

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西华县筋生筋世食品有限公司年加工 1600 吨面筋熟食建设项目		
项目代码	2312-411622-04-01-105630		
建设单位联系人	王磊	联系方式	13856889868
建设地点	河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧		
地理坐标	经度：114 度 24 分 42.265 秒，纬度：33 度 52 分 33.254 秒		
国民经济行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造	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*” - “淀粉制品制造”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	西华县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	7.8
环保投资占比（%）	7.8	施工工期	15 天
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目建设过程中因发生重大变动，需重新报批环评文件	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据周口市国土资源局关于西华县2018年度第一批城乡建设用地增减挂钩项目区实施规划及建新拆旧的批复文件可知，该项目土地性质为工业用地，根据西华县土地利用总体规划图（2010-2020）可知，项目用地为允许</p>		

	建设区，综上，项目用地符合西华县土地利用总体规划。
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>经查找国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目，符合国家产业政策的要求。</p> <p>2、项目建设与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《河南省生态保护红线划定方案》，我省生态保护红线面积16835.70平方公里，占全省国土面积的10.08%，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原。涉及全省18个省辖市，113个县（市、区），在省辖市中，南阳市、济源市红线划定比例超过辖区国土面积的20%；在县（市、区）中，西峡县划定比例达到58.8%，栾川县等11个县（市、区）超过30%。按照空间分布格局，根据生态系统服务功能重要性和生态环境敏感性，全省生态保护红线分为三大类：水源涵养功能生态保护红线、水土保持功能生态保护红线和生物多样性维护功能生态保护红线。</p> <p>本项目位于周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据《河南省生态保护红线划定方案》和河南省“三线一单”综合信息应用平台研判分析结果可知，本项目不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据西华县2022年环境空气质量现状统计数据可知，2022年西华县环境空气中SO₂年平均浓度、NO₂年平均浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求；PM₁₀</p>

年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、O₃日最大8小时平均值第90百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。因此，项目所处区域为不达标区。

经现场查看，距离项目最近的地表水体为项目厂址北侧130m处的跃进河，跃进河水进一步汇入贾鲁河。2022年贾鲁河西华大王庄断面监测因子COD₅、6月份，氨氮1-2、4-6、8、10月份，TP3-6月份均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体要求。超标原因可能为沿河农业、农村废水等排放导致。

项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，通过选用低噪声设备，基础减振，优化布局，厂房隔声等措施后，经预测厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

西华县目前正在实施《周口市2023年蓝天保卫战实施方案》(周环委办〔2023〕13号)和《周口市2023年碧水保卫战实施方案》(周环委办〔2023〕11号)等文件指令，通过实施一系列措施，可有效改善当地区域环境空气质量和地表水环境质量，同时本项目营运期产生的废气、废水、噪声、固废经相应污染防治措施治理后均可达标排放或得到合理处置，对区域环境空气、地表水、声环境、土壤环境的影响较小，不会降低现有的环境质量。

(3) 资源利用上线

本项目采用的能源主要为水、电、天然气，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置。项目对资源的使用较少，利用率较高，不触及资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

项目位于周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果(2023年版)的通知》及河南省

“三线一单”综合信息应用平台研判分析结果确定，本项目所在区域属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH41162220003，本项目与区域环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-1 项目与所在单元管控要求对比分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目	相符性	
ZH41162220003	西华县重点单元	重点管控单元	空间布局约束	1.加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。 2.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、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。	本项目为淀粉及淀粉制品制造项目，项目用地为工业用地，项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。	相符
			污染物排放管控	1.禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业和未经处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。 2.乡镇建成区逐步建成生活污水处理设施，污水执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。	本项目废水、固体废物均能得到合理处理处置，不乱排乱弃。本项目生产废水经一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排；生活污水经隔油池和化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排。项目废水经相应处理设施处理后均可以合理利用。	相符

综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

3、项目建设与大气污染相关保护管理要求相符性分析

本项目与大气污染相关保护管理文件要求相符性分析见下表。

表 1-2 项目与大气污染相关保护管理文件要求相符性分析一览表

文件名称	与本项目相关条文	本项目情况	符合性
河南省深入打	遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能	本项目为淀粉及淀粉制品制造项目，	相符

好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案（豫环委办〔2023〕3号）	置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量150万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到80%以上。	不属于“两高”项目，不属于“高耗能、高排放、低水平”项目；项目符合产业规划、产业政策、“三线一单”要求。项目性质为改扩建，项目建成后污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等按照通用行业绩效分级文件要求执行	
	实施工业炉窑清洁能源替代。推动陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造等行业炉窑实施清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭，加快淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉；在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下，稳妥有序引导以气代煤。2024年12月底前，全省基本完成分散建设的燃料类煤气发生炉的清洁能源替代，或者采取园区（集群）集中供气供热、分散使用的方式。	本项目锅炉为天然气锅炉，不燃煤。	相符
	实施工业污染排放深度治理。推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。推进氨排放治理，加强电力、钢铁、水泥、焦化等重点行业烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，减少大气氨排放。建立并动态更新重点行业企业全口径清单，实施精细化管理。	本项目锅炉为天然气锅炉，并加装低氮燃烧装置。项目原料谷朊粉为袋装储存，投料口设置集气措施收集废气，输送、搅拌过程中均密闭输送、搅拌，可最大限度减少无组织废气的逸散。	相符
	推动工业锅炉和炉窑提标改造。加快推进全面完成燃气锅炉低氮燃烧改造，鼓励4蒸吨/小时以下燃气锅炉实施低氮改造，已完成低氮燃烧改造的，加强低氮燃烧系统运行维护；取消燃气锅炉烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉应配套袋式等高效除尘设施，NO _x 排放浓度无法稳定达标的应配备脱硝设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。	本项目锅炉采用天然气清洁能源，项目建成投运前对天然气锅炉加装低氮燃烧，经采取低氮燃烧措施后天然气燃烧废气可实现稳定达标排放。	相符
周口市生态环境保护	推进工业企业综合治理。16.实施工业污染排放深度治理。以钢铁、水泥、焦化、砖瓦窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染治理设施、无组织排	本项目原料谷朊粉均为袋装储存置于密闭原料库内，物	相符

<p>委员会 办公室 关于印发《周口市2023年蓝天保卫战实施方案》的通知（周环委办〔2023〕13号）</p>	<p>放管控和在线监控设施运行管理水平,加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制,推进实施清洁生产改造,确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前,全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效治理设施;取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10月底前,对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治,对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。</p>	<p>料输送、搅拌过程均为密闭输送、密闭搅拌,投料粉尘经集气罩收集通过袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放;蒸汽发生器天然气燃烧废气经加装低氮燃烧措施处理后经8m高排气筒排放,项目废气经采取有效措施后均可稳定达标排放。</p>	
	<p>17.开展锅炉综合治理“回头看”。2023年底前,全面淘汰35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉(含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施);鼓励淘汰4蒸吨/小时以下生物质锅炉,保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具,禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料;推进燃气锅炉低氮燃烧改造,取消烟气再循环系统开关阀,确有必要保留的,通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理,强化全过程排放控制和监管力度,对于污染物无法稳定达标排放的,依法依规实施整治。将新建燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证;持续推动已建成燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控,督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网,并载入排污许可证。</p>	<p>项目锅炉为天然气锅炉,并加装低氮燃烧装置,锅炉额定蒸发量为0.5t/h。</p>	<p>相符</p>
<p>《周口市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》(周环委办〔2022〕12号)中“大</p>	<p>推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求,积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制,强化项目环评及“三同时”管理,重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平,改建项目达到B级以上绩效水平。严禁新增钢铁、焦化、铸造、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输,大宗物料产品清洁运输。</p>	<p>本项目属于淀粉及淀粉制品制造项目,不属于“两高”项目,本项目积极落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”的相关要求。项目性质为改扩建,项目建成后污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等按照通用行业绩效分级文件要求执行,项目不属于严禁新增产能的项目</p>	<p>相符</p>
	<p>实施清洁能源替代。大力推进清洁能源应用,鼓励</p>	<p>本项目锅炉为天然</p>	<p>相</p>

气污染防治攻坚战实施方案”	支持现有使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，对 2024 年 10 月底前完成拆改任务的工业炉窑，优先给予大气污染防治专项资金支持。新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业窑炉，应采用清洁能源。全市禁止新建企业自备燃煤锅炉，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。淘汰方式主要包括拆除、实施集中供热替代、煤改气、煤改电等，以拆除方式淘汰的，必须拆除炉体或切断管道，使其不具备复产条件。	气锅炉。能源为天然气，不燃煤。	符
	综合治理恶臭突出环境问题。加强污水处理、垃圾处理、畜禽养殖、橡胶、塑料制品、食品加工等行业恶臭污染治理。对垃圾、污水集中式处理设施，加大装置密闭和废气收集力度，采取除臭措施；规模化畜禽养殖企业(场)应加强粪污收集和处理，采取恶臭气体和氨排放治理措施；橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装运行特征因子有组织排放和无组织排放在线监测预警系统。	本项目属于淀粉及淀粉制品制造项目，项目一体化污水处理设施产生的恶臭气体通过采取加强密闭和喷洒除臭剂的措施处理，属于可行技术。	相符

由上表可知，本项目的建设符合河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案（豫环委办〔2023〕3号）、《周口市 2023 年蓝天保卫战实施方案》的通知（周环委办〔2023〕13号）以及《周口市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（周攻坚办〔2022〕12 号）中“大气污染防治攻坚战实施方案”的相关要求。

4、项目建设与水污染相关保护文件管理要求相符性分析

本项目与水污染相关保护文件管理要求相符性分析见下表。

表 1-3 项目与水污染相关保护管理要求相符性分析一览表

文件名称	与本项目相关条文	本项目情况	符合性
《周口市 2023 年碧水保卫战实施方案》(周环委办【2023】11 号)	实施工业废水循环利用工程。推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，拦动地方和重点用水企业搭建	本项目生活污水经隔油池和化粪池收集处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。生产废水经一体化污水处理设施“格栅+调节池+A ² O+沉淀池”处理后在蓄水罐中暂存，定期用于周边农	相符

		工业废水循环利用智慧管理平台	田灌溉，不外排。项目运营期废水均可得到合理的处置	
	《周口市人民政府关于印发周口市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》(周政〔2023〕16号)	持续深化水污染治理。加强排查入河排污口，建立入河排污口信息台账，实施入河排污口分类整治，明确入河排污口责任主体。全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治，新建西华县经开区污水处理厂、周口临港开发区污水处理厂和鹿邑县尾毛产业园污水处理厂。持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、纺织印染、造纸、皮革、农副食品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。严格管控惠济河、黑茨河、泉河等河流氮磷超标河段沿河农业面源污染。深入开展交通运输业水污染防治，推动船舶污染物港口接收设施与城市公共转运处置设施有效衔接，完善船舶污染物“船—港—城”“收集—接收—转运—处置”全过程衔接和协作。	本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。生产废水经一体化污水处理设施“格栅+调节池+A ² O+沉淀池”处理后在蓄水罐中暂存，定期用于周边农田灌溉，不外排。项目运营期废水均可得到合理的处置	相符
	《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》深入打好碧水保卫战	强化“三水”统筹管理。统筹建立水资源、水生态和水环境监测评价体系，实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理。建立水资源刚性约束制度，实行水资源消耗总量和强度控制，确立水资源开发利用和用水效率控制红线。加强生态用水保障，促进水生态恢复。统筹推进区域地表水、地下水协同防治。依托排污许可证信息，逐步建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系，持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，因地制宜加强总磷、总氮排放控制。 持续深化水污染治理。加强入河排污口排查整治，明确责任主体，建立信息台账，实施分类整治。到2025年，完成所有排污口排查。全面推进省级开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、有色、纺织印染、造纸、皮革、农副食品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。以各流域重要干支流氮磷超标河段、重要湖库、重要饮用水水源地等敏感区域为重点，持续推进农业污染防治。	本项目属于农副食品加工业，项目生产废水经一体化污水处理设施处理后在蓄水罐中暂存，用于周边农田灌溉，不外排；生活污水经隔油池和化粪池处理后，用于周边农田肥田，不外排。项目运营期废水均可得到合理的处置。	相符
<p>由上表可知，本项目的建设符合《周口市2023年碧水保卫战实施方案》(周环委办【2023】11号)、《周口市人民政府关于印发周口市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》(周政〔2023〕16号)以及《河南省“十</p>				

四五”生态环境保护和生态经济发展规划》深入打好碧水保卫战等文件的相关要求。

5、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）相符性分析

本项目为农副食品加工业，主要生产面筋，不属于国家 39 个重点行业和省级 12 个重点行业，因此，本项目执行通用行业绩效指标要求。依据《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号），其中《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》提出：国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。本项目为改扩建项目，污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等按照通用行业绩效分级文件要求执行。项目投料工序涉及颗粒物排放，蒸煮工序采取天然气锅炉作为热源，涉及天然气燃烧废气排放，项目与通用行业（涉颗粒物企业）绩效指标要求相符性分析见表 1-4。与通用行业涉锅炉/炉窑排放差异化管控 A 级指标要求相符性分析见表 1-5。

表 1-4 本项目与通用行业（涉颗粒物企业）绩效指标要求相符性分析

项目	通用行业绩效指标要求	本项目情况	相符性	
通用行业（涉颗粒物企业）基本要求				
涉颗粒物企业基本要求	物料装卸	车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目谷朮粉为外购的袋装面粉，在密闭原料库内装卸，贮存。	相符
	物料储存	一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬	本项目谷朮粉为外购的袋装面粉，在密闭原料库内装卸，贮存。	相符

		质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。		
		危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	本项目不涉及	相符
	物料转移和输送	粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	本项目谷朮粉为外购的袋装面粉，储存于密闭原料库，原料从投料到和面过程谷朮粉的输送均密闭输送，投料口设置有集气罩收集粉尘废气。	相符
	成品包装	卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	本项目成品包装过程无颗粒物产生。	相符
	工艺过程	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目和面工序在密闭车间内进行，搅拌过程中密闭搅拌，原料从投料到和面过程谷朮粉的输送均密闭输送，投料口设置有集气罩收集粉尘废气，收集的粉尘经袋式除尘器处理后达标排放。评价建议建设单位对各生产工序的车间地面均保持干净，做到无积料、积灰，生产车间无可见烟粉尘外逸。	相符
其他基本要求				
	运输方式及运输监管	①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准； ②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准； ③厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A 级/B 级 100%）。	本项目建成后物料公路运输、厂内运输车辆、厂内非道路移动机械均按照文件要求进行配置。	相符
	附录 2，河南省重点行业绩效分级排放限值（通用工序）	其他工序 A/B 级， $PM \leq 10mg/m^3$	本项目有组织排放浓度执行 $PM \leq 10mg/m^3$ 的限值要求。	相符

表 1-5 本项目与通用行业涉锅炉/ 炉窑排放差异化管控 A 级指标要求相符性

项目	通用行业绩效指标要求	本项目情况	相符性		
通用行业涉锅炉企业 A 级指标要求					
涉锅炉企业 A 级指标要求	能源类型	以电、天然气为能源	本项目锅炉以天然气为能源	相符	
	生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)》鼓励类和允许类; 2.符合相关行业产业政策; 3.符合河南省相关政策要求; 4.符合市级规划。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中允许类;符合相关行业产业政策;符合河南省相关政策要求;符合市级规划。	相符	
	污染治理技术	1.电窑: PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑: (1) PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术; (2) NO _x 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。 3.其他工序(非锅炉/炉窑): PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目锅炉以天然气为能源,经类比核算可知,天然气燃烧废气 PM、SO ₂ 产生量较小,不需要设置处理措施可达标;NO _x 采用低氮燃烧器进行处理,处理后可达标排放。 项目投料工序粉尘采用袋式除尘器进行除尘。	相符	
	排放限值	锅炉	1.PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于: 燃气:5、10、50/30mg/m ³ (基准含氧量:3.5%);	本项目锅炉天然气燃烧废气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m ³ (基准含氧量:3.5%)	相符
		其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	本项目其他工序 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。	相符
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS,记录生产设施运行情况,数据保存一年以上。	本项目不属于重点排污企业,后期如当地环保部门有相关政策要求,企业积极配合安装烟气在线监测系统 CEMS。	相符	

综上所述,本项目经采取相应治理措施后污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等可以达到通用行业绩效分级文件要求。

6、项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)

相符性分析

本项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)相符性分析见下表。

表 1-6 本项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》相符性分析

项目	规定	本项目	相符性
选址	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目位于周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，建设地址不属于对食品有显著污染的区域，周围主要为村委会、小学、林地、农田、收粮站、闲置厂房等，不存在其他工业企业	相符
	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。		
	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目选址不在易发生洪涝灾害的地区；项目周围无虫害大量孳生的潜在场所	相符
	厂区不宜选择有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。		
厂区环境	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。厂区应有适当的排水系统。宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	本项目厂区内生产区和办公区、食堂等生活区保持有适当的距离；厂区内道路均进行了水泥硬化，道路平整，不易产尘和集水。厂区设置有适当的排水系统。生产废水经一体化污水处理设施处理后在蓄水罐中暂存，用于周边农田灌溉；生活污水经隔油池和化粪池处理后，用于周边农田肥田。	相符
厂房和车间	设计和布局：厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染；厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险；厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔；厂房内设置的检验室应与生产区域分隔；厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。	本项目车间内部设计和布局合理，原料、成品等分开存放，物料存放仓库靠近生产区域。本项目各工序均划分单独作业区，防止了相互干扰；厂房的面积和空间与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。	相符
	顶棚：顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁的涂料。顶棚应易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌孳生。蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。	本项目顶棚使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造，易于清洁、消毒，不会有冷凝水垂直滴下的现象，蒸汽、水、电等配件管路的设置均未暴露在食品的上方。	相符

设施与设备	<p>墙壁：墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面应光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。例如设置漫弯形交界面等。</p>	<p>墙面、隔断使用无毒、无味的防渗透材料建造，墙面光滑、不易积累污垢且易于清洁，能有效避免污垢积存。</p>	相符
	<p>门窗：门窗应闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。应使用不透水、坚固、不变形的材料制成。清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门能及时关闭。窗户玻璃应使用不易碎材料。若使用普通玻璃，应采取必要的措施防止玻璃破碎后对原料、包装材料及食品造成污染。窗户如设置窗台，其结构应能避免灰尘积存且易于清洁。可开启的窗户应装有易于清洁的防虫害窗纱。</p>	<p>门窗闭合严密，表面平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒，清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门能做到及时关闭，窗户玻璃使用不易碎材料，可开启的窗户装有易于清洁的防虫害窗纱。</p>	相符
	<p>地面：地面应使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造。地面的结构应有利于排污和清洗的需要。地面应平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。</p>	<p>地面使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造，有利于排污和清洗，地面平坦防滑、无裂缝、易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。</p>	相符
	<p>供水设施：应能保证水质、水压、水量及其他要求符合生产需要。食品加工用水的水质应符合 GB 5749 的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。食品加工用水与其他不与食品接触的用水（如间接冷却水、污水或废水等）应以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。自备水源及供水设施应符合有关规定。供水设施中使用的涉及饮用水卫生安全产品还应符合国家相关规定。</p>	<p>水质、水压、水量及其他要求符合生产需要，食品加工用水的水质符合 GB 5749 的规定，食品加工用水与各工序废水以完全分离的管路输送。供水设施中使用的涉及饮用水卫生安全产品符合国家相关规定。</p>	相符
	<p>排水设施：排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染。排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气逸出。排水系统出口应有适当措施以降低虫害风险。室内排水的流向应由清洁程度要求高的区域流向清洁程度要求低的区域，且应有防止逆流的设计。污水在排放前应经适当方式处理，以符合国家污水排放的相关规定。</p>	<p>排水系统的设计和建造可以保证排水畅通、便于清洁维护，排水系统入口安装带水封的地漏等装置，排水系统出口有适当措施降低虫害风险。室内排水的流向由清洁程度要求高的区域流向清洁程度要求低的区域，且有防止逆流的设计。生产废水经一体化污水处理设备处理达到农田浇灌的水质要求后，用于农田浇灌。</p>	相符

	<p>废弃物存放设施：应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。</p>	<p>项目不产生危废，针对项目产生的一般固废，建设单位配套设置一般固废暂存间，项目产生的固废均可以合理暂存</p>	相符
	<p>个人卫生设施：生产场所或生产车间入口应设置更衣室，必要时特定的作业区入口处可按需要设置更衣室，更衣室保证工作服与个人服装及其他物品分开放置；生产车间入口及车间必要处，应按需设置换鞋（穿鞋套）设施或工作靴消毒设施。如设置工作靴消毒设施，卫生间不得与食品生产、包装或贮存等区域直接连通；应在清洁作业区入口设置洗手、干手或消毒设施；如有需要，应在作业区内适当位置加设洗手或消毒设施，与消毒设施配套的水龙头其开关应为非手动式；洗手设施的水龙头数量应与同班次食品加工人员数量相匹配，必要时设置冷热水混合器，洗手池应采用光滑、不透水、易清洁的材质制成，其设计及构造易于清洁消毒，应在临近洗手设施的显著位置标示简明易懂的洗手方法。</p>	<p>生产车间入口设置更衣室，卫生间不与食品生产、包装或贮存等区域直接连通；在清洁作业区入口设置洗手、干手或消毒设施，项目投入运行后，建设单位按相关要求制定卫生管理制度，由管理人员进行日常卫生管理。</p>	相符
卫生管理	<p>卫生管理制度：应制定食品加工人员和食品生产卫生管理制度以及相应的考核标准，明确岗位职责，实行岗位责任制；应根据食品的特点以及生产、贮存过程的卫生要求，建立对保证食品安全具有显著意义的关键控制环节的监控制度，良好实施并定期检查，发现问题及时纠正；应制定针对生产环境、食品加工人员、设备及设施等的卫生监控制度，确立内部监控的范围、对象和频率。记录并存档监控结果，定期对执行情况和效果进行检查，发现问题及时整改；应建立清洁消毒制度和清洁消毒用具管理制度。清洁消毒前后的设备和工器具应分开放置妥善 保管，避免交叉污染。</p>	<p>明确岗位职责，实行岗位责任制，根据食品的特点以及生产、贮存过程的卫生要求，建立对保证食品安全具有显著意义的关键控制环节的监控制度，项目投入运行后，建设单位按相关要求制定卫生管理制度，由管理人员进行日常卫生管理。</p>	相符
	<p>虫害控制：应保持建筑物完好、环境整洁，防止虫害侵入及孳生；应制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库应采取有效措施（如纱帘、纱网、防鼠板、防蝇灯、风幕等），防止鼠类昆虫等侵入。若发现有虫鼠害痕迹时，应追查来源，消除隐患；应准确绘制虫害控制平面图，标明捕鼠器、粘鼠板、灭蝇灯、室外诱饵投放点、生化信息素捕杀装置等放置的位置；厂区应定期进行除虫灭害工作；采用物理、化学或生物制剂进行处理时，不应影响食品安全和食品应有的品质、不应污染食品接触表面、设备、工器具及包装材料。除虫灭害工作应有相应的记录；使用各类杀虫剂或其他药剂前，应做好预防措施避免对人身、食品、设备工具造成污染；不慎污染时，应及时将被污染的设备、工具彻底清洁，消除污</p>	<p>项目投入运行后，建设单位按相关要求制定虫害控制措施，做好日常的虫害控制。</p>	相符

	染。		
	废弃物处理：应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除；易腐败的废弃物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害孳生。	本项目产生的易腐败的废弃物专用桶装，废弃物暂存桶与一般固废暂存间远离食品加工场所	相符

由上表分析可知，本项目在采取相应防范措施后可满足《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的相关要求。

7、饮用水源保护规划符合性

（1）根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107号）可知，西华县县级集中式饮用水水源保护区划如下：

西华县银龙供水有限公司地下水井群（共9眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围50米的区域（1~5号取水井），6~7号取水井外围50米的区域，8~9号井群外包线内及外围50米的区域。该水厂位于双狼沟东侧，红花路与教育大道交叉口，设计供水规模3万m³/d，实际供水量2.2万m³/d。水厂水源为唐宋岗区域深层地下水，水厂供水范围为西华县规划城区。

（2）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》（豫政办〔2016〕23号）的通知以及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2020】99号）可知，西华县乡镇集中式饮用水水源保护区如下：

①西华县清河驿乡供水厂地下水井（共4眼井）

一级保护区：1号取水井外围30米至水厂厂区的区域，2~3号取水井外围30米的区域，4号取水井外围30米西至围墙、南至青马沟北岸的四边形区域。

②西华县李大庄乡供水厂地下水井群（共5眼井）

一级保护区：1号取水井外围30米至水厂厂区的区域，2~5号取水井外围30米的区域。

③西华县聂堆镇供水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2 号、4~5 号取水井外围 30 米的区域，3 号取水井外围 30 米北至县道 005 南侧红线的四边形区域。

④西华县田口乡供水厂地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2~4 号取水井外围 30 米的区域。

⑤西华县东夏镇供水厂地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2~4 号取水井外围 30 米的区域。

⑥西华县迟营乡供水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2~3 号、5 号取水井外围 30 米的区域，4 号取水井外围 30 米西至围墙的四边形区域。

⑦西华县红花集镇供水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2 号取水井外围 30 米至红花集镇敬老院内区域，3 号取水井外围 30 米东至红花集镇文化服务中心围墙、南至红花税务所围墙的四边形区域，4~5 号取水井外围 30 米的区域。

⑧西华县址坊镇供水厂地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2~4 号取水井外围 30 米的区域。

⑨西华县逍遥镇供水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2 号取水井外围 30 米东至围墙的四边形区域，3 号取水井外围 30 米南至逍遥镇回民中学围墙、北至省道 330 南侧红线的四边形区域，4 号取水井外围 30 米北至围墙的四边形区域，5 号取水井外围 30 米的区域。

⑩西华县皮营乡供水厂地下水井群（现更名为：西华县皮营办事处地下水井群[共 3 眼井]）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2~3 号取水井外围 30 米的区域。

⑪西华县艾岗乡供水厂地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米的区域，2 号取水井外围 30 米北至县道 005 南侧红线的四边形区域，3 号取水井外围 30 米西至艾岗乡敬老院围墙、北至县道 005 南侧红线的四边形区域，4 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域。

⑫西华县奉母镇供水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2~4 号取水井外围 30 米的区域，5 号取水井外围 30 米南至奉母镇第一初级中学围墙的四边形区域。

⑬西华县西华营镇供水厂地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区：1 号取水井外围 30 米至水厂厂区的区域，2 号、4~5 号取水井外围 30 米的区域，3 号取水井外围 30 米东至省道 213 西侧红线的四边形区域。

本项目位于周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果可知，项目周边无饮用水水源地保护区，项目距各饮用水水源地较远，不在其水源地保护区范围内，故项目建设对饮用水水源地影响较小。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>西华县筋生筋世食品有限公司位于河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，公司成立于2018年，建设单位于2018年11月投资建设年加工1200吨面筋熟食建设项目，委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成了《西华县筋生筋世食品有限公司年加工1200吨面筋熟食建设项目环境影响报告表》，并于2019年3月20日经西华县环境保护局以西环审[2019]10号文（见附件3）进行审批，目前尚未进行环保竣工验收。项目占地面积1733.42m²，主要建设生产车间、仓库、冷库以及办公生活用房。建设单位在工程建设中了解到现有生产工艺：原料--投料--搅拌--成型--煮制--切割--腌制--速冻--包装，存在一定的弊端，搅拌前采用人工投料、采用人工分切、缠绕卷制等操作效率较低，且采用人工称量无组织逸散的粉尘量较大等情况的考虑，建设单位对年加工1200吨面筋熟食建设项目进行了调整，具体变动如下：</p> <p>（1）生产工艺发生变动：原生产工艺为原料--投料--搅拌--成型--煮制--冷却--切割--腌制--速冻--包装；调整后的生产工艺为原料--投料--混合称量--搅拌和面--分切--缠绕卷制--蒸煮--冷却--切花--速冻--包装--成品。</p> <p>（2）年产能发生变动：年产能原设计为1200吨面筋熟食，调整后年产能增加至1600吨面筋熟食。</p> <p><u>（3）燃料的来源发生了变动：燃料原设计使用液化天然气，调整后使用管道天然气。</u></p> <p>（4）废气治理措施和排气筒发生了变动：原设计为原料袋出料口与搅拌机进料口实施密闭连接，密闭投料，实际原料投料口与搅拌机距离较远，无法做到密闭投料，现状投料口未采取环保措施，评价要求建设单位设置集气措施收集后通过1台袋式除尘器处理，之后通过1根15m高排气筒排放。</p>
------	--

对照《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2019]934号）文件判定项目是否属于重大变动项目的判定具体见下表。

表 2-1 重大变动项目判定表

项目	变动清单	符合性分析
规模	淀粉或淀粉制品生产能力增加 30%及以上	年产能由 1200 吨改变为 1600 吨,增加的量占变化前产量的占比为 33%>30%,属于重大变动
建设地点	项目重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致大气环境保护距离内新增环境敏感点	项目建设地点未发生变化
生产工艺	原料变更导致新增污染物项目或排放量增加	原料种类未增加,主要变动为产能增加导致的原辅材料用量的增加
	因辅料或产品改变新增工艺设备或变更生产工艺,并导致新增污染物项目或污染物排放量增加	项目生产工艺投料方式发生了变化,由直接密闭投料至搅拌机改变为先投料至储存罐,再由储存罐经输送、混合称量装置将原料密闭输送至搅拌机内,开放式投料会导致粉尘废气增加;分切、缠绕卷制与原工艺中的成型工序类同,主要变动为由原人工操作改变为使用生产设备操作
	因燃料变化,导致新增污染物项目或污染物排放量增加	燃料来源变化,从液化天然气改变为管道天然气,导致废气排放量增加;属于重大变动
环境保护措施	废水、废气处理工艺或处理规模变化,导致新增污染物项目或污染物排放量增加(废气无组织排放改为有组织排放除外)	废水处理工艺改变为“格栅+调节池+A ² O+沉淀池”,处理规模改变为 20m ³ /d,但不会导致新增污染物项目或污染物排放量增加,项目投料粉尘废气由无组织排放改变为有组织排放,不属于重大变动
	HJ 860.2 规定的主要排放口排气筒高度降低 10%及以上	本项目均为一般排放口,新增一根 15m 高排气筒,蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒高度应为 8m,实际为 6m 高,需整改加高至 8m
	新增废水排放口;废水排放去向改为农田灌溉或土地利用,或由间接排放改为直接排放;直接排放口位置变化导致不利环境影响加重	废水排放去向由林地浇灌改变为农田浇灌,不会导致不利环境影响加重,不属于重大变动
	固体废物种类或产生量增加且自行处置能力不足,或固体废物处置方式由外委改为自行处置,或自行处置方式变化,导致不利环境影响加重	固体废物种类或产生量虽然有所增加,但经分析自行处置能力可以满足改变后的需求,不属于重大变动

由上表综合分析,本项目已构成重大变动,属于重大变动项目。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》及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定,“建设项目的环境影响评价文件经批准后,

建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”根据河南省生态环境厅办公室关于规范涉变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知文件可知，验收前变动类型界定和管理要求-变动类型和环评管理要求：建设项目的的环境影响报告书（表）经批准后、通过竣工环境保护验收前，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动的，建设单位应当依据已发布的行业建设项目重大变动清单或环办环评函〔2020〕688号文件（文件目录见附件1），判定是否属于重大变动。对于经判定属于重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，取得批复后纳入排污许可和竣工环境保护验收管理；经判定不属于重大变动的，可直接纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。根据分析，项目属于重大变动，本次重新报批建设项目的环境影响评价文件。

经查阅《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019年修订），产品所属行业类别为C1391淀粉及淀粉制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目应属于“十、农副食品加工业13”-“20其他农副食品加工139*”-“淀粉制品制造”的项目，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托（委托书见附件1），我公司承担了本项目的的环境影响评价工作。在现场踏勘和收集资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成了本项目环境影响报告表。

2、项目变动前后基本情况

表 2-2 项目变动前后基本情况

类别	变动前	变动后	备注
项目名称	年加工 1200 吨面筋熟食建设项目	西华县筋生筋世食品有限公司年加工 1600 吨面筋熟食建设项目	产能增加 400 吨，产能增加超出 30%
建设单位	西华县筋生筋世食品有限公司	西华县筋生筋世食品有限公司	未发生变化
行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造	C1391 淀粉及淀粉制品制造	未发生变化

建设地点	周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧	周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧	未发生变化
产品方案	面筋	面筋	未发生变化
占地面积	1733.42 平方米	1733.42 平方米	未发生变化
生产时间	单班 8 小时工作制, 年工作 300d	单班制, 10h/班, 每年工作 240 天	年总工作时间未发生变化
劳动定员	20 人	40 人	劳动定员增加 20 人, 原设计劳动定员不能满足项目生产需求, 按照项目实际生产需求, 劳动定员需设置 40 人

3、项目变化前后建设内容

本次为重大变动重新报批, 项目变化前后主要建设内容详见下表。

表 2-3 项目变化前后主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容		备注
		变动前	变动后	
主体工程	生产车间	原料库、配料间、和面间、定型车间、成型车间、切割间、调制间、速冻间、内包装间、外包装间、消毒间、更衣室, 总建筑面积为 570m ²	搅拌和面间: 1 间, 建筑面积为 50m ² ; 分块、人工卷制成型间: 1 间, 建筑面积 156m ² , 将搅拌成型的面团分切成小块、人工卷制; 自动卷制成型间: 1 间, 建筑面积 48m ² , 自动卷制; 煮制间: 1 间, 建筑面积 152m ² ; 切割间: 1 间, 建筑面积 64.8m ² , 切花; 速冻库: 1 座, 建筑面积 54m ² , 用于面筋冷却、产品速冻; 包装间: 1 间, 建筑面积为 120m ² ; 男更、女更、手消间: 1 间, 建筑面积为 42m ² , 原料间: 1 间, 建筑面积 35m ² , 储存袋装谷朊粉; 原料储罐区: 建筑面积 15m ² ; 粉料拌和区: 建筑面积 10m ² ; 总建筑面积 746.8m ²	已建成, 各生产车间建筑面积及车间名称根据项目实际情况进行了调整, 总建筑面积增加 176.8m ²
辅助工程		包材间: 1 间, 建筑面积 50m ² ; 包材缓冲间: 1 间, 建筑面积 20m ² ; 成品库: 1 座, 100m ² ; 办公室: 1 座, 50m ² , 总建筑面积为 220m ²	成品库 (冷库): 2 座成品冷藏库, 1#成品冷藏库建筑面积为 77m ² , 2#成品冷藏库面积为 144m ² ; 仓库: 1 间, 建筑面积 14m ² , 用于闲置设备储存; 办公室: 1 间, 建筑面积 28m ² , 用于办公; 销售办公室: 1 间, 建筑面积 44m ² , 职工办公用房; 休息室: 1 间, 建筑面积 14m ² ; 厨房: 1 间, 建筑面积 60m ² ; 餐厅: 1 间, 建筑面积 72m ² , 总建筑面积为 453m ²	已建成, 根据项目实际情况进行了调整, 总建筑面积增加 233m ²
公用工程	供水	自来水	自来水	未发生变化
	供电	当地村镇供电	当地村镇供电	未发生变化

		供气	液化天然气	管道天然气	液化天然气改变为管道天然气
		排水	生活污水设置化粪池，经化粪池处理后肥田，生产废水经地理式一体化污水处理装置处理后用于树林灌溉	生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，定期清掏用于周边农田肥田，不外排；生产废水经一体化污水处理设施处理后在120m ³ 的蓄水罐中暂存，定期用于周边农田灌溉，不外排	为更好的消纳掉处理后的清水，由林地浇灌改变为农田浇灌
废气	在搅拌机进料口设置密闭的软连接，在投料时，原料袋出料口和搅拌机进料口实施密闭连接	投料工序粉尘废气经集气罩和集气管道收集后通过袋式除尘器处理，之后通过15m高排气筒排放（DA001）	粉尘废气由无组织排放改变为有组织		
	蒸汽发生器天然气燃烧废气经1根8m高排气筒排放	蒸汽发生器天然气燃烧废气设置低氮燃烧装置，经低氮燃烧措施处理后，经1根8m高排气筒排放（DA002）	排气筒已建成，高度需按要求整改，需加装低氮燃烧装置		
	一体化污水处理设施整体密闭，恶臭气体无组织排放	一体化污水处理设施运行产生的恶臭气体经采取“加强密闭+喷洒除臭剂”的措施治理后，无组织排放	需定期喷洒除臭剂除臭		
	未设置食堂	食堂油烟废气经油烟净化器处理后经1根6m高排气筒排放（DA003） 食堂液化石油气燃烧废气产生量较小，无组织排放	项目实际为职工提供午餐		
废水	生活污水经化粪池收集处理后定期清运用于农田施肥，不外排	生活污水经隔油池和化粪池收集处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排	化粪池已建，需新增隔油池		
	生产废水经1座3m ³ /d的一体化污水处理设施“格栅+调节池+AO+沉淀池”处理后，于暂存池中暂存，定期用于周边林地灌溉，不外排	生产废水经1座20m ³ /d的一体化污水处理设施“格栅+调节池+A ² O+沉淀池”处理后，于120m ³ 的蓄水罐中暂存，可以满足处理后清水40天的暂存需求，定期清运用于周边农田灌溉，不外排	一体化污水处理设施处理工艺及处理规模均发生了变化		
噪声	选用低噪声设备，设置基础减振，厂房隔声等措施	选用低噪声设备，设置基础减振，厂房隔声等措施	未发生变化		
固废	废包装材料、生活垃圾定点堆放，及时清理，运往垃圾中转站处理；污水处理设施污泥用于附近农田肥田，一般固废暂存间10m ²	除尘器收集粉尘：定期清理，集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至饲料加工厂合理利用； 污水处理设施污泥：定期清掏，专用桶收集后，外售至建材厂合理利用； 废包装材料：集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给废品回收站； 隔油池废油脂：定期清掏，专用桶收集后，外售饲料加工厂合理利用； 生活垃圾：集中收集后，交由环卫部门清运处置。 一般固废暂存间10m ²	一般固废暂存间已建，固废种类及固废处理措施发生了变化		

4、产品方案

本次为重大变动重新报批，并在此基础上对现有工程进行改扩建，现有工程为年产 1200 吨面筋熟食，本次改扩建建成后全厂产品产能的变化情况见下表。

表 2-4 全厂产品产能变化情况一览表

产品名称	产能（吨/年）				备注
	现有工程	本次工程	全厂	增减量	
面筋	1200 吨	400 吨	1600 吨	+400 吨	为湿面筋，含水率达 64.3%，包装规格：4000g/包，10 包/箱

5、主要生产设备

本次为重大变动重新报批，并在此基础上对现有工程进行改扩建，本项目变化前后全厂主要生产设备见下表。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录（2019 年）》可知，本项目使用设备无限制类和淘汰类设备。

表 2-5 变动前后全厂主要生产设备一览表

序号	变动前		变动后		增减量	备注
	设备名称	数量	设备名称	数量		
1	搅拌机	1 台	搅拌机	3 台	+2 台	每台搅拌机配置一个面粉计量仓，整体配置一个水计量仓
2	案板	10 个	案板	12 个	+2 个	人工整形 1.2m×0.8m×35mm
3	液化气蒸发器	1 台	液化气蒸发器	0	-1 台	不再使用液化气蒸发器
4	蒸汽发生器	0	蒸汽发生器	2 台	+2 台	天然气蒸汽发生器，一用一备，不同时使用
5	切割机	1 台	切割机	5 台	+4 台	用于煮后切花，原主要为人工操作，后期均采用生产设备操作
6	煮锅	18 个	煮锅	40 个	+22 个	全厂煮锅 40 个，28 用，12 备；蒸煮锅内的水每天更换一次
7	包装机	2 台	包装机	2 台	0	未发生变化
8	冷却塔	1 座	冷却塔	0	-1 座	不再设置
9	制冷机组	2 台	制冷机组	3 台	+1 台	冷库配套，制冷剂 R404A
10	/	/	分块机	20 台	+20 台	用于搅拌成团的面团分块，原为人工分块，后期均采用设备

						分块
11	/	/	自动成型机	4台	+4台	用于自动缠绕卷制成型,原均为人工卷制
12	/	/	螺旋上料机	1台	+1台	原料从投料口到储罐的输送
13	/	/	立式拌料机	1台	+1台	用于谷朮粉的混合
14	/	/	面粉储存罐	1座	+1座	原料暂存
15	/	/	加热水罐	1个	+1个	为缠绕卷制提供防粘热水
16	/	/	螺杆空压机	1台	+1台	/

6、主要原辅料消耗量

本次为重大变动重新报批，并在此基础上对现有工程进行改扩建，项目变动前后原辅材料及资源能源消耗情况见下表。

表 2-6 变动前后原辅材料及资源能源消耗情况一览表

序号	变动前		变动后		增减量	备注
	原辅材料名称	年用量	原辅材料名称	年用量		
1	谷朮粉	429t/a	谷朮粉	616t/a	+187t/a	外购袋装谷朮粉，25kg/袋，谷朮粉与水比例有调整，原环评为1:1.8，现为1:1.6
	水	772.2t/a	水	985.6t/a	+213.4t/a	和面用水由自来水改变为纯净水
	食用盐	0.002t/a	食用盐	0.05t/a	+0.048t/a	和面用
2	新鲜水	3141m ³ /a	新鲜水	3269.28m ³ /a	+128.28m ³ /a	村镇集中供水管网供给 ，包括纯水制备用水、分切以及缠绕卷制过程防粘用水、煮制用水、设备清洗用水、职工生活用水；和面用水与蒸汽发生器用水使用制备的纯水
	电	20万kW·h/a	电	45万kW·h/a	+25万kW·h/a	村镇供电
	液化天然气	4800m³/a	液化天然气	0	-4800m³/a	不再使用液化天然气
	天然气	0	天然气	8.88万m³/a	+8.88万m³/a	村镇天然气管道供给
3	R404A制冷剂	25kg/a	R404A制冷剂	0.2t/a	+0.175t/a	定期由厂家维护

本项目冷库制冷剂为 R404A 制冷剂，R404A 制冷剂由五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷混合而成，分子质量为 97.6，沸点为-46.8℃，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。R404A 制冷剂属于 HFC 型共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC，破坏臭氧潜能值 ODP 为 0），对臭氧层无害，是得到目前世界绝大多数国家认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍的工业标准制冷剂，属于无毒不可燃物质，对人体无害。不属于《关于消耗臭氧层的蒙特利尔协议书》中的限制类，且不在《中国受控消耗臭氧层物质清单》内，符合环保要求。

7、公用工程

本次评价以全厂面筋熟食生产过程中可能存在的各环节用排水情况进行核算。

（1）供水

本项目用水主要包括和面用水，分切以及缠绕卷制过程防粘用水，蒸汽发生器用水，纯水制备用水，煮制过程用水，设备清洗用水以及职工生活用水。根据工艺需要和面用水与蒸汽发生器用水需使用纯水，纯水制备用水、分切以及缠绕卷制过程防粘用水、煮制用水、设备清洗用水、职工生活用水均使用村镇供水管网供给。

①纯水制备用水

项目和面、蒸汽发生器用水使用纯水，纯水消耗量为 1225.6m³/a，建设单位拟采用 RO 反渗透工艺制备纯水，制水率为 80%，则新鲜水用量为 6.3834m³/d（1532m³/a）。

A.和面用水（纯水）：根据建设单位提供资料，项目搅拌和面过程中谷朊粉与水的比例为 1:1.6，谷朊粉年使用量为 616t，和面用水量为 985.6t/a、4.1067m³/d，此部分水全部进入产品，无废水产生。

B.蒸汽发生器用水（纯水）：项目面筋煮制采用天然气蒸汽发生器产生的蒸

汽对煮锅间接加热煮制，蒸汽发生器使用纯水，循环使用，定期补水，本项目蒸汽发生器为 0.5t/h，5.0t/d，蒸汽发生器蒸汽损失量约为蒸汽量的 20%，损失量为 1.0t/d，每天需补充用水量为 1.0m³/d、240m³/a。

②分切以及缠绕卷制过程防粘用水：根据建设单位提供资料，1 吨的产品防粘用水量约为 0.1m³，项目面筋年产能为 1600t，故防粘用水量为 0.6667m³/d、160m³/a。此部分水随产品带走损耗，无废水产生。

③煮制过程用水

项目每天使用煮锅为 28 个，每个煮锅每天用水 0.06t，则煮制过程用水为 1.68t/d、403.2m³/a。

④设备清洗用水：本项目设备清洗频次为 1 次/天，当天收工时清洗，其中部分设备采用抹布清水擦洗即可，部分设备需采用清水清洗，根据建设单位提供资料，本项目设备清洗的用水情况见下表。

表 2-7 项目设备清洗用水情况一览表

序号	需清洗设备	数量 (台)	清洗方式	清洗频次	单台耗水量	总耗水量 (m ³ /d)	总耗水量 (m ³ /a)
1	搅拌机	3	使用清水清洗	1 天 1 次	20L/次	0.06	14.4
2	案板	12			15L/次	0.18	43.2
3	煮锅	28			15L/次	0.42	100.8
4	分块机	20	使用清水擦洗		8L/次	0.232	55.68
5	自动成型机	4					
6	切割机	5					
合计						0.892	214.08

由上表可知，项目设备清洗用水为 0.892m³/d、214.08m³/a。

⑤地面拖洗用水：项目车间地面采用拖布擦洗，2 次/天，中午、下午下班时各拖洗一次，每次用水量为 1.0L/m²，车间需擦洗面积为 600m²，则地面拖洗用水量约为 1.2m³/d、288m³/a。此部分用水来自纯水制备产生的浓水。

⑥职工生活用水：本次改扩建建成投产后全厂设计劳动定员为 40 人，单班制，每班工作 10h，年工作 240 天，厂区为员工提供午餐。根据河南省《工业与

城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2020),项目生活盥洗用水定额按 40L/人·d 计,则项目生活盥洗用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($384\text{m}^3/\text{a}$);食堂用水定额按 60L/人·d 计,则项目食堂用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($576\text{m}^3/\text{a}$);综上,项目生活总用水量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $960\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目营运期废水主要为纯水制备产生的浓水、煮制废水,设备清洗废水,地面拖洗废水以及职工生活污水。废水产生量具体分析如下:

① 纯水制备产生的浓水

项目和面以及蒸发器用水使用纯水,建设单位拟采用 RO 反渗透工艺制备纯水,制水率为 80%,新鲜水用量为 $6.3834\text{m}^3/\text{d}$ ($1532\text{m}^3/\text{a}$),则纯水制备产生浓水为 $1.2767\text{m}^3/\text{d}$ 、 $306.4\text{m}^3/\text{a}$ 。废水水质较清洁,作为地面拖洗用水,地面拖洗消耗量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $288\text{m}^3/\text{a}$,故进入一体化污水处理设备的浓水量为 $0.0767\text{m}^3/\text{d}$ 、 $18.408\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 面筋煮制废水:面筋煮制过程中用水量约为 $1.68\text{t}/\text{d}$ 、 $403.2\text{m}^3/\text{a}$,蒸发损失量按 40%计,则煮制过程中废水产生量约为 $1.008\text{m}^3/\text{d}$ 、 $241.92\text{m}^3/\text{a}$ 。

③ 设备清洗废水:设备清洗用水量约为 $0.892\text{m}^3/\text{d}$ 、 $214.08\text{m}^3/\text{a}$,废水产生量按 90%计,则设备清洗废水产生量约为 $0.8028\text{m}^3/\text{d}$ 、 $192.672\text{m}^3/\text{a}$ 。

④ 地面拖洗废水:地面拖洗用水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $288\text{m}^3/\text{a}$,废水产生量按 90%计,则地面拖洗废水产生量约 1.08m^3 、 $259.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤ 职工生活污水:职工生活用水量约为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $960\text{m}^3/\text{a}$,废水产生量按 80%计算,则生活污水产生量约为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $768\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目纯水制备产生的部分浓水,面筋煮制废水,设备清洗废水,地面拖洗废水等生产废水经一体化污水处理设施(格栅+调节池+A²O+沉淀池)处理后,蓄水罐中暂存,用于周边农田灌溉,不外排。项目生活污水经隔油池和化粪池收集处理后,定期清掏用于周边农田施肥,不外排。

本项目用排水情况见表 2-8，水平衡图详见图 2-1。

表 2-8 本项目用排水情况一览表

类别		日用水/日排水 (m ³ /d)	全年合计 (m ³ /a)	
用水	新鲜水	13.6221	3269.28	
	①纯水制备用水	6.3834	1532	
	包 括	和面用水	纯水量 4.1067	纯水量 985.6
		蒸汽发生器用水	纯水量 1.0	纯水量 240
	②分切以及缠绕卷制过程防粘用水	0.6667	160	
	③面筋煮制过程用水	1.68	403.2	
	④设备清洗用水	0.892	214.08	
	⑤生活用水	4.0	960	
排水	废水	6.1675	1480.2	
	①纯水制备产生的浓水	0.0767	18.408	
	②面筋煮制废水	1.008	241.92	
	③设备清洗废水	0.8028	192.672	
	④地面拖洗废水	1.08	259.2	
	⑤生活污水	3.2	768	
去向	进入产品	4.1067	985.6	
	蒸发损耗量	3.3479	803.48	
	周边农田灌溉	2.9675	712.2	
	周边农田施肥	3.2	768	

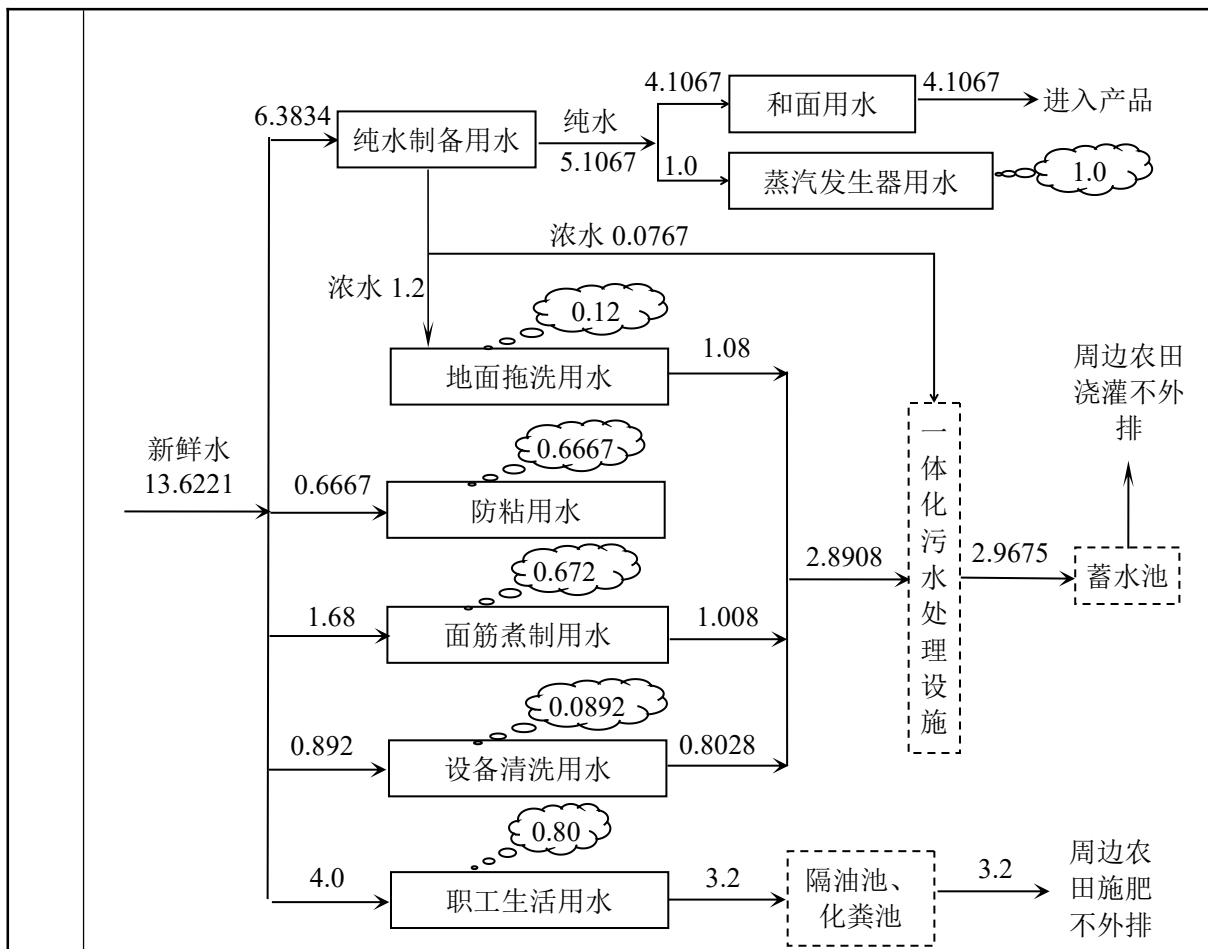


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m³/d

(3) 供电

本项目用电主要为各类设备用电和照明，用电依托村镇供电线路。

8、劳动定员及工作制度

本次改扩建建成投运后，全厂劳动定员为 40 人，为职工提供午餐，不提供住宿，工作制度为每年工作 240 天，单班制，10h/班。

9、周围环境概况及平面布置

(1) 项目周围环境概况

本项目位于河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，北侧紧邻为王庄村村委，隔王庄村村委 40m 为王庄小学；东侧紧邻为乡道，隔乡道东侧 16m 为收粮站，隔乡道东侧 38m 为闲置厂房；南侧紧邻为林地，隔林地为农田；西

侧紧邻为林地。距离本项目最近的环境敏感点为项目北侧紧邻的王庄村村委。项目地理位置图见附图一，周边环境概况及环境保护目标分布图见附图二。

(2) 厂区平面布置

项目生产区位于厂区整体西侧，袋装原料储存间、原料储罐区、粉料拌和区、搅拌和面间位于生产区北侧，煮制间位于生产区西侧，分块、卷制成型、切割间位于生产区中部，速冻库、包装间位于生产区南侧，从原料上料到成品包装，每个加工工序均设置有单独的生产间，车间内部布局合理，独立但又互相联系，可以形成完整的生产链。成品库 1 紧邻包装间，成品库 2 位于厂区整体东北侧；办公、休息、就餐区位于厂区东南侧以及厂区北侧中部，不会与生产区产生干扰；污水处理设备位于厂区西北角；厂区大门设置于东侧，紧邻乡道，有利于原料和成品运输，综上分析，本项目平面布置功能分区较明确，布置较为合理。项目厂区平面布置图见附图三。

10、备案相符性分析

本项目已于2023年12月1日在西华县发展和改革委员会备案，项目代码为2312-411622-04-01-105630。根据建设单位提供资料，项目拟建内容与备案内容相符性分析见下表。

表2-9 项目拟建内容与备案相符性分析一览表

序号	项目	备案内容	拟建建设情况	相符性
1	建设地点	周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧	周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧	相符
2	建设性质	扩建	改扩建	基本相符
3	投资	100 万元	100 万元	相符
4	建设规模	不新增用地面积	不新增用地面积	相符
5	生产工艺	原料--投料--称量--搅拌和面--分切--缠绕卷制--蒸煮--冷却--切花--速冻--包装--成品	原料--投料--混合称量--搅拌和面--分切--缠绕卷制--蒸煮--冷却--切花--速冻--包装--成品	基本相符，为防止面粉在储存罐内储存过程中因压力而结块，故称量前需要混合搅拌
6	生产设备	搅拌机、分块机、包装机、自动成型机等	搅拌机、分块机、包装机、自动成型机等	相符
7	产能	年加工 1600 吨的面筋熟食	年加工 1600 吨的面筋熟食	相符

	<p>由上表可知，本项目建设地点、投资、建设规模、生产设备等均与备案相符；项目建设性质与备案基本相符，因备案系统中不能同时选中两个性质选项，故只选择了扩建性质，项目性质实际为改扩建，建设规模及内容里面也提及了项目的改扩建性质，故项目建设性质与备案性质基本相符；项目生产工艺与备案基本相符，为防止面粉在储存罐内储存过程中因压力而结块，故称量前需要混合搅拌后进行使用，搅拌过程为密闭搅拌，不会产生粉尘废气，项目实际生产工艺为原料--投料--混合称量--搅拌和面--分切--缠绕卷制--蒸煮--冷却--切花--速冻--包装--成品。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目产品为面筋，具体生产工艺流程及产污环节见下图。</p>

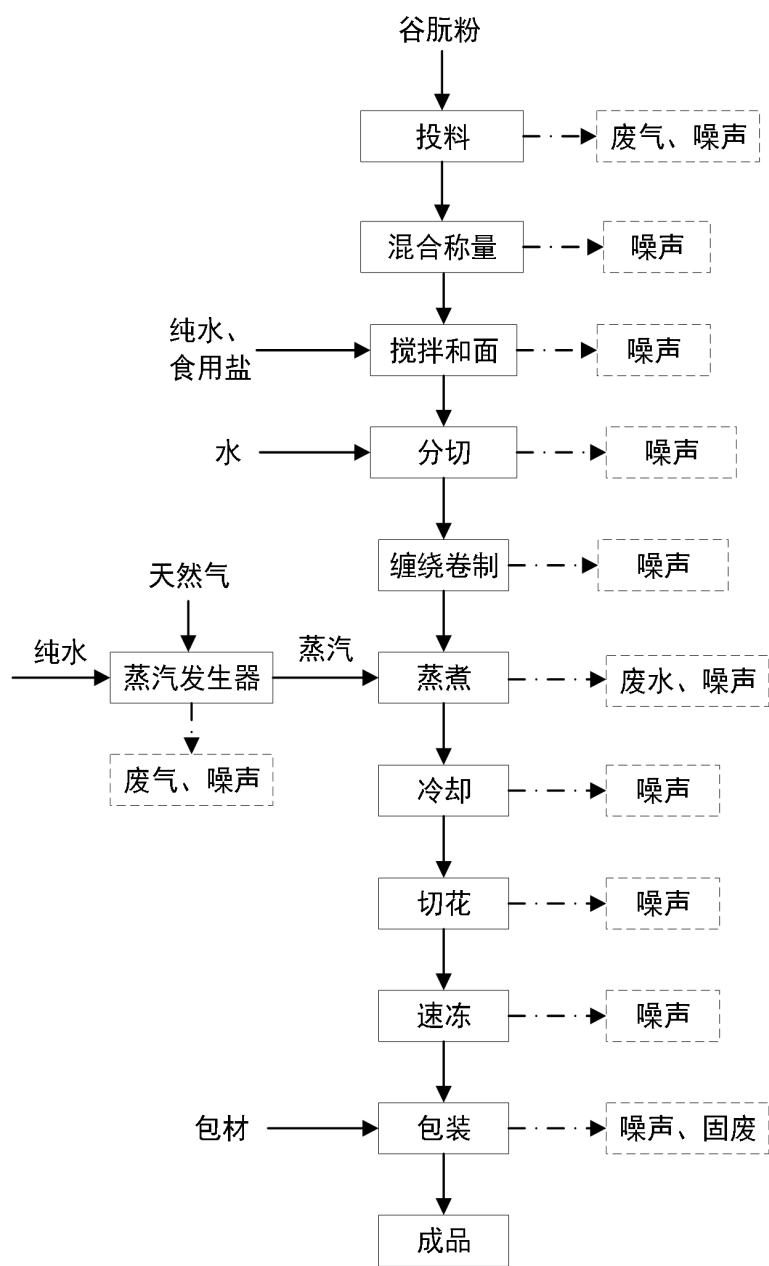


图 2-2 面筋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 投料：人工将原料（谷朮粉）投料至螺旋上料机上料口，之后经密闭螺旋上料机输送至面粉储存罐区暂存，此过程主要产生粉尘和噪声；

(2) 混合称量：储存罐区谷朮粉经密闭输送管道通过气流泵密闭抽至立式拌料机，为防止面粉在储存罐内储存过程中因压力而结块，故称量前需要混合

搅拌后进行使用，搅拌过程为密闭搅拌，不会产生粉尘废气，经立式拌料机混合均匀后经管道密闭输送至搅拌设备上方的计量仓对谷朮粉进行称量；此过程为密闭输送、密闭称量，主要产生设备噪声；

（3）搅拌和面：称量之后的谷朮粉经计量仓下料口进入搅拌机内，下料口与搅拌机为密闭连接，下料过程中不产生粉尘废气，搅拌工序配备的加水装置向搅拌机加入适当比例的和面用水，人工投加一定比例的食用盐之后，开始搅拌和面，搅拌和面时间为 8min/次，搅拌过程中搅拌机加盖密闭搅拌；此过程主要产生设备噪声；

（4）分切：搅拌和面工序和好的面团，人工转移至分块机案板处进行人工整形，根据分块机进口的宽度，将面团整形成适当的宽条状，之后经分块机分切成小块；分切过程中为防粘，分切机配备有自动滴水防粘装置，此部分水随产品进入下一道工序，不产生废水，此过程主要产生设备噪声；

（5）缠绕卷制：分切之后的产品一部分经人工缠绕卷制，一部分转移至自动成型机自动缠绕卷制，此过程主要产生设备噪声；

（6）蒸煮：卷制之后的产品转移至蒸煮锅内进行煮制，煮锅采用蒸汽发生器提供的水蒸气进行间接加热，蒸煮温度为 80℃左右，蒸煮时间为 45min，此过程主要产生天然气燃烧废气、煮制废水、噪声；

（7）冷却：煮制后的产品捞出控水之后送入速冻库进行冷却，此过程主要产生设备噪声；

（8）切花：冷却降温之后的面筋经切割机进行切花，此过程主要产生设备噪声；

（9）速冻：将切花之后的产品置于速冻生产线进行速冻，速冻时间为从速冻生产线进口到出口，速冻 40 分钟，即为成品，此过程主要产生设备噪声；

（10）包装入库：按照订单规格将产品进行打包、装箱，人工转移至冷冻库进行冷冻保存，待售，此过程主要产生设备噪声和废包材。

2、营运期污染环节

本项目主要污染物类型及产生来源见下表。

表 2-10 本项目主要污染物类型及其产生来源一览表

项目	产污单元	污染因素	治理措施
废气	投料工序粉尘废气	颗粒物	经集气罩+集气管道收集后通过1台袋式除尘器处理，处理达标后经1根15m高排气筒排放
	蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	天然气燃烧废气经低氮燃烧装置处理后经1根8m高的排气筒排放
	一体化污水处理设施恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	一体化污水处理设施产生恶臭区域加强密闭，喷洒除臭剂除臭
	食堂油烟废气	油烟废气	食堂油烟废气经油烟净化器处理后经1根6m高的排气筒排放
	食堂液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	液化石油气燃烧废气产生量较小，无组织排放
废水	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，定期清掏肥田，不外排。
	纯水制备浓水、面筋煮制废水、设备清洗废水、地面拖洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	集中收集后，经一体化污水处理设施（格栅+调节池+A ² O+沉淀池）处理，处理达标后暂存于蓄水罐内，定期清运用于周边农田浇灌。
噪声	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，加强管理等
固废 一般固废	污水处理设施	污泥	定期清掏，专用桶收集后，定期外售至建材厂合理利用
	原材料拆包及包装过程	废包装材料	集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至废品回收站
	除尘器收集	粉尘	定期清理，集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至饲料加工厂合理利用
	隔油池	废油脂	定期清掏，专用桶收集后，外售至饲料加工厂合理利用
	职工生活	生活垃圾	垃圾箱（桶）收集后交由环卫部门定期清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续

西华县筋生筋世食品有限公司成立于2018年，于2018年11月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成《西华县筋生筋世食品有限公司年加工1200吨面筋熟食建设项目环境影响报告表》，并于2019年3月20日经西华县环境保护局以西环审[2019]10号文进行审批。项目于2022年3月建成，自建成以来，未办理排污许可手续，未进行环保竣工验收。现有工程环保手续见下表。

表 2-11 现有工程环保手续一览表

时间	环保手续名称	审批文号	验收文号
2019.3.20	《西华县筋生筋世食品有限公司年加工1200吨面筋熟食建设项目环境影响报告表》	西环审[2019]10号文	/
项目于2022年3月建成，自建成以来，未办理排污许可手续，未进行环保竣工验收			

2、现有工程污染物排放情况

因现有工程年加工1200吨面筋熟食建设项目目前无实际监测数据，产排情况根据《西华县筋生筋世食品有限公司年加工1200吨面筋熟食建设项目环境影响报告表》进行陈述。现有工程污染物排放情况见下表。

表 2-12 现有工程污染物排放汇总表

序号	类型	污染物	污染物排放量（固体废物为产生量）	
1	废气	蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物	0.0012t/a
			二氧化硫	0.0012t/a
			氮氧化物	0.009t/a
		投料、搅拌粉尘废气	颗粒物	0.0013t/a
2	固废	废包装材料	0.1t/a	
		污水处理设施污泥	0.5t/a	
		生活垃圾	3.0t/a	
备注：现有工程不涉及废水外排。				

3、现有工程存在问题及整改措施

根据现场勘查，现有工程存在问题及整改措施一览表见下表。

表 2-13 现有工程存在问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施	整改时限
----	------	------	------

	1	投料工序粉尘废气未设置集气措施和处理措施	投料口上方设置集气罩集气，粉尘废气经集气措施收集后通过 1 台袋式除尘器处理，处理达标后经 1 根 15m 高排气筒排放	评价要求建设单位根据存在问题整改措施立即整改
	2	厂区未设置蓄水池	项目应设置与生产废水暂存量匹配的蓄水罐用于暂存一体化污水处理设施处理之后的废水。经核算，项目灌溉时间间隔最长可达 40 天左右，40 天蓄水量约为 118.7m³，故项目设置暂存能力为 120m³的蓄水罐可以满足项目废水暂存的需求	
	3	蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒高度达不到 8m	按照《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）要求设置排气筒高度，高度不应低于 8m	
	4	现有工程环保手续不全，未办理排污许可证和环保验收	根据排污技术文件及相关政策文件及时办理排污许可相关手续；根据验收三同时制度及时开展环保验收工作	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在地应为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价引用周口市生态环境监测中心发布的西华县 2022 年环境空气质量现状监测数据对项目区域环境空气质量达标情况进行判定，具体监测统计数据见下表。

表 3-1 西华县 2022 年环境空气质量现状统计结果一览表

污染物	评价指标	现状监测浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	84μg/m ³	70μg/m ³	120	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48μg/m ³	35μg/m ³	137.1	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	170μg/m ³	160μg/m ³	106.3	超标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，SO₂年平均浓度、NO₂年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求；PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、O₃日最大8小时平均值第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。超标原因可能为北方地区气候干燥多风，区域内工业的快速发展、能源消耗、机动车使用量的快速增长等废气污染物排放的影响，目前西华县正在实施《周口市 2023 蓝天保卫战实施方案》（周环委办[2023]13 号）文件中要求的污染防治措施，通过采取持续推进产业结构优化调整，深入推进能源结构调整，持续加强交通运输结构调整，强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，强化区域联防联控等一系列措施后，可有效改善当地区

域环境空气质量。

2、地表水环境质量现状

本项目营运期废水主要为纯水制备产生的浓水、煮制废水、设备清洗废水、地面拖洗废水及生活污水。项目生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，定期清掏，用于周边农田肥田，不外排；生产废水经一体化污水处理设施处理后，暂存于蓄水罐内，用于周边农田灌溉，不外排。距离项目最近的地表水体为项目厂区北侧 130m 处的跃进河，跃进河水进一步汇入贾鲁河。本次评价引用 2022 年贾鲁河西华大王庄断面监测数据，该断面水质类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。监测数据统计结果详见下表。

表 3-2 2022 年贾鲁河西华大王庄断面监测结果一览表 单位：mg/L

时间	指标	监测因子		
		COD	氨氮	TP
2022 年 1 月		17.5	2.11	0.099
2022 年 2 月		21.9	2.01	0.260
2022 年 3 月		28.3	0.99	0.411
2022 年 4 月		25.6	3.63	0.500
2022 年 5 月		37.9	6.94	1.592
2022 年 6 月		46.7	5.48	1.754
2022 年 7 月		26.6	1.45	0.050
2022 年 8 月		28.9	4.43	0.103
2022 年 9 月		23.3	0.30	0.130
2022 年 10 月		28.1	1.88	0.254
2022 年 11 月		20.0	0.19	0.067
2022 年 12 月		20.4	0.12	0.033
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准值	30	1.5	0.3
	超标率	16.7	58.3	33.3
	最大超标倍数	0.56	3.63	4.85

达标情况	超标	超标	超标
------	----	----	----

由上表可知，2022年贾鲁河西华大王庄断面监测因子COD、氨氮、TP均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体要求。超标原因可能为沿河农业、农村废水等排放导致。针对水污染现状，西华县目前正在实施《周口市2023年碧水保卫战实施方案》（周环委办〔2023〕11号）等水污染防治相关文件的指令，通过采取持续打好城市黑臭水体治理攻坚战；饮用水水源地安全保障水平；推动河湖水生态环境治理与修复；加快入河排污口排查整治；开展污水资源化利用；统筹做好其他水生态环境保护工作等措施后，区域地表水环境质量将逐步转好。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分原则，本项目所在区域为声环境功能2类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。本项目周边50m内存在声环境保护目标，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）》的要求，厂界外50m范围内存在声环境保护目标的建设项目应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场调查，本项目厂界外50m范围内的敏感点主要为北侧紧邻的王庄村村委以及北侧40m的王庄小学。建设单位于2024年3月5日委托河南申越检测技术有限公司对项目50m范围内的敏感点进行了噪声监测，具体监测数据见下表。检测报告见附件7。

表 3-3 敏感点环境噪声监测结果一览表

检查时间	检测位置	检测结果	执行标准
		昼间 dB (A)	
2024.3.5	王庄村村委	52	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	王庄小学	51	

备注：根据关于印发《污染影响类建设项目环境影响报告表技术审核要点（试行）》的通知文件可知，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声，项目工作时间为7:30-12:30;13:30-18:30，仅在昼间生产，夜间（22:00~6:00）不生产，故本次仅监测昼间噪声。噪声监测期间，企业未运营生产。

由上表监测结果可知，敏感点王庄村村委以及王庄小学的噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）要求，项目声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

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）的要求，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，依托厂区现有生产车间及其附属用房进行生产，不新增用地面积，根据周口市国土资源局关于西华县 2018 年度第一批城乡建设用地增减挂钩项目区实施规划及建新拆旧的批复文件可知，项目占地为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不再进行生态现状调查。

5、电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境质量现状

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）的要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。本项目为淀粉制品制造项目，依托厂区现有生产车间进行生产，车间地面已全部硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内的保护目标主要为村庄和学校，500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能
		经度	纬度					
1	王庄村村委	114.411585	33.876170	办公人员	12 人	北侧	1m	《环境空气质量标准》（G
2	王庄小学	114.411756	33.876727	学生	160 人	北侧	40m	
3	1#沿街商住混合区	114.412641	33.876159	居民	19 户，66 人	东侧	53m	

4	红花镇专职巡防大队第二中队	114.412802	33.875054	办公人员	10人	东南侧	89m	B309 5-20 12) 及其修改单二级标准
5	西华县公安局交通警察大队黄庄桥中队	114.412502	33.874641	办公人员	20人	东南侧	98m	
6	2#沿街商住混合区	114.413226	33.876449	居民	6户, 21人	东侧	114m	
7	3#沿街商住混合区	114.412057	33.878117	居民	13户, 52人	东北侧	185m	
8	4#沿街商住混合区	114.412808	33.878761	居民	6户, 24人	东北侧	242m	
9	黄庄村	114.416616	33.873289	居民	148户, 660人	东南侧	370m	
10	任楼村	114.416498	33.880670	居民	136户, 612人	东北侧	482m	

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标有两处，声环境保护目标见下表。

表 3-5 项目声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能
		经度	纬度					
1	王庄村村委	114.411585	33.876170	办公人员	12人	北侧	1m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
2	王庄小学	114.411756	33.876727	学生	160人	北侧	40m	

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目建设地点为周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据现场调查，项目周围主要为农田、林地、学校、村庄、临街商住混合区等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作物，主要为人工生态系统，无其他自然生态系统。本项目所在位置不涉及生态环境保护目标。

1、废气

本项目运营期大气污染物排放执行的标准详见下表。

表 3-6 项目大气污染物排放执行的标准

标准	污染物	污染物排放限值	
		有组织	无组织厂界
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	颗粒物	排放浓度 120mg/m ³ , 15m 排气筒排放速率 3.5kg/h	1.0mg/m ³
	二氧化硫	/	0.4mg/m ³
	氮氧化物	/	0.12mg/m ³
	《河南省重污染天气通用行业应急 减排措施制定技术指南》(2021 年修 订版) 通用行业绩效指标要求	颗粒物	10mg/m ³
《河南省重污染天气通用行业应急 减排措施制定技术指南》(2021 年修 订版) 通用行业涉锅炉/ 炉窑排放差 异化管控 A 级指标要求	PM	5mg/m ³	
	SO ₂	10mg/m ³	
	NO _x	30mg/m ³	
《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021) 表 1 燃气锅炉	颗粒物	5mg/m ³	/
	二氧化硫	10mg/m ³	/
	氮氧化物	30mg/m ³	/
	烟气黑度	≤1 级	/
《恶臭污染物排放标准》(GB14554- 1993) 表 1 新改扩建二级标准	氨	/	1.5mg/m ³
	硫化氢	/	0.06mg/m ³
	臭气浓度	/	20 (无量纲)
《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) 表 1 小型	油烟	1.5mg/m ³ 油烟去除率≥90%	/

2、废水

本项目运营期废水主要为纯水制备产生的浓水、煮制废水、设备清洗废水、地面拖洗废水及生活污水。项目生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，定期清掏，用于周边农田肥田，不外排；生产废水经一体化污水处理设施处理后，暂存于蓄水罐内，用于周边农田灌溉，不外排。《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 标准限值详见下表。

表 3-7 农田浇灌水质标准限值一览表

执行标准/污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 旱地作物	5.5-8.5	200mg/L	100mg/L	100mg/L

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。项目噪声排放标准一览表见下表。

表 3-8 本项目噪声排放标准一览表

标准	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

4、固体废物

一般工业固体废物参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 执行。

总量
控制
指标

(1) 现有工程总量控制

现有工程总量控制指标如下：COD0t/a、氨氮 0t/a、二氧化硫 0.0012t/a、氮氧化物 0.009t/a。

(2) 本项目污染物排放总量分析

①废水

本次改扩建工程无废水外排，生产废水经一体化污水处理设施（格栅+调节池+A²O+沉淀池）”处理后，暂存于蓄水罐内，用于周边农田灌溉，不外排；生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，定期清掏用于周边农田施肥，不外排。因此，本项目废水污染物总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a。

②废气

根据工程分析，本次改扩建建成后全厂颗粒物排放量为 0.0258094t/a（有组织 0.0073t/a，无组织 0.0185094t/a），二氧化硫排放量为 0.0036136t/a（有组织 0.0036t/a，无组织 0.0000136t/a），氮氧化物排放量为 0.0293t/a（有组织 0.0269t/a，无组织 0.0024t/a），本项目不涉及 VOCs 排放。变更前后总量控制指标变化情况见下表。

表 3-9 变更前后总量控制指标变化情况一览表

序号	类型	污染物	变更前总量 控制指标 t/a	指标变化量 t/a	变更后全厂总 量控制指标 t/a	本次申请总量 控制指标 t/a
1	废气	颗粒物	0	0.0258094	0.0258094	0.0258094

	二氧化硫	<u>0.0012</u>	<u>0.0024136</u>	<u>0.0036136</u>	<u>0.0024136</u>
	氮氧化物	<u>0.009</u>	<u>0.0203</u>	<u>0.0293</u>	<u>0.0203</u>

综上，本项目本次申请废水总量控制指标为 COD0t/a、氨氮 0t/a，废气总量控制指标为颗粒物 0.0258094t/a、二氧化硫 0.0024136t/a、氮氧化物 0.0203t/a、VOCs0t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期	<p>本项目依托现有生产车间及其附属用房进行项目的生产，项目施工期主要为设备的安装及调试等，污染较小；此外，施工期对周围环境的影响是暂时的、短期的行为，且随着工程竣工，施工期的影响将不再存在。本次评价不再对施工期进行分析。</p>																																																																																		
运营期	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源分析</p> <p>本项目运营期废气主要为投料工序粉尘废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气、一体化污水处理设施恶臭气体以及食堂油烟废气、食堂液化石油气燃烧废气，项目废气产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放源及编号</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th rowspan="2">防治措施</th> <th rowspan="2">是否为可行性技术</th> <th rowspan="2">收集效率</th> <th rowspan="2">处理效率</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投料工序粉尘排放口 (DA001)</td> <td>有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>76.98</td> <td>0.1540</td> <td>0.0739</td> <td>集气罩+袋式除尘器+15m排气筒</td> <td>是</td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>3.85</td> <td>0.0077</td> <td>0.0037</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h)，《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》(颗粒物：排放浓度≤10mg/m³)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口 (DA002)</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>3.8</td> <td>0.0015</td> <td>0.0036</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>3.8</td> <td>0.0015</td> <td>0.0036</td> <td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1燃气锅炉(颗粒物：5mg/m³，二氧化硫 10 mg/m³，氮氧化物：</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>3.8</td> <td>0.0015</td> <td>0.0036</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>/</td> <td>3.8</td> <td>0.0015</td> <td>0.0036</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>28.1</td> <td>0.0112</td> <td>0.0269</td> <td>低氮燃烧</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>28.1</td> <td>0.0112</td> <td>0.0269</td> </tr> </tbody> </table>													排放源及编号	排放形式	污染物	产生情况			防治措施	是否为可行性技术	收集效率	处理效率	排放情况			执行标准	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	投料工序粉尘排放口 (DA001)	有组织	颗粒物	76.98	0.1540	0.0739	集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	是	80%	95%	3.85	0.0077	0.0037	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h)，《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》(颗粒物：排放浓度≤10mg/m ³)	蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口 (DA002)	有组织	颗粒物	3.8	0.0015	0.0036	/	/	/	/	3.8	0.0015	0.0036	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1燃气锅炉(颗粒物：5mg/m ³ ，二氧化硫 10 mg/m ³ ，氮氧化物：	二氧化硫	3.8	0.0015	0.0036	/	/	100%	/	3.8	0.0015	0.0036	氮氧化物	28.1	0.0112	0.0269	低氮燃烧	是	/	/	28.1	0.0112	0.0269
排放源及编号	排放形式	污染物	产生情况			防治措施	是否为可行性技术	收集效率	处理效率	排放情况			执行标准																																																																						
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																							
投料工序粉尘排放口 (DA001)	有组织	颗粒物	76.98	0.1540	0.0739	集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	是	80%	95%	3.85	0.0077	0.0037	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h)，《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》(颗粒物：排放浓度≤10mg/m ³)																																																																						
蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口 (DA002)	有组织	颗粒物	3.8	0.0015	0.0036	/	/	/	/	3.8	0.0015	0.0036	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1燃气锅炉(颗粒物：5mg/m ³ ，二氧化硫 10 mg/m ³ ，氮氧化物：																																																																						
		二氧化硫	3.8	0.0015	0.0036	/	/	100%	/	3.8	0.0015	0.0036																																																																							
		氮氧化物	28.1	0.0112	0.0269	低氮燃烧	是	/	/	28.1	0.0112	0.0269																																																																							

															30mg/m ³)
食堂油烟废气排放口(DA003)	有组织	油烟	1.146	0.0023	0.0011	集气措施+油烟净化设备+6m排气筒	是	100%	90%	0.1146	0.00023	0.00011			《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表1小型:油烟≤1.5mg/m ³
投料工序	无组织	颗粒物	/	0.0385	0.0185	车间密闭	/	/	/	/	0.0385	0.0185			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
一体化污水处理设施恶臭气体	无组织	NH ₃	/	0.00014	0.00034	加强密闭,喷洒除臭剂,治理效率20%	是	/	/	/	0.00011	0.000272			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新改扩建二级标准要求
		H ₂ S	/	0.0000054	0.000013			/	/	/	0.0000043	0.0000104			
食堂液化石油气燃烧废气	无组织	颗粒物	/	/	0.0000094	/	/	/	/	/	/	0.0000094			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		二氧化硫	/	/	0.0000136					/	/	0.0000136			
		氮氧化物	/	/	0.0024					/	/	0.0024			

(1) 投料工序粉尘废气

①源强核算

本次主要针对现有工程进行改扩建,投料方式较现有工程发生了变化,现有工程环评中提及投料粉尘无组织排放,本次评价建议建设单位于投料口上方设置集气罩集气,经集气措施收集后通过袋式除尘器处理,之后经1根15米高排气筒排放,本次改扩建建成投运后,全厂面筋产能为1600吨,评价以1600吨的产能核算全厂投料粉尘的产排情况。

本项目投料工序将外购的谷朊粉人工倒入螺旋上料机上料口,由螺旋上料机密闭输送至粉料储存罐储存,由于高度落差,投料过程中粉料下落会产生粉尘。投料过程粉尘产生源强采用《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)中推荐的“产污系数法”。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中一般逸散尘排放源进行计算,逸散性粉尘量为0.15kg/t-原料,全厂谷朊粉投料总量约616t/a,则全厂投料工序粉尘产生量约为0.0924t/a。

②风量核算

评价建议项目投料工序置于密闭原料间，投料口上方设置集气罩，三侧增加阻挡软帘阻挡废气的逸散，投料时操作人员倾倒速度应尽量减缓，且面粉袋完全进入进料口内倾倒，倾倒后停顿片刻，勿立即将袋子拿开，以此减少无组织粉尘排放。投料口上方设置 1 个集气罩。

风机风量依据下式计算：

$$L_3=v \times F \times 3600$$

式中：L₃--顶吸罩的计算风量，m³/h；

V--罩口平均风速，m/s，本项目取 0.8；

F--排风罩开口面面积，m²，本项目取 0.64；

经计算可知，投料工序所需集气措施风量为 1843.2m³/h，本项目投料工序设计风量为 2000m³/h，能够满足负压收集要求。

③达标性分析

投料工序粉尘经集气罩负压收集后，通过集气管道引入 1 台袋式除尘器处理，处理达标后，经 15m 高排气筒排放。集气罩集气效率 80%，袋式除尘器处理效率 95%。本项目投料工序操作时间为 2h/d，年工作 240d，年运行小时数为 480h。

本项目投料工序粉尘有组织产排情况见下表：

表 4-2 本项目投料工序粉尘（有组织）产排情况一览表

单元	污染物	集气效率	集气风量 m ³ /h	产生情况			处理措施	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
投料工序	颗粒物	80%	2000	0.0739	0.1540	76.98	袋式除尘器，除尘效率 95%	0.0037	0.0077	3.85

本项目投料工序粉尘无组织排放情况见下表：

表 4-3 本项目投料工序粉尘（无组织）排放情况一览表

污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	0.0185	0.0385

由表 4-2 可知，本项目投料工序粉尘废气有组织排放浓度为 3.85mg/m³，排放速率 0.0077kg/h，排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 中二级排放标准的限值要求（排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 高排气筒排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求。

（2）蒸汽发生器天然气燃烧废气

根据建设单位提供资料，项目燃料由液化天然气改变为村镇管道天然气，蒸汽发生器由液化气蒸发器改变为天然气蒸汽发生器，此外，为满足现阶段环保标准要求，蒸汽发生器需加装低氮燃烧装置，故为说明全厂天然气燃烧废气的达标情况，本次评价以改扩建后全厂天然气用量进行燃烧废气的核算。本次改扩建建成投运后全厂共设置 2 台 0.5t/h 的天然气蒸汽发生器（一用一备）为项目生产提供蒸汽，日工作 10h，工作 240d。2 台蒸汽发生器天然气燃烧废气共用一根 8m 高排气筒，根据企业经验值，0.5 吨天然气蒸汽发生器燃气消耗量为 35-37 m^3/h ，本次环评取 37 m^3/h ，故天然气消耗量为 370 m^3/d ，8.88 万 m^3/a 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，每燃烧 1 万 m^3 天然气产生 107753 标 m^3 的废气，则本项目蒸汽发生器天然气燃烧废气产生量为 956846.64 m^3/a ，398.7 m^3/h 。废气中主要污染物为颗粒物、 SO_2 和 NO_x ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，二氧化硫产排污系数为 0.02S 千克/万 m^3 -天然气（根据进入长输管道的天然气应满足《天然气标准》GB17820-2018 一类气标准，S 取 20），故二氧化硫产排污系数为 0.4 千克/万 m^3 -天然气，经计算天然气燃烧废气二氧化硫产生量为 0.0036t/a；评价要求建设单位于两台蒸汽发生器均安装国际领先水平的低氮燃烧装置，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，氮氧化物产排污系数为 3.03 千克/万 m^3 -天然气（低氮燃烧-国际领先），经计算天然气燃烧废气氮氧化物产生量为 0.0269t/a；颗粒物类比《河南味思美食品有限公司年产 600 吨面筋制品和肉串制品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（蒸汽发生器为 0.5t/h，采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过 8m 高烟囱排放），颗粒物最大检测值为 3.8 mg/m^3 ，经核算，颗粒物产生量 0.0015 kg/h ，0.0036t/a。综上，项目蒸汽发生器天然气燃烧废气产排情况见下表。

表 4-4 本项目蒸汽发生器天然气燃烧废气产排情况一览表

单元	污染物	集气效率	废气量 m ³ /h	产生情况			处理措施	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物	100%	398.7	0.0036	0.0015	3.8	低氮燃烧+8m高排气筒	0.0036	0.0015	3.8
	二氧化硫			0.0036	0.0015	3.8		0.0036	0.0015	3.8
	氮氧化物			0.0269	0.0112	28.1		0.0269	0.0112	28.1

由上表可知，本项目蒸汽发生器天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉排放限值（颗粒物≤5mg/m³、二氧化硫≤10mg/m³、氮氧化物≤30mg/m³），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）涉锅炉企业 A 级指标要求（颗粒物≤5mg/m³、二氧化硫≤10mg/m³、氮氧化物≤30mg/m³）。

（3）一体化污水处理设施恶臭

①源强核算及达标性分析

本次评价以改扩建建成投运后全厂的一体化污水处理设施产生的恶臭情况进行核算，厂区现有一座处理规模为 20m³/d 的一体化污水处理设施，处理工艺为“格栅+调节池+A²/O+沉淀池”，根据全厂生产废水核算结果可知，项目改扩建后全厂生产废水产生量为 2.9675m³/d（712.2m³/a）。

项目一体化污水处理设施在运行过程中由于微生物新陈代谢等过程会产生恶臭，其主要成分为 H₂S 和 NH₃ 等物质。恶臭物质的逸出量与污水量、污水水质、BOD₅ 的负荷、曝气方式、污泥处置以及日照、气温、风速等多种因素有关，恶臭物质污染物排放量难以确定。为了有效核定恶臭气体中 H₂S 和 NH₃ 的产生情况，本次评价类比参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S，全厂污水产生量为 2.9675m³/d（712.2m³/a），进水口 BOD₅ 产生浓度为 192.8mg/L，一体化污水处理设施对 BOD₅ 的处理效率为 80%，经计算得，全厂进入污水处理设施 BOD₅ 的量为 0.1373t/a，排放量为 0.0275t/a，BOD₅ 的处理量为 0.1098t/a，

则全厂恶臭污染源源强为 NH_3 的产生量为 0.00034t/a， H_2S 的产生量为 0.000013t/a。一体化污水处理设施每天运行 10h，年运行时间为 2400h，故 NH_3 的产生速率为 0.00014kg/h， H_2S 的产生速率为 0.0000054kg/h。

废水处理设施为一体化污水处理设施，产生恶臭的构筑物为全封闭式结构，评价建议建设单位对一体化污水处理设施加强密闭，并于污水处理设施周围定期喷洒除臭剂除臭，经采取以上措施后，对恶臭气体的处理效率可达20%，综上 NH_3 的排放量为 0.000272t/a，排放速率为 0.00011kg/h； H_2S 的排放量为 0.0000104t/a，排放速率为 0.0000043kg/h。

(4) 食堂油烟废气

厂区设置餐厅，餐厅设置2个基准灶头，属于小型规模。就餐人数40人，按每人耗油量30g/d 计算，全年消耗食用油量为0.288t/a。根据《社会区域类环境影响评价》（吴波主编）P136中的表5-13餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子，餐饮炉灶未装油烟净化器的油烟产生量为3.815kg/t（以油计）可知，油烟产生量约为0.0011t/a。餐厅每天运行2h，年运行480h。食堂油烟配套设置1套高效油烟净化设施，排风量为2000 m^3/h ，油烟的处理效率按90%计，油烟产生量、产生速率、产生浓度分别为0.0011t/a、0.0023kg/h、1.146 mg/m^3 ，经油烟净化器处理后，油烟排放量、排放速率、排放浓度分别为0.00011t/a、0.00023kg/h、0.1146 mg/m^3 ，排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB 41/1604-2018）小型标准要求（油烟排放浓度不高于1.5 mg/m^3 ，油烟去除率 $\geq 90\%$ ）。经专用烟道引至车间顶部排放，车间高度为5m，评价建议建设单位食堂油烟排气筒高度设置为6m。

(5) 食堂液化石油气燃烧废气

食堂使用液化石油气，根据建设单位提供的资料可知，项目液化石油气年使用量约为 2t/a。本项目液化气产排污系数采用《生活源废气污染物产排污系数及使用说明》表 3 中液化石油气的产排污系数，1 吨液化石油气产生烟气量为 17000 Nm^3 ，烟尘 4.7g， SO_2 0.0068kg、 NO_x 1.2kg，故本项目烟气产生量为 34000 Nm^3/a （70.83 Nm^3/h ），烟尘产生量为 0.0094kg/a， SO_2 产生量为 0.0136kg/a， NO_x 产生量为 2.4kg/a；液化石油气燃烧

废气产生量较小，无组织排放。

2、污染防治设施可行性分析

本项目为淀粉制品制造行业，经查阅《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》(HJ 860.2—2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表7，项目废气处理设施可行性分析见下表。

表 4-5 废气处理设施可行性一览表

产生设施	产污环节	污染物	可行性污染防治技术	项目落实情况	是否为可行技术
投料口	投料	颗粒物	加强密闭；收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+袋式除尘等）后排放；其他	集气罩+袋式除尘器	是
蒸汽发生器	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	氮氧化物：低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术	氮氧化物：低氮燃烧技术	是
污水处理设施	污水处理	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	产臭区域投放除臭剂、产臭区域加罩或加盖、将臭气采用引风机引至除臭装置处理、其他	一体化污水处理设备加强密闭，喷洒除臭剂	是

综上所述，项目采取的治理措施均为排污许可技术规范中的可行技术，治理措施可行。

3、排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-6 本项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	投料工序粉尘废气排放口	颗粒物	114.411687	33.875955	15	0.2	常温	一般排放口
2	DA002	蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	114.411440	33.875901	8	0.1	35	一般排放口
3	DA003	食堂油烟废气排放口	油烟	114.411965	33.875778	6	0.1	常温	一般排放口

4、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），全厂废气自行监测计划一览表见下表。

表 4-7 废气自行监测要求一览表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	执行排放标准
有组织废气	投料工序粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》（颗粒物排放浓度≤10mg/m ³ ）
	蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口 DA002	颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中燃气锅炉的标准（颗粒物：5mg/m ³ ，二氧化硫 10 mg/m ³ ，氮氧化物：30mg/m ³ ）
		二氧化硫	1次/年	
		氮氧化物	1次/月	
烟气黑度	1次/年			
	油烟废气排放口 DA003	油烟	1次/年	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型餐饮服务单位标准限值
无组织废气	厂界	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
		NH ₃	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准
		H ₂ S	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	

5、非正常工况

本项目废气处理装置非正常工况主要为投料工序粉尘废气袋式除尘器出现故障，导致去除效率降为 0%；蒸汽发生器天然气燃烧废气处理设施低氮燃烧装置出现故障时，不能通过维修解决问题，建设单位应及时更换新的低氮燃烧器，更换之后再投入运行。公司应派专人负责日常巡检工作，处理设施一旦发现故障，对应工序应立即停止作业，非正常工况持续时间最长不超过 1h，本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-8 本项目非正常工况废气排放情况一览表

污染源	事故原因	发生频次	持续时间	污染物	排放情况			采取措施
					排放量 kg/次	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
投料工序	袋式除尘器故障	1次/a	1h	颗粒物	0.1540	0.1540	76.98	应立即停产检修，待环保设施恢复正常后再投入生产

为防止非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、恶臭气体等。根据现场勘察，项目厂界外500m范围内环境保护目标为王庄村村委、王庄小学、黄庄村、任楼村等，本项目所有生产工序均在密闭生产车间内进行，原料间密闭，投料工序产生的粉尘废气通过负压集气措施+袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放，颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准（排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》（颗粒物：排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求；蒸汽发生器天然气燃烧废气经低氮燃烧措施处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中燃气锅炉的标准，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》锅炉A级绩效指标要求。本项目无组织颗粒物废气采取车间密闭、原料间密闭、密闭搅拌、谷朊粉密闭输送等措施；无组织恶臭气体采取加强密闭，喷洒除臭剂等措施。经采取以上措施后，项目可以从源头减少无组织废气的逸散。综上，项目产生的废气经采取相应的收集处理措施后废气均能满足相应排放标准，且排放量较小，因此评价认为企业在做好日常管理工作、废气处理设施设备正常运行情况下，项目废气对周围环境影响较小。

7、废气排放量核算

（1）有组织排放量核算

有组织排放量核算见下表。

表 4-9 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)
一般排放口					
1	投料工序粉尘废气排放口DA001	颗粒物	3.85	0.0077	0.0037
2	蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口DA002	颗粒物	3.8	0.0015	0.0036
		二氧化硫	3.8	0.0015	0.0036
		氮氧化物	28.1	0.0112	0.0269
3	食堂油烟废气排放口 DA003	油烟	0.1146	0.00023	0.00011
有组织排放总计		颗粒物			0.0073
		二氧化硫			0.0036
		氮氧化物			0.0269
		油烟			0.00011

(2) 无组织排放量核算

无组织排放量核算见下表。

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	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	投料工序	投料	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0185
2	恶臭气体	一体化污水处理设备	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新改扩建二级标准	1.5	0.000272
			H ₂ S		0.06	0.0000104
3	食堂液化石油气燃烧废气	液化石油气燃烧	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0000094
			二氧化硫		0.4	0.0000136
			氮氧化物		0.12	0.0024
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.0185094
			NH ₃			0.000272
			H ₂ S			0.0000104
			二氧化硫			0.0000136
			氮氧化物			0.0024

(3) 大气污染物年排放量核算

大气污染物年排放量核算见表 4-11, 本次改扩建建成投运前后大气污染物产排变化情况见表 4-12。

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	建成后年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0258094
2	二氧化硫	0.0036136
3	氮氧化物	0.0293
4	NH ₃	0.000272
5	H ₂ S	0.0000104
6	油烟	0.00011

表 4-12 本次改扩建建成投运前后大气污染物产排变化情况表 单位: t/a

类别	名称	改扩建前污染物排放量	改扩建后污染物排放量	改扩建前后变化量
废气	颗粒物	0.0025	0.0258094	+0.0233094
	SO ₂	0.0012	0.0036136	+0.0024136
	NO _x	0.009	0.0293	+0.0203
	氨	0	0.000272	+0.000272
	硫化氢	0	0.0000104	+0.0000104
	油烟	0	0.00011	+0.00011

二、废水

1、生产废水产排情况

因现有工程较本次改扩建项目废水产排工序增加,故为更好的了解本次改扩建后全厂废水的产排情况,本次评价针对全厂情况核算废水的产排,改扩建后全厂营运期废水主要为纯水制备浓水,煮制废水,设备清洗废水,地面拖洗废水。根据工程分析可知,全厂生产废水产生量为 2.9675m³/d、712.2m³/a。

营运期废水产生情况见下表。

表 4-13 全厂废水产生情况一览表

类别		日产排量 (m ³ /d)	年产排量 (m ³ /a)
生产废水	①纯水制备产生浓水	0.0767	18.408
	②面筋煮制废水	1.008	241.92
	③设备清洗废水	0.8028	192.672
	④地面拖洗废水	1.08	259.2
废水总量		2.9675	712.2

本项目所在区域无市政污水管网覆盖,建设单位现配套设置 1 座 20m³/d 的一体化污水处理设施,项目生产废水经一体化污水处理设施(格栅+调节池+A²O+沉淀池)处

理后，暂存于蓄水罐中，定期用于周边农田灌溉，不外排。

全厂生产废水产生量为2.9675m³/d、712.2m³/a。生产废水水质类比参考《西华县鼎牛食品有限公司年加工面筋700吨建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据确定，该项目生产工艺、生产产品及产生废水环节均与本项目类似，故评价认为具有可类比性，废水主要污染因子及各污染因子浓度为 COD547.2mg/L、BOD₅192.8mg/L、SS75mg/L、氨氮27.6mg/L。

全厂生产废水配套设置的一体化污水处理工艺为“格栅+调节池+A²O+沉淀池”，根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）可知，A²O 工艺对 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别为 70-90%、70-90%、70-90%、80-90%。本次评价对项目一体化污水处理设施“格栅+调节池+A²O+沉淀池”的处理效率分别取 COD85%、BOD₅80%、SS80%、氨氮 80%。经核算，全厂废水污染物产排情况见下表。

表 4-14 全厂废水污染物产排情况一览表

废水类别	污染物种类	废水产生量 m ³ /a	污染物产生		治理设施 处理效率		废水排放量 m ³ /a	污染物排放		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a				排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产废水	COD	712.2	547.2	0.3897	一体化 污水处理 处理	85%	712.2	82.08	0.0585	用于 周边 农田 灌溉
	BOD ₅		192.8	0.1373		80%		38.56	0.0275	
	SS		75	0.0534		80%		15	0.0107	
	NH ₃ -N		27.6	0.0197		80%		5.52	0.0039	

由上表可知，全厂生产废水经一体化污水处理设备处理后各污染因子的排放浓度均能满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作的标准限值要求（COD：200mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L）。

2、生产废水治理设施可行性分析

全厂营运期生产废水主要为纯水制备产生的浓水、煮制废水、设备清洗废水、地面拖洗废水，产生量约为 2.9675m³/d，考虑 1.2 的安全系数，一体化污水处理设施设计规模应不小于 3.561m³/d，建设单位现设置一座 20m³/d 的一体化污水处理设备，日处理规模大于项目废水日产生量，并预留有一定的设计裕量，可满足全厂废水处理的需要。

根据项目废水特点以及实际情况，本项目采用一体化污水处理设施，前段需设置水

质水量调节池，BOD/COD的比值为0.35，可生化程度较好，“一体化污水处理设施”工艺流程见下图。

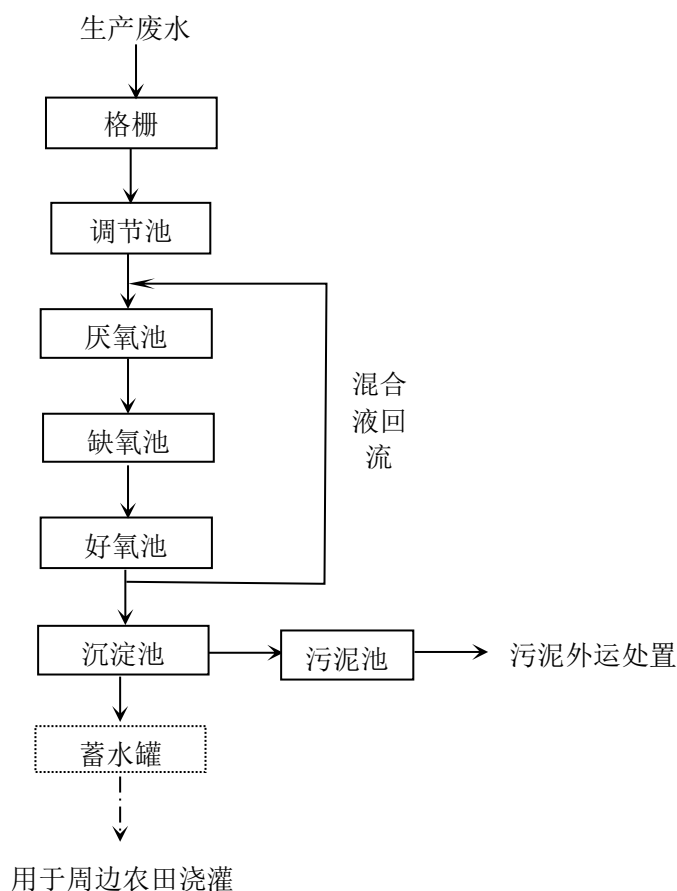


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

本项目所在区域不在城市污水管网覆盖范围，全厂生产废水经 1 座 20m³/d 的一体化污水处理设施（格栅+调节池+A²O+沉淀池）”处理后，清水暂存于蓄水罐中，蓄水罐中清水定期清运，用于周边农田灌溉，不外排。

综上，全厂生产废水经处理后能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作的标准限值要求，此外根据《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）可知，本项目污水处理工艺采用“预处理（格栅、调节、沉淀）+二级处理（厌氧+缺氧+好氧）为可行性技术，故本项目生产废水处理措施可行。

3、生活污水产排及治理设施可行性分析

全厂生活污水产生量为 3.2m³/d、768m³/a，其主要污染物为 COD 300mg/L、BOD₅

180mg/L、SS250mg/L、NH₃-N 25mg/L、动植物油 50mg/L，全厂生活污水产排情况见下表。

表 4-15 全厂生活污水产排情况一览表

污染因子		污水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	
生活污水	产生浓度 (mg/L)	768m ³ /a	300	180	250	25	50	
	产生量 (t/a)		0.2304	0.1382	0.192	0.0192	0.0384	
隔油池处理效率 (%)			0	0	0	0	80	
隔油池出水水质	废水浓度 (mg/L)		300	180	250	25	10	
	废水量 (t/a)		0.2304	0.1382	0.192	0.0192	0.0077	
化粪池处理效率 (%)			15	15	30	0	0	
化粪池出水水质	排放浓度 (mg/L)		255	153	175	25	10	
	排放量 (t/a)		0.1958	0.1175	0.1344	0.0192	0.0077	
排放情况			经隔油池和化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排。					

由上表可知，全厂生活污水经隔油池和化粪池收集处理后各污染因子的排放浓度分别为 COD255mg/L、BOD₅ 153mg/L、SS175mg/L、NH₃-N25mg/L、动植物油 10mg/L，由专人定期清运用于农田施肥，废水不外排。全厂生活污水总产生量为 3.2m³/d，生活盥洗废水产生量为 1.28m³/d，食堂餐饮废水产生量为 1.92m³/d，食堂含油废水需先经隔油池处理，处理之后与生活盥洗废水一起排入化粪池进一步处理，评价建议建设单位设置 1 座 2.0m³ 的隔油池用于处理食堂含油废水，处理之后排入化粪池；化粪池容积根据《建筑给水排水设计规范》(GBJ15-88) 要求，停留时间取 12~24 小时，本项目化粪池水力停留时间按 24h 计算，考虑到 1.2~1.3 的变化系数，化粪池容积应不小于 3.84m³。厂区现有一座 5m³ 的化粪池，可以满足项目的需求。评价建议建设单位投入运营后定期清掏化粪池废水，避免化粪池废水清掏不及时而满溢。

4、消纳土地可行性分析

(1) 土地灌溉用水消纳量分析

本项目位于河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，项目周边主要农作物为小麦、玉米，采用小麦、玉米轮种的方式。根据《农业与农村生活用水定额》(DB41/T958-2020)，周口市西华县所在区域属于 III2.豫东平原区，谷物种植业灌溉基本用水定额见下表。

表 4-16 本项目所在区域谷物种植业灌溉基本用水定额一览表

行业名称	类别名称	水文年型	定额/ (m ³ /667m ²)
			III2
谷物种植	小麦	75%	120
	玉米	75%	95

本次计算取 75%水文年型计算，小麦灌溉用水定额为 120m³/667m²，玉米灌溉用水定额为 95m³/667m²。根据有关资料可知，小麦需要灌溉 3 次/a，玉米需要灌溉 3 次/a，灌溉方式为露地地面灌溉，本项目周边多为农田，企业与周围农户协议的农田面积为 4.5 亩，4.5 亩农田采用小麦、玉米轮种的方式，小麦、玉米均为地面灌溉的方式，灌溉修正系数取 1，则可消纳灌溉水量 2902.5m³/a。全厂生产废水经厂区一体化污水处理设备（格栅+调节池+A²O+沉淀池）处理后废水量为 712.2m³/a，全厂生活污水经隔油池和化粪池处理后废水量为 768m³/a，全厂生产和生活污水合计 1480.2m³/a，用于农田灌溉。全厂废水量小于协议的周边农田灌溉消纳量，因此全厂经过处理后的生产和生活废水可以被周边的农田消纳利用。

全厂生产废水产生量为 2.9675m³/d，一般农田浇灌期为每年的 3 月份到 11 月份，大概 8 个月，本项目年运行 240 天，每年的 3 月份到 11 月份，项目运营期处于正常灌溉期内，小麦、玉米每年需灌溉次数为 6 次，故灌溉时间间隔最长可达 40 天左右，40 天蓄水量约为 118.7m³，建设单位拟设置 6 个储存容积为 20m³的储水水罐储存一体化污水处理设施处理后的清水，蓄水罐的储存容积可以满足全厂经处理后的清水储存的需求。

(2) 土地消纳水质分析

由上文可知，全厂生产废水经一体化污水处理设施（格栅+调节池+A²O+沉淀池）处理后的水质为 COD：82.08mg/L、BOD₅：38.56mg/L、SS：15mg/L、氨氮：5.52mg/L，能够满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱作的标准限值（COD：200mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L），项目处理后的水质满足农田灌溉水质要求。

(3) 土地肥效消纳量分析

本项目周边农田采用每年小麦、玉米轮种的方式，农肥利用的农作物种类、肥效消

纳量见下表。

表 4-17 农肥利用的农作物种类、肥效消纳量一览表

行业名称	类别名称	种植面积	消纳系数（纯氮）	消纳肥量（纯氮）	备注
谷物种植	小麦	4.5 亩	3.3kg/100kg 小麦	89.1kg/次	亩产 600kg
	玉米	4.5 亩	9.2-12.3kg/hm, 取 10kg/hm	3kg/次	/
合计				92.1kg/次	/

项目签订的农田浇灌协议耕地面积为 4.5 亩，其可消纳肥量（纯氮）为 276.3kg/a。本项目经过一体化污水处理设备处理后的生产废水量为 712.2m³/a，氨氮浓度为 5.52mg/L；经过化粪池处理后的废水量为 768m³/a，氨氮浓度为 25mg/L，经计算全厂废水的氨氮总量为 23.13kg/a，折合为纯氮为 20.89kg/a < 276.3kg/a，小于 4.5 亩农田可以消纳的肥量（纯氮）。

综上所述，从土地灌溉用水消纳量、土地消纳水质和土地肥效消纳量角度分析，全厂经过处理后的废水用于农田浇灌方案可行。

5、自行监测计划

全厂生产废水不外排，为了解处理设施的运营情况，项目参考《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）制定本项目废水自行监测计划，具体见下表。

表 4-18 全厂生产废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水处理站进、出口	流量、pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	1 次/半年	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作的浇灌用水水质要求

三、噪声

1、噪声源强

因噪声监测期间，企业未运营生产，故本次评价以全厂设备运营时设备噪声对厂界的影响进行预测分析，全厂的噪声主要为搅拌机、切割机、分块机、空压机等生产设备以及环保设备风机、水泵运行时产生的噪声，噪声声功率级在 70~80dB(A)之间，经采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后，噪声可降低约 10dB (A)，建筑物插入损失约 15dB (A)，本次以全厂主要噪声源进行预测，噪声源强调查清单室内声

源见表 4-19，噪声源强调查清单室外点源见表 4-20。

表 4-19 全厂工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	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	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
搅拌和面间	搅拌机 1	80	采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-15	10.3	1.2	1.8	3.9	6.7	1.6	64.9	58.2	53.5	65.9	7:30-18:30	15dB(A)	44.9	38.2	33.5	45.9	1
	搅拌机 2	80		-17.4	9.7	1.2	4.3	3.9	4.2	1.6	57.3	58.2	57.5	65.9			37.3	38.2	37.5	45.9	1
	搅拌机 3	80		-20	9	1.2	7.0	3.9	1.5	1.6	53.1	58.2	66.5	65.9			33.1	38.2	46.5	45.9	1
分块间	分块机 1	75		-19.2	0.6	1.2	8.7	7.3	0.5	4.1	46.2	47.7	71.0	52.7			26.2	27.7	51.0	32.7	1
	分块机 2	75		-17.6	0.7	1.2	7.1	7.0	2.1	4.4	48.0	48.1	58.6	52.1			28.0	28.1	38.6	32.1	1
	分块机 3	75		-15.7	1.2	1.2	5.1	7.0	4.0	4.3	50.8	48.1	53.0	52.3			30.8	28.1	33.0	32.3	1
	分块机 4	75		-13.9	1.6	1.2	3.3	7.0	5.9	4.4	54.6	48.1	49.6	52.1			34.6	28.1	29.6	32.1	1
	分块机 5	75		-12.1	2	1.2	1.4	7.0	7.7	4.4	62.1	48.1	47.3	52.1			42.1	28.1	27.3	32.1	1
	分块机 6	75		-18.5	-1.7	1.2	8.5	4.9	0.7	6.5	46.4	51.2	68.1	48.7			26.4	31.2	48.1	28.7	1
	分块机 7	75		-17	-1.4	1.2	6.9	4.8	2.2	6.5	48.2	51.4	58.2	48.7			28.2	31.4	38.2	28.7	1
	分块机 8	75		-15.4	-1.1	1.2	5.3	4.7	3.9	6.6	50.5	51.6	53.2	48.6			30.5	31.6	33.2	28.6	1
	分块机 9	75		-13.6	-0.6	1.2	3.4	4.8	5.7	6.6	54.4	51.4	49.9	48.6			34.4	31.4	29.9	28.6	1
	分块机 10	75	-11.6	-0.1	1.2	1.4	4.8	7.8	6.6	62.1	51.4	47.2	48.6	42.1	31.4	27.2	28.6	1			
	分块机 11	75	-18.1	-3.6	1.2	8.5	3.0	0.7	8.4	46.4	55.5	68.1	46.5	26.4	35.5	48.1	26.5	1			
	分块机 12	75	-16.8	-3.3	1.2	7.1	3.0	2.1	8.4	48.0	55.5	58.6	46.5	28.0	35.5	38.6	26.5	1			

		分块机 13	75	-15	-2.9	1.2	5.3	2.9	3.9	8.5	50.5	55.8	53.2	46.4			30.5	35.8	33.2	26.4	1
		分块机 14	75	-13.2	-2.2	1.2	3.4	3.2	5.8	8.2	54.4	54.9	49.7	46.7			34.4	34.9	29.7	26.7	1
		分块机 15	75	-11.2	-1.8	1.2	1.3	3.1	7.9	8.3	62.7	55.2	47.0	46.6			42.7	35.2	27.0	26.6	1
		分块机 16	75	-17.7	-5.3	1.2	8.4	1.2	0.8	10.1	46.5	63.4	66.9	44.9			26.5	43.4	46.9	24.9	1
		分块机 17	75	-16.4	-5	1.2	7.1	1.2	2.1	10.2	48.0	63.4	58.6	44.8			28.0	43.4	38.6	24.8	1
		分块机 18	75	-14.7	-4.5	1.2	5.3	1.3	3.9	10.1	50.5	62.7	53.2	44.9			30.5	42.7	33.2	24.9	1
		分块机 19	75	-12.8	-3.9	1.2	3.3	1.4	5.9	10.0	54.6	62.1	49.6	45.0			34.6	42.1	29.6	25.0	1
		分块机 20	75	-10.7	-3.4	1.2	1.2	1.4	8.0	10.0	63.4	62.1	46.9	45.0			43.4	42.1	26.9	25.0	1
	切割间	切割机 1	75	-14.8	-12.4	1.2	8.3	3.5	1.7	1.1	46.6	54.1	60.4	64.2			26.6	34.1	40.4	44.2	1
		切割机 2	75	-12	-11.7	1.2	5.4	3.4	4.6	1.2	50.4	54.4	51.7	63.4			30.4	34.4	31.7	43.4	1
		切割机 3	75	-8.7	-10.8	1.2	2.0	3.3	8.0	1.3	59.0	54.6	46.9	62.7			39.0	34.6	26.9	42.7	1
		切割机 4	75	-12.9	-13.8	1.2	6.7	1.6	3.3	3.0	48.5	60.9	54.6	55.5			28.5	40.9	34.6	35.5	1
		切割机 5	75	-9.9	-12.5	1.2	3.5	2.0	6.5	2.6	54.1	59.0	48.7	56.7			34.1	39.0	28.7	36.7	1
	包装间	包装机 1	75	-2	-11.9	1.2	12.2	6.1	3.7	3.1	43.3	49.3	53.6	55.2			23.3	29.3	33.6	35.2	1
		包装机 2	75	4.2	-10.2	1.2	5.8	6.2	10.1	3.0	49.7	49.2	44.9	55.5			29.7	29.2	24.9	35.5	1
	自动卷制成型间	自动成型机 1	75	-15.9	-7.1	1.2	8.1	3.7	1.7	0.8	46.8	53.6	60.4	66.9			26.8	33.6	40.4	46.9	1
		自动成型机 2	75	-11.3	-6	1.2	3.4	3.6	6.4	0.9	54.4	53.9	48.9	65.9			34.4	33.9	28.9	45.9	1
		自动成型机 3	75	-15	-9.4	1.2	7.9	1.2	2.0	3.3	47.0	63.4	59.0	54.6			27.0	43.4	39.0	34.6	1
		自动成型机 4	75	-10.9	-8.2	1.2	3.6	1.3	6.2	3.2	53.9	62.7	49.2	54.9			33.9	42.7	29.2	34.9	1
	粉料储存	螺旋上料机	75	-2.7	8.9	1.5	3.2	1.8	5.3	1.4	54.9	59.9	50.5	62.1			34.9	39.9	30.5	42.1	1
	粉料拌	立式拌料机	80	-10.4	10.7	1.5	1.6	3.7	2.0	2.0	65.9	58.6	64.0	64.0			45.9	38.6	44.0	44.0	1

和																				
检验室	食品全套化验设备	70	-7.7	13.9	1.0	1.5	3.2	1.5	2.7	56.5	49.9	56.5	51.4			36.5	29.9	36.5	31.4	1
分块间	螺杆空压机	80	-12.9	4.7	1.2	1.7	9.8	7.5	1.6	65.4	50.2	52.5	65.9			45.4	30.2	32.5	45.9	1

表中坐标以厂界中心（114.411740，33.875904）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-20 全厂工业企业噪声源强调查清单（室外点源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	投料粉尘除尘器风机	2.5	9.9	0.2	/	80	基础减振、消声器、隔声罩壳	7:30-12:30 13:30-18:30
2	一体化污水处理设备水泵	-19.6	13.4	0.5	/	80		
3	蒸汽发生器 1	-27.5	3.2	1.2	/	75		
4	蒸汽发生器 2	-25.8	-5.2	1.2	/	75		

表中坐标以厂界中心（114.411740，33.875904）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）导则要求，本评价按照附录 B 给出的预测方法进行预测，具体如下所示：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

(2) 工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

3、噪声预测结果

本次评价不考虑大气吸收、地面效应等其他方面引起的衰减，根据厂区建设布局情况及工程拟采用的降噪措施，本次预测选取主要的高噪声设备对全厂厂界影响进行预测，全厂各厂界噪声预测结果见下表。

表 4-21 全厂厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东侧	昼间	28.4	60	达标

南侧	昼间	49.3	60	达标
西侧	昼间	53.5	60	达标
北侧	昼间	46.8	60	达标

备注：项目工作时间为早上 7:30-12:30，下午 13:30-18:30，仅在昼间生产，夜间不生产。

表中坐标以厂界中心（114.411740，33.875904）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表预测结果可知，项目噪声源四周厂界贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间 60dB（A））标准值要求，综上，本项目投入运营后噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4、敏感点噪声预测

本项目对北侧王庄村村委和王庄小学的噪声预测及达标性分析见下表。

表 4-22 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	距厂界最近距离/m	方位	噪声标准	噪声现状	噪声贡献值	噪声预测	超标和达标情况
				/dB(A) 昼间	值/dB(A) 昼间	/dB(A) 昼间	值/dB(A) 昼间	昼间
1	王庄村村委	1	北	60	52	46.8	53.2	达标
2	王庄小学	40	北	60	51	14.8	51	达标

由上表可知，项目对北侧敏感点王庄村村委和王庄小学的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB）的限值要求，故项目对王庄村村委和王庄小学的影响较小。因距离较近，为进一步降低项目噪声对北侧敏感点王庄村村委和王庄小学的影响，评价建议建设单位应采取以下降噪措施：

①项目原料与成品运输过程中应采用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护；合理规划运输车辆的行驶时间，尽量避开学校上课时间，不能绕开时应降低车速，禁止在学校近距离区域鸣笛，从而减少运输车辆噪声对北侧王庄小学的影响。②本项目为农副食品加工项目，生产设备噪声声功率级一般在 70~80dB(A)之间，噪声声功率级较低，经采取基础减振、加装隔声罩、设置消声器、厂房隔声等措施后，项目噪声对王庄村村委和王庄小学的影响均能符合相关标准限值要求。评价要求建设单位需定期检查维修设备，确保设备处于良好的运转状态，避免设备非正常运行产生高噪声而影响北侧王庄小学和王庄村村委会。③生产设备必须设置减振措施，采取设置减振基

础、隔声罩壳、消声器等措施进行基础降噪，同时设备之间保持间距，避免噪声共振影响；④合理安排运行计划、运行机械设备组合以及运行时间，闲置设备及时关闭或者减速，进一步降低项目运行噪声对敏感点的影响；经采取以上降噪措施后，项目对北侧敏感点王庄村村委和王庄小学的影响将会进一步降低。

5、噪声监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018），项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-23 本项目噪声监测计划

环境要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
噪声	东西南北厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度监测一次，昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

四、固体废物

1、固体废物污染源分析

因本次改扩建较现有工程固体废物产生情况发生变化，为更好的反映全厂固废的产生及处理处置方式，此处对全厂固废进行核算，全厂一般固体废物主要为：污水处理设施污泥，原材料拆包及包装过程中产生的废包装材料，除尘器收集粉尘，隔油池废油脂及职工生活垃圾。

(1) 一般固体废物

①污水处理设施污泥

根据工程经验，废水生化处理设施污泥产生量一般按照每处理 1kgCOD 产生 0.35kg 污泥计算，本项目污水处理设施处理 COD 的量为 0.3312t/a，则全厂污水处理设施污泥产生量为 0.11592t/a。

根据国家危险废物名录（2021 年版），具有下列情形之一的固体废物（包括液态废物），列为危险废物：①具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性一种或者几种危险特性的；②不排除具有危险性，可能对生态环境或者人体健康造成有害影响，需要按照危险废物进行管理的。本项目污泥主要来自于一体化污水处理设施产生的污泥（本项目为农副食品加工业，生产废水中不含重金属及有毒有害等其他化学物质）。不具有

毒性、腐蚀性、易燃性、反应性、感染性、危险性等，因此，本项目产生的污泥为一般工业固体废物，集中收集于密封专用桶，外售至建材厂合理利用。

②废包装材料

本项目在生产过程中原材料拆包会产生废弃面粉袋等包装袋，产品包装过程中产生的废包装箱、废塑料袋等；类比同类项目，全厂废包装材料产生量约为 1.5t/a。集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至废品回收站。

③除尘器收集粉尘

本项目采用袋式除尘器处理投料过程中产生的粉尘，根据粉尘废气源强分析可知，项目除尘器收集的粉尘量为 0.0702t/a，定期清理，集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至饲料加工厂合理利用。

④隔油池废油脂

根据上文生活污水产排情况分析可知，隔油池对动植物油的去除效率为 80%，则隔油池去除动植物油量为 0.0307t/a，定期清理收集于密封专用桶，外售至饲料加工厂合理利用。

⑤职工生活垃圾

本次改扩建建成投运后全厂劳动定员 40 人，生活垃圾按照每人每天 0.5kg 的产生量计算，生活垃圾产生量为 20kg/d、4.8t/a，生活垃圾经集中收集后，定期交由环卫部门清运处置。

全厂固体废物产生情况及治理措施见下表：

表 4-24 全厂一般固体废物产生情况及治理措施一览表

类别	产生环节	名称	性状	产生情况 (t/a)			利用处置方式和去向
				产生量	回用量	处置量	
一般固体废物	污水处理设施	污泥	液态	0.11592	0	0.11592	<u>收集于密封专用桶，定期外售至建材厂合理利用</u>
	原材料拆包及产品包装	废包装材料	固态	1.5	0	1.5	集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至废品回收站
	除尘器	收集粉尘	固态	0.0702	0	0.0702	定期清理，集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至饲料加工厂合理利用
	隔油池	废油脂	液态	0.0307	0	0.0307	收集于密封专用桶，定期外售至饲料加工厂合理

							利用
生活垃圾	职工办公生活	生活垃圾	固态	4.8	0	4.8	交环卫部门清运处理

2、环境管理要求

(1) 一般固废的环境管理要求

①一般固体废物产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所。

②应合理采用先进的生产技术和设备，减少工业固体废物的产生，降低工业固体废物的危害性。

③出厂的固体废物应运至协议内指定的堆场，运输单位不得擅自向固体废物贮存场所以外的区域倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

④建设单位应按要求建立固体废物台账。记录并保存一般固体废物的种类、数量、流向、储存、处置的相关资料，原始资料保存不少于五年。

综上所述，本项目产生的固体废物在严格分类管理和定期处理处置的情况下，不会对周围环境产生不利影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目为淀粉制品制造项目，大气污染物为投料工序粉尘，蒸汽发生器天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，投料工序粉尘废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理，处理后可达标排放；蒸汽发生器天然气燃烧废气经低氮燃烧措施处理后亦可达标排放，对周围土壤环境影响较小。本项目对地下水、土壤的影响途径主要为：一体化污水处理设施、蓄水设施存放区、一般固废暂存间、化粪池等的渗漏。建设单位已根据污染物泄漏的途径对一体化污水处理设施进行了重点防渗，表面用抗渗混凝土浇制，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；对一般固废暂存间、化粪池进行了一般防渗，表面用抗渗混凝土浇制，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；对其他区域采取了地面硬化的简单防渗措施，评价要求建设单位对蓄水设施存放区采取一般防渗措施，表面用抗渗混凝土浇制，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，以此减少渗漏造成的环境风险。

建设单位经采取对厂区地面全部硬化，一般固废暂存间、化粪池、一体化污水处理

设施及蓄水设施存放区等防渗处理，同时加强生产运行中的管理后，可有效降低垂直入渗对地下水和土壤的污染影响，对区域内地下水和土壤环境影响较小。

六、生态环境分析

本项目依托现有生产车间及其附属用房进行项目的生产，不新增用地，因此不再进行生态影响分析。

七、环境风险分析

1、环境风险识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险，根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的污染物情况，本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为液化石油气及天然气，经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目天然气和液化石油气属于风险物质，本项目蒸汽发生器热源为管道天然气，天然气不在厂区内储存，天然气管存量按照下式进行计算：

$$V_0 = \frac{V_1 \times P_{pj} \times T_0 \times Z_0}{P_0 \times T_{pj} \times Z_1}$$

V_0 —管段在标准状态下的管存量，单位为立方米(m^3)；

V_1 —管段的设计管容量，单位为立方米(m^3)，计算公式为：

$$V_1 = \frac{\pi \times d^2 \times L}{4}$$

π —3.1415926；

d —管段的内直径，单位为米(m)，本项目为 0.02m；

L —管段的长度，单位为米(m)，本项目厂区内为 80m；

P_{pj} —管段内气体平均压力(绝对压力)，单位为兆帕(MPa)，取 1.2MPa；

T_0 —标准参比条件的温度，数值为 293.15K；

Z_0 —标准参比条件下的压缩因子，数值为 0.998；

P_0 —标准参比条件的压力，数值为 0.101325MPa；

T_{pj} —管段内气体平均温度，单位为开尔文(K)，取 298K；

Z_1 —工况条件下的压缩因子，取 0.92。

经计算，项目厂区内天然气管存量为 0.3176m^3 ，天然气密度为 $0.7174\text{kg}/\text{m}^3$ ，管道内天然气质量为 0.2278kg 。天然气主要成分为甲烷，甲烷的临界量为 10t 。液化石油气厂区内最大储存量为 50kg ，液化石油气的主要成分为丙烷等，临界量为 10t 。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目液化石油气、天然气属于表 B.1 中的风险物质，危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-25 突发环境事件风险物质及临界量一览表

序号	原材料名称	CAS 号	存储量 t	临界量 t	q_1/Q_1
1	液化石油气（丙烷）	74-98-6	0.05	10	0.005
2	天然气（甲烷）	74-82-8	0.00023	10	0.000023
加和项 $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$					0.005023

经计算，本项目危险物质临界量比值为 0.005023t ，不构成重大危险源。

2、环境风险分析

（1）风险物质

本项目涉及的风险物质管道天然气以及液化石油气在运输、储存和使用过程中，如管理操作不当会发生意外事故，存在泄露和中毒等风险隐患；天然气以及液化石油气属于易燃物质，是可燃物燃烧的基本要素之一，同时投料等生产过程中产生粉尘，当粉尘浓度与空气混合达到爆炸极限时遇到明火易发生粉尘爆炸，存在一定的安全隐患。

（2）风险特性

本项目天然气以及液化石油气在运输、储存和使用过程中，如管理操作不当会发生意外事故，存在泄露和中毒等风险隐患。一旦发生这类事故将造成有害物质的外泄，对周围环境产生较大的污染影响，对周边人群人身安全造成威胁。本项目生产过程中粉尘大量聚集、天然气泄漏、液化石油气泄漏等均存在火灾和爆炸事故，但只要采取相应的风险防范措施后，就能在一定程度上避免事故的发生。

3、环境风险分析

（1）大气环境风险影响途径

本项目天然气以及液化石油气存在泄漏的风险，泄漏后，如果短时间内气体迅速聚

集，会对周边环境和人群健康造成一定影响，天然气等泄露，在遇到明火或摩擦、静电的状态下会发生火灾和爆炸事故，生产过程中粉尘可能存在爆炸事故，伴生的烟雾和NO₂也会对周边环境和人群健康造成一定影响，但在经过一个较短的周期后，可恢复到原有水平。

(2) 地表水环境风险影响途径

本项目生产废水主要包括纯水制备浓水、面筋煮制废水，设备清洗废水，地面拖洗废水等生产废水，集中收集后经一体化污水处理设施（格栅+调节池+A²O+沉淀池）处理，处理达标后暂存于蓄水罐内，定期用于周边农田浇灌，不外排；生活污水经隔油池和化粪池收集处理后定期清掏肥田，不外排。一体化污水处理设施、化粪池、蓄水罐存放区等均进行防渗处理，在采取相应措施后项目对地表水污染风险较小。

(3) 地下水、土壤环境风险影响途径

本项目生产过程中可能发生风险物质泄漏事故，建设单位已对一体化污水处理设施、一般固废暂存间、化粪池进行了防渗处理，对其他区域进行了一般地面硬化，评价建议建设单位对新增的蓄水罐存放区进行一般防渗处理，防渗效果等效黏土防渗层 Mb ≥1.5m，K ≤1 × 10⁻⁷cm/s，经采取以上防渗措施后，可进一步降低渗漏造成的环境风险。

4、环境风险防范措施及应急要求

针对本项目可能存在的环境风险，本次评价提出以下防范措施，以尽量避免或减小项目风险对环境造成的污染影响。

(1) 加强职工的安全防范意识和劳动保护工作，另针对以上风险，建设单位应该在消防、安全部门的指导下，制订切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。

(2) 工艺设备选用高质、高效可靠性的产品，防火防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955）的规定。

(3) 车间必须配置足够量的泡沫、干粉等灭火器、干沙及石棉板等，灭火器应本着分散与集中相结合的原则进行布点，确保安全生产。

(4) 严禁在生产车间内吸烟和使用明火，杜绝一切火源，用电设备配电线路采用绝缘和护套为非延燃性材料的电缆，合理布置变配电，避免一切可能的电火花成为点火源，在醒目与安全有关的地方应设置“禁止烟火”、“禁止吸烟”等安全标志。

(5) 保证各类处理设施及通风设施运行良好，在生产前首先运转处理设施和通风设施，定期清理除尘设备，防止粉尘聚集。

5、分析结论

针对项目存在的风险，评价提出了管理制度、风险防范措施等方面的应急措施，以控制、消减、防止各项危险物质进入环境。通过以上风险防范措施及应急措施的实施，本项目环境风险可控制在可以接受范围内。

八、变更前后污染物变化情况

变更前后污染物变化情况见下表。

表 4-26 变更前后污染物变化情况汇总表 单位：t/a

类别	名称	变更前污染物排放量（固体废物产生量）	变更后污染物排放量（固体废物产生量）	变更前后增减量
废气	颗粒物	0.0025	0.0258094	+0.0233094
	SO ₂	0.0012	0.0036136	+0.0024136
	NO _x	0.009	0.0293	+0.0203
	氨	0	0.000272	+0.000272
	硫化氢	0	0.0000104	+0.0000104
	油烟	0	0.00011	+0.00011
废水	废水量	/	/	/
	COD	/	/	/
	氨氮	/	/	/
固废	污水处理设施污泥	0.5	0.11592	-0.38408
	废包装材料	0.1	1.5	+1.4
	除尘器收集粉尘	0	0.0702	+0.0702
	隔油池废油脂	0	0.0307	+0.0307
	生活垃圾	3.0	4.8	+1.8

九、项目选址可行性分析

本项目属于淀粉制品制造，项目依托现有厂区生产车间及附属用房进行项目生产。根据

周口市国土资源局关于西华县 2018 年度第一批城乡建设用地增减挂钩项目区实施规划及建新拆旧的批复文件可知，该项目土地性质为工业用地。

本项目运营过程中，粉尘废气经袋式除尘器处理，蒸汽发生器天然气燃烧废气经低氮燃烧措施处理后，通过相应排气筒达标排放；一体化污水处理设施恶臭气体通过采取加强密闭，喷洒除臭剂等措施处理后，无组织排放，项目废气对周围环境影响较小；项目生活污水经隔油池和化粪池收集处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。生产废水经厂内一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水罐，定期清运用于周边农田浇灌；项目运营过程中的高噪声设备经采取基础减振、厂房阻隔、加装隔声罩等措施，厂界噪声值可以满足达标要求；本项目固废分类收集后，外售处置、交由环卫部门处置，均能合理处置。本项目建成投运后，营运期间产生的各项污染物均能实现达标排放、综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

本项目位于河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧，根据现场踏勘，北侧紧邻为王庄村村委，隔王庄村村委 40m 为王庄小学；东侧紧邻为乡道，隔乡道东侧 16m 为收粮站，隔乡道东侧 38m 为闲置厂房；南侧紧邻为林地，隔林地为农田；西侧紧邻为林地。距离本项目最近的环境敏感点为项目北侧紧邻的王庄村村委会。项目周边主要为村委会、学校、林地、农田，不存在工业企业，因此周边环境对本项目影响较小，本项目废水、废气、固废、噪声经采取相应治理措施处理后均可达标排放或合理处理处置，本项目对周围环境影响较小，项目建设与周围环境不冲突，具有相容性。综上，从用地性质、周围环境、环保角度分析，本项目选址可行。

十、环保投资

本项目拟计划投资 100 万元，其中，环保投资 7.8 万元，占总投资的 7.8%。本项目环保投资估算详见下表。

表 4-27 本项目环保投资估算一览表

设施类别	污染源	拟采取的治理措施	投资金额/万元
废气治理	投料工序粉尘废气	投料工序粉尘废气经集气罩和集气管道收集后引入 1 台袋式除尘器处理，处理达标后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	2.5

	蒸汽发生器天然气燃烧废气	设置低氮燃烧，天然气燃烧废气经低氮燃烧装置处理后经 1 根 8m 高排气筒（DA002）排放	1.5
	污水处理设施恶臭气体	一体化污水处理设施恶臭气体采取加强密闭，喷洒除臭剂除臭的措施	0.5
	食堂油烟废气	油烟废气经油烟净化器处理后经 1 根 6m 高排气筒（DA003）排放	0.1
	食堂液化石油气废气	液化石油气燃烧废气产生量较小，无组织排放	/
废水治理	生活污水	经隔油池和化粪池收集处理后，定期清掏肥田，需新增一座隔油池	0.5
	生产废水	1 座 20m ³ /d 的一体化污水处理设施（格栅+调节池+A ² O+沉淀池）+120m ³ 蓄水罐，新增蓄水罐	1.0
噪声防治	噪声设备	基础减振、厂房隔声、设置隔声罩	0.2
固废处置	一般固废	1 间 10m ² 一般固废暂存间	/
厂区防渗		蓄水罐存放区防渗	1.5
合计			7.8

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料工序粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	经集气罩和集气管道收集后经 1 台袋式除尘器处理，处理达标后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021 年修订版)》(颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$)
	蒸汽发生器天然气燃烧废气排放口 DA002	颗粒物	经低氮燃烧装置处理后，经 1 根 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 燃气锅炉排放限值 (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 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度		
	一体化污水处理设施恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	一体化污水处理设施加强密闭，并定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准
食堂油烟废气排放口 DA003	油烟	经油烟净化器处理后经 1 根 6m 高排气筒排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 表 1 小型规模标准	
食堂液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	液化石油气燃烧废气产生量较小，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	
地表水环境	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经隔油池和化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。	合理利用

	生产废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅	集中收集后，经一体化污水处理设施（格栅+调节池+A ² O+沉淀池）处理，处理达标后暂存于蓄水罐内，定期用于周边农田浇灌。	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作的浇灌用水水质要求，合理利用。
声环境	设备运行	噪声	选用低噪声设备，基础减振，优化布局，加装减震垫，厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
电磁辐射	无			
固体废物	<p>污水处理设施污泥集中收集于密封专用桶，外售至建材厂合理利用。废包装材料集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至废品回收站。除尘器收集粉尘定期清理，集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至饲料加工厂合理利用。隔油池废油脂集中收集于密封专用桶，定期外售至饲料加工厂合理利用。职工生活垃圾经集中收集后，定期交由环卫部门清运处置。一般固废暂存间10m²满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	对蓄水罐存放区做一般防渗，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	落实防渗措施；加强设备维护保养等			
其他环境管理要求	<p>①按照监测计划定期进行监测；②在启动生产设施或发生实际排污之前办理排污许可相关手续；③根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作，且经验收合格后方可投入生产，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。</p>			

六、结论

综上所述,西华县筋生筋世食品有限公司年加工 1600 吨面筋熟食建设项目符合国家产业政策;项目位于河南省周口市西华县红花集镇王庄村村委南侧,该项目用地性质属于工业用地,项目用地符合西华县土地利用总体规划。通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知,只要建设方在生产过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策,认真做好“三同时”及日常环保管理工作,项目对周围环境的影响可降至最小。因此,从环境保护角度分析,该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排放 量（固体废物 产生量）③	本项目排放量 （固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.0025t/a	/	/	0.0258094t/a	0.0025t/a	0.0258094t/a	+0.0233094t/a
	二氧化硫	0.0012t/a	0.0012t/a	/	0.0036136t/a	0.0012t/a	0.0036136t/a	+0.0024136t/a
	氮氧化物	0.009t/a	0.009t/a	/	0.0293t/a	0.009t/a	0.0293t/a	+0.0203t/a
	NH ₃	0	/	/	0.000272t/a	0	0.000272t/a	+0.000272t/a
	H ₂ S	0	/	/	0.0000104t/a	0	0.0000104t/a	+0.0000104t/a
	油烟	0	/	/	0.00011t/a	0	0.00011t/a	+0.00011t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工 业固体 废物	污水处理设施 污泥	0.5t/a	/	/	0.11592t/a	0.5t/a	0.11592t/a	-0.38408t/a
	废包装材料	0.1t/a	/	/	1.5t/a	0.1t/a	1.5t/a	+1.4t/a
	除尘器收集粉 尘	0	/	/	0.0702t/a	0	0.0702t/a	+0.0702t/a
	隔油池废油脂	0	/	/	0.0307t/a	0	0.0307t/a	+0.0307t/a
	生活垃圾	3t/a	/	/	4.8t/a	3t/a	4.8t/a	+1.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①