌地下或者排入地表水体。回灌地下水的，不得恶化地下水水质；排入地表水体的，应当达到水环境功能区标准要求。 10、工业企业排放水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。工业集聚区应当同步规划、建设污水集中处理设施，实行工业废水集中处理，外排废水达到水污染物综合排放地方标准。向工业集聚区污水集中处理设施排放废水的，应当先进行预处理并达到行业水污染物排放标准。 11、地表水监测断面取水点上游一公里范围内禁止截流取水和设置排污口。 12、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。 13、实施重点行业氮氧化物等污染物协同减排。全面完成钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保稳定达到超低排放标准要求。加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒

物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。电解铝行业建设热残极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。

14、保障饮用水水源安全。加快推进全省县级及以上城市水源地规范化建设，开展已划定饮用水水源保护区标志牌设置、水质监测监控、违法建设项目及排污口整治。加强农村水源地保护，基本完成乡镇饮用水水源地保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。强化千吨万人、千人供水工程等农村水源地环境监管。到2025年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体的比例达到92%。

15、推进大气污染协同治理。推广先进适用治理技术，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，到2025年，VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到3.40万吨、8.01万吨。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，加快推进钢铁水泥、焦化行业企业超低排放改造，城市建成区及周边20千米范围内的钢铁、焦化企业率先实施深度治理，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。强化石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等全流程VOCs控制。优先采用低（无）VOCs含量原辅材料，实施废弃溶剂回收利用，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和二氧化碳排放协同治理。

16、2023年底前，全省焦化企业全面实现干法熄焦，全面完成超低排放改造，全面关停4.3米焦炉以及不达超低排放标准的其他焦炉。新建焦化升级改造项目和各设区市城市建成区及周边20公里范围内的现有焦化企业按规定时限实施环保深度治理。

17、加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设，推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。

18、大力推进城镇生活污水处理厂尾水人工潜流湿地建设，人工潜流湿地应具有冬季保温措施，保障出水稳定达地表水III类水质。

19、有组织排放控制指标

（1）钢铁行业烧结机机头、球团竖炉焙烧烟气在基准含氧量为16%的条件下，链篦机回转窑、带式球团焙烧机烟气在基准含氧量为18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、5、35mg/m<sup>3</sup>；炼铁工序热风炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、15、35mg/m<sup>3</sup>；轧钢工序加热炉烟气在基准含氧量为8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、15、100mg/m<sup>3</sup>；氨逃逸浓度不高于8mg/m<sup>3</sup>。

（2）焦化行业焦炉烟卤烟气在基准含氧量为8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度分别不高于5、15、50、60mg/m<sup>3</sup>；装煤及炉头烟、推焦、干法熄焦烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于

10、20mg/m<sup>3</sup>；氨逃逸浓度不高于 8mg/m<sup>3</sup>。 20、无组织排放管控措施

(1) 钢铁行业采用烧结机烟气循环、料面喷蒸汽等技术，合理设置热风炉、加热炉空燃比，转炉煤气放散采用外部伴烧或安装自动点火装置等，从源头减少一氧化碳产生。建设高炉炉顶均压放散煤气回收、高炉休风过程放散煤气回收、蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等设施，减少一氧化碳排放。(2) 焦化行业熄焦方式全部采用干法熄焦（含备用熄焦装置）。在保证安全生产的前提下，鼓励焦炉炉体采取加罩措施。

21、清洁运输管控要求。钢铁、焦化企业原则上均应配套建设铁路专用线，最大限度提高大宗物料和产品铁路运输比例，其中，新建企业通过同步建设或规划建设入厂铁路专用线或“园区铁路集运站+封闭式皮带通廊入厂”，现有企业通过新建、共建、租用等多种形式配套铁路专用线，采用管道、管状带式输送机、封闭式皮带通廊等清洁运输方式或使用新能源车辆短驳。其他原辅材料公路运输全部使用达到国六及以上排放标准的大型载货车辆或新能源车辆。厂内运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。

22、钢铁企业钢渣综合利用率应达到 100%，鼓励钢铁企业配套建设钢渣深度处理设施。各类固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。

23、禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；禁止将有毒有害废物用作肥料或者用于造田和土地复垦。

### 环境风险防控

1、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。

2、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

3、未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。

4、合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测

记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。5、加强汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。6、合理确定土地开发和使用时序。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群，并防止引发负面舆情。原则上，居住、学校、养老机构等用地应在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后投入使用。7、推进地下水污染风险管控。根据地下水环境状况调查评估等结果，对环境风险不可接受的，实施地下水污染风险管控，阻止地下水污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。对高风险的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域开展防渗处理。到2025年，完成一批以化工产业为主导的工业集聚区地下水污染风险管控项目。

### 资源开发效率要求

水资源：1、到2025年，全省用水总量不超过85亿立方米。2、到2025年全省用万元地区生产总值用水量较2020年下降12%，万元工业增加值用水量较2020年下降10%，农田灌溉水有效利用系数达到0.58。3、到2025年，城市再生水利用率达到25%，矿坑水利用率达到75%。4、依托水网工程建设，科学调配水资源，结合源头区水源涵养、中水回用等措施，逐步减少汾河流域地表水和地下水开采量，保障生态基流，汾河干流流量不低于15立方米/秒。5、到2025年，全省地下水开采量控制在27亿立方米内，基本实现地下水采补平衡。土地资源：1、到2035年，山西省耕地保有量不低于5649万亩，其中永久基本农田保护面积不低于4748万亩；生态保护红线不低于3.40万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.3倍以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于40%。2、各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。能源：1、到2025年，全省单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14.5%，能源消费总量得到合理控制。2、到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到12%，新能源和清洁能源装机占比达到50%、发电量占比达到30%，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放下降确保完成国家下达目标，为实现碳达峰奠定坚实基础。3、到2030年，全省新能源和清洁能源装机容量占比达到60%以上。4、合理控制新增煤电规模，开展燃煤机组节煤降耗和延

寿改造，到 2025 年，全省煤电机组平均供电煤耗力争降至 300 克标准煤/千瓦时以下。5、稳妥推进清洁取暖改造，大气污染防治重点区域的平原地区散煤基本清零。6、到 2025 年，秸秆综合利用率稳定在 86%以上，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43%以上，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。矿产资源：1、到 2025 年，煤矿瓦斯抽采利用率力争 50%，煤矸石综合利用率 85%，矿井水综合利用率 75%，历史遗留矿山生态修复治理面积（2025 年治理面积达到 10000 公顷），原煤入洗率达到 80%以上（根据煤炭产量调整），煤炭绿色开采利用水平大幅提升。2、到 2025 年，煤炭产能控制在 15.3 亿吨/年以内、煤炭产量稳定在 10 亿吨/年。

## 2. 区域管控单元 2

区域名称	大同市
------	-----

### 空间布局约束

1. “十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施；2. 新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉；3. 加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。4. 合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。5. 鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，

为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量“两高”项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平达国际国内先进水平。7. 积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。8. 对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，确保相关区域水生态环境安全和供水安全。9. 大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求。

### 污染物排放管控

环境质量目标：1. 大气：到 2025 年，大同市力争 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 30 μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 年均浓度（90 百分位）低于 145 μg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 年均浓度低于 20 μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 年均浓度低于 30 μg/m<sup>3</sup>，CO 年均浓度低于 2.2mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 年均浓度低于 70 μg/m<sup>3</sup>，环境空气质量优良天数比例力争达到 88% 以上，重度及以上污染天数比例降至 0.5% 以下。2. 水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣 V 类水体比例保持为零，饮用水水源水质指标达到或优于山西省要求，保持黑臭水体已消除的局面，确保完成国家要求的各项水环境质量目标。污染物控制：3. “十四五”期间，国药集团威奇达药业有限公司、恒岳重工有限责任公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、大同天岳化工有限公司进行 VOCs 深度治理，处理效率达到 80% 以上，预计 VOCs 减排 55.84 吨/年。化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至 2025 年，力争 VOCs 排放削减比例达到 16%。4. “十四五”期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少 NO<sub>x</sub> 排放 2343 吨/年、SO<sub>2</sub> 排放 415 吨/年、颗粒物排放 149 吨/年。5. 加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以 2.5mg/m<sup>3</sup>、8mg/m<sup>3</sup>

以内。6. 城镇生活污水厂出水温度保持在 10C 以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式。7. 加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排；铁腕整治辖区河流 3 公里范围“散乱污”企业。8. 自 2023 年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。

### 环境风险防控

1. 对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。2. 列入我市建设用地上壤污染风险管控和修复名录的地块，按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测、制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目标。

### 资源开发效率要求

水资源:1. 到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m<sup>3</sup> 以内。2. 到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m<sup>3</sup> 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。能源:1. 到 2025 年，力争全市光伏发电装机总规模达到 1000 万千瓦，风电装机总规模达到 600 万千瓦。矿产资源:1. 到 2025 年，煤炭年开采量稳定在 1.5 亿吨左右、铁矿石稳定在 350 万吨，铜矿金属量稳定在 300 吨左右，金矿石稳定在 10 万吨左右，银矿石稳定在 30 万吨左右，建筑用白云岩稳定在 100 万立方米左右，水泥用灰岩稳定在 500 万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在 200 万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在 10 万立方米左右，玄武岩稳定在 12 万吨左右，砖瓦粘土稳定在 50 万万立方米左右。