

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

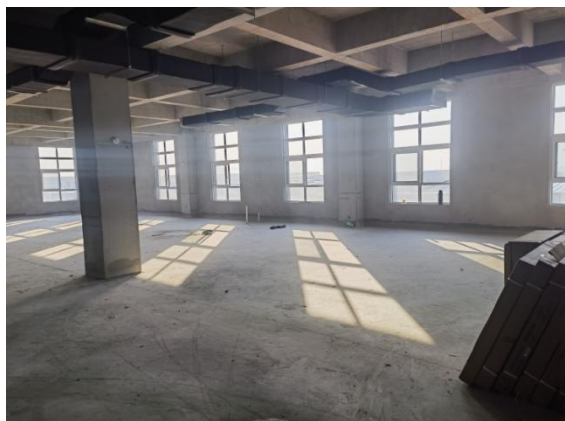
项目名称：西安米米香悦餐饮管理有限公司方便食品生产项目

建设单位（盖章）：西安米米香悦餐饮管理有限公司。

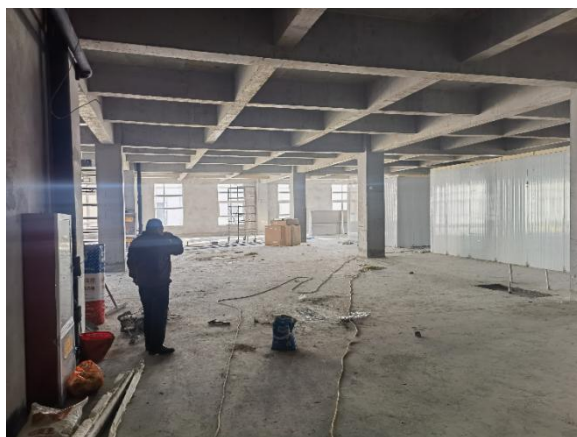
编制日期：二〇二四年三月。

中华人民共和国生态环境部制

现场照片：



项目区内



项目区内



项目区内



项目区内



园区道路（项目西侧）



秦汉金属（项目南侧）



陕西华洋电工科技有限公司
(项目东南角)



在建标准化厂房 31 座
(项目东侧)



园区道路 (项目北侧)



一、建设项目基本情况

建设项目名称	西安米米香悦餐饮管理有限公司方便食品生产项目		
项目代码	2401-610126-04-05-964112		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期） 第 29 座 1 单元 03 层 04 号		
地理坐标	109 度 3 分 25.812 秒，34 度 30 分 2.793 秒		
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造	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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西安市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	21.7
环保投资占比（%）	10.85	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1376.55
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：泾河工业园区北区总体规划（2013-2020）； 审批机关：西安市人民政府； 审批文件名称及文号：《西安市人民政府关于泾河工业区总体规划的批复》（市政函第 81 号）；《西安市人民政府关于泾河工业区总体规划的批复》中包含了南区和北区规划内容。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：西安市环境保护局。 审查文件名称及文号：《西安市环境保护局关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书审查意见的函》，市环函（2015）56 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	西安泾河工业园位于西安市高陵区境内，是西安市渭北工业区高陵装备工业组团的重要组成部分，总规划面积 51.06km ² ，以泾河为界划分为南区和北区，其中：南区规划面积 6.0km ² ，2010 年 6 月完成《西安泾河工业园南区规划环境影响跟踪评价报告书》的编制和审批，已基本建成；北区规划面积 45.06km ² ，		

	园区规划范围为：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。2015年10月完成《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》的编制和审批。本项目与规划及规划环评的符合性分析见表1-1。 表 1-1 本项目与相关规划符合性分析			
	名称	分析判定内容	本项目情况	相符性
	《泾河工业园北区总体规划（2013-2020）》	泾河工业园北区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大主导产业。	本项目位于西安泾河工业园北区，西安丝路融豪科技创新产业园（三期）。项目为食品制造业，符合园区规划。	符合
		规划定位：为功能完备、产业聚集、生态环保、充满活力的现代化城市工业区，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业区。 园区集中建设高陵中小企业聚集园、融豪工业城等多个工业园区“园中园”，积极推进中小企业规范化快速发展，形成园区多形态产业结构，丰富园区经济形态。	本项目位于西安泾河工业园北区，西安丝路融豪科技创新产业园（三期）。项目为食品制造业，符合园区规划。	符合
		土地利用规划：泾河工业园区土地利用分为工业用地、居住用地、教育用地等，其中居住、绿化用地位于园区南部区域，工业用地位于园区北部区域。	本项目租赁西安丝路融豪科技创新产业园标准化厂房，为工业用地。	符合
		严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高能耗、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。	本项目不属于高污染高能耗项目，符合泾河工业园北区总体规划以及丝路融豪科技创新产业园的入驻企业要求。	符合
		园区内必须采用天然气、电等清洁能源，严格禁止各类燃煤锅炉的建设。	项目使用能耗为电和市政天然气。	
		园区内固体废物应分类收集后处理，危险废物和医疗废物应委托有资质的单位安全处置。	项目固废分类收集。	符合

		规划定位是以低碳产业为主,重点发展汽车、装备制造、节能环保、新材料、食品和农副产品加工等产业为发展方向。	本项目属于食品制造业,项目使用能耗为电和市政天然气。	符合
		对进入园区项目要求: (1)进区项目应是高科技含量、高产品附加值的项目,其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平,至少是国内先进水平; (2)废水经预处理可达到园内污水处理厂的接管标准,并确保不影响污水处理厂的处理效果,“三废”排放能实现稳定达标排放; (3)生产和使用有毒有害的企业,应具有完善的事故风险防范和应急措施,包括有毒有害物品的使用、运输、储存全过程。	项目油烟经油烟净化器处理后由专用烟道排放;生活污水依托园区现有化粪池处理,经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂,处理达标后排入渭河;生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后,与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准(《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准(两者取严))后,经市政管网进入西安市第八污水处理厂,处理达标后排入渭河;废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。	符合
	《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》 《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书审查意见的函》 (市	严格入园企业的准入条件,禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区,限制涉及电镀、医药加工制造危险化学品、重金属等行业的企业入园。	本项目建设内容主要为食品制造业,不属于高污染、高耗能、高风险及落后产能企业。	符合
		优先建设环保基础设施。排水实行雨污分流制,雨水经雨水管网就近排入地表水体,企业废水必须自行处理,达标后经园区管网分别排入拟建的污水处理厂集中处理后进入西安市第八污水处理厂	排水采用雨、污分流。雨水排入园区市政雨水管网;生活污水依托园区现有化粪池处理,经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂,处理达标后排入渭河;生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后,与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处	符合

	环函 (2015)56号)		理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。	
		园区内必须采用天然气、电等清洁能源，严格禁止各类燃煤锅炉的建设。	本项目生产过程使用电能和市政天然气，不涉及燃煤锅炉，为清洁能源。	符合
		园区内固体废物应分类收集后处理，危险废物和医疗废物应委托有资质的单位安全处置。	生活垃圾、原料残渣、食品残渣交由环卫部门统一清运；污水处理设施污泥回用于生化处理系统，不能回用的联系市政环卫或第三方公司吸粪车将污泥吸走处理；废包材收集后外售；废油脂采用带盖专用容器收集后交由有资质单位处理；废滤芯交由厂家回收处置；废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入类，故本项目符合国家及地方产业政策要求。 2、“三线一单”相符性分析 根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）、《西安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（市政发〔2021〕22 号）及陕西省“三线一单”数据应用系统叠图分析可知，本项目属于重点管控单元；重点管控单元以优化空间布局提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目与陕西省“三线一单”分区管控位置关系见图 1-1，本项目“三线一单”相符性分析见表 1-2、1-3。			



图 1-1 本项目与陕西省“三线一单”分区分区管控位置关系图

表 1-2 “三线一单”相符性分析

三线一单	要求	本项目情况	相符性
生态红线	生态保护红线是生态空间范围内具特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。重点管控单元应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。	本项目位于西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，根据陕西省“三线一单”分区分区管控图对比可知，本项目位于重点管控单元内，项目所在区域不涉及生态保护红线。	符合

	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目运行产生废气、废水、固体废弃物等采取环保措施后，对环境的影响程度可接受。	符合
	资源利用上线	资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目运营过程中会消耗一定的水、电能、天然气等。项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，通过内部管理、设备选择、原材料的选用及管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，不触及资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目地不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一、二批）中包含的地区。对照《市场准入负面清单（2022版）》，未列入市场准入负面清单。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目不属于限制类、禁止类项目。	符合
	与《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）相符性分析 （1）“一图” 本项目位于西安市生态环境管控单元分布示意图中重点管控单元内，详见附图8。 （2）“一表” 本项目与西安市生态环境分区管控准入清单相符性见表1-3。			

表 1-3 西安市生态环境分区管控准入清单相符性分析							
市 (区)	区 县	环境 管控 单元 名称	单元 要素 属性	管控要 求分类	管控要求	本项目情况	符合 性
西安市	高陵区	高陵区重点管控单元单元 1	地下水开采重点管控区 环境城镇生活污染重点管控区 大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束	0 大气环境布局敏感： 1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目油烟经集气罩收集，采用静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放。	符合
				污染物排放管控	1.掌握排污口信息。按照“查、测、溯、治”的工作步骤和要求，以城市建成区及重要水体为重点，摸清所有直接、间接排放的各类排污口数量、位置，了解排污口的排放状况，掌握排放的污染物种类及排放量，形成入河排污口台账。对排查、监测过程中发现排污问题突出的排污口进行溯源，查清排污单位，厘清排污责任。 2.加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序渐进管网错接混接漏接改造，提高污水厂进水浓度，提升污水收集效能。 3.加快提升污水厂运营水平，使出水稳定达到标准要求。0 大气环境布局敏感：1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁	项目位于西安市高陵区丝路融豪工业城高陵中小企业创业示范园，园区污水和雨水管网配套齐全。本项目严格落实污染治理设施，污染物实现达标排放。生活污水依托园区现有化粪池处理，经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河；生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。	符合

					能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。 3.进行散煤替代,加快铺设天然气管网和集中供暖管网。		
				资源开发效率要求	水环境城镇生活重点管控区： 1.加强城镇节水,提高中水回用率,建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。地下水超采区：加强地下水开采管控,严格禁采、限采区管控要求和开采程序,严禁非法开采。	本项目通过内部管理、设备选择、原材料的选用及管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效控制污染,不触及资源利用上线。	符合

(3) “一说明”

本项目位于陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第29座1单元03层04号,属于西安市生态环境管控单元分布示意图中的重点管控单元。

本项目采用行业先进设备及先进生产技术进行生产,主要使用清洁能源电能和天然气,不属于“两高”项目;项目运营期废水主要为生活污水、生产废水,生活污水经园区化粪池处理后经市政管网最终进入西安市第八污水处理厂;生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后,与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后,经市政管网进入西安市第八污水处理厂,处理达标后排入渭河。项目用地为工业用地。

综上所述,本项目符合《西安市生态环境分区管控准入清单》中的各项要求。

3、与环境管理政策相符性分析

本项目与环境管理政策相符性分析:

表 1-4 环境管理政策相符性分析

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发	加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求,将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元,建立差别化的生态环境准入清单,加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体源头预防系,严格规划环评审查和项目环评	本项目符合《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）管控要求。	相符

	(2021)22号)	准入,开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估		
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》(陕政办发(2021)25号)	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系,实施挥发性有机物总量控制	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械等重点行业。	相符
		全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》要求,持续开展无组织排放排查整治工作,加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理	本项目为食品制造,不涉及 VOCs 排放。	相符
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	强化 VOCs 综合整治。以建材、有色等行业带动工业窑炉的综合整治,从源头上对氮氧化物和挥发性有机物进行控。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理,以工业涂装、包装印、汽修和油品储运销等为重点领域,以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象,全面加强光化学反应活性强的 VOCs 物质控制	本项目为食品制造,不涉及 VOCs 排放。	相符
		全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管		相符
		以构建“事前严防、事中严管、事后处置”的全过程、多层级风险防范体系为目标,不断强化固体废物管理,持续开展固废申报登记工作	本项目生活垃圾采用垃圾桶分类收集后由环卫部门定期清运;一般固废暂存后外售处置;废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。	相符
	《陕西省大气污染治理专项行动方案 2023-2027 年》	加大餐饮油烟治理。产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并定期维护。	本项目油烟废气经集气罩收集,采用静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放,对静电油烟净化器定期维护。	相符
	《西安市大气污染治理专项行动方案 (2023-2027 年)》	加大餐饮油烟治理。在全部安装油烟净化装置并定期维护的基础上,开展餐饮油烟在线监测监管试点工作。	本项目油烟废气经集气罩收集,采用静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放,对静电油烟净化器定期维护。	相符

《食品生产通用卫生规范》 (GB14881-2013)	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。	项目位于陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创业创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号。项目周边未有显著污染对食品安全和食品宜食性存在明显的不利影响。	相符
	宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。		相符
	污水在排放前应经适当方式处理,以符合国家污水排放的相关规定。	生活污水依托园区现有化粪池处理,经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂,处理达标后排入渭河;生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后,与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后,经市政管网进入西安市第八污水处理厂,处理达标后排入渭河。	相符

4、选址合理性

本项目位于陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创业创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，根据工业厂房买卖合同（附件 4），本项目所在第 29 座 1 单元 03 层 04 号规划用途为工业用地。项目不在当地饮用水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及高陵区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线。目前第 29 座 1 单元 01 层作为洁丽雅仓库贮存商品，02 层为食品加工，主要加工速冻包子，04 层拟入驻电子产品组装企业，项目东侧为园区内部道路，隔内部道路为 31 座标准化厂房（在建）；北侧为园区内部道路，隔内部道路为渭阳八路；南侧为园区内部道路，隔内部道路为 22 座标准化厂房（目前已入驻秦汉金属）；西侧为 29 座空置标准化厂房。

本项目 29 座 1 单元 01 层作为洁丽雅仓库，用于贮存商品，主要为毛巾、浴巾等；02 层为食品加工企业，主要加工速冻包子；04 层拟入驻电子产品组装企业；周边 22 座标准化厂房已入驻秦汉金属销售总部，不涉及加工。综上，目前项目周边已入驻企业均不产生有毒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。其余空置厂房尚未入驻企业，要求后期入驻企业不得产生有毒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。因此，项目周边环境对本项目建设影响较小。

	本项目不在西安市城市饮用水地下水水源保护区范围内，不会对项目所在地地下水造成影响。且项目生活污水经园区化粪池处理后通过市政管网进入西安市第八污水处理厂，生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河，不会对水源地保护区产生影响。本项目所在地交通便利，通讯方便，给水、供电、排水等公用基础设施齐全。项目产生的污染物在采取环评提出的各项环保措施的前提下，项目污染物均能达标排放，对外环境影响较小。 根据《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求。 表1-5 《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求 <table><tr><th>序号</th><th>选址要求</th><th>符合性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。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。</td><td>本项目位于高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，周边无重污染企业，无有毒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。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。</td><td>本项目选址位于不易发生洪涝灾害的地区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>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。</td><td>项目周围不存在虫害大量孳生的潜在场所。</td><td>符合</td></tr></table> 综上，本项目选址可行。 5、制冷剂符合性分析 本项目冷库制冷机组采用低温环保 R404A 制冷剂。制冷剂 R404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 最普遍的工业标准制冷剂。R404A 符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）最高 A1 安全等级类别，属于无毒不可燃物质，对人体无害。 综上，本项目制冷剂使用可行。	序号	选址要求	符合性分析	符合性	1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。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。	本项目位于高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，周边无重污染企业，无有毒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。	符合	2	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目选址位于不易发生洪涝灾害的地区。	符合	3	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。	项目周围不存在虫害大量孳生的潜在场所。	符合
序号	选址要求	符合性分析	符合性														
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。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。	本项目位于高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，周边无重污染企业，无有毒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。	符合														
2	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目选址位于不易发生洪涝灾害的地区。	符合														
3	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。	项目周围不存在虫害大量孳生的潜在场所。	符合														

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 (1) 项目名称：西安米米香悦餐饮管理有限公司方便食品生产项目 (2) 建设单位：西安米米香悦餐饮管理有限公司 (3) 建设地点：陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号 (4) 建设性质：新建 (5) 总投资：200 万元 (6) 四邻关系：位于陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，目前第 29 座仅 1 单元 01 层作为洁丽雅仓库贮存商品，其余楼层，目前尚未入驻企业，项目东侧为园区内部道路，隔内部道路为 31 座标准化厂房（在建）；北侧为园区内部道路，隔内部道路为渭阳八路；南侧为园区内部道路，隔内部道路为 22 座标准化厂房（目前已入驻秦汉金属）；西侧为 29 座空置标准化厂房。项目四邻关系图见附图 2。			
	2、项目建设内容 项目租赁高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号厂房进行建设，面积约为 1376.55 平方米，建设两条食品生产线，其中一条便当生产线，一条饭团生产线。建设项目主要建设内容见下表。			
	表 2-1 主要组成内容一览表			
	工程分类	项目组成	规模及主要内容	备注
	主体工程	蔬菜前处理间	面积 26.7m ² ，划分毛菜、准净菜、净菜区、3 个水池，设蔬菜脱水机、土豆去皮机各 1 台。	新建
		切配间	紧邻蔬菜前处理间东侧，面积 26.4m ² ，划分工作台 2 个，置物架 1 个，设扎拌机、多功能切菜机各 1 台。	
		肉品加工车间	紧邻切配间东侧，面积 22.1m ² ，设置双门冷柜 2 台、水池 3 座。	
		洗消间	紧邻肉品加工车间，面积 39m ² ，设洗筐机 1 台，清洗筐子并消毒。	
		热加工 1	面积 56m ² ，设炒锅 4 台，其中 3 台 500L 天然气炒锅、1 台电炒锅。	
		热加工 2	面积 102m ² ，设工作台 6 个，电烤箱 1 台、8 层蒸汽炉 1 台、六眼立式电陶炉 1 台、和面机 1 台、煮面机 1 台、立式炊饭机 6 台，片冰机 1 台，饭锅货架 1 个等。	
		配料间	位于冷水机房北侧，面积 10m ² ，设工作台 2 个。	
		熟制品切配	面积 20.5m ² ，设工作台 3 个，用于熟制品切配。	
		脱包外清	面积 11.5m ² ，拆卸外包装材料。	
		包装间	面积 132.6m ² ，分为内包间及外包间，设置 3 条包装线，其中 1 条便当包装线（L 型封切机），1 条饭团包装线（米饭	

				自动成型机），1 条寿司卷包装线（寿司卷成型机）。	
辅助工程	库房	包材库	位于西侧偏北，面积 12.5m ² ，储存包装材料。		新建
		调料库	位于包材库南侧，面积 11.5m ² ，储存调料。		
		粮油库	位于调料库南侧，面积 13.4m ² ，储存粮油。		
		冷藏库	位于粮油库南侧，面积 42.5m ² ，储存冷藏及保鲜原料。制冷剂为 R404A。		
		内包材库	位于加热间 2 西侧，面积 10.9m ² ，储存冷内包装材料，设置 3 个货架。		
		原材料暂存库	位于包装间北侧，面积 21.1m ² ，暂存原材料。		
		肉制品低温库	面积 13.8m ² ，低温储存肉制品。制冷剂为 R404A。		
		半成品低温库	面积 24.8m ² ，低温储存半成品。制冷剂为 R404A。		
		成品库	位于冷藏库南侧，面积 25.1m ² ，储存成品。		
配套工程	办公室、会议室	位于东北角，建筑面积 224.2m ² ，其中会议室 28.5m ² ，办公室 195.742m ² ，用于员工办公。		新建	
	卫生间	位于西北角，分别设置男女卫生间，面积约 16m ² 。			
	茶水间	面积 16.2m ² ，供员工休息。			
	微生物检测	面积 5m ² ，用于原料及产品微生物检测。			
	质检室	面积 13.3m ² ，用于原料及产品质检。			
	洗衣间	设洗衣机 2 台，主要用于清洗工服。			
	更衣间	设有 2 处，用于用工更衣。			
	中控室	面积 16m ² ，设复称台及真空制冷机。			
公用工程	供水	由园区供水管网提供。		依托	
	供电	由园区供电线路提供。		依托	
	供暖	采用空调取暖。		新建	
	制冷	本项目冷藏库、肉制品低温库及半成品低温库均采用制冷机组，制冷类型：蒸汽式压缩制冷。		新建	
环保工程	废气处理	热加工 1 及热加工 2 产生的油烟分别经集气罩收集后，采用静电油烟净化器装置处理达标后，通过 20m 高排气筒外排；一体化污水处理设施产生的 NH ₃ 、H ₂ S 采用加盖和喷洒除臭剂处理后无组织排放；车间异味无组织排放。		新建	
	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河；生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。		新建	
	噪声防治	选用低噪声设备，设备除空调机组，其余均设置于车间内部，采用厂房隔声、距离衰减等降噪措施。		新建	

	固废处理	生活垃圾交环卫部门处置；原料残渣、食品残渣作为厨余垃圾由环卫部门统一清运；污水处理设施污泥回用于生化处理系统，不能回用的联系市政环卫或第三方公司吸粪车将污泥吸走处理；废包材收集后外售；废油脂采用带盖专用容器收集后交由有资质单位处理；废滤芯交由厂家回收处置；废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。			新建
3、产品方案					
表 2-2 项目产品方案表					
序号	类别	产品名称	产品克重	产量（件）	产量（t/a）
1	便当	青花椒鸡肉卷饼	160	198,800	32
2		芝士咖喱鸡焗饭	470	583,975	274
3		黑椒鸡丝意面	350	434,875	152
4		川香鸡肉拌面	460	571,550	263
5	饭团	甜酱炭烧饭团	115	142,888	16
6		奥尔良烤鸡饭团	115	142,888	16
7		金枪鱼蛋黄酱饭团	115	142,888	16
8		蒲烧鳗鱼饭团	105	130,463	14
9		金枪鱼昆布细卷	95	118,038	11
10		玉子香松中卷	160	198,800	32
11		奥尔良腿排大口饭团	160	198,800	32
12		蟹味厚蛋烧	100	124,250	12
13		爆珠鱼籽蟹柳饭团	105	130,463	14
14		芝士肉松中卷	145	180,163	26
15		烟熏五花肉大口饭团	165	205,013	34
16		饭墩墩（孜然烤肉）	140	188,860	26
17		饭墩墩（蛋黄芝士）	140	198,800	28
合计					1000
4、主要设备					
表 2-3 项目主要设备清单					
序号	名称	规格和型号	数量台/套	安装位置	
1	多功能切菜机	TW-750	2	切配间	
2	蔬菜脱水机	AGTS-70	1	蔬菜前处理间	
3	土豆去皮机	10kg-1100W	1	蔬菜前处理间	

	4	斩拌机	AGZB-20	1	切配间
	5	电炒锅	200L-35kw	1	热加工 1
	6	炒锅（天然气）	500L	3	热加工 1
	7	立式商用蒸柜 （电蒸柜）	64 型纯用电	1	热加工 2
	8	六眼立式电陶炉	3000W*6	1	热加工 2
	9	蒸汽炉 8 层	SGM-8SP	1	热加工 2
	10	煮面机	20kg-20kw-304 不锈钢	1	热加工 2
	11	立式炊饭机	RMG-154-SC 燃气式	6	热加工 2
	12	电烤箱	380V 三层六盘电脑式	1	热加工 2
	13	片冰机	HY-0.3T	1	热加工 2
	14	寿司卷成型机	KTS 传送带式	1	内包间
	15	L 型封切机	1500W	1	内包间
	16	寿司包装机	BKP-2400	1	内包间
	17	米饭自动成型机	GKT-3000	1	内包间
	18	热塑膜机	/	1	外包间
	19	双门冷柜	VF-920A4	3	肉制品加工车间/熟制品切
	20	洗筐机	10kw	1	洗消间
	21	净水设备	IT	1	电井隔壁净水设备
	22	排风系统（新风）	24kw	1	办公区、生产普区
	23	排烟净化系统	24kw	1	办公区、生产普区
	23	净化空调	25kw	1	内包间
	24	双门冷柜	VF-920A4	3	肉制品加工车间/熟制品切
	25	真空冷却机	CM-200GDW	1	中控室
	26	冷藏库	0-10 度低温库	1	压缩机组外挂墙壁
	27	冷藏库（成品库）	0-10 度低温库	1	压缩机组外挂墙壁
	28	原材料暂存库	0-10 度低温库	1	压缩机组外挂墙壁
	29	肉制品低温库	0-10 度低温库	1	压缩机组外挂墙壁
	30	半成品低温库	0-10 度低温库	1	压缩机组外挂墙壁
	31	多联机主机 （办公及普区空调）	HVR-800W/SM2FZBph	1	室外屋顶
	32	电热鼓风干燥箱	101-1EBS	1	质检室
	35	电热恒温培养箱	DHP-420B5	1	质检室

36	冷藏柜（陈列柜）	LC-318	1	质检室
37	立式压力蒸汽灭菌器	LS-SOHD	1	质检室
38	电子天平	FA1004B	1	质检室
39	万用电炉	DL-1	1	质检室
40	超净工作台	VD-650	1	质检室
41	一体化污水处理设施	A/O+沉淀	1	楼前北侧
42	静电油烟净化器	风 5000m³/h	2	室外屋顶

5、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目主要原辅材料一览表见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量 kg/a	厂区最大 暂存量 kg	包装方式	暂存位置
1	大葱	1101	10	散装	冷藏库
2	广红	4489	20	散装	冷藏库
3	广茄	524	3	散装	冷藏库
4	红椒	1526	6	散装	冷藏库
5	红萝卜	912	6	散装	冷藏库
6	红美人	645	3	散装	冷藏库
7	红线椒	425	3	散装	冷藏库
8	黄瓜	4238	15	散装	冷藏库
9	鸡蛋	36551	120	散装	冷藏库
10	姜	351	2	散装	冷藏库
11	净蒜	4861	15	散装	冷藏库
12	螺丝椒	2529	10	散装	冷藏库
13	南瓜	1840	6	散装	冷藏库
14	青椒	2169	10	散装	冷藏库
15	青线椒	1589	6	散装	冷藏库
16	生菜	2367	6	散装	冷藏库
17	新土豆	25744	80	散装	冷藏库
18	洋葱	15127	45	散装	冷藏库
19	8 寸面饼	6817	20	12 片*16 包/箱	冷冻柜
20	奥尔良腿排肉	1000	10	2.5kg*4 包/箱	肉制品低温库
21	孚德奥尔良腿排	3870	30	950g*10 包	肉制品低温库
22	好邦鸡胸肉	1199	10	1*10kg/箱	肉制品低温库

	23	厚烧玉子	3220	35	350g*20 包/箱	肉制品低温库
	24	江门和味香香肠	220	10	5kg/箱	肉制品低温库
	25	龙虾沙拉	900	5	500g*20 盒/箱	肉制品低温库
	26	鳗鱼碎肉	15280	50	20*500g/件	肉制品低温库
	27	芒果鱼籽色拉	1021	9	500g*18 盒/箱	肉制品低温库
	28	纽麦福全脂纯牛奶	180	24	1L*12 盒/件	肉制品低温库
	29	日式炭烤叉烧	160	10	1kg*10 包/箱	肉制品低温库
	30	日式照烧脆骨丸	276	10.8	900g*12 包	肉制品低温库
	31	调理胸条肉 (青花椒味)	72	10	2.5kg*4 包/箱	肉制品低温库
	32	调理胸条肉 (孜然风味)	324	10	2.5kg*4 包/箱	肉制品低温库
	33	调味飞鱼籽(东)	327	12	1kg*12 盒	肉制品低温库
	34	毛毛肉	7959	28.8	1.6kg*6 包/箱	肉制品低温库
	35	鲜味肉丝	1468	10	2.5kg*4 包/箱	肉制品低温库
	36	咸蛋黄蓉	1920	10	500g*20 包/箱	肉制品低温库
	37	蟹肉棒	440	10	1kg*10 包/箱	肉制品低温库
	38	新奥尔良风味腿排	7000	9.5	950g*10 包	肉制品低温库
	39	熏鸡胸片	540	9	300g*30 袋/箱	肉制品低温库
	40	烟熏五花肉	902	10.02	1.67kg*6 包/箱	肉制品低温库
	41	伊利芝士碎	286	12	3kg*4 袋/箱	肉制品低温库
	42	宇佐美泡菜	710	10	1kg*10 包/箱	肉制品低温库
	43	正大爆浆鸡排	2470	8	800g*10 包/件	肉制品低温库
	44	奥尔良腿排肉	200	20	2.5kg*8 包/箱	肉制品低温库
	45	大豆油	13044	120	21.74L/桶	粮油库
	46	鲜面条	6500	20	每天采购	粮油库
	47	超级小町(米)	47500	250	25kg/袋	粮油库
	48	稻花香米	47500	250	25kg/袋	粮油库
	49	拌饭海苔	777	3.5	250g*70 包/箱	调料库
	50	海藻碘盐	7320	84	350g*60 包/袋	调料库
	51	成吉菠萝块	731	18	6*3kg	调料库
	52	厨邦晒鲜特级酿造 酱油	762	4.92	410ml*12 瓶	调料库
	53	粗辣椒面(不辣)	254	3	散装	调料库
	54	大多福照烧酱汁	245	12	2kg*6 瓶/箱	调料库

55	大根条	2970	20	1kg*10 包/箱	调料库
56	浓缩鸡精	470	9	900g*10 包/箱	调料库
57	东古一品鲜	128	20	5L*2 桶/箱	调料库
58	干辣椒段（不辣）	95	2	散装	调料库
59	寿司醋	2868	24	200ml*12 瓶/箱	调料库
60	上等蚝油	166	12	6kg*2 桶/箱	调料库
61	生抽酱油	624	9.8	4.9L*2 桶/箱	调料库
62	海藻	180	10	1kg*10 包/箱	调料库
63	好侍爪哇咖喱块	160	19.4	970g*20 盒/箱	调料库
64	荷美尔超值惠选培根	50	20	10*2kg	调料库
65	料酒	258	10.5	1.75L*6 瓶/箱	调料库
66	香醋	100	12	3L*4 桶/件	调料库
67	花椒粉	14	1	散装	调料库
68	花椒粒	44	1	散装	调料库
69	江门和味香香肠	25	5	5kg/箱	调料库
70	金枪鱼国产(1KG 片状铝箔)	7128	48	1kg*12 包/箱	调料库
71	浓缩橙汁	37	10.08	840ML*12 瓶/箱	调料库
72	辣黄豆酱	96	11.4	1.9L*6 桶/箱	调料库
73	辣味肉松	860	10	1kg*10 包/箱	调料库
74	意大利粉	6235	30	3kg*5 包/箱	调料库
75	莲花味精	330	9.08	908g*10 包/箱	调料库
76	清油火锅底料 YP13275-1	720	20	1kg*20 袋/箱	调料库
77	311 蛋黄酱	5430	20	1kg*10 包/箱	调料库
78	日式炭烤叉烧	180	10	1kg*10 包/箱	调料库
79	肉浓溢	10	8	800g*10	调料库
80	甜面酱（大桶）	270	6	6kg/桶	调料库
81	调理胸条肉（孜然味）	79	10	2.5kg*4 包/箱	调料库
82	麻辣鲜	384	4.896	102g*48 袋/箱	调料库
83	十三香	400	4.54	227g*20 包/箱	调料库
84	蛋黄酱	4140	36	1kg*12 包/箱	调料库
85	照烧酱	3816	36	1kg*12 包/箱	调料库
86	鳗鱼汁	2820	21.6	1.8L*6 桶/箱	调料库
87	原味肉松	544	15	2.5kg*6 包/箱	调料库

88	速冷袋	500	30	25g*80 个/包	包材库
89	便当盒	3000	16	20g*200 个/箱	包材库
90	彩标	3800	160	10kg1 万张/箱	包材库
91	紫外灯管	50 个	/	/	随用随买

6、工作制度及定员

本项目劳动定员 39 人，年生产 325 天，每天 1 班，每班 8 小时，不提供食宿。

7、公用工程

(1) 供电

本项目采用市政供电。

(2) 给水

本项目厂区用水为生活用水、生产用水，均由市政自来水管网供应。

1) 生活用水

本项目员工 39 名，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943—2020）中行政办公及科研院所通用值，按 25m³/人·a 计，生产天数按 325 天计，本项目生活用水量为 3m³/d（975m³/a）。

2) 生产用水

①生产用水：便当及饭团生产过程中使用纯水，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943—2020）中“C143 方便食品制造--速冻食品”通用值，按 3m³/t 计，包含蔬菜、肉类清洗用水、加工用水等，项目年生产便当及饭团 1000t，则生产用水量为 3000m³/a，折算日均用水量 9.23m³/d。

②纯水制备用水：生产便当及饭团均使用纯水，项目设置一套纯水制备装置，纯水由自来水制备，除去水中的阴阳离子，以提高水质符合工艺要求，工艺为“原水箱+原水泵+粗滤器+活性炭过滤器+加压泵+精滤器+一级反渗透+二级反渗透+纯水箱”，全自动制水，储罐水满自动停机，设备处于待机状态，储罐缺水时自动运行。纯水用量为 9.23m³/d、3000m³/a，纯水制备效率为 75%，则新鲜水用量为 12.31m³/d、4000m³/a。纯水制备系统浓水产生量为 3.08m³/d、1000m³/a，此部分废水为清净下水，用于地面擦洗用水（0.79m³/d），其余水量（2.29m³/d）经自建污水处理设施处理后排入园区管网。

③洗筐废水：生产过程使用的中转筐需要进行清洗，清洗中转筐用水采用自来水，根据建设单位提供资料，每天清洗量约为70~100个中转筐，则项目洗筐用水为0.5m³/d（162.5m³/a）。

④洗衣废水：项目洗衣房用水主要为工服的洗涤用水，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943—2020）中居民服务业洗衣业通用值，按 50L/kg（干衣服）计，每天的干衣量约 10kg，项目洗衣房用水量约为 0.5m³/d（162.5m³/a）。

⑤设备清洗用水：项目需对生产设备进行清洗，根据建设单位提供资料及生产经验，设备清洗用水为0.8m³/d（260m³/a）。

⑥地面清洗用水：项目生产车间清洗采用拖布擦洗，不采用水冲洗方式，根据建设单位提供资料，约一天清洁一次生产区域，每次清洗水量按 1L/m² 计，生产车间需要擦洗的面积约为 787m²，则用水量约为 0.79m³/d（255.78m³/a），用水来源为纯水制备系统浓水。

⑦冷却塔用水：本项目冷库制冷机组采用低温环保 R404A 制冷剂。蒸发冷凝机自带储水罐，储水罐容量为 3m³，补充水量为每周 1 次，0.2m³/次，即 7.4m³/a，折算日用水量为 0.02m³/d。定期补水，不外排。

（3）排水：

1）生活污水

本项目产生的生活废水量按用水量的 80%计算，即 1419.6m³/a，4.37m³/d。项目依托园区内公用卫生间，生活污水依托园区现有化粪池处理，经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。

2）生产废水

①便当及饭团生产废水：参照《1432 速冻食品制造行业系数手册》中 1432 速冻食品制造行业系数表，生产废水量按用水量的 80%计算，即 2400m³/a，7.38m³/d。

②洗筐废水：排污系数取 0.9，则废水产生量为 0.45m³/d（146.25m³/a）。

③洗衣废水：排污系数取 0.9，则废水产生量为 0.45m³/d（146.25m³/a）。

④设备清洗废水：排污系数取 0.9，则设备清洗废水产生量为 0.72m³/d（234m³/a）。

⑤地面擦洗废水：排污系数取 0.9，则擦洗废水产生量约 0.71m³/d（230.20m³/a）。

⑦纯水制备系统浓水：纯水制备系统浓水产生量为 3.08m³/d、1000m³/a，用于地面擦洗用水（0.79m³/d），其余水量（2.29m³/d）由一体化污水处理设备处理后经市政管网排入西安市第八污水处理厂。

项目生产废水、洗筐废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。

项目用、排水情况见下表，其中纯水制备系统浓水 0.79m³/d 用于地面擦洗用水。

表 2-5 项目用水、排水情况表 单位：m³/d

名称	用水			损耗量	进入产品量	废水量	排放去向
	新鲜水	纯水	纯水制备系统浓水				
生活用水	3.00	0.00	0.00	0.60	0.00	2.40	化粪池
生产用水	0.00	9.23	0.00	0.92	0.92	7.39	/
纯水制备用水	12.31	9.23	3.08	0.00	0.00	2.29	隔油池+自建污水处理站
洗筐用水	0.50	0.00	0.00	0.05	0.00	0.45	
洗衣用水	0.50	0.00	0.00	0.05	0.00	0.45	

设备清洗用水	0.80	0.00	0.00	0.08	0.00	0.72	
地面擦洗用水	0.00	0.00	0.79	0.08	0.00	0.71	
冷却塔用水	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	/
合计	17.13	18.46	3.87	1.80	0.92	14.41	/

项目水平衡图见下图。

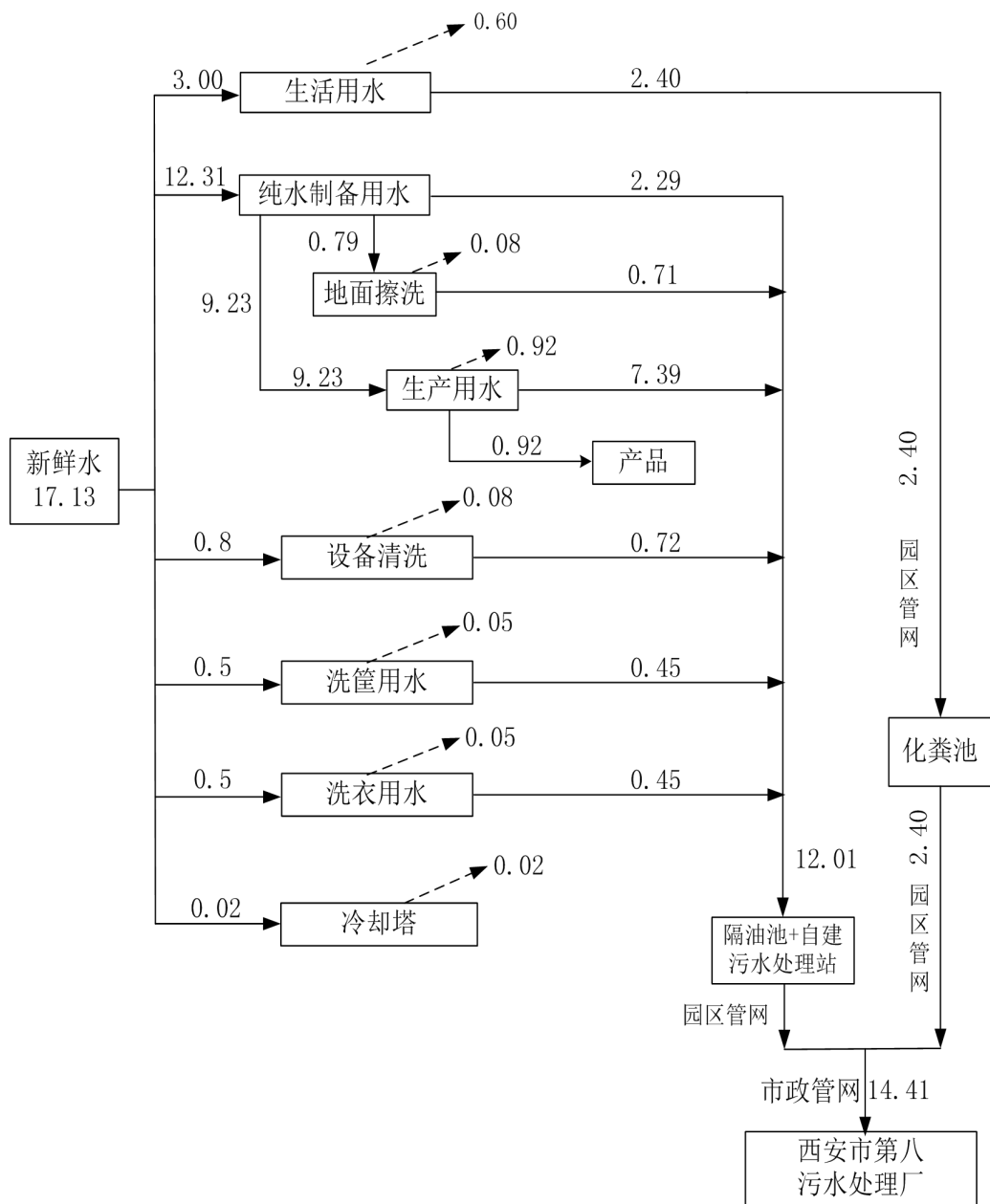


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(4) 供热/制冷

本项目办公室内采用分体式空调进行供热/制冷。

冷藏库制冷采用制冷机组。制冷机组采用低温环保 R404A 制冷剂。制冷剂 R404A 属于

	HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 最普遍的工业标准制冷剂。R404A 符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）最高 A1 安全等级类别，属于无毒不可燃物质，对人体无害。 8、总平面布置 本项目平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行考虑，布置合理，整个平面布置的合理性分析如下（具体见附图 3 项目平面布置图）： （1）整体分为生产区、办公区。 （2）根据生产的特点进行了分区，使得生产流程合理、运输路线通畅，同时，方便了生产管理。各生产单元布置紧凑，缩短了物料的运输距离，节省了能耗。 （3）符合国家现行的防火、防爆、运输、卫生等规范和规定的要求。 总体来讲，项目平面布置基本合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期 本项目租赁高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号厂房进行建设，施工期仅进行设备安装及少量装修工作，不涉及土方建设。 因此施工期主要污染物有：废气（施工车辆尾气、装修废气等）、废水（施工人员生活污水）、噪声（机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（施工人员生活垃圾、建筑垃圾）等。 二、运营期 1、饭团生产工艺流程图 主要工艺说明： 肉禽类加工：外购生肉禽类储存在冷藏库中。加工前自然解冻，随后清洗干净后切制。该过程中会产生 W1 生产废水，S1 肉禽类残渣，N 设备噪声。 蔬菜加工：外购蔬菜储存在原料库中，加工前蔬菜先进行分拣、清洗，采用蔬菜脱水机沥干水分，土豆采用土豆去皮机去皮，同其他蔬菜采用多功能切菜机切制。此工序会产生 W1 生产废水，S2 蔬菜残渣，N 设备噪声。 煎、炒、炸制：切制后肉禽类及蔬菜经炒锅煎、炒、炸制为熟食。该过程会产生 G1 油烟，N 设备噪声。 米饭：外购大米经淘洗后加水蒸煮为米饭。此工序会产生 W1 生产废水。 冷却、分装：经冷却后的肉禽类、蔬菜和米饭经米饭自动成型机或者寿司成型机包装成为最终产品饭团。该过程会产生 S3 废包材，N 设备噪声。 入库保存：将包装好的产品放入冷库保存。 分点配货：根据客户订单量进行配货。

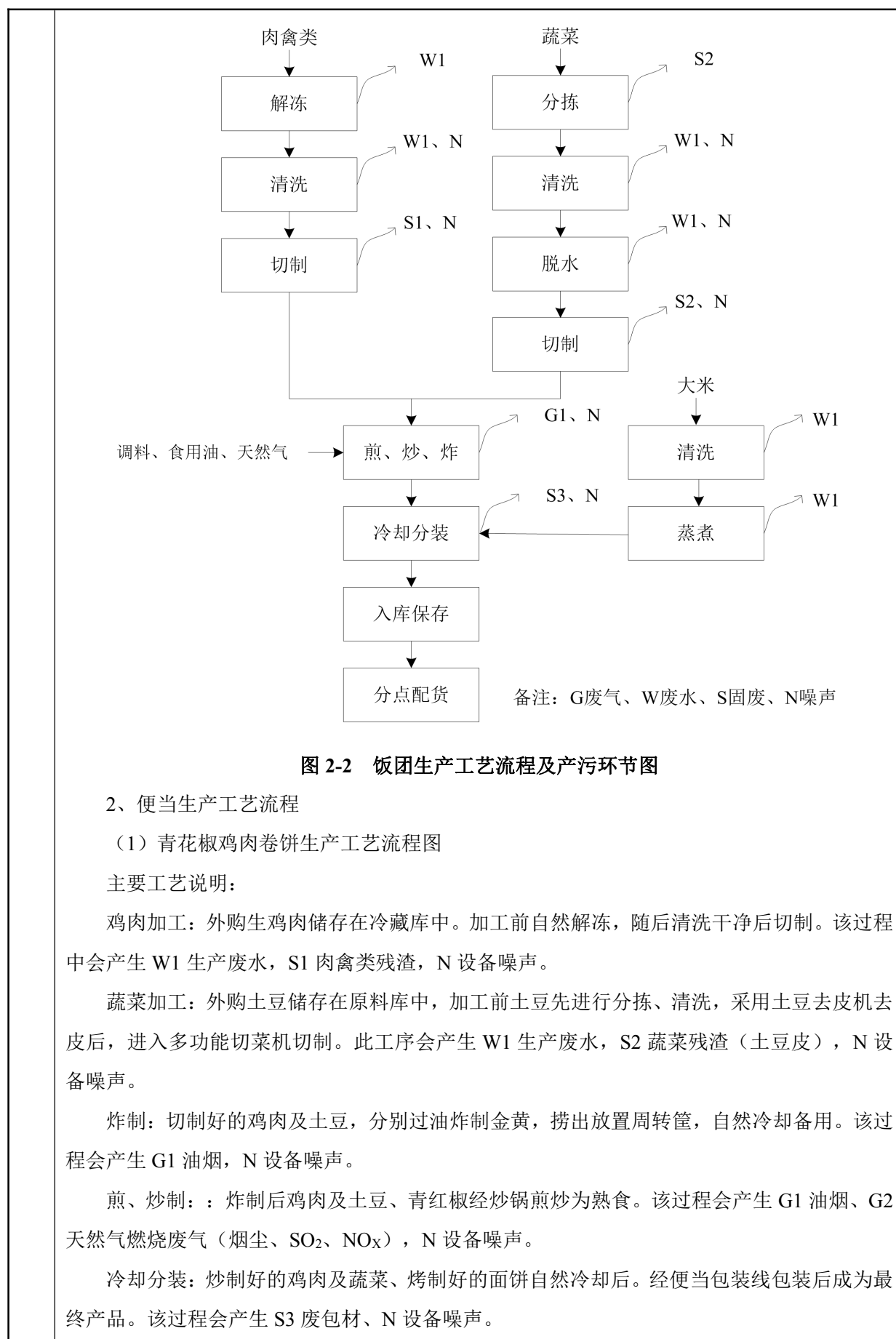


图 2-2 饭团生产工艺流程及产污环节图

2、便当生产工艺流程

(1) 青花椒鸡肉卷饼生产工艺流程图

主要工艺说明：

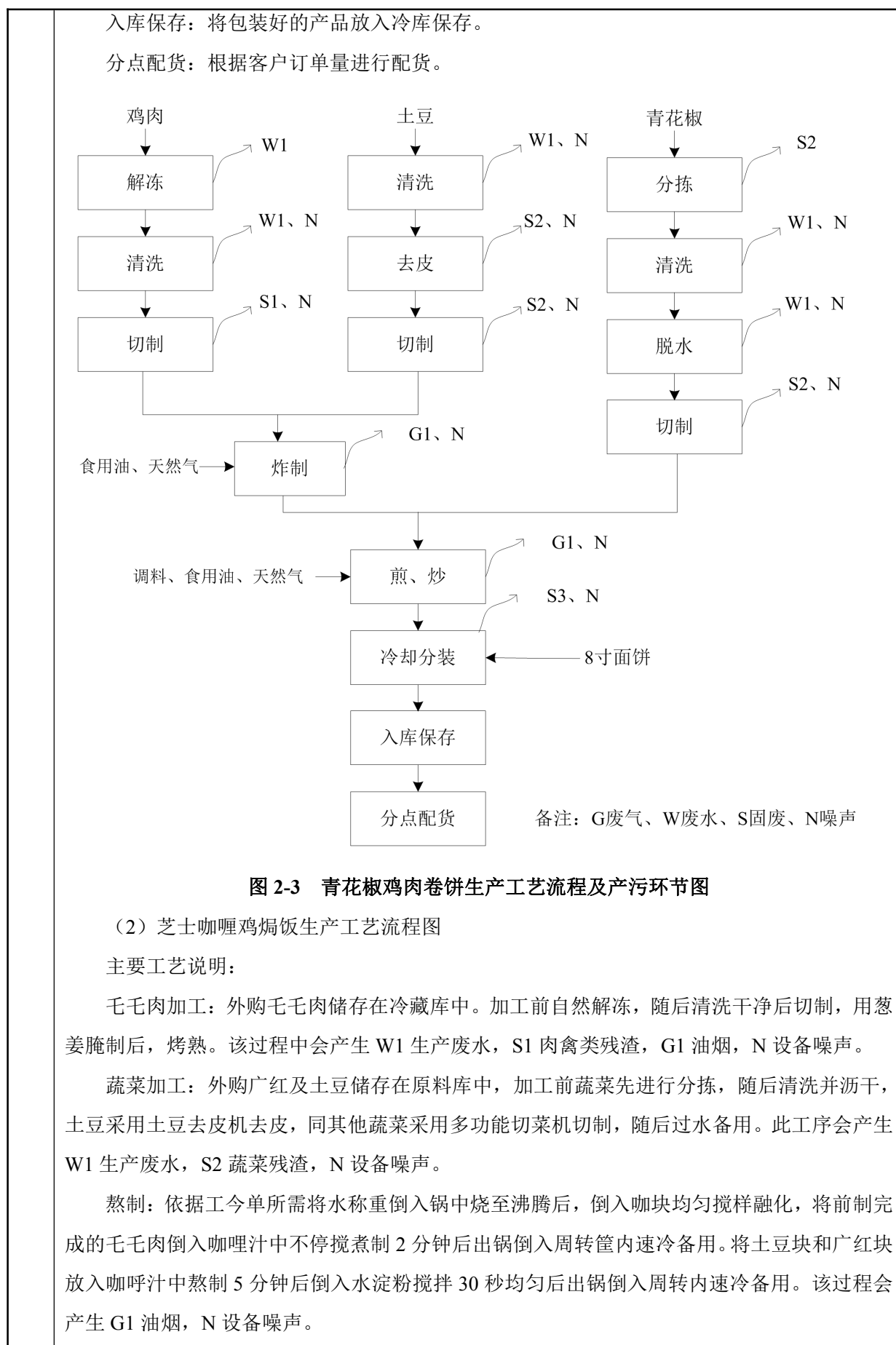
鸡肉加工：外购生鸡肉储存在冷藏库中。加工前自然解冻，随后清洗干净后切制。该过程中会产生 W1 生产废水，S1 肉禽类残渣，N 设备噪声。

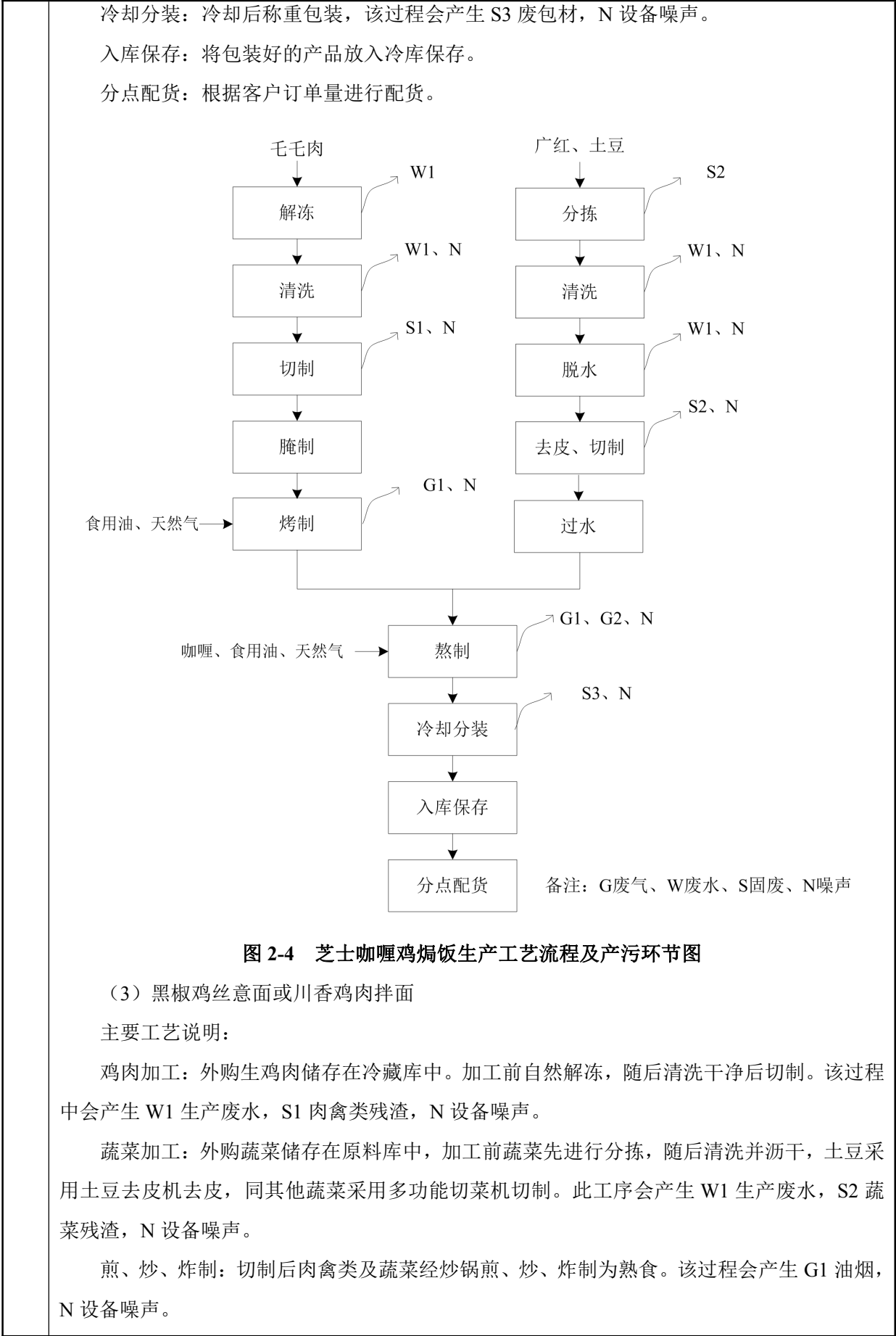
蔬菜加工：外购土豆储存在原料库中，加工前土豆先进行分拣、清洗，采用土豆去皮机去皮后，进入多功能切菜机切制。此工序会产生 W1 生产废水，S2 蔬菜残渣（土豆皮），N 设备噪声。

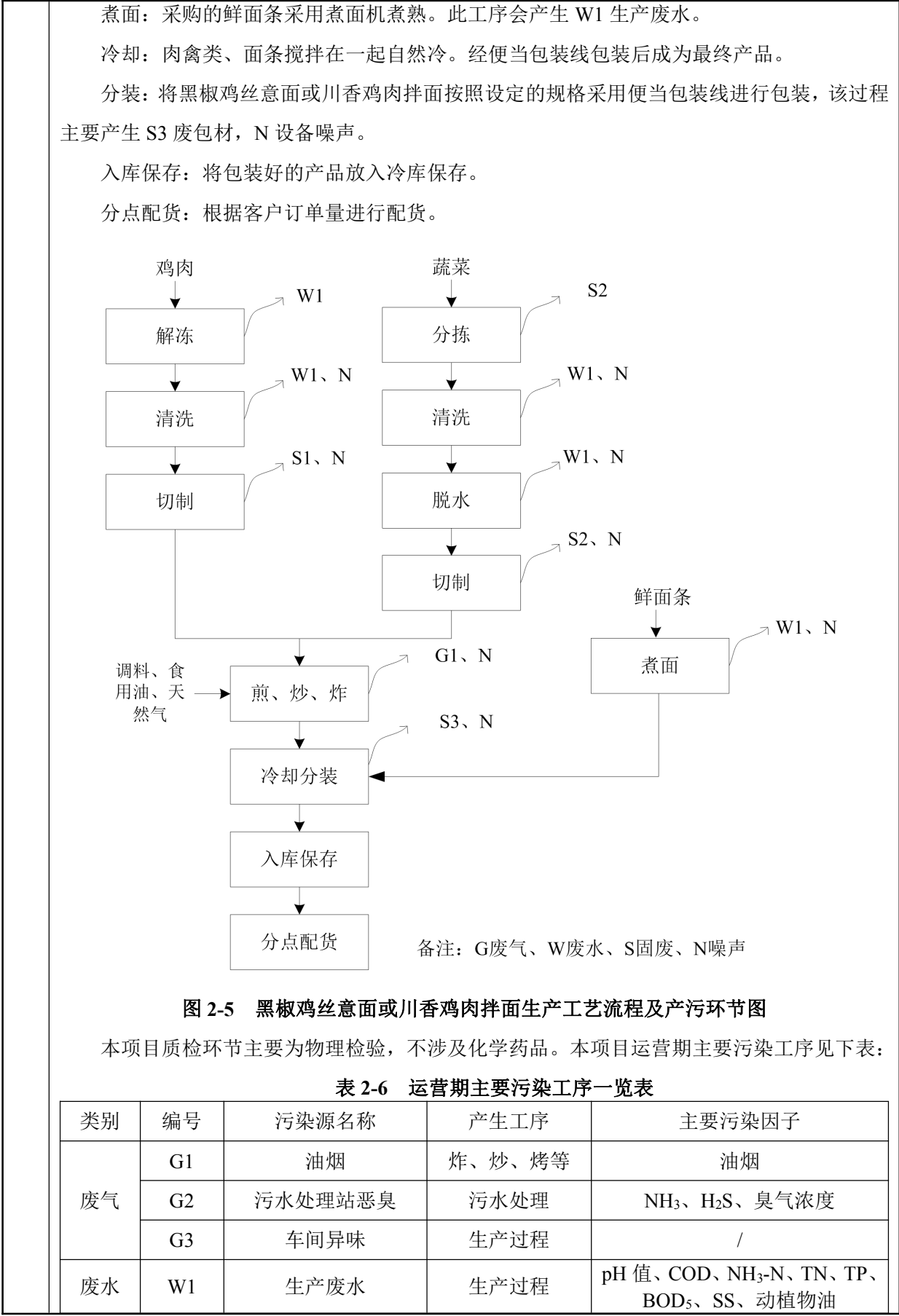
炸制：切制好的鸡肉及土豆，分别过油炸制金黄，捞出放置周转筐，自然冷却备用。该过程会产生 G1 油烟，N 设备噪声。

煎、炒制：：炸制后鸡肉及土豆、青红椒经炒锅煎炒为熟食。该过程会产生 G1 油烟、G2 天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x），N 设备噪声。

冷却分装：炒制好的鸡肉及蔬菜、烤制好的面饼自然冷却后。经便当包装线包装后成为最终产品。该过程会产生 S3 废包材、N 设备噪声。







与项目有关的原有环境污染问题		W2	洗筐废水	洗筐	COD、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油
		W3	设备清洗废水	生产过程	COD、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油
		W4	地面擦洗废水	地面清洁	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
		W5	洗衣废水	清洗工服	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS
		W6	纯水制备系统浓水	纯水制备	TDS、SS
		W7	生活污水	职工生活	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油
	噪声	N	生产设备噪声	生产过程	设备噪声
	固废	S1	肉禽类残渣	肉禽类加工	肉禽类残渣
		S2	蔬菜残渣	蔬菜加工	蔬菜残渣
		S3	废包材	包装工段	废包装材料
		S4	废滤芯	纯水制备	废滤芯
		S5	废油脂	废水处理	废油脂
		S6	污水处理设施污泥	废水处理	污泥
		S7	废紫外灯管	消毒	含汞危废
		S8	废矿物油	设备维修	矿物质油
		S9	含油抹布及手套	设备维修	矿物质油
		S10	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	本项目为新建，租赁已建成的工业厂房简单装修后进行生产，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气现状

本项目位于西安市高陵区，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区。根据《环保快报（2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况）》（陕西省环境保护厅办公室，2024 年 1 月 19 日），2023 年高陵区环境空气质量状况见下表。

表 3-1 高陵区空气质量现状评价表（2023 年）

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	90	70	128.57	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	52	35	148.57	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.00	达标
CO	第 95 百分位数	1500	4000	37.50	达标
O ₃	第 90 百分位数	165	160	103.13	不达标

由表 3-1 可以看出，高陵区 2023 年环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）及臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域判定为不达标区。

2、声环境质量

本项目位于西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，周围为生产厂房或空地，声环境质量现状良好。厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、生态环境

项目厂区位于西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期），属于工业园区内，项目租赁现有闲置厂房进行建设，不新增占地，厂区周围多为企业，区域内有简单绿化，群落结构简单，调查期间未发现珍稀野生动物以及受国家保护的动植物种类。总体而言，本区域生态环境质量较好。

4、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此不开展现状监测与评价。

5、地下水和土壤

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，同时项目依托现有已建成的标准厂房，地面已进行了硬化处理，因此无地下水和土壤污染途径，所以不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环境保护目标	根据现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等特殊、重要生态敏感区分布，评价范围内无明显环境制约因素。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，本项目周围主要环境保护目标见下表。								
	表 3-2 项目运营期大气环境保护目标一览表								
	环境要素	名称	坐标（经纬度）		人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
			东经	北纬					
环境空气	西刘村	109.056521°	34.504309°	2500	人群健康和环境空气质量	三类功能区	E	310	
	高墙村	109.056137°	34.496260°	4800			S	426	
	崇皇高墙小学	109.051982°	34.497101°	544			SW	480	
污染物排放控制标准	1、废气								
	运营期油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中大型排放标准；污水处理过程产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，标准值见下表。								
	表 3-3 废气排放标准								
	产污环节	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放浓度 mg/m³	执行标准			
	生产过程	油烟	2.0（去除效率大于等于 85%）	/	/	《饮食业油烟排放标准》（GB18483- 2001）表 2--大型			
	污水处理	氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
		硫化氢	/	/	0.06				
		臭气浓度	/	/	20（无量纲）				
	2、废水								
	运营期生活污水及生产废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准（两者取严）。标准值见下表。								
	表 3-4 废水排放标准（mg/L）								
	排放口	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油			
	DW001	500	350	400	45	100			
排放口	总磷	总氮	pH	TDS	LAS				
DW001	8	70	6~9	2000	20				

	3、噪声排放标准 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 3 类标准要求。 表 3-5 厂界环境噪声排放标单位：dB(A) <table><tr><td>阶段</td><td>标准类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>运营期</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物排放执行标准 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。	阶段	标准类别	昼间	夜间	运营期	3 类	65	55
阶段	标准类别	昼间	夜间						
运营期	3 类	65	55						
总量控制指标	据根据关于印发《陕西省“十四五”生态环境保护规划》的通知（陕政办发〔2021〕25 号），“十四五”污染物控制指标为：NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N。根据工程分析计算，本项目水污染物：COD 为 1.034t/a，NH₃-N 为 0.066t/a。项目生产废水和生活污水均排入西安市第八污水处理厂进行处理后排放。总量已纳入污水处理厂总量控制指标范围内，因此不建议本项目申请总量控制指标。								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁已建成的工业厂房简单装修后进行生产，因此施工期仅进行简单装修及设备安装，不涉及土方建设，施工期严格执行相关规定要求，在工地公示具体防治措施及负责人信息，将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实“七个到位”要求。

因此施工期主要污染物有：废气（施工车辆尾气等）、废水（施工人员生活污水）、噪声（机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（施工人员生活垃圾）等。

1、大气污染分析

本项目设备安装阶段废气主要为运输车辆产生的少量粉尘及汽车尾气，设备安装阶段运输车辆较少，经大气扩散后对周围环境影响较小，并且施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，该污染环节也将随之消失。

为避免项目施工周围环境造成影响，要求建设单位在工程施工期采取以下大气控制措施：

①在工地公示具体防治措施及负责人信息，将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实“六个百分之百”要求。

②全面提升施工扬尘管控水平。全面落实“七个到位”要求。

③对施工现场实行合理化管理、做到文明施工，保持施工场地清洁，减少搬运环节。

2、水污染分析

本项目施工期废水主要为工作人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等。按平均施工人员 20 人，不在厂区内食宿，根据《陕西省行业用水定额（修订稿）》（DB61/T943-2020）工作人员生活用水量以 27L/人·d 计，则生活污水产生量约 0.54m³/d，经园区化粪池处理后由市政管网排入西安市第八污水处理厂处理，对环境影响较小。

3、噪声分析

施工期噪声源有施工机械产生的噪声以及汽车运输交通噪声（无建筑施工噪声）。施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，噪声源强较大的机械主要为切割机、电钻等。为避免项目施工对周围环境造成影响，要求施工期选用低噪声施工机械设备，严格控制野蛮施工。

4、固体废物分析

施工过程产生的固体废物主要是施工人员少量的生活垃圾，施工期施工人员最大为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 10kg/d。施工垃圾主要为各种材料和设备的废包装，产生量较少，收集后运往环卫部门指定地点。项目施工期固废去向明确，不产生二次污染。

施工期仅存在设备安装调试，不影响原有项目正常生产，项目施工期时间较短，施工期结束后影响随之消失，对周边环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	1、废气												
	项目废气污染物排放情况统计见下表。												
	表 4-1 废气污染物排放情况统计表												
	主要生 产单元	产污 设施	产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 量 t/a	污 染 物 产 生 浓 度 mg/m³	排 放 形 式	治理设施		污 染 物 排 放 量 t/a	污 染 物 排 放 速 率 kg/h	污 染 物 排 放 浓 度 mg/m³	排放执行标准
								名称、处理 能力、收集 效率、去除 率	是否 技术 可行				
	热加工 1	炒锅	煎 炒 炸 制	油烟 废气	0.098	6.27	有 组 织	集气罩（收 集效率 95%）+静 电油烟净 化器（去 除率 85%）， +20m 排气 筒	是	0.014	0.0054	0.89	《饮食业油烟 排放标准》（GB18483-2001）
	热加工 2	电烤 箱、电 陶炉等	烤 制 等	油烟 废气	0.033	2.09	有 组 织		是	0.005	0.0018	0.30	《饮食业油烟 排放标准》（GB18483-2001）
一体化 废水处 理	一体化 废水处 理设施	废 水 处 理	臭气	/	/	无 组 织	定期喷洒 除臭剂	/	/	/	/	《恶臭污染物 排放标准》（GB14554-93）	
热加工 1、2	炒锅等	煎 炒 等	车间 异味	/	/	无 组 织	加强车间 通风换气	/	/	/	/	/	
(1) 污染物种类及产排情况													
项目运营期产生的废气主要为油烟废气、污水处理设施的恶臭、食品异味。													
1) 油烟废气													
食物在炸、煎、煮、烤、超等烹饪加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。经查阅相关资料，油烟的挥发量与加工工况有关，食用油油脂安定性高，可耐高温，起烟点在 230℃ 以上，油温在 150-190℃ 时，会产生少量油烟和香气散发。油炸过程油烟挥发率为 0.5~1%，本次取最大值 1%。参考《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）对饮食业的要求，静电油烟净化器油烟去除效率不低于 85%。													
①热加工 1													
热加工 1 位于厂区东侧中段，食物在炸、煎、煮、超等烹饪加工过程中产生油烟，本项目热加工 1 食用油消耗量为 9.78t/a，项目设 4 个灶头，油烟量为 0.098t/a，于热加工 1 区设置集气罩一套（4 个）用于收集油烟，收集效率 95%，配套风机风量 6000m³/h，年生产时间为 2600 小时，则油烟废气风量为 1.56×10 ⁷ m³/a。收集后油烟经静电油烟净化器处理，热加工 1 油烟处理后的排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.0054kg/h，排放浓度为 0.89mg/m³。尾气引至厂房楼顶通过 1 根高 20m 排气筒（DA001）高空排放。													
②热加工 2													
热加工 2 位于厂区东南侧，食物在烤制过程中产生油烟，本项目热加工 2 食用油消耗量为													

3.26t/a，项目设 1 个灶头。油烟量为 0.033t/a，项目于热加工 2 区设置集气罩一套（1 个）用于收集油烟，收集效率 95%，配套风机风量 6000m³/h，年生产时间为 2600 小时，则油烟废气风量为 1.3×10⁷m³/a。收集后油烟经静电油烟净化器处理，热加工 2 油烟处理后的排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.30mg/m³。尾气引至厂房楼顶通过 1 根高 20m 排气筒（DA002）高空排放。

综上，项目油烟废气可以满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

2) 污水处理设施臭气

项目自建一体化废水污水处理设施处理废水过程中会有恶臭气体产生，污水处理设施的恶臭来源是污水中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，其主要成分有 H₂S 和 NH₃，废水主要为生产设备清洗废水等，处理量较小，建设单位拟合理控制废水停留时间、喷洒除臭剂（拟定除臭剂名称为污水除臭剂，是一种浓缩液态产品，能有效去除污水污泥臭味及抑制臭味产生，作用持续时间长，使有机废物快速的自然分解，结合恶臭分子中和的原理，在快速去除臭味的同时抑制各种异味生成，如：硫化氢、硫醇、挥发性脂肪。根据产品说明书，氨去除率 95%，硫化氢的去除率 97%。）等管理措施后，可减少臭气的逸散，影响较小，且经空气稀释和绿化吸收后对周边大气环境没有明显影响，不对其做定量分析，以上恶臭气体为无组织形式排放。

3) 车间异味

本项目为便当及饭团食品生产，除热加工 1 及热加工 2 外，其余车间异味相对较小。项目炒制、煎制、炸制等工序位于封闭的车间内进行，仅有少量气味在开关门的过程中溢出。项目各个车间分别设置新风系统对车间内空气进行换气，新风系统换气口位于所在车间楼层窗口处。因此，食品香味等对区域大气环境影响很小。

(2) 排放口基本情况

本项目设置 2 个排气筒，排气筒基本情况见下表。

表 4-2 项目排放口情况一览表

排放口编号及名称	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型	备注
热加工 1 油烟 DA001	109°3'26.06" 34°30'2.84"	20m	0.6	常温	一般排放口	/
热加工 2 油烟 DA002	109°3'26.18" 34°30'2.56"	20m	0.6	常温	一般排放口	/

本项目位于陕西省西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，总楼层为 4 层，第 29 座厂房总高 20m。根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中相关规定，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段，项目排气筒直径 0.6m，项目油烟引至厂房楼顶通过 1 根高 20m 排气筒（DA001）高空，出口段长度约为 4m 大于 2.7m；排气筒出口朝向避开易受影响的建筑物，建议项目排气筒出口朝向北侧。

综上，项目排气筒设置合理。

(3) 废气达标排放分析

本项目有组织废气排放情况及达标性分析如下表所示。

表 4-3 大气污染物有组织排放达标性分析

排放口 编号	污染 物	核定情况			标准值			达标 情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	去除效 率(%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	去除效 率(%)	
DA001	油烟 废气	0.89	0.0054	85	2.0	/	≥85	达标
DA002	油烟 废气	0.30	0.0018	85	2.0	/	≥85	达标

根据上表可知，生产过程中产生的油烟废气经处理后，排放浓度及去除效率均可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中的油烟最高允许排放浓度。

(4) 非正常排放

根据该项目实际情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

1) 开停车

生产过程中，停电或某一设备出现故障时，可能导致整套装置临时停工。在临时停工过程中，待故障排除后，恢复正常生产。本项目停电等故障出现时，引起物料泄漏等不利环境因素的几率非常小。

2) 停工检修

装置平均每年检修一次，为期约 5 天，待检修结束后再恢复生产。本项目通过采取以下措施来降低非正常工况发生频次，同时尽可能避免非正常工况的发生，建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放废气污染物进行定期检测。

本项目环保设备由专门的人员定期巡查维护，废气处理设备出现故障频率较低，本次按全年故障率 1 次计算，单次持续时间 0.5h。非正常工况废气产生及排放情况见下表。

表 4-4 项目非正常工况废气产生及排放情况一览表

编号	非正常工 况情形	频次	持续时间	排放量	措施
DA001	收集及处 理效率均 为 0	1 次/年	0.5h/次	油烟 0.0188kg/次	紧急关停相关生产设 施，并查找原因及时 维修
DA002		1 次/年	0.5h/次	油烟 0.0063kg/次	

综上，经采取上述措施后，本项目的建设对周围环境影响较小。

(5) 污染防治措施可行性分析

本项目油烟经静电油烟净化器处理，项目采用处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.2-2019）中“附录 B 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业废气污染防治可行技术参考表”中的可行性技术。

(6) 废气污染监测要求

本项目行业类别为“C1439 其他方便食品制造”，污染源监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3--2019），监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。监控内容及频率见下表。

表 4-5 项目废气的监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DA001、DA002 排气筒	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂界	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

(7) 废气环境影响分析

建设项目位于西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期）第 29 座 1 单元 03 层 04 号，该区域环境空气属于二类。依据西安市高陵区 2022 年的常规监测数据可知，项目所在区域环境质量一般。项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放，另外，项目地处西安市高陵区丝路融豪科技创新产业园（三期），离环境保护目标较远，在落实本环评提出的各项措施前提下，对环境影响较小。不会改变当地环境空气质量级别。

故本项目废气排放对区域环境影响较小，在可接受范围内。

2、废水

(1) 废水产排情况及水质特征

本项目运行期间产生的污水类型主要为生活污水及生产废水。

1) 生活污水

一般生活污水各污染物参数如下：pH 值 6~9、COD 350mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN 40mg/L、TP 6mg/L、动植物油 25mg/L。该部分主要为厂区内工作人员的生活污水，污水产生量为 780m³/a（2.40m³/d），生活污水依托园区现有化粪池处理，处理后排入市政污水管网，最终进入西安市第八污水处理厂，最终排入渭河。

表 4-6 生活污水水质指标

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	pH 值
进水浓度/mg/L	350	150	300	25	40	6	25	6~9
产生量/t/a	0.273	0.117	0.234	0.020	0.031	0.005	0.020	/
治理设施	园区现有化粪池							
治理效率（%）	15	10	30	0	0	0	0	6

出水浓度/mg/L	297.5	135	210	25	40	6	25	6~9
排放量/t/a	0.232	0.105	0.164	0.020	0.031	0.005	0.020	/

2) 生产废水

①生产废水：生产废水量约 7.39m³/d (2400m³/a)。废水产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1432 速冻食品制造行业系数手册”中各产品生产废水中污染物浓度，BOD、SS、动植物油浓度参照同类型项目，详见下表。生产废水经过隔油池处理后，进入厂区内一体化污水处理站处理达到纳管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962- 2015）B 等级标准（两者取严）），排入市政污水管网，最终进西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

表 4-7 生产废水产生浓度情况一览表

产品产量 t/a	产生情况	污染物						
		COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	动植物油
1000	系数 g/t 产品	3528.93	48.51	77.51	24.48	/	/	/
	产生量 t/a	3.529	0.049	0.078	0.024	0.475	0.33	0.055
废水量 m ³ /a		2400						
产生浓度 mg/L		1470.4	20.2	32.3	10.2	1100	300	50

②洗筐废水：废水量为 146.25m³/a (0.45m³/d)。类比同类型项目并参考水质特征，洗筐废水主要污染因子 COD800mg/L，BOD₅560mg/L、SS500mg/L、NH₃-N25mg/L、TN30mg/L、TP8mg/L、动植物油 50mg/L。洗筐废水经隔油池处理后进一体化污水处理站处理达到纳管标准后排入市政污水管网，最终进西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

③设备清洗废水：废水量为 234m³/a (0.72m³/d)。废水产生浓度参考同类型项目，设备清洗废水主要污染因子 COD1098mg/L，BOD₅200mg/L、SS3000mg/L、NH₃-N16.36mg/L、TN63.64mg/L、TP20.91mg/L、动植物油 10mg/L。设备清洗废水经过隔油池处理后，进入厂区内一体化污水处理站处理达到纳管标准后排入市政污水管网，最终进西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

④洗衣废水：废水量为 146.25m³/a (0.45m³/d)。污染物浓度参考《洗衣废水处理和回用方案及经济效益分析》（何蜀东、《中国环保产业》2016 年第 7 期 P44-45 页）对某洗衣公司的洗衣废水连续采样分析，洗涤废水中含有洗涤剂、悬浮物等，污染因子为 LAS、SS、TP、COD、NH₃-N 等，其浓度变化范围为 LAS: 30~60mg/L、BOD₅: 80~120、SS: 200~350mg/L、氨氮: 18~25mg/L、COD: 100~400mg/L、TP3~8mg/L。洗衣废水经一体化污水处理站处理达到纳管标准后排入市政污水管网，最终进西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

⑤地面擦洗废水：擦洗废水约 230.20m³/a (0.71m³/d)。类比同类型项目并参考水质特征，地面擦洗废水主要污染因子浓度为 COD200mg/L、BOD₅150mg/L、SS3000mg/L、NH₃-N 25mg/L、

TN30mg/L、TP8mg/L。地面擦洗废水经一体化污水处理站处理达到纳管标准后排入市政污水管网，最终进西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

本项目废水污染物情况见下表：

表 4-8 生活污水污染物情况一览表

废水种类	水量	污染因子	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	780m³/a	COD	297.5	0.232
		BOD ₅	135	0.105
		SS	210	0.164
		NH ₃ -N	25	0.020
		TN	40	0.031
		TP	6	0.005
		动植物油	25	0.020

表 4-9 生产废水污染物情况一览表

废水来源	废水量	污染因子	污染物产生情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a
生产废水	2400m³/a	COD	1470.4	3.529
		BOD ₅	1100	2.640
		SS	300	0.720
		NH ₃ -N	20.2	0.049
		TN	32.3	0.078
		TP	10.2	0.024
		动植物油	50	0.120
洗筐废水	146.25m³/a	COD	800	0.117
		BOD ₅	560	0.082
		SS	500	0.073
		NH ₃ -N	25	0.004
		TN	30	0.004
		TP	8	0.001
		动植物油	50	0.007
设备清洗废水	234m³/a	COD	1098	0.257
		BOD ₅	800	0.187
		SS	300	0.070
		NH ₃ -N	16.36	0.004
		TN	63.64	0.015
		TP	20.91	0.005
		动植物油	50	0.012

	洗衣废水	146.25m³/a	COD	400	0.059
			BOD ₅	120	0.018
			SS	350	0.051
			NH ₃ -N	25	0.004
			TN	50	0.007
			TP	8	0.001
			LAS	60	0.009
	地面擦洗废水	230.2m³/a	COD	200	0.046
			BOD ₅	150	0.035
			SS	3000	0.691
			NH ₃ -N	25	0.006
			TN	30	0.007
			TP	8	0.002
	纯水制备系统浓水	744.23m³/a	TDS	1200	0.893
			SS	249	0.185
	生产混合废水	3900.92m³/a	COD	1027.33	4.008
			BOD ₅	759.10	2.961
			SS	458.98	1.790
			NH ₃ -N	16.77	0.065
			TN	28.46	0.111
			TP	8.60	0.034
			动植物油	35.64	0.139
			LAS	2.25	0.009
			TDS	228.94	0.893

本项目生活污水依托现有园区化粪池处理后经市政管网进入西安市第八污水处理厂处理达标后，最终排入渭河；生产废水、设备清洗废水及洗框废水经过隔油池处理后，同洗衣废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准（两者取严）后，经市政污水管网，进入西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

废水污染物产排情况见下表：

表 4-10 水污染物情况一览表

废水来源	水量	污染因子	污染物产生情况		治理措施	去除效率 %	污染物排放情况		是否达标
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
生	780	COD	350	0.273	化粪池	15	297.5	0.232	是

生活污水	m ³ /a	BOD ₅	150	0.117		10	135	0.105	是
		SS	300	0.234		30	210	0.164	是
		NH ₃ -N	25	0.020		0	25	0.020	是
		TN	40	0.031		0	40	0.031	是
		TP	6	0.005		0	6	0.005	是
		动植物油	25	0.020		0	25	0.020	是
生产混合废水	3900.92 m ³ /a	COD	1027.33	4.008	隔油池+一体化污水处理设施（A/O+沉淀）	80	205.47	0.802	是
		BOD ₅	759.10	2.961		85	113.86	0.444	是
		SS	458.98	1.790		85	68.85	0.269	是
		NH ₃ -N	16.77	0.065		30	11.74	0.046	是
		TN	28.46	0.111		30	19.92	0.078	是
		TP	8.60	0.034		80	1.72	0.007	是
		动植物油	35.64	0.139		50	17.82	0.070	是
		LAS	2.25	0.009		0	2.25	0.009	是
		TDS	228.94	0.893		0	228.94	0.893	是

由上表可知，项目生活污水及生产混合废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准（二者取严），最终进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。

（2）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3--2019）相关要求，制定监测方案。

项目废水监测计划详见下表。

表 4-11 废水监测内容及计划一览表

类别		监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
废水	生产混合废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、磷酸盐（总磷）、动植物油、LAS、TDS	废水排放口	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准（二者取严）

（3）治理可行性分析

1）处理措施

本项目生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理

厂，处理达标后排入渭河。

本生活污水处理后通过园区管网进入园区化粪池（ $V=200\text{m}^3$ ，位于本栋标准厂房西侧绿化带下）处理，处理后经市政管网进入西安市第八污水处理厂处理达标后排入渭河。

2) 污染防治措施可行性分析

本项目化粪池及一体化污水处理设施（“A/O+沉淀”）处理，项目采用处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.2-2019）中“附录附录 A 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业废水污染防治可行技术参考表”中的可行性技术。

3) 一体化污水处理工艺

食品加工废水含有大量悬浮物和有机物，可生化性较好，宜采用生化处理方法为主要处理单元。考虑到该类型废水含油大量的悬浮物及少量动植物油，若此类型污染物直接进入生化治理一体化处理，将很大程度加重其系统运行及其处理负荷，隔油池可去除大部分 SS 和大部分动植物油。故生产废水、洗框废水、设备清洗废水先经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。

本项目自建一体化污水处理设施的设计采用“A/O+沉淀”，工艺流程见下图。

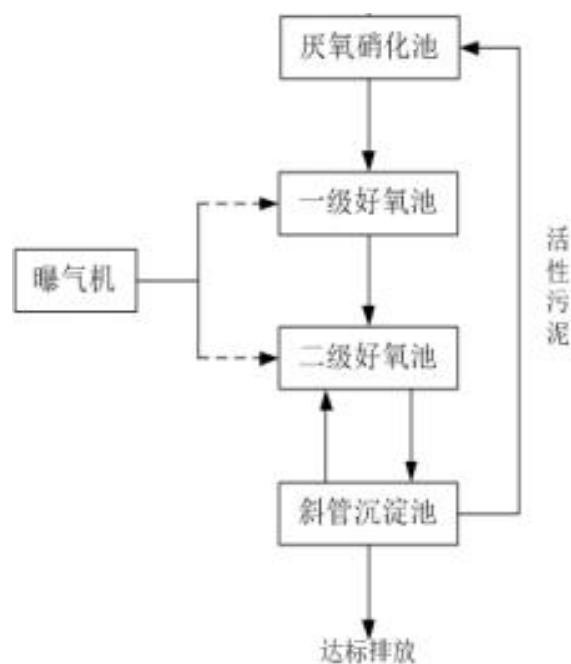


图 4-1 一体化污水处理设施工艺流程图

在厌氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在厌氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、

NH_4^+), 在充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ (NH_4^+) 氧化为 NO_3^- , 通过回流控制返回至 A 池, 在厌氧条件下, 异养菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮 (N_2) 完成 C、N、O 在生态中的循环, 实现污水无害化处理。

4) 污水处理设施处理能力可依托性分析

①化粪池可行性分析

本项目生活污水处理后通过园区管网进入园区现有化粪池 ($V=200\text{m}^3$), 处理后经市政管网进入西安市第八污水处理厂。目前化粪池剩余容量为 19m^3 , 位于本栋标准厂房西侧绿化带下。本项目建成后排放生活污水量 $2.4\text{m}^3/\text{d}$, 小于现有化粪池剩余容量。因此本项目生活污水依托现有化粪池是可行的。

②污水处理厂依托可行性分析

本项目污水最终排入西安市第八污水处理厂, 该污水处理厂设计处理规模为 10 万 m^3/d , 目前实际处理量约 7 万 m^3/d , 服务面积 25 平方公里, 收集污水区域为高陵县泾河工业园生活污水、工业废水和经开区泾渭新城生活污水、工业废水。该污水厂于 2007 年 12 月 19 日开工建设, 2009 年 7 月 28 日通水试运行, 2012 年 7 月正式投入运行, 出水水质为一级 B 标准。2015 年起对污水厂进行提标改造, 提标改造规模为 5 万 m^3/d 。提标改造后, 污水水质排放标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)表 1 中 A 标准及《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案(2018--2020 年)》要求的地表水 IV 类水质标准。

西安市第八污水处理厂采用卡鲁赛尔氧化沟工艺, 污泥处理采用浓缩、离心一体脱水工艺, 消毒处理采用紫外消毒工艺与二氧化氯消毒工艺相结合的方式, 其中再生水部分采用二氧化氯消毒工艺, 外排至泾河的出水采用紫外消毒工艺, 除臭处理采用光氢离子除臭工艺。污水经粗格栅进入进水泵房, 再到细格栅、曝气沉砂池, 经初次沉淀池后, 污水先进入厌氧池再流入氧化沟的前置缺氧区, 最后流入氧化沟的好氧区, 并通过内回流门使混合液在缺氧区和好氧区不断循环, 二沉池出水经中间提升泵房提升后经曝气生物滤池、高密度澄清池、纤维转盘滤池等处理, 最后回用水经二氧化氯消毒后由泵送至用户, 出水经紫外消毒后排入泾河。光氢离子除臭技术对粗格栅及进水泵房、细格栅间、污泥缓冲池产生的臭气进行处理。

项目废水排放量为 $4683.25\text{m}^3/\text{a}$ ($14.41\text{m}^3/\text{d}$), 占污水处理厂处理量的 0.03%, 所占比例较小, 不会对污水厂造成冲击负荷的影响。本项目生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后, 与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后, 水质简单, 各项目污染因子浓度均符合西安市第八污水处理厂进水水质要求, 不会对第八污水处理厂造成冲击负荷的影响。

因此, 项目废水排入西安市第八污水处理厂是可行的。

4) 排放基本情况

本项目产生的污水为间接排放。经 A/O 工艺处理后, 通过市政污水管网, 排放至西安市第

八污水处理厂处理。产生的污水主要为生活污水、生产废水、洗筐废水、洗衣废水、地面擦洗废水等，由于项目生产的时间和数量处于动态变化过程，因此排放无固定规律，但每天的排放量基本趋于稳定。 本项目位于水环境质量达标区，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响三级 B 等级。对西安市第八污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目一体化处理设备处理后废水水量、水质等均符合西安市第八污水处理厂处理接管要求，因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-12，废水间接排放口基本情况表见表 4-13，废水污染物排放执行标准表见表 4-14，项目废水污染物排放信息见表 4-15。										
表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	生产混合废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油、LAS、TDS	西安市第八污水处理厂处理	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	隔油池+一体化污水处理设施	A/O+沉淀	1#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	西安市第八污水处理厂处理	间断排放，排放期间流量稳定	/	化粪池	化粪池	2#	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放
表 4-13 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	109.05320°	34.50519°	0.064	西安市第八污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	9h	/	pH	6~9
									COD	≤50
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5
									TN	≤70
									TP	≤8
									动植物油	≤100

										TDS	≤2000
										LAS	≤20
表 4-14 废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议								
			名称						浓度限值 (mg/L)		
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准(二者取严)						6~9		
		COD							500		
		BOD ₅							300		
		SS							350		
		NH ₃ -N							45		
		TN							70		
		TP							8		
		动植物油							60		
		TDS							2000		
		LAS							20		
表 4-15 废水污染物排放信息表											
废水种类	排放口编号	污染因子	浓度 mg/L		排放量 t/a						
生产 混合废水	DW001	COD	205.47		0.802						
		BOD ₅	113.86		0.444						
		SS	68.85		0.269						
		NH ₃ -N	11.74		0.046						
		TN	19.92		0.078						
		TP	1.72		0.007						
		动植物油	17.82		0.070						
		LAS	2.25		0.009						
		TDS	228.94		0.893						
生活污水	DW002	COD	297.5		0.232						
		BOD ₅	135		0.105						
		SS	210		0.164						
		NH ₃ -N	25		0.020						
		TN	40		0.031						
		TP	6		0.005						
		动植物油	25		0.020						
合计		COD				1.034					
		BOD ₅				0.549					
		SS				0.433					

	NH ₃ -N	0.066
	TN	0.109
	TP	0.012
	动植物油	0.09
	LAS	0.009
	TDS	0.893

3、声环境影响及治理措施分析

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目主要产噪设备为蔬菜脱水机、土豆去皮机、多弄能切菜机、斩拌机、炒锅、制冷机组、多联机主机等，噪声源强约 60~75dB (A) 左右，通过选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施进行降噪。噪声源基本信息情况见下表，预测坐标原点设置在厂区对应水平面中心点。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离 dB (A) /m	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失 (dB (A))	建筑物外噪声	
				X	Y	Z				声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	蔬菜前处理间	蔬菜脱水机	70	17.75	28.87	15	18	6h	15	55	1
2		土豆去皮机	60	18.78	28.82	15	18	4h	15	45	1
3	切配间	多动能切菜机	70	21.1	25.98	15	21	6h	15	55	1
4		斩拌机	65	21.05	24.28	15	21	4h	15	50	1
5	洗消间	洗筐机	70	31.09	25.73	15	25	6h	15	55	1
6	热加工 1	炒锅 1	75	31.71	19.13	15	19	6h	15	60	1
7		炒锅 2	75	31.70	16.73	15	16	6h	15	60	1
8		炒锅 3	75	31.96	14.08	15	14	6h	15	60	1
9		电炒锅	75	31.75	11.44	15	11	3h	15	60	1
10	热加工 2	电烤箱	70	28.18	7.35	15	7	3h	15	55	1
11		蒸汽炉 8 层	70	29.66	7.42	15	7	5h	15	55	1
12		六眼立式电陶炉	70	31.25	7.33	15	7	5h	15	55	1
13		立式商用蒸柜	60	32.31	6.01	15	6	6h	15	45	1
14		煮面机	60	32.22	4.02	15	4	5h	15	45	1

15		立式炊饭机 1	60	30.32	-0.23	15	0	6h	15	45	1
16		立式炊饭机 2	60	29.29	-0.17	15	0	6h	15	45	1
17		立式炊饭机 3	60	28.39	-0.14	15	0	6h	15	45	1
18		立式炊饭机 4	60	27.42	-0.23	15	0	6h	15	45	1
19		立式炊饭机 5	60	26.55	-0.14	15	0	6h	15	45	1
20		立式炊饭机 6	60	25.49	-0.17	15	0	6h	15	45	1
21		片冰机	70	31.67	-0.10	15	0	6h	15	55	1
22	中控室	真空冷却机	70	23.43	12.06	15	12	12h	15	55	1
23	外包间	热塑膜机	60	10.49	12.77	15	12	5h	15	45	1
24		L 型封切机	60	1043	10.71	15	10	5h	15	45	1
25	内包间	米饭自动成型机	60	14.61	7.81	15	8	6h	15	45	1
26		寿司包装机	60	11.3	1.12	15	1	6h	15	45	1
27		寿司卷成型机	60	14.74	1.02	15	1	6h	15	45	1
28	洗衣间	洗衣机 1	65	20.92	38.94	15	21	2h	15	50	1
29		洗衣机 2	65	20.95	37.9	15	21	2h	15	50	1
30	净水间	净水设备	60	1.89	30.75	15	2	20h	15	45	1
31	质检室	电热鼓风干燥箱	70	19.4	32.24	15	19	8h	15	55	1
32		万用电炉	60	19.56	32.98	15	19	4h	15	45	1

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离 dB (A) /m	空间相对位置/m		
				X	Y	Z
1	外挂	压缩机组 1	65	33.19	28.15	15
2		压缩机组 2	65	33.35	26.07	15
3		压缩机组 3	65	33.35	24.84	15
4		压缩机组 4	65	33.27	25.53	15
5	屋顶	多联机主机	70	7.66	4.24	20

6		油烟净化风机 1	75	29.10	18.44	20
7		油烟净化风机 2	75	29.34	5.55	20
8		静电油烟净化器风机 1	70	29.10	17.05	20
9		静电油烟净化器风机 2	70	29.49	4.94	20
10	楼前	一体化污水处理设备	60	27.33	41.88	1

(2) 降噪措施及达标分析

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中对工业企业噪声预测模式进行预测,考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减,对某些难以定量的参数,查相关资料进行估算。

工业噪声有室外声源和室内声源两种,应分别计算。一般地,进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

1) 室外声源:

计算某个声源在预测点的声压级

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点声压级, dB(A);

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级, dB(A);

r —预测点距声源的距离, m;

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量), dB(A)。

若已知声源的声功率级 $L_{w_{oct}}$, 且声源可看作是位于地面的, 则

$$L_{oct}(r_0)=L_{w_{oct}}-20\lg r_0-8$$

2) 室内声源:

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级

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

式中:

L_{p1} : 某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w : 某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

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

R : 房间常数; $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数, 本评价 a 取 0.15。

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

b.所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct,1}(T)$, dB(A)

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct,2}(T)$, dB(A)

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.将室外声压级 $L_{oct,2}(T)$ 换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级:

$$L_{w,oct,2}(T) = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S--为透声面积, m^2

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置, 由此按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

3) 计算总声压级

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ain,i}} + \sum_{j=1}^m 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right]$$

式中: L_{eq} -预测点总声压级, dB(A);

$L_{ain,i}$ -第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声压级, dB(A);

$L_{Aout,j}$ -第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声压级, dB(A);

n-室外声源个数; m-室外等效声源个数。

4) 预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下, 厂界噪声预测点选取建筑物外 1m, 高 1.2m 处, 噪声预测结果见下表。

表 4-18 昼间厂界噪声预测结果表

位置		贡献值	标准值	达标情况
厂界	生产车间北厂界 1#	31	65	达标
	生产车间东厂界 2#	35	65	达标
	生产车间南厂界 3#	27	65	达标
	生产车间西厂界 4#	24	65	达标

5) 厂界噪声达标分析

项目生产设备运行过程中各个设备经采取减震降噪等措施后, 厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值的 3 类标准要求。项目周边无声环境保护目标, 故项目噪声不会对周边的声环境造成明显影响。

(3) 噪声防治措施

为了进一步降低噪声声源对环境的影响, 本项目拟采取如下噪声治理措施:

①设备选型: 在满足生产需要的前提下, 选用低噪声的设备和机械;

②减振降噪措施：噪声设备安装减震垫，设备采用软管连接；

③隔声措施：各种生产设备均设于车间内部，利用厂房隔声；

④强化生产管理：仅昼间生产 1 个班次，无夜间生产，确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养，定期让厂家进行检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。本项目位于工业园区内，距离敏感目标较远，对敏感目标噪声影响较小。

在采取降噪措施后项目噪声对周围环境产生的环境影响较小。

（4）噪声监测要求

本项目营运期的环境监测由建设单位委托有资质的环境监测单位开展。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目西测紧邻标准化厂房内其他企业，紧邻企业共用厂界的位置可不设监测点位，因此西侧厂界不设监测点，故项目营运期的噪声环境监测计划见下表。

表 4-19 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
东、南、北厂界外 1m 处	等效 A 声级 (Leq)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求

4、固体废物

（1）源强核算

1) 生活垃圾

项目工作人员共 39 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 325 天，则项目运营期员工生活垃圾的产生量为 19.50kg/d，6.34t/a。采用垃圾桶收集，交由环卫部门清理。

2) 一般固体废物

①肉类残渣、蔬菜残渣

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《1432 速冻食品制造行业系数手册》，生产过程产生的一般工业固废系数取“10.00kg/t 产品”，本项目年生产 1000t，则加工过程产生的一般工业固废为 10t/a，建设单位统一收集后作为厨余垃圾由环卫部门统一清运，做到日产日清。

②污水处理设施污泥

根据类比同类型项目污水站，污水处理设施污泥产生量约为 0.2t/a，产生量较小，污泥返回生化池，回用于生化处理系统，不能回用的可联系市政环卫或第三方公司吸粪车将污泥吸走处理。

③废包材

项目原辅料在拆包过程会产生废包材，主要为废编织袋、塑料袋、纸箱、塑料瓶、塑料桶等。根据建设单位提供的经验数据，废包材产生量约为 0.5t/a，集中收集后出售给物资回收机

构。

④废滤芯

本项目设纯水制备机提供纯水，制水机自带反冲洗功能，滤芯由厂家每年更换一次，废滤芯年产生量约 0.03t/a，属于一般固废，更换后交由厂家回收处置。

⑤废油脂

本项目运营期废油脂主要来源于隔油池设施，产生量约为 5t/a。根据相关规定要求建设单位指定专人负责用有盖的专用容器集中收集保管后，交由有专业资质的处置单位进行收集处理，并和资质单位签订废油脂处理协议。

3) 危险废物

①废紫外灯管

本项目运营期多处会用到紫外消毒，根据建设单位提供资料，紫外消毒产生的紫外灯管每年更换一次，更换量为 0.1t。废紫外灯管属于含汞危废，危废代码为 HW29 900-223-29，交由有资质的单位处置。

②废矿物油、含油抹布、废手套

项目设备维护、保养会产生废矿物油、少量含油抹布、废手套。根据建设单位提供资料，废矿物油产生量约为 0.1t/a，含油抹布、废手套产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废矿物油危废代码为 HW08 900-249-08，含油抹布、废手套危废代码为 HW08 900-249-08。废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。

表 4-20 项目一般固体废物利用处置方式一览表

名称	生活垃圾	肉禽类残渣、蔬菜残渣	污水处理设施污泥	废包材	废滤芯	废油脂
产生环节	日常生活	生产过程	废水处理	生产过程	纯水制备	生产过程
属性	一般固废	餐厨垃圾	一般固废	一般固废	一般固废	餐厨垃圾
废物类别及代码	/	130-001-32	130-001-39	130-001-39	130-001-39	130-001-32
有毒有害物质名称	/	/	/	/	/	/
物理性状	固态	固态	固态	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/	/	/	/
产生量（t/a）	6.34	10	0.2	0.5	0.03	5.0
贮存方式	桶装	桶装	桶装	堆存	堆存	桶装
处置方式和去向(t/a)	自行利用量	0	0	0	0	0
	委托利用量	0	0	0	0	0
	委托处置量	6.34	10	0.2	0.03	5.0

	排放量	0	0	0	0	0	0
委托单位名称		交环卫部门处置		回用于生化处理系统	收集后外售	交由厂家回收处置	交由油脂回收单位处置

表 4-21 项目危险废物利用处置方式一览表

名称		废紫外灯管	含油抹布废手套	废矿物油
产生环节		消毒	设备维修	设备维修
属性		危险废物	危险废物	危险废物
废物类别及代码		HW29 900-023-29	HW08 900-249-08	HW08 900-249-08
有毒有害物质名称		/	矿物油	矿物油
物理性状		固态	固态	液态
环境危险特性		T	T/I	T/I
产生量（t/a）		0.1	0.02	0.1
贮存方式		桶装	桶装	桶装
处置方式和去向（t/a）	自行利用量	0	0	0
	委托利用量	0	0	0
	委托处置量	0.1	0.02	0.1
	排放量	0	0	0
委托单位名称		交由有资质的单位处置	交由有资质的单位处置	交由有资质的单位处置

备注：危险特性:毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）和感染性（Infectivity，In）“，”分隔的多个危险特性代码，表示该种废物具有列在第一位代码所代表的危险特性，且可能具有所列其他代码代表的危险特性；“/”分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

（2）环境管理要求

项目产生的肉禽类残渣、蔬菜残渣采用袋盖容器收集，最终交由环卫部门处置，要求日产日清。

项目产生的废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。项目拟在厂区设贮存点 1 处，位于热加工 1 北侧，贮存点根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）需满足以下要求：

①贮存点根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

②贮存点根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存点贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存点地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响，处理处置措施可行。

（3）固体废物最终处置环境影响

项目固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物，其主要的处理措施如下：

①一般固废：经收集后定期交由专业单位处理。尤其是肉禽类残渣、蔬菜残渣采用袋盖容器收集，最终交由环卫部门处置，要求日产日清。

②生活垃圾：统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走，并每日定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响。

③危险废物：废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。

综上所述，本项目固体废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

5、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染源

项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源为污水处理设施、污水管线。在构筑物防渗措施不到位，可能会对区域土壤及地下水造成影响。污水管线及设备跑、冒、滴、漏造成污水泄漏时，可能会通过包气带污染地下水。

（2）污染物类型和污染途径

污染物类型为污水处理设施内的废水，污染途径为垂直入渗。

（3）防控措施

本项目对一体化污水处理设施、生产车间等按分区进行防渗处理，采取上述措施后基本不影响地下水和土壤，防渗措施如下表所示。

表 4-22 项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗设计要求
一体化污水处理设施	重点防渗区	2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人造材料（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s）
生产车间、危贮存点	一般防渗区	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

办公区其他区域	简单防渗	硬化
---------	------	----

综上所述，通过采取对一体化污水处理设施加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，可以避免对周围地下水和土壤产生不良影响。

6、风险

本项目为食品加工项目，项目运营期员工生活污水、生产废水。生活污水经园区化粪池处理后通过管网进入市政管网，生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。本项目在生产过程中主要使用蔬菜、肉、大米、大豆油等为原料，不存在危险物质。本项目原料大豆油最大储存量为 0.12t（即 21.74L/桶），原料大豆油必须设置专用场地进行保管，并设专人管理，原料油类进出厂须进行核查登记，并定期检查库存。项目主要风险来自于天然气，具体如下：

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目运营期涉及的风险物质主要为天然气，临界量见表 4-23：

表 4-23 危险物质储存量及临界量

序号	物质名称	q（最大储存量/t）	Q（临界量/t）	q/Q
1	天然气	0.5	10	0.05
2	废润滑油	0.1	2500	0.00004

天然气采取市政管网输送供应，由管道接入炒锅等，设置有安全阀，仅为管道内的天然气暂存量，废润滑油暂存在危废贮存点。经计算 $q/Q=0.05004 < 1$ （当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I），因此确定本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

2）风险源项分析

根据本项目生产特点及有毒有害物质放散的起因，项目的主要事故类型为天然气泄漏事故，泄漏后发生燃烧、爆炸等极端事故，天然气采取市政管网输送供应。项目可能发生风险情况主要包括如下几种：

①材质缺陷或者焊口缺陷

使用设备在制造时存在材质缺陷、焊接缝缺陷，未经去除的凿槽或压痕等机械损伤或外力操作等结构破坏因素，运行后承受压力可能造成容器或设备破裂，这些与技术或人为疏忽有关。

②工艺操作

操作人员由于自身技术水平不高或者责任心不强，导致操作失误或违章操作，也可能引发事故。

（3）风险事故环境影响分析

项目产生的风险事故主要为火灾事故风险，天然气泄露可能遇明火而发生火灾事故。当材料发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围居民的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。

要求企业加强防火安全意识。配备必要的灭火设施，安装火灾自动报警系统、水喷淋系统等。房间内设置明显禁烟标志。

(4) 风险防范措施

①加强管理，增强员工意识及责任心，同时加强员工防火意识和培训，从源头上杜绝火灾事故发生。

②定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

④配备灭火沙子、手提式干粉灭火器等，一旦发生起火事故，及时有效的进行扑灭。

⑤强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作；操作人员佩戴口罩。远离火种、热源。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

⑥应对植物油库房设置防火标识，应严格遵照消防防火有关规范标准要求，车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点、用法，而且要经常检查。

⑦建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

⑧企业应制定事故应急预案，定期演练。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

8、环保投资估算

本项目总投资 200 万，环保投资 21.7 万元，占总投资 10.85%，项目环保投资概算见下表。

表4-24 环保投资概算一览表

名称	主要污染源	环保设备/措施	数量	投资 (万元)
废气	生产设备	集气罩+静电油烟净化器	2套	4.0
		排气筒	2根	1.6
	一体化污水处理设备	喷洒除臭剂	1台	0.5
废水	生产废水	一体化污水处理设备	1套	12.0
噪声	生产设备	隔声、基础减振等措施	若干	2.0
固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.1
	危险废物	危废贮存点1处，危废处置协议1份	1个	1.5
合计			21.7	

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	DA001	油烟废气	集气罩+1 台静电油烟净化器+1 根 20m 排气筒	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	DA002	油烟废气	集气罩+1 台静电油烟净化器+1 根 20m 排气筒	
	污水处理设施	氨、硫化氢	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活污水 DW002	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	依托园区现有化粪池（1 套）处理后，经园区管网进入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂处理达标后排至渭河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准（两者取严）
	生产废水 DW001	pH 值、COD、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油	生产废水、洗框废水、设备清洗废水经自建隔油池处理后，与地面擦洗废水、纯水制备系统浓水进一体化污水处理站处理达到纳管标准后，经市政管网进入西安市第八污水处理厂，处理达标后排入渭河。	
	设备清洗废水	COD、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油		
	洗筐废水			
	地面擦洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP		
	洗衣废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS		
	纯水制备浓水	TDS、SS		
声环境	生产车间	设备噪声	选用低噪音设备；加强设备管理与维护，有异常及时检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾拟在厂区内设若干分类垃圾桶收集，由环卫部门每日清运； ②一般工业固体废物：食品废渣、原料残渣作为厨余垃圾由环卫部门统一清运；废油脂采用专用的废油脂储存桶收集，交油脂回收单位处理；污水处理设施污泥返回生化池回用，不能回用的可联系市政环卫或第三方公司吸粪车将污泥吸			

	走处理；废滤芯由厂家回收处置。 ③危险废物：废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。厂区地面硬化；一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行存储；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定；防止物料发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境。管理措施：厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理。采取以上措施，对土壤及地下水环境影响较小。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①厂区地面硬化；一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行存储；废润滑油、废含油抹布及手套、废灯管交由有资质的单位处置。 ②组织专门人员每天进行巡回检查，有跑、冒、滴、漏或其他异常现象的应及时检修，必要时停产检修。 ③企业环境风险防范管理制度。建设单位应根据相关规范及项目特点，判定是否编制突发环境事件应急预案，如需应按要求编制并报西安市生态环境局高陵分局备案，且及时修正应急预案并加强演练。
其他环境管理要求	①建立环境管理制度，落实环境保护责任； ②项目竣工后及时办理排污许可证，履行验收相关手续； ③建立自行监测制度，根据环评要求开展自行监测（包括监测单位、监测内容、监测计划、监测因子、监测频次及监测资料管理）； ④落实排污口规范化建设、排污许可制度、项目三同时制度及竣工验收制度。

六、结论

本报告表从环境保护的角度，提出了有效、合理，技术上可行并易于实施的措施，可最大可能减免和防治项目带来的不利影响，使各污染物排放对周围环境质量影响较小。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足达标排放的要求，从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。

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	生产油烟	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	+0.019t/a
废水	COD	/	/	/	1.034t/a	/	1.034t/a	+1.034t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.549t/a	/	0.549t/a	+0.549t/a
	SS	/	/	/	0.433t/a	/	0.433t/a	+0.433t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.066t/a	/	0.066t/a	+0.066t/a
	总氮	/	/	/	0.109t/a	/	0.109t/a	+0.109t/a
	总磷	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
	动植物油	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	+0.09t/a
	LAS	/	/	/	0.009 t/a		0.009 t/a	+0.009 t/a
	TDS	/	/	/	0.893t/a		0.893t/a	+0.893t/a
一般工业 固体废物	原料残渣、食品残渣	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	污水处理设施污泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废包材	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废滤芯	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废油脂	/	/	/	5.0t/a	/	5.0t/a	+5.0t/a
危险废物	废灯管	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	含油抹布、废手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废矿物油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①