

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 3690 吨豆制品及 850 吨淀粉类制
品的食品加工项目

建设单位(盖章): 三门峡三禾生态农业有限公司

编制日期: 2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3690 吨豆制品及 850 吨淀粉类制品的食品加工项目		
项目代码	2101-411224-04-01-363843		
建设单位联系人	曹会涛	联系方式	15539876618
建设地点	河南省三门峡市卢氏县产业集聚区虎山路 004 号		
地理坐标	111 度 07 分 24.318 秒，34 度 05 分 7.225 秒		
国民经济行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造 C1392 豆制品制造	建设项目行业类别	20、其他农副食品加工
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）	卢氏县产业集聚区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1789	环保投资（万元）	47
环保投资占比（%）	2.63%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2060
专项评价设置情况	无		
规划情况	《卢氏县产业集聚区发展规划（2009-2020）》		
规划环境影响评价情况	河南省环境保护厅批复，批复文号为豫环审[2010]321号		
规划及规划环境影响评价符合	1、与卢氏县产业集聚区总体规划相符性分析 根据《卢氏县产业集聚区发展规划（2009-2020）》，卢氏县		

性分析	<p>产业集聚区是河南省政府首批批准的省级产业集聚区之一，位于卢氏县城东 209 国道东侧，规划面积 3.95km²，集聚区被洛河分割为南北两个组团，其中洛河南组团东到火炎南路、西至燕居路、南到长征东路、北到熊耳东路，面积 2km²，洛河北组团东到火炎北路东 500m、西至卢傲北路、南到滨河东路、北至龙山东路，面积 1.95km²。</p> <p>规划空间布局结构为“一心、一带、两组团、六片区”，“一心”是指结合南北主要联系通道卢傲南路规划的综合服务中心，是未来产业集聚区对外洽谈项目合作交流的公共场所，同时也是园区内部的生活设施、商业服务、娱乐设施和教育科研中心，其功能为行政办公、商业金融、娱乐中心，兼具各种会务、展示服务。“一带”是指洛河滨江城市生态景观带。“两组团”是指以洛河为界自然形成的南北两个组团。“六片区”是指北部组团的一个金属加工片区和一个仓储物流片区；南部组团一个综合服务片区，一个农副产品深加工区，一个仓储物流片区，一个新技术工业片区。</p> <p>集聚区的产业发展定位为：以金属加工和农副产品深加工为主导，以新型建材、新技术等产业为支撑，积极发展循环经济和现代服务业，完善配套服务，形成以第二产业为主，二、三产业协调发展的产业体系。洛河北区主要布局金属加工区和仓储物流区，洛河以南规划区主要布局农副产品加工区、高新技术产业区、仓储物流区和综合服务区。</p> <p>本项目为豆制品加工及淀粉类制品加工项目，本项目位于卢氏县产业集聚区南区的新技术工业片区，经对照经对照《卢氏县产业集聚区用地规划图（2009-2020）》和《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）-用地规划图》，本项目用地规划为工业用地（详见附图七和附图八），因此符合《卢氏县产业集聚区发展规划（2009-2020）》和《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）》的要求。</p>
-----	---

根据《河南省生态环境厅关于卢氏县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（豫环函【2019】172号），本项目与卢氏产业聚集区项目准入条件、卢氏县产业集聚区环境准入负面清单的相符性分析见表1、表2。

表1 与卢氏产业聚集区项目准入条件相符性分析一览表

项目类别	项目准入条件	项目建设情况	相符性
产业定位	农副产品深加工	本项目主要是以大豆、淀粉为原料，进行加工生产，属于农副产品加工为主的食品制造产业；本项目属于资源能源消耗量小、附加值高的一类工业项目，与产业定位相符	相符
	金属加工		
	新型建材		
	其他		

		4、 <u>环境准入负面清单之外的与园区产业发展相符的产业。</u>		
	产业政策 和清 洁生 产	<p>1、<u>入区企业应符合国家相关产业政策要求；</u></p> <p>2、<u>优先引进科技含量较高，水耗和排水量相对较低的工业，生产工业及设备设施处于国家先进水平；</u></p> <p>3、<u>在生产工艺技术水平上，要求入区项目各项指标达到国内同行业清洁生产先进水平；</u></p> <p>4、<u>选择使用原料产品为环境友好型的项目，避免工业区大规模建设造成不良辐射效应；</u></p> <p>5、<u>入区项目在单位产品水耗、能耗、污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同类行业先进水平；</u></p> <p>6、<u>应限制高耗水、高耗能的工业企业入驻园区；</u></p> <p>7、<u>集聚区入区建设项目在环境保护方面应做到高起点、高标准、严要求；</u></p> <p>8、<u>鼓励建设省级以上（含省级）认定的高新技术类项目。</u></p>	本项目符合国家相关产业政策要求；水耗、能耗、污染物排放量均较低，生产工艺、设备设施可达到国家先进水平；原料和产品为食品均为环境友好型项目；本项目不会产生不良辐射效应	相符
	生产 规模 和工 艺装 备水 平	<p>1、<u>在生产工艺技术水平上，要求入区项目达到国内行业清洁生产定量评价基准值。</u></p>	本项目生产规模和生产工艺技术水平均能满足相关要求	相符
	污染 物排 放总 量控 制	<p>1、<u>新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量中调剂；</u></p> <p>2、<u>禁止发展环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上不可行的项目；</u></p> <p>3、<u>入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进。</u></p>	本项目废气配套有袋式除尘器，废水设置有污水处理设施，固废按照相关标准要求进行处理处置；“三废”治理措施能满足可靠、成熟和经济的要求	相符
	风险 防范	<p>(1) <u>涉及大量易燃易爆物质的项目入园前必须完成安全预评价。</u></p> <p>(2) <u>涉及危险物质的项目，风险事故预测不对周边人群和环境造成重大危害；拟选址致死半径内不得有敏感目标。</u></p> <p>(3) <u>涉及危险物质的项目，入区前必须有完善的风险管理制度和应急预案。</u></p>	本项目不涉及易燃易爆等风险物质	相符
	土地	<p>1、<u>入园项目必须达到《河南省工业</u></p>	本项目投资额	相符

利用	<p>项目建设用地控制指标》要求。 2、根据河南省国土资源厅《河南省部分建设项目用地控制指标(试行)》(豫国土资发【2004】184号的有关规定,单个建设项目一次性固定资产投资额不应低于300万元(不含土地费用))</p>	<p>为1789万,项目用地满足《河南省工业项目建设用地控制指标》中相关要求</p>		
<p>表2 与卢氏产业聚集区环境准入负面清单相符性分析一览表</p>				
类别	负面清单		项目建设情况	相符性
基本要求	<p>不符合产业政策要求,属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中限制类、禁止类项目</p>		<p>本项目符合产业政策要求,不属于限制类和禁止类的项目,与园区规划主导产业不冲突。</p>	符合要求
	<p>与园区规划主导产业冲突的项目禁止入驻</p>			
行业限制	金属加工	<p>禁止类:钢铁、电解铝、铸造、铁合金、冶炼项目,露天喷涂项目;使用高VOCs含量的溶剂型油漆机械装备项目</p>	<p>本项目属于豆制品加工及淀粉制品加工项目,不属于上述限制类行业</p>	符合要求
	农副产品深加工	<p>限制类:白酒、酒精、5万吨/年以下且采用等电离交工艺味精生产、化学合成甜味剂、浓缩苹果汁、大豆压榨机进出项目、单线日处理菜籽油、棉籽200吨及以下、花生100吨及以下的油料加工、年加工玉米30万吨以下、绝干收率在98%以下玉米淀粉湿法生产线、年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目、3000吨/年及以下的西式肉制品加工项目</p>		
		<p>禁止类:3万吨/年以下酒精生产线、3万吨/年以下味精生产装置、2万吨/年及以下柠檬酸生产装置、年处理10万吨以下、总干物收率97%以下的湿法玉米淀粉生产线、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺、小麦粉增白剂(过氧化苯甲酰、过氧化钙)的添加工艺、卷烟</p>		

		<p>新型建材</p> <p><u>限制类：普通碳酸钙、150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线、3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线、15 万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 2.5 万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年以下的人造轻集料（陶粒）生产线、10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线、3000 万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产线</u></p> <p><u>禁止类：水泥、玻璃、陶瓷、耐材、黏土砖瓦、100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖、20 万件/年以下低档卫生陶瓷生产线、1000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线、500 万平方米/年以下的改性沥青类防水卷材生产线；500 万平方米/年以下沥青复合胎柔性防水卷材生产线；100 万卷/年以下沥青纸胎油毡生产线</u></p>		
	空间布局	禁止将重污染的建材企业布置在农副产品及高新技术工业片区,减少对农副产品深加工的影响	本项目不属于建材行业	符合要求
	污染物排放	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围超越园区规划边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目,禁止新建,化学合成药、发酵类制药禁止入驻	本项目卫生防护距离不超过园区规划边界,卫生防护距离内不涉及环境敏感点	符合要求
		对于废水处理难度大,会对集聚区污水处理厂造成冲击,影响集污水处理厂稳定运行达标排放的项目,禁止入驻	本项目废水水量较小,水质容易处理,不会对集聚区污水处理厂造成冲击	符合要求
		集聚区禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉,确有必要的使用清洁能源	本项目使用天然气为清洁能源	符合要求
		重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换,不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批	本项目不涉及重金属	符合要求
		新建项目 VOCs 排放需要实行区域等量或倍量削减替代	本项目不涉及 VOCs 排放	符合要求

	环境风险	<p>项目大气毒性终点浓度范围超越集聚区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目，禁止新建</p> <p>项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改</p> <p>涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改</p>	本项目不涉及危险化学品和风险物质	符合要求
<p>由上表可知，项目建设符合卢氏产业集聚区项目准入条件，不属于卢氏产业集聚区环境准入负面清单；因此本项目建设符合卢氏县产业集聚区相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、河南卢氏大鲵省级自然保护区</p> <p>(1) 基本情况</p> <p>河南卢氏大鲵省级自然保护区是 1982 年经河南省人民政府批准建立的大鲵省级自然保护区。2011 年河南省环保厅组织卢氏县政府对卢氏大鲵省级自然保护区进行基础调查工作，由卢氏县大鲵管理所组织编制完成了《河南省卢氏县大鲵省级自然保护区范围调整及规划的综合考察论证分析报告》，河南省人民政府以豫政文【2011】239 号文批复了河南卢氏大鲵省级自然保护区范围的调整。</p> <p>(2) 地理位置和保护范围</p> <p>河南省卢氏大鲵省级自然保护区位于河南西部三门峡市卢氏县境内，地理坐标位于北纬 33°33'~34°20'，东经 110°35'~110°54' 之间，总面积 4.013 万 hm²。</p> <p>根据《河南省卢氏县大鲵省级自然保护区范围调整及规划的综合考察论证分析报告》，保护区被划分为三个功能区，即核心区、缓冲区和实验区。其中核心区面积 8857hm²，缓冲区 5509hm²，实验区 25764hm²。</p> <p>①核心区</p>			

核心区面积为 8857hm²，分南北两块，占保护区总面积的 22.07%。南部核心区：面积为 6980hm²，四至范围是西至县界，北至大骑马河，东至颜子河西 1.4km-东井沟-马菜沟-墪子沟，南至胡家坪北沟。北部核心区：面积为 1877hm²，四至范围是西、北、东至县界，南至西沟北-三关北-东崖北。该区域为深山老林区，水系发达，生物量丰富，植被繁茂，植被覆盖率达到 95%以上，没有工矿企业，没有或很少人为活动，大鲵生境环境优越。

②缓冲区

缓冲区面积为 5509hm²，分南北两块，占保护区总面积的 13.73%。大部分面积位于核心区和实验区交接处。南部缓冲区：面积为 3272hm²，四至范围是西至县界及核心区，北至大骑马河，东至颜子河西 500 米-三岔东-阎家庄-马菜沟东，南至墪子沟。北部缓冲区：面积为 2237hm²，四至范围是西至县界，北至核心区南边界，东至县界，南至三官村南 0.7km。该区域为深山区和浅山区过渡地带，生物量较丰富，没有工矿企业，村庄、街道、公路、农田，分布稀疏，很少有人为活动较少，大鲵生境环境较优越。

③实验区

实验区面积为 25764hm²，分南北两块，占保护区总面积的 64.20%。南部实验区：面积为 21921hm²。四至范围是西至县界及缓冲区，北至兰草河前洞沟村上游，东至焦家沟-仓房-淇河西岸-龙泉坪西-代柏岭西，南至县界。北部实验区：面积为 3843hm²。四至范围是西、东至县界，北至缓冲区南边界，南至木桐河南岸。

本项目位于河南卢氏大鲵省级自然保护区外，与实验区边界最近距离约 28km，不在河南卢氏大鲵省级自然保护区保护范围内，本项目与河南卢氏大鲵省级自然保护区的位置关系详见附图九。

2、饮用水源地规划

(1) 县级饮用水水源地保护区划内容

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）：

①卢氏县城地下水井群(共8眼井)

一级保护区范围：电力公司院内区域(1号取水井)；东北至新建路口、东南至卢氏县游客服务中心大楼、西南至莘源路60米、东北至莘源路北的区域(2号取水井)；东北至西沙河东岸寨子村留地安置房北，东南至西沙河路南、西北至西沙河与莘源路交叉口、西南至洛神公园门口南的区域(6号取水井)；林场1~2号井群外包线内及外围西南至东明路、东北40米、西北30米、东南至靖华路南的区域；公园1~2号、中兴路取水井外围40米的区域。

二级保护区范围：东北至和平路西、东南至滨河路南、西北至莘源路北、西南至公园围墙的区域(公园1~2号取水井、6号取水井)；东北至中兴路东、东南至滨河路南、西南至和平路东、西北至靖华路北的区域(1~2号取水井、中兴路取水井)；东南至县一高主体教学楼、西南至翰林路西、西北至解放路北、东北至玉皇山路的区域(林场1~2号取水井)。

②卢氏县水峪河磨上

一级保护区范围：水电站渠首坝上游1000米至取水口下游100米河道内及两侧各50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水峪河上游4260米至下游200米两侧至山脊线的区域。

准保护区范围：二级保护区外，水峪河上游1243米至下游250米两侧分水岭内的区域。

③卢氏县沙河涧北

一级保护区范围：涧北水电站渠首坝上游1000米至下游100米的河道内及两侧各50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，沙河上游2280米至下游200

米的河道内及两侧各 1000 米的区域。

准保护区范围：二级保护区外，沙河上游 4000 米至下游 200 米两侧分水岭内的区域。

④卢氏县双庙水库

一级保护区范围：水库正常水位线(799 米)以下区域及正常水位线以上 200 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库河流泉水峪河上游 1500 米两侧分水岭内的区域。

根据现场调查，距离本项目最近的县级饮用水水源地为卢氏县城城区地下水井群中的林场 1~2 号取水井，该水井位于本项目的西北侧 1.3km，本项目距离其二级保护区最近距离约为 380m，不在其保护区范围内；符合卢氏县饮用水源保护规划的要求，本项目的建设不会对集中式饮用水水源地产生不利影响。

(2) 乡镇集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），距离本项目较近的乡镇集中式饮用水水源有：

卢氏县横涧乡鱼岔沟地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 330 米、东至第一重山脊线、西至第一重山脊线、南至 008 乡道的区域。

根据调查，本项目距离最近的乡镇集中式饮用水水源为横涧乡鱼岔沟地下水井，该水井位于本项目南侧 14km 处，不在其保护区范围内；因此本项目的建设不会对集中式饮用水水源地产生不利影响。

3、与《卢氏县等 8 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（豫发改规划[2018]436 号）相符性分析

根据《卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》：卢氏县位于伏牛山水源涵养型生态功能区。本负面清单涉及国民经济6门类15大类24中类36小类。其中禁止类涉及国民经济1门类2大类3中类3小类，限制类涉及国民经济6门类13大类21中类33小类。

经对照卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单，卢氏县限制类主要包括农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，房地产业以及水利、环境和公共设施管理业中的部分行业，禁止类主要包括制造业中的部分行业。

经对照《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“C 制造业—13 农副食品加工业—C1391 淀粉及淀粉制造、C1392 豆制品制造”；卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（制造业）的具体行业见表 3。

表 3 卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（制造业）

序号	门类（代码及名称）	大类（代码及名称）	中类（代码及名称）	小类（代码及名称）	产业存在状况	管控要求
一、限制类						
23	C 制造业	13 农副食品加工业	135 屠宰及肉类加工	1351 牲畜屠宰	现有一般产业	1.新建项目仅限布局在县产业集聚区及官道口镇、文峪乡、东明镇、横涧乡等乡镇。在上述规定布局范围之外的现有企业应在2020年12月31日前迁入布局范围。 2.禁止新建年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目。 3.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平，现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。

	24	C制造业	13 农副食品加工业	139 其他农产品加工	1399 其他农产品加工	现有主导产业	1.新建食品深加工业项目仅限于布局在县产业集聚区。 2.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平，现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。
	25	C制造业	27 医药制造业	273 中药饮片加工	2730 中药饮片加工	现有主导产业	1.新建项目仅限于布局在县产业集聚区。 2.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平，现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。
	26	C制造业	27 医药制造业	274 中成药生产	2740 中成药生产	现有主导产业	1.新建项目仅限于布局在县产业集聚区。 2.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平；现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。
	27	C制造业	30 非金属矿物制品业	301 水泥石灰石膏制造	3011 水泥制造	现有一般产业	1.禁止新建和扩建。 2.禁止熟料生产，现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。
	28	C制造业	30 非金属矿物制品业	301 水泥石灰石膏制造	3012 石灰石和石膏制造	规划发展产业	1.新建项目仅限在县产业集聚区布局，配套建设污水、废气、固废处理设施，生产废弃物排放必须符合现行环保标准。 2.现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。
	29	C制造业	30 非金属矿物制品业	303 砖瓦、石材等建筑材料制造	3031 粘土瓦、建筑用瓦、建筑用瓦、建筑用瓦	现有一般产业	1.禁止新建黏土砖瓦制造项目。 2.现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。

	30	C制造业	30 金矿制造业	非金属物品	303 砖瓦、石材等建筑材料制造	3033 建筑用加工	现有一般产业	1.新建项目仅限于布局在横涧乡、官坡镇、文峪乡等乡镇。 2.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平；现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在2020年12月31日前完成升级改造。
二、禁止类								
	1	C制造业	31 黑色金属冶炼和压延加工业	黑金冶炼和延	315 常用有色金属冶炼	3150 铁合金冶炼	规划发展产业	禁止新建
	2	C制造业	32 有色金属冶炼和压延加工业	有金冶炼和延	321 常用有色金属冶炼	3212 铅锌冶炼	规划发展产业	禁止新建
	3	C制造业	32 有色金属冶炼和压延加工业	有金冶炼和延	323 稀有稀土金属冶炼	3231 钨钼冶炼	规划发展产业	禁止新建
<p>综上，本项目属于豆制品及淀粉制品制造，经对照准入负面清单，本项目不在负面清单范围内，因此，本项目建设符合《卢氏县等8个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（豫发改规划[2018]436号）的相关要求。</p> <p>4、卢氏县第二污水处理厂</p> <p>卢氏县第二污水处理厂（卢氏县富源污水处理有限公司）位于集聚区南区熊二路和三村路交叉口东北角，2013年4月建成，采用改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺，设计规模为2.0万t/d，一期建设规模0.5万t/d，设计进水水质：COD400mg/L、BOD5180mg/L、SS380mg/L、氨氮38mg/L，出水标准为《城镇污水处理厂污染物</p>								

排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L、BOD510mg/L、SS10mg/L、氨氮 5mg/L、TN15mg/L），尾水排入洛河。目前卢氏县第二污水处理厂收水量为 0.4 万 m³/d。

根据调查，目前产业集聚区沿虎山路、永济路、滨河路铺设
有污水主管网，现有企业均可接管；其中北区污水收集到卢氏县
第一污水处理厂处理，南区污水收集到卢氏县第二污水处理厂处
理；本项目位于集聚区南区虎山路北侧，污水可进入卢氏县第二
污水处理厂处理进行进一步处理。

5、本项目与省、市、县相关文件的相符性分析

评价根据《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）、《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（三政办〔2018〕25 号）、《卢氏县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（卢政办〔2018〕95 号），对照本项目情况分析见表 4。

表 4 本项目与省、市、县相关文件的相符性分析

文件名称	相关文件要求	本次项目情况	相符性
《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（三政办〔2018〕25 号）	严格环境准入。各县（市、区）要加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产品目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。	本项目为豆制品及淀粉制品加工项目，位于卢氏县产业集聚区，符合“三线一单”的要求，项目使用天然气作为燃料，不设燃煤锅炉或煤气发生炉，本项目不属于禁止	相符

	<p>《卢氏县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（卢政办〔2018〕95号）</p>	<p>严格环境准入。要加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产品目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。</p>	<p>和限制发展的行业、生产工艺和产品目录</p>	<p>相符</p>
<p>《河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7号）</p>	<p>严格新建项目准入管理。加强区域、流域规划环评管理，强化对项目环评的指导和约束，逐步构建起“三线一单”为空间管理基础、项目环评为准入把关、排污许可为企业运行守法依据的管理新框架，从源头预防环境污染和生态破坏。全省原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业严格落实国家、省有关产能置换规定，新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。</p>		<p>相符</p>	
<p>综上所述，本项目符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）、《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（三政办〔2018〕25号）和《卢氏县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（卢政办〔2018〕95号）中相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

随着我国国民经济的快速发展，市场上对豆制品、淀粉及淀粉制品的需求逐渐增加，豆制品、淀粉及淀粉制品将在国内外市场拥有广阔的前景，市场潜力巨大。三门峡三禾生态农业有限公司于 2020 年 12 月 23 日正式成立，该企业根据市场调研，结合市场的需求和现有的资金及技术，该企业拟投资 1789 万元在三门峡市卢氏县产业集聚区天宝科技院内租赁天宝生物科技有限公司闲置的厂房建设豆制品及淀粉类制品的食品加工项目（以下简称“本项目”），项目建成后年产豆制品 3690 吨及 850 吨淀粉类制品。卢氏县天宝生物科技有限公司位于三门峡市卢氏县产业集聚区内，该企业于 2013 年 8 月委托河南佳昱环境科技有限公司进行了“年产 500 吨王浆花粉蜜项目”环境影响评价报告表的编制工作，该项目环评报告表于 2013 年 8 月 21 日通过三门峡市环境保护局审批，审批文号为：三环监表[2013]28 号，经调查本项目租赁厂房属于天宝生物科技有限公司闲置厂房（租赁协议见附件 4）。

目前本项目已在卢氏县产业集聚区管理委员会进行备案，项目代码为 2101-411224-04-01-363843，备案证明文件见附件 2。经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，因此，项目建设符合国家产业政策的要求。

本项目总占地 2060m²，利用卢氏县天宝生物科技有限公司闲置厂房进行建设和生产。根据卢氏县天宝生物科技有限公司土地证（见附件 3），本项目用地性质为工业用地。经对照《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）-用地规划图》和《卢氏县产业集聚区用地规划图（2009-2020）》，本项目用地规划为工业用地（详见附图七和附图八）。

按照《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》的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名

录》（2021年版）（环境保护部令第16号），本项目属于“十、农副食品加工工业”中的“20、其他农副食品加工”，其中“不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造”应编制环境影响报告表，本项目属于“淀粉制品制造；豆制品制造”，应编制环境影响报告表。

受三门峡三禾生态农业有限公司委托，我单位承担了该项目的环评工作，接受委托后，我单位根据项目特点以及建设单位提供的资料，进行了项目厂址及其周围现场踏勘，收集了建设项目的有关资料，调查当地的有关规划和当地的环境质量现状，在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表，委托书见附件1。

二、项目概况

1、本项目基本情况

本项目为扩建项目，项目基本情况见表5。

表5 本项目基本情况表

序号	项目	内容	备注
1	项目名称	年产3690吨豆制品及850吨淀粉类制品的食品加工项目	/
2	总投资	1789万元	自筹
3	建设性质	新建	/
4	项目厂址	三门峡市卢氏县产业集聚区虎山路004号	/
5	项目规模	年产3690吨豆制品及850吨淀粉类制品	新增
6	占地面积	2060m ²	依托原有
7	劳动定员	20人	依托原有
8	工作时间	年工作300天，每天8小时	/

2、项目组成及建设内容

本项目主要利用厂区内现有厂房进行建设，主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成，项目主要建设内容见表6。

表 6 本项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	建设内容	备注
主体工程	生产车间 1F	长 54m, 宽 14.8m, 建筑面积 800m ² , 钢结构, 包括发货区、预凉间、生产间等	依托原有
	生产车间 2F	长 39.7m, 宽 20m, 建筑面积 794m ² , 钢结构, 淀粉制品生产车间	
辅助工程	原料库	长 20m, 宽 10m, 建筑面积 200m ²	依托原有
	成品库	长 20m, 宽 10m, 建筑面积 200m ²	依托原有
	锅炉房	位于园区办公楼东侧, 长 3m, 宽 2m, 建筑面积 6m ²	新建
	办公室	位于园区办公室楼 3F, 长 12m, 宽 5m, 建筑面积 60m ²	依托原有
公用工程	供电	由当地市政供电网供电	依托原有
	供水	由当地市政自来水管网提供	依托原有
环保工程	废水治理	生产废水和生活污水经厂内一体化污水处理设施预处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理	新建
	废气治理	投料粉尘经集气设施收集后进入 1 套脉冲式袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放; 锅炉采取低氮燃烧+烟气循环技术, 锅炉废气通过 15m 高排气筒排放; 污水处理站密闭负压收集后通过活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	新建
	噪声治理	选用低噪声设备, 设隔声、减振等降噪措施	新建
	固废治理	设置 1 座 10m ² 一般固废暂存间、1 座 5m ² 危废暂存间	新建

3、主要生产设备

本项目主要设备清单见表 7。

表 7 本项目主要设备一览表

序号	设备	型号/规格	单位	数量
1	真空吸豆机	MHT-7.5	台	2
2	储豆桶	φ 500mm*600mm	只	1

3	干豆输送管道	φ 60mm	套	1
4	干豆分配器	600mm*600mm*500mm	台	1
5	小车轨道	24m	套	1
6	浸泡桶	1200mm*1220mm*1500mm	只	10
7	浸泡桶阀门、弯头	DN76	套	10
8	自动浸泡控制系统	/	套	10
9	淌槽	270mm*160mm*1200mm	套	1
10	去杂淌槽	270mm*160mm*1200mm	套	1
11	淌槽弯头	/	套	2
12	黄豆沥水筛	MHT—LS	套	1
13	浸泡桶支架操作台	/	套	10
14	去杂淌槽阀门	DV40	只	4
15	湿豆池	800mm*750mm*1500mm	套	1
16	湿豆储豆桶	MHT—SDCDT	套	1
17	砂轮磨	MHT-300	台	2
18	磨糊池	1600mm*700mm*700mm	套	1
19	自动分离磨浆机	MHT-250	台	3
20	自动搅渣机	MHT-J	台	3
21	离心浆渣泵	MHT-C	台	3
22	生浆池	2440mm*700mm*600mm	套	1
23	三浆池	1220mm*600mm*800mm	套	1
24	落渣斗	400mm*300mm*200mm	只	3
25	阀门管件	DN50T、DN32T	套	1
26	电控箱	/	套	1
27	全自动微压式煮浆罐	MHT—WYZ	只	3
28	敞开式煮浆罐	φ 750mm*1500mm	只	3
29	不锈钢卫生泵	MHT-0.75KW	只	2
30	高频震动筛	MHT—GZDS	台	1
31	熟浆池	2400mm*700mm*600mm	套	1
32	浆管阀门管道	DN50	套	1
33	自动上脑点卤桶	MHT—DLT	台	4
34	点卤桶	/	只	2

35	四组式豆腐压机	MHT—SZYJ	台	2
36	全自动步进压机	MHT—BJY16	台	1
37	豆腐型框	/	套	20
38	豆皮点卤桶	800mm*670mm*870mm	只	4
39	破脑机组	MHTSB-2.2	套	1
40	6米浇注机	MHT-JZ4	套	1
41	豆皮气压机	MHT-YQ	台	2
42	双剥机	MHT-S2-1.5	台	1
43	卷布辊	/	套	8
44	摊凉机	MHT-TL12*5	套	1
45	洗布机	/	台	1
46	豆皮型框	/	套	3
47	折布车运行轨道	/	套	1
48	阀门管件	DN50	套	1
49	电控箱	400mm*300mm*200mm	套	1
50	豆干液压机	MHT—DGYJ	套	2
51	夹层锅	MHT—300	台	1
52	素鸡机	MHT—SJJ	台	1
53	全自动封闭式粉条生产线	6FJT800	套	1
54	燃气锅炉	1t/h	台	1
55	软化水制备器	5m ³ /h	台	1
56	冷库	/	套	1

4、主要原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料、动力消耗情况见表 8。

表 8 运营期主要原辅材料、能源及消耗量

序号	名称	年消耗量	备注
1	大豆	1520t	外购
2	淀粉	855t	外购
4	食用氯化镁	6t	外购
5	食用石膏	15t	外购
6	内脂	5t	外购
7	絮凝剂	2t	外购

8	天然气	9.6 万 m ³ /a	由当地天然气管网提供
9	水	10328.7m ³ /a	由当地自来水管网提供
10	电	8 万 kW·h/a	由当地电网提供

项目所用原辅材料的采购、运输和贮存均应符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中的相关规定。各别原辅材料理化性质介绍如下：

石膏：CaSO₄·2H₂O，又称二水石膏、水石膏或软石膏，理论成分 CaO32.6%，SO₃46.5%，H₂O20.9%，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，溶解度为 2080mg/L。本项目用二水石膏作为豆制品生产过程中点脑工序的凝固剂。

消泡剂，也称消沫剂，是在食品加工过程中降低表面张力，抑制泡沫产生或消除已产生泡沫的食品添加剂。主要由活性成份、乳化剂、载体、乳化助剂组成。主要有消泡快，抑泡性能好，不影响起泡体系的基本性质，扩散性、渗透性好，化学性稳定。无生理活性，无腐蚀、无毒、无不良副作用、不燃、不爆，安全性高。

5、本项目产品方案

本项目产品方案详见表 9。

表 9 本项目产品方案一览表

产品类型	产品	规模	备注
豆制品	豆腐	2500t/a	/
	豆腐皮	1100t/a	/
	豆腐卷	35t/a	/
	豆腐干	55t/a	卤煮型
淀粉制品	粉条	850t/a	/

6、公用工程

（1）给水工程

根据建设单位提供资料，项目运营期用水包括生产用水和职工生活用水，其中生产用水主要为泡豆用水、洗豆用水、磨浆制糊用水、设备清洗用水、车间地

面清洁用水、设备清洗用水、锅炉用水，全部由市政供水管网提供，可以满足项目用水需求。

(2) 排水工程

厂区排水采用雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网，本项目的生产过程中的泡豆废水、洗豆废水、豆制品制造压制废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水和生活污水经厂内污水处理设施预处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理，处理达标后外排至洛河。

(3) 供热

本项目生产过程中煮浆、调浆制糊等工段所需热源由燃气锅炉进行提供，本项目新建 1 台 1t/h 的燃气锅炉，气源为市政天然气，可满足本项目热源需求。

(4) 供电工程

本项目年用电量约为 8 万 kW·h，由当地集中电网提供，可满足项目用电需求。

(5) 软水制备

本项目设置 1 套软水制备系统，该系统为全自动软化水系统。该装置包括钠离子交换树脂罐和再生盐水罐，当锅炉供水经过树脂层时与钠离子发生交换反应，树脂吸附水中的钙、镁离子，钠离子则进入水中，从而降低水的硬度。然后伴随着不断地置换反应，树脂会达到饱和状态，需要定期对离子交换树脂进行更换。

纯水系统生产工艺见下图 1。

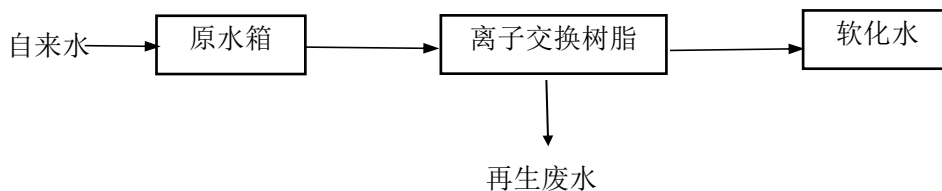


图 1 纯水制备系统生产工艺

(6) 制冷

本项目为方便食品的生产，产品大部分上可做到即产即售，不在厂区储存；少量积压产品置于冷库中暂存。根据建设单位提供资料，项目拟在生产车间内设

	<p>1 座小型冷库来给少量积压产品保鲜，采用制冷机组进行制冷，库中维持温度 0~5℃即可，选用制冷剂为 R410A。</p> <p>制冷剂 R410A，分子量：72.58、沸点：-51.6℃、临界压力：4.95Mpa、破坏臭氧潜能值（ODP）：0.000、全球变暖系数值（GWP）：1730，R410A 是一种新型环保制冷剂，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右。R410A 制冷剂是一款由 HFC 类物质组成的混配制冷剂，不含任何破坏臭氧层的物质，其 ODP 值为零。制冷剂符合《蒙特利尔议定书》使用相关要求。</p> <p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿，工作制度实行单班制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、工艺流程简述（图示）</p> <p>1、施工期工艺流程简述</p> <p>本项目是利用现有已建成厂房进行生产，施工期无土建施工工程，仅进行设备的安装调试，施工期短，施工量小，因此，本评价不再对施工期进行分析。</p> <p>2、运营期工艺流程简述</p> <p>2.1 豆制品加工工艺</p> <p>主要分为两块：首先为制浆，然后再分别加工为豆腐、豆皮、豆干、豆腐卷，主要生产工艺描述如下：</p>

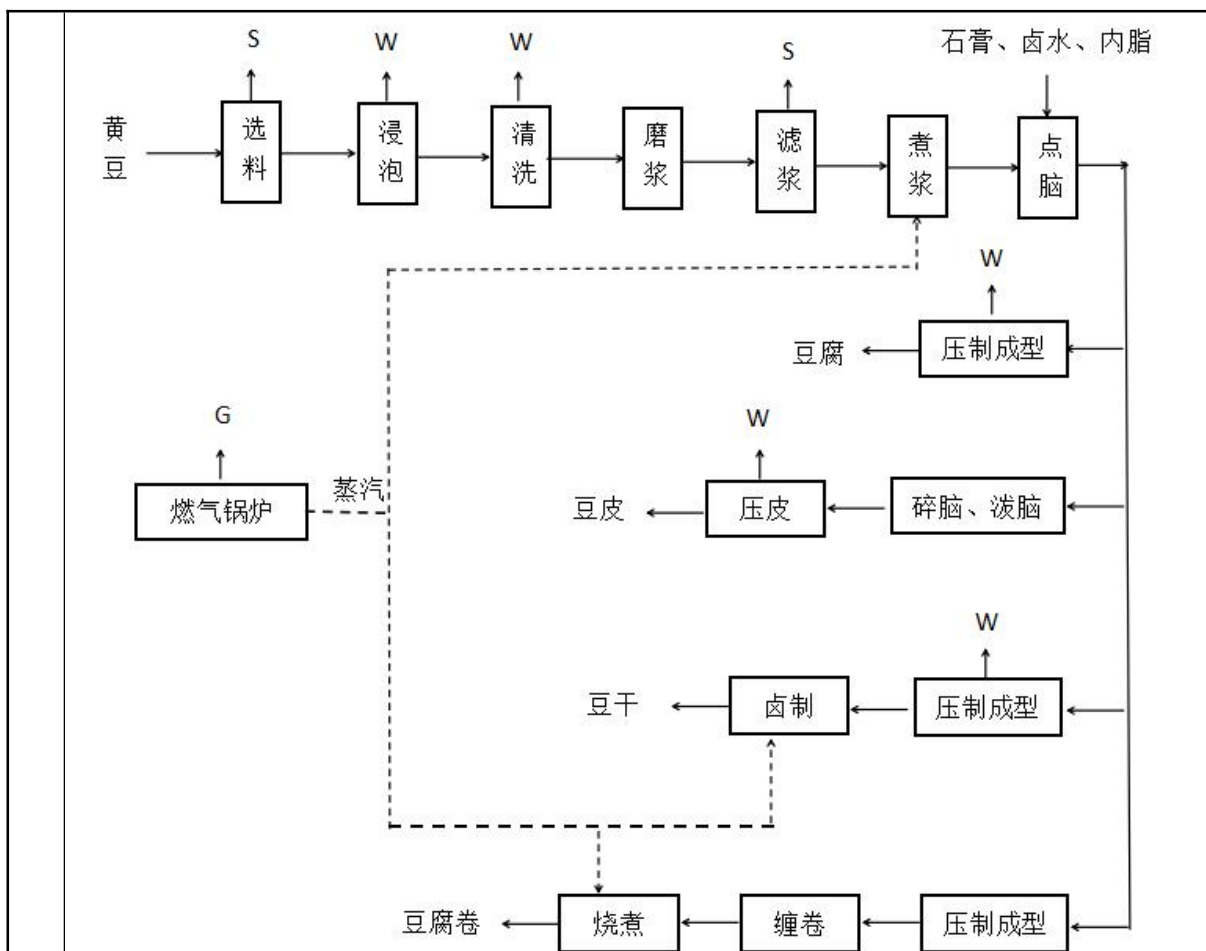


图2 豆制品加工工艺及产物环节 (W: 废水、S: 固废、G: 废气)

(1) 选料

将外购的黄豆堆放在仓库中，使用吸豆机通过密闭管道进入储豆桶内，通过筛分将颗粒饱满、无虫蛀、无霉变的黄豆筛选出来，输入到浸泡桶内，待下一批次浸泡工序使用，该工序产生固废。

(2) 浸泡

本项目将黄豆浸泡于水中，清水和黄豆的比例为 2.5:1，浸泡时间根据气温变化进行调整，一般夏天泡豆 4-6 小时，冬天 9-12 小时，黄豆吸水率 200%，黄豆泡发后沥水，该工序产生浸泡废水。

(3) 清洗

本项目使用黄豆清洗机将黄豆清洗干净，该工序产生清洗废水。

(4) 磨浆

本项目把泡好的豆分多次加入磨浆生产线中的磨浆机中，同时加入清水，磨浆过程中清水和黄豆比例为 2:1，直至磨成豆浆糊。

(5) 滤浆

本项目使用磨浆生产线中自动分离机将生浆与豆渣分离开来，该工序将产生豆渣。

(6) 煮浆

本项目将生浆倒入煮浆锅中，将蒸汽直接通入生浆中进行加热，待生浆煮温度升至 100℃后停止。蒸汽为燃气锅炉供给，燃料使用天然气。天然气燃烧时会产生烟气。

(7) 点脑

本项目把煮沸的豆浆舀出后稍冷，待温度降至 80 摄氏度时即可点脑。点脑时用搅拌机不断搅动，根据产品及口感的不同，分别加入石膏、卤水或内酯等（每种产品只添加石膏、卤水或内脂中的一种），当豆浆粘勺后，搅动放慢，直到豆浆出现玉米大小的豆腐粒时停止搅动，盖上锅盖，保持约半小时，即为豆腐脑。

(8) 成品

①豆腐

本项目将豆腐脑放在豆腐型框内，通过压制机压制成型，该工序将产生黄浆水。

②豆皮

本项目将豆腐脑放入破脑机内，通过机器搅拌把豆腐脑搅成糊状，把糊状物质放入豆皮型框内进行压制成型，该工序将产生黄浆水。

③豆干

本项目将豆腐脑放入型框内压制成型按照不同产品、不同尺寸进行切块，切块之后加入卤水进行卤制，卤水大部分进入产品，少部分蒸发，无卤制废水产生，豆干生产过程中的废水主要为压制过程中产生的黄浆水。

④豆腐卷

本项目将豆腐脑放入型框内压制成型，通过机器缠卷后，经开水蒸煮后成为

豆腐卷，豆腐卷生产过程中的废水主要为压制过程中产生的黄浆水。

2.2 粉条加工工艺

主要生产工艺描述如下图：

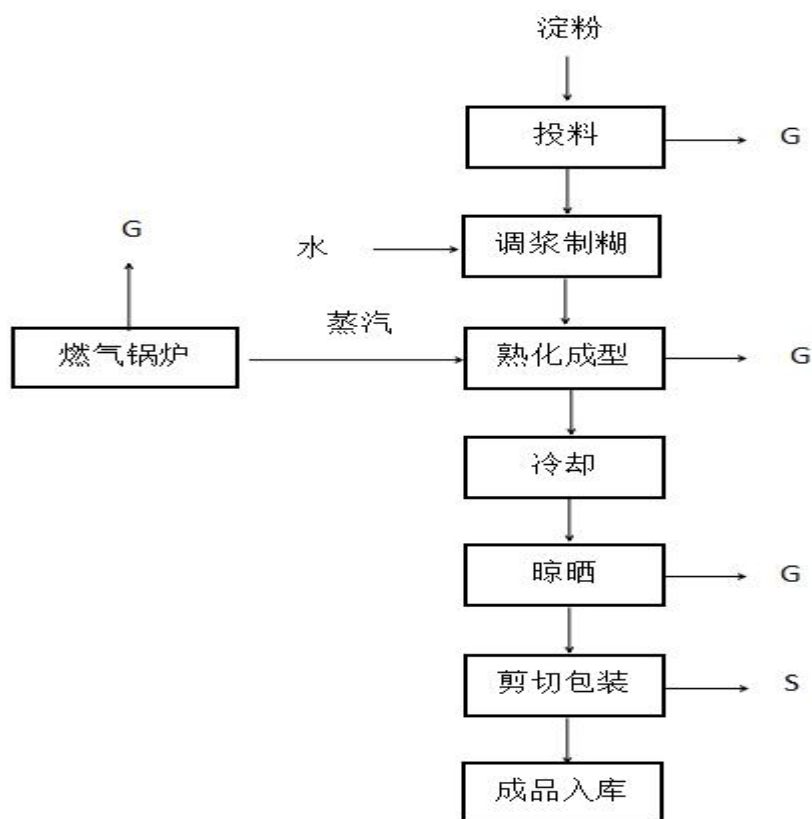


图3 淀粉制品加工工艺及产物环节（W：废水、S：固废、G：废气）

（1）投料

根据不同产品需求，将外购的各种淀粉按照不同的比例进行人工拆包投料，该工序将产生废气。

（2）调浆制糊

加入淀粉前，搅拌机先加入清水，同时在加料过程中根据需要再加入适量清水，水与淀粉比例为3:5，搅拌过程中搅拌机进行密闭并进行电加热，温度控制在95℃左右，不停的进行搅拌，直至呈现出均匀的糊状。

（3）熟化成型

将搅拌成糊状的淀粉经管道自动输送进入全自动熟化机，使淀粉充分熟化，

加热方式采用蒸汽加热，加热温度约为 80℃，加热时间约为 10-20s。本项目采取全自动熟化成型设备，粉条经熟化成型后，出料直接为半成品粉条，粉条挤出后直接进入冷却系统进行冷却，该工序将产生水蒸气。

(4) 冷却

挤出成型的粉条，经过全自动输送机进入风冷系统进行冷却，经过冷却后的粉条口感更有口感和筋道。

(5) 晾晒

经过冷却后的粉条转移至晾晒区进行晾晒，夏季晾晒时间约为 2-3 小时，冬季约为 5-6 小时。

(6) 剪切包装

经晾晒后的粉条经过定尺剪剪切为固定的尺寸，然后进行包装后作为成品入库待售，该工序将产生废边角料及废包装材料。

二、主要污染工序：

本项目营运期主要环境影响因素有废水、废气、噪声、固废。

(1) 废水：本项目废水主要是员工生活污水及生产废水。本项目在生产过程中产生的废水主要包括泡豆废水、洗豆废水、豆制品压制废水、锅炉排污废水、再生废水、设备清洗废水和车间地面清洁废水，其中再生废水、锅炉排污废水回用于地面清洁；泡豆废水、洗豆废水、豆制品压制废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水和生活污水经厂区污水处理站预处理后经集聚区污水管网排入卢氏县第二污水处理厂进行处理。

(2) 废气：项目产生的废气主要是锅炉废气、淀粉投料粉尘、污水处理站恶臭、沼气。

(3) 噪声：本项目噪声源主要为搅渣机、磨浆机、震动筛、粉条机、各类泵机等，噪声源强在 70~80dB(A) 之间。

(4) 固废：主要包括生活垃圾、筛选杂质、豆渣、除尘器收集的粉尘、废包装材料、边角余料和污水处理站污泥、废活性炭。

三、物料平衡

豆制品及粉条物料平衡见下图。

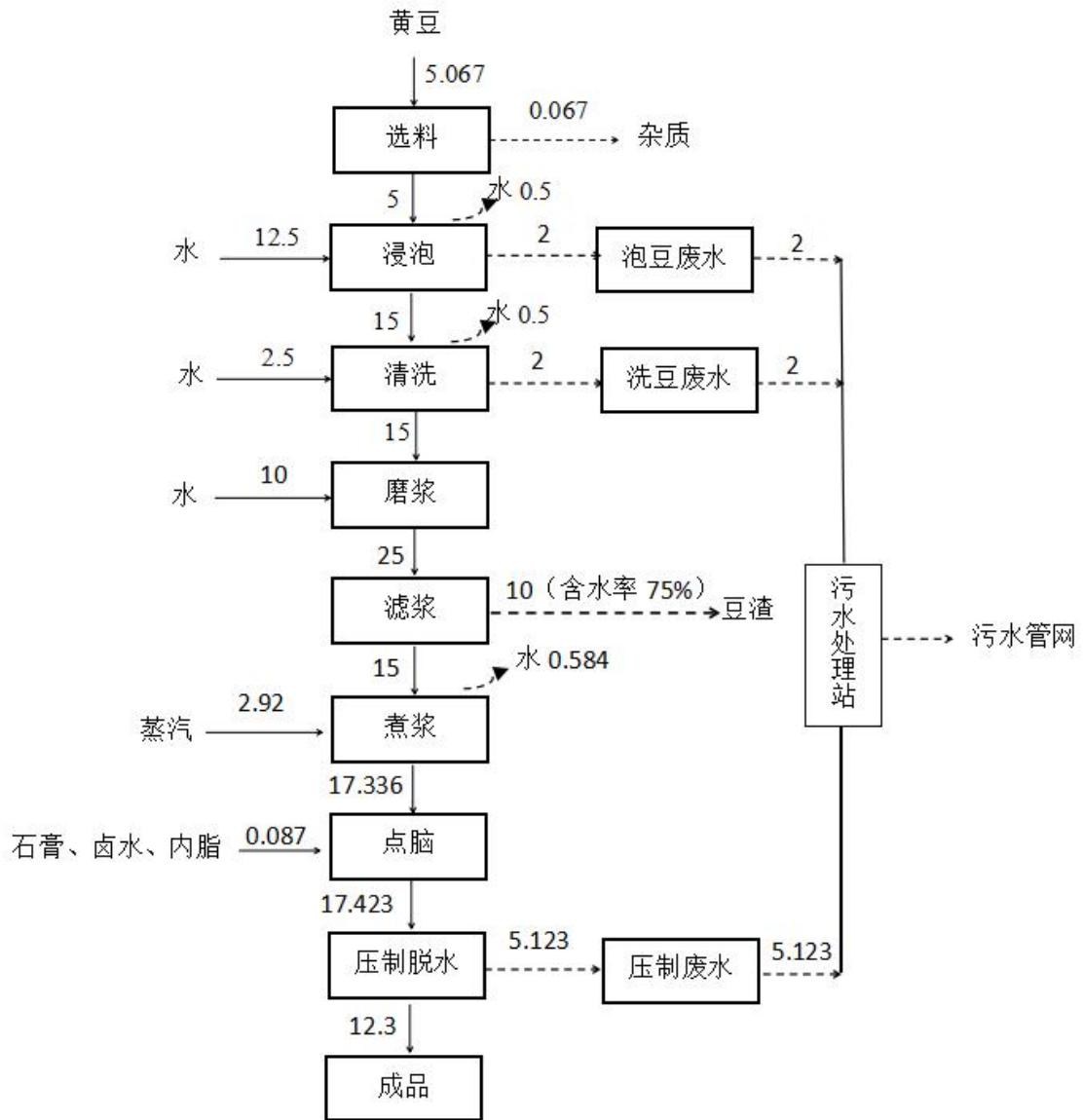


图 4 本项目豆制品物料平衡图 单位：t/d

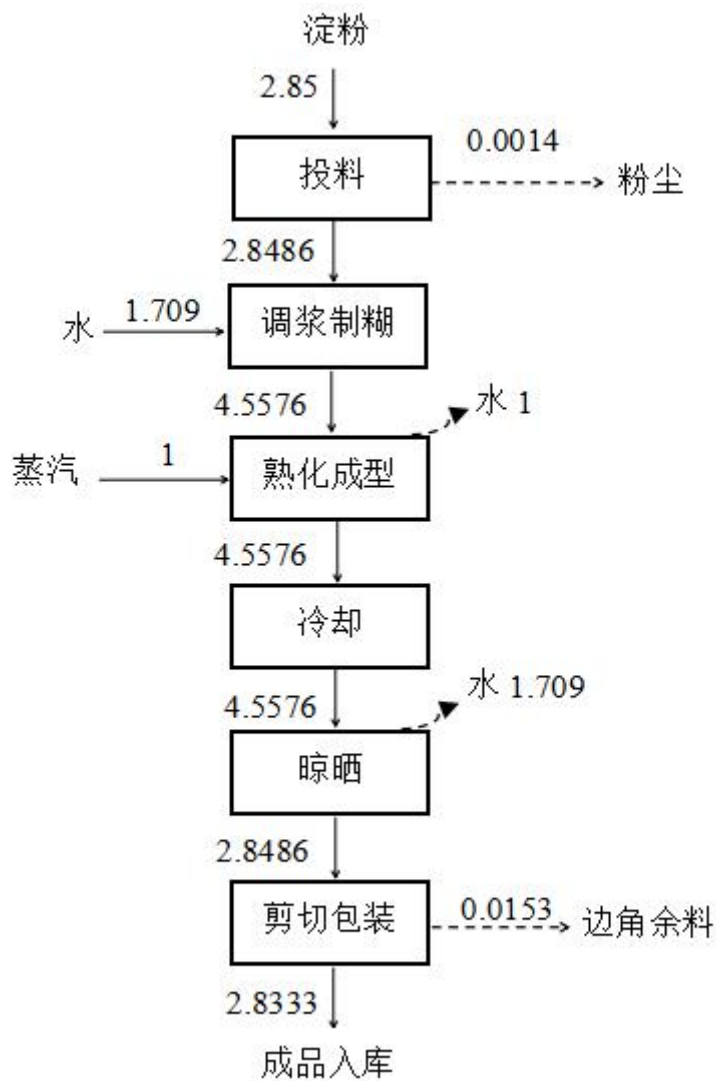


图5 本项目粉条物料平衡图 单位: t/d

四、水平衡

本项目豆制品水平衡图、全厂水平衡图见下图。

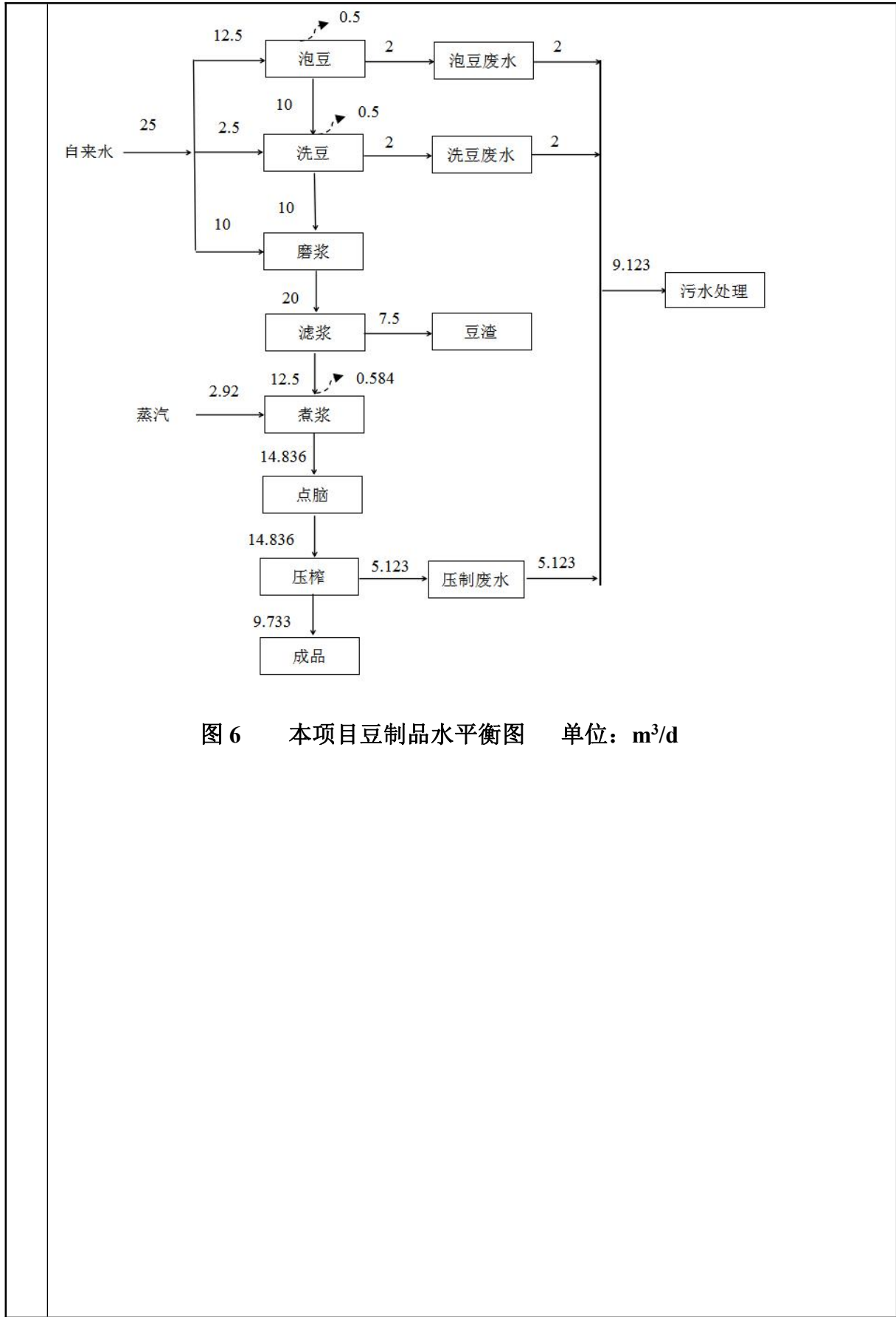


图 6 本项目豆制品水平衡图 单位: m³/d

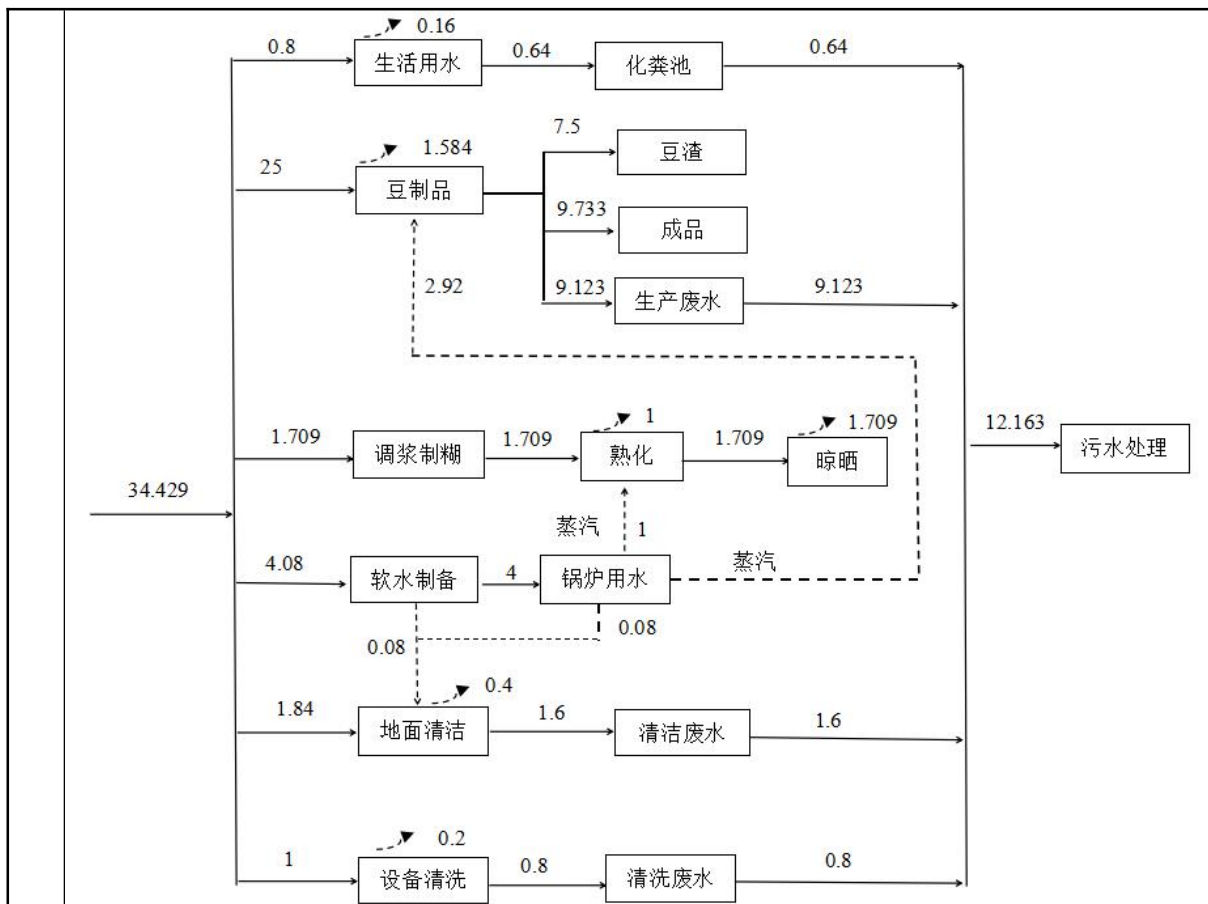


图 7 本项目全厂水平衡图 单位: m³/d

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

本项目位于卢氏县产业集聚区，根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区，项目所在地应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气质量现状评价选择卢氏县环境监测站2019年连续1年环境空气质量监测数据作为区域基本污染物环境质量现状数据，监测因子包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，区域环境空气质量现状评价见表10。

表 10 2019 年卢氏县常规监测统计数据一览表 单位：ug/m³
(CO:mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	136	160	85	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气质量监测因子 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 常规监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5} 存在超标现象，因此评价基准年内项目所在区域环境空气质量为不达标区。项目所在区域环境空气质量总体一般。

区域
环境
质量
现状

随着卢氏县下发的《卢氏县污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020)》、《卢氏县 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》等工作方案的实施,通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量等方面的行动,项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域的地表水体为洛河。根据三门峡水环境功能区划,洛河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准的要求。为了解项目区域地表水环境质量现状,本次评价引用《卢氏县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》于 2019 年 02 月 20 日-02 月 22 日委托河南华检检测技术有限公司进行的现状监测,连续监测 3 天,每天采样 1 次,监测断面详见表 11,监测数据统计结果详见表 12。

表 11 地表水质量现状监测项点布设一览表

断面	河流	监测断面布设位置	数据来源
1#	洛河	洛河大桥头	引用《卢氏县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》2019 年 02 月 20 日-02 月 22 日的监测数据
2#	洛河	洛河范里河口下游 500m	
3#	洛河	污水处理厂出口下游 1000m	

表 12 本项目地表水水质现状监测数据一览表 单位: mg/L, pH 除外

监测因子 监测断面		测值范围	标准限值	标准指数范围	超标率(%)	最大超标倍数
1# 断面	pH	7.16~7.24	6~9	/	0	0
	COD	23~25	20	1.15~1.25	100	0.25
	BOD ₅	2.6~3.2	4	0.65~0.80	0	0
	氨氮	0.035~0.043	1.0	0.035~0.043	0	0
	总磷	0.06~0.08	0.2	0.30~0.40	0	0
	氰化物	未检出	0.2	/	0	0
	氯化物	9.5~10.8	250	0.038~0.043	0	0

2# 断面	砷	<u>0.0011~0.0014</u>	<u>0.05</u>	<u>0.022~0.028</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	硫酸盐	<u>21.2~23.6</u>	<u>250</u>	<u>0.085~0.094</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	pH	<u>7.32~7.36</u>	<u>6~9</u>	/	<u>0</u>	<u>0</u>
	COD	<u>13~17</u>	<u>20</u>	<u>0.65~0.85</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	BOD ₅	<u>2.9~3.8</u>	<u>4</u>	<u>0.72~0.95</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	氨氮	<u>0.027~0.041</u>	<u>1.0</u>	<u>0.027~0.041</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	总磷	<u>0.06~0.08</u>	<u>0.2</u>	<u>0.30~0.40</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	氰化物	未检出	<u>0.2</u>	/	<u>0</u>	<u>0</u>
	氯化物	<u>13.4~15.2</u>	<u>250</u>	<u>0.054~0.061</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	砷	<u>0.0017~0.0021</u>	<u>0.05</u>	<u>0.034~0.042</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	硫酸盐	<u>22.4~23.1</u>	<u>250</u>	<u>0.090~0.092</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
3# 断面	pH	<u>7.56~7.75</u>	<u>6~9</u>	/	<u>0</u>	<u>0</u>
	COD	<u>25~29</u>	<u>20</u>	<u>1.25~1.45</u>	<u>100</u>	<u>0.45</u>
	BOD ₅	<u>3.6~3.8</u>	<u>4</u>	<u>0.90~0.95</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	氨氮	<u>0.039~0.055</u>	<u>1.0</u>	<u>0.039~0.055</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	总磷	<u>0.08~0.09</u>	<u>0.2</u>	<u>0.40~0.45</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	氰化物	未检出	<u>0.2</u>	/	<u>0</u>	<u>0</u>
	氯化物	<u>14.6~15.7</u>	<u>250</u>	<u>0.058~0.063</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	砷	<u>0.0021~0.0028</u>	<u>0.05</u>	<u>0.042~0.056</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	硫酸盐	<u>24.3~26.5</u>	<u>250</u>	<u>0.097~0.106</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

由上表统计的检测结果可知，洛河水质中 pH、BOD₅、NH₃-N、总磷、氰化物、氯化物、砷、硫酸盐等监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。但 COD 在洛河大桥断面和污水处理厂出口下游 1000m 断面均出现超标现象，COD 最大超标 0.45 倍。由于监测期间为冬季，属于枯水期，洛河水流量较小，水质超标原因主要是洛河上游部分生活污水未经处理直接排入洛河所致。随着《三门峡市污染防治攻坚战三年行动

计划（2018-2020年）》、《河南省2020年水污染防治攻坚战实施方案》等工作方案的实施，通过采取城市建成区黑臭水体治理、建设城镇污水收集和处理设施、全域清洁河流攻坚、开展河道综合整治、改善河流生态流量、推进水污染综合整治及水生态保护修复及治理农业农村污染等方面的行动，项目所在区域环境地表水环境质量将会逐步得到改善。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分，本项目所在区域属2类区，为了解项目所在区域的声环境质量现状，本项目委托河南精诚检测有限公司于2021年1月15日-16日对四周厂界进行了噪声环境质量现状监测，监测结果统计见表13。

表13 项目厂界四周噪声监测结果统计表 单位dB(A)

检测点位	测量日期	测量值 dB(A)		标准 dB(A)
		昼间	夜间	
东厂界	2021.1.15	52	41	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
	2021.1.16	52	42	
西厂界	2021.1.15	51	41	
	2021.1.16	51	41	
南厂界	2021.1.15	53	42	
	2021.1.16	54	43	
北厂界	2021.1.15	52	42	
	2021.1.16	52	42	

由上表可知：本项目所在区域声环境质量现状昼夜监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，说明本项目所在区域声环境质量较好。

4、生态环境现状

本项目位于卢氏县产业集聚区内，经现场调查，项目所在区域主要为企业和道路，以人工生态系统为主。项目周围无受国际、国家或有关部门规定为重点保护的珍奇、珍稀、濒危、濒灭的动植物物种，自然保护区或特殊群

类的栖息地，也无受保护的名胜古迹等环境敏感目标。										
主要环境保护目标：										
环境保护目标	序号	环境要素	保护对象	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	人数(人)	环境功能区
	1	大气环境	移民搬迁	-164	-281	SW	335	居民区	1500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
			范村	-181	-398	SW	410	村庄	1500	
			卢氏一高	-626	351	NW	490	村庄	3500	
	2	声环境	厂区四周厂界							《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
3	地表水	洛河	/		NW	200	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类		
污染物排放控制标准	环境要素	标准编号	标准名称			执行级别	主要污染物限值			
	废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》			表2二级	颗粒物： 最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ； 15m高排气筒排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ； 周界外浓度最高值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$			
		DB41/2089-2021	《锅炉大气污染物排放标准》			表1	颗粒物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；烟气黑度 ≤ 1			
		《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办(2020)14号)					烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、30毫克/立方米			
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2二级标准					有组织排放： 臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)；15m高排气筒 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg}/\text{h}$					

	废水	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	表 4 三级	pH6~9、COD≤500mg/L、 BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L
		卢氏县第二污水处理厂进水水质要求			pH6~9、COD≤400mg/L、 BOD ₅ ≤180mg/L、SS≤380mg/L NH ₃ -N≤38mg/L
	噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)
	固废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单		
GB18597-2001		《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单			
总量控制指标	<p>本项目运营期大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x 的排放，涉及的总量控制指标 SO₂0.0038t/a、NO_x0.0266t/a。</p> <p>本项目运营期废水主要包括洗豆废水、泡豆废水、压制废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水、生活污水，经厂内一体化污水处理设施预处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理，最终排入外环境。根据工程分析，本项目完成后废水总排放量为 3648.9m³/a，厂区排放口的排放量为 COD0.534t/a、NH₃-N0.098t/a；废水进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求（化学需氧量≤50mg/L、氨氮≤5mg/L），最终排入外环境，则本项目排入地表水体的总量为：COD0.182t/a、NH₃-N0.018t/a。</p> <p>综上，本项目建成后全厂新增总量指标为：SO₂0.0038t/a、NO_x0.0266t/a、COD0.182t/a、NH₃-N0.018t/a。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期工艺流程简述：</p> <p>本项目是利用现有已建成厂房进行生产，施工期无土建施工工程，仅进行设备的安装调试，设备安装调试阶段主要噪声源有：运输车辆噪声和设备安装噪声，为了减少对周围环境的影响，本项目仅在白天施工，对运输车辆限速，禁止车辆高速行驶和禁鸣喇叭，同时选择性能良好、噪声低的运输车辆，并在使用过程中加强维护工作，从源头上减小噪声；施工现场合理布局，避免局部声级过高，尽可能将施工期噪声影响减至最小。经过采取以上措施后能有效降低施工期间对周围环境的影响，同时施工期对周围环境的不利影响将随施工期结束而终止，且设备安装均在车间内进行，因此对周边环境影响不大。本项目施工期不再进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>运营期环境影响分析</p> <p>本项目投入运营后，对环境的影响主要表现在废水、废气、噪声、固废对周围环境产生的影响。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要是淀粉投料粉尘、锅炉废气、熟化成型工段水蒸气、污水处理站恶臭、沼气。由于熟化过程在 10-20s 内完成，蒸汽产生量较少，不再定量进行分析；卤制及蒸煮过程中会产生异味，通过车间强制通风设施，排出厂外。</p> <p>1.1 污染物产排情况分析</p> <p>(1) 淀粉投料粉尘</p> <p>本项目主要原材料为各类型袋装淀粉，将袋装淀粉拆包后由人工投料倒入搅拌机中，加水进行搅拌调浆，此过程中会有粉尘产生，参考《工业源产排污系数手册》（2010 年修订）中的投料过程产生的粉尘按照 0.5kg/t 原料计算，本项目使用淀粉原料 855t/a，则淀粉投料粉尘产生量为 0.4275t/a。</p> <p>为减少此工段产生的粉尘量，环评建议在投料口设置三面密闭集气罩，通过</p>

集气罩收集后的粉尘经一套带式除尘器+15m高排气筒进行排放（DA001），脉冲袋式除尘器配套风机风量为 2000m³/h，收集效率为 90%，除尘器处理效率为 99%，项目生产车间年工作时间 2400h。经计算本项目废气产生及排放情况见表 14。

表 14 淀粉投料粉尘产生及排放情况一览表

类型	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			处理措施	排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	速率 kg/h		浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h
有组织	颗粒物	2000	80.15	0.3848	0.1603	集气设施+脉冲袋式除尘器+15m高排气筒	0.802	0.0038	0.0016
无组织	颗粒物	/	/	0.0428	0.0178	/	/	0.0428	0.0178

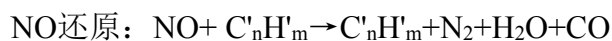
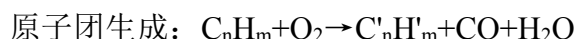
由上表可知，本项目颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值的要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，15m高排气筒排放速率≤3.5kg/h）。

（2）锅炉废气

本项目设置 1 台 1t/h 燃气锅炉，气源为管道天然气。根据建设单位提供资料，满负荷工况下锅炉燃气用量为 80m³/h，本项目天然气锅炉每天工作 4 小时，每年工作 300 天，天然气用量为 9.6 万 m³/a。根据建设单位提供资料，建设单位燃气锅炉拟配备低氮燃烧器，采取燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术，燃烧废气经 15m 高排气筒排放（DA002）。

燃料分级燃烧是将燃料燃烧过程中已经生成的NO_x还原为N₂，采用二次燃烧，在缺氧下燃烧形成活化原子团，用它还原主燃烧区产生的NO_x。该法是将炉膛内的燃料燃烧过程设计成三个区域：主燃烧区、再燃还原区、燃尽区。在主燃区后注入二次燃料形成还原气氛，在高温（>1200℃）和还原气氛下生成碳氢原子团，并

与主燃区形成的NO_x反应，将其还原。



第三区送入燃尽区，完成燃尽过程，正常情况下，利用约 20%的二次燃料可还原NO_x总量的 50%~60%。

烟气循环技术一般从锅炉尾部节能器烟气出口抽取烟气，加入到二次风或一次风内，在通过燃烧风机或再循环风机送入炉膛，将再循环烟气掺入燃烧空气中，烟气吸热且稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少了热力型NO_x。

①废气量分析

本项目所用锅炉为燃气锅炉，根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》，燃气锅炉的基准烟气量为：

$$V_{gy} = 0.285 Q_{net} + 0.343$$

式中：Q_{net} 为气体燃料低位发热量 (MJ/m³)，本项目使用的天然气来源为西气东输，天然气的低位发热量一般为 34.886MJ/m³。

经计算，项目锅炉使用时基准烟气量为 10.2855Nm³/m³，本项目天然气年用量为 9.6 万m³/a，则该锅炉年基准烟气量为 98.7408 万Nm³/a。

②SO₂排放量核算

依据《污染源源强核算技术指南锅炉》二氧化硫排放量核算要求，本项目锅炉二氧化硫排放量依据物料衡算法进行按下式计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times S_1 \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO₂}—二氧化硫排放量，t；

R—核算时段锅炉燃料耗量，万m³；

η_s—脱硫效率，%；本项目未设置，取 0%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫份额；燃气炉的K值为 1.0；

St—燃料总硫的质量浓度，20mg/m³；

经计算，本项目SO₂产生量为0.0038t/a。

③烟尘及氮氧化物排放量核算

依据《污染源源强核算技术指南 锅炉》核算要求，本项目锅炉颗粒物及氮氧化物排放量类比同类锅炉氮氧化物浓度值进行核算”，本项目烟尘及氮氧化物排放浓度类比《衡水中润商砼有限公司扩建 1t/h燃气锅炉项目》验收监测数据。《衡水中润商砼有限公司扩建 1t/h燃气锅炉项目环境影响报告表》于 2019 年取得衡水市环保局桃城分局批复，审批文号：衡桃评[2019]4 号，2019 年 11 月竣工并进行调试。经调查，该公司锅炉使用液化天然气，采用低氮燃烧器，河北京瑞环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 30 日-12 月 1 日对该公司天然气锅炉进行验收监测，报告编号：YS201911-0041。该公司经改造后的天然气锅炉类型、燃料均与本项目一致，本项目使用低氮燃烧器+烟气循环进行废气治理，治理措施优于衡水商砼有限公司治理措施，类比可行。

根据《检测报告》，该公司锅炉颗粒物≤3.5mg/m³、NO_x≤27mg/m³。根据《衡水中润商砼有限公司扩建 1t/h燃气锅炉项目》天然气锅炉验收监测数据，考虑到最不利因素，本项目新建的天然气锅炉污染物产生及排放浓度以衡水商砼有限公司天然气锅炉验收监测数据各污染物折算值的最大值计算，即颗粒物取 3.5mg/m³、NO_x取 27mg/m³。

根据核算则本项目天然气锅炉污染物产生情况详见表 15。

表 15 本项目天然气锅炉污染物产生及排放情况一览表

序号	污染物	产生量/排放量	产生速率/排放速率	产生浓度/排放浓度
1	废气量	98.7408 万 m ³ /a	822.84m ³ /h	/
2	颗粒物	0.0035t/a	0.0029kg/h	3.5mg/m ³
3	SO ₂	0.0038t/a	0.0032kg/h	3.89mg/m ³
4	NO _x	0.0266t/a	0.0222kg/h	27mg/m ³

由上表可知，本项目颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均满足《锅炉大气污染物排

排放标准》(DB41/2089-2021)中表1燃气锅炉标准的要求,也满足《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办〔2020〕14号)要求。

(3) 污水处理站恶臭

本项目日处理污水量为12.163m³/d,主要污染物为NH₃、H₂S和臭气浓度。根据美国EPA研究,污水处理系统每处理1gBOD₅,可产生0.0031g的氨气和0.00012g的硫化氢。本项目BOD₅处理量为16.018t/a,则氨气产生量为0.0497t/a、硫化氢的产生量为0.0019t/a,臭气浓度为4000(无量纲)。

环评建议本项目使用一体化污水处理设施,污水处理设施建设严格采用防渗防泄漏措施,同时污水处理设施调节池、沉淀池、气浮池、SBR反应器及污泥暂存间等单元加盖密闭,采用风机负压收集各密闭空间臭气,确保异味不散发在周围空间,通过管道送入1套“活性炭吸附装置”进行除臭,风机风量为5000m³/h,年运行7200h,臭气处理效率85%,产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放(DA003)。经计算污水处理站臭气产排情况见表16。

表16 污水处理站恶臭产生及排放情况一览表

类型	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			处理措施	排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	速率 kg/h		浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h
有组织	NH ₃	3000	2.3	0.0497	0.0069	集气设施+活性炭吸附+15m高排气筒	0.345	0.0075	0.001
	H ₂ S		0.0879	0.0019	0.0003		0.0132	0.0003	0.00005

由上表可知,营运期恶臭经处理后NH₃、H₂S排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准限值(排气筒高度15m,NH₃最高允许排放速率4.9kg/h,H₂S最高允许排放速率0.33kg/h)。

(4) 沼气

本项目污水处理厌氧工艺采用UASB处理工艺,处理过程中会产生少量沼气,类比同类型企业,沼气产生量较低,通过加强通风,通过大气稀释后对周围环境

影响较小。

1.2 废气环境影响分析

评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模式,预测距污染源下风向不同距离的污染物预测浓度及其占标率。

(1) 评价因子和评价标准的确定

项目营运期大气污染物主要为生产过程中排放的颗粒物、SO₂、NO_x,因此本次评价预测因子选取颗粒物(PM₁₀)、SO₂、NO_x,评价标准详见表17。

表 17 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值	标准名称
PM ₁₀	1 小时平均	0.45mg/m ³ (取 24 小时均值的三倍)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
SO ₂	1 小时平均	0.5mg/m ³	
NO _x	1 小时平均	0.25mg/m ³	
H₂S	1 小时平均	0.01mg/m³	<u>《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D</u>
NH₃	1 小时平均	0.2mg/m³	

(2) 污染源清单

根据工程分析相关内容,确定本项目大气污染物排放源强及参数,本项目点源参数清单见表18,面源参数清单见表19。

表 18 本项目点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)				
								SO ₂	NO _x	颗粒物	NH ₃	H ₂ S
DA001	111.07798969° E 34.05546232° N	15	0.2	17.69	25	2400	正常	/	/	0.0016	/	/
DA002	111.07871169° E 34.05467450° N	15	0.15	12.94	80	1200	正常	0.0032	0.0222	0.0029	/	/
DA003	111.07240498° E 34.05728995° N	15	0.3	11.79	25	7200	正常	/	/	/	0.001	0.00005

表 19 本项目面源参数清单

无组织源	面源各顶点坐标	面源长度	面源宽度	面源高度	年排放小时数	排放工况	排放速率 (kg/h)
							颗粒物
生产车间	111.07820622° E 34.05547421° N	40m	20m	5m	2400h	正常	0.0178

(3) 估算模式及计算结果

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用估算模式计算项目各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后确定项目的大气环境评价工作等级。大气环境评价工作分级判据见下表：

表 20 评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作筛分判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 21 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	38.2 万
最高环境温度/°C		36.5°C
最低环境温度/°C		-13.1°C
土地利用类型		工业
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目实施后大气污染物最大地面浓度预测见表 22。

表 22 本项目排放污染物估算模式计算结果表

排放源	项目	C _{max} (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	P _{max} (%)	最大浓度 落地距离	评价等级
DA001	颗粒物	1.91E-04	0.45	0.04	69	三级

DA002	颗粒物	2.72E-04	0.45	0.06	18	三级	
	SO ₂	3.00E-04	0.5	0.06	18	三级	
	NO _x	2.08E-03	0.25	0.83	18	三级	
DA003	NH₃	1.20E-04	0.2	0.06	69	三级	
	H₂S	5.98E-06	0.01	0.06	69	三级	
无组织	厂区	颗粒物	1.01E-02	0.45	2.25	24	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，确定本次环境空气评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围以项目为中心，边长5km的范围。根据上表预测结果可知，本项目有组织及无组织排放的各种废气远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于10%，说明其对区域环境质量影响较小。

（4）环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算排放源的大气环境防护距离，以污染源中心点为起点，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护距离。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）计算，本项目排放的废气无超标点，因此不设置大气防护距离。

1.3、本项目大气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目有组织排放口为一般排放口。本项目有组织排放量核算表见表23。

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					

主要排放口合计		/			
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.802	0.0016	0.0038
2	DA002	颗粒物	3.5	0.0029	0.0035
		SO ₂	3.89	0.0032	0.0038
		NO _x	27	0.0222	0.0266
3	DA003	<u>NH₃</u>	<u>0.345</u>	<u>0.001</u>	<u>0.0075</u>
		<u>H₂S</u>	<u>0.0132</u>	<u>0.00005</u>	<u>0.0003</u>
有组织排放：颗粒物量为 0.0073t/a、SO ₂ 量为 0.0038t/a、NO _x 量为 0.0266t/a、NH ₃ 量为 0.0075t/a、H ₂ S 量为 0.0003t/a					

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织废气污染物排放量核算情况见表 24。

表 24 本项目无组织大气污染物排放量一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	淀粉投料粉尘	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	1.0	0.0428
无组织排放							
无组织排放总计			颗粒物			0.0428	

(3) 本项目大气污染物年排放量核算

表 25 本项目大气污染物年排放量一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0501
2	SO ₂	0.0038
3	NO _x	0.0266
<u>4</u>	<u>NH₃</u>	<u>0.0075</u>
<u>5</u>	<u>H₂S</u>	<u>0.0003</u>

2、地表水环境影响分析

本项目用水主要是生活用水及生产用水，本项目生产过程中水消耗主要包括泡豆用水、洗豆用水、磨浆用水、调浆制糊用水、车间地面清洁用水、设备清洗用水、锅炉用水。

2.1、本项目给排水情况

(1) 泡豆废水：根据建设单位提供资料，本项目生产过程中泡豆用水约为大豆用量的 2.5 倍，根据企业提供资料本项目通过选料后实际用于生产的黄豆为 1500t/a，则本项目运营期泡豆用水量为 12.5m³/d、3750m³/a。根据调查资料，大豆的吸水率约为 200%，黄豆带走水量 10m³/d、3000m³/a，泡豆水产污系数约为 0.8，则本项目运营期泡豆废水产生量为 2m³/d、600m³/a。该废水主要污染物质有：水溶性非蛋白氮、水苏糖、棉籽糖等寡聚糖，柠檬酸等有机酸以及水溶性维生素、矿物质等、异黄酮等色素类物质（色素会随大豆种皮的变化而不同），参考《豆制品污水处理工程》（李林、李小明，湖南大学环境科学与工程学院，长沙，2008），此工序废水中主要污染因子及其浓度为 COD10000mg/L，BOD₅6000mg/L，SS600mg/L，NH₃-N50mg/L。泡豆废水经厂区污水处理站处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理管网进一步处理。

(2) 洗豆废水：根据建设单位提供资料，本项目生产过程中洗豆用水约为大豆用量为 50%，根据企业提供资料本项目通过选料后实际用于生产的黄豆为 1500t/a，则本项目运营期洗豆用水量为 2.5m³/d、750m³/a。根据调查资料，洗豆水产污系数约为 0.8，则本项目运营期洗豆废水产生量为 2m³/d、600m³/a。该废水的主要污染物为：黄豆中有效成分（如清蛋白、糖类等）、豆渣等，主要污染因子及其浓度分别为 COD500mg/L，BOD₅300mg/L，SS500mg/L，NH₃-N40mg/L。洗豆废水经厂区污水处理站处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理管网进一步处理。

(3) 压制废水（黄浆水）：根据建设单位提供资料，本项目在生产过程中磨浆用水约为大豆用量的 2 倍，则本项目运营期磨浆用水量为 10m³/d、3000m³/a，

经过磨浆的豆浆糊进入滤浆工段；滤浆过程中的湿豆渣量约为大豆用量的 2 倍，含水率 75%，则本项目湿豆渣量为 3000t/a，经过计算豆渣带走水量为 7.5m³/d、2250m³/a，滤浆过后的豆渣进入煮浆工段；煮浆过程中蒸汽用量 2.92m³/d、876m³/a，煮浆过程中蒸汽损耗 20%，剩余蒸汽进入点脑工序中。豆脑经过压制变为成品，此过程会产生压制废水（黄浆水），根据企业提供资料压制过程压制废水（黄浆水）产生量约为豆脑总量的 29.4%，根据物料平衡可知压制废水（黄浆水）量约为 5.123m³/d、1536.9m³/a。参考《大豆分离蛋白产生废水污染治理综合分析》（蒋和团，山东碧水蓝天环境工程有限公司，2010 年），此工序废水中主要污染因子及其浓度为 COD10000mg/L，BOD₅8000mg/L，SS5000mg/L，NH₃-N120mg/L。压制废水经厂区污水处理站处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水管网进一步处理。

（4）调浆制糊用水：根据建设单位提供资料，本项目粉条在生产过程中清水与淀粉的比例为 3:5，则本项目运营期调浆制糊用水量为 1.709m³/d、512.744m³/a，该工序用水全部挥发，无废水产生。熟化采用蒸汽直接加热，蒸汽全部挥发，无废水产生。

（5）地面清洁废水：根据建设单位提供本项目生产车间地面及办公室先用拖把进行清洗，必要时采取冲洗方式，每天下班时对生产车间地面进行清洁，用水量为 2m³/d、600m³/a（其中新鲜水 1.84m³/d、552m³/a、再生废水及锅炉排污废水 16m³/d、48m³/a），地面清洗废水产生系数按 0.8 计，则本项目运营期地面清洗废水产生量为 1.6m³/d、480m³/a。参考同类型项目该废水主要污染因子及其浓度分别为 COD450mg/L，BOD₅280mg/L，SS400mg/L，NH₃-N30mg/L。地面清洁废水经厂区污水处理站处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水管网进一步处理。

（6）设备清洗废水：根据建设单位提供资料，本项目每天下班时对生产设备进行清洗，需使用水管对设备连续冲刷 3 遍，清洗用水量约为 1m³/d、300m³/a，

地面清洗废水产生系数按 0.8 计, 则本项目运营期地面清洗废水产生量为 0.8m³/d、240m³/a。该废水的主要污染物为: 黄豆中有效成分(如清蛋白、糖类等)、豆渣、淀粉等, 主要污染因子及其浓度分别为 COD500mg/L, BOD₅300mg/L, SS500mg/L, NH₃-N40mg/L。

(7) 再生废水: 项目锅炉用水采用软化设备制备的软水, 根据建设单位提供资料, 锅炉运行过程中蒸汽直接进入产品, 每小时补充软水 1m³, 锅炉每天使用时间 4h, 根据计算, 本项目软化水制备用水量为 4.08m³/d、1224.5m³/a, 软水制备效率 98%, 则再生废水量为 0.08m³/d、24.49m³/a。再生废水回用于办公室及生产车间清洁, 不外排。

(8) 锅炉排污废水: 项目锅炉用水采用软化设备制备的软水, 根据建设单位提供资料, 锅炉运行过程中蒸汽直接进入产品, 每小时补充软水 1m³, 锅炉每天使用时间 4h, 则锅炉补充水量约为 4m³/d、1200m³/a。锅炉每小时产生排污废水 0.02m³, 锅炉每天使用时间 4h, 则进入产品的蒸汽量为 3.92m³/d、1176m³/a, 锅炉排污废水量约为 0.08m³/d、24m³/a。锅炉排污废水回用于办公室及生产车间清洁, 不外排。

(9) 生活污水: 根据建设单位提供资料, 本项目劳动定员为 20 人, 均不在厂区食宿。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020), 参考公共管理和社会组织机构用水定额, 不食宿员工用水定额以 40L/(人·d) 计, 本项目员工生活用水量为 0.8m³/d、240m³/a, 生活污水产生系数按 0.8 计, 则本项目生活污水量为 0.64m³/d、192m³/a, 主要污染物浓度为 COD280mg/L、BOD₅160mg/L、NH₃-N20mg/L、SS200mg/L。生活污水经化粪池处理后经厂区污水处理站处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理管网进一步处理。

2.2、废水排放情况

根据以上分析, 本项目废水主要包括泡豆废水、洗豆废水、压榨废水、设备清洁废水、地面清洗废水及生活污水, 废水产生源强见表 26。

表 26 本项目废水源强核算结果一览表

污染源	流量 (m ³ /d)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去向
泡豆废水	2	COD	10000	6	进入厂区污水处理站预处理达标后经污水管网排入卢氏县第二污水处理厂进一步处理
		BOD ₅	6000	3.6	
		氨氮	50	0.03	
		SS	600	0.36	
洗豆废水、设备清洗废水	2.8	COD	500	0.42	
		BOD ₅	300	0.252	
		氨氮	40	0.034	
		SS	500	0.42	
压制废水	5.123	COD	10000	15.369	
		BOD ₅	8000	12.295	
		氨氮	120	0.184	
		SS	5000	7.685	
地面清洁废水	1.6	COD	450	0.216	
		BOD ₅	280	0.134	
		氨氮	30	0.014	
		SS	400	0.192	
生活污水	0.64	COD	280	0.054	
		BOD ₅	160	0.031	
		氨氮	20	0.004	
		SS	200	0.038	
合计	12.163	COD	6045.318	22.059	
		BOD ₅	4470.476	16.312	
		氨氮	72.972	0.266	
		SS	2382.883	8.695	

根据废水产生情况，评价建议厂内设置一座一体化污水处理设施，设备和地面清洗废水、生产废水、生活污水进入污水处理设施预处理后经污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理。

本项目废水量为 12.163m³/d，考虑富余量、管理及操作原因，该一体化污水处理设施的处理规模为 15m³/d，废水处理工艺采用“气浮+UASB+SBR”工艺，具体工艺如下：废水经机械格栅截留大块漂浮物后进入调节池，通过机械搅动使原水混合均质，阻止悬浮物沉淀，悬浮物随水流入气浮池，加入聚合氯化铝絮凝剂(PAC)和聚丙烯酰胺(PAM)絮凝剂，利用高度分散的微小气泡作为载体粘附水中的污染物，形成密度小于水的漂浮絮体，浮至水面。气浮池出水流入 UASB 厌氧反应器，反应器底部有一个高浓度、高活性的污泥床，污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳。因水流和气泡的搅动，污泥床之上有一个污泥悬浮层。反应器上部有设有三相分离器，用以分离消化气、消化液和污泥颗粒。消化气自反应器顶部导出，污泥颗粒自动滑落沉降于反应器底部的污泥床，消化液从澄清区出水。UASB 负荷能力很大，适用于高浓度有机废水的处理。运行良好的 UASB 有很高的有机污染物去除率，不需要搅拌，能适应较大幅度的负荷冲击、温度和 pH 变化。经过 UASB 厌氧反应器处理后的污水进入预曝沉淀池，预曝沉淀池是厌氧处理单元和好氧处理单元之间的重要构筑物，其功能主要是去除厌氧出水的悬浮物和 H₂S 等有害气体，增加水中的溶解氧，为好氧处理创造有利条件。预曝沉淀池出水自流入 SBR 进行好氧处理，进一步降解水中的有机物。本项目一体化污水处理设备各工艺单元污染物去除效率见表 27。

表 27 本项目各污染物处理效率一览表

项目		<u>COD(mg/L)</u>	<u>BOD₅(mg/L)</u>	<u>NH₃-N(mg/L)</u>	<u>SS(mg/L)</u>
处理单元					
污水处理站进水		<u>6045.318</u>	<u>4470.476</u>	<u>72.972</u>	<u>2382.883</u>
调节池+气	去除率	<u>45%</u>	<u>40%</u>	<u>0</u>	<u>50%</u>

浮	出水	<u>3324.925</u>	<u>2682.286</u>	<u>89.727</u>	<u>1191.442</u>
UASB	去除率	<u>78%</u>	<u>85%</u>	<u>0</u>	<u>50%</u>
	出水	<u>731.484</u>	<u>402.343</u>	<u>89.727</u>	<u>595.721</u>
沉淀池+SBR	去除率	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>70%</u>	<u>90%</u>
	出水	<u>146.297</u>	<u>80.469</u>	<u>26.918</u>	<u>59.572</u>
废水排放量		<u>0.534t/a</u>	<u>0.294t/a</u>	<u>0.098t/a</u>	<u>0.217t/a</u>
GB8978-1996 表 4 三级		<u>500</u>	<u>300</u>	<u>/</u>	<u>400</u>
污水处理厂收水标准		<u>400</u>	<u>180</u>	<u>38</u>	<u>380</u>
处理效果		<u>达标</u>	<u>达标</u>	<u>达标</u>	<u>达标</u>

由上表可知，本项目废水经厂内污水处理设施处理后经集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准和卢氏县第二污水处理厂进水水质要求。

2.3、废水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》，本项目地表水评价等级为三级 B，主要评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，以及依托污水处理厂的环境可行性评价。

水污染控制措施的有效性分析：根据上述分析结果，项目外排废水水质较为简单，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，本项目产生的废水经厂内污水处理设施处理后排放浓度为 COD146.297mg/L、BOD₅80.469mg/L、SS59.572mg/L、氨氮 26.918mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996 表 4）三级标准和卢氏县第二污水处理厂进水水质要求。因此，在废水正常排放情况下，本项目废水不会对污水处理厂水质造成冲击，项目拟采取的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

依托污水处理厂的环境可行性分析：经调查，卢氏县第二污水处理厂（卢氏

县富源污水处理有限公司) 位于集聚区南区熊二路和三村路交叉口东北角, 2013 年 4 月建成, 采用改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺, 设计规模为 2.0 万 t/d, 一期建设规模 0.5 万 t/d, 设计进水水质: COD400mg/L、BOD₅180mg/L、SS380mg/L、氨氮 38mg/L, 出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (COD50mg/L、BOD₅10mg/L、SS10mg/L、氨氮 5mg/L、TN15mg/L), 尾水排入洛河。目前卢氏县第二污水处理厂收水量为 0.4 万 m³/d。

根据调查, 目前产业集聚区沿虎山路、永济路、滨河路铺设污水主管网, 现有企业均可接管; 其中北区污水收集到卢氏县第一污水处理厂处理, 南区污水收集到卢氏县第二污水处理厂处理。

本项目位于集聚区南区虎山路北侧, 属于集聚区南区, 在卢氏县第二污水处理厂收水范围内, 项目排水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级要求和该污水处理厂进水水质的要求, 且排水量较小, 占该污水处理厂处理能力比例很低, 不会对其构成冲击, 故本项目废水能够纳入卢氏县第二污水处理厂集中处理, 经污水处理厂进一步处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求。

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 28。

表 28 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称			

1	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	卢氏县第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	一体化污水处理站	气浮+UASB+SBR	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	-----------------------------	------------	---------------	-------	----------	-------------	-------	---	---

(2) 废水排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 29 本项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	111.079483	34.054655	0.3649	卢氏县第二污水处理厂	间断排放	/	卢氏县第二污水处理厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
	TN	15								

表 30 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议浓度限值			
			名称	浓度限值(mg/L)	名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9	卢氏县第二污水处理厂进水水质要求	6~9
		COD _{Cr}		500		400
		BOD ₅		300		180
		SS		400		380
		NH ₃ -N		/		38

(3) 废水污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息见表 31。

表 31 本项目废水污染物排放总量信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	163.464	0.0020	0.596
		NH ₃ -N	72.972	0.0003	0.098

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为搅渣机、磨浆机、震动筛、粉条机、各类泵机等设备工作时产生的噪声，其声源值在 70~80dB(A)之间。本项目设备噪声源强及治理后的源强见表 32。

表 32 本项目噪声治理措施及排放状况一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	设备数量 (台)	单台设备源强	单台设备治理后源强	治理措施
1	搅渣机	3	70	50	采用低噪声设备+基础减震+厂房隔声；合理布置机器
2	磨浆机	3	80	60	
3	震动筛	1	75	55	
4	粉条机	1	75	55	
5	泵机	5	80	60	

(2) 噪声评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中有关声环境影响评价工作等级划分原则，确定本次工程声环境影响评价等级，本次工程位于 2 类声环境功能区，确定工程声环境影响评价等级为二级，详见表 33。

表 33 环境影响评价等级划分一览表

项目	指标
建设项目性质	新建
厂址所在功能区	2 类
建设前后噪声级别变化程度	1dB(A)~2dB(A)

受影响人口数量	不变
评价等级	二级

(3) 噪声预测范围及方法

本次声环境影响评价选用如下预测模式：

①噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

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

式中：L—总声压级，dB(A)； L_i —第*i*个声源的声压级，dB(A)；n—声源数量。

②噪声衰减模式

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

式中：L(r_0)—距声源的 r_0 处的噪声值，dB(A)；

r—关心点距声源的距离，m；

L(r)—距噪声源距离为r处的噪声值，dB(A)。

(4) 噪声预测结果

由于本项目夜间不生产，因此本项目仅对昼间的噪声影响进行预测。

结合以上预测模式和厂区平面布置，本项目四周厂界噪声影响预测结果见表

34。

表 34 本项目四周厂界声环境预测结果表 单位：dB(A)

厂界	高噪声设备	数量(台)	治理后源强	距厂界距离(m)	噪声贡献值	厂界噪声预测值	标准值
东	搅渣机	3	50	15	35.5	46.8	60 (昼)
	磨浆机	3	60	10	45.1		
	震动筛	1	55	20	28.9		
	粉条机	1	55	10	35		
	泵机	5	60	25	39.0		
西	搅渣机	3	50	40	22.8	37.4	
	磨浆机	3	60	45	31.7		

	震动筛	1	55	35	24.1	
	粉条机	1	55	45	21.9	
	泵机	5	60	30	35.3	
南	搅渣机	3	50	11	34.0	54
	磨浆机	3	60	10	44.5	
	震动筛	1	55	7	38.1	
	粉条机	1	55	5	41.0	
	泵机	5	60	5	53.0	
北	搅渣机	3	50	4	42.7	52.4
	磨浆机	3	60	5	50.8	
	震动筛	1	55	8	36.9	
	粉条机	1	55	12	33.4	
	泵机	5	60	10	44.5	

根据预测结果，本项目东、西、南、北厂界噪声昼间预测值分别为 46.8dB(A)、37.4dB(A)、54dB(A)、52.4dB(A)，本项目夜间不生产，仅昼间生产，本项目四周厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)）要求。因此，本项目产生的噪声均能达标排放，对周围环境影响较小。

4、固废

本项目固体废物主要包括筛选杂质、除尘器收集的粉尘、湿豆渣、废包装材料、边角余料和污水处理站污泥、生活垃圾。

（1）筛选杂质

根据企业提供资料，本项目筛选过程中杂质的产生量约为 20t/a，主要为豆秆、砂石等杂质，收集后交环卫部门进行处理。

（2）除尘器收集的粉尘

本项目淀粉投料产生的粉尘经袋式除尘器收集处理后排放，经计算，袋式除尘器收集粉尘量为 0.381t/a，该粉尘主要成分为淀粉，收集后出售给饲料厂。

（3）湿豆渣

本项目豆制品在加工的过程中会产生豆渣，根据学术论文《豆渣的加工与利

用》（《食品科学》2004年第10期第25卷），加工1吨大豆产生2吨湿豆渣，本项目大豆加工量为1500t/a，固本项目湿豆渣产生量为3000t/a，每天收集后出售给饲料厂。

（4）边角余料

根据企业提供资料本项目在生产过程及剪切包装过程中会产生边角余料，产生量约为4.5725t/a，边角余料收集后出售给饲料厂。

（5）废包装材料

本项目原辅材料使用后会产废包装材料，产生量为1.5t/a，属于一般固废，项目产生的废包装袋集中收集后在一般固废间暂存，定期外售。

（6）生活垃圾

本项目职工20人，均不在厂区食宿，按照每人每天0.5kg/d计算，则年产生垃圾量约为0.01t/d、3t/a。生活垃圾日产日清，不在厂区内堆放，由环卫部门统一清运进行处理。

（7）污水处理站污泥

经过计算本项目一体化污水处理站的污泥产生量约42t/a，经脱水后污泥含水量约为60%，清理后送往垃圾填埋场处理。

（8）废离子交换树脂

本项目纯水制备装置使用到离子交换树脂，根据设计每套纯水制备装置内填充0.2t离子交换树脂，在使用过程中离子交换树脂需要定期更换，更换周期约为2年，废离子交换树脂产生量为0.1t/a，由厂家更换后带走。

（9）废活性炭

活性炭的有效吸附量 $q_e=0.2\sim 0.3\text{kg/kg}$ 活性炭，本项目取0.2kg/kg活性炭，由前文分析可知，经计算本项目需0.258t活性炭进行吸附，（单次填充量为64.5kg，每季度更换一次）则本项目需更换的活性炭量约为0.258t/a。经查阅《国家危险废物名录》，废活性炭为危险废物，废活性炭暂存危废暂存间，交由资质单位处理。

本项目筛选杂质、除尘器收集粉尘、湿豆渣、边角余料、废包装材料为一般固

废，经收集后暂存于一座 10m² 固废暂存间内；污水处理站污泥清理后送往垃圾填埋场；废离子交换树脂由厂家更换后带走；生活垃圾每天交环卫部门进行处理；废活性炭为危险废物，经收集后暂存于一座 5m² 的危废暂存间内，委托有资质的单位进行处理。

本次环评要求建设单位按照以下要求处置危险废物：

①设置专门的危险废物暂存间储存

危险废物暂存场必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，采取严格的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物中的污染物渗入地下；存放区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，地面采用防渗混凝土硬化（250mm 厚），地面下用灰土作垫层（300mm 厚）并铺设 HDPE 膜。项目的危废暂存场所应设置危险废物标志。

②危险废物设置专用容器

本项目产生的危险废物分别储存在专用的密闭容器内；容器内须留足够空间；容器上设置明显环境保护标志，定期对贮存容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；禁止将不兼容危险废物在一个容器内混装。

④委托处理

禁止危险废物与一般固体废物混合存放；项目产生的危险废物经集中收集后，委托有资质的单位进行处置，确保生产过程产生的危险废物得到妥善处置。

⑤转移运输

由危险废物处置单位上门回收，运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。

危险废物的转移必须按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应向当地环保部门申请领取联单。

本次工程固体废物污染源及治理措施见表 35，项目危废汇总表见表 36，项目

危险废物暂存间基本情况详见表 37。

表 35 本次工程固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	属性	废物类别	产生量 (t/a)	处置措施
1	筛选杂质	一般固废	/	20	交环卫部门处置
2	除尘器收集粉尘	一般固废	/	0.381	外售
3	湿豆渣	一般固废	/	3000	外售
4	边角余料	一般固废	/	4.5725	外售
5	废包装材料	一般固废	/	1.5	外售
6	生活垃圾	生活垃圾	/	3	交环卫部门处置
7	污泥	一般固废	/	42	送至垃圾填埋场
8	废活性炭	危险废物	HW49	0.258	依托厂区内危废暂存间, 委托有资质的单位进行处理
9	纯水制备固废	一般固废	/	0.1	厂家更换时带走

表 36 本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	废活性炭	HW49	900-039-49	0.258t/a	活性炭吸附装置	固	活性炭	恶臭	季度	T	厂内危废暂存间暂存, 定期交由有资质的单位进行处理

表 37 本次工程危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	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
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	2F	5m ²	分类收集后, 分区存放	1t

综上所述, 本次工程固体废物能够有效利用或合理处置, 工程固废治理措施可行。在认真落实评价提出的临时存放等措施的基础上对区域环境影响较小。

5、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 表 A.1，本项目属于IV类项目，无需开展土壤环境影响评价。

6、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，本项目属IV类项目，可不开展地下水评价工作。

7、环境风险分析

1、评价依据

1.1 风险调查

①危险物质分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目生产过程中所涉及的危险化学品为管道天然气。

②天然气安全技术说明书

本项目涉及的安全技术说明书见表 38。

表 38 天然气安全技术说明书

标识	中文名：天然气	英文名： NATURALGAS	分子式：CH ₄	分子量：16
	有害物成分：甲烷	CAS 号：74-82-8	危险性类别：第 2.1 类易燃气体	
理化性质	外观及性状：无色无味 气体	熔点（℃）： -182.6	沸点（℃）：-162	
	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）	相对蒸汽密度（空气=1）：0.6		
	饱和蒸气压（kPa）：53.32（-168.8℃）	燃烧热（kJ/mol）：890.8		
	临界温度（℃）：-82.25	临界压力（MPa）：4.59		
	闪点（℃）：-218	引燃温度（℃）：537		
	爆炸下限[%（V/V）]：5	爆炸上限[%（V/V）]：15		
	溶解性：微溶于水，溶于多数有机溶剂（如醇、乙醚等）	主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造		
稳定性和反应性	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	禁配物：强氧化剂、强酸、强碱、卤素	
危险性概	侵入途径：吸入；			

述	毒性：微毒；
	健康危害：本品为窒息剂，空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤；
	环境危害：对环境有害；
	爆炸危险：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。
急救措施	皮肤接触：如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在 38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医；
	眼睛接触：不会通过该途径接触；
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医；
	食入：不会通过该途径接触。
消防措施	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应；
	有害燃烧物：一氧化碳；
	灭火方法：切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉；
	灭火注意事项及措施：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
泄漏应急处理	应急行动：消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；
	储存注意事项：用大型保温气柜在常压和相应的低温（-160~-164℃）条件下储存。钢瓶装本品储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备
接触控制/个体防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风；
	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)；
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；

	身体防护：穿防静电工作服；
	手防护：戴一般作业防护手套；
	其他防护：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

1.2 风险潜势判断

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及本项目建设情况，项目涉及的风险物质、储存量见表 39。

表 39 本项目重点关注的危险物质及临界量

生产单元	类别	物质名称	临界量 (t)	实际量 (t)
天然气管线	石油气	天然气	10	0.000264

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）规定，本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质参见附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

由上表可知，本项目 Q=0.000264 < 1，直接判断本项目的风险潜势为 I。最终确定环境风险评价工作等级为简单分析。具体分级见表 40。

表 40 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

2、环境敏感目标调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，本次环境敏感目标见表 41。

表 41 本项目 500m 范围内敏感目标分布情况表

敏感目标	相对位置	距离（m）	人数
移民搬迁社区	SW	310	3500 人
范村	SW	410	1500 人

3、环境风险分析

管道天然气为气态天然气，一旦泄漏，气态天然气与设施周边空气混合达到爆炸范围（爆炸下限：5%，爆炸上限：15%），形成爆炸烟云，这种烟云点燃后，会产生一种敞口的爆炸蒸汽烟云，或者形成闪烁火焰，在闪烁火焰范围内的人群会被烧死或造成严重伤害；当产生敞口的爆炸蒸汽烟云时，其冲击波可使烟云以外的人受到伤害。

本项目天然气管道安全防火距离的设置参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的相关规定，天然气管道布设与居民、村镇等敏感目标的距离应 $\geq 35\text{m}$ 。结合项目周围环境敏感目标分布图和项目平面布置图，周边最近敏感点与项目天然气管道布设符合相关规定。

4、风险防控措施

本次评价对风险识别及事故影响进行简要分析，提出防范和应急措施。风险管理措施如下：

I、事故风险防范

①在输入管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源，同时安装天然气自动监测报警仪。

②加强明火管理，严防火种进入，一般物质火灾，蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易。天然气火灾蔓延和扩展速度极快，且难以扑灭，特别是爆炸事故，如一旦发生，将立即造成重大灾害。对天然气泄漏来说，不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火，严防火种的产生是防

治天然气泄漏安全管理的一项首要措施。具体应做好以下几点：应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋等进入生产区内。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。生产区内，不准无阻火器车辆行驶，要严格限制外单位车辆进入生产区。在厂区设置灭火器等消防器材。

II、管理措施

①本项目相关管理人员应清楚项目所有可能发生火灾、爆炸、泄漏危险场所的情况，并采取能有效控制火灾、爆炸、泄漏的措施。

②认真做好职工的安全生产教育，普及有关安全法规。对重点岗位职工应定期进行安全培训，并经考试合格，方准上岗。

③厂房等产品爆炸或火灾危险场所不应有非生产性明火。主要生产厂房所用电气设备应是防爆型的。

④安全、通风、阻爆、隔爆、泄爆等设施应完善有效，未经主管部门许可，不得拆除或弃用。

III、环境风险应急措施

应急处理：发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离至上风向处，建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服。合理通风，加速扩散。火灾爆炸发生后，岗位人员报火警，并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组只会部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

应急预案：根据环保部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）、河南省环保厅《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159号）等文件的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施方案及突发性事故

的应急办法。本公司应建立重大事故管理和应急预案见下表，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的联系，并定期进行演练。

表 42 项目突发事故应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产区周围 200m 范围
2	应急组织机构、人员	锅炉房每班有 1 人负责安全工作，公司应组织有 5 人参与的应急处理机构。
3	应急处理	安全人员紧急关闭管道阀门。
4	应急救援保障	公司应配齐应急设施、防火等设备与器材。
5	报警、通讯、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式，迅速通知相关人员到场；迅速通知当地公安、武警及消防单位到场参与救护。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由当地环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数及后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散；医疗救护	迅速组织工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众进行撤离；迅速通知当地医疗卫生单位到现场进行救护。
9	事故应急救援恢复措施	对事故现场及影响区进行善后处理，进行恢复。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，每年进行 1-2 次。
11	公众教育和信息	对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

建设单位应进一步建立和制备完善的突发事件的应急预案，特别是加强对周边居民的宣传，当出现事故时，迅速撤离；同时，加强安全生产和运输管理，可有效防止重大风险事故的发生。

根据以上分析内容，本项目环境风险简单分析内容表详见表 43。

表 43 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 3690 吨豆制品及 850 吨淀粉类制品的食品加工项目			
建设地点	河南省	三门峡市	卢氏县镇	产业集聚区虎山路 004 号
地理坐标	经度	111.07871169°	纬度	34.05467450°
主要危险物质及分布	主要危险物质：天然气；分布：厂区天然气管道；			

环境影响途径及危害后果	管道天然气为气态天然气，一旦泄漏，气态天然气与设施周边空气混合达到爆炸范围（爆炸下限：5%，爆炸上限：15%），形成爆炸烟云，这种烟云点燃后，会产生一种敞口的爆炸蒸汽烟云，或者形成闪烁火焰，在闪烁火焰范围内的人群会被烧死或造成严重伤害；当产生敞口的爆炸蒸汽烟云时，其冲击波可使烟云以外的人受到伤害。
风险防范措施要求	严格遵守车间规章制度；完善应急预案；加强监测
填表说明	本项目为新增1台1t/h燃气热水锅炉（一用一备）。在生产过程中危险性较低，环境敏感度较低。根据项目环境风险潜势初判结果，本项目环境风险潜势为I，评价工作可进行简单分析

8、选址可行性分析

（1）产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为“允许类”项目，本项目已在卢氏县产业集聚区管理委员会进行备案，项目代码为2101-411224-04-01-363843（见附件2），项目建设符合国家产业政策。

（2）项目用地性质分析

根据卢氏县天宝生物科技有限公司土地证（见附件3），本项目用地性质为工业用地。经对照经对照《卢氏县产业集聚区用地规划图（2009-2020）》和《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）-用地规划图》，本项目用地规划为工业用地（详见附件七和附图八），因此符合《卢氏县产业集聚区发展规划（2009-2020）》和《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）》的要求。

（3）周边环境因素分析

本项目位于三门峡市卢氏县产业集聚区虎山路4号原卢氏县天宝生物科技有限公司厂区内，项目地理位置图见附图一。根据现场勘查，本项目厂区北侧为仓库，项目厂区东北侧90m为天宝生物科技有限公司蜂蜜车间，项目厂区东北侧115m女郎山调味品厂，主要生产五香粉等调味品。项目西侧为空地，空地外为洛河；项目南侧为空地，东南侧50m华阳食品厂，主要生产核桃仁；项目厂区东侧为九拙堂，主要为方便食品的生产的销售。项目四周均为食品和农副食品相关的工业企业，本项目产品为豆制品及淀粉制品，与周边企业不冲突。

(4) 对周围环境的影响

本项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

(5) 项目选址区域环境功能区划

根据三门峡市环境功能区划，项目选址区域地表水洛河的水体功能为 III 类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 2 类区。项目建成后不改变该区域现有环境功能。

本项目选址不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目的建设与环境不存在相互制约关系，项目各项污染物在采取相应的治理措施后，均可达标排放。因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

9、项目污染物产排汇总

本项目完成后主要污染物产排情况详见表 44。

表 44 本项目完成后主要污染物产排情况一览表

项目	污染物	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.3649	0	0.3649	
	COD (t/a)	22.059	21.525	0.534	
	NH ₃ -N (t/a)	0.266	0.168	0.098	
废气	有组织	颗粒物 (t/a)	0.4311	0.381	0.0501
		SO ₂ (t/a)	0.0038	0	0.0038
		NO _x (t/a)	0.0266	0	0.0266
		<u>NH₃ (t/a)</u>	<u>0.0497</u>	<u>0.0422</u>	<u>0.0075</u>
		<u>H₂S (t/a)</u>	<u>0.0019</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.0003</u>
	无组织	颗粒物 (t/a)	0.0428	0	0.0428
固体废物	筛选杂质 (t/a)	20	20	0	
	除尘器收集粉尘 (t/a)	0.381	0.381	0	

	湿豆渣 (t/a)	3000	3000	0
	边角余料 (t/a)	4.5725	4.5725	0
	废包装材料 (t/a)	1.5	1.5	0
	生活垃圾 (t/a)	3	3	0
	污泥 (t/a)	42	42	0
	废离子交换树脂 (t/a)	0.1	0.1	0
	废活性炭	0.258	0.258	0

10、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理是企业管理的主要内容之一。根据厂内的环境要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。严格落实以下管理制度和职责：

A、落实企业污染治理主体责任

建设单位必须严格落实污染治理主体责任，确保各项污染治理设施正常运行，确保各类污染物达标排放；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

B、实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

(2) 环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）确定本项目监测计划，项目环境监测计划见下表 45。

表 45 项目环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/每季度
废气	排气筒 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/每年
	排气筒 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	排气筒 DA003	臭气浓度、H₂S、NH₃	
	四周厂界	颗粒物	
废水	厂区总排口	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、流量	1 次/半年

注：监测方法与频率执行国家相关规定

11、环保措施及环保投资估算

本项目污染防治措施及环保投资见表 46。

表 46 本项目污染防治措施及环保投资一览表

项目	污染源	污染防治措施	投资（万元）
废水	生产废水	一套一体化污水处理设施，处理规模 15m ³ /d， 工艺：气浮+UASB+SBR	25
废气	淀粉投料	1 套集气设施+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA001）	5
	锅炉废气	低氮燃烧器+烟气循环+1 根 15m 高排气筒（DA002）	5
	污水处理站 恶臭	加盖密闭+负压收集+1 套活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒（DA003）	5
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施	5
固废	一般固废	设置 10m ² 一般固废暂存间、5m ² 危废暂存间	2
合计			47

由上表可知，本项目环保投资总计 47 万元，占本项目总投资 1789 万元的

2.63%。

12、环保验收

本项目污染防治措施及环保验收见表 47。

表 47 本项目污染防治措施及环保验收一览表

序号	项目	污染物产生单元	污染物名称	治理措施	环保验收指标
1	废气	淀粉投料	颗粒物	1 套集气设施+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA001)	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级要求
		锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+烟气循环+1 根 15m 高排气筒 (DA002)	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 中表 1 燃气锅炉标准的要求, 也满足《三门峡市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办〔2020〕14 号) 要求
		污水处理站	臭气浓度、 <u>H₂S</u> 、 <u>NH₃</u>	<u>加盖密闭+负压收集+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA003)</u>	<u>满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 要求</u>
2	废水	生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	一套一体化污水处理设施, 处理规模 15m ³ /d, 工艺: 气浮+UASB+SBR	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和卢氏县第二污水处理厂进水水质标准后通过污水管网中进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理
3	固体废物	一般固废	除尘器收集的粉尘	厂区一般固废暂存间暂存后, 定期外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单
			湿豆渣、边角余料、废包装材料		
			污水处理站污泥	送至垃圾填埋场	
			生活垃圾、筛选杂质	交环卫部门处理	
			废离子交换树脂	更换后厂家带走	

		危险固废	废活性炭	暂存危废暂存间	<u>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013 修改单</u>
4	噪声	设备运行	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

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		投料粉尘	颗粒物	1套集气设施+1套袋式除尘器+1根15m高排气筒(DA001)	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级要求
		锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+烟气循环+1根15m高排气筒(DA002)	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中表1燃气锅炉标准的要求,也满足《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办(2020)14号)要求
		污水处理站恶臭	<u>臭气浓度、H₂S、NH₃</u>	<u>加盖密闭+负压收集+1套活性炭吸附装置+1根15m高排气筒(DA003)</u>	<u>满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)要求</u>
地表水环境		生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	一套一体化污水处理设施,处理规模15m ³ /d,工艺:气浮+UASB+SBR	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和卢氏县第二污水处理厂进水水质标准后通过污水管网中进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理
声环境		设备噪声	噪声	选用低噪声设备,采取隔声、减振等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<u>湿豆渣、边角余料、废包装材料、除尘器收集的粉尘暂存一般固废间定期外售;生活垃圾、筛选杂质交环卫部门处理;污泥送至垃圾填埋场;废离子交换树脂厂家更换后带走;废活性炭暂存危废暂存间,交有资质单位处理。</u>				

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>危险废物暂存场必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，采取严格的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物中的污染物渗入地下；存放区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，地面采用防渗混凝土硬化（250mm 厚），地面下用灰土作垫层（300mm 厚）并铺设 HDPE 膜。项目的危废暂存场所应设置危险废物标志。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区和受国家保护的野生动植物种类，属于人工生态系统，本项目所产生的污染物均采取可行的治理措施，不会对周围生态环境造成明显的影响。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>严格遵守车间规章制度；完善应急预案；加强监测</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

一、评价结论

1、本项目概况

本项目位于三门峡市卢氏县产业集聚区虎山路 004 号原卢氏县天宝生物科技有限公司厂区内，厂房及办公地面积为 2060m²，生产规模为年生产 3690 吨豆制品及 850 吨淀粉类制品。

2、项目建设符合国家产业政策

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，因此，项目建设符合国家产业政策的要求。目前卢氏县产业集聚区管理委员会已对本项目进行备案，项目代码：2101-411224-04-01-363843。

3、项目选址合理

本项目位于三门峡市卢氏县产业集聚区虎山路 4 号原卢氏县天宝生物科技有限公司厂区内，项目地理位置图见附图一。根据现场勘查，本项目厂区北侧为仓库，项目厂区东北侧 90m 为天宝生物科技有限公司蜂蜜车间，项目厂区东北侧 115m 女郎山调味品厂，主要生产五香粉等调味品。项目西侧为空地，空地外为洛河；项目南侧为空地，东南侧 50m 华阳食品厂，主要生产核桃仁；项目厂区东侧为九拙堂，主要为方便食品的生产的销售。项目四周均为食品和农副食品相关的工业企业，本项目产品为豆制品及淀粉制品，与周边企业不冲突。

项目利用厂区内已建成车间进行建设和生产，不新增土地和构筑物。根据卢氏县天宝生物科技有限公司土地证，本项目地类用途为工业用地。经对照《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）-用地规划图》和《卢氏县产业集聚区用地规划图（2009-2020）》，本项目用地规划为工业用地，符合《卢氏县产业集聚区发展规划（2009-2020）》和《卢氏县城乡总体规划（2016-2035）》的要求。

本项目选址不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目的建设与周围环境不

存在相互制约关系；项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

综上所述，从环保角度分析，评价认为本项目选址合理。

4、环境现状评价结论

通过环境质量现状调查分析，项目所在区域环境空气质量监测因子 SO₂、NO₂、CO 常规监测值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 存在超标现象，因此评价基准年内项目所在区域环境空气质量为不达标区；项目所在区域地表水体洛河在洛河大桥头断面、洛河范里河口下游 500m 断面和的污水处理厂出口下游 1000m 断面监测的 pH、BOD₅、氨氮、总磷、氰化物、氯化物、砷、硫酸盐等因子监测数据均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，但 COD 在洛河大桥断面和污水处理厂出口下游 1000m 断面均出现超标现象；项目所在区域声环境昼夜监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求，说明本项目所在区域声环境质量现状较好。

5、运营期环境影响分析结论

(1) 废气

本项目运营期产生的废气主要是淀粉投料粉尘、锅炉废气、恶臭、沼气。其中淀粉投料产生的粉尘经其配套的脉冲袋式除尘器收集处理，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA001)；锅炉安装低氮燃烧器+烟气循环处理后经 15m 高排气筒排放 (DA002)；污水处理站恶臭经密闭管道收集后+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放 (DA003)。

根据预测分析结果，本项目淀粉投料有组织排放的颗粒物，其排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值的要求；无组织排放的颗粒物在四周厂界浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中表 1 燃气锅炉标准的要求，也满足《三门峡市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办〔2020〕14 号)要求。污水处理站恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)要求。沼气经干式

脱硫后，作为燃料用于污水处理站保温。

因此，经采取措施后，本项目废气对周围环境影响较小。

(2) 废水

本项目运营期废水主要包括洗豆废水、泡豆废水、压制废水、锅炉排污废水、再生废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水、生活污水，本项目废水经厂内一体化污水处理设施预处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理。由于本项目位于集聚区南区虎山路北侧，属于集聚区南区，在卢氏县第二污水处理厂收水范围内，项目排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级要求和该污水处理厂进水水质的要求，且排水量较小，占该污水处理厂处理能力比例很低，不会对其构成冲击，故本项目废水能够纳入卢氏县第二污水处理厂集中处理，经污水处理厂进一步处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，最终尾水排入洛河。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为真空吸豆机、磨浆机、震动筛、粉条机、各类泵机等设备工作时产生的噪声，其声源值在 70~80dB(A)之间，经减振、隔声及距离衰减等措施后，各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，本项目产生的噪声能达标排放，对周围环境影响较小。

(4) 固废

项目运营期固废主要包括生活垃圾、筛选杂质、除尘器收集的粉尘、湿豆渣、废包装材料、边角余料、废离子交换树脂和污水处理站污泥。除尘器收集的粉尘、湿豆渣、边角余料、废包装材料为一般固废，在厂区内收集后可定期外售；污水处理站污泥为一般固废，送至垃圾填埋场处理；筛选杂质、生活垃圾交环卫部门进行处理；废离子交换树脂由厂家更换并带走；废活性炭暂存危废暂存间，定期交有资质单位处理。经采取以上措施后，本项目固体废物得到妥善处置，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目营运时所产生的废水、废气、噪声和固废在采取相应的污染

防治措施后，对周围环境影响较小。

6、总量控制

本项目运营期大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x 的排放，涉及的总量控制指标 SO₂0.0038t/a、NO_x量 0.0266t/a。

本项目运营期废水主要包括洗豆废水、泡豆废水、压制废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水、生活污水，经厂内一体化污水处理设施预处理后汇入集聚区污水管网进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理，最终排入外环境。根据工程分析，本项目完成后废水总排放量为 3648.9m³/a，厂区排放口的排放量为 COD0.534t/a、NH₃-N0.098t/a；废水进入卢氏县第二污水处理厂进一步处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求（化学需氧量≤50mg/L、氨氮≤5mg/L），最终排入外环境，则本项目排入地表水体的总量为：COD0.182t/a、NH₃-N0.018t/a。

综上，本项目建成后全厂新增总量指标为：SO₂0.0038t/a、NO_x0.0026t/a、COD0.182t/a、NH₃-N0.018t/a。

二、评价建议

1、建设单位应严格执行环保“三同时”制度，切实落实废气、废水、噪声和固废的防治措施，项目建成后及时向环境保护主管部门申请环保验收；

2、在运营过程中应注意加强设备的维护管理，尽量减小对周围环境的影响；

3、加强环境管理，保证各种环保设施正常运行。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，项目各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，可以实现工程社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，因此，从环保角度，评价认为本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)				0.0349		0.0349	0.0349
	SO ₂ (t/a)				0.0038		0.0038	0.0038
	NO _x (t/a)				0.0266		0.0266	0.0266
	H ₂ S(t/a)				0.0003		0.0003	0.0003
	NH ₃ (t/a)				0.0075		0.0075	0.0075
废水	COD(t/a)				0.182		0.182	0.182
	NH ₃ -N(t/a)				0.018		0.018	0.018
一般工业 固体废物	筛选杂质(t/a)				20		20	20
	除尘器收集 粉尘（t/a）				0.381		0.381	0.381
	湿豆渣（t/a）				3000		3000	3000

	边角余料 (t/a)				4.5725		4.5725	4.5725
	废包装材料 (t/a)				1.5		1.5	1.5
	生活垃圾 (t/a)				3		3	3
	污泥 (t/a)				42		42	42
	废离子交换 树脂 (t/a)				0.1		0.1	0.1
危险废物	废活性炭				0.258		0.258	0.258

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			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成