

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山东白象食品有限公司方便面生产扩建项目

建设单位（盖章）：山东白象食品有限公司

编制日期：2023年05月22日

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	山东白象食品有限公司方便面生产扩建项目		
项目代码	2302-370812-04-01-797163		
建设单位联系人	孔凡猛	联系方式	13173177728
建设地点	山东省济宁市兖州区大安镇大丰路（山东白象食品有限公司厂内）		
地理坐标	东经 116°46'53.336"，北纬 35°36'36.382"		
国民经济行业类别	C1433 方便面制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 21.方便食品制造 143*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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 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）	兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2302-370812-04-01-797163
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	1600
环保投资占比（%）	10.7	施工工期	4 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 ）	17038（不新增）
专项评价设置情况	<p>1、本项目废气排放的污染因子主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟废气，不属于专项评价设置表中有毒有害污染物，因此不需要设置大气专项评价。</p> <p>2、本项目废水经厂内自有污水处理站处理后进入城市污水管网，排入兖州大禹污水处理厂，不属于废水直排项目，因此，本项目不需要设置地表水专项评价。</p> <p>3、本项目处在环境低敏感度区，涉及的物料主要是棕榈油和天然气。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q<1。因此，本项目不需要设置环境风险专项评价。</p> <p>4、本项目不属于取水口下游 500m 范围内有重要的水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道新增河道取水的污染类建设项目，</p>		

	<p>不需要设置生态专项评价。</p> <p>5、本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目，不需要设置海洋专项评价。</p> <p>综上所述，本项目不需要设置专项评价。</p>
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、项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为方便面生产扩建项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中“鼓励类”“限制类”和“淘汰类”项目，属于产业政策中允许建设的项目，项目已在兖州区行政审批服务局进行备案(2302-370812-04-01-797163)(见附件3)。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、建设项目土地使用合法性分析</p> <p>根据国土资源部、国家发展和改革委员会2012年5月30日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知”中规定，本项目不属于《禁止目录》和《限制目录》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。根据兖州区人民政府出具的用地批复(见附件4)以及大安镇政府出具文件(见附件5)，山东白象食品有限公司厂区用地属于工业用地，本项目在现有厂区内建设，无新征土地，用地符合兖州区用地规划。</p> <p>3、项目与南水北调项目的关系</p>

<p>其他符合性分析</p>	<p>南水北调东线工程山东段水污染防治规划要求在输水干线截污的基础上，整个南水北调东线汇水区内实行污染物总量控制制度，根据污染物总量控制方案，逐个核定工业污染源排污总量，分配污染物削减量，制定污染物削减方案和实施计划，限期实行。根据《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》，南水北调工程中调水干线作为输水明渠，不允许排污。汇水区内工业废水，处理达标后一律进入城市污水处理厂达标后进行污水资源化利用。处于污水处理厂服务范围之外的工业废水，按照现行环境法律法规，执行《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/599-2006）一般保护区标准。</p> <p>本项目距离南水北调工程 31.34km，位于南水北调东线工程沿线一般保护区。同时，本项目所在厂区内全部废水经厂区污水站预处理后排入兖州大禹污水处理厂深度处理，因此本项目对南水北调工程影响较小。项目与南水北调项目的关系见附图 1。</p> <p>4、项目与“三区三线”划定成果及“三线一单”符合性分析</p> <p>结合山东省人民政府国土空间规划“三区三线”划定成果、《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字[2020]269号）、济宁市人民政府《关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（济政字[2021]27号）的要求，本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单符合性分析情况如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目厂区位置中心坐标为东经 116°46'53.336"，北纬 35°36'36.382"，根据国土空间规划“三区三线”划定成果，项目所在位置位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，不占用基本农田，满足文件要求。项目与兖州区“三区三线”位置关系见附图 2、与济宁市生态环境保护红线图见附图 3。</p> <p>（2）环境质量底线</p>
----------------	--

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，环境质量底线总体目标：大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比率均达到70%以上。南水北调输水干线及重点河流市控以上断面全部达到或优于地表水Ⅲ类标准，水质优良率达到100%。建成区内劣五类水体全面消除，水环境质量不断改善。土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。

①项目与大气环境功能的相符性分析

济宁市兖州区2022年SO₂、NO₂年平均质量浓度达标，CO、O₃24小时平均浓度达标。PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在区域为不达标区。

兖州区通过优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强颗粒物专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。本项目排放的颗粒物，排放量较少，能够满足排放标准要求，通过实施倍量削减替代，对大气环境影响较小。

②项目与地表水环境功能相符性分析

根据山东省省控重点河流水质状况发布网站(网址链接：<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>)，2023年03月份，泗河龙湾店断面水质监测指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准，说明该地区地表水水质状况较好。

本项目新增废水包括锅炉排污水、纯水制备含盐废水、设备清洗水、原料清洗水、车间地面清洗水和生活污水。进入厂区污水站处理后排入市政污水管网，由兖州大禹污水处理厂深度处理。

③项目与地下水环境功能相符性分析

根据济宁市生态环境局兖州区分区网站公布的2023年第一季度

饮用水源地水质监测情况，该区域地下水环境质量较好，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。项目厂区按要求进行分区防渗，对地下水环境影响较小。

④项目与声环境功能区的相符性分析

本项目为2类声环境功能区，根据声环境影响预测，项目建成后对周围声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此项目建设符合声环境区要求。

项目所在地环境质量良好，该项目运营时会产生一定的污染物。采取相应的污染防治措施后，各类污染物不会对周围环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，不会降低周围环境质量。

(3)资源利用上线

项目运营过程消耗一定的天然气、电、水等能源，整体消耗量相对于区域而言较小，不属于高耗能行业，项目位于兖州大安镇工业聚集区，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会触及当地资源分配的上线，符合资源利用上限要求。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的要求。

(4)环境准入负面清单

根据济宁市人民政府关于印发《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（济政字[2021]27号），济宁市实施生态环境分区管控，健全国土空间开发保护制度，积极推动形成绿色发展方式。济宁市环境管控单元分类见图4。

主要目标：到2025年，基本建立“三线一单”生态环境分区管控体系，生态环境质量持续改善，产业布局及生态格局进一步优化，国土生态空间应保尽保，生态保护红线制度稳固，生态系统服务功能逐步提升。能源资源利用效率稳步提高，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。根据济宁市人民政府《关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

(济政字[2021]27号)要求,加快推进落实“三线一单”,实施生态环境分区管控,本项目符合性见下表。

表 1-1 与济政字[2021]27号符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH37081230003	大安镇	山东省	济宁市	兖州区	一般管控单元
文件具体要求					
空间布局约束			本项目情况	符合性	
1.新建、改建、扩建涉气工业项目,在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下,应大力推进项目进园、集约高效发展。 2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。			本项目位于兖州大安镇工业聚集区。	符合	
污染物排放管控			本项目情况	符合性	
1.落实水环境保护的普适性要求。推进城乡生活污染和农业面源污染治理,加强污染物排放管控,推动水环境质量不断改善。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)排放要求,SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。			污水处理站处理后进入城市污水管网,排入兖州大禹污水处理厂。锅炉废气处理后,SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘排放浓度达标。	符合	
环境风险防控			本项目情况	符合性	
1.当预测到区域将出现重污染天气时,根据预警发布,按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。 2.对于高关注度地块,调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的,应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 3.土壤污染重点监管单位内严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。			企业制定相应重污染天气应急响应方案,本项目不涉及有毒有害物质。	符合	
资源开发效率要求			本项目情况	符合性	
1.严控高耗水项目。水资源开发应当优先利用地表水,严格控制开采地下水。			本项目不属于高耗水项目	符合	
2.推进冬季清洁取暖,实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧,对暂未实施清洁取暖的地区,确保使用的散煤质量符合标准要求。			项目采用电、天然气,不涉及煤炭使用。	符合	

5、与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》(2021—2025年)

符合性分析

表 1-2 项目与蓝天保卫战行动计划相关的符合性分析表

政策要求	本项目情况	符合性
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。	本项目使用设备均不在限制、淘汰范围内	符合
持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。(省发展改革委牵头)非化石能源消费比重提高到 13% 左右。(省能源局牵头)制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。	本项目不使用燃煤	符合
实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低(无)VOCs 含量产品。	本项目不涉及 VOCs，工艺中产生的油烟经过进行有效治理，并达标排放。	符合
2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；		符合

由上表可知，本项目的建设符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》(2021—2025 年)的相关要求。

6、与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025 年)》的符合性分析

表 1-3 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025 年)》符合性分析

要求	项目情况	符合性
补齐城镇生活污水治理设施短板。开展“污水零直排区”建设，控制城市面源污染。彻底摸清城市(含县城)管网底数，加快雨污分流改造，推进实现整县域合流制管网清零。因地制宜建立管网长效管理机制，推进城市排水企业实施“厂—网—河湖”一体化运营管理	本项目新增废水包括生产废水及生活污水。收集后进入厂区污水处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》	符合
强化农村生活污水和黑臭水体治理。开展新一轮农村生活污水治理巩固提升，优先治理黄河沿线、南四湖东平湖流域、水源保护区等生态环境敏感区，重点整治黑臭水体集中区域、乡镇政府所在地、中心村、城乡接合部、旅游风景区等地区	(GB/T31962-2015) A 等级标准及兖州大禹污水处理厂进水标准要求后排入兖州大禹污	符合

<p>精准治理工业企业污染。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平</p>	<p>水处理厂深度处理。</p>	<p>符合</p>
<p>指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置</p>		<p>符合</p>
<p>推动地表水环境质量持续向好。开展入河排污口溯源分析，建立“排污单位—排污通道—排污口—受纳水体”的排污路径，完成排污口分类、命名、编码和标志牌树立等工作，形成规范的排污口“户籍”管理。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，编制整治工作方案，提出“一口一策”整治措施</p>		<p>符合</p>

由上表可知，项目符合《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》要求。

7、项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的通知（鲁环委〔2021〕3号）的符合性分析

表 1-4 与鲁环委〔2021〕3号的符合性分析

要求	项目情况	符合性
<p>淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。</p>	<p>项目不属于落后产能，符合国家产业政策。项目建设符合达标排放、总量控制要求</p>	<p>符合</p>
<p>严控重点行业新增产能。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。</p>	<p>项目不属于两高项目，不属于高耗能、高排放项目</p>	<p>符合</p>
<p>推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。实施重点行业清洁化改造加快城市建成区重污染企业搬迁改造。各市组织对城市建成区重污染企业布局情况进行摸底，制定城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出工作计划。</p>	<p>项目不属于重点行业，不属于重污染企业</p>	<p>符合</p>
<p>严控化石能源消费。严控能源消费总量，在满足全社会能源需求的前提下，持续推进煤炭消费压减，增加清洁能源供给，加大清洁能源替代力度，进一步控制化石能源消费，逐步实现新增能源需求主要由清洁能源供给。持续压减煤炭使用。减少劣质煤使用。对暂不具备</p>	<p>项目不使用煤炭</p>	<p>符合</p>

清洁采暖条件的山区，可使用清洁型煤、优质无烟块煤、兰炭等清洁煤炭进行替代，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式。鼓励火电行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。

由上表可知，项目符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的通知（鲁环委〔2021〕3号）要求。

8、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》的符合性分析

表1-5 项目与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》安委办明电〔2022〕17号的符合性

关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知	项目情况	符合性	
进一步落实企业主体责任	<p>推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之，不管不问。”</p>	<p>企业严格落实环保和安全的“三同时”有关要求，针对本项目的产排污情况委托有资质的设计单位进行正规设计，充分考虑安全因素。同时厂区现有环保设施稳定运行，根据相关检测数据，达标排放。依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。企业定期对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训，开展环保设备安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患，认真落实相关技术标准规范，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施</p>	符合

		救。企业对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。	
--	--	---	--

由上表可知：本项目符合国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》安委办明电〔2022〕17号文的要求。

9、项目与饮用水水源地保护区的关系

兖州区主要水源地有东郊水源地、龙湾店水源地、西郊水源地、古村水源地、小孟水源地、大安水源地、新兖水源地、颜店水源地、兴隆水源地，为地下水水源地，一级保护区，目前运行良好，未受到污染，所有水都取自地下深层中砂孔隙水。

本项目位于山东省济宁市兖州区大安镇大丰路（山东白象食品有限公司厂内），距离本项目最近的水源地为项目东北方向 6540m 处的兖州区饮用水水源地保护区-古村水源地；本项目厂区不位于古村水源地保护半径内。

本项目新增废水包括锅炉排污水、纯水制备含盐废水、设备清洗水、原料清洗水、车间地面清洗水和生活污水，进入厂区污水站处理后排入市政污水管网，由兖州大禹污水处理厂深度处理。故综上所述，本项目不会对水源地产生影响。本项目与距离最近的饮用水水源地位置关系图见附图 5。

10、排污许可与环评的衔接

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号，2016年11月11日）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。目前企业已于2020年1月13日取得排污许可证，后于2023年1月13日进行变更，证书编号：913708827563765185001Q，有效期限：2025

年 01 月 12 日。该公司认真执行排污许可执行报告申报制度，并按时提交年报等相关报表。



山东白象食品有限公司

报表名称	报表时间	提交时间	操作
2022年年报表	2022年	2023-01-13 10:29:05	查看详情
2021年年报表	2021年	2022-01-21 17:47:54	返回首页 查看详情
2020年年报表	2020年	2021-01-18 13:36:24	查看详情

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污许可证的变更申请。企业排污许可正本见附件 8。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概述			
	<p>山东白象食品有限公司于 2003 年在山东省兖州市大山镇落地生根，公司现占地面积 286 亩。本次方便面生产扩建项目设将充分利用现有人才资源、技术资源、基础资源、经验积累等，逐步在当地形成以市场为导向的规模化方便面生产基地，以满足当前市场的极大需求，并推动我国方便面生产线事业的发展进程。为迎合方便面市场到来新机遇，进一步优化产品结构，充分利用当今山东白象食品有限公司的区位优势，提出了本项目的建设。</p> <p>另外，本项目蒸煮和油炸环节需要蒸汽，要求供汽末端压力达到 0.85Mpa。目前兖州聚源热电有限责任公司受机组、管线等各种因素影响，无法满足本项目的供汽压力的要求，厂区现有 25t/h 燃气锅炉+15t/h 燃气锅炉用于现有项目，无法满足本项目扩建后全厂的蒸汽用量。因此为满足本次扩建项目要求，在现有锅炉房预留位置新增配套建设 30t/h 天然气锅炉一台。</p> <p>为满足本项目建成后全厂废水的处理，本次拟对厂区的污水站进行扩建改造。经改造后，全厂污水处理能力可达到 1800m³/d。</p>			
	2、项目组成			
<p>该项目占地面积 16306 平方米，建筑面积 35000 平方米，在厂区现有空地上新建厂房，生产车间为新建钢结构厂房。项目主要组成见表 2-1。</p>				
表2-1 项目组成情况一览表				
	工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
	主体工程	生产车间 3	占地面积 17038 平方米，建筑面积 35000 平方米，车间一层从东至西主要布置淀粉投料配料间、方便面生产线(900 型 6 条生产线，含压延、热加工、内包装工序)和成品库； 车间二层东侧主要布置和面、化料。西侧主要是包材库、包装。西侧三层为精料生产区。车间东侧一层至顶层安装粉仓罐。	新建
		调理车间	在现有项目调理车间内增加料包生产设备、菜包生产设备和酱包生产设备。料包生产设备、菜包生产设备位于车间一层，酱包生产设备位于车间一、二、三层。	依托车间厂房，新增生产设备
	辅助工程	办公室	位于生产车间 3 中第二层，主要用于办公。	新建

储运工程	原料区、成品区	布置生产车间 3 第一层东面，成品西面，用于储存原料及成品	新建
	散粉仓	布置在生产车间 3 东侧(一层至顶层)，设置 6 个 200m ³ 面粉仓、1 个 200m ³ 淀粉仓、4 个 30m ³ 添加剂仓。	新建
	罐区	生产车间 3 外北侧设置棕榈油储罐区 1 座，设置储罐 1 台，容积 200t/台，设置围堰。	新建
公用工程	供电	供电电源接自当地供电局电网，本项目增加年耗电量 2088 万 kWh，新增变电室一座，设置 2000KVA 电力变压器 1 台。	新建
	供热	项目使用蒸汽进行蒸煮和油炸，蒸汽由本项目新增天然气锅炉提供，本项目在现有锅炉房内新增 30t/h 天然气锅炉一台。办公室采用空调供热。	依托现有锅炉房，新增一台锅炉
	供水	本项目新增用水量 277650.67m ³ /a，本项目用水由自来水管网统一供给，可以保证连续稳定正常供水。	依托现有
	排水	排水系统采用雨污分流制。雨水经雨水管网排放；生活污水、纯水制备废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水，经厂区污水处理站预处理后排入兖州大禹污水处理厂深度处理。	扩建厂区污水站
环保工程	废气处理措施	原料面粉/淀粉入仓产生的粉尘经脉冲袋式除尘器进行收集除尘后经 26m 排气筒 (DA007) 高空排放	新建
		添加剂入仓产生的粉尘经脉冲袋式除尘器进行收集及淀粉/添加剂投料产生的粉尘经布袋除尘器收集后经 26m 排气筒 (DA008) 高空排放	新建
		油炸过程中产生的油烟废气由“旋流塔+静电吸附”处理后经 15m 排气筒 (DA009) 高空排放	新建
		煮酱过程油烟废气依托调理车间现有静电油烟处理器处理后经 18m 排气筒高空排放 (DA001)	依托
		污水站产生的 NH ₃ 、H ₂ S 恶臭气体密封收集后由“生物除臭”装置处理后经 15m 排气筒 (DA010) 高空排放。	新建
		新增天然气锅炉产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 经 25m 排气筒 (DA011) 高空排放	新建
	废水处理措施	生活污水、纯水制备含盐废水、设备清洗废水、原料清洗废水、车间地面清洗废水，经厂区污水处理站处理后排入兖州大禹污水处理厂处理深度处理。本项目对现有污水处理站进行扩建，扩建处理能力为 1000m ³ /d。扩建后使全厂污水处理能力达到 1800m ³ /d。处理达标后通过管网排入兖州大禹污水处理厂进行深度处理。	扩建厂区污水站
	噪声治理工程	设备安装减振消声设施，合理布置设备位置，距离衰减。	新建
固废治理工程	生活垃圾收集后由环卫部门外运处理；切块废料、废油脂、废包装材料外售物资回收部门；除尘器收集粉尘主要为面粉和淀粉，回用于生产；污水处理站污泥委托第三方处理；软水制备废过滤介质由厂家回收；废机油委托有资质单位处理。企业现有危废库 60m ² ，最大储存能力 10t。	依托厂区现有危废库和一般固废库	

3、项目平面布置

建设地点：本项目位于兖州大安镇工业聚集区，项目所在地理位置优越，交通便利。具体地理位置项目北临246省道，南面为空地，东经116°46'53.336"，北纬35°36'36.382"。项目所在地配套基础设施齐全，地势平坦，交通便捷，通讯畅通，周围无机场、军事设施等，厂址地质结构稳定，不压矿，也没有断层通过，场地平整，工程地质条件良好，适宜项目的建设（项目地理位置图见附图6，项目周边敏感目标关系图见附图7）。

公司整体呈东西长、南北窄的近三角形，厂区占地面积45191m²，本项目在现有厂区预留位置内建设生产车间3#，该车间占地面积17038平方米，建筑面积35000平方米，厂区可分为生产区、配套的公用和辅助生产区及办公管理区。厂区平面布置图见附图6、车间平面布置图见附图7。

4、主要产品方案及规模

本项目具体产品方案见表2-2。

表2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	单位	规格型号	数量
方便面	白象汤好喝桶	150g/袋	0.9 亿包
	白象伴乐多	125g/袋	0.2 亿包
	白象粉面菜蛋	165g/袋	1.95 亿包
	白象多一半桶面	150g/袋	0.9 亿包
	白象多一半袋面	150g/袋	1.2 亿包
	白象汤好喝袋	125g/袋	0.2 亿包
合计			5.35 亿包

5、主要原辅材料及理化性质

项目实施后主要原材料消耗情况详见表2-3。

表2-3 项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	年用量	包装方式	储存方式	运输方式
一、生产原辅材料					

1	棕榈油	5500 吨	罐车	储罐	汽车
2	面粉	63200 吨	罐车	粉仓	汽车
3	淀粉	2110 吨	袋装	粉仓	汽车
4	添加剂	162 吨	袋装	粉仓	汽车
5	脱水菜	3000 吨	袋装	仓库	汽车
6	味精	2200 吨	袋装	仓库	汽车
7	生鲜（生葱、生姜、生蒜、生洋葱）	4400 吨	框装	仓库	汽车
8	盐	4334 吨	袋装	仓库	汽车
9	肉食（牛、羊、鸡肉）	6000 吨	框装	仓库	汽车
10	酱包配料（酱油、醋、豆瓣酱）	220 吨	袋装	仓库	汽车
11	纸箱	1280 万个	箱装	仓库	汽车
12	包膜	20.63 万卷	箱装	仓库	汽车
13	纸桶	37500 万个	箱装	仓库	汽车
14	桶盖	37500 万个	箱装	仓库	汽车
15	胶叉	37500 万个	箱装	仓库	汽车
16	天然气	1512 万 m ³	/	/	管道输送

注：项目天然气年消耗量由建设方提供数据。

表 2-4 项目原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	天然气	天然气为无色无味的易燃气体，其83%~99%的成分为甲烷。饱和蒸汽压53.32千帕、天然气液态相对密度（水=1）约为0.45，由液态变为气态体积扩大600倍，爆炸极限为5%~15%。微溶于水、溶于醇、乙醚。遇火源、热源有着火爆炸危险，与氯气、次氯酸、液氧等强氧化剂接触剧烈反应。吸入高浓度的天然气能造成人窒息死亡。极易燃，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳。

2	棕榈油	桐油是油料棕榈果肉中取得的植物脂肪。棕榈油用于制造肥皂、蜡烛、化妆品或盥洗用品，当作润滑剂，生产棕榈酸等使用。精制棕榈油则供食用，例如：当作油炸油，以及制造人造奶油。棕榈油为深黄色固体或半固体，相对密度0.921~0.925(15/15℃)，熔点27~50℃，碘值54，皂化值201，酸值20~185。溶于乙醚、氯仿及二硫化碳。
---	-----	--

6、主要设备

表2-5 主要生产设备一览表

序号	生产环节	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
1	方便面生产线	和面系统	JBj-500	12套	新增
2		供水系统	YST-1500L	6套	新增
3		皮带熟化输送机	SHJ-900	6套	新增
4		复合机	FHJ-900	6套	新增
5		压延机	YYJ-900	6套	新增
6		面带厚度检测	MPJC-900	6套	新增
7		连续蒸面机	ZZJ-900	6套	新增
8		浸滞输送机	SSJ-900	6套	新增
9		着味液储存罐	ZWT-300	6套	新增
10		拉伸定量切断投入机	QDJ-900	6套	新增
11		油炸机	YZJ-900	6套	新增
12		拨杆输送机	BGSSJ-900	6套	新增
13		风冷输送机	LQJ-380	6套	新增
14		电控制盘	900-TQDG-SBT	6套	新增
15		搅拌断电控制柜	900-JBDG-SBT	6套	新增
16		复合压延控制柜	900-LYDG-SBT	6套	新增
17	调味料生产线	方锥混合设备	方锥形	1套	新增
18		混合锅振动筛	4KW	1台	新增
19		夹板菜包机	2.5KW	1台	新增
20		单辊筒螺杆粉包机	2.5KW	2台	新增
21		6圆盘高速菜包机	3.5KW	2台	新增

22		高速叠袋机	200W	2 台	新增
23		粉菜叠袋机	SKE-340	3 台	新增
24		脱水菜质检台	750W	4 台	新增
25		1000 升煮酱锅	1000L	11 台	新增
26		双搅拌冷热缸	2000L 13 台 1500L 7 台	20 台	新增
27		高速酱料包装机	MW2310-SH JW-JG350AVHR	20 台	新增
28		酱包叠袋机	SKE-340	3 台	新增
29		洗菜机	亿马 YM-5000	1 台	新增
30		豆瓣处理机	5.5KW	1 台	新增
31		生鲜粉碎机	15KW	2 台	新增
32		切菜机	/	1 台	新增
33	锅炉	30t/h 天然气锅炉	SZS30-1.25-YQ	1 套	新增
34		回转式格栅	GS-005	1 台	新增
35		刮渣机	2.2kw	1 台	新增
36		集油槽	JY-300	1 台	新增
37		调节池提升泵	100WQ80-20-7 .5	2 台	新增
38		超声波液位计	/	2 套	新增
39		电磁流量计	0-200m ³ /h	1 台	新增
40		罗茨风机	LBSR125A	2 台	新增
41	污水站	空压机	7.5kw	2 台	新增
42		溶气泵	15kw	1 台	新增
43		刮渣机	2.2kw	1 台	新增
44		加药桶	MC-2000L	3 套	新增
45		搅拌器	BLD10-11	3 套	新增
46		加药计量泵	GB250	5 台	新增
47		中间水池提升泵	80WQ40-13-3. 0	2 台	新增
48		潜水搅拌器	QJB1.5/6	1 台	新增

49		潜水搅拌机	QJB3.0/6	2 台	新增
50		二沉池排泥泵	80WQ40-13-3.0	2 台	新增
51		消毒脱色投加设备	3kw	2 套	新增
52		提升泵	80WQ40-13-3.0	2 台	新增
53		活性炭过滤器	45m ³ /h, 碳钢防腐	1 座	新增
54		反冲水泵	100WQ100-23-11	2 台	新增
55		生化风机	LBSR125B	3 台	新增
56		轴流风机	SF2-4	1 台	新增
57		叠螺脱水机	DL-401	1 台	新增
58		螺杆泵	G40-1	2 台	新增
59		污泥储罐（含搅拌机）	1.5m ³	1 台	新增
60		生物除臭设备	材质：FRP	1 台	新增
61		引风机	30000m ³ /h	1 台	新增
62	公辅设施	软水制备设备	20t/h	1 台	新增
63		软水制备设备	30t/h	1 台	新增

备注：禁止使用《产业结构调整指导目录(2019 年)》中规定的以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中规定的淘汰、限制类设备。

7、给排水

(1) 给水

本项目用水由自来水管网统一供给，可以保证连续稳定正常供水。项目主要用水为生活用水和生产用水。

①生活用水

本项目新增劳动定员 150 人，年工作日 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)工业企业建筑、管理人员的生活用水定额为 30~50L/人·天，本项目用水量按 50L/人·天计算，则生活用水年用量为 7.5m³/d (2250m³/a)。

②生产用水

本项目生产车间 3#方便面生产的和面过程，使用盐水进行和面，和面需

要纯化水；同时方便面蒸煮前喷淋工序需要使用纯化水。为此在项目生产车间设置有 1 台 20t/h 的反渗透软水设备，用于车间生产工序中软化水的提供。软化水设备能够去除水中的钙、镁离子，使水达到软化的效果。该反渗透设备软水制备效率为 80%，每天制备时间 21 小时，软水需水量为 320.22m³/d (96066.67m³/a)，则需要新鲜水量为 400.275m³/d (120084.67m³/a)，则纯水制备含盐废水为 80.06m³/d (24018m³/a)。

和面用水：根据企业提供资料，本项目使用盐水进行和面，盐水使用盐和软水按一定比例配置而成。和面过程面粉和水按照 3：1 的比例进行。本项目面粉使用量为 63200t/a，经核算软水用量为 70.22m³/d(21066.67t/a)，全部进入产品中，不外排。

方便面喷淋用水：根据企业提供资料，方便面在蒸煮前需要使用软化水进行喷淋。本项目方便面喷淋用水量为 250m³/d(75000t/a)，90%进入产品中，10% (25m³/d) 由下方接盘收集后通过污水管网排入厂区污水处理站处理。

原料清洗用水：酱包生产过程外购的大蒜、姜、洋葱、葱等原料需要清洗(均为整块清洗，不切片后再清洗)，根据企业提供资料，本项目用水量约 750m³/a。

设备清洗用水：由建设单位提供资料可知，本项目的部分设备需要进行清理，每周清洗一次。根据核算设备清洗用水量每次为 42m³，折合为 6m³/d(1800m³/a)。详细用水明细如下表。

表 2-6 设备清洗用水明细表

设备名称	数量 (台)	每台每次用水量 (m ³)	用水量 (m ³)
生鲜粉碎机	2	2	4
豆瓣处理机	1	2	2
切菜机	1	1.5	1.5
蒸面机	6	0.6	3.6
输送机	6	0.6	3.6
着味液储存罐	6	0.8	4.8
煮酱锅	11	0.9	9.9
蒸面机	6	0.5	3
酱料包装机	20	0.4	8

洗菜机	1	1.6	1.6
合计清洗用水量			42

车间地面清洗用水：本项目为食品生产企业，对卫生要求相对较高，需每天对地面进行拖洗，本项目生产车间面积 16306m²，需清洗的面积按车间面积的 70% 计，则车间清洗面积为 11414m²，地面拖洗用水 0.3L/m²·次，车间地面清洗用水量为 3.42m³/d(1026m³/a)。

③锅炉用水

本项目新增 1 台 30t/h 燃气锅炉，根据企业提供资料可知，蒸汽锅炉平均运行负荷按 80% 计算，产蒸汽量约 24t/h，锅炉年运行时间为 7200h，则锅炉蒸汽用水量为 576m³/d (172800m³/a)。本项目工艺中蒸汽主要供应制面蒸箱和油炸工序，其中蒸箱用蒸汽量占 40%、油炸用蒸汽量占 60%。油炸工序用汽的冷凝水可全部回用，不产生损耗；蒸箱用汽则无法回收、全部损耗。经核算本项目蒸箱工序损耗汽量为 69120m³/a。

锅炉运行过程中为防止管路结垢，需定期排放部分污水，锅炉定期排污水约占蒸汽循环量的 0.25% 计，则锅炉定期排污水约 1.44m³/d (432m³/a)，需补充同等量的软化水。

因锅炉补水采用除盐水，本项目锅炉用水采用反渗透软水设备制取，配套设置有 1 台 30t/h 的反渗透软水设备。

本项目锅炉总的软水用量约 231.84m³/d (69552m³/a)。项目反渗透设备软水制备效率为 80%，因此需要新鲜水量为 289.8m³/d (86940m³/a)。

(2) 排水

项目废水包括生产废水及生活污水。本项目采用雨污分流制。

生活废水：生活污水的产生量按使用量的 80% 计算，则新增生活废水总量为 6.0m³/d (1800m³/a)。

生产废水：包括软水制备废水、喷淋废水、设备清洗废水、原料清洗废水、车间地面清洗水、锅炉排污水等。

①软化水制备系统浓水

A.生产车间反渗透制水设备：软化水制备系统浓水产生量为 20%，软化

水系统新鲜用水量为 $400.275\text{m}^3/\text{d}$ ，则软化水制备系统浓水产生总量为 $80.06\text{m}^3/\text{d}$ ($24018\text{m}^3/\text{a}$)。

B. 锅炉配套反渗透制水设备：软化水制备系统浓水产生量为 20%，软化水系统新鲜用水量为 $289.8\text{m}^3/\text{d}$ ，则软化水制备系统浓水产生总量为 $57.96\text{m}^3/\text{d}$ ($17388\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目软化水制备系统浓水总量为 $138.02\text{m}^3/\text{d}$ ($41406\text{m}^3/\text{a}$)。

②方便面喷淋用水：根据企业提供资料，方便面在蒸煮前需要使用软化水进行喷淋。本项目喷淋用水量 90% 进入产品中，10% 由下方接盘收集后通过污水管网排入厂区污水处理站处理，经核算废水量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($7500\text{m}^3/\text{a}$)。

③设备清洗废水：设备冲洗废水产污系数按 0.9 计，经核算废水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1620\text{m}^3/\text{a}$)。

④原料清洗废水：原料清洗废水产污系数按 0.9 计，经核算废水量约 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($675\text{m}^3/\text{a}$)，通过污水管网排入厂区污水处理站处理。

⑤车间地面清洗废水：车间地面清洗废水产污系数按 0.9 计，经核算废水量约 $3.08\text{m}^3/\text{d}$ ($923.4\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥锅炉排污水：锅炉运行过程中为防止管路结垢，需定期排放部分污水，锅炉定期排污水约占蒸汽循环量的 0.25% 计，则锅炉定期排污水约 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目水平衡见图 2-1。

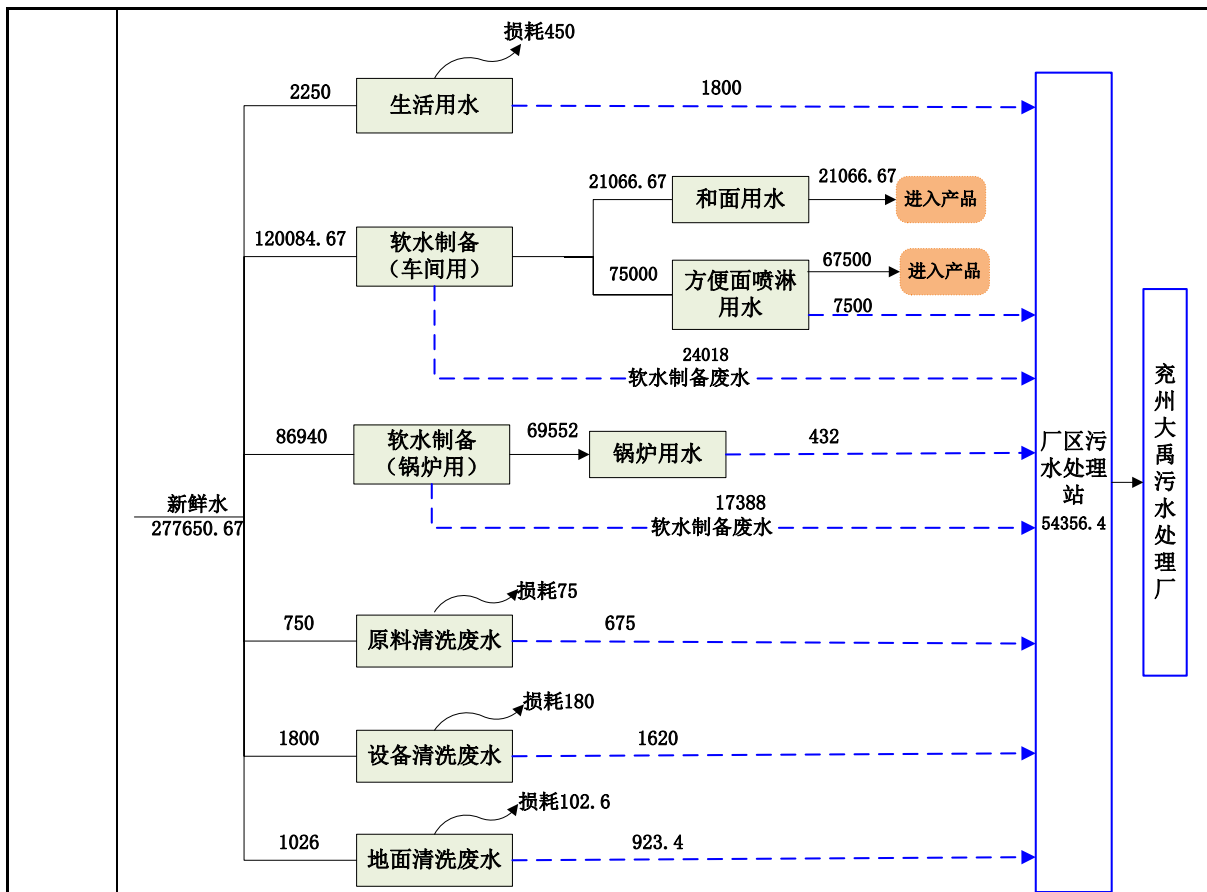


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 m³/a)

8、供电

本项目增加年耗电量 2088 万 kWh，主要为生产设备用电和办公用电、生活用电等。新增变配电室一座，设置 2000KVA 电力变压器一台。

9、供天然气

本项目新增 30t/h 锅炉所用天然气由区域供气管网提供，厂区无燃气贮存罐。

10、劳动定员及工作制度

本项目新增 150 名劳动定员，年工作日 300 天，年操作工作时间 7200 小时。各生产单元实行“四班三运转”，每班工作时间 8 小时。

一、施工期工艺流程及产排污环节

本项目为新建项目，在山东白象食品有限公司厂区预留地新建一座钢结构生产车间，施工期建设内容主要包括场地的平整、掘土，厂房、道路路面、给水、雨水管道、污水管道、电力管线、通信管线、燃气管道等基础设施建设，地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为。项目施工期工艺流程及产污环节见下图。具体施工期工艺流程如下：

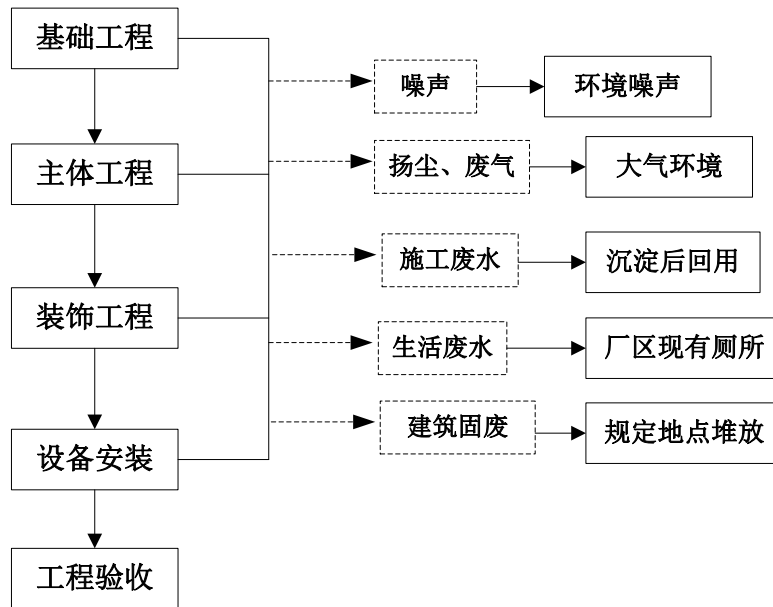


图 2-2 项目施工期工艺流程及产排污环节

主要污染工序：

建设项目施工期将进行场地清理、土石方开挖、结构施工、管道施工、设备安装、内外装修以及场地绿化等工作。在施工的各个阶段都将产生废气、废水、噪声和固体废物。

1、废气

施工期主要大气污染源为场地清理产生的扬尘；焊接烟尘；设备运行和车辆运输过程中排放的尾气；道路路面施工沥青铺设过程中产生少量沥青烟；在对构筑物的室内外进行装修时油漆和喷涂产生废气。

2、废水

施工期间废水主要为建筑工人生活污水、施工活动中产生的各类建筑废水。

①生活污水

预计本项目施工期作业高峰期施工人员为 20 人/天，施工期约 4 个月，施工人员每天生活用水量 30L/人·d，废水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量 0.48m³/d。生活污水中主要污染物及其浓度分别为 COD_{cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，生活污水产生量较小。厂区现有生活污水经厂区污水站处理后进入城市污水管网，排入兖州大禹污水处理厂。

②工程污水

施工期工程用水主要用于工程养护，这部分水绝大部分蒸发，少部分存留在构筑物内；降雨时，对施工场地、建筑材料堆放场地进行围挡，防止因雨水冲刷对周围环境造成一定影响。施工场地雨水的 SS 浓度值较高，约为 1000~3000mg/L，将含沙量较大的污水收集沉淀后回用。

3、噪声

施工期施工设备运行和运输车辆产生的噪声，各种建筑机械和运输车辆的运行噪声，其声源强度列于表 2-7。

表 2-7 施工噪声声源强度

设备		声源强度(dB(A))
建筑机械	振捣棒	80-102
	搅拌机	75-88
	卷扬机	90-95
	压缩机	75-88
运输车辆	重型汽车	84-89
	轻型汽车	79-85
	拖拉机(农用车)	79-88

4、固体废弃物

建设施工过程中会产生建筑垃圾、装修材料、生活垃圾等固体废物。施工期间应根据需要增设有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理；本项目建筑垃圾运至专门的建筑垃圾堆放场；装修材料应选用环保型材料，产生的废装饰材料进行回用，剩余交环卫部门清运。

生活垃圾按人均产生量 0.3kg/d 计算，施工期人数以 20 人计，施工期约 4 个月，则生活垃圾产生量为 6kg/d。生活垃圾经垃圾桶统一收集后，定期外

运至指定的垃圾场进行处理。

二、营运期工艺流程及产排污环节

根据建设方提供的工艺，项目生产工艺流程如下：

（一）方便面生产工艺流程

1、原辅材料储运

本项目生产过程中使用的面粉由外部采购，以罐车的方式运送，通过输送管道连接罐车与面粉仓，采用气力输送方式将面粉输送至面粉仓内。淀粉和添加剂外部采购袋装，通过人工投料方式入仓。棕榈油、食盐等原辅材料外购，其中棕榈油采用罐装储存、食盐袋装原料库储存。

2、和面

粉仓内的面粉、淀粉、添加剂按照比例通过绞龙经过管道筛进入和面机，启动和面机。随后按比例均匀加入盐水，中速搅拌混合 12min，水分从湿润的面粉颗粒表面进而渗透到内部，使大分子蛋白质聚合物进行水化作用，使面团中局部地形成面筋，随后和面机由中速搅拌变为低速搅拌，搅拌 3~4min，在不断搅拌下，面团内聚力逐渐增强，物料因摩擦升温，同时可使面团表面逐渐变得光滑，面筋弹性变得强韧。

3、熟化

熟化是和面过程的延续，从和面机输出的面团在熟化机中静置约 10~30min，使水分最大限度地渗透到蛋白质胶体内部，使之充分吸水膨胀，进一步形成面筋网络组织消除面团内应力，使面团内部结构稳定，促进蛋白质和淀粉间水分自动调节，达到均质化，起到对粉粒调质作用。熟化工艺要求在静态下进行，但为避免面团结成大块，使喂料困难，因此改为低速搅拌。搅拌速度以能防止结块和满足喂料为原则，通常是 5~8 转/分钟。熟化温度低于和面温度。熟化时注意保持面团水分。

4、复合压延

熟化后的面团通过管道滑落到传送带上，通过传送带输送到压延机。通过两道平行的压辊压成两个面片，两个面片平行重叠，通过一道压辊，即被复合成一条厚度均匀坚实的面带。

5、连续压延

将复合后面带经过 7 道直径不一的压辊，逐步压成适合切丝机的厚度。

6、切丝成型

复合压延后的面片输送至切断机中，经过切丝刀按照切断机设定好的宽度切割成丝。

7、喷淋

切丝后使用软化水进行喷淋，使后续的蒸煮效果更好。

8、蒸煮

波纹成型的生面条通过连续蒸面机蒸煮一段时间，使淀粉糊化。面条中的淀粉颗粒吸水，在一定温度、湿度下快速膨胀破裂，其分子结构由排列紧密的状态向无序态变化，即实现淀粉的糊化。从进口处喷入一定压力的蒸汽，控制进出口蒸汽压力，使蒸箱进口温度控制在 60~70℃，出口温度控制在 95~100℃，蒸面时间约 90~110s，保证面条中的淀粉充分糊化。

9、拉伸切断

蒸煮糊化的面条通过网带的拉力让面条每根剥离。面条经网带拉伸，拉伸到标准长度时，切刀切装置自动将其切断。

10、油炸

切断成型后的切块然后进入油炸机进行油炸，油炸机内加入适量棕榈油，利用蒸汽将油炸机中的油加热至 150℃左右，炸至表面微黄、硬度适宜即可，进入风冷工序。

11、冷却

油炸后的面块经冷却机中的风机吹风冷却，将面块温度降至接近室温。

12、包装、装箱、码垛

将冷却后的面块输送至包装区，利用自动投包机添加调理包，将面块和调理包经包装机包装，随后由装箱机装箱，由码垛机堆码，运入库房。

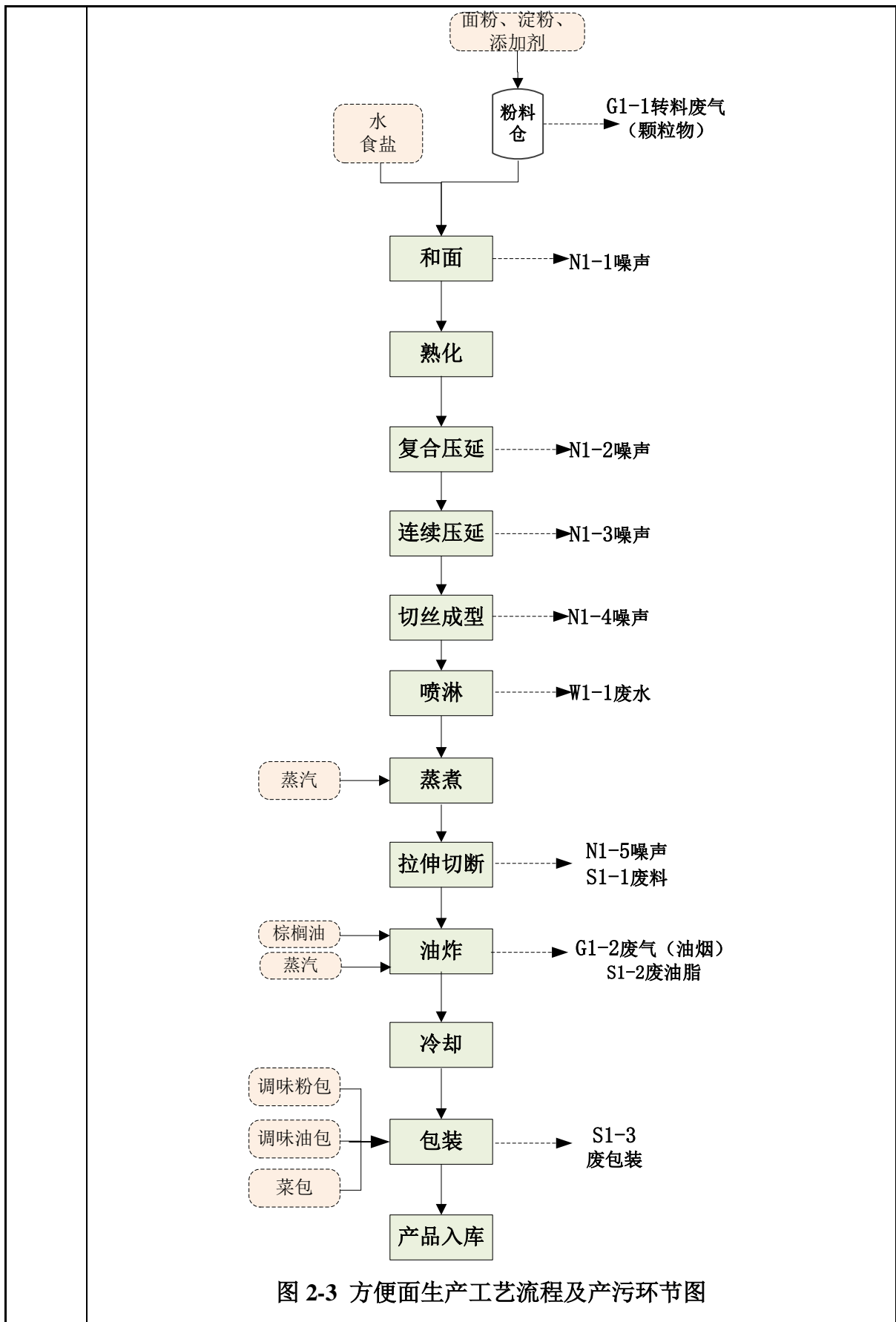


图 2-3 方便面生产工艺流程及产污环节图

(二) 酱包生产工艺流程

本项目酱包生产在现有调理生产车间内，新增煮酱锅、双搅拌冷热缸、包装机、叠袋机、油烟净化器等设备。

1、原料处理

原料处理包括清洗和加工。将外购的生鲜用清水清洗干净，清洗过程无需切碎，整块清洗干净进行刹制。刹制就是通过粉碎机将生鲜分别绞成膏状，通过绞肉机将肉绞成膏状。

2、煮酱

然后将绞成膏状的生鲜、肉、棕榈油和液体辅料按比例投入搅拌锅进行炒煮。热源由企业现有锅炉供给的蒸汽炒制，时间1小时。

3、放酱

酱料煮后关闭蒸汽阀门，通过管道将酱料放入冷却罐冷却。

4、冷却包装

炒制完后在冷冻缸中通过车间现有冷冻缸机组提供的冷水冷却至常温，包装后即成酱包，包装好的酱包送方便面包装线。

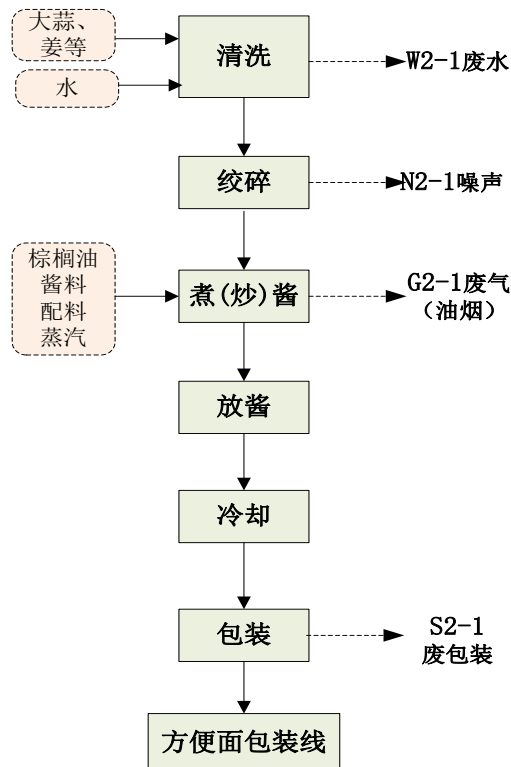


图 2-4 酱包生产工艺流程及产污环节图

(三) 菜包生产工艺流程

将外购脱水菜按一定比例包装后即成菜包，再通过叠袋机存放在料框中，包装好的菜包送方便面包装线。

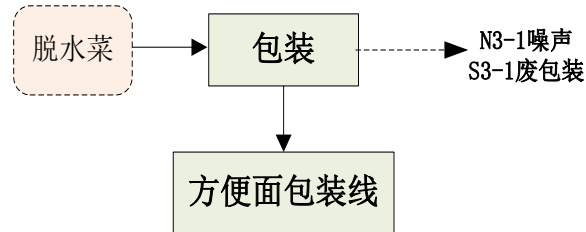


图 2-5 菜包生产工艺流程及产污环节图

(四) 粉包生产工艺流程

将外购盐、味精和脱水菜按一定比例人工投至混合锅中混合均匀，包装后即成粉包，再通过叠袋机存放在料框中，包装好的粉包送方便面包装线。

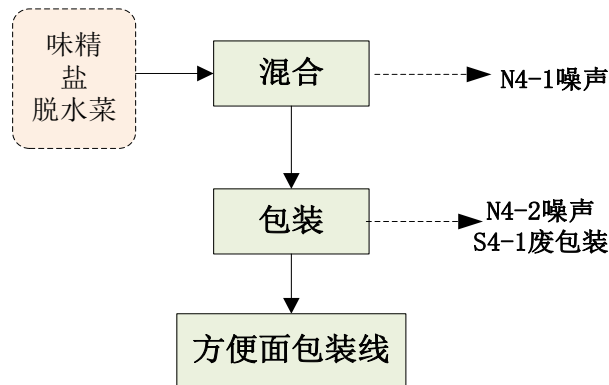


图 2-6 粉包生产工艺流程及产污环节图

项目运营中生产工艺中主要污染物产生环节汇总见下表。

表 2-8 污染物产生环节汇总表

类别	产品名称	生产工序	污染物
废气	方便面	转料 G1-1	颗粒物
		油炸 G1-2	油烟
	酱包	投料 G2-1	油烟
废水	方便面	喷淋 W1-1	COD、氨氮、SS
	酱包	原料清洗 W2-1	COD、氨氮、SS
	/	锅炉排污水	COD、氨氮、SS、全盐量
		软化水制备系统浓水	COD、氨氮、SS、全盐量

			设备清洗废水	COD、氨氮、SS、动植物油
			地面清洗废水	COD、氨氮、SS、动植物油
			生活废水	COD、氨氮、SS、总氮
	固废	方便面	拉伸切断 S1-1	切块废料
			油炸 S1-2	废油脂
			包装 S1-3	废包装
		酱包	包装 S2-1	废包装
		菜包	包装 S3-1	废包装
		粉包	包装 S4-1	废包装
		除尘设施		收集粉尘
		污水站		污水处理站污泥
		软水制备		废过滤介质
		设备维护		废润滑油、废润滑油桶
		员工生活		生活垃圾
	噪声	各种生产设备		Leq (A)

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程概况

1、山东白象食品有限公司编制《新建 4.5 万吨方便面生产线项目》，于 2006 年 11 月获得补办手续批复；2008 年编制《8 万吨方便面生产线项目》的环境影响评价报告，于 2008 年 5 月批复，建设完成后，于 2008 年 7 月通过了 4.5 万吨和 8 万吨方便面生产线项目验收，验收文号：济环验（2008）34 号。

2、2009 年 5 月编制《8 万 t/a 挂面生产线项目》环境影响报告表，2009 年 6 月获得审批，2 条挂面生产线、35t/h 燃煤锅炉建设完成后，2010 年 9 月转售于山东白象面业有限公司，2010 年 11 月通过了环境保护竣工验收，验收文号：济环验（2010）38 号。

3、2017 年 2 月委托济宁富美环境研究设计院有限公司编制《山东白象食品有限公司锅炉超低排放改造工程环境影响评价报告表》，于 2017 年 2 月获得批复，批复文号：兖环审报告表（2017）4 号；35t/h 燃气煤锅炉超低排放改造工程建设完成后，于 2018 年 12 月获得项目验收批复，验收文号：兖环验[2018]149 号。

4、2019 年 3 月委托济宁富美环境研究设计院有限公司编制《山东白象食品有限公司 2.5 万 t/a 调味料生产项目环境影响评价报告表》，于 2019 年 4 月获得批复，批复文号：兖环审报告表（2019）38 号；建设完成后，于 2019 年 7 月通过了项目验收，验收文号：济环验（兖州）[2019]30 号。

5、2021 年 7 月委托济宁森林环保科技有限公司编制《山东白象食品有限公司锅炉煤改气项目环境影响评价报告表》，于 2021 年 8 月获得批复，批复文号：济环报告表（兖州）[2021]36 号；25t/h 燃气锅炉建设完成后，于 2021 年 11 月通过自主环境保护竣工验收，10t/h 燃气锅炉未建设。

6、2022 年 9 月委托山东蓝珂环保科技有限公司编制《山东白象食品有限公司方便面生产线升级改造项目环境影响报告表》，于 2022 年 11 月 21 日获得批复，批复文号：济环报告表（兖州）[2022]56 号；建设完成后，于 2023 年 3 月完成了项目的自主验收。

企业已于 2020 年 1 月 13 日取得排污许可证，后于 2023 年 1 月 13 日进

行变更，证书编号：913708827563765185001Q，有效期限：2025年01月12日。

应急预案备案情况：根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)的要求：“建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照本办法第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案”。企业已编制突发环境事件应急预案并于2022年3月14日通过了济宁市生态环境局兖州区分局备案(备案号3708-12-2022-0007-L)。

二、现有项目建设内容

表2-9 现有项目工程组成及工程内容情况表

序号	工程类型	项目名称	内容
1	主体工程	生产车间	1座粉料及酱料生产车间，1座油炸方便面生产车间1#，1座非油炸方便面生产车间2#，框架密闭结构，主要设置方便面生产线及其生产设备。
2	辅助工程	办公区	办公楼，位于厂区北侧西门
		面库	位于生产车间（1、2）内
		成品库	位于生产车间（1、2）内西侧、厂区西北侧
		锅炉房	位于厂内中间位置，生产车间（1、2）东侧
3	公用工程	供水	项目用水由工厂自备水井提供
4		供热	企业自建25t/h燃气锅炉+15t/h燃气锅炉用于现有项目
5		供电	项目用电由兖州大安镇供电系统提供
6	环保工程	废气	1、酱包车间油烟通过油烟过滤器处理后由18m高排气筒（DA001）高空排放； 2、生产车间1（油炸方便面）产生的油烟通过2台油烟过滤器（悬流塔+静电吸附）处理后分别由15m高排气筒（DA002、DA003）高空排放； 3、生产车间2（非油炸方便面）产生的颗粒物通过15m高排气筒（DA005）高空排放； 4、锅炉废气经25m高排气筒（DA006）高空排放。
7		噪声	各机械设备安装时采用加大减振基础，安装减振装置。采用隔声门、窗，加强厂房门窗密闭性。加强管理，经常保养和维护生产设备，避免设备在不良状态下运行，设置隔离带种植花草树木。

8	固废	生产线产生的废油脂收集后外售物质回收单位，生产废料及废包装委托济宁市兖州区涓浦鹏发废旧物品回收有限公司处理，污水处理站污泥委托第三方处置；职工生活工作中产生的生活垃圾，交由环卫部门处理。
9	生产废水及生活废水	经污水处理站处理后部分回用于厂区绿化，剩余部分经污水管网排入兖州大禹污水处理厂。

注：固废处理情况来源于排污许可内容。

三、现有项目的污染物排放达标性分析

(1) 废水

厂区内雨污分流，现有项目生产废水及生活污水，经厂内自有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，剩余部分经污水管网排入大禹污水处理厂处理。

企业委托三益（山东）测试科技有限公司进行了废水排放口监测。2023年3月15日监测综合废水排放口 DW002 排放污水指标为：pH：7.5、SS：15mg/L、溶解性总固体： 1.02×10^3 mg/L、氨氮：7.42mg/L、TN：11.8mg/L、COD：105mg/L、BOD₅：21.5mg/L、总磷：4.96mg/L、磷酸盐：0.16mg/L、动植物油：0.21mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T31962-2015）中 A 级标准。

(2) 废气

2022年12月6日~7日企业委托三益（山东）测试科技有限公司进行了排气筒和厂界废气监测。

监测排气筒 DA001、DA002、DA003 出口油烟排放浓度最大值分别为 $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 2 排放浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

排气筒 DA006（锅炉废气排放口）出口排放浓度最大值颗粒物为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、SO₂ 未检出、NO_x 为 $31\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度<1，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374—2018）表 2 重点控制区标准。

2022年12月6日厂界颗粒物浓度最大值上风向为 $0.259\text{mg}/\text{m}^3$ 、下风向

为 $0.415\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《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。

(3) 噪声

企业委托三益（山东）测试科技有限公司进行了厂界噪声检测。检测日期 2023 年 2 月 13 日~14 日，监测结果见表 2-7。

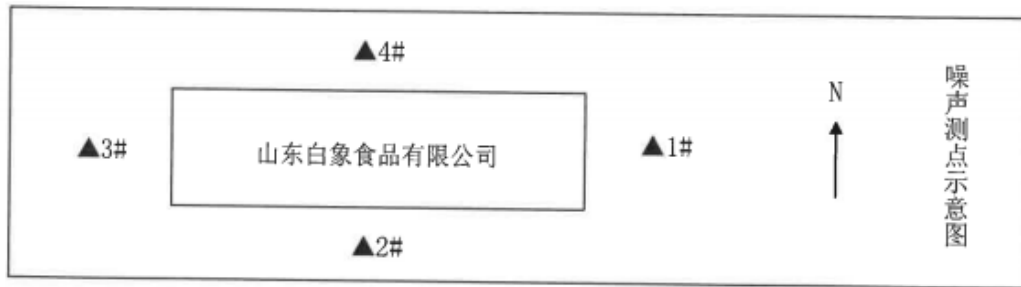


表 2-10 山东白象厂区噪声环境监测结果一览表

单位 dB (A)

时间	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2023.2.13 夜间	45.7	44.3	44.5	48.9
2023.2.14 昼间	53.3	52.4	52.6	55.7

由表 3-2 可知，现有项目厂界环境噪声现状监测期间，四个厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 2 类标准限值要求。

(4) 固体废物

厂区东北侧设 1 座危废暂存仓库，占地面积 60m^2 ，最大储存能力 10t，密闭空间。生产线产生的废油脂外售物质回收单位，生产废料及废包装委托济宁市兖州区涓浦鹏发废旧物品回收有限公司处理，污水处理站污泥委托第三方处置；职工生活工作中产生的生活垃圾，交由环卫部门处理。项目固废去向明确，不会产生二次污染，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

四、现有项目污染物排放量汇总表

表 2-11 现有项目“三废”排放一览表

名称		单位	排放量	排污许可证许可排放量
废气	颗粒物	t/a	0.823	/

	SO ₂	t/a	0.765	/
	NO _x	t/a	4.316	10.835
	油烟废气	排放浓度达标		/
废水	废水量	m ³ /a	53625	/
	COD	t/a	2.1016	/
	氨氮	t/a	0.39318	/
固体废物	废油脂	t/a	3.8	/
	生产废料	t/a	177	/
	废包装	t/a	635	/
	污泥	t/a	5	/
	软水制备废树脂	t/a	0.2	/
噪声	/	厂界达标		/

五、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

现有工程已落实“三同时”，环保设施正常运行，污染物达标排放。本项目拟建位置及企业现状如下：



拟建车间位置



危废库



现有污水站



废气治理设施



现有车间厂房



现有锅炉房

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>一、环境空气</p> <p>项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>1、基本污染物环境质量现状</p> <p>根据济宁市生态环境局网站公布的全市环境空气质量状况及 14 县市区排名环境空气质量报告，项目所在兖州区 2022 年度环境空气质量如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 兖州区 2022 年空气质量污染物浓度一览表</p>						
	日期	SO ₂ 日均浓度值 (μg/m ³)	NO ₂ 日均浓度值 (μg/m ³)	PM ₁₀ 日均浓度值 (μg/m ³)	PM _{2.5} 日均浓度值 (μg/m ³)	O ₃ 90 百分数浓度值 (μg/m ³)	CO95 百分数浓度值 (mg/m ³)
	2022 年 1 月	14	45	135	85	78	1.6
	2022 年 2 月	13	31	81	48	111	1.1
	2022 年 3 月	11	34	84	43	121	1.3
	2022 年 4 月	11	23	77	36	159	1.1
	2022 年 5 月	11	26	65	30	181	0.8
	2022 年 6 月	10	21	64	26	242	0.9
	2022 年 7 月	5	16	41	22	167	1
	2022 年 8 月	9	13	42	19	172	0.8
	2022 年 9 月	12	31	66	28	184	0.8
	2022 年 10 月	12	31	66	33	144	1
	2022 年 11 月	12	33	76	46	118	1.5
	2022 年 12 月	18	46	118	69	70	1.4
	年均值	12	29	76	40	146	1
标准值	60	40	70	35	160	4	
表 3-2 兖州区 2022 年空气质量现状评价表							
污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标判定		
SO ₂	年均浓度	12μg/m ³	60μg/m ³	19.2	达标		

NO ₂	年均浓度	29μg/m ³	40μg/m ³	72.9	达标
PM ₁₀	年均浓度	76μg/m ³	70μg/m ³	108.9	不达标
PM _{2.5}	年均浓度	69μg/m ³	35μg/m ³	115.5	不达标
CO	95%保证率日平均浓度	1.4mg/m ₃	4mg/m ³	27.7	达标
臭氧	90%保证率日最大8h滑动平均浓度	146μg/m ₃	160μg/m ³	91.0	达标

根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度(CO和O₃除外)和特定的百分位数浓度同时达标”。2022年兖州区PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，年评价不达标，项目所在区处于不达标区。

区域改善方案：

目前兖州区人民政府正积极落实《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》和《济宁市2021年污染防治攻坚方案》(济污防指办发[2021]12号)等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标2倍削减替代，推进煤炭清洁高效利用，推动产业优化升级，推动交通运输结构优化升级，加强重点示范区联防联控污染管控，全面挖掘大气污染减排空间，提升科学精准治污水平，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

2、其他污染物环境质量现状评价

本项目不涉及特征污染物，无需开展特征污染物调查和环境质量达标分析。

二、水环境

1、地表水

项目所在地地表水环境质量功能区属于III类区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。根据山东省省控重点河流水质状况发布网站(网址链接：<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>)，2023年03月份，泗河龙湾店断面水质监测指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II

类标准(截图如下), 说明该地区地表水水质状况较好。

省控地表水水质状况			
2023年 03月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
尹沟	泗河	济宁市	III
故县坝	泗河	济宁市	II
兖州南大桥	泗河	济宁市	IV
龙湾店闸	泗河	济宁市	II
清河	万福河	济宁市	II
西支河入湖口	西支河	济宁市	III
湘子庙	新万福河	菏泽市	III
新薛河入湖口	新薛河	枣庄市	III
杨庄闸	新赵王河	济宁市	II
105公路桥	洙水河	济宁市	III
北徐桥	洙水河	济宁市	III

2、地下水

本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标, 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)》要求分析可知, 本次评价无需开展地下水环境现状背景值调查。

根据济宁市兖州区 2023 年第一季度地下水饮用水源地水质状况报告 (http://www.yanzhou.gov.cn/art/2023/2/6/art_29303_2753475.html?xxgkhide=1), 本项目所在地区地下水主要水质指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准要求, 表明该地区地下水水质状况较好。根据地下水监测数据可知, 各监测点位的地下水水质均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准的要求。

三、声环境

项目所在地属于 2 类声环境功能区, 执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。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)》, 厂界外周边 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, 厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 无需进行声环境质量监测。

四、土壤环境

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)，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目不存在土壤环境污染途径。因此，本项目无需开展土壤环境现状监测。

五、生态环境

该区域植物种类以农作物、人工绿化植物为主。项目区内无珍稀动植物和文物保护区，无重大环境制约因素。本项目在现有厂区内建设，不新增用地，对当地生态环境现状影响较小。

一、大气环境：项目厂界外 500m 范围内存在大安村、大安小学、十九中学、罗屯村等环境保护目标。

二、声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

四、生态环境：本项目位于现有厂区内，本次不新增占地。

本项目周围的环境保护目标见表 3-3，项目周边敏感目分布见附图 5。

表 3-3 项目区周围主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	环境功能
大气环境 (500m 范围)	大安村	WN	130	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类区 标准；
	大安小学	WN	480	
	兖州区第十九中学	W	330	
	罗屯村	S	200	
	山拖社区	E	240	
	山拖小学	E	390	
声环境	厂界外 50 米范围内 无敏感目标	--	--	《声环境质量标准》 (GB12348-2008) 2 类 标准
地下水环境	项目厂界外 500 米 范围内无地下水集 中式饮用水水源和 热水、矿泉水、温泉 等特殊地下水资源	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准

环境
保护
目标

	生态环境	本项目位于现有厂区内建设，不新增用地。占地范围内无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	一、噪声：									
	<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值，具体见下表。</p>									
	<p style="text-align: center;">表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)</p>									
	昼间				夜间					
	70				55					
	<p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体限值见下表。</p>									
	<p style="text-align: center;">表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准</p>									
	名 称		单 位	级 别	标准限值					
	工业企业厂界环境噪声排放标准		dB(A)	2 类	昼间		夜间			
					60		50			
二、废水										
<p>本项目新增废水包括锅炉排污水、纯水制备含盐废水、设备清洗水、原料清洗水、车间地面清洗水和生活污水。经厂区污水站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准及兖州大禹污水处理厂进水标准要求后通过园区污水管网，排污兖州大禹污水处理厂深度处理。具体限值见下表。</p>										
<p style="text-align: center;">表 3-6 污水排放标准</p>										
项目	PH	COD _{Cr} mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	动植物油 mg/L	悬浮物 mg/L	全盐量 mg/L	BOD ₅ mg/L	总磷 mg/L	
标准值	6.5~ 9.5	≤500	≤45	≤70	≤100	≤400	≤1600	≤350	≤8	
三、废气：										
<p>项目新增锅炉燃烧颗粒物、SO₂ 废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37 2374-2018）表 2 重点控制区标准，NO_x 执行《济宁市 2018 年大气污染防治工作方案》规定，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》</p>										

(DB37/597-2006) 大型规模最高允许排放标准；有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准；有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中二级标准。

无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准；无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准。

表 3-7 废气排放标准

污染物	排气筒高度	有组织排放浓度 mg/m ³	有组织排放速率 kg/h	无组织排放
颗粒物	26m	10	16.16	1.0mg/m ³
SO ₂	25m	50	9.65	/
NO _x		50	2.85	/
颗粒物		10	14.45	/
油烟废气	15m	1.0	/	/
	18m	1.0	/	/
氨	15m	/	4.9	1.5
硫化氢		/	0.33	0.06
臭气浓度		2000(无量纲)		20(无量纲)

固体废物：一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197号），主要控制污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、COD、氨氮。

1、本项目生产废水、生活污水总量为 181.188m³/a，进入厂区污水站处理达标后通过管网排入兖州大禹污水处理厂进行深度处理。排入兖州大禹污水处理厂的量为 COD 2.028t/a、氨氮 0.152t/a，因此本项目占用兖州大禹污水处理厂总量控制指标为 COD2.028t/a、氨氮 0.152t/a。

2、本项目有组织颗粒物排放量为 0.756t/a、SO₂ 排放量为 3.024t/a、NO_x 排放量为 4.57t/a。

企业 2021 年现有环评和许可证已确认了厂区现有 25t/h 燃气锅炉和 15t/h 燃气锅炉的总量指标颗粒物 1.084t/a、二氧化硫 4.032t/a、氮氧化物 10.835t/a。根据现有项目污染物排放量和全厂总量指标，全厂现有剩余总量颗粒物 0.261t/a、SO₂ 3.267t/a、NO_x 6.519t/a，可用于本项目。经调剂使用后，SO₂ 总量仍剩余 0.243t/a、NO_x 仍剩余 1.949t/a。颗粒物余量不足，需要申请总量 0.495t/a。企业总量情况见表 3-8。

根据《山东省建设项目主要大气污染物总量替代指标核算及管理办法》（鲁环法[2019]132号），应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的两倍进行削减替代，即寻找替代源削减颗粒物：0.495×2=0.99t/a。

表 3-8 企业有组织排放总量情况一览表 单位 t/a

项目	全厂总量指标 ①	现有项目排放量②	本项目排放量③	建成后全厂排放量④	全厂剩余总量 ⑤	本项目需申请总量⑥	所需替代 两倍总量 指标⑦
颗粒物	1.084	0.823	0.756	1.579	0	0.495	0.99
SO ₂	4.032	0.765	3.024	3.789	0.234	/	/
NO _x	10.835	4.316	4.57	8.886	1.949	/	/

注：④=②+③，⑤=①-④

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据企业提供资料及现场勘察，项目建设期为 4 个月，扣除不可预见因素，其中施工人员最多时每天可达 50 人，平均每天 36 人。建设项目施工期将进行场地清理、土石方开挖、结构施工、管道施工、设备安装、内外装修等工作。在施工的各个阶段都将产生废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>建设项目在施工阶段，大气污染物主要有建筑粉尘和施工机械产生的尾气。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。</p> <p>施工方拟采取以下措施：</p> <p>①施工现场周边的围栏应连续、整齐、牢固、美观，周边的围栏应高于 2.5 米。</p> <p>②合理安排施工现场，尽可能减少堆场数量，所有的物料应按既定布局分类堆放有序，并须具备覆盖物和喷洒水设施，以防出现风速过大或不利天气状况时能及时遮盖。废料必须及时清运，严禁高空抛洒建筑垃圾。</p> <p>③除施工道路硬化外，要在工地出口处设置清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地。</p> <p>④运输车辆装载不得超出车厢挡板高度，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒、散落，及时清扫散落在路面上的泥土和建筑物料。</p> <p>⑤统筹安排工期，缩短施工时间。工程竣工后要及时清理和平整场地，裸露地面应绿化或铺装。采取上述污染防治措施后，施工扬尘对附近居民影响将有较大的改善，由于施工期为暂时的，随着施工期结束，其影响也将消失。</p> <p>(2) 机动车尾气</p> <p>尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、设备机械性能、作业方式和风力、风向等，根据类比分析，设备机械性能、作业方式的影响程度最大。</p>
-----------	---

	<p>运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。本工程所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有 NO_x、CO 和烃类物质存在，因施工期是暂时的，预计影响范围不大。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水包括混凝土搅拌等活动会产生泥浆废水和施工人员生活污水。混凝土搅拌等活动会产生泥浆废水产生量极少，经沉淀后循环使用，不排放。施工人员生活污水依托厂区现有处理设施，不会对当地地表水环境造成污染影响。</p> <p>施工期废水应采取以下措施，降低对周围环境的影响：</p> <p>①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续，废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。</p> <p>②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定得防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>③在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。</p> <p>④统一安排施工人员驻地，确保施工人员产生的生活污水得到有效处理。通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。</p> <p>3、固废</p> <p>施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。为将施工期固废对周围环境的影响降至最低，施工期间的固废应采取如下措施：</p> <p>①施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天有清洁员清理，送往垃圾收集点。</p> <p>②尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应该送往指定的堆放点存放。生活垃圾须及时由环卫部门清运处理，做到日产日清，不会对周围环境和人员健康带来不利影响。建筑垃圾及时清运、填埋或综合利用，对周围环境无明显影响。</p> <p>4、声环境</p>
--	---

	<p>噪声是拟建项目施工期的主要污染因子，产生于施工设备和运输车辆，在实际施工中经常会多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，使噪声影响值增高，辐射面增大。要求建设单位在施工期间必须采取以下相应措施：</p> <p>①合理安排施工进度和作业时间。对主要噪声设备实行限时作业，夜间（晚 22 点到次日早晨 6 点）禁止施工，确因建筑工艺需要及其它特殊原因须在夜间施工的，应提前报请环保部门批准，但禁止使用搅拌机、振捣器、电锯等高噪声设备和运输装卸建筑砖瓦、灰沙、石料等建筑材料。</p> <p>②淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。</p> <p>③对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等，预计采取了这些措施后可降低噪声源强 10-30dB(A)。</p> <p>④将高噪声的施工机械尽可能地安置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。</p> <p>⑤钢制脚手架在使用、拆卸、装卸过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免相互碰撞产生噪声。</p> <p>⑥运输车辆应禁止鸣号。</p> <p>由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，故不会降低当地环境质量现状类别。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、有组织废气</p> <p>原料面粉直接通过管道压入料仓，原料淀粉和面粉添加剂采用人工投料方式入仓。因此面粉粉尘产生点为入仓过程、淀粉粉尘和添加剂粉尘产生点为投料过程及入仓过程。</p> <p>(1) 原料面粉/淀粉/添加剂仓顶产生的粉尘</p> <p>本项目设置 6 个 200m³ 面粉仓、1 个 200m³ 淀粉仓、4 个 30m³ 添加剂仓。面粉由外部采购，以罐车的方式运送，通过输送管道连接罐车与面粉仓，采用气力输送方式将面粉输送至面粉仓内。淀粉和添加剂外部采购袋装，人工投料。</p> <p>本项目面粉/淀粉/添加剂仓粉尘产生量与水泥厂水泥筒仓基本相似，每个仓顶端设置一个脉冲袋式除尘器进行拦截粉尘。物料输送储存工序粉状物料产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》3021 水泥制品制造物料输送储存工序颗粒物产生系数为 0.19kg/t-产品。</p> <p>根据颗粒物产生系数，本项目原料面粉用量为 63200t/a，则入仓颗粒物产生量为 $63200t \times 0.19kg/t/1000=12t/a$；原料淀粉用量为 2110t/a，则入仓颗粒物产生量为 $2110t \times 0.19kg/t/1000=0.4t/a$；添加剂用量为 162t/a，则入仓颗粒物产生量为 $162t \times 0.19kg/t/1000=0.03t/a$。</p> <p>车间共设置 6 条生产线，每条生产线配置 1 个面粉仓；车间共用 1 个淀粉仓和 4 个添加剂仓。每个粉仓配套设置 1 套仓顶脉冲袋式除尘器（除尘效率以 99.5%计），经除尘收集后的废气经排气筒高空排放。其中 6 个面粉仓和 1 个淀粉仓经各自除尘器处理后由管道收集经同一排气筒排放（DA007），4 个添加剂仓经各自除尘器处理后由管道收集经同一排气筒排放（DA008）。</p> <p>面粉仓和淀粉仓每台风机风量为 2000m³/h，排气筒（DA007）高 26m、总风量为 14000m³/h、年操作时间为 3000h。添加剂仓每台风机风量为 1000m³/h，排气筒（DA008）高 26m、总风量为 4000m³/h、年操作时间为 1000h。经处理后排气筒（DA007）粉尘排放量为 0.062t/a，排放速率为 0.021kg/h，排</p>
----------------------------------	---

放浓度为 $1.476\text{mg}/\text{m}^3$ 。排气筒 (DA008) 粉尘排放量为 $1.5 \times 10^{-4}\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $1.5 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 原料淀粉和添加剂投料粉尘

淀粉和添加剂均为外部采购袋装入厂，通过人工投料的方式入仓。粉料投料工序粉尘排放量按原料量的 1%，项目所用淀粉总用量为 2110t/a，投料粉尘产生量 2.11t/a；添加剂总用量为 162t/a，投料粉尘产生量 0.162t/a。产生投料粉尘共计 2.272t/a 由集气罩收集后经布袋除尘器进行捕集，收集效率 95%、除尘效率 99.5%。除尘收集后的废气经排气筒 (DA008) 高空排放，年操作时间为 1000h，风机风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。该环节废气经处理后排气筒 (DA008) 粉尘排放量为 0.011t/a，排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $3.67\text{mg}/\text{m}^3$ 。

DA008 排气筒源强叠加后排放量核算：

因添加剂仓粉尘和投料粉尘经分别处理后，共用 DA008 排气筒一并排放。经过叠加核算，排气筒 (DA008) 粉尘排放量为 0.0223t/a，排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，风机风量 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 油炸工序产生的油烟废气

本项目油炸过程中会产生一定量的油烟废气，项目生产耗油量为 5000t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 0.5‰，则油烟产生量为 2.5t/a。油炸位于封闭操作区域内，操作区域保持微负压，年操作时间 7200h。根据《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 要求，企业安装油烟过滤器，工艺为：旋流塔+静电吸附 (净化效率 95%)。本项目油炸共有 6 条生产线，设置 1 套油烟过滤器，风机风量以 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 计，处理后经 15m 排气筒 (DA009) 高空排放。

6 条生产线油烟有组织产生量 2.5t/a、产生速率 $0.347\text{kg}/\text{h}$ 、产生浓度为 $17.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，经油烟过滤器处理后由 15m 高排气筒 DA009 排放，排气筒 (DA009) 排放量为 0.125t/a、排放速率 $0.017\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约为 $0.87\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 煮酱过程油烟废气

依托现有调理车间厂房，增加料包生产设备、菜包生产设备和酱包生产

设备。

项目煮酱锅为全封闭式结构，年操作时间 7200h 煮酱过程中会产生一定量的油烟废气，本项目煮酱耗油量为 500t/a，油烟挥发量占总耗油量的 0.5%，则油烟产生量为 0.25t/a。本项目煮酱废气依托调理车间现有静电油烟处理器（净化效率 95%）处理后经现有 18m 排气筒（DA001）排放。风机风量为 3000m³/h，经处理后，排放量为 0.0125t/a、排放速率 0.0017kg/h，排放浓度约为 0.58mg/m³。

（5）污水处理站恶臭

本项目扩建厂区现有污水站，现有污水处理站处理规模 800m³/d，扩建 1000m³/d，扩建后全厂污水处理能力达到 1800m³/d。

经过污水站的整体改造后，全厂的生产废水和生活废水经过格栅处理后进入集水池暂存，集水池出水中的 1000m³/d 进入新建污水站，工艺为“调节池+气浮+中间池+AO 生化+二沉池”；剩余 800m³/d 进入现有污水站，工艺为“调节池+DIT-IAT 生化”。以上出水汇总后进入深度脱色单元，工艺为“脱色池+流砂净化设备+活性炭过滤+释放池”，处理达标后通过管网排入兖州大禹污水处理厂进行深度处理。

本次扩建改造污水站设计针对产生整体污水站臭气的位置全部加盖，污水处理站运行过程产生的臭气主要成份为硫化氢、氨、臭气浓度等，各构筑物进行封闭并留有呼吸口，各呼吸口的废气经专用管道收集后由引风机引至“生物除臭”装置处理后经 15m 排气筒（DA010）高空排放。

参照环境保护部工程评估中心编制的《环境影响案例分析》第六章“社会区域类建设项目环境影响评价”相关数据，每处理 1gBOD₅ 产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。

全厂废水 BOD₅ 的处理量为 2.16t/a（其中现有项目废水 BOD₅ 的处理量 0.864t/a、新增废水 BOD₅ 的处理量 1.296t/a），则 NH₃ 产生量为 0.007t/a，H₂S 产生量为 0.0003t/a。其中约 95% 的进入有组织处理系统，

5%无组织排放。废气通过管道收集后经一套生物除臭系统处理达标后再经 15m 高排气筒排放。风机风量为 30000m³/h, 处理效率按照 85%计, 则 NH₃ 排放量为 0.001t/a、排放速率 1.4 × 10⁻⁴kg/h、排放浓度约为 0.005mg/m³; H₂S 排放量为 4.3 × 10⁻⁵t/a、排放速率 6.0 × 10⁻⁶kg/h、排放浓度约为 2 × 10⁻⁴mg/m³。

(6) 天然气锅炉燃烧废气

本项目在现有锅炉房内新增 30t/h 天然气锅炉一台。新增天然气年消耗量为 1512 万 m³, 每年工作时间为 7200h, 燃烧后废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x 经排气筒 (DA011) 高空排放。

①SO₂、NO_x 产排污核算

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐的《4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产污系数表-燃气工业锅炉》中产污系数表-燃气工业锅炉排放因子系数; 以及《4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》中燃气锅炉颗粒物的产生量为 103.90mg/m³-原料。具体 SO₂、NO_x 产排污系数见下表。

表 4-1 燃气工业锅炉排污系数表

产品名称	原料	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
				NO _x	千克/万立方米-原料	15.87(低氮燃烧-国内一般) ^②
					千克/万立方米-原料	6.97(低氮燃烧-国内领先) ^②
				千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先) ^②	

注:①: 含硫量 (S) 是指燃气硫分含量。根据《天然气》(GB17820-2018), 天然气的总硫应符合一类气或二类气的技术指标 (总硫 (以硫计) ≤100mg/m³), 取最大值, 故 S=100。

②低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³ (@3.5%O₂); 低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 60mg/m³ (3 @3.5%O₂)~100mg/m³ (3 @3.5%O₂); 低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³ (@3.5%O₂) ~200mg/m³ (@3.5%O₂) ”。

计算得：烟气量=10.7487×1512×10⁴m³=1.625*10⁸Nm³/a

SO₂ 排放量=2×1512 万 m³×10⁻³=3.024t/a

NO_x 排放量=3.03×1512 万 m³×10⁻³=4.57t/a<8.13t/a

据上表可知,低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³ (@3.5%O₂), 本项目 NO_x 排放控制要求小于 50mg/m³, 可满足低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计排放控制要求, 故本项目低氮燃烧技术属于国际领先技术。

低氮燃烧技术: 低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原 (IFNR) 技术, 它是降低 NO_x 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将 80%—85%的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧, 其余 15%—20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区, 再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$, 再燃区不仅使已经生成的 NO_x 得到还原, 同时还抑制了新的 NO_x 的生成, 可进一步降低 NO_x 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区, 保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。分离火焰低 NO_x 燃烧器在只使用燃烧器的情况下可以达到 50~65%的 NO_x 降低率, 在燃烧器与火上风(OFA)一起使用时可燃用达到 65~75%NO_x 的降低率。

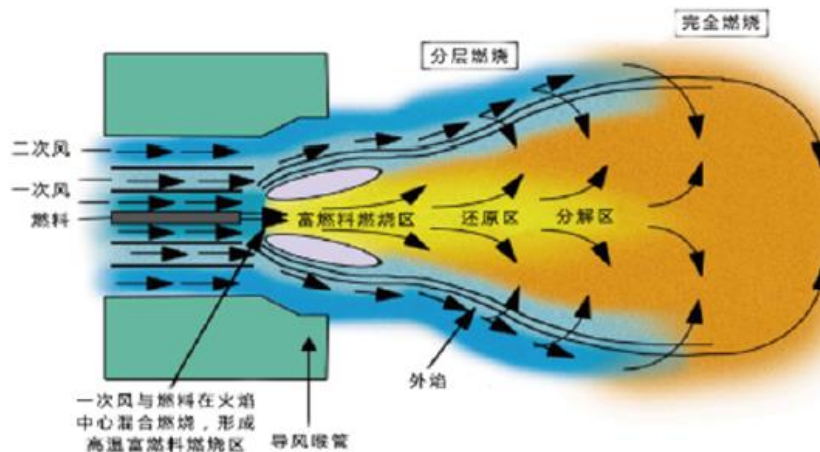


图 4-1 低氮燃烧控制过程图

②颗粒物产排污核算

	<p>类比企业现有项目天然气锅炉颗粒物排放浓度，根据 2022 年 12 月 6 日~7 日例行监测数据，出口颗粒物排放浓度为 4.2mg/m³。本锅炉年运行 7200h，烟气量为 1.625×10⁸m³/a，经计算颗粒物排放量为 0.683t/a。</p>
--	--

表4-2 本项目工艺废气汇总情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理设 施	是否 为可 行技 术	去除 效 率%	污染物排放				
				核算方 法	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m ³				废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放时 间 h
散粉	6个面粉 仓+1个淀 粉仓	DA007	颗粒物	系数法	12.4	4.13	295.23	脉冲袋式 除尘器	是	99.5	14000	0.062	0.021	1.476	3000
	4个添加 剂仓	DA008	颗粒物	系数法	0.03	0.03	7.5				4000	1.5×10 ⁻⁴	0.0112	1.6	1000
投料	淀粉、添 加剂		颗粒物	系数法	2.16	2.16	720	袋式除尘 器	是	99.5	3000	0.011			
油炸 工序	油炸机	DA009	油烟废 气	系数法	2.5	0.347	17.36	旋流塔+ 静电吸附	是	95	20000	0.125	0.017	0.87	7200
煮酱 工序	煮酱锅	DA001	油烟废 气	系数法	0.25	0.025	11.57	依托现有 静电油烟 处理	是	95	3000	0.0125	0.0017	0.58	7200
污水 处理	污水处理 设施	DA010	NH ₃	系数法	0.007	0.001	0.03	生物除臭	是	85	30000	0.001	1.4×10 ⁻⁴	0.005	7200
			H ₂ S	系数法	0.0003	4.2×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻³					4.3×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶	2×10 ⁻⁴	7200
供热 锅炉	锅炉	DA011	SO ₂	系数法	3.024	0.42	18.61	低氮燃烧	是	/	22570	3.024	0.42	18.61	7200
			NO _x	系数法	4.57	0.635	28.12					4.57	0.635	28.12	7200
			颗粒物	系数法	0.683	0.095	4.2					0.683	0.095	4.2	7200

2、无组织废气情况

本次扩建项目无组织排放废气污染源主要存在于淀粉/添加剂投料环节中未被收集的粉尘和污水站未被收集的恶臭气体。

根据企业提供资料及分析可知，未收集的废气呈无组织排放，项目无组织排放情况见下表。

表 4-3 本项目无组织废气情况一览表

车间	污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h
生产车间 3#	淀粉/添加剂投料	颗粒物	0.114	0.114
污水站	污水处理系统	NH ₃	3.5×10 ⁻⁴	0.012
		H ₂ S	1.5×10 ⁻⁵	0.0005

3、排放口基本情况

表4-4 排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒高度 m	出口内径 m	烟气温度℃	年排放小时数 h	排气筒底部中心坐标	排放工况
DA007	26	0.6	20	3000	116°46'31.89" 35°36'32.44"	正常
DA008	26	0.6	20	1000	116°46'31.94" 35°36'31.86"	正常
DA009	15	0.8	55	7200	116°46'28.61" 35°36'33.77"	正常
DA001（依托现有）	18	0.5	60	7200	35°36'39.53" 116°46'21.83"	正常
DA010	15	0.6	20	7200	116°46'35.52" 35°36'39.52"	正常
DA011	25	1.5	100	7200	116°46'33.27" 35°36'36.65"	正常

4、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南-食品制造》（HJ1084-2020）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）确定本项目监测点位及监测项目如下表：

表4-5 废气监测情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
DA007	颗粒物	每半年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求
DA008	颗粒物	每半年一次	
DA009	油烟废气	每半年一次	排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)大型规模最高允许排放标准
DA001(依托现有)	油烟废气	每半年一次	
DA010	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季度一次	排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)表2标准
DA011	烟尘、SO ₂ 、林格曼黑度	每季度一次	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB372374-2018)表2重点控制区标准,NO _x 执行《济宁市2018年大气污染防治工作方案》规定。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准。
	NO _x	自动监测	
厂界	颗粒物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值要求
	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年一次	排放速率满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)表1标准

5、废气处理措施的依托可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019)和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)分析本项目采用技术与可行技术参考表对比如下:

表4-6 本项目采用技术与废气污染物推荐可行技术清单对比分析

生产环节	主要污染物	过程控制	可行技术	本项目技术	是否为可行技术
装卸料	颗粒物	集气罩收集	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	脉冲袋式除尘器	是
油炸	油烟废气	密封	静电油烟处理器;湿法油烟处理器	旋流塔+静电吸附	是

煮酱	油烟废气	密封	(油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器)	静电吸附	是
燃气锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	低氮燃烧技术	低氮燃烧器	是
厂区综合污水处理站	臭气浓度	加盖密封	投放除臭剂; 集中收集恶臭气体经处理(喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等)后排放; 其他	生物除臭	是

根据上表对比分析可知, 本项目产生的颗粒物、油烟废气等所采取的治理工艺, 基本选用的《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019) 相关推荐可行技术; 燃气锅炉基本选用的《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 相关推荐可行技术。

本项目建成后通过企业对治理设施运行的有效管理, 可以达到有效的污染物治理。

6、达标排放情况

项目废气达标排放情况见下表:

表 4-7 有组织废气达标排放情况一览表

污染源	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	国家或地方污染物排放标准			是否达标排放
					标准名称	浓度限制 mg/m ₃	速率限制 kg/h	
DA007	颗粒物	1.476	0.021	0.062	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准	10	16.16	是
DA008	颗粒物	1.60	0.0112	0.0112		10	16.16	是
DA009	油烟废气	0.87	0.017	0.125	油烟《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 大型标准要求	1.0	/	是

DA010	NH ₃	0.005	1.4×10^{-4}	0.001	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2标准	/	4.9	是
	H ₂ S	2×10^{-4}	6.0×10^{-6}	4.3×10^{-5}		/	0.33	是
DA011	SO ₂	18.61	0.42	3.024	《锅炉大气污染物排放标准》 DB37/2374-2018) 表2重点控制区标准	50	9.65	是
	颗粒物	4.2	0.095	0.683		10	14.45	是
	NO _x	28.12	0.635	4.57	《济宁市2018年大气污染防治工作方案》规定	50	2.85	是
DA001	油烟废气	0.58	0.0029	0.021	油烟《饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006) 大型标准要求	1.0	/	是

备注：因本项目煮酱工序依托现有调理车间厂房，并依托现有废气治理设施（静电油烟处理器），所以表格中 DA001 达标分析为本项目和现有项目的叠加排放情况。现有排气筒（DA001）排放速率、排放浓度选取 2022 年 12 月 7 日例行监测报告。企业提供资料，例行监测期间现有生产线生产能力约 50%、风机风量 1512m³/h，经折算生产能力达到 100%时，排放速率为 0.0012kg/h、排放浓度 0.78mg/m³。

表 4-8 本项目无组织废气达标排放情况一览表

产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)	是否达标排放
			标准名称	浓度限制 (mg/m ³)		
淀粉/添加剂投料	颗粒物	通过加强管理，提高收集效率减少无组织废气产生	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表2无组织排放监控浓度限值要求。	1.0	0.114	是
污水站	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1标准	1.5	3.5×10^{-4}	是
	H ₂ S			0.06	1.5×10^{-5}	是

结合企业提供资料及上述材料分析，本项目粉料入仓工序产生的颗粒物排放浓度和排放速率满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。油炸和煮酱工序产生的油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）大型规模最高允许排放标准。天然气锅炉产生的颗粒物、SO₂、

NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准及《济宁市 2018 年大气污染防治工作方案》规定。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。污水站产生的 NH₃、H₂S 排放速率满足《恶臭污染排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

无组织颗粒物排放浓度满足《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标准要求。NH₃、H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

本项目营运期产生的颗粒物、油烟废气、恶臭气体等经有效收集治理后，对环境的影响较小。为了进一步减少对空气环境的影响和保障员工的健康，建议建设单位采用下列措施，进一步降低污染物对周围大气环境的影响：

A、应保持作业场所良好的通风。生产厂房的通风设计应充分考虑自然通风和机械通风相结合。

B、加强巡检维护，确保废气治理设备的正常有效运行，防止不良工况下的

7、非正常工况

本项目非正常工况主要是废气治理设施发生损坏，造成有机废气的处理效率下降，本项目按照处理效率为50%计算，持续时间2小时，每年发生1次。则非正常工况的情况见下表。

表4-9 非正常工况废气排放情况一览表

污染源	污染源种类	产生频次	持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/次	措施
DA007	颗粒物	1次/年	2h	147.615	4.13	立即停止生产，联系维修人员进行检修，修复后进行监测，监测达标后才能恢复生产。
DA008	颗粒物	1次/年	2h	292.5	1.17	
DA009	油烟废气	1次/年	2h	8.68	0.7	
DA010	NH ₃	1次/年	2h	0.02	0.002	
	H ₂ S	1次/年	2h	7×10 ⁻⁴	8.4×10 ⁻⁵	

由上表可以看出，非正常工况下对环境的危害和影响增大，因此需设置污染治理措施以减少非正常工况下污染物对环境的影响程度。除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格控制规程，提供工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。一旦发生非正常排放，应立

即停止生产，及时进行检修，并采取相应措施进行污染物集中处理，确保事故状态后，污染物对环境的影响程度降到最低。

二、废水

1、产排污核算

本项目新增废水包括生产废水及生活污水。本项目采用雨污分流制。新增废水总量为 $224.39\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂区污水站处理达标后通过管网排入兖州大禹污水处理厂进行深度处理。

(1) 生活废水：生活污水的产生量按使用量的 80% 计算，则新增生活废水总量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生产废水：包括软水制备废水、喷淋废水、设备清洗废水、原料清洗废水、车间地面清洗水、锅炉排污水等。

①软化水制备系统浓水

A. 生产车间反渗透制水设备：软化水制备系统浓水产生量为 20%，软化水系统新鲜用水量为 $400.275\text{m}^3/\text{d}$ ，则软化水制备系统浓水产生总量为 $80.06\text{m}^3/\text{d}$ ($24018\text{m}^3/\text{a}$)。

B. 锅炉配套反渗透制水设备：软化水制备系统浓水产生量为 20%，软化水系统新鲜用水量为 $289.8\text{m}^3/\text{d}$ ，则软化水制备系统浓水产生总量为 $57.96\text{m}^3/\text{d}$ ($17388\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目软化水制备系统浓水总量为 $138.02\text{m}^3/\text{d}$ ($41406\text{m}^3/\text{a}$)。

②方便面喷淋用水：根据企业提供资料，方便面在蒸煮前需要使用软化水进行喷淋。本项目喷淋用水量 90% 进入产品中，10% 由下方接盘收集后通过污水管网排入厂区污水处理站处理，经核算废水量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($7500\text{m}^3/\text{a}$)。

③设备清洗废水：设备冲洗废水产污系数按 0.9 计，经核算废水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1620\text{m}^3/\text{a}$)。

④原料清洗废水：原料清洗废水产污系数按 0.9 计，经核算废水量约 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($675\text{m}^3/\text{a}$)，通过污水管网排入厂区污水处理站处理。

⑤车间地面清洗废水：车间地面清洗废水产污系数按 0.9 计，经核算废水量约 $3.08\text{m}^3/\text{d}$ ($923.4\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥锅炉排污水：锅炉运行过程中为防止管路结垢，需定期排放部分污水，锅炉定期排污水约占蒸汽循环量的 0.25%计，则锅炉定期排污水约 1.44m³/d（432m³/a）。

表 4-10 废水产生情况及处理措施一览表

类别	项目		废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	全盐量	动植物油	处理措施
办公生活区	生活废水	产生浓度 (mg/l)	1800	300	180	25	200	/	/	经厂内自有污水处理站处理后进入城市污水管网，排入兖州大禹污水处理厂。
		产生量 (t/a)		0.54	0.324	0.045	0.36	/	/	
生产废水	纯水制备含盐废水	产生浓度 (mg/l)	41406	150	/	5	1	1700	/	
		产生量 (t/a)		6.211	/	0.21	0.041	70.39	/	
	喷淋废水	产生浓度 (mg/l)	7500	200	/	4	200	/	/	
		产生量 (t/a)		1.5	/	0.03	1.5	/	/	
	设备清洗废水	产生浓度 (mg/l)	1620	1200	800	50	400	/	100	
		产生量 (t/a)		1.944	1.296	0.081	0.648	/	0.162	
	原料清洗废水	产生浓度 (mg/l)	675	300	/	10	400	/	/	
		产生量 (t/a)		0.203	/	0.007	0.27	/	/	
	车间地面清洗废水	产生浓度 (mg/l)	923.4	260	/	8	200	/	2	
		产生量 (t/a)		0.24	/	0.007	0.185	/	0.002	
公辅设施	锅炉排污水	产生浓度 (mg/l)	432	100	/	3	50	1600	/	
		产生量 (t/a)		0.043	/	0.001	0.022	0.691	/	
合计	综合废水	产生浓度 (mg/l)	54356.4	186.565	29.803	7.01	55.670	1307.68	3.017	
		产生量 (t/a)		10.141	1.62	0.381	3.026	71.081	0.164	

表 4-11 废水处理效率及排放情况一览表

类别	装置	污染源	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放	
					核算方法	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	工艺	效率	排放浓度 mg/l	排放量 t/a
本项	厕所、	生产	5435 6.4	COD _{Cr}	类比法	186.565	10.141	格栅+集水池+调	80	37.31 3	2.028

目 综 合 废 水	生 产 设 备 、 软 水 制 备 、 锅 炉 等	及 生 活	氨氮	7.01	0.381	节池+生 化系统+ 脱色池+ 流砂净 化设备+ 活性炭 过滤+释 放池	60	2.804	0.152
			BOD ₅	29.803	1.62		80	5.960 6	0.324
			SS	55.670	3.026		60	22.26 8	1.210
			全盐量	1307.68	71.081		30	915.3 76	49.757
			动植物油	3.017	0.164		50	1.508 5	0.082

废水处理措施：

(1) 现有污水站情况

山东白象食品有限公司现有项目生产废水及生活污水，经厂内现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，剩余部分经污水管网排入大禹污水处理厂处理。现有污水站设计处理规模 800m³/d，通过日常例行监测数据可知，目前现有污水站运行良好，出水稳定达标，可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T31962-2015）中 A 级标准。（监测数据见第二章中现有项目污染物排放达标分析）。

(2) 本项目污水站扩建改造情况

为了满足本次产能扩产新增废水的处理，同时进一步提高全厂出水的水质情况，企业在在尽可能利用现有污水站各构筑物的基础上进行扩容改造并增加消毒、脱色工艺设施。本次扩建污水站处理能力 1000m³/d，扩建后全厂污水处理能力达到 1800m³/d，可满足企业产能提升的配套环保设施要求。

改造思路：

①全厂的生产废水和生活废水汇总收集，经过格栅处理后进入新建集水池内暂存。

②随后将集水池出水分两路进行处理。其中 1000m³/d 进入新建污水站，工艺为“调节池+气浮+中间池+AO 生化+二沉池”；剩余 800m³/d 进入现有污水站，工艺为“调节池+DIT-IAT 生化”。

③经两套生化工艺分别处理后的出水全部汇总后进入到脱色消毒单元，工艺为“脱色消毒池+流砂净化设备+活性炭过滤+释放池”，处理达

标后通过管网排入兖州大禹污水处理厂进行深度处理。

经扩建改造后全厂污水处理流程如下图。

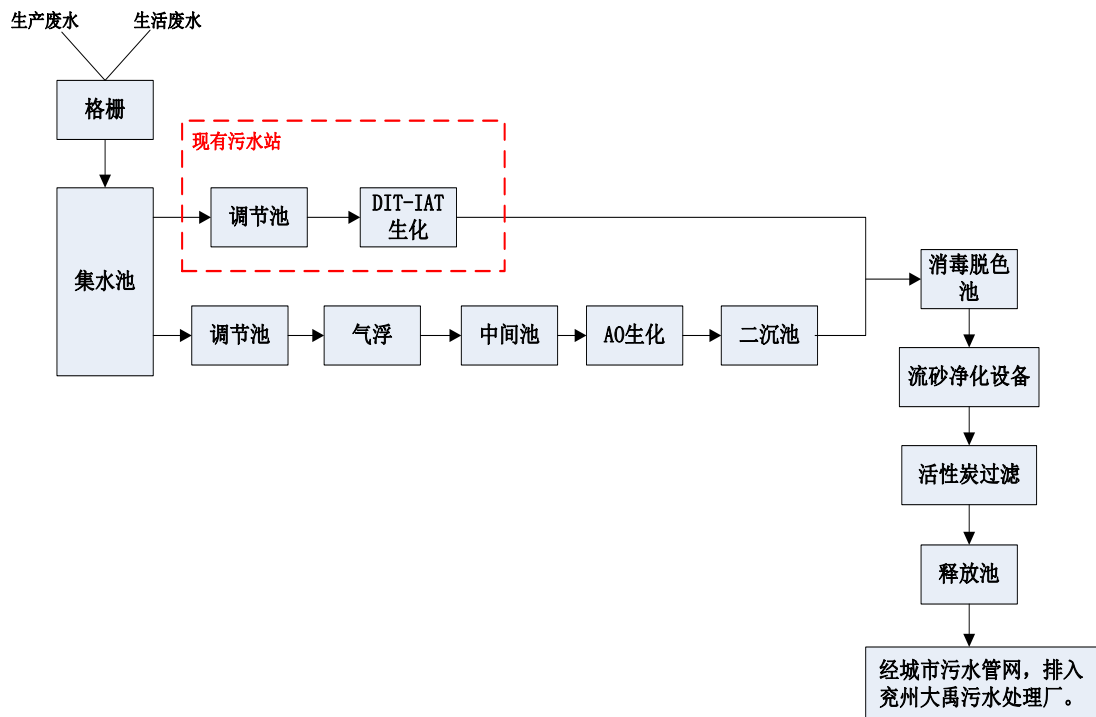


图 4-2 全厂污水处理工艺流程

(3) 废水工艺流程介绍

不同车间污水经过预处理后进入管网，汇集到格栅井内，经过格栅的截留作用，有针对性的去除水中的漂浮物、块状杂质、大颗粒物质等，出水进入集水池暂存。集水池出水自流进入现有调节池（800m³/d）和新建调节池（1000m³/d），其主要作用是对污水的水质和水量进行调节均化，降低冲击负荷对后续处理单元的影响，池内安装曝气搅拌装置，防止沉淀物积累影响池容。新建调节池出水经泵提升进入气浮一体机，加入药剂（破乳剂、PAC、PAM）进一步除去废水中的细小油脂，避免油脂过多形成的油膜对生物处理单元的影响；出水自流进入中间水池，在中间水池内，进一步释放气浮单元融入水中的氧气，避免水中氧气过多，影响水解酸化处理的效果；经提升泵进入生化处理单元（现有+新建），利用生物的代谢作用，除去废水中的有机物、氨氮、磷等污染物，出水自流进入二沉池，利用重力的作用对其进行固液分理，进一步除去废水中的悬浮物。现有调节池出水进入现有 DIT-IAT 生化工艺。

两套生化系统的出水汇总进入消毒脱色池，之后经水泵提升至连续流砂净化设备和活性炭过滤器，出水入释放池，之后排入现有排放点。二沉池污泥一部分回流至水解酸化池，另一部分作为剩余污泥排放至污泥浓缩池，依靠重力的作用对污泥进行初步浓缩，其上清液回流至调节池进行处理，浓缩后的污泥经螺杆泵提升进入叠螺污泥脱水机，通过叠螺机的挤压进一步提高污泥的含固率，使污泥形成泥饼外运。

厂区污水处理站设计进、出水水质及接管标准见下表。

表 4-12 废水处理效果一览表

废水种类	废水量 m ³ /d	CODcr mg/L	BOD ₅ mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	动植物 油 mg/L	SS mg/L	全盐量 mg/L
设计进水浓度	1800	≤1500	≤600	≤50	≤80	≤80	≤600	≤1300
设计出水浓度	1800	≤300	≤150	≤15	≤35	≤20	≤100	≤1300
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 B 级标准要求	≤2 万 (兖州大禹污水处理厂处理能力)	≤500	≤350	≤45	≤70	≤100	≤400	≤1600

2、排放口基本情况

本项目废水排入兖州大禹污水处理厂处理，厂区现有排放口信息见下表。

表 4-13 废水间接排放口基本情况一览表

排污口 编号	排污口 名称	经纬度	排放口类 型	排放规律	排放去向	排放标准
DW001	总排污 口	E116°46'53.336" N35°36'36.382"	一般排放 口	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击性排放	兖州大禹 污水处 理厂	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)A 等 级标准及兖州大禹污 水处理厂进水标准。

3、达标分析

本项目新增废水包括锅炉排污水、纯水制备含盐废水、设备清洗水、原料清洗水、车间地面清洗水和生活污水。本项目采用雨污分流制。新增废水总量为 181.188m³/d (54356.4m³/a)，进入厂区污水站处理后排入市政污水管网，由兖州大禹污水处理厂深度处理。

纯水制备废水主要污染物为全盐量，主要成分为钙、镁离子和多余的氯化钠。喷淋废水和原料清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS 及氨氮；设备清洗废水和车间地面清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮及动植物油；生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 及氨氮。

本项目新增生活污水、生产污水经厂区污水站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准及兖州大禹污水处理厂进水标准要求。

4、排入兖州大禹污水处理厂处理可行性分析

兖州大禹污水处理有限公司位于兖州市经济开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南，占地 56 亩，服务范围是兖州经济开发区，包括铁路以北的部分城区，主要处理以上片区内的生活污水和工业废水。《兖州市经济开发区管理委员会兖州经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》（兖州经济开发区污水处理厂先后更名为兖州大禹污水处理厂、兖州大禹污水处理有限公司）由原山东省环保局以鲁环报告表[2006]185号予以批复，建设规模为2万吨/日，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表1中一级A排放标准，该项目于2007年7月开工建设，2008年5月30日竣工，10月份投入运行。

（1）水质可行性

本项目污水主要为锅炉排污水、纯水制备含盐废水、设备清洗水、原料清洗水、车间地面清洗水和生活污水，水质经厂区污水处理站处理后可达到兖州大禹污水处理厂的接管标准要求。

（2）水量可行性

本项目排放废水 181.188m³/d（54356.4m³/a），本项目建成后全厂废水量为 359.94m³/d（107981.4m³/a），经厂区污水站处理后的出水部分回用于绿化、冲刷，剩余出水通过城市污水管网，排入兖州大禹污水处理厂进行深度处理。兖州大禹污水处理厂设计处理能力为 2 万 m³/d，目前实际处理数量 1.7 万 m³/d，处理余量完全有能力接纳本项目废水。

（3）管网建设可行性

兖州大禹污水处理有限公司位于兖州市经济开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南，占地 56 亩，服务范围是兖州经济开发区，包括铁路以北的部分城区，主要处理以上片区内的生活污水和工业废水，本项目位于其服务范围内，管网已建设完成。

(4) 出水稳定性

兖州大禹污水处理厂工艺流程为：进水→粗格栅→污水提升泵→细格栅→沉砂池→生化澄清池（厌氧池→好氧池→澄清池）→高密度沉淀池→活性砂滤池→紫外线消毒槽→出水，污水经处理后排入朝阳沟，处理后的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准。

本次环评收集了兖州大禹污水处理厂 2023 年 3 月在线排水情况，详见下表。

表4-14 兖州大禹污水处理厂出水情况

监测时间	出口					
	化学需氧量浓度 (mg/L)	氨氮浓度 (mg/L)	总磷浓度 (mg/L)	总氮浓度 (mg/L)	废水排放量 (m ³ /d)	pH
2023-03-01	14.7	0.068	0.0272	8.35	31174	7.65
2023-03-02	12	0.00727	0.0301	7.23	34343	7.65
2023-03-03	12.7	0.221	0.0379	9.06	33467	7.59
2023-03-04	8.78	0.0258	0.0913	10.4	34791	7.58
2023-03-05	13.4	0.382	0.131	10.3	36849	7.62
2023-03-06	8.24	0.00627	0.0972	10.5	34684	7.6
2023-03-07	13.9	0.153	0.139	10.1	33912	7.5
2023-03-08	13.6	0.00584	0.204	9.92	32291	7.29
2023-03-09	13.9	0.0572	0.29	10.2	33292	7.36
2023-03-10	10.7	0.0332	0.277	9.77	33427	7.44
2023-03-11	12.6	0.00543	0.235	10	31338	7.54
2023-03-12	12.8	0.00541	0.147	9.51	31904	7.59
2023-03-13	11.3	0.00734	0.101	10.8	32600	7.53
2023-03-14	9.03	0.00598	0.0814	10.7	33810	7.54
2023-03-15	12.6	0.0757	0.0909	11.1	32477	7.55
2023-03-16	15.2	0.51	0.0976	10.8	31663	7.51
2023-03-17	11.8	0.0642	0.123	9.36	31102	7.5
2023-03-18	12.1	0.149	0.0878	9.21	30962	7.42

2023-03-19	12.1	0.167	0.101	8.96	30549	7.43
2023-03-20	11.6	0.829	0.151	10.6	30410	7.38
2023-03-21	16.7	2.08	0.19	13	24845	7.1
2023-03-22	15	0.159	0.158	11.1	25769	7.12
2023-03-23	16.6	0.264	0.181	12	28397	7.39
2023-03-24	15.9	0.0706	0.141	10.8	27771	7.44
2023-03-25	16.2	0.792	0.141	11.8	26307	7.5
2023-03-26	17.5	0.649	0.158	13.3	25186	7.48
2023-03-27	18.2	0.645	0.131	11.1	27860	7.47
2023-03-28	17.6	2.18	0.0594	12.4	29085	7.48
2023-03-29	15.4	0.409	0.0441	11	28152	7.5
2023-03-30	22.7	2.77	0.0483	13.5	21912	7.55
2023-03-31	21.4	0.487	0.0431	12.8	21291	7.52

根据上表可以看出，兖州大禹污水处理厂排水水质 COD 稳定在 50mg/L 以下，氨氮在 8mg/L 以下，总磷在 0.5mg/L 以下，总氮在 15mg/L 以下，出水达标排放，排放水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水处理后废水进入人工湿地进一步深化处理，最终流向杨家河，对周围地表水环境造成的影响很小。

综上，依托兖州大禹污水处理厂可行，对环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020），本项目污染源监测内容及计划见下表：

表4-15 企业废水监测情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次	取样方式
总排放口 (DW002)	pH 值、化学需氧量、氨氮、全盐量、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、动植物油	每半年一次	手工

三、噪声

1、源强分析

本项目运营期噪声主要来源为风机、锅炉、动筛、混合机、切菜机、粉碎

机、泵类等设备，设备噪声源强为 65-85dB(A)。设备采用国内外比较先进的低噪声设备，采用减振设施；对高噪声设备采取隔声、减振及合理布置等措施，并对设备所在厂房采取适当的隔声等降噪措施。如采用隔声罩、安装吸声、消声材料等措施，并设置减震垫，用弹性连接代替设备与地面刚性连接，车间安装隔音门窗等。

类比调查企业现有项目情况，通过以上措施可实现降噪效果约 20-30dB(A)。厂区内进行合理绿化，对噪声级较高的设备所在车间单独布置，以便于噪声集中治理。

表 4-16 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB(A)

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	噪声源强		治理措施		噪声 值	持续时 间
			核算方 法	噪声值	工艺	降噪效 果		
方便 面生 产	和面系统	频发	类比法	70	设备选 型、减 振、厂 房隔声	20	50	7200
	压延机			75		20	55	7200
	油炸机			75		20	55	7200
	风冷输送机			80		20	55	7200
调料 生产	方锥混合 机	频发	类比法	75		20	55	7200
	振动筛			75		20	55	7200
	洗菜机			70		20	50	7200
	粉碎机			75		20	55	7200
	切菜机			70		20	50	7200
供热	天然气锅 炉	频发	类比法	80		30	50	7200
污水 站	泵类	频发	类比法	75	20	55	7200	
	风机			85	30	55	7200	
	空压机			85	30	55	7200	

表 4-17 本项目噪声源距离厂界距离 单位：m

序号	噪声源	距各厂界(m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界

1	生产车间3(新建)	117	20	20	295
2	调理车间(现有)	90	237	95	116
3	锅炉房(现有)	260	60	306	109
4	污水站(新建)	18	140	350	45

2、噪声防治措施

拟建项目所在地厂界周围环境噪声质量基本符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。项目建设对周边敏感目标噪声级增高量不明显,受影响人口数量增加不大。本项目生产设备在运行时产生的噪声值约为65-85dB(A)之间,对于生产设备产生噪声污染须采取适当的治理措施:

- a.从治理噪声源入手,在噪声级别较大的设备基础进行减振降噪处理。
- b.用隔声法降低噪声,对噪声较高的设备采取防震、隔声、消声措施等,能降低噪声级20-30分贝。
- c.设备使用中要加强维修保养,适时添加润滑油防止设备老化产生机械摩擦,使设备处于良好的运行状态,避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- d.合理布局车间。
- e.进行减振和减噪声处理,如车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构

3、达标情况分析

本项目各种噪声经过衰减后,在厂界最大噪声值结果见下表。

表 4-18 厂界噪声预测一览表

位置	设备噪声 叠加值 dB(A)	最大贡献值 dB(A)	是否达标	叠加背景 值(昼) dB(A)	叠加背景 值(夜) dB(A)	标准值
东厂界	72.16	43.9	是	55.6	47.9	昼间 60 夜间 50
南厂界		42.6	是	52.8	46.6	
西厂界		42.4	是	53.0	46.5	
北厂界		36.2	是	55.7	49.1	

经厂房的隔声以及距离的衰减处理后,并在做好管理的同时能使项目厂界

噪声控制在声环境标准值范围以内，厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，即本项目对周围声环境影响较小。

3、环境噪声监测要求

监测点布设：厂界四周布设 4 个监测点。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq。

监测时间和频次：每季度监测一次，连续测两天，时段昼间、夜间。

监测采样及分析方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$)。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括切块废料、废油脂、废包装材料、污水处理站污泥、软水制备废过滤介质、废润滑油、废润滑油桶、生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目新增员工 150 人，生活垃圾每人每日 0.5kg，年工作日为 300d，生活垃圾产量为 22.5t/a。

(2) 一般工业固废

①切块废料：方便面生产线切断过程中会产生废料，根据企业经验数据，产生量约 10t/a，收集后外售物资回收部门。

②废油脂：油炸工序使用的食用油需要定期更换，根据企业经验数据，废油脂的产生量约占食用油量的 0.2‰，则本项目废油脂的产生量约为 2t/a，收集后外售物质回收单位。

③废包装材料：根据企业经验数据，本项目废包装材料共计 150t/a，收集后外售物质回收单位。

④除尘器收集粉尘：通过工程分析可知，除尘器收集粉尘量为 12.276t/a，主要成分为面粉和淀粉，收集后回用于生产。

⑤污水处理站污泥：根据项目特点，并类比同类型项目以及参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订）“第一分册 污水处理厂污泥产生系数手册”，本项目产生系数约为 5t/t-COD_{Cr} 去除量，本项目 COD_{Cr} 去除

量约为 10.096t/a，项目污泥产生量约为 15.14t/a，污泥委托第三方处置。

⑥软水制备废过滤介质：本项目软水制备采用反渗透工艺，过滤介质每年更换一次，产生废过滤介质（包括废反渗透膜、废石英砂等），产生量约为1.5t/a；废过滤介质属于一般固废，厂家回收。

（3）危险废物

废润滑油、废润滑油桶：设备检修时润滑油定期更换，根据企业提供资料，产生的废润滑油产生量约0.2t/a、废润滑油桶约0.01t/a，属于危险废物，危险废物编号为HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），委托有资质单位处理。

表4-19 固体废物产生及处置一览表

序号	污染物				产生量	贮存方式	措施	利用/处置量
	名称	种类	代码	环境危险特性				
1	生活垃圾	/			22.5t/a	--	环卫部门外运处置	22.5t/a (处置)
2	切块废料	一般工业固体废物	143-003-39	/	10t/a	袋装、一般固废库	外售物资回收部门	10t/a (处置)
3	废油脂	一般工业固体废物	143-003-39	/	2t/a	桶装、一般固废库		2t/a (处置)
4	废包装材料	一般工业固体废物	143-003-07	/	150t/a	袋装、一般固废库		50t/a (处置)
5	除尘器收集的粉尘	一般工业固体废物	143-003-66	/	12.276t/a	/	回用于生产	12.276t/a (利用)
6	污水处理站污泥	一般工业固体废物	143-003-62	/	15.14t/a	袋装、一般固废库	委托第三方处置	15.14t/a (处置)
7	废过滤介质	一般工业固体废物	900-999-99	/	1.5t/a	/	厂家回收	1.5t/a (处置)
8	废润滑油	危险废物	HW08, 900-249-08	T,I	0.2t/a	密闭、桶装、暂存	交有资质单位	0.2t/a (处置)

9	废润滑油桶	危险废物	HW08, 900-249-08	T,I	0.01t/a	危废库	处理	0.01t/a (处置)
---	-------	------	------------------	-----	---------	-----	----	--------------

表 4-20 企业危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	产生量	占地面积	贮存能力	贮存周期
企业现有危废库	废润滑油	HW08 (废矿物油与含矿物油废物), 废物代码为 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)	0.2t/a	60m ²	10t	每季度统计一次, 贮存周期1年
	废润滑油桶		0.01t/a			

2、环境管理要求

本项目产生的固体废物包括切块废料、废油脂、废包装材料、污水处理站污泥、软水制备废过滤介质、废润滑油、废润滑油桶、生活垃圾。

其中废润滑油、废润滑油桶属于危险废物，集中收集暂存于厂区危废库后定期交有资质单位处置。员工生活垃圾交由环卫部门处理；除尘器收集的粉尘回用于生产；切块废料、废包装材料和废油脂外售物资回收部门；污水处理站污泥委托第三方处置；软水制备废过滤介质由厂家回收。综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

1) 一般工业固体废物贮存和处置方式

本项目生产过程中产生的一般工业固废回用于生产中，固废堆放期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

2) 危险废物存放及处置

(1) 危险固废的存放

危险废物主要包括废润滑油、废润滑油桶。收集过程通过专用密桶收集，不易产生跑冒滴漏。危废首先分类收集后，然后放置于危废库，由并定期交由资质单位进行处理。危险废物委托处理前，将贮存于危险废物库内。在定期清运的情况下，厂区的现有的危废库足够满足本项目危险废物在厂内的暂存需求。

依托现有危废库可行性：

项目厂区现有危废库一座，位于厂区北侧，60m²，可贮存能力 10t，周转期

为1年。根据企业提供资料企业近年危废产生转移量平均约1.5t/a，本项目危废产生量0.21t/a，可以满足全厂危废贮存要求。

(2) 危险废物储存要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；危废废物收集的同时应作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单的要求。

①贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

④贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(3) 危废运输过程的要求

本项目危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁布的危险货物运输资质。

本项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志，运输车辆应按GB13392设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移由建设单位负责委托资质单位处理，转移过程中应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。

五、地下水、土壤

1、污染途径

本项目正常情况下，棕榈油储罐区、污水管网和沉淀池均采取防渗措施，无污染途径，对地下水和土壤均无影响，主要是在事故状态下。

通常而言，污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下途径：大气沉降型、地面漫流型、入渗型等。

本项目原材料多为面粉、淀粉、棕榈油等食品，棕榈油储存在设有围堰的储罐内、面粉及淀粉储存在粉仓中，其余均存放在仓库内。废水主要是职工的生活污水、软水制备废水、设备清洗废水、原料清洗废水、车间地面清洗废水、锅炉排污水等，经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网由兖州大禹污水处理厂深度处理，不容易通过漫流的方式流出厂区，进入土壤。因此本项目对土壤的污染主要为入渗型。

2、污染物类型及危害

本项目可能对地下水和土壤造成影响的途径为事故状态下泄露棕榈油或泄露废水下渗影响地下水和土壤，项目区可能产生的渗漏环节详见下表。

表 4-21 污染物类型及危害一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	可能发生的危害
1	棕榈油储罐区	油脂	储罐和罐区防渗层破裂	油脂泄漏污染地下水和土壤
2	危废间	COD、氨氮	危废间防渗层破裂，危废间废液泄漏	危险废物泄漏污染地下水和土壤
3	污水处理站和污水管网	COD、氨氮	污水处理站满溢，污水管网破裂，污水泄漏。	废水渗漏污染地下水和土壤

本项目为防止厂区污水对地下水和土壤造成污染，应建设严格的防渗漏设施，包括罐区采取防渗处理、完善的污水收集管网，防渗管道等，使可能产生渗漏的环节均得到有效控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生。依据厂址所在地含水层和隔水层分布特征，本项目的建设对地下水和土壤的影响如下：

(1) 正常生产状况下对地下水和土壤的影响分析

评价区内具有较厚的粘土和粉质粘土层，对废水中的污染物具有较好的防渗效果。建设单位生产过程中应充分注意地下水和土壤的污染防治措施的落实，以预防为主，防止废水排放对地下水和土壤的污染，并严格确保各种固体废物的妥善处置，在此基础上，本项目的生产不会对地下水水质和土壤产生明显的影响。

(2) 事故状况下地下水和土壤的影响分析

本项目棕榈油储罐破裂而发生泄漏同时地面防渗层开裂；另外污水管网或危废间如果防渗措施不完善，可能产生棕榈油、危废或生活污水泄漏导致土壤污染，从而进一步污染地下水。

3、采取的防渗措施

为减小拟建项目对地下水、土壤的污染，应采取以下防治措施：

(1) 源头控制

定期对储罐、管道以及其他隐蔽设施的渗漏性进行检查，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

(2) 分区防渗

根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将所建项目区分为重点防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

表 4-22 地下水、土壤污染防渗分区参照表

序号	主要环节	分类	污染途径	防渗措施
1	危废库、储罐区	重点防渗区	危废间防渗层破裂，罐区泄漏	①抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P10，其厚度不宜小于150mm ②严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）属于重点污染防治区，防渗性能与6.0m厚粘土层(渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s)等效
2	污水站和污水管网	重点防渗区	污水管网破裂，污水泄漏	采用抗渗钢筋混凝土管沟或HDPE膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加

				量宜为0.8%~1.5%，渗透系数不应大于 1.0×10^{-10} cm/s，HDPE的渗透系数不应大于 1.0×10^{-12} cm/s，厚度不应小于1.5mm。
3	生产车间、仓库	一般防渗区	原料泄露	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施： ①等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 或②抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P8，其厚度不宜小100mm。
4	办公室	简单防渗区	/	一般地面硬化

综上，本项目在完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水和土壤的环境影响较小，从环境角度是可行的，项目运营过程对其附近区域地下水和土壤不会造成较大影响。

4、监测要求

本项目属于污染影响型项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录 A 可知，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不需要进行监测。

本项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中，该项目属于其他食品制造，本次环评判定地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不需要进行监测。

六、生态

本项目在现有厂区内建设，占地范围内无生态环境保护目标。现有废气采用合理的处理措施，能够达标排放，项目废水不直接排入外环境。厂区内种植灌木、花草，减少裸露地面，能隔声、吸尘、吸收有害气体。能起到降低扬尘、净化空气、改善环境的作用。因此，本项目对周围生态环境影响较小。

七、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目和运行期间发生的可预测突发性时间或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物资泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，进

行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、评价依据

(1) 风险调查

风险调查包括建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

①危险物质调查

本项目使用的棕榈油、天然气。

②生产工艺调查

本项目不涉及危险化工工艺。

(2) 风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

计算本项目的危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果如下表所示。

表 4-23 风险物质存储量与临界量一览表

序号	风险物质名称	分布情况	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值	可能影响途径
----	--------	------	-------------	----------	-----------	--------

1	棕榈油	储罐	200	2500	0.08	泄漏、火灾
2	天然气	燃气管道	0.0086	10	0.00086	泄漏、火灾
合计					0.08086	/

由上可知， $Q=0.08086 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、评价等级确定

依据项目环境风险潜势，按照下表确定项目环境风险评价工作等级。

表 4-24 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

3、环境敏感目标情况

项目周边环境敏感目标情况见表 3-3，厂界四周远离人口密集区。

4、环境风险分析

食用油遇有火源或适当的温度，可能引发爆炸或火灾，风险类型为爆炸、火灾引起的伴生、次生环境影响。爆炸事故一旦发生将会引起连锁的火灾事故，不仅对周围大气环境造成一定的影响，而且会给企业和周围居民造成的财产损失，甚至是导致人身伤害，其燃烧产物主要为二氧化碳和水，对大气环境风险不大。另外，类比同类项目，这类事故发生的概率极低。

5、风险管理

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

应保持作业场所良好的通风。生产厂房、危废库的通风设计应充分考虑自然通风和机械通风相结合。配备一定数量的消防器材。

生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》

的规定，选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关，线路敷设均应满足安全要求。厂内运输和装卸应根据工艺流程、货运量、货物性质和消防的需要，合理组织车流、人流、物流。在生产区和仓储区，应根据安全需要，设置限制车辆通行或禁止车辆通行的路段。

6、事故应急对策

三级防控体系：（1）一级防控：油罐设置围堰，围堰高 1.2m、长 22m、宽 10m，确保棕榈油泄漏后围堵在围堰内，不排入外环境。

（2）二级防控：厂区设置应急事故池，有效容积 400m³，泄漏物料和消防废水可排入应急事故池暂存。

（3）三级防控：厂区雨污分流，设置雨水总阀门，避免污染物排入外部雨水管网。通过对污染事故的风险评价，各有关企事业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事故应急处理办法等。

在制定事故应急计划时，首先要确定事故发生后的事故处理单位部门及合作单位，及各有关部门和单位的应急通讯方式。

（1）事故应急管理系统分为四个主要阶段：

预防：从应急管理角度，防止紧急事件或事故的发生，采取应急行动；

预备：应急发生前准备的工作，主要是为了建立应急管理能力；

响应：事故发生之前、中间和事故后所立即采取的行动；

（2）事故应急救援系统分为：

应急求援组织机构：包括应急指挥机构、事故现场指挥机构、支持保障机构、媒体机构、信息管理机构；

应急救援预案：实现制定，用于计划指导整个应急救援过程；

应急训练和演习：预案的一部分，确保事故发生时应急预案能得到实施与贯彻；

应急救援行动：发生紧急情况时所采取的一系列行动；

事故后的恢复：尽快将生产和人员恢复。

本项目的应急方案概要见下表。

表 4-25 突发事故应急方案概要

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、存储区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置及原料存储区：防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7、环境风险评价结论

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，对影响安全的因素，采取了措施予以消防，储罐区、原料及成品库、车间已做好了安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其

影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

七、电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射污染。

八、“三本账”

本项目建成后全厂污染物排放三本账如下：

表 4-26 项目实施后全厂“三本账”一览表

类别	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	本项目完成后总全厂排放 (t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	颗粒物	0.823	0.87	/	1.693	+0.87
	SO ₂	0.765	3.024	/	3.789	+3.024
	NO _x	4.316	4.57	/	8.886	+4.57
	油烟废气	0.87	0.1375	/	1.0075	+0.1375
	氨	/	0.00135	/	0.00135	+0.00135
	硫化氢	/	0.000058	/	0.000058	+0.000058
废水	水量	53625	54356.4	/	107981.4	+54356.4
	COD	2.1016	2.028	/	4.1296	+2.028
	氨氮	0.39318	0.152	/	0.54518	+0.152
固体废物	废油脂	3.8	2	/	5.8	+2
	生产废料	177	10	/	187	+10
	废包装	635	150	/	785	+150
	污泥	5	15.14	/	20.14	+15.14
	废树脂	0.2	0	/	0.2	0
	废过滤介质	0	1.5	/	1.5	+1.5
	废润滑油	0	0.2	/	0.2	+0.2
	废润滑油桶	0	0.01	/	0.01	+0.01
备注：固体废物填写产生量						

--	--

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	DA007	颗粒物	由袋式除尘器除尘后经 26m 排气筒高空排放	排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求
	DA008	颗粒物		
	DA009	油烟废气	由旋流塔+静电吸附处理后 经 15m 排气筒高空排放	排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)大型规模最高允许排放标准
	DA001	油烟废气	由静电吸附处理后经 18m 排气筒高空排放	
	DA010	NH ₃	由生物除臭处理后经 15m 排气筒高空排放	排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
		H ₂ S		
	DA011	SO ₂	天然气经低氮燃烧器燃 烧后废气通过 25m 排气 筒高空排放	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度排放 浓度执行《锅炉大气污染物排放 标准》(DB37 2374-2018)表 2 重点控制区标准, NO _x 执行《济 宁市 2018 年大气污染防治工作 方案》规定。排放速率满足《大 气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 二级标 准。
		NO _x		
		林格曼黑度		
		颗粒物		
厂界	颗粒物	加强收集效率	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 无组织 排放监控浓度限值要求	
	NH ₃	加强收集效率、种植绿植	排放速率满足《恶臭污染排放 标准》(GB14554-93)表 1 标准	
	H ₂ S			
地表水环境	生活污水、软化水系统排水、锅炉排水、地面冲洗水、设备冲洗水等	PH/COD _{cr} /SS/ 氨氮/全盐量/ 总氮等	废水经厂内自有污水站处 理后进入城市污水管网, 排 入兖州大禹污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015) A 等 级标准及兖州大禹污水处理厂 进水标准
固体废物	生产过程	除尘器收集的 粉尘	回用于生产	--
		切块废料	外售物资回收部门	《一般固体废物贮存和填埋污 染控制标准》(GB18599-2020)

		废油脂	外售物资回收部门	要求
		废包装材料	外售物资回收部门	
		污水处理站污泥	委托第三方处置	
		废过滤介质	厂家回收	
		废润滑油、废润滑油桶	交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
	职工	生活垃圾	环卫部门外运处理	--
声环境	运营期	搅拌槽、水泵及风机等噪声	隔声、减震	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
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、控制本工程“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。</p> <p>2、分区防治措施 根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合项目总平面布置情况，将项目区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p> <p>3、生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。</p>			
生态保护措施	<p>本厂区内种植灌木、花草，减少裸露地面，能隔声、吸尘、吸收有害气体。能起到降低扬尘、净化空气、改善环境的作用。</p>			
环境风险防范措施	<p>本项目必须加强管理，杜绝各类事故发生，应制定详细的事故应急计划，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急设备（例如灭火器、沙箱等）并对员工进行消防培训，将事故风险环境影响降到最低。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、建立环境管理和监测体系，排放口规范化；</p> <p>2、雨污分流；废气、废水排放口规范化；</p> <p>3、按照相关法律要求及时完成环境保护竣工验收；</p> <p>4、建立固体废物台账制度；</p> <p>5、根据《济宁市生态环境局关于实施排污许可“一证式”管理的通知》（济环办〔2022〕6号），企业应当履行持证排污、按证排污责任。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“九、食品制造业 17.方便食品制造 143，其他食品制造 149”中“米、面制品制造 1431*，速冻食品制造 1432*，方便面制造 1433*，其他方便食品制造 1439*，食品及饲料添加剂制造 1495*，以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的”类别，实行排污许可的简化管理，在验收之前，应完成排污许可变更。</p>			

六、结论

本项目的建设有利于经济的发展，符合产业政策和当地规划。建设单位应严格执行环保法规和环保“三同时”制度，按照各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，则项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，本项目的选址与建设在环保方面是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.823	/	/	0.87	/	1.693	+0.87
	SO ₂	0.765	/	/	3.024	/	3.789	+3.024
	NO _x	4.316	/	/	4.57	/	8.886	+4.57
	油烟废气	0.87	/	/	0.1375	/	1.0075	+0.1375
	氨	/	/	/	0.00135	/	0.00135	+0.00135
	硫化氢	/	/	/	0.000058	/	0.000058	+0.000058
废水	COD	2.1016	/	/	2.028	/	4.1296	+2.028
	氨氮	0.39318	/	/	0.152	/	0.54518	+0.152
一般工业 固体废物	废油脂	3.8	/	/	2	/	5.8	+2
	生产废料	177	/	/	10	/	187	+10
	废包装	635	/	/	150	/	785	+150
	污泥	5	/	/	15.14	/	20.14	+15.14
	废树脂	0.2	/	/	0	/	0.2	0
	废过滤介质	0	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
危险废物	废润滑油	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废润滑油桶	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①