

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山西富康农产品有限公司年产20万吨小麦面粉项目

建设单位（盖章）：山西富康农产品有限公司

编制日期：2025年2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	山西富康农产品有限公司年产 20 万吨小麦面粉项目		
项目代码	2412-141023-89-01-277781		
建设单位联系人	崔晓亮	联系方式	13363575111
建设地点	山西省临汾市襄汾县古城镇北姚村北 700m 处		
地理坐标	(E111 度 17 分 29.588 秒, N35 度 54 分 53.610 秒)		
国民经济行业类别	C1312 小麦加工	建设项目行业类别	10-015 谷物磨制;
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）	襄汾县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2100	环保投资（万元）	400
环保投资占比（%）	19.05%	施工工期	10 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 ）	8100
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	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类 十九 轻工 21.营养健康型大米、小麦粉（食用专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产”，且本项目已取得襄汾县行政审批服务管理局下发的山西省企业投资项目备案证，备案编号：2412-141023-89-01-277781，故本项目建设符合国家当前产业政策要求。</p> <p>2、《襄汾县国土空间总体规划》（2021~2035年）</p> <p>（1）规划范围：襄汾县全域行政管辖范围。</p> <p>（2）城市性质：临汾市域中心城市组成部分；省级高端制造业和文化旅游示范基地；以“丁陶文化”为代表的华夏文明源地；优质文化教育基地；富有田园魅力的高品质生态宜居城市。</p> <p>（3）总体格局：一河一湖两山、一心一带三区</p> <p>保护格局：“一河”：依托汾河形成的襄汾县生态廊道；“一湖”：围绕双龙湖湿地公园形成的自然保护地；“两山”：围绕西部姑射山余脉和东部塔尔山形成的东西两个生态边屏。</p> <p>开发格局：“一城”：指襄汾县城。临汾市主中心的重要节点，尧襄一体化发展的空间保障；“一带”：指依托汾河——108国道形成的串联尧都区、侯马市和曲沃县的沿汾城镇高质量发展带；“三区”：指围绕襄陵镇和邓庄镇形成的北部近尧协同共建区；围绕河西南辛店乡、古城镇、汾城镇、西贾乡、南贾镇、赵康镇和永固乡等7个乡镇形成的西南部城乡融合发展区；围绕河东大邓乡和陶寺乡形成的东部华夏文明传承区。</p> <p>（4）三线划定</p> <p>划定永久基本农田 528.89 平方公里（79.33 万亩）；</p> <p>划定生态红线 16.1149 平方公里；</p> <p>划定城镇开发边界 35.3529 平方公里；</p> <p>本项目位于襄汾县古城镇北姚村北 700m 处，根据襄汾县土地利用现状图（三调图）2022 年数据库，项目占地类型为工业用地，不占</p>
---------	--

用基本农田，不在生态保护红线范围内。因此，项目的建设不违背襄汾县国土空间总体规划要求。本项目与襄汾县三区三线位置关系详见附图 5。

3、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

根据《食品生产通用卫生规范》（GB 14881—2013）中对食品企业选址要求：

①厂区不应选择对食品有显著污染的区域；

②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；

③厂区不选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；

④厂区周围不宜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。

本项目场地原为焦化厂发电车间，布置有 1 台锅炉及汽轮机，该焦化厂于 2009 年停产至今，设备已全部拆除，只保留部分建构筑物并闲置至今，日常生产过程不会对地块产生污染，且经过环保设施收集处理后能够做到达标排放，同时，根据 2024 年 12 月 22 日江苏格林勒斯监测科技有限公司出具的检测报告可知，本项目占地范围内土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）一类用地筛选值要求，故本项目选址不属于对食品有“显著污染”的区域。

本项目周边无产生放射性物质和其他扩散性污染物的企业，周边企业产生的有害废弃物均得到合理处理、处置，对外环境影响较小，所以本项目选址不属于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区域。本项目位于襄汾县古城镇北姚村北 700m 处，选址不属于易发生洪涝灾害的地区，不属于有虫害大量孳生的潜在场所。

综上，本项目符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）对食品企业的选址要求。

4、与《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护与生态文明建设、生态经济发展规划》（晋政发〔2021〕34号）符合性分析

2021年9月28日，山西省人民政府以“晋政发〔2021〕34号”下发了关于印发《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》的通知，《规划》中提出，“实施“五水”济汾，合理利用雨水、污水资源，加快推进太原、临汾、运城等地下水超采区综合治理，切实保障汾河生态流量。加强流域入河排污口监管，实现全面达标排放，实施流域水污染物总量控制，到2025年，汾河流域达到或优于Ⅲ类水质断面达到10个（占比47.6%），中下游断面提升至Ⅳ类水质。推进汾河上游娄烦、古交段生态保护与修复、汾河百公里中游示范区段生态修复及潇河流域综合治理，再现古晋阳“汾河晚渡”美景。实施汾河下游干流生态保护与修复、汾河入黄口生态保护与修复等工程，强化引调水措施，促进汾河等重要支流复流，持续推进汾河“水量丰起来、水质好起来、风光美起来”。

距离本项目最近的地表水体为豁都峪，为汾河一级支流，本项目废水实现不外排，不会对汾河生态环境造成影响，项目的建设符合《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》的相关要求。

5、与《山西省汾河保护条例》的符合性分析

第十七条：在汾河流域河（湖）管理范围内，单位和个人应当遵守下列规定：

（一）建设拦河、跨河、临河建筑物、构筑物，铺设跨河管道、电缆，应当符合国家规定的防洪标准和其他有关的技术要求，工程建设方案应当依法报县（市、区）人民政府水行政主管部门审查同意；

（二）建设项目、农用地等占用河（湖）管理范围内的河道、滩涂的，应当限期退出；

（三）未经批准不得在河（湖）管理范围内从事放牧、采砂、采石、打井、取土、爆破等活动；

(四) 法律、法规的其他规定。

第四十条：汾河流域禁止下列行为：

(一) 向水体排放医药、生物制品、化学试剂、农药、石油炼制、焦化和其他有毒有害的工业废水；

(二) 在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、机具、容器、包装物；

(三) 向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废物；

(四) 在流域沿河滩地和岸坡倾倒、堆放、存贮、填埋垃圾等固体废物或者其他污染物；

(五) 使用国家明令禁止的农药，随地丢弃农药包装物；

(六) 生产、销售、使用含磷洗涤剂；

(七) 运输危险化学品穿越饮用水水源保护区；

(八) 法律、法规禁止的其他行为。

第四十八条：汾河流域县级以上人民政府应当在汾河干流河道管理范围以外不小于一百米，支流不小于五十米划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，提高汾河流域河流自净能力。

本项目为小麦加工项目，生产过程中将严格遵守条例中第十七条之规定；本项目实现了废水不外排，不会出现条例中第四十条规定的禁止行为；距离本项目最近的地表水体为厂区东北侧约 705m 的豁都峪，该河属于汾河一级支流，项目选址不在规划中划定的五十米生态功能保护线范围内。

6、与《关于严格汾河谷地重点行业建设项目环评审批管理工作的通知》（晋环函〔2023〕1061号）的符合性分析

本项目与晋环函〔2023〕1061号的符合性分析详见下表。

表 1 本项目与晋环函〔2023〕1061号符合性分析一览表

项目	文件要求	项目情况	符合性
适用范围	汾河谷地范围：太原市小店区、迎泽区、杏花岭区、尖草坪区、万柏林区、晋源区、阳曲县、清徐县；晋中市榆次区、太谷区、寿阳县、平遥县、祁	本项目位于临汾市襄汾县，属于汾河谷地范围。本项目	符合

		<p>县、介休市、灵石县；吕梁市交城县、文水县、汾阳市、孝义市；临汾市尧都区、霍州市、洪洞县、襄汾县、曲沃县、侯马市；运城市盐湖区、河津市、新绛县、稷山县、闻喜县、临猗县、万荣县等 5 市 32 县（市、区）作为大气污染防治重点区域。汾河（太原三给村至入黄口段）作为水污染防治重点流域。</p> <p>重点行业：《山西省“两高”项目管理目录（2022 试行版）》所有类别，及目录之外的化工、铸造、低阶煤分质利用、煤制对二甲苯、煤制活性炭、碳素、铁合金、电镀、制革、印染、造纸等行业建设项目。</p>	<p>属于小麦加工，不属于《山西省“两高”项目管理目录（2022 试行版）》中的类别，也不属于名录外化工、铸造、低阶煤分质利用、煤制对二甲苯、煤制活性炭、碳素、铁合金、电镀、制革、印染、造纸等项目类别。</p>	
	<p>坚守质量底线，严格建设项目环境准入</p>	<p>坚守底线红线要求。坚持环境质量“只能变好，不能变坏”的底线，严格落实重点行业污染物排放总量和产能总量控制要求，严控汾河谷地区域重污染行业规模，严禁新增钢铁（不含短流程炼钢）、焦化、煤化工（煤制天然气、煤制油、煤制甲醇、煤制烯烃）、炼油、电解铝、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、铸造（不含高端铸件）等产能，不符合相关布局要求的产业和项目必须无条件退出。</p> <p>严守生态安全红线，禁止在汾河三给村以下干流河岸两侧水环境重点保护区范围内布局新建、改建、扩建“两高”建设项目和煤炭、洗煤、化工、造纸、制革、冶炼、水泥等存在环境风险的项目。对大气环境质量和水环境质量超标且持续恶化的区域，实行区域限批，除民生、节能减排项目外，暂停新增大气、水污染物排放建设项目环评审批。</p>	<p>本项目为小麦加工，不属于重点行业。项目选址不属于汾河三给村以下干流河岸两侧水环境重点保护区范围。</p>	<p>符合</p>
		<p>严控“两高”项目审批。按照碳达峰碳中和目标要求，强化政府引导调控，严格管控汾河谷地内“两高”行业增量建设项目，改造提升存量项目。不再审批新建焦化和传统烧结、高炉、转炉长流程钢铁项目（产能置换项目除外）。新建、改建、扩建“两高”项目须满足污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设</p>	<p>本项目不属于“两高”建设项目。</p>	<p>符合</p>

	<p>项目环境准入条件、环评文件审批原则等要求。严格实施产能、煤耗、污染物排放减量替代制度，实行最严污染物排放标准。对不符合要求的项目依法不予审批，坚决遏制“两高”项目盲目发展。</p>		
	<p>严格落实区域污染物削减措施。从严管控建设项目。</p> <p>新增污染物排放，位于汾河谷地内的重点行业建设项目其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等主要污染物实行区域倍量削减。区域削减措施须明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查，并与建设项目位于同一县域或市域行政区域内。削减量须来源于纳入排污许可管理的现有排污单位基准年后采取的治理措施（含淘汰关停、原料和工艺改造、末端治理等），不得使用环境质量限期达标削减措施、区域重点减排工程和国家政策性淘汰关停形成的削减量。环境影响评价基准年为项目环境影响评价文件报批时间的近两年。区域削减方案由属地市（县）生态环境局（分局）制定，经建设单位、出让减排量的排污单位及属地市（县）人民政府共同确认，并出具“三方”承诺文件，明确削减措施腾出的削减量“一企一用”，不得用于其它项目建设。</p>	<p>本项目颗粒物排放量大于3t/a，根据晋环规〔2023〕1号文的相关要求，需进行区域削减。</p>	符合
	<p>切实加强环境风险防范。环境影响评价文件应对环境风险防范提出明确要求和具体措施，各级环评审批部门应严格审核措施可行性和合理性，对存在较大环境风险的项目，须提出环境影响后评价的要求。建设单位及所在园区应落实环境风险防控的主体责任，按照相关政策要求和行业规范，建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。建设单位发生过突发环境事件导致生态破坏严重且尚未完成生态恢复前，暂停该建设单位所有项目环评审批。</p>	<p>环评提出了企业环境风险防范的具体措施</p>	符合
强化协同治理，大力推进重点行业减	<p>提升清洁生产和污染防治水平。对标国际、国内先进水平，使用行业先进技术工艺、绿色节能装备，大力推进产业、能源、运输结构优化调整，提升工业、运输等领域清洁低碳水平。</p>	<p>本项目使用行业先进技术工艺，提升清洁生产水平；本项目不属于重</p>	符合

污降碳	统筹大气污染防治和温室气体减排，促进减污降碳协同增效，持续推进重点行业深度治理。严格落实《产业结构调整指导目录》，严禁审批工艺技术落后（含限制和淘汰）项目，推动现有限制类工艺技术和装备升级改造。新、改、扩建涉气重点项目应达到环保绩效 A 级或绩效引领性水平。	点行业；根据《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目不属于淘汰类和限制类；本项目不属于涉气重点项目。	
	推进污染治理和降碳措施协同增效。为协同应对气候变化与污染防治工作，在决策、规划等源头层面考虑降碳目标。以严控新增量为切入点，在规划环评和项目环评文件中设置碳排放评价专章（节），开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。大力推进煤炭清洁高效利用，持续优化清洁取暖改造路径。严格控制耗煤项目审批，新、改、扩建用煤项目严格落实耗煤项目煤炭减量替代措施。	本项目不涉及燃煤消耗。	符合

7、饮用水水源地

本项目位于古城镇集中式饮用水水源地西北侧，距离一级保护区边界距离为 1.8km，古城水源地一级保护区半径为 61m，保护区面积 0.024km²，未划分二级保护区。

8、三线一单符合性分析

（1）生态保护红线

本项目选址位于临汾市襄汾县古城镇北姚村北 700m 处，根据《襄汾县国土空间总体规划》（2021~2035 年），项目选址不在襄汾县生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据襄汾县 2023 年例行监测数据，SO₂、NO₂、CO 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标，评价区为不达标区；根据引用的现状监测结果，监测点位东关村 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

依据《“一泓清水入黄河”工程方案》（晋政办发〔2023〕14

号)要求,汾河流域各支流入干流水质达 III 类标准,根据收集的 2024 年 6 月山西省地表水环境质量月报,汾河柴庄桥断面水质为 III 类,满足水质要求。

本项目运营期废气能够实现达标排放,满足总量控制指标要求;无生产废水产生,生活污水用于路面泼洒抑尘,含粪便污水进入旱厕,定期清掏,实现废水“零排放”;固体废物均得到合理处置,在严格落实环评提出的各项环保治理措施后,对周围环境的影响较小,本项目的建设不会恶化当地环境质量,符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目运营期消耗的资源为电能、水,生产及生活用水来自周边村庄水井,电力由市政电网供给,使用量不大,不会突破当地资源上限,符合资源利用上限要求。

(4) 与环境准入负面清单的相关分析

本项目选址位于襄汾县古城镇北姚村北 700m 处,根据与山西省“三线一单”数据管理及应用平台 2023 年相关数据进行智能研判,本项目选址位于襄汾县大气环境弱扩散重点管控单元,管控单元编号:ZH14102320007,分类管控区分类为重点管控单元,具体管控要求详见下表,分析研判结果详见下图。

表 2 本项目所在区域生态环境管控要求

序号	管控维度	管控要求	符合性
1	空间布局约束	1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的空间布局准入要求; 2. 严格控制新建、扩建钢铁、焦化、火电、水泥、化工、有色金属等高排放、高污染项目。钢铁、建材、有色技术、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的,应当采用清洁生产工艺,配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置,或者采用技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。	1. 本项目为小麦面粉加工项目,项目选址不位于各类法定保护地,不涉及生态保护红线,不在水源地保护区范围内;不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》淘汰类项目,不属于《市场准入负面清单(2019 年版)》禁止准入类事项;项目的建设满足山西省、汾渭平原、临汾市的空间布局准入要求; 2. 本项目为面粉加工项目,不属于高排放、高污染建设项目。

2	污染物排放管控	1. 执行山西省、汾渭平原、临汾市的污染物排放控制要求； 2. 加大工业炉窑深度治理力度，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放； 3. 推动工业炉窑、生物质锅炉改用电、气等清洁能源，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料，对违规使用的责令停产整改，整改未完成前不得复产。	1. 企业承诺颗粒物排放浓度达到 10mg/m ³ ； 2. 本项目生产过程中不涉及工业炉窑的使用； 3. 本项目不涉及工业炉窑，使用的能源主要为电能，不涉及煤炭的使用。
3	环境风险防控	制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力。	本次环评要求在建成投产前，完成突发环境事件应急预案的编制工作，并在生态环境主管部门完成备案。
4	资源开发效率要求	到 2030 年，煤炭在一次能源消费中比例稳定下降，可再生能源占全市能源消费总量的比重完成省下达指标。	本项目使用的能源为电能，不使用煤炭。

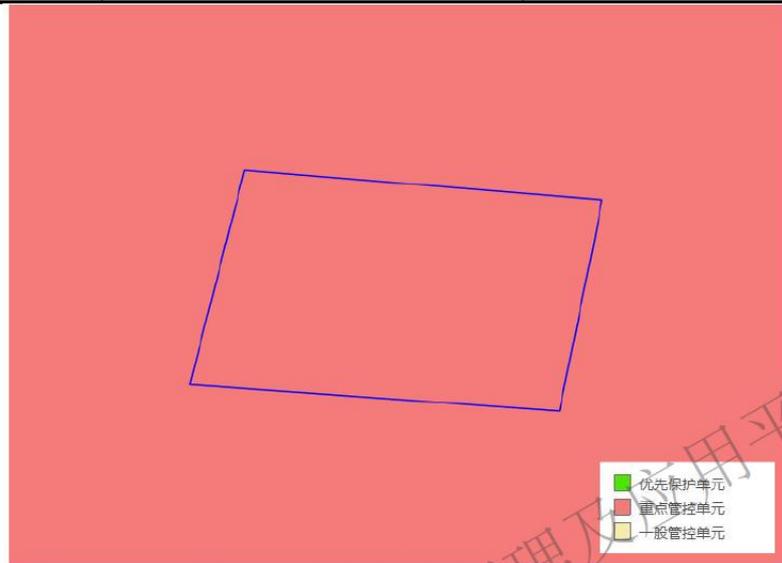


图 1 智能研判结果示意图

本项目与临汾市生态环境管控单元位置关系详见附图 7。

根据以上分析，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

9、选址可行性

本项目位于襄汾县古城镇北姚村北侧约 700m 处，根据襄汾县土地利用现状图（三调图）2022 年数据库，项目占地性质为工业用地。

该区域不涉及其他自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古

迹、地质遗迹保护区、生态保护红线、基本农田等环境敏感区域，不在乡镇水源地保护区范围内，无特殊保护的野生动物、珍稀植物，符合“三线一单”的要求，评价认为项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>项目名称：山西富康农产品有限公司年产 20 万吨小麦面粉项目；</p> <p>建设单位：山西富康农产品有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>占地面积：8100m²；</p> <p>总投资：本项目投资 2100 万元，其中环保投资 400 万元，环保投资比例为 19.05%；</p> <p>建设地点：本项目位于山西省临汾市襄汾县古城镇北姚村北 700m 处，厂界东、南侧为原焦化厂闲置地块，北、西侧为耕地，地理位置中心坐标：111°17'29.588"； 35°54'53.610"。</p> <p>项目地理位置图见附图 1，四邻关系及环保目标分布详见附图 2。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>本项目主要建设内容详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3 工程主要建设内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">初清车间</td> <td>1 座，框架结构，三层，长 30m，宽 5.8m，高 16.4m，1 层布置有粉碎机，2 层布置有 1 台旋振筛，3 层布置有圆筒初清筛、振动筛、刹克龙等设备；4 层布置有刮板机、斗式提升机等设备。</td> <td style="text-align: center;">利用原有车间，并新增设备</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">清理、制粉车间</td> <td>1 座，框架结构，占地面积 691.2m，长 28.8m，宽 24.5m，高 34.8m，共 7 层，划分为三个区域，毛麦储存区、清理区以及制粉区。 毛麦储存区：设置 260t 毛麦仓 6 座，55t 润麦仓 8 座； 1 层：高 4.8m，清理区设置有粉碎机、配麦器等设备，制粉区设置有磨粉机电机、绞龙回粉器等； 2 层：高 5.5m，清理区设置有色选机、四轴振动着水机等设备；制粉区设置有磨粉机、计量秤等设备； 3 层：高 5.0m，清理区设置有平面回转筛、垂直吸风道以及杂质仓等设备；制粉区设置有清粉机、磨粉机、高方筛等设备； 4 层：高 5.5m，清理区设置有搓擦机等设备；制粉区设置有清粉机、振动打麸机等设备；</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	建设内容	备注	主体工程	初清车间	1 座，框架结构，三层，长 30m，宽 5.8m，高 16.4m，1 层布置有粉碎机，2 层布置有 1 台旋振筛，3 层布置有圆筒初清筛、振动筛、刹克龙等设备；4 层布置有刮板机、斗式提升机等设备。	利用原有车间，并新增设备	清理、制粉车间	1 座，框架结构，占地面积 691.2m，长 28.8m，宽 24.5m，高 34.8m，共 7 层，划分为三个区域，毛麦储存区、清理区以及制粉区。 毛麦储存区：设置 260t 毛麦仓 6 座，55t 润麦仓 8 座； 1 层：高 4.8m，清理区设置有粉碎机、配麦器等设备，制粉区设置有磨粉机电机、绞龙回粉器等； 2 层：高 5.5m，清理区设置有色选机、四轴振动着水机等设备；制粉区设置有磨粉机、计量秤等设备； 3 层：高 5.0m，清理区设置有平面回转筛、垂直吸风道以及杂质仓等设备；制粉区设置有清粉机、磨粉机、高方筛等设备； 4 层：高 5.5m，清理区设置有搓擦机等设备；制粉区设置有清粉机、振动打麸机等设备；	新建
工程类别	工程名称	建设内容	备注									
主体工程	初清车间	1 座，框架结构，三层，长 30m，宽 5.8m，高 16.4m，1 层布置有粉碎机，2 层布置有 1 台旋振筛，3 层布置有圆筒初清筛、振动筛、刹克龙等设备；4 层布置有刮板机、斗式提升机等设备。	利用原有车间，并新增设备									
	清理、制粉车间	1 座，框架结构，占地面积 691.2m，长 28.8m，宽 24.5m，高 34.8m，共 7 层，划分为三个区域，毛麦储存区、清理区以及制粉区。 毛麦储存区：设置 260t 毛麦仓 6 座，55t 润麦仓 8 座； 1 层：高 4.8m，清理区设置有粉碎机、配麦器等设备，制粉区设置有磨粉机电机、绞龙回粉器等； 2 层：高 5.5m，清理区设置有色选机、四轴振动着水机等设备；制粉区设置有磨粉机、计量秤等设备； 3 层：高 5.0m，清理区设置有平面回转筛、垂直吸风道以及杂质仓等设备；制粉区设置有清粉机、磨粉机、高方筛等设备； 4 层：高 5.5m，清理区设置有搓擦机等设备；制粉区设置有清粉机、振动打麸机等设备；	新建									

		<p>5层：高 4.8m，清理区设置有分级去石机等设备；制粉区设置有高方平筛、喷雾着水机等设备；</p> <p>6层：高 4.8m，清理区设置有旋振筛、润麦入仓绞龙等设备，制粉区设置有磨粉机、松粉机等设备；</p> <p>7层：高 4.4m，设置有消防水箱、生产用水水箱等。容积分别为 150m³、100m³；还设置有毛麦入仓刮板机等设备。</p>	
	配粉车间	<p>1座，紧邻初清车间，框架结构，长 30m，宽 11.4m，总高 30.4m。1层高 3m，布置有绞龙回粉器、面粉半自动双工位包装机、麸皮半自动双工位包装机；</p> <p>2层高 7.0m，设置有称重混合一体机、仓底出仓器、双工位小包装机等设备；</p> <p>3层~5层，高 14.7m，设置有单仓检查筛、面粉仓、次粉仓、麸皮仓等。</p> <p>6层：高 4.5m，设置有入仓刮板机、斗式提升机、关风器等设备。</p>	利用原有车间，并新增设备
辅助工程	办公生活区	2座，砖混结构，总建筑面积 600m ² ，用于职工工作办公和临时休息	利旧
	消防泵房	1座，地上为砖混结构，1层，建筑面积 15.6m ² ，高 2.7m；地下为钢筋混凝土结构，建筑面积 72.52m ² ，深 3.8m。	新建
	消防水池	1座，钢筋混凝土结构，容积为 581.4m ³ ，位于厂区北侧，消防泵房东侧	利旧
	事故池	1座，钢筋混凝土结构，容积为 581.4m ³ ，位于厂区北侧，消防水池东侧	利旧
储运工程	卸粮站	位于小麦仓库西侧，彩钢结构进行全封闭，长 8m，宽 5.2m，高 6.5m，卸粮坑深 6.7m	新建
	小麦仓库	紧邻初清楼，框架结构，1层，长 30m，宽 18m，高 14.4m，小麦仓库严格按照粮库建设标准进行建设，小麦最大储量为 1万吨/a	利旧
	成品库	配粉车间北侧，2层，占地面积 450m ² ，长 30m，宽 15m，高 9.6m，产品采用袋式储存	利旧
公用工程	供电	引自古城镇变电站	新建
	供水	由附近村庄采用罐车拉水	新建
	采暖	项目办公区冬季采用电暖气进行采暖	新建
环保工程	废气	卸粮粉尘：设置 1 台风量为 40000m ³ /h 的脉冲袋式除尘器（TA001），处理达标后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA001）排放。	新建
		初清工序粉尘：各工序粉尘经各自集气管道、吸风机收集之后进入 1 套风量为 40000m ³ /h 的脉冲袋式除尘器（TA002），处理达标后经排气管道引至室外再沿清粉、制粉车间墙壁引至楼顶，最后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA002）排放	新建
		初清工序有机杂质粉碎粉尘：粉尘经各自管道、吸风机收	

		集后进入1套风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA003），处理达标后经排气管道引至室外再沿清粉、制粉车间墙壁引至楼顶，最后经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放；	
		毛麦出仓、一次清筛风选、磁选、一次剥离、二次清筛粉尘：以上废气经各自集气管道、吸风机收集之后进入1套风量为10000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA004），处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	新建
		一次去石粉尘：经集气管道收集之后，进入配套设置的1台风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA005），处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	新建
		二次去石粉尘：经集气管道收集之后，进入配套设置的1台风量为3000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA006），处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	新建
		二次剥皮、三次清筛、色选、净麦仓进麦粉尘：经各自集气管道、吸风机收集之后进入1套风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA007），处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	新建
		清理工序有机杂质粉碎环节粉尘：经各自管道收集后进入1套风量为3000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA008），处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	
		磨粉机粉尘：经集气管道收集之后分别进入1套风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA009、TA010），处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	新建
		制粉工序粉尘：设备全部为全封闭系统，设备之间以密闭螺旋输送方式输送，粉尘经集气管道、吸风道收集之后，进入布袋除尘器进行处理，本环节共设置3套除尘器（TA011、TA012、TA013），除尘器风量为20000m ³ /h，处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	新建
		配粉、副产品加工粉尘：所有设备均为密闭系统，物料输送以密闭螺旋输送机输送，所有粉尘经各自集气管道、吸风道收集后进入一套风量为20000m ³ /h的布袋除尘器（TA014）进行处理，处理达标后经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA003）排放。	新建
	废水	生活污水：本项目职工全部来自于附近村庄，厂区内不设	新建

		置食堂，生活污水主要为职工洗漱废水，水质简单，用于路面泼洒抑尘，含粪便污水进入旱厕，定期清掏。	
		初期雨水：本项目在厂区地势低洼处建设有1座容积为100m ³ 的初期雨水收集池，经收集后回用于厂区洒水抑尘，不外排。	新建
固体废物	一般工业固体废物	有机杂质：初清工序产生的有机杂质经收集后进行粉碎，后进入副产品加工工序麦麸仓；清理工序产生的有机杂质经收集后进行粉碎，后进入副产品加工工序麦麸仓，经打包后外售当地养殖企业作为饲料使用；	新建
		无机杂质：初清工序、清理工序产生的无机杂质经收集后由汽车运输至当地环卫部门指定地点进行处置；	
		碎麦、劣质小麦：灰杂仓暂存，经粉碎机粉碎后送至次粉仓，经打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用；	
		制粉工序产生的次粉：暂存于次粉仓，经打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用；	
		制粉工序产生的麦麸：暂存于麦麸仓，经打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用；	
		废包装袋：经收集后外售当地废品收购站。	
	除尘灰	初清工段、清理工序产生的除尘灰统一收集之后与无机杂物一同由汽车送至当地环卫部门指定地点统一处理；制粉工序和配粉工序产生的除尘灰统一收集之后全部回用于配粉工段。	新建
	危险废物	规范化建设一座危险废物贮存点，占地面积10m ³ ，危险废物经暂存后交由有资质单位定期处置	新建
生活垃圾	生活垃圾：厂区设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处置。	新建	
噪声	低噪设备、基础减震、隔声门窗、水泵减震、柔性软接头、绿化降噪等。	新建	
生态	厂区全部硬化，部分绿化，无裸露地表，绿化面积1200m ²	/	

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要能源消耗详见下表。

表 4 主要能源消耗情况一览表

序号	物料名称	单位	用量	备注
一	原辅材料			
1	小麦	万吨	27.0	
2	不同规格产品包装袋	万个	1000	委托当地包装生产厂家按照本项目不同包装规格要求设计生产相应数量包装袋。
二	能源消耗			

1	水	t/a	24850.5	引自附近村庄水井
2	电	万 kWh/a	50	引自古城镇变电站
3	机油	t/a	1.0	

4、物料平衡

本项目物料平衡详见下表。

表 5 本项目物料平衡一览表

投入		产出	
原辅材料	数量 (t/a)	主副产品及废物产生	数量 (t/a)
小麦原粮	270000	面粉	200000
新鲜水	24000	副产品次粉	28377
		副产品麦麸	54810
		无机杂质	540
		粉尘有组织排放	4.344
		除尘灰	494.386
		水分蒸发	9774.27
合计	294000	合计	294000

5、生产规模及产品方案

本项目生产规模为年产 20 万吨面粉，具体产品方案汇总详见下表。

表 6 本项目主要产品方案汇总一览表

类别	序号	产品名称	本项目产能 (万吨/年)	外售包装方式
主要产品	1	面条粉	4	外售包装方式全部为袋装：包装规格：1kg/袋、2.5kg/袋、5kg/袋、10kg/袋、20kg/袋、25kg/袋、
	2	饺子粉	2	
	3	馒头粉	12	
	4	其他多品种专用粉	2	
	合计		20	
副产品	1	麦麸	5.481	外售包装方式全部为袋装
	2	次粉	2.8377	
	合计		8.3187	

根据建设单位介绍，本项目所有产品小麦粉均执行《小麦粉》（GB/T1355-2021）中相关指标指标规定，具体详见下表。

表 7 《小麦粉》（GB/T1355-2021）中的小麦粉质量指标

质量指标	类别		
	精制粉	标准粉	普通粉
加工精度			

灰分含量（以干基计）/%	≤	0.70	1.10	1.60
脂肪酸值（以湿基，KOH计）/（mg/100g）	≤	80		
水份含量/%	≤	14.5		
含沙量/%	≤	0.02		
磁性金属物/（g/kg）	≤	0.003		
色泽、气味		正常		
外观形态		粉状或微粒状，无结块		
湿面筋含量/%	≥	22.0		

6、主要生产设备和规格参数

项目生产设备主要包括旋振筛、刮板机、去石机、磨粉机、打麸机、混合机等，本项目各工段主要设备和规格参数详见下表。

表 8 本项目主要设备及规格参数一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
一	初清设备			
1	斗式提升机	TDTG60/33	2台	
2	刮板输送机	TGSS32	1台	
3	圆筒初清筛	SCY150	1台	
4	高效振动筛	TQLZb200×300	1台	
5	旋振筛	TXZS200×300	1台	
6	垂直吸风道	TFDZ-200	1台	
7	复合循环风选器	TFXF-200	1台	
8	脱壳机	有网40型	1台	
9	刹克龙	内旋50-D=1100	1台	
10	关风器	9L	1台	
11	螺旋输送机	TLSS16	1台	
12	毛麦仓	260t, 直径5m	6座	
13	螺旋输送机	TLSS20	1台	
14	圆管蛟龙输送机	TWLL16	1台	
15	斗式提升机	TDTG30/11	1台	
16	有机灰杂仓	直径1500	1台	
17	上料位器		1台	
18	下料位器		1台	
19	杂质输送风网		1台	
20	粉碎机	FSZ310	1台	
21	磁选器	TCXT15	1台	
22	刹克龙	下旋50-D=500	1台	

23	关风器	13L	1台	
24	高压风机	9-19NO4.5A	1台	
25	振动出仓器	TDXZ100	1台	
二	清理设备			
1	上料位器		17台	
2	下料位器		17台	
3	刮板输送机	TGSS32	2台	
4	螺旋输送机	TLSS40	1台	
5	螺旋输送机	TLSS32	3台	
6	螺旋输送机	型号: TLSS25	3台	
7	螺旋输送机	TLSS20	2台	
8	电子式配麦器	TPLR20	16台	
9	斗式提升机	TDTG40/18	2台	
10	斗式提升机	TDTG40/18	2台	
11	斗式提升机	TDTG30/13	1台	
12	旋振筛	TXZS150X250	1台	
13	复合循环风选器	TFXH150	1台	
14	比重分级去石机	TQSF180	1台	
15	磁选器	TCXT20	1台	
16	搓擦机	BDCC50	1台	
17	旋振筛	TXZS150X250	1台	
18	垂直吸风道	TFDZ150	1台	
19	着水控制仪	LZSZ-2005	2台	
20	振动着水机	BZDZa55	1台	
21	比重分级去石机	TQSF150	1台	
22	磁选器	TCXT20	1台	
23	搓擦机	BDCC50	1台	
24	平面回转筛	TQLM200	1台	
25	复合循环风选器	TFXF200	1台	
26	色选机	七通道	1台	
27	圆筒吸风分离器	TXFL120	1台	
28	喷雾着水机	MPZ-50	1台	
29	平板式磁选器	TCXP50	1台	
30	计量秤	120L	1台	
31	螺旋输送机	TLSS20	2台	
32	圆管绞龙输送机	TWLL16	2台	
33	斗式提升机	TDTG30/11	2台	
34	麦麸仓	直径1500	1台	

35	碎麦仓	直径1500	1台	
36	杂质输送风网		1台	
37	碎麦输送风网		1台	
38	单边磨	350X250	1台	
39	粉碎机	FSZ310	1台	
40	磁选器	TCXT15	2台	
41	刹克龙	下旋50-D=500	2台	
42	关风器	9L	2台	
43	振动出仓器	TDXZ100	2台	
44	润麦仓		6座	
三	粉间设备			
1	磨粉机	型号: MMT1000; 功率: 11kW	7台	
2	磨粉机	型号: MMTL1000; 功率: 15kW	1台	
3	磨粉机	型号: MMT1250; 功率: 15kW	10台	
4	磨粉机	型号: MMTL1250; 功率: 15kW	7台	
5	高方平筛	FSFG8×24	6台	
6	高方平筛	FSFG6×24	6台	
7	振动打麸机	FBZD6012	3台	
8	双层清粉机	SFQFD49×2×3	4台	
9	清粉机	FQFD49×2×3	8台	
10	松粉机	ZJ53/43/51	13台	
11	磁选器	TCXT15	28台	
12	清粉机	FQFD29X2X3	5台	
13	关风器	GFY7/9	45台	
14	YB提升机	型号: TDTG50/24; 功率: 3kW	1台	
15	1B提升机	型号: TDTG50/24; 功率: 3kW	1台	
16	2B提升机	型号: TDTG50/24; 功率: 2.2kW	1台	
17	3B提升机	型号: TDTG50/24; 功率: 2.2kW	1台	
19	面粉收集刮板	THSS20	3台	
		THSS16	2台	
13	绞龙回粉器	JW-1	2台	
14	圆筒吸风分离器	TXFL150	1台	
15	面粉、麦麸工艺秤	60L	5台	
16	面粉、麦麸工艺秤	120L	2台	
17	秤下圆盘绞龙	TWLL20	1台	
18	旋转分配器	三分式	1台	
19	旋转分配器	四分式	1台	
20	电动葫芦		1台	

21	空气压缩机		2台	
22	储气罐		2台	
23	冷冻干燥机		1台	
24	精密过滤器		2台	
四	配粉设备			
1	面粉半自动双工位打包机		2台	
2	面粉六工位打包机		1台	
3	面粉双工位小包装机		1台	
4	麸皮半自动双工位打包机		1台	
5	称重混合一体机		1台	
6	面粉检查筛	FSFWX10×100	2台	
7	面粉检查筛	FSFWX10×120	1台	
8	刮板输送机	型号：THSS32；功率：4kW	2台	
9	刮板输送机	型号：THSS32；功率：2.2kW	2台	
10	刮板输送机	型号：THSS20；功率：2.2kW	3台	
11	刮板输送机	型号：THSS16；功率：2.2kW	2台	
12	螺旋输送机	型号：TLSS25；功率：2.2kW	1台	
13	螺旋输送机	型号：TLSS16；功率：2.2kW	1台	
14	圆管绞龙	型号：TWLL32；功率：4.0kW	2台	
15	圆管绞龙	型号：TWLL32；功率：3.0kW	1台	
16	圆管绞龙	型号：TWLL25；功率：4.0kW	5台	
17	圆管绞龙	型号：TWLL25；功率：3.0kW	12台	
18	斗式提升机	型号：TDTG50/28；功率：5.5kW	2台	
19	斗式提升机	型号：TDTG40/18；功率：2.2kW	3台	
20	斗式提升机	型号：TDTG30/13；功率：1.5kW	5台	
21	振动出仓器	型号：TDXZ200；功率：0.55kW	1台	
22	振动出仓器	型号：TDXZ180；功率：0.55kW	1台	
23	振动出仓器	型号：TDXZ200；功率：0.55kW	16台	
24	皮带输送机	带宽400	1台	
25	沙克龙	下旋55	1台	
26	关风器	7L	1台	
27	绞龙回粉器	JW-1	2台	
28	磁选器	TCXT20	5台	
29	上料位器		20台	
30	下料位器		20台	
31	在线装车机		2台	
32	套袋机		1台	

7、劳动定员及运行制度

劳动定员：本项目劳动定员为 15 人，其中管理人员 3 人，生产技术人员 12 人；

运行制度：年工作时间 300d，1 班制/天，8h/班；卸料工序按照 1 班制/天，4h/班。

8、现有建构筑物

场地内现有建构筑物详见下表。

表 9 现有建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	结构尺寸	数量	备注
1	发电车间	框架结构，尺寸为30m×53.8m	1座	
2	办公生活区	砖混结构尺寸为30m×10m	2座	
3	消防水池	钢筋混凝土结构，尺寸为15.2m×10.2m	1座	
4	事故池	钢筋混凝土结构，尺寸为15.2m×10.2m	1座	
5	库房	砖混结构，尺寸为20m×8m	1座	

9、总平面布置

本项目总占地面积约 8100m²，场地大致为正方形分布，出入后设置在厂区东北侧，进入厂区后布置有磅房，南侧为生活办公区，消防泵房及消防水池位于北侧，库房、危废贮存点位于厂区东南角，生产车间位于厂区中部，其中小麦仓库、初清楼、配粉车间以及成品仓库成南北向布置，清理、制粉车间位于初清楼东侧，从项目厂区总平面布置可看出，物流路线清晰，平面布置有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率，总平面布置较为合理。

具体项目总平面布置图见附图 3。

9、公用工程

(1) 供电

本项目电源引自古城镇变电站。

(2) 供热

本项目生产区冬季不采暖，办公区冬季采用电暖气进行供暖。

(3) 给排水

①给水系统

本项目用水由罐车从附近村庄拉水，厂区内设 1 座容积为 100m³ 的蓄水池。

②用水量核定

a、生活用水：主要为员工的饮用水和洗漱用水，职工生活用水量参照《山西省用水定额第 4 部分 居民生活用水定额》（DB14/T 1049.4-2021）表 4 农村居民生活用水定额，按 70L/人·天计算，本项目劳动定员 15 人，即生活用水量为 1.05m³/d，则年用水量为 346.5m³/a。

b、生产过程润麦用水

本项目生产过程中在清理工段小麦要经过润麦，根据《山西省用水定额第 2 部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021）可知，本项目属于农副食品加工业（C13）中的 131 谷物磨制，生产原料为小麦，因此用水定额依据表 6 农副产品加工工业用水定额中产品为面粉的先进值：0.12m³/t（产品）进行计算，本项目面粉设计生产能力为 20 万吨/a，故生产过程润麦用水量为 24000m³/a、80m³/d。

c、本项目绿化面积为 1200m²，根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），绿化洒水按 1.5L（m²·d），洒水天数按照 280 天计算，则洒水量为 504m³/a、1.8m³/d。

③排水量核定

a、生活污水：职工日常污水排放量按照用水的 80%计算，本项目生活用水量为 1.05m³/d，则生活污水排放量为 0.84m³/d，年排水量为 277.2m³。生活污水主要为居民洗漱用水，水质简单，用于厂区内泼洒抑尘，含粪便污水进入旱厕，定期清掏。

表 10 项目用排水情况一览表

序号	用水源	用水系数	数量	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	70L/人·天	15人	1.05	0.84	
2	润麦用水	0.12m ³ /t	20万吨	80	0	
3	绿化洒水	1.5L(m ² ·d)	1200m ²	1.8	0	
合计			非采暖季	82.85	0.84	
			采暖季	81.05	0.84	

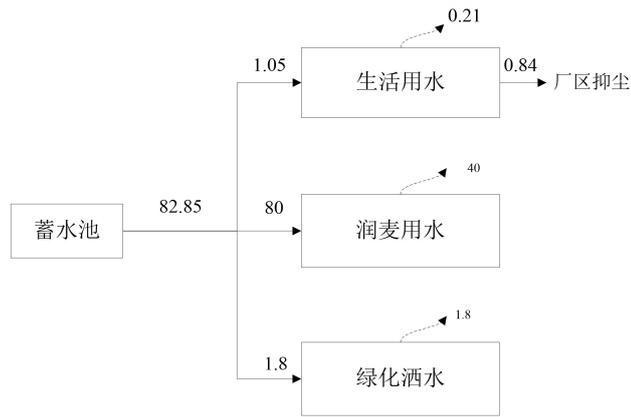


图 2 项目非采暖季水平衡图 (m³/d)

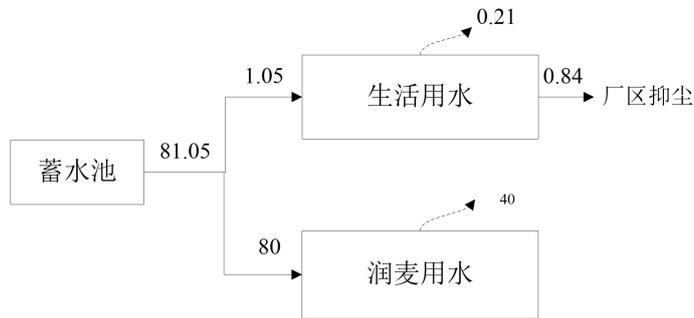


图 3 项目采暖季水平衡图 (m³/d)

10、主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标详见下表。

表 11 主要技术经济指标一览表

序号	指标		单位	数值	备注
一	产品方案				
1	主要 产品	面条粉	万t/a	4	外售包装方式全部为袋装：包装规格：1kg/袋、2.5kg/袋、5kg/袋、10kg/袋、20kg/袋、25kg/袋、
2		饺子粉	万t/a	2	
3		馒头粉	万t/a	12	
4		多品种专用粉	万t/a	2	
合计			万t/a	20	
1	副产 品	麦麸	万t/a	5.481	外售包装方式全部为袋装
2		次粉	万t/a	2.8377	
合计			万t/a	8.3187	
二	占地指标				
1	厂区占地总面积		m²	8100	全厂实现非建筑即绿化或硬化，无裸露地面
	厂区绿化面积		m²	1200	
三	工作制度及劳动定员				

1	工作制度	d/a	300	1 班 8 小时工作制，年运行时间 2400h
2	工作定员	人	15	
四	主要原辅材料用量			
1	小麦	万t/a	27.0	
五	能源消耗			
1	水	m ³ /a	24850.5	
2	电	万kWh	50	
六	项目投资			
1	项目总投资	万元	2100	
2	环保投资	万元	400	

(一) 施工期工艺流程及产污节点：

本项目施工期对环境的影响，主要是土建施工和运输产生的扬尘。

项目建设过程中产生的废水主要有施工废水和施工人员的生活污水，该废水没有有毒有害物质，污水中主要污染物为悬浮物、COD、BOD₅和氨氮。

项目建设产生的固废主要为建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

项目建设过程中噪声主要为施工机械设备产生的噪声及车辆运输噪声。

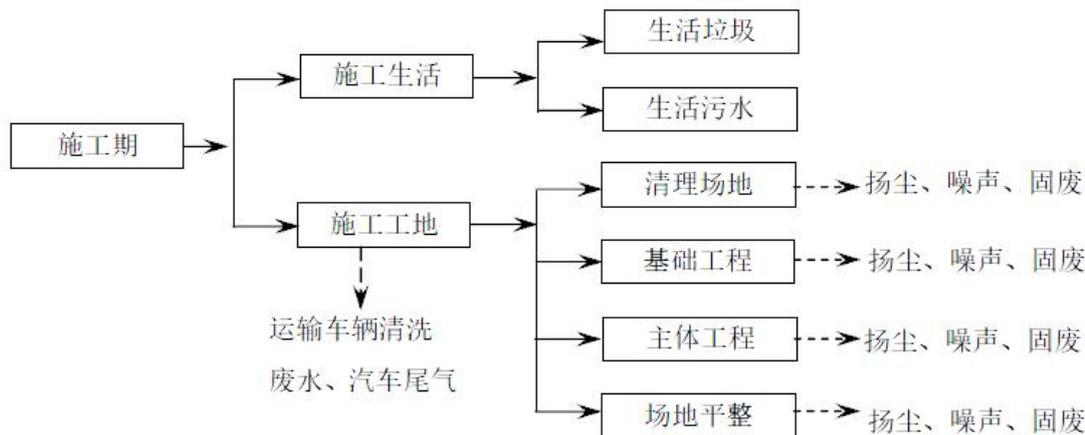


图 4 施工期工艺流程及产污环节图

(二) 运营期工艺流程及产污节点：

本项目小麦生产面粉工艺方案主要分为 5 个阶段，即小麦初清工段、毛麦清理工段、制粉工段、配粉工段、副产品工段，各工段工艺流程具体说明如下：

(1) 小麦初清工段工艺流程简述

1) 原料接收

小麦原粮来源由本公司直接从当地农户手中按一定价格收购或小麦收购商贩从农户手中收购之后再以一定价格送到公司进行生产活动。

2) 初清

当天进入厂区的所有原粮过磅后首先卸至小麦初清工段卸粮间内下粮坑，卸入下粮坑后的小麦原粮由斗式提升机提升至高处后再经输送管道进入圆筒初清筛进行小麦初清，筛除较大的小麦外壳及麦穗等有机杂质（筛上物），筛下物（小麦）继续由管道输送进入对应的振动筛，进行下一阶段清筛。

2) 二次清筛

2次清筛设置有1台旋振筛，为2层筛网，第一层筛网上为小面外壳、秸秆等杂质，第二层筛网上为小麦，筛下物为细小石子和砂土等杂质，第二层筛网上小麦继续由管道输送至高效旋振筛进行下一阶段清筛。

3) 三次清筛

3次清筛设1台高效旋振筛，为3层网筛，旋振筛末端配置垂直吸风道除尘，小麦原粮经高效旋振筛清筛后，第1层和第2层筛网上为小麦外壳等有机杂质，第三层筛网上为小麦，第3层筛网下为细小石子和砂土等无机杂质。

4) 毛麦入仓

小麦原粮经高效旋振筛第三次清筛后，旋振筛第3层筛网上小麦由斗式提升机提升至高处之后倒入蛟龙输送机中，最后由刮板输送机经各个毛麦仓对应气动闸门将所有毛麦输送至毛麦仓为清理工段备用。

5) 杂质清理

小麦初清工段前后经过三次清理，每次清理均有杂质产生，这些杂质主要为：植物的根茎叶壳、蝇头、野生植物种子、异种杂质、鼠雀粪、虫蛹、虫尸、玻璃碎片、金属物及其他矿物等杂质。本项目在初清工段设置有1个有机灰杂仓（ $\Phi 1500\text{mm}$ ），储存有机杂质，有机杂质经磁选、粉碎后送至副产品加工工序麦麸仓。无机杂质经管道滑至包装袋中，定期拉走交由环卫部门清理。

(2) 毛麦清理工段工艺流程简述

毛麦清理工段工艺过程简称“三筛两去石二剥皮一分级二次着水”，具体工艺流程如下：

1) 毛麦出仓

初清后的毛麦经毛麦仓下端各自对应的手动闸门和配麦器控制出仓后开始进行毛麦清理，出仓后的毛麦首先进行定量称重，以便计量毛麦出仓量和控制毛麦清理工段流量。

2) 一次清筛风选

经过称重之后的毛麦自上而下经管道流入旋振筛（3层网面）进行清理工段第一次清筛，筛除毛麦中夹杂的较小杂质。同时第一次清筛末端还配置循环风选器，采用循环风分离器吸风和垂直吸风道相结合的方式对清筛过程中

的轻杂和轻质瘪麦进行一并清理。

3) 一次去石

第一次清筛之后的毛麦同样自上而下经管道进入去石机，进行第一次去石以去除毛麦中夹杂的石子。

去石机工作原理：去石机工作时，物料从进料斗不断进入去石筛面的中部，由于筛面的振动和穿过物料层气流的作用，使颗粒间的孔隙度不断增大，物料处于流动状态，促进了自动分级，比重大的石子沉入底层与筛面接触，比重小的粮食浮向上层，在重力、惯性力和连续进料的推动下，下滑到净梁出口；而比重大的石子在筛面振动系统惯性力和气流的作用下，相对去石筛面上滑，经聚石区移向精选区。精选区的精选室由风机引进一股气流沿弧形通道向筛面前方反吹，将石子中含有的少量麦粒吹回聚石区，避免同石子一同排出。

4) 磁选

磁选工段设置有滚筒磁选器对小麦进行磁选，以清除一次清筛后小麦原粮中仍夹杂的磁性无机杂质。

5) 一次剥皮

经过磁选后的毛麦进入剥皮机，进行第一步剥皮机，采用打、碾刷结合的方式，确保小麦腹沟和表面粘附的杂质被比较彻底的清除。

剥皮机工作原理：毛麦由进料口进入工作圆筒内，受到高速旋转的打板打击，麦粒与工作面产生撞击和摩擦，麦粒之间也相互碰撞和摩擦，使泥块的杂质被击碎，麦粒表面的泥灰及麦毛等被擦掉，这些轻杂质被吸入低压区，穿过铁筛进入风机，经过打击的小麦，被打板推向卸料口，经过压力门后落入出口，再受一次较强的吸风，通过风机将吸出后的轻杂质送到外接集尘器沉降。

6) 二次清筛

经过第一次剥皮之后的毛麦随即再进入平面回转筛进行清理工段第二次清筛，继续筛除剥皮之后产生的杂质。

7) 水分检测

毛麦经过第二次清筛风选之后进入简易的水分检测仪对此时毛麦中的水

份含量进行检测，检测完成后由管道进入斗式提升机内。

8) 一次着水

经过水份检测后的毛麦经斗式提升机提升至高处后，由管道进入 1 台振荡着水机中对毛麦进行第一次着水，着水之后的毛麦经螺旋输送机 and 气动闸门控制进入一次润麦仓进行润麦。

9) 二次去石

一次润麦时间 24 个小时左右，润麦结束后毛麦经润麦仓下端各自对应的气动闸门和配麦器控制出仓后统一由刮板输送机送入斗式提升机内，毛麦经提升机提升至高处后再进入去石机，进行第二次去石。

10) 二次剥皮

将轻质碎麦分出之后毛麦首先由滚筒磁选器进行磁选之后再进入剥皮机进行第二次剥皮。

11) 三次清筛

经过第二次剥皮之后的毛麦随即再进入平面回转筛进行清理工段第三次清筛，继续筛除第二次剥皮之后产生的杂质。

12) 色选

经第三次清筛风选之后的毛麦进入色选机进行色选，以选出荞子、异种粮粒、虫害粮粒等劣质小麦，色选完成之后的优质小麦经斗式提升机后进入圆筒吸风分离器。

色选机的工作原理：将毛麦放入机器中，机器会根据小麦的颜色和粒度来对小麦进行分离，从而获得更高质量的小麦。它的工作原理很简单，由一个转盘来控制小麦的运动，转盘上有一些不同的筛子，每个筛子都有不同的孔隙大小，当小麦经过筛子时，小麦会根据它的颜色和粒度分离出来，而其他杂质则会被筛子挡住，从而获得更高质量的小麦。

13) 圆筒吸风分离器

采用圆筒吸风分离器对色选过程中的轻杂和轻质瘪麦进行进一步清理。

14) 二次着水

经吸风分离器处理之后的小麦进入配套水份控制仪的喷雾着水机中对毛麦进行第二次喷雾着水，着水之后的毛麦经螺旋输送机 and 气动闸门控制进入

净麦柜进行润麦。净麦柜里的净麦暂存半小时左右由振动出仓后直接进行称量（小麦进入磨粉机之前的流量控制和出粉率的掌握计算）。称量之后的小麦向下一工段“制粉工段”继续深加工。

15) 碎麦处理

毛麦清理工段整个过程中所选出的全部碎麦经统一收集后由圆管绞龙和斗式提升机输送至灰杂仓过渡暂存，之后由振动出仓器经螺旋输送机首先将碎麦送入滚筒磁选器磁选之后再进入 1 台粉碎器将碎麦磨成次粉，运至副产品工段包装出售。

17) 杂质处理

毛麦清理工段整个过程中产生的石子、磁性物质和砂土等无机杂质经管道后落入包装袋中；麦壳、麦穗、麦秆等有机杂质统一收集后送至有机灰杂仓进行暂存，经粉碎后送至副产品加工工序麦麸仓，最后由双工位打包机包装后运至副产品仓库待售。

(3) 制粉工段工艺流程简述

制粉工段工艺流程简称“七皮八心二渣二尾、十一道清粉、二道打麸”，4 台面粉刮板输送机，同时生产四种面粉在线配粉，具体工艺流程如下：

1) 研磨系统

清理工段清理之后的净麦进入本工段磨粉机进行深度研磨制粉，磨粉机研磨工作原理主要是利用机械作用力把麦粒剥开，然后把麸片上的胚乳刮净，再将胚乳磨成一定细度小麦粉，整个研磨过程主要分为皮磨系统、心磨系统、渣磨系统以及尾磨系统。

①皮磨系统：皮磨系统是制粉过程中最前面的几道研磨系统，它的作用是将麦粒剥开，分离出麦渣、麦心和粗粉，保持麸片不过分破碎，以便使胚乳和麦皮最大限度地分离，并提出少量小麦粉。该系统主要包括前路皮磨、中路皮磨和后路皮磨，前后共经过七次皮磨。

②渣磨系统：渣磨系统是处理皮磨和其他系统分离出的带有麦皮的胚乳粒，它提供了第二次使麦皮与胚乳分离的机会，从而提高胚乳的纯度。麦渣分离出麦皮后生产质量较好的麦芯和粗粉，送入心磨系统磨制成粉。该系统前后共经过两次渣磨。

③心磨系统：心磨系统是将皮磨渣磨清粉系统取得的麦芯和粗粉研磨成有一定细度的小麦粉。该系统主要包括前路心磨、中路心磨和后路心磨，前后共经过八次心磨。

④尾磨系统：尾磨系统位于心磨系统的中后段，专门处理含有麸屑质量较次的麦心，从中提出小麦粉。该系统前后共经过两次尾磨。

2) 清粉系统

本项目在制粉工段共配套设置不同仓数的高方平筛、清粉机、振动打麸机以及撞击松粉机共同对制粉工段各个研磨系统进行清粉，最终由面粉刮板输送机输送至下一工段进行配粉，粗细不同的麦麸全部清理至副产品工段进行打包。

清粉机清粉的主要目的是通过气流和筛理的联合作用，将研磨过程中的麦渣和麦心按质量分为屑、带皮的胚乳和纯胚乳粒三部分以实现对麦渣、麦心的提纯，前后共经过六道清粉。

高方平筛筛理的目的在于把研磨撞击后的物料按照颗粒的大小和比重进行分级，并筛出小麦粉。

撞击松粉机撞击是利用高速旋转体及构件与较纯的小麦胚乳颗粒之间反复而强烈的撞击打击作用，使胚乳撞击成一定细度的小麦粉。

振动打麸时物料沿可调打板转子的期切线方向进入机内，在打板高速旋转（线速 20~26m/s）时产生的打击作用下，将皮甩向后墙板和多边形筛面，使残留在麸皮上的面粉逐步与皮分离，在吸风和离心力的作用下，面粉穿过筛孔，落入集料斗，皮被推向出料口，前后共经过两道打麸。

（4）配粉工段工艺流程简述

配粉工段首先将制粉间生产的不同品质、不同等级的面粉，通过输送设备送入不同的配粉仓内分别存放，这些面粉成为基础粉，基础粉在入仓前，要经过面粉检查、计量、磁选等工序。需要配粉时，将需要进行搭配的几个品种的基础面粉从仓内放出，按照一定的比例混合在一起（本项目不添加任何添加剂），经过搅拌混合均匀后即成为成品面粉，然后再经过不同规格的包装机包装之后送入产品仓库代售。根据基础面粉种类的不同、各种基础粉比例的不同，可配出不同等级或不同种类的馒头粉、饺子粉、面条粉以及其

他多品种专用面粉。

本项目配粉工段主要工艺流程为基础粉出仓根据配方精确计量——面粉均匀混配——面粉打包仓——面粉检查筛——双工位面粉打包机（每台每小时包装 500 袋面粉，经济高效）——面粉输送机——机器人面粉码垛机——叉车运送码垛待售。

（5）副产品工段工艺流程简述

本项目副产品工段主要为麦麸和次粉的计量、收集以及包装。

1) 麦麸处理

前面各个工段产生的不同规格麦麸全部收集进入本工段后，经过计量、入仓暂存、出仓输送、最后由双工位打包机包装后运至副产品仓库待售。

2) 次粉处理

毛麦清理和制粉工段产生的次粉全部收集进入本工段后，同样经过计量入仓暂存、出仓输送，最后由双工位打包机包装后运至副产品仓库待售。

（6）全自动控制系统

本项目初清工段、清理工段、制粉工段、配粉工段以及副产品工段等 5 个工段全部采用自动控制系统运行。

自动控制系统（PLC）不仅可实现全部设备的空载启动，远距离开启和关闭进出仓料门；带料运行；设备运行的故障报警和语音报警，故障前设备程序停机；各系统的自动控制，监控和运行状态等；还可以实现随时查看每天、每星期、每月至每年加工生产的小麦数量、面粉成品和副产品数量；面粉出品率的随机计算和显示。面粉生产的品种和质量情况；设备运行和检修的生产记录等。从而大大减少了操作人员和劳动强度，减少设备故障，提高了设备利用率。

本项目整个生产工艺流程及产排污环节详见上图。

产污环节分析：

1、废气

（1）小麦初清工序粉尘

①卸粮坑卸料粉尘 G_1 ；

②斗式提升环节粉尘 G_2 ；

③初清筛环节粉尘 G₃;

④振动筛环节粉尘 G₄;

⑤旋振筛粉尘 G₅;

⑥毛麦入仓环节粉尘 G₆;

⑦有机杂质入仓粉尘 G₇;

⑧有机杂质磁选粉尘 G₈;

⑨有机杂质粉碎粉尘 G₉;

(2) 小麦清理工序粉尘

①毛麦出仓粉尘 G₁₀;

②一次清筛风选粉尘 G₁₁;

③一次去石粉尘 G₁₂;

④磁选粉尘 G₁₃;

⑤一次剥皮粉尘 G₁₄;

⑥二次清筛粉尘 G₁₅;

⑦二次去石粉尘 G₁₆;

⑧二次剥皮粉尘 G₁₇;

⑨三次清筛粉尘 G₁₈;

⑩色选粉尘 G₁₉;

⑪净麦仓进仓粉尘 G₂₀;

⑫有机杂质入灰杂仓粉尘 G₂₁;

⑬有机杂质粉碎粉尘 G₂₂;

(3) 制粉工序粉尘

①磨粉机粉尘 G₂₃;

②高方平筛粉尘 G₂₄;

③清粉机粉尘 G₂₅;

④振动打麸机粉尘 G₂₆;

⑤撞击松粉机粉尘 G₂₇;

(4) 配粉环节粉尘

①基础粉磁选粉尘 G₂₈;

- ②基础粉检查计量粉尘 G₂₉;
- ③基础粉入仓粉尘 G₃₀;
- ④基础粉出仓粉尘 G₃₁;
- ⑤不同基础粉混配粉尘 G₃₂;
- ⑥面粉入仓粉尘 G₃₃;
- ⑦面粉出仓检查粉尘 G₃₄;
- ⑧包装粉尘 G₃₅;
- ⑨最终产品码垛入库环节粉尘 G₃₆;

(5) 副产品加工工序

- ①碎麦、劣质小麦入仓粉尘 G₃₇;
- ②碎麦、劣质小麦磁选粉尘 G₃₈;
- ③碎麦、劣质小麦粉磨粉尘 G₃₉;
- ④次粉计量磁选粉尘 G₄₀;
- ⑤次粉入仓粉尘 G₄₁;
- ⑥次粉包装粉尘 G₄₂;
- ⑦麦麸入仓粉尘 G₄₃;
- ⑧麦麸包装入库粉尘 G₄₄。

2、废水

- (1) 职工办公生活污水;
- (2) 初期雨水;

3、噪声

- (1) 设备运行过程中产生的噪声;

4、固体废物

- (1) 一般工业固体废物

- ①初清工序产生的有机杂质 S₁ (主要为麦秆、植物根茎叶等);
- ②初清工序产生的无机杂质 S₂ (主要为石子、磁性物质、沙子等);
- ③清理环节产生的有机杂质 S₃ (主要为麦壳、植物根系等);
- ④清理工序产生的无机杂质 S₄ (主要为石子、磁性物质、沙子等);

	<p>⑤清理工序三次清筛产生的碎麦 S₅;</p> <p>⑥清理工序色选机产生劣质小麦 S₆;</p> <p>⑦制粉工序产生的次粉 S₇;</p> <p>⑧制粉工序产生的麦麸 S₈;</p> <p>⑨包装环节产生的废包装袋 S₉;</p> <p> (2) 除尘器收集的除尘灰 S₁₀;</p> <p> (3) 设备维修产生的危险废物 (废矿物油 S₁₁、废棉纱、手套 S₁₂、废油桶 S₁₃) ;</p> <p> (4) 职工生产生活产生的生活垃圾 S₁₄。</p>
--	--

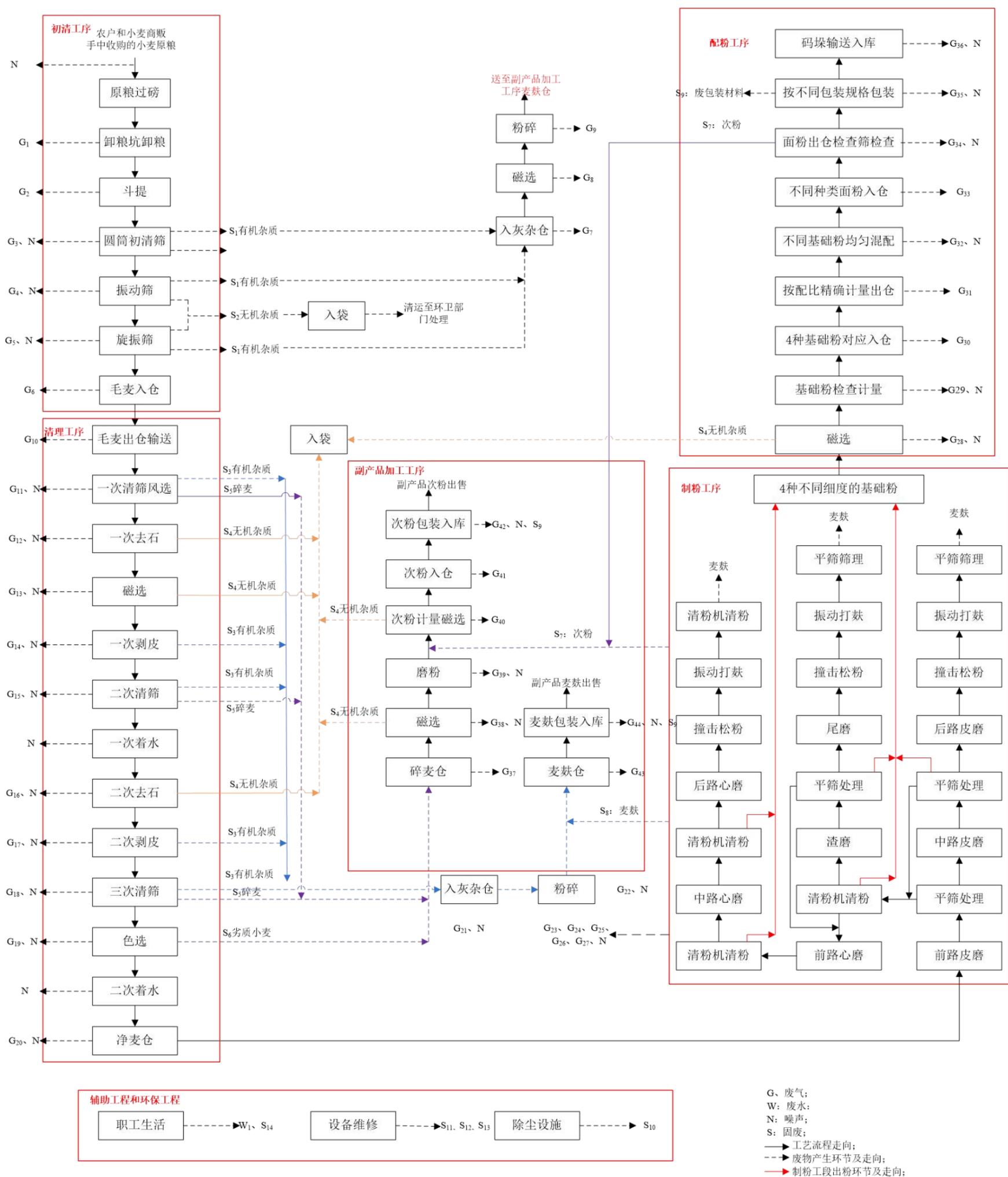


图 5 小麦加工生产工艺流程及产污环节示意图

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目所利用地块原为焦化厂高炉煤气发电项目的生产车间，布置有 1 台锅炉及汽轮机，高炉煤气自南侧主生产车间由架空管线输送至本项目生产车间，该焦化厂于 2009 年停产至今，目前，厂区内生产设施设备已全部拆除，只保留部分建构筑物并闲置至今。</p> <p>为了解焦化厂高炉煤气发电过程中可能对土壤造成的污染，依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的相关要求，对占地范围内土壤环境进行了现状监测。</p> <p style="text-align: center;">（1）布点原则</p> <p>根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》与其他相关导则的要求，制定以下土壤采样原则：</p> <p>①根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，初步调查阶段，地块面积$\leq 5000\text{m}^2$，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积$> 5000\text{m}^2$，土壤采样点位数不少于 6 个。</p> <p>②可根据原地块使用功能和污染特征，选择可能污染较重的若干工作单位，作为土壤污染物识别的工作单元。原则上监测点位应选择工作单位的中央或有明显污染的部位，如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等。</p> <p>③对于每个工作单位，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下土层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m。</p> <p style="text-align: center;">（2）布点方案</p> <p>①布设方法：分区布点法；</p> <p>②布设理由：本地块初步调查阶段采用分区布点法，由于地块历史上作为焦化厂高炉煤气发电项目生产车间，生产过程中产生的污染物可能地块内的土壤环境产生影响，根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中“6.2.1.1 可根据原地块使用功能和污染特征，选择可</p>
----------------	---

能污染较重的若干工作单位，作为土壤污染物识别的工作单元。原则上监测点位应选择工作单位的中央或有明显污染的部位，如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等”原则，本次采用分区布点法，分别在生产车间内部、生活区、厂区内、原水池旁等部位设置了 6 个监测点位。监测点位示意图详见下图。



图 6 土壤监测点位示意图

(3) 采样深度

结合《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)，根据地块土壤污染状况调查阶段性结论及现场情况确定下层土壤的采样深度，最大深度应直至未受污染的深度为止。

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)中 6.2.1.1 的相关要求，本次对 1#、4#监测点采集深层样，采样深度为 0~0.5m、1.5~2.0m、3.5~4m、5.5~6m，其余监测点只采集表层样。

(4) 监测指标

通过对高炉煤气发电项目生产过程中污染物的识别，确定特征污染物为氟化物、氰化物、石油烃，结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中确定的 45 项基本项，加上 pH 值，共

计确定指标 49 项。

表 12 土壤主要监测点位及监测因子一览表

点位编号	占地面积 (m ²)	坐标 X	坐标 Y	采样深度 /m	检测指标
1#	8100	111°17'28.960"E	35°54'54.111"N	0~0.5m	GB36600 45 项基本 因子+pH+ 石油烃+氟 化物+氰化 物
				1.5~2.0m	
				3.5~4.0m	
				5.5~6.0m	
2#		111°17'28.755"E	35°54'52.975"N	0~0.5m	
3#		111°17'30.124"E	35°54'54.860"N	0~0.5m	
4#	111°17'30.792"E	35°54'54.042"N	0~0.5m		
			1.5~2.0m		
			3.5~4.0m		
5#	111°17'29.970"E	35°54'53.668"N	0~0.5m		
6#	111°17'30.638"E	35°54'52.711"N	0~0.5m		

(5) 监测结果

根据江苏格林勒斯监测科技有限公司 2024 年 12 月 22 日出具的检测报告，监测结果详见下表。

根据监测结果可知，通过对场地内 pH、重金属及无机污染物、挥发性有机物、半挥发性有机物等共计 49 项的监测结果可以看出，场地内挥发性有机物（除氯仿外）、半挥发性有机物均未检出，重金属及无机物、氯仿、石油烃均有检出，但都低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）一类用地筛选值要求，对人体健康的风险可忽略。因此，判断该调查地块为土壤无污染地块。

表 13 场地内各污染物监测指标统计结果一览表

编号	项目	单位	点位												最大值	标准值	达标情况	
			1#/0~0.5m	1#/1.5~2.0m	1#/3.5~4.0m	1#/5.5~6.0m	2#/0.5m	3#/0.5m	4#/0~0.5m	4#/1.5~2.0m	4#/3.5~4.0m	4#/5.5~6.0m	5#/0.5m	6#/0.5m				
1	pH	/	7.59	7.88	7.93	7.87	7.61	7.48	7.68	7.61	7.64	7.62	7.41	7.42	8.64	/	/	
重金属及无机物																		
2	氟化物	mg/kg	798	596	956	629	629	909	596	699	1060	565	612	738	1060	/	/	
3	氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	22	达标	
4	砷	mg/kg	8.16	12.6	12.8	12.6	10.9	10.3	10.5	11.7	11.3	9.47	13.0	10.8	12.8	20	达标	
5	镉	mg/kg	0.07	0.05	0.05	0.06	0.03	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.06	0.03	0.07	20	达标	
6	铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标	
7	铜	mg/kg	22	20	24	23	25	25	24	27	23	19	25	27	27	2000	达标	
8	铅	mg/kg	8.4	5.8	5.8	13.0	8.7	8.8	7.7	7.8	8.3	7.6	9.7	8.5	13.0	400	达标	
9	汞	mg/kg	0.064	0.053	0.060	0.054	0.090	0.064	0.050	0.072	0.056	0.050	0.058	0.082	0.090	8	达标	
10	镍	mg/kg	44	45	53	52	52	51	50	56	49	44	53	56	56	150	达标	
挥发性有机物																		
11	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.9	达标
12	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0032	未检出	未检出	0.0022	0.0021	0.0059	0.0052	0.0059	0.3	达标	
13	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	12	达标
14	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	3	达标
15	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.52	达标
16	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	12	达标
17	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	66	达标
18	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	10	达标
19	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	94	达标
20	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1	达标
21	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	2.6	达标
22	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1.6	达标
23	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	11	达标
24	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	701	达标
25	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.6	达标
26	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.7	达标
27	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.05	达标
28	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.12	达标
29	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1	达标
30	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	68	达标
31	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	560	达标
32	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	5.6	达标
33	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	7.2	达标
34	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1290	达标
35	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1200	达标
36	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	163	达标

37	邻二甲苯	mg/kg	未检出	/	222	达标												
半挥发性有机物																		
38	硝基苯	mg/kg	未检出	/	34	达标												
39	苯胺	mg/kg	未检出	/	92	达标												
40	2-氯酚	mg/kg	未检出	/	250	达标												
41	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	/	5.5	达标												
42	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	/	0.55	达标												
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	/	5.5	达标												
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	/	55	达标												
45	蒽	mg/kg	未检出	/	490	达标												
46	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	/	0.55	达标												
47	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	/	5.5	达标												
48	萘	mg/kg	未检出	/	25	达标												
石油烃类																		
49	石油烃 (C10~C40)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	6	16	13	15	未检出	8	9	10	16	826	达标	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 基本污染物环境空气质量现状评价</p> <p>本次评价收集了襄汾县 2023 年环境空气质量例行监测数据，根据例行监测数据对评价区环境空气质量进行现状评价，监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO。襄汾县例行监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 14 襄汾县 2023 年例行监测数据</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>年均浓度 μg/m³</th> <th>标准值 μg/m³</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>9</td> <td>60</td> <td>15.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>31</td> <td>40</td> <td>77.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>92</td> <td>70</td> <td>131.43</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>46</td> <td>35</td> <td>131.43</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>百分位数日平均质量浓度</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>50.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>百分位数 8h 平均质量浓度</td> <td>174</td> <td>160</td> <td>108.75</td> <td>超标</td> </tr> </tbody> </table> <p>襄汾县 SO₂、NO₂、CO 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标，判定项目所在区域为不达标区。</p> <p>(2) 其他污染物环境空气质量现状评价</p> <p>为了解区域环境空气特征污染物质量现状，本次评价收集了《襄汾县源溢通储煤有限公司储煤场提标改造项目环境影响报告表》中环境空气质量 TSP 现状监测数据，监测点位位于本项目东北侧约 3.0km 的东关村（监测点位示意图详见附图 6），监测时间为 2023 年 2 月 13 日~2 月 15 日。引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“项目周边 5km 范围内近 3 年现有监测数据”要求，具体引用数据统计详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 15 评价区 TSP 监测数据统计表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测 点名 称</th> <th colspan="2">监测点坐标</th> <th rowspan="2">监测 因子</th> <th rowspan="2">评价标准 (μg/Nm³)</th> <th rowspan="2">监测浓度范 围(μg/Nm³)</th> <th rowspan="2">最大浓 度占标 率(%)</th> <th rowspan="2">超标 率 (%)</th> <th rowspan="2">达标 情况</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东关 村</td> <td>111°19 '29.99 8"</td> <td>35°55 '43.17 0"</td> <td>TSP</td> <td>300</td> <td>149~172</td> <td>57.33</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	年评价指标	年均浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	92	70	131.43	超标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.43	超标	CO	百分位数日平均质量浓度	2000	4000	50.0	达标	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	174	160	108.75	超标	监测 点名 称	监测点坐标		监测 因子	评价标准 (μg/Nm ³)	监测浓度范 围(μg/Nm ³)	最大浓 度占标 率(%)	超标 率 (%)	达标 情况	经度	纬度	东关 村	111°19 '29.99 8"	35°55 '43.17 0"	TSP	300	149~172	57.33	0	达标
	污染物	年评价指标	年均浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况																																																																
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标																																																																
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标																																																																
	PM ₁₀	年平均质量浓度	92	70	131.43	超标																																																																
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.43	超标																																																																
	CO	百分位数日平均质量浓度	2000	4000	50.0	达标																																																																
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	174	160	108.75	超标																																																																
	监测 点名 称	监测点坐标		监测 因子	评价标准 (μg/Nm ³)	监测浓度范 围(μg/Nm ³)	最大浓 度占标 率(%)	超标 率 (%)	达标 情况																																																													
		经度	纬度																																																																			
东关 村	111°19 '29.99 8"	35°55 '43.17 0"	TSP	300	149~172	57.33	0	达标																																																														

由上表可知，项目区 TSP 浓度范围在 149~172 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 之间，未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 日均值二级标准浓度限值。

2、地表水环境

距离本项目最近的地表水系为项目东北侧 705m 处的豁都峪，为汾河一级支流，由西北向东南汇入汾河，项目东侧 12km 为汾河，依据《“一泓清水入黄河”工程方案》（晋政办发〔2023〕14 号）要求，汾河流域各支流入干流水质达 III 类标准。距离本项目最近的水质监测断面为省控柴庄断面，本次评价收集了《2024 年 6 月山西省生态环境厅公布的地表水环境质量月报》中柴庄桥断面的水质报告，结果显示，柴庄断面水质为 III 类，满足水质类别要求。

3、声环境

厂区 50m 范围外无声环境保护目标，因此未进行声环境现状监测。

4、生态环境现状

根据项目周边调查情况可知，场地周围区域植被类型比较单一，主要植被为人工种植的粮食、经济作物及树木等，无天然林及珍稀植被；区域内生物多样性程度较低，无特殊需要保护的动植物资源。

5、地下水环境

项目所在地附近无水源地及水源保护区，本次评价要求采取分区防渗措施，采取措施后，正常工况下不存在明显的地下水污染途径，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），故不开展地下水环境现状调查。

6、土壤环境

根据土壤环境现状监测结果，项目占地范围内土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）一类用地筛选值要求。

<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>厂区外 500 米范围内主要涉及农村地区人口较为集中的区域，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等其他保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目围墙外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>距离本项目最近的地表水体为豁都峪，位于本项目东北侧约 705m。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>本项目围墙外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水温泉等特殊地下水环境保护目标。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目占用现有闲置场地进行建设，用地性质为工业用地，无新增占地，占地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>本项目主要环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 16 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1189 1385 1630"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标名称</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对方位</th> <th>与厂界距离(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>北姚村</td> <td>111°17'21.110"</td> <td>35°54'35.263"</td> <td>居民</td> <td>604 人</td> <td>二类</td> <td>NE</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="8">厂界 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>豁都峪</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>III 类</td> <td>NE</td> <td>705</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="8">厂界 500m 范围内的无水源地和其他地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="8">厂址占地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离(m)	大气环境	北姚村	111°17'21.110"	35°54'35.263"	居民	604 人	二类	NE	410	声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标								地表水	豁都峪	/	/	/	/	III 类	NE	705	地下水	厂界 500m 范围内的无水源地和其他地下水资源								生态环境	厂址占地范围内无生态环境保护目标							
环境要素	保护目标名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离(m)																																															
大气环境	北姚村	111°17'21.110"	35°54'35.263"	居民	604 人	二类	NE	410																																															
声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标																																																						
地表水	豁都峪	/	/	/	/	III 类	NE	705																																															
地下水	厂界 500m 范围内的无水源地和其他地下水资源																																																						
生态环境	厂址占地范围内无生态环境保护目标																																																						
<p style="text-align: center;">污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求。具体详见下表。</p>																																																						

表 17 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	30	15	周界外浓度最高点	1.0
		38	34.2		
		40	39		

2、噪声

本项目施工期的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表。

表 18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，其标准值见下表。

表 19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	评价标准（Leq: dB（A））	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

根据《国民经济行业分类》（GB/T1454-2017），本项目行业类别为“C1312 小麦加工”，该行业已纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》范围内，根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知（晋环规〔2023〕1 号），本项目需申请污染物排放总量。

本项目涉及主要污染物为颗粒物，需申请的总量控制指标为颗粒物 4.344t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期的主要工程内容为厂房的建设，施工活动的影响主要为施工扬尘、废水、固体废物、噪声排放及场地挖填对场址所属区域自然、生态环境及居民生活的影响。</p> <p>一、施工期大气污染防治措施</p> <p>根据《山西省大气污染防治条例》、山西省《空气质量持续改善行动计划》实施方案（晋政发〔2024〕7号），《临汾市2023-2024年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚行动方案》等文件的相关要求，要确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。结合本项目施工实际情况要求采取如下措施：</p> <p>（1）施工围挡。施工工地必须设置封闭式硬质围挡，高度不得低于2.0米，必须坚固稳定、整洁美观、基础牢固、无歪斜、破损；并设置高压雾化喷淋设施；外脚手架应使用密目式安全网封闭并保持整洁，使用满足功能要求的新型防护材料。</p> <p>（2）物料覆盖。施工现场产尘物料要采取覆盖措施；水泥等细颗粒材料应存放在库房或密闭容器内。现场留置渣土必须集中堆放，裸露土地和留置渣土须采取覆盖或固化措施。覆盖防尘网伸展平整，网目不低于800目/100平方厘米；网间拼接严密、不露尘，边缘及连接处固定牢固；定期对覆盖处洒水，促使土体表层硬化结壳，避免风蚀扬尘。覆盖防尘网破损、风化后要及时更换。</p> <p>（3）洒水抑尘。土方作业必须采用湿法作业，在作业面周边安装喷淋装置或配置雾炮进行洒水压尘，使用雾炮降尘设施要确保土方作业面湿润，喷雾间隔时间不得超过1小时，出现大风或重污染天气黄色以上等级预警时，必须停止土石方开挖、运输、回填作业；建筑脚手架上端周边，必须安装喷雾设施，确保施工场地湿润不起尘。施工现场进行拆除、爆破、油锤破碎、</p>
-----------	---

路面切割、石材切割、清扫施工现场等易产生扬尘的作业时，必须采取湿法作业，配备固定式或移动式洒水降尘设备，进行洒水、喷雾降尘。

(4) 路面硬化。现场办公区、生活区、出入口、主要施工道路必须进行硬化处理，施工现场道路两侧及大块空地必须进行覆盖或绿化。土石方作业期间临时道路宜采用铺设钢板或密目网等临时覆盖措施，对含水率较低能够产生扬尘的粉土、沙土应采用大炮喷雾降尘。现场其他裸土、堆土、水泥等易产生扬尘的粉状材料等必须全部覆盖(防尘网覆盖密度不得低于 800 目/100 平方厘米)。土方堆存及其它场地及暂时不开发区域应当进行绿化、覆盖或固化。

(5) 车辆冲洗。建筑工地出入口必须设置车辆冲洗设施，保证喷淋高度和水源压力，满足冲洗要求，不得污泥横流。各种工程车辆和机械设备特别是渣土车辆车轮及车身必须冲洗，冲洗干净方可上路，严禁带泥上路，对工程进出口两侧各 100 米路面保持清洁，专人进行冲洗保洁和洒水降尘，确保“扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘”。

(6) 车辆运输。运输物料、渣土、土方等车辆必须全部密闭，要做到运输车辆“三不进两不出”(不达标禁止进入、无准运证禁止进入、密闭装置损坏禁止进入；车厢未密闭禁止驶出、车身不洁禁止驶出)，运送砂石、各类粉状物、建筑垃圾及渣土的车辆必须按指定的线路运输。车辆装卸时要喷雾降尘，并安排专人清扫散落的渣土。

(7) 垃圾清运。施工现场建筑垃圾、生活垃圾要分类、集中堆放，日产日清；装饰、安装阶段宜采用成品、半成品实施装配式作业，减少因石材、砌体、混凝土等材料切割加工造成的扬尘污染。未采取有效降尘抑尘措施，严禁露天切割作业。

(8) 现场公示。建筑工地现场必须制定扬尘污染防治方案落实责任人，建立完善检查考核制度；施工现场门口必须按要求设置扬尘防治管理公示牌。

要将扬尘防治措施的各项要求纳入工人教育培训、岗前交底及工作奖惩，提高一线作业人员扬尘防治自觉性。

(9) 运输车辆。物料运输车辆全部使用达到国六及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。

(10) 机械设备。建设单位不得租赁、购买、使用排放不合格的、未对环境部门登记备案的非道路移动机械设备，并切实加强日常管理，采取有效措施，防止、减少非道路移动机械排气污染，机械设备使用的燃油需满足国家标准。

二、施工期水污染防治措施

(1) 施工期生产废水

施工过程中产生的生产废水中 SS、石油类含量较高，施工场地设置隔油池、沉淀池，施工期生产废水经隔油、沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

(2) 施工期生活污水

施工期生活污水经收集后回用于绿化浇灌、洒水抑尘，不外排。

通过采取以上措施后，项目施工期废水不会对地表水环境产生影响。

三、施工期噪声污染防治措施

为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，施工单位必须注意施工机械保养，保持施工机械低声级水平，合理的安排机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，以免对周围环境产生大的影响。具体防治措施如下：

(1) 选用性能优良低声级的建筑机械和施工方法，如静压桩等低噪声施工工艺和噪声较低的设备。

(2) 对于产生高声级的机械设备，工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法，合理布设高噪声施工时间段，减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

(3) 高噪声作业尽量布置在施工场界中部，并且在施工场地周围设置简易隔声屏障，防止噪声对周围环境的影响。

(4) 使用商品混凝土，减少建筑工地加工机械噪声。

(5) 承包商应根据本项目的特点，合理安排高噪声机械使用时间，减少噪声对周围居民的影响。

(6) 加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

(7) 严禁在夜间22:00至次日6:00、中午12:00至2:00期间进行机械作业。

(8) 对不同施工阶段，按《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值。

采取上述噪声防治措施后，噪声能降低 5~10dB (A)。且随着施工期的结束，施工噪声也将随之消失。

四、施工期固体废物污染防治措施

施工过程产生的固体废物包括场地平整土方、地下建筑开挖土方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

(1) 开挖土方：由于项目建筑面积较小，施工土方全部用于建设回用土，不产生弃方。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾进行分类回收利用，不能回收利用的建筑垃圾送当地环卫部门指定地点处置。

(3) 生活垃圾

施工期生活垃圾送当地环卫部门指定地点处置。

表 20 本项目大气污染源产生及排放情况一览表

产排污环节		卸粮粉尘	初清环节粉尘	初清有机杂质粉碎环节粉尘	毛麦出仓、清筛分选、磁选、剥皮、二次清筛粉尘	一次去石粉尘	二次去石粉尘	二次剥皮、三次清筛、色选、净麦仓进仓粉尘	清理工序有机杂质粉碎环节粉尘	制粉工序磨粉机粉尘	制粉工序磨粉机粉尘	制粉工序清筛、清粉、打麸粉尘	制粉工序清筛、清粉、打麸粉尘	制粉工序清筛、清粉、打麸粉尘	配粉、副产品加工粉尘
污染物种类		粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘
污染物产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	1687.5	1687.5	225	717.08	450	375	478	187.5	956.67	956.67	2083.33	2083.33	2083.33	1243.13
	产生量 (t/a)	81	162	2.7	17.21	5.4	2.7	5.74	1.35	11.48	11.48	100	100	100	59.67
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
处理措施	处理措施	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器
	编号	TA001	TA002	TA003	TA004	TA005	TA006	TA007	TA008	TA009	TA010	TA011	TA012	TA013	TA014
	收集效率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	去除效率 (%)	99.41	99.41	95.56	98.61	97.78	97.33	98.0	94.67	98.95	98.95	99.52	99.52	99.52	99.2
	是否为可行技术	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
排放情况	风机风量 m ³ /h	40000	40000	5000	10000	5000	3000	5000	3000	5000	5000	20000	20000	20000	20000
	排放浓度 (mg/m ³)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	排放速率 (kg/h)	0.4	0.4	0.05	0.1	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.05	0.2	0.2	0.2	0.2
	排放量 (t/a)	0.48	0.96	0.12	0.24	0.12	0.072	0.12	0.072	0.12	0.12	0.48	0.48	0.48	0.48
排放口基本情况	编号	DA001	DA002												DA003
	名称	卸粮站排放口	初清、清理、制粉工序排放口												配粉、副产品加工工序排放口
	地理坐标	111°2'58.215"; 37°29'12.706"	111°2'58.215", 37°29'12.706"												111°2'55.705", 37°29'17.671"
	高度 (m)	38	38												38
	内径 (m)	1.0	1.5												1.0
	年排放时间 (h)	1200	2400h												2400h
	温度 (°C)	常温	常温												常温
	排放口类型	一般排放口	一般排放口												一般排放口
排放标准	120mg/m ³	120mg/m ³												120mg/m ³	
达标情况	达标	达标												达标	

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产排污环节</p> <p>本项目大气污染源产生及排放情况详见表 20。</p> <p>1.2 污染物源强核算</p> <p>(1) 初清工序</p> <p>①卸粮坑卸料粉尘 G₁、斗式提升环节粉尘 G₂</p> <p>本项目小麦原粮在卸粮阶段和斗式提升环节会产生粉尘，因原粮含有一定含水率（约 25%左右），且麦粒比重较大，易沉降，卸料过程中粉尘不大。本项目卸粮站为封闭设计，卸粮坑为全地下结构，卸粮过程中粉尘产生系数类比同类型项目以 0.03%计，本项目原粮投料量为 270000t/a，则正常情况下卸粮和斗提环节粉尘产生量为 81t/a。</p> <p>治理措施：本次评价要求卸粮站全封闭设置，进出口设置自动门，并在卸料过程中处于关闭状态。根据成套设备产生信息，卸料工序配置有 1 套处理风量为 40000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA001），卸料和斗提环节产生的粉尘经集气管道和吸风机 100%收集后进入该除尘器进行处理，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 1111.11m²，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA001）排放。</p> <p>卸料工序运行时间按照 4h/d（1200h/a），粉尘产生量为 81t/a。</p> <p>则：粉尘产生浓度=81t/a÷40000m³/h÷1200h=1687.5mg/m³；</p> <p>粉尘排放浓度=10mg/m³；</p> <p>粉尘排放速率=10mg/m³×40000m³/h=0.4kg/h；</p> <p>粉尘排放量=10mg/m³×40000m³/h×1200h=0.48t/a。</p> <p>②初清筛 G₃、振动筛 G₄、旋振筛粉尘 G₅、毛麦入仓粉尘 G₆</p> <p>1) 初清筛 G₃、振动筛 G₄、旋振筛粉尘 G₅</p> <p>项目购进的毛粮中含有少量轻杂质，利用筛分设备进行初步清理，处理过程会有粉尘产生。类比同类型项目，粉尘产生系数按照原粮的 0.05%计算，</p>
--------------	---

毛麦总量为 270000t/a，则筛分产生的粉尘量为 135t/a。

2) 毛麦入仓粉尘 G_6

毛麦入仓过程中会有粉尘产生，经过类比同类项目，粉尘产生量约为原粮总量的 0.01%，则粉尘产生量为 27.0t/a；

治理措施：根据初清工序成套设备产品信息，以上废气配置 1 套风量为 40000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA002），过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 1111.11m²，以上废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经排气管道引至室外再沿清粉、制粉车间墙壁引至楼顶，最后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA002）排放。

以上环节粉尘产生总量为 162t/a，运行时间为 2400h。则：

粉尘产生浓度=162t/a ÷ 40000m³/h ÷ 2400h=1687.5mg/m³；

粉尘排放浓度=10mg/m³；

粉尘排放速率=10mg/m³ × 40000m³/h=0.4kg/h；

粉尘排放量=10mg/m³ × 40000m³/h × 2400h=0.96t/a。

③有机杂质入仓粉尘 G_7 、有机杂质磁选粉尘 G_8 、有机杂质粉碎粉尘 G_9

有机杂质在入仓、磁选以及粉碎环节均易产生粉尘，此过程粉尘产生量类比同行业经验分析约为有机杂质总量的 0.5%，本项目初清环节有机杂质产生量为 540t/a，则该环节粉尘产生量为 2.7t/a。

治理措施：根据初清工序成套设备产品信息，以上环节粉尘配置 1 套风量为 5000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA003），过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 138.89m²，以上环节废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA002）排放。

该环节粉尘产生量为 2.7t/a，工作时间为 2400h，则：

粉尘产生浓度=2.7t/a ÷ 5000m³/h ÷ 2400h=225mg/m³；

粉尘排放浓度=10mg/m³;

粉尘排放速率=10mg/m³×5000m³/h=0.05kg/h;

粉尘排放量=10mg/m³×5000m³/h×2400h=0.12t/a。

(2) 小麦清理工序

①毛麦出仓粉尘 G₁₀、一次清筛风选粉尘 G₁₁、磁选粉尘 G₁₃、一次剥皮粉尘 G₁₄、二次清筛粉尘 G₁₅;

购进的原粮中含有少量轻杂质,使用筛分、剥皮等设备对原粮进行毛麦清理,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“131 谷物磨制行业系数手册”,谷物磨制主要工艺为“清理+磨制+除尘”,清理工序颗粒物产污系数为 0.085kg/t-物料,本项目大致分为毛麦清理、净化清理两部门。类比同类项目,毛麦清理的颗粒物占清理工序粉尘量的 75%,则毛麦清理颗粒物产生量为 17.21t/a。

治理措施:根据小麦清理工序成套设备产品信息,以上环节粉尘配置 1 套风量为 10000m³/h 的脉冲袋式除尘器(TA004),过滤风速为 0.6m/min,过滤面积为 277.78m²,以上环节废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理,根据布袋除尘器材质及设计参数,可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下,处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒,最终经高于厂房 3m(离地高度 38m)的排气筒(DA002)排放。

以上环节粉尘产生总量为 17.21t/a,运行时间为 2400h,则:

粉尘产生浓度=17.21t/a÷10000m³/h÷2400h=717.08mg/m³;

粉尘排放浓度=10mg/m³;

粉尘排放速率=10mg/m³×10000m³/h=0.1kg/h;

粉尘排放量=10mg/m³×10000m³/h×2400h=0.24t/a。

②一次去石粉尘 G₁₂

经类比同类型项目,一次去石环节粉尘产生量约占毛麦总量的 0.002%,毛麦总量按照 270000t/a 计算,则一次去石环节粉尘产生量约为 5.4t/a。

治理措施：根据设备产品信息，该环节配置1台风量为5000m³/h的脉冲袋式除尘器（TA005），过滤风速为0.6m/min，过滤面积为138.89m²，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在10mg/m³以下，处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。

一次去石环节粉尘产生量为5.4t/a，工作时间为2400h。则：

粉尘产生浓度=5.4t/a ÷ 5000m³/h ÷ 2400h=450mg/m³；

粉尘排放浓度=10mg/m³；

粉尘排放速率=10mg/m³ × 5000m³/h=0.05kg/h；

粉尘排放量=10mg/m³ × 5000m³/h × 2400h=0.12t/a。

③二次去石 G₁₆

经类比同类型项目，二次去石环节粉尘产生量约占毛麦总量的0.001%，毛麦产生总量按照270000t/a计算，则二次去石环节粉尘产生量约为2.7t/a。

治理措施：根据设备产品信息，该环节配置1台风量为3000m³/h的脉冲袋式除尘器（TA006），过滤风速为0.6m/min，过滤面积为83.33m²，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在10mg/m³以下，处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。

二次去石环节粉尘产生量为2.7t/a，工作时间为2400h。则：

粉尘产生浓度=2.7t/a ÷ 3000m³/h ÷ 2400h=375mg/m³；

粉尘排放浓度=10mg/m³；

粉尘排放速率=10mg/m³ × 3000m³/h=0.03kg/h；

粉尘排放量=10mg/m³ × 3000m³/h × 2400h=0.072t/a。

④二次剥皮粉尘 G₁₇、三次清筛粉尘 G₁₈、色选粉尘 G₁₉、净麦仓进仓粉尘 G₂₀；

毛麦经过加水润麦后进入净麦仓，然后经剥皮机、平面回转筛、色选机等设备进一步清理，此工序粉尘产生量很少。根据《排放源统计调查产排污

核算方法和系数手册》中“131 谷物磨制行业系数手册”，谷物磨制主要工艺为“清理+磨制+除尘”，清理工序颗粒物产污系数为 0.085kg/t-物料，本项目大致分为毛麦清理、净化清理两部门。类比同类项目，润麦清理的颗粒物占清理工序粉尘量的 25%，则毛麦清理颗粒物产生量为 5.74t/a。

治理措施：根据小麦清理工序成套设备产品信息，以上环节粉尘配置 1 套风量为 5000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA007），过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 138.89m²，以上环节废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA002）排放。

以上环节粉尘产生总量为 5.74t/a，运行时间为 8h/d（2400h/a），则：

粉尘产生浓度=5.74t/a ÷ 5000m³/h ÷ 2400h=478.33mg/m³；

粉尘排放浓度=10mg/m³；

粉尘排放速率=10mg/m³ × 5000m³/h=0.05kg/h；

粉尘排放量=10mg/m³ × 5000m³/h × 2400h=0.12t/a。

⑤清理工序有机杂质入仓粉尘 G₂₁、粉碎粉尘 G₂₂

有机杂质在入仓、磁选以及粉碎环节均易产生粉尘，此过程粉尘产生量类比同行业经验分析约为有机杂质总量的 0.5%，本项目初清环节有机杂质产生量为 270t/a，则该环节粉尘产生量为 1.35t/a。

治理措施：根据初清工序成套设备产品信息，以上环节粉尘配置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA008），过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 83.33m²，以上环节废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA002）排放。

该环节粉尘产生量为 1.35t/a，工作时间为 2400h，则：

粉尘产生浓度=1.35t/a ÷ 3000m³/h ÷ 2400h=187.5mg/m³;

粉尘排放浓度=10mg/m³;

粉尘排放速率=10mg/m³ × 3000m³/h=0.03kg/h;

粉尘排放量=10mg/m³ × 3000m³/h × 2400h=0.072t/a。

(3) 制粉工序粉尘

1) 磨粉机粉尘 G₂₃

本项目制粉工段共配置 25 台磨粉机进行研磨制粉，所有磨粉机均为全密闭系统，磨粉机与磨粉机之前输送方式为密闭螺旋输送，参照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“131 谷物磨制行业系数手册”，颗粒物产污系数以 0.085kg/t-物料计算，则本工序粉尘产生量约为 22.95t/a。

治理措施：根据小麦制粉序成套设备产品信息，以上环节粉尘配置 2 套风量为 5000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA009、TA010），过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 138.89m²，以上环节废气经集气管道收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA002）排放。

磨粉机粉尘产生量为 11.48t/a，运行时间为 2400h/a，则：

粉尘产生浓度=11.48t/a ÷ 5000m³/h ÷ 2400h=956.67mg/m³;

粉尘排放浓度=10mg/m³;

粉尘排放速率=10mg/m³ × 5000m³/h=0.05kg/h;

粉尘排放量=10mg/m³ × 5000m³/h × 2400h=0.12t/a。

2) 高方平筛粉尘 G₂₄、清粉机粉尘 G₂₅、振动打麸机粉尘 G₂₆、撞击松粉机粉尘 G₂₇

本项目筛分、清粉、打麸以及松粉工序易产生粉尘，此过程粉尘产量类比同类型项目约为面粉生产量的 0.15%，则由此计算出该工序粉尘产生量约为 300t/a。

治理措施：根据小麦制粉序成套设备产品信息，以上环节粉尘配置 3

套风量为 20000m³/h 的脉冲袋式除尘器 (TA011、TA012、TA013)，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 555.56m²，以上环节废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经排气管道由车间窗户引至室外与初清工序废气汇入同一根排气筒，最终经高于厂房 3m (离地高度 38m) 的排气筒 (DA002) 排放。

以上环节粉尘总产生量为 300t，工作时间为 2400h，则：

粉尘产生浓度=100t/a ÷ 20000m³/h ÷ 2400h=2083.33mg/m³；

粉尘排放浓度=10mg/m³；

粉尘排放速率=10mg/m³ × 20000m³/h=0.2kg/h；

粉尘排放量=10mg/m³ × 20000m³/h × 2400h=0.48t/a。

(4) 配粉工序粉尘 (G₂₈~G₃₆)

基础粉磁选杀虫、基础粉检查计量、4 种基础粉入仓及计量出仓、不同基础粉混配、不同种类面粉产品入仓、不同种类面粉产品出仓检查筛检查、包装等配粉工段各个环节均有粉尘产生。根据企业提供的经验数据并类比同类项目，该环节产污系数按 0.2kg/t-产品计，则由此可计算出配粉工段上述环节粉尘产生总量合约 40t/a。

(5) 副产品加工工序粉尘

1) 次粉加工工序粉尘 (G₃₇~G₄₂)

次粉在计量磁选、入仓以及出仓包装环节均易产生粉尘，次粉加工过程粉尘产生量类比同行业经验分析约为次粉总量的 0.05%，本项目次粉总量合计约为 28377t/a (次粉 28350t/a、碎麦和劣质小麦破碎后次粉 27t/a)，则由此计算出次粉在计量磁选、入仓以及出仓包装环节粉尘产生总量合约 14.19t/a。

2) 麦麸入库粉尘 (G₄₃~G₄₄)

麦麸在计量磁选、入仓以及出仓包装环节同样会产生粉尘，此过程粉尘产生量类比同行业经验系数分析约为麦麸总量的 0.01%，本项目麦麸总量合计约为 54810t/a (麦麸 54000t/a、毛麦清理工段有机杂质量 270t/a、初清工

段有机质质量 540t/a)，由此计算出麦麸在入仓、出仓包装环节粉尘产生总量约为 5.48t/a。

治理措施：根据配粉工序、副产品加工工序成套设备产品信息，以上环节粉尘配置 1 套风量为 20000m³/h 的脉冲袋式除尘器（TA0014），过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 555.56m²，以上环节废气经集气管道和吸风机收集后进入该除尘器进行处理，根据布袋除尘器材质及设计参数，可将颗粒物排放浓度控制在 10mg/m³ 以下，处理达标后经高于厂房 3m（离地高度 38m）的排气筒（DA003）排放。

配粉工序粉尘、次粉加工工序、麦麸入库粉尘合计产生量为 59.67t/a，工作时间为 2400h，则：

$$\text{粉尘产生浓度} = 59.67\text{t/a} \div 20000\text{m}^3/\text{h} \div 2400\text{h} = 1243.13\text{mg/m}^3;$$

$$\text{粉尘排放浓度} = 10\text{mg/m}^3;$$

$$\text{粉尘排放速率} = 10\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} = 0.2\text{kg/h};$$

$$\text{粉尘排放量} = 10\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} = 0.48\text{t/a}.$$

（8）非正常工况

非正常工况下排放情况考虑有组织废气治理设施发生故障，废气未经处理就直接排放的情景，不考虑无组织排放，当除尘设施发生故障时，应立即停产，非正常排放时间按 1h 计算，非正常排放量详见下表。

表 21 项目废气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间	排放量/ (kg)	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA001	治理设施发生故障	颗粒物	1687.5	67.5	1h	67.5	1	立即停止作业，对设备进行维修
2	DA002		颗粒物	1058.1	149.19	1h	149.19	1	
3	DA003		颗粒物	1243.13	24.86	1h	24.86	1	

根据以上分析，当废气治理设施出现故障时，会导致颗粒物超标排放，企业在日常生产中必须加强设备的管理，定期检修，定期更换破损的布袋，

避免产生设备故障，减少设备启停次数。

1.3 废气污染防治措施可行性分析

本项目选用脉冲袋式除尘器处理粉尘。各产尘点粉尘经集气罩/密闭管道收集后由脉冲布袋除尘器处理，袋式除尘器选用 PPS 复合覆膜材质，过滤风速 $<0.6\text{m/min}$ ，设计出口浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，颗粒物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 标准限值要求。

1.4 监测计划

本项目废气例行监测要求详见下表。

表 22 大气环境监测计划一览表

监测对象		监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织	卸粮站排放口 DA001	颗粒物	1 次/年
		初清、清理、制粉工序排放口 DA002	颗粒物	1 次/年
		配粉、副产品加工工序排放口 DA003	颗粒物	1 次/年
	无组织	厂界（上风向 1 个，下风向 4 个）	颗粒物	1 次/年

1.4 大气环境影响分析结论

项目运行过程中严格落实本项目提出的各项环保措施后，各大气污染物的排放均满足相应排放标准要求，对区域环境空气质量影响较小，从环境空气质量影响评价角度出发，本项目的建设是可行的。

2、废水

项目运营期产生的废水主要为生活污水、初期雨水。

（1）生活污水

根据前文水平衡分析，本项目生活用水量为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量按照用水量的 80% 计算，则生活污水的产生量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单，用于厂区洒水抑尘。

（2）初期雨水

项目厂内降雨初期会产生初期雨水，主要成分为 SS、COD，本次评价要求在厂区地势低洼处设置初期雨水收集池一座，初期雨水产生量按临汾市暴雨强度及雨水流量计算公式进行计算：

$$q=1207.4(1+0.94\text{Lg}T)/(t+5.64)^{0.74}$$

$$Q = \Psi \times q \times F \times t$$

式中：

T：重现期，取 2；

t：集水时间，取 15 分钟（900s）；

Ψ ：径流系数，取 0.8；

F：汇水面积，8100m²；

经计算，本项目所在地暴雨强度为 164.855L/s · hm²，本项目厂区有效汇水面积约为 8100m²，即 0.81hm²，则经计算 15min 最大初期雨水量为 96.14m³，评价要求在厂区地势低洼处建设 1 座 100m³ 的初期雨水收集池并配置切换装置，暴雨时段前 15min 的初期雨水经管网收集后进入初期雨水收集池，厂区雨水总排放口设置切断阀门。

3、噪声

3.1 声源分析

本项目的噪声源有初清筛、振动筛、去石机、磨粉机、高方平筛等设备，其噪声值介于 80~95dB（A）之间，从噪声类型看，主要是空气动力噪声和机械噪声，本项目主要声源噪声级详见下表。

表 23 项目主要噪声源统计表（室内声源）

序号	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 /dB(A)				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	东	南	西	北	建筑物外距离
1	初清楼	旋振筛	90	基础减震, 厂房隔声, 采用低声设备	-4.8	-10.9	4.0	3.9	4.2	26.9	2.0	78.1	78.1	77.7	79.0	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	52.1	52.1	51.7	53.0	1
2	初清楼	圆筒初清筛	90		-8.6	-10.3	8.0	7.7	4.3	23.0	1.9	77.8	78.0	77.8	79.1		26.0	26.0	26.0	26.0	51.8	52.0	51.8	53.1	1
3	初清楼	振动筛	90		-12.9	-9.7	8.0	12.0	4.4	18.6	1.7	77.8	78.0	77.8	79.4		26.0	26.0	26.0	26.0	51.8	52.0	51.8	53.4	1
4	初清楼	除尘器风机	95		-20.9	-8.8	8.0	20.1	4.3	10.5	1.7	82.8	83.0	82.8	84.4		26.0	26.0	26.0	26.0	56.8	57.0	56.8	58.4	1
5	清理、制粉车间	色选机	85		16.4	-14.8	4.8	13.6	12.5	17.5	12.5	67.2	67.2	67.1	67.2		26.0	26.0	26.0	26.0	41.2	41.2	41.1	41.2	1
6	清理、制粉车间	粉碎机	85		21.2	-15.5	0	8.7	12.4	22.4	12.6	67.3	67.2	67.1	67.2		26.0	26.0	26.0	26.0	41.3	41.2	41.1	41.2	1
7	清理、制粉车间	四轴振动着水机	80		10.6	-13.8	4.8	19.5	12.8	11.6	12.2	62.1	62.2	62.2	62.2		26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.2	36.2	36.2	1
8	清理、制粉车间	磨粉机	90		27.7	-6.5	4.8	3.5	22.2	27.5	2.9	73.5	72.1	72.1	74.1		26.0	26.0	26.0	26.0	47.5	46.1	46.1	48.1	1
9	清理、磨粉	磨粉	90		27.2	-9.7	4.8	3.6	19.0	27.5	6.2	73.5	72.1	72.1	72.6		26.0	26.0	26.0	26.0	47.5	46.1	46.1	46.6	1

3.2 影响分析

厂界噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 户外声传播的衰减和附录 B 中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测，预测结果见下表。

表 24 噪声预测结果一览表 (dB(A))

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧	43.9	-46.9	1.2	昼间	56.7	60	达标
南侧	43.6	-48.9	1.2	昼间	52.1	60	达标
西侧	-57.6	-40	1.2	昼间	50.5	60	达标
北侧	54.1	39.5	1.2	昼间	53.4	60	达标

注：本项目夜间不生产

根据噪声预测，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求，昼间：60dB(A)。

3.3 噪声污染防治措施

为进一步防止项目生产过程中产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本次评价提出如下建议：

(1) 在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售方协商提供配套的降噪措施；

(2) 对主要噪声设备除尘器风机、振动筛、磨粉机等设置隔声罩等隔声措施；

(3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声。

3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定本项目噪声监测计划，详见下表。

表 25 噪声监测计划一览表

内容	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周	Leq(A)、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	1 次/季度

3.5 声环境影响分析结论

综上，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

4、固体废物

4.1 源强核算

（1）一般工业固体废物

①初清工序产生的有机杂质 S₁

小麦初清工段对小麦进行筛分会产生一定的麦秆、植物根茎叶、麦壳等杂质，这些杂质统称为有机杂质，属一般工业固体废物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《131 谷物磨制行业系数手册》及同类型项目，初清工段有机杂质产污系数以“0.002t/t 原料”，项目所需小麦原粮为 27 万 t/a，经计算初清工序有机杂质产生量为 540t/a。

②初清工序产生的无机杂质 S₂

小麦初清工段对小麦进行筛分会产生一定的石子、沙子、磁性物质等杂质，这些杂质统称为无机杂质，属一般工业固体废物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《131 谷物磨制行业系数手册》及同类型项目，初清工段无机杂质产污系数以“0.001t/t 原料”，项目所需小麦原粮为 27.0 万 t/a，经计算初清工序有机杂质产生量为 270t/a。

③清理环节产生的有机杂质 S₃

小麦清理工序对小麦进行筛分会产生一定的麦壳等杂质，这些杂质称为有机杂质，属一般工业固体废物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《131 谷物磨制行业系数手册》及同类型项目，清理环节有机杂质产污系数以“0.001t/t 原料”，项目所需小麦原粮为 27 万 t/a，经计算清理工序有机杂质产生量为 270t/a。

④清理工序产生的无机杂质 S₄

小麦清理工序对小麦进行筛分会产生一定的石子、沙子、磁性物质等杂质，这些杂质统称为无机杂质，属一般工业固体废物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《131 谷物磨制行业系数手册》及同类型项目，清理工段无机杂质产污系数以“0.001t/t 原料”，项目所需小麦原粮为 270 万 t/a，经计算清理工序有机杂质产生量为 270t/a。

⑤清理工序三次清筛产生的碎麦 S₅、色选机产生的劣质碎麦 S₆

毛麦清理工段在对毛麦进行筛分、色选等环节会产生一定量的碎麦和劣质小麦，固废属性属于一般工业固体废物，参照同类型项目，本项目计算产生量以小麦原粮的 0.01%进行计算，则由此计算出毛麦清理工段碎麦和劣质小麦产生量约为 27.0t/a。

⑥制粉工序产生的次粉 S₇

小麦制粉过程中难免会伴随产生一定量的次粉，根据建设单位提供的工艺资料可知次粉约占小麦原粮的 10.5%左右，本次计算以 10.5%计，由此计算出本项目次粉总量约为 28350t/a。

⑦制粉工序产生的麦麸 S₈

本项目在小麦制粉过程中会产生麦麸，固废属性属于一般工业固体废物，根据建设单位提供工艺资料可知麦麸约占小麦原粮的 20%左右，本次以 20%计，经计算，麦麸产量约为 54000t/a。

⑧包装环节产生的废包装袋 S₉

本项目在麦麸、次粉以及面粉等产品包装环节会产生一定的不合格包装袋或废弃包装袋，产生量约为 0.5t/a，属于一般工业固体废物。

(2) 生活垃圾 (S₁₄)

本项目劳动定员为 15 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，年工作时间为 300 天，因此，生活垃圾产生量为 2.25t/a。

(3) 除尘灰 (S₁₀)

根据前述物料平衡分析，除尘灰产生量约为 494.386t/a。

(4) 危险废物

①废矿物油 (S₁₁)

本项目给引风机、生产设备等装置提供润滑油，每年润滑油消耗量为1.0t/a，则会产生废矿物油约0.7t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），危险特性T，I。

②废棉纱、手套（S₁₂）

根据类比分析，本项目在设备维修过程中产生的废棉纱、手套产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，危险特性为T，I。

③废油桶（S₁₃）

项目设备润滑、维修等过程中产生的废油桶，根据《国家危险废物名录》（2025年版），其废物类别为HW49其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，产生量为0.1t/a，危险特性为T/In。

4.2 污染防治措施

（1）生活垃圾：厂区内设置垃圾收集箱，经收集后交由环卫部门进行统一处置。

（2）一般工业固体废物

①初清工序产生的有机杂质 S₁

收集经粉碎后送至麦麸仓，打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用。

②初清工序产生的无机杂质 S₂

经收集后由汽车运输至当地环卫部门指定地点进行处置。

③清理环节产生的有机杂质 S₃

收集后经粉碎送至麦麸仓，打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用。

④清理工序产生的无机杂质 S₄

经收集后由汽车运输至当地环卫部门指定地点进行处置。

⑤清理工序三次清筛产生的碎麦 S₅、色选机产生的劣质碎麦 S₆

毛麦清理工段产生的碎麦、劣质小麦经灰杂仓收集，经粉碎机粉碎后送至次粉仓，经打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用。

⑥制粉工序产生的次粉 S₇

暂存于次粉仓，经打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用。

⑦制粉工序产生的麦麸 S₈

经收集后进入麦麸仓，打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用。

⑧包装环节产生的废包装袋 S₉

经收集后外售当地废品收购站。

(3) 除尘灰 S₁₀

初清工段、清理工序产生的除尘灰统一收集之后与无机杂物一同由汽车送至当地环卫部门统一处理；制粉工序和配粉工序产生的除尘灰统一收集之后全部回用于配粉工段。

(4) 危险废物

生产设备维护保养过程中产生的废矿物油、废棉纱、废手套、废油桶等为危险废物，这些危险废物均属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物，若处置不当就会对周围环境造成影响，因此，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及危险废物防治有关办法的要求严格管理和安全处置。

根据本项目产生危废的特性，项目将产生的危险废物暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位进行处置。

4.3 危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 11 月 1 日起实施），对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，以表格的形式列明了危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 26 危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-214-08	0.7	生产设施设备日常维护保养	液态	矿物油	矿物油	1月	T, I	根据废物种类, 分类、分区暂存于危废贮存点, 后委托有资质单位处置
废棉纱、手套	HW08	900-249-08	0.1		固态	矿物油	矿物油	1月	T, I	
废油桶	HW49	900-041-49	0.1		固态	矿物油	矿物油	1月	T/In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，评价要求结合本项目特点，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》中的要求进行管理，具体如下：

(1) 危险废物收集污染防治措施

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险形态、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行包装运输。

(2) 危险废物储存污染防治措施

①危险废物贮存容器

- ◆使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ◆装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ◆装载危险废物的容器必须完好无损；

- ◆ 装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ◆ 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；
- ◆ 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②危险废物的存放

◆ 危废贮存点进行防渗处置，地面与裙角底层为水泥砂浆，上面铺设为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗布，然后以防渗混凝土（防渗等级不低于 P8）做地面，最后铺设一层环氧树脂防腐涂层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），可满足防漏、防渗、防腐的要求；

◆ 盛装危险废物的容器上粘贴有符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的标签；

◆ 危险废物贮存点进行全封闭，采用墙体与其余建构物进行隔离，能够满足防风、防晒、防雨的要求；

◆ 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行；

◆ 按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等有关要求设置标识标牌。



图 7 贮存设施标志

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

图 8 危险废物标签样式示意图

(3) 危险废物委托处置污染防治措施

根据国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路

线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，建设单位和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

4.4 固体废物环境影响分析结论

综上所述，本项目产生的固体废物在采取环评要求的治理措施后均得到妥善处置，对环境的影响较小。

5、地下水及土壤环境

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水、土壤污染源为危废贮存点，危废贮存点危废发生泄漏对地下水及土壤环境产生影响。主要污染途径为发生泄漏时垂直入渗污染土壤和地下水。

(2) 污染防控措施

为防止生产过程中对地下水及土壤环境造成污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目对厂区采取分区防渗措施，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区为危废贮存点，一般防渗区为初期雨水收集池、消防水池以及事故池，其它区域为简单防渗区。

表 27 本项目分区防渗一览表

序号	场地	防渗分区	防渗技术要求	采取的防渗处理措施
1	危废贮存点	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	危废贮存点地面与裙角底层为水泥砂浆，上面铺设为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗布，然后以防渗混凝土（防渗等级不低于 P8）做地面，最后铺设一层环氧树脂防腐涂层。

2	初期雨水收集池、消防水池以及事故池	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	钢筋混凝土池体，池底及池壁为混凝土，强度等级为 C30，抗渗等级为 P6，池体内表面刷防腐防渗涂料。垫层为强度等级为 C15 的素混凝土，基础土分层夯实。
3	除重点防渗区以及一般防渗区以外的区域	简单防渗区	一般地面硬化	C30 混凝土硬化；基础土分层夯实，压实系数不小于 0.95。

综上所述，本项目在采取环评提出的防渗措施后，项目的运营不会对地下水及土壤环境造成较大的影响。

6、环境风险分析

本项目生产运营期涉及风险物质主要为有毒有害的矿物油和易爆物质粉尘。

本项目为面粉生产加工类项目，运营期主要环境风险为粉尘爆炸。

6.1 项目风险物质

本项目涉及的危险物质主要为矿物油、废矿物油，涉及的危险物质和分布情况、生产工艺特点等详见下表。

表 28 建设项目风险源调查表

序号	危险物质	最大存在总量	分布	涉及的生产工艺特点
1	矿物油	1.0t	库房	机械设备维护
2	废矿物油	0.5t	危废贮存点	

(2) 风险潜势初判

本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为矿物油、废矿物油，主要成分为油类物质。油类物质属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “重点关注的危险物质及临界量”，临界量为 2500t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，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，则按下式计算物质总量与其临界量的比值(Q)：

计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜在势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目主要危险物质最大存在量与临界量比值情况详见下表。

表 29 本项目 Q 值一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界值 Qn/t	危险物质 Q 值
1	矿物油	/	1.0	2500	0.0004
2	废矿物油	/	0.5	2500	0.0002
合计	/	/	/	/	0.0006

由上表可知，本项目 $Q=0.0006$ ，本项目的环境风险潜势为 I，不涉及重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险评价等级划分情况，本项目环境风险等级为简单分析。

6.2 环境风险影响分析

（1）废矿物油

事故情况下，当发生泄漏时，废矿物油可能通过场地地面渗入地下，或者流入附近冲沟，污染地表水和周围土壤。当废矿物油遇明火出现燃烧等情况时，燃烧废气造成大气污染，消防废水的排放造成地表水和土壤污染。

（2）粉尘

面粉生产车间或产品仓库任意一处或多处发生粉尘爆炸，不仅会直接造成一定的经济损失，影响企业的可持续发展，而且还会造成较大的环境污染。

环境污染主要体现在两个方面：一是发生爆炸事故会产生两种有毒气体：一种是一氧化碳，另一种是爆炸物质（如塑料等）自身分解产生的毒性气体，这两种有毒气体直接排放到大气环境会对整个厂区及周边大气环境造成严重污染，进而影响居民生命财产安全；二是爆炸事故发生肯定会伴随产

生一定含有毒有害物质的消防废水，如果这些消防废水不能及时得到较好的收集，漫流出厂短时间内同样会对周边地表水环境造成明显污染，时间较长同样有可能下渗地下进而对周边地下水环境和土壤环境造成严重污染。

6.3 环境风险防范措施

(1) 危险废物环境风险防范措施

①危废贮存点严格按照要求建设；总平面布置遵循分区布置的原则，生产区与危废贮存点分开设置，各构筑物之间的防火间距均严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计，并符合规范要求。

②少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。较大面积泄漏时，需使用围油栏对油污进行控制，防止扩散，并使用收油机、吸油毡、浮式储油罐进行吸附、收集。

(2) 粉尘爆炸风险防范措施

①建设单位应认真做好安全生产和粉尘防爆教育，普及粉尘防爆知识和安全法规；

②建设单位应制定一套火灾或其他突发事件时的疏散撤退方案，全体员工应当懂得应付紧急事件，该方案应当定期的复查；

③建设单位应当定期对生产车间各楼层进行常规的清理检视，因为充分的清扫，在防止出现二次爆炸方面，会起到决定性的作用。看不到的地方如架空的梁和壁架，也应尽可能清扫到位；

④生产安全负责人应会识别鉴定潜在的着火源，该着火源是否有可能引起燃烧或爆炸；怎样将这些着火源可靠地控制。着火源包括明火、灼热表面、燃烧的物料、焊接或切割、机械摩擦、电火花和静电放电等。粉尘爆炸危险场所应杜绝各种明火存在；

⑤应按工艺特点分片设置相对独立的除尘系统，所有产尘点均应安装吸尘罩，定期检查风管，确保风管中没有粉尘沉降。

⑥建议车间安装排风扇，加强通风除尘，并保证车间内有足够的湿度。

⑦按有关规范设计有效的消防系统，做到以防为主，严格控制操作区内

的明火，严禁吸烟和带入火柴和打火机等火种，设置“严禁烟火”、“严禁吸烟”等警告牌，避免火灾事故的发生。同时还应在项目区设置大量干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备。

⑧厂区各构筑物之间预留足够的安全防护距离，构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散。

⑨构筑物结构严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准要求进行生产装置、设备、车间的防火防爆设计。

⑩参照《石油化工企业设计防火规范》（2018年版）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等文件要求，本项目设计有1座581.4m³消防水池和1座581.4m³的应急事故池，以便满足项目发生爆炸或火灾事故时的消防用水及消防废水收集。

⑪本项目防范措施主要体现在风险管理方面，项目设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度、严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。厂区一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故进一步扩大，并立即报警。

6.4 分析结论

根据以上分析，拟建项目存在一定潜在事故风险，在项目建设运营过程中认真落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效运行，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平，项目环境影响简单分析内容表详见下表。

表 30 项目环境风险简单分析内容一览表

项目名称	山西富康农产品有限公司年产 20 万吨小麦面粉项目			
建设地点	(山西)省	临汾(市)	襄汾(县)	(/)园区
地理坐标	经度	111°17'29.588"	纬度	35°54'53.610"
主要危险物质及分布	危险物质：油类物质（废矿物油、矿物油）、粉尘 分布情况：库房、危险废物贮存点、生产车间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、危险废物存储设施密封不严、储罐裂缝等造成废矿物油泄漏，引发火灾、爆炸等； 2、装卸作业时产生火灾爆炸，或矿物油、废矿物油泄漏危害地表、地下水等；			

	<p>3、粉尘爆炸事故伴生/次生的消防污水、液体废物料以及燃烧烟气等。</p> <p>风险防范措施要求</p> <p>(1) 危险废物风险防范措施：①危废贮存点严格按照要求建设；遵循分区布置的原则，将生产区与危废贮存点分开设置；②少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。较大面积泄漏时，需使用围油栏对油污进行控制，防止扩散，并使用收油机、吸油毡、浮式储油罐进行吸附、收集。</p> <p>(2) 粉尘爆炸风险防护措施：①做好安全生产和粉尘防爆教育；②定期对各楼层进行常规的清理检视；③杜绝各类潜在火源；④安装排风扇，加强通风除尘；⑤按有关规定设置有效的消防系统；⑥各建构筑物预留足够的安全距离；⑦设置1座581.4m³消防水池和1座581.4m³的应急事故池，以便满足项目发生爆炸或火灾事故时的消防用水及消防废水收集。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目主要风险事故是火灾爆炸事故，在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险处于可接受水平。</p> <p>7、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射影响分析。</p>

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	卸粮站排放口 (DA001)	粉尘	卸粮粉尘：设置1台风量为40000m ³ /h的脉冲袋式除尘器处理达标后高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA001）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放浓度：120mg/m ³ ；
	初清、清理、制粉工序排放口 (DA002)	粉尘	初清工序粉尘：各工序粉尘经各自集气管道、吸风机收集之后进入1套风量为40000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA002）； 初清工序有机杂质粉碎粉尘：经各自管道、吸风机收集后进入1套风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA003）； 毛麦出仓、一次清筛风选、磁选、一次剥离、二次清筛粉尘：以上废气经各自集气管道、吸风机收集之后进入1套风量为10000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA004）； 一次去石粉尘：经集气管道收集之后，进入配套设置的1台风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA005）； 二次去石粉尘：经集气管道收集之后，进入配套设置的1台风量为3000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA006）； 二次剥皮、三次清筛、色选、净麦仓进麦粉尘：经各自集气管道、吸风机收集之后进入1套风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA007）； 清理工序有机杂质粉碎粉尘：经各自管道、吸风机收集后进入1套风量为3000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA008）； 磨粉机粉尘：经集气管道收集之后分别进入1套风量为5000m ³ /h的脉冲袋式除尘器（TA009、TA010）； 制粉工序粉尘：设备全部为全封闭系统，设备之间以密闭螺旋输送方式输送，粉尘经集气管道、吸风道收集之后，进入布袋除尘器进行处理，本环节共设置3套除尘器（TA011、TA012、TA013），除尘器风量为20000m ³ /h； 以上废气经排气管道引至室外后汇入同一根排气筒，沿清粉、制粉车间墙壁引至楼顶，最后经高于厂房3m（离地高度38m）的排气筒（DA002）排放。	
	配粉、副产品加工工序	粉尘	所有设备均为密闭系统，物料输送以密闭螺旋输送机输送，所有粉尘经各自集气管道收集后进入一套风量为20000m ³ /h的布袋除尘	

	排放口 (DA003)		器(TA014)进行处理,处理达标后经高于厂房3m(离地高度38m)的排气筒(DA003)排放。	
水环境	生活污水	COD、 氨氮	水质简单,用于厂区洒水抑尘	不外排
	初期雨水	SS、石 油类	收集于容积为100m ³ 的初期雨水收集池中, 回用于厂区洒水抑尘	不外排
声环境	各类生产设备	噪声	选用低噪声设备,室内生产,进行基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类 标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	<p>(1) 生活垃圾:厂区内设置垃圾收集箱,经收集后交由环卫部门进行统一处置</p> <p>(2) 一般工业固体废物:①初清工序产生的有机杂质:收集后进行粉碎,后进入副产品加工工序麦麸仓;②初清工序产生的无机杂质:经收集后由汽车运输至当地环卫部门指定地点进行处置;③清理环节产生的有机杂质:经收集后进行粉碎,后进入副产品加工工序麦麸仓,打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用;④清理工序产生的无机杂质:经收集后由汽车运输至当地环卫部门指定地点进行处置;⑤清理工序三次清筛产生的碎麦、色选机产生的劣质碎麦:毛麦清理工段产生的碎麦、劣质小麦经灰杂仓收集,经粉碎机粉碎后送至次粉仓,经打包后作为副产品外售当地养殖用户作为饲料使用;⑥制粉工序产生的次粉:暂存于次粉仓,经打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用;⑦制粉工序产生的麦麸:经收集后进入麦麸仓,打包后作为副产品外售当地养殖企业作为饲料使用;⑧包装环节产生的废包装袋:经收集后外售当地废品收购站。</p> <p>(3) 除尘灰:初清工段、清理工序产生的除尘灰统一收集之后与无机杂物一同由汽车送至当地环卫部门统一处理;制粉工序和配粉工序产生的除尘灰统一收集之后全部回用于配粉工段。</p> <p>(4) 危险废物:暂存于危废贮存点,定期交由有资质单位进行处置;</p>			
土壤及地下水污染防治措施	为防止地下水及土壤污染,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),厂区采用分区防渗措施。			

生态保护措施	厂区绿化面积为 1200m ² ，绿化率为 14.81%；
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物风险防范措施：①危废贮存点严格按照要求建设；遵循分区布置的原则，将生产区与危废贮存点分开设置；②少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。较大面积泄漏时，需使用围油栏对油污进行控制，防止扩散，并使用收油机、吸油毡、浮式储油罐进行吸附、收集。</p> <p>(2) 粉尘爆炸风险防护措施：①做好安全生产和粉尘防爆教育；②定期对各楼层进行常规的清理检视；③杜绝各类潜在火源；④安装排风扇，加强通风除尘；⑤按有关规定设置有效的消防系统；⑥各建构筑物预留足够的安全距离；⑦设置 1 座 581.4m³ 消防水池和 1 座 581.4m³ 的应急事故池，以便满足项目发生爆炸或火灾事故时的消防用水及消防废水收集。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，从环境保护角度，山西富康农产品有限公司年产 20 万吨小麦面粉项目可行。

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	/	/	/	4.344t/a	/	4.344t/a	4.344t/a
废水	生活污水	/	/	/	0	/	0	0
	生产废水	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	2.25t/a
	有机杂质	/	/	/	810t/a	/	810t/a	810t/a
	无机杂质	/	/	/	540t/a	/	540t/a	540t/a
	碎麦、劣质碎麦	/	/	/	27.0t/a	/	27.0t/a	27.0t/a
	麦麸	/	/	/	54000t/a	/	54000t/a	54000t/a
	废包装袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	除尘灰	/	/	/	494.386t/a	/	494.386t/a	494.386t/a
危险废 物	废矿物油	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	0.7t/a
	废棉纱、手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①