

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
附表	69

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目备案证明

附件 4 不动产权证

附件 5 园区环评批复

附件 6 现有工程环评批复

附件 7 现有项目排污权证

附件 8 现有项目验收材料

附件 9 污水处理服务合同

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标分布图

附图 3 津市高新区产业布局规划图

附图 4 项目厂区平面布局图

附图 5 项目 1#生产车间平面布置图

附图 6 项目 2#生产车间平面布置图

附图 7 项目区域污水排放路线图

附图 8 区域雨水排放路线图

附图 9 项目用地现场图片

附图 10 嘉山实验小学平面图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10000 吨特色坛子菜、2000 吨预制菜加工改造项目			
项目代码	2503-430781-04-01-550998			
建设单位联系人	金妮	联系方式	17336572177	
建设地点	湖南省津市市高新技术产业开发区津市大道 130 号			
地理坐标	E111°50'32.714", N29°34'26.226"			
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工、C1499 其他未列明食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14—24 其他食品制造 149—其他未列明食品制造	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	津市市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	津发改投[2025]35 号	
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	260	
环保投资占比（%）	3.25	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	69169.90	
专项评价设置情况	本项目专项设置原则对比情况详见表 1-1			
	表 1-1 项目专项设置原则对比情况一览表			
	序号	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
1	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气污染物排放。	否
2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不直排。	否

	3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目环境风险物质存储量不超过临界量。	否
	4	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水来源自来水厂，不涉及河道取水。	否
	5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	否
	6	地下水	涉及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区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及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区。	否
	7	土壤和噪声	不开展	——	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C</p> <p>从表1-1可以看出无需设置专项评价。</p>					
规划情况	<p>湖南省发展和改革委员会印发关于津市高新技术产业开发区等园区调区扩区的复函（湘发改函〔2020〕36号）。</p> <p>《津市高新技术产业开发区控制性详细规划》，2021年4月津市人民政府以“津政办函〔2021〕5号”文同意控制性规划调整。</p>				
规划环境影响评价情况	<p>2023年1月，津市高新技术产业开发区管委会委托湖南葆华环保有限公司编制了《津市高新技术产业开发区产业布局调整规划环境影响报告书》，并于2023年5月15日取得了湖南生态环境厅的审查意见（湘环评函〔2023〕23号）。</p>				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>（1）产业定位</p> <p>根据《津市高新技术产业开发区产业布局调整规划环境影响报告书》，园区规划以生物医药和化工为主导产业，适当发展装备制造、食品加工及配套物流业。南部片区综合工业区，主要发展装备制造、食品</p>				

加工。食品加工依托洞庭湖区农业资源和产业基础，食品加工产业主要发展有地方特色的食品，重点发展特色休闲食品、调味品、果蔬食品、粮油加工。本项目位于南部片区综合工业区，属于食品制造业，生产产品坛子菜、预制菜属于果蔬食品，符合园区产业定位。

(2) 分区定位

根据《津市高新技术产业开发区产业布局调整规划环境影响报告书》，园区北部片区 15.82 公顷，为现有保留区域，以现状为基础适度发展盐化工产业。南部片区分包括生物医药（医药制造）产业区、化工产业区、综合工业园区。综合工业园区主要发展装备制造、食品加工等产业。装备制造以现有汽车配件产业为基础，重点发展以汽车模具制造和汽车钢结构研发与生产的汽配产业，积极引进电气机械及器材制造、仪器及相关设备制造、专用机械制造等先进装备制造产业；食品加工依托洞庭湖区农业资源和产业基础，重点发展特色休闲食品、调味品、果蔬食品、粮油加工。本项目位于综合工业园区（附图 3），属于食品加工产业，符合园区分区定位。

(3) 规划环评符合性分析

本项目与《津市高新技术产业开发区产业布局调整规划环境影响报告书》及审查意见的相符性分析内容详见下表。

表 1-2 本项目与津市高新技术产业开发区规划审查意见相符性分析一览表

规划环评及审查意见要求	项目实际建设情况	符合性
(一)严格依规开发，优化空间功能布局。园区在下一步开发建设过程中应按照最新的国土空间规划科学布局，将空间管控融入园区规划实施全过程，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。园区拟规划的化工片区应对照《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》《化工园区综合评价导则》及生态环境部门关于化工园区认定与复核相关文件要求高标准规划与建设。为减小化工片区和生物医药产业区对园区内敏感点的影响，在团湖安置小区、戚家小区、嘉山实验小学邻近地块应按报告书的具体要求严格控制环境风险和恶臭异味排放的项目布局。	本项目不属于化工、生物医药项目，项目选址属于综合工业区（附图 3），属于嘉山实验小学邻近地块，环评要求企业严格采取环境风险防控措施，控制环境风险、污水处理站封闭，废气负压收集经喷淋处理后排放。	符合
(二)严格环境准入，优化园区产业结构。严格	本项目符合《长江保护	符合

	<p>落实《长江保护法》《长江经济带发展负面清单》及其相关条款的修订和释义要求，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求的，应严格予以执行。园区产业引进应严格遵循国、省关于“两高”项目的相关政策要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入清单。</p>	<p>法》、《长江经济带发展负面清单》等文件要求，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的禁止类和限制类项目，项目不涉及重金属，不属于两高项目，且符合园区“三线一单”环境准入要求，符合《报告书》提出的产业定位和产业准入清单</p>	
	<p>(三)落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂处理，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，化工片区应对照我省化工园区污水收集处理规范化的相关要求完善设施，达到一企一管、明管输送可视可监测的要求，化工片区初期雨水应经收集后送污水处理厂处理，杜绝超标废水排入团湖，加快关闭胥嘉湖沿线的雨水排口，确保雨水不得排入胥嘉湖。优化能源结构，充分发挥园区集中供热对中小锅炉的替代作用，加强大气污染防治，加强对园区企业 VOCs 排放的治理，重点控制 VOCs、恶臭等特征污染物的无组织排放，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复(LDAR)。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>项目对已建厂房进行改造、新建科研楼和生活综合楼。实行雨污分流、污污分流。生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入天津市高新区工业污水处理厂，生活污水经化粪池处理后排入天津市高新区工业污水处理厂。项目供热采用园区蒸汽供热，且项目不涉及 VOCs 排放，污水处理站恶臭负压收集经喷淋处理后排放。企业开始排污前应办理排污登记，实行总量控制，投产运营后及时完成竣工环境保护验收工作。</p>	<p>符合</p>
	<p>(四)完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。按要求做好生态环境监测自动站布点、建设，加强对园区周边环境空气、地表水环境的跟踪监测，加强地下水污染源头防控与监测，进一步完善环境监管信息平台数据对接工作。加强对园区重点排放企业的监督性监测，防止偷排漏排。</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

<p>(五)强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强环境风险防控、预警和应急体系建设，落实环境风险防控措施，按要求做好园区及企业的环境应急预案的编制、修订和备案工作，有计划地组织环境事故应急培训和演练，全面提升园区风险防控和环境事故应急处置能力。化工片区应按要求建设公共的事故水池、应急截流等环境风险设施，完善环境风险应急体系管控要求，全面杜绝事故废水直接进入澧水、团湖、胥家湖等自然水体，确保澧水及内湖水质安全。加强对重点企业的环境风险防控，特别关注发生过风险事故或存在重大环境风险源的企业的相关情况。</p>	<p>本项目属于综合工业区，本项目不存在重大环境风险源，仅使用少量食用油，储存区采取防渗、防漏措施，并设置围堰或者托盘风险可控制在车间内部，对外环境风险影响较小。本项目废水经污水处理站处理后由园区管网进入天津市高新区工业污水处理厂，处理达标后排入澧水。</p>	<p>符合</p>
<p>(六)做好园区及周边控规，减少和保护环境敏感目标。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，园区内不得新规划集中居住用地、不得扩大安置区规模，园区开发过程中居民环保搬迁安置应落实到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实。</p>	<p>本项目建设不新增环境敏感目标、不涉及搬迁安置。</p>	<p>符合</p>
<p>(七)做好园区建设期生态保护和水土保持。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目利用已有厂房进行改造，新建综合楼、科研楼、污水处理站等，环评要求建设单位施工期对土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，项目与规划环评及审查意见具有符合性。</p>		

1、产业政策符合性分析

本项目属于食品制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在淘汰类、限制类之列，属于允许类建设项目。采用的工艺、设备和产品均不在国家经贸委公布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第一、二、三批）》范围内。本项目建设符合国家产业政策要求，另本项目已在津市市发展和改革委员会备案，备案号：2503-430781-04-01-550998。

2、三线一单符合性分析

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 版）。本项目符合津市高新技术产业开发区生态环境准入清单的要求，具体见表 1-2。

表1-2 与津市高新技术产业开发区环境准入清单符合性分析

管控维度	管控要求	本项目落实情况
空间布局 约束	(1.1)高新区产业引进按照国家关于“两高”项目的相关政策要求，高新区内不得新规划集中居住用地、不得扩大安置区规模。高新区化工片区应严格边界管控，控制发展规模。	本项目不属于两高项目，不属于化工片区（附图 3）。
	(1.2)胥家湖靠近高新区一侧沿岸应建设隔离防护绿带，沿岸 50 米陆域范围不得布置生产性厂房及污水处理设施。新洲镇镇区邻高新区边界 300 米范围内不得规划新增新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目距离胥家湖最近 2km，不属于新洲镇镇区范围。
	(1.3)团湖安置区常年上风向应严格限制新引进以恶臭、异味等废气排放为主的建设项目并强化对周边已有气型污染项目的治理。	项目区域常年主导风向为（N，NNE），本项目位于团湖安置区西北方向约 320m，属于侧风向，且项目污水处理站废气拟采取负压收集后喷淋处理后有组织排放，熬料炒制废气经油烟净化器处理后有组织排放。
污染物排放管控	(2.1)废水：落实管控措施，加强高新区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，污污分流，确保区块一(北部片区)、区块二(南部片区)生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂处理。化工片区企业初期雨水经收集后送污水处理厂处理，杜绝超标废水排入团湖，加快关闭胥嘉湖沿线的雨水排口，确保雨水不得排入	项目厂区严格实行雨污分流、污污分流。雨水经雨水管网排放园区雨水系统；生产废水经自建污水处理设施预处理后排入津市工业污水处理厂，生活废水经化粪池处理后排入津市工业污水处理厂。

其他
符合
性分
析

		<p>胥嘉湖。化工片区应按要求建设公共的事故水池、应急截流等环境风险设施，全面杜绝事故废水直接进入澧水、团湖、胥家湖等自然水体，确保澧水及内湖水质量安全。</p>	
		<p>(2.2)废气：加强大气污染防治，加强对高新区企业 VOCs 排放的治理，重点控制 VOCs、恶臭等特征污染物的排放，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复。</p>	<p>项目污水处理站废气拟采取负压收集后喷淋处理后有组织排放，熬料炒制废气经油烟净化器处理后有组织排放，项目不涉及 VOCs。</p>
		<p>(2.3)高新区内生物工程类、医药制造、食品、化工等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p>	<p>本项目属于食品制造业，项目使用能源为园区蒸汽，不设置锅炉。</p>
		<p>(2.4)固废：建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p>	<p>厂区内一般固体废物按照减量化、资源化、无害化原则进行分类收集后分类处置，项目不涉及危险废物。</p>
<p>环境风险 防控</p>		<p>(3.1)加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设，区块一(北部片区)及区块二(南部片区)落实高新区突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。</p>	<p>本项目产品出厂质检产生少量实验废液、化学试剂、试剂瓶，属于危险废物，分类收集后委托资质单位处置。本项目属于综合工业区，本项目不属于重大环境风险源，经采取分区防渗、防漏措施，并设置围堰或者托盘风险可控制在车间内部，对外环境风险影响较小。</p>
		<p>(3.2)园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p>	<p>建议本项目完成后进行突发环境事件应急预案的编制。</p>
		<p>(3.3)有效管控建设用地土壤污染风险，从严管控化工行业等重度污染地块规划用途，推进危险化学品生产企业搬迁改造腾退地块风险管控和修复。</p>	<p>项目建成后需按照环评报告要求对车间及污水处理区进行分区防渗。</p>
		<p>(3.4)化工园区应按照规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。化工园区应根据自身规模和产业结构需要，建立完善的安全生产</p>	<p>本项目不属于化工园区。</p>

		和生态环境的监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统。	
资源开发效率要求	(4.1)能源：优化能源结构，充分发挥园区集中供热对中小锅炉的替代作用。禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新(扩)建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施(集中供热、电厂锅炉除外)。实施热电联产，集中供热，以天然气供热为补充，逐步淘汰现有燃煤锅炉，严禁新建燃煤锅炉。2025年综合能源消费量预测为22.41万吨标煤(当量值)，单位GDP能耗预测值为0.379标煤/万元。区域“十四五”期间综合能源消费增量为2.80万吨标煤(当量值)，单位GDP能耗下降15%。煤炭消费总量为27.46万吨，增量控制在13.95万吨。		本项目使用能源为电能和蒸汽，不设置锅炉。
	(4.2)水资源：严格按照用水定额核定取用水量，进一步加强计划用水管理，强化行业和产品用水强度控制。到2025年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，津市用水总量为1.4575亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降16%、万元工业增加值用水量比2020年下降13.82%，加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。		建设单位严格按照用水定额用水，加强水资源管理，节约利用水资源。
	(4.3)土地资源：促进园区土地高质量利用。在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投资强度达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。		本项目属于园区工业用地。
<p>综上所述，项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023版）相符。</p> <p>3、与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的符合性</p> <p>根据《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》化工行业分类表，本项目属于食品制造业，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于高耗能高排放的项目，符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》中相关要求。</p>			

4、选址合理性分析

本项目属于食品制造业，位于湖南省津市市高新技术产业开发区津市大道130号。根据津市高新技术产业开发区土地利用规划图（附图1）、产业布局规划图（附图3），项目用地属于第二类工业用地，位于园区综合工业区，符合园区产业布局规划，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>湖南省浩瀚食品科技有限公司成立于 2016 年 6 月 24 日，公司于 2016 年 11 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制《湖南省浩瀚食品科技有限公司年产 1000 吨腌菜建设项目环境影响报告表》，并于 2017 年 3 月 8 日获得津市市环境保护局批复（津环评[2017]3 号）。该项目位于湖南省津市市高新技术产业开发区津市大道 028 号，占地面积 5648 平方米，总建筑面积约 5618 平方米。主要建有腌制车间、加工车间、原材料仓库、冷藏库、锅炉房、配电室办公室以及配套环保治理设施，项目建成后年产 1000t 腌菜。该项目于 2018 年 10 月委托湖南精科检测有限公司进行了验收监测，并通过津市市环境保护局的验收。企业于 2020 年 5 月 12 日办理了固定污染源排污登记，登记编号 91430781MA4L55B391001Z。</p> <p>根据市场需求，需增加产品种类及生产规模，现有厂房间不能满足用地要求，建设单位拟投资 8000 万元，于津市市高新技术产业开发区津市大道 130 号拟建设“年产 10000 吨特色坛子菜、2000 吨预制菜加工改造项目”。项目占地面积 69169.90 平方米，建筑面积 49959.18 平方米。建设内容包括对已有生产厂房进行改建、新建综合楼、科研楼、培训楼、仓库、污水处理站及其他配套设施。项目建成后年产 10000 吨特色坛子菜、2000 吨预制菜。本项目建成后现有项目停止生产运营。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目属于名录中“十一、食品制造业‘24 其他食品制造’中‘其他未列明食品制造’”，应编制环境影响报告表。根据以上文件，湖南省浩瀚食品科技有限公司特委托我公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了《年产 10000 吨特色坛子菜、2000 吨预制菜加工改造项目环境影响报告表》，</p>
------	---

呈报环境保护主管部门审批。

2、建设内容

项目占地面积 69169.90 平方米，建筑面积 49959.18 平方米。建设内容包括综合楼、科研楼、培训楼、烘干车间、生产加工车间、成品库、辅料库、污水处理站等。

表 2-1 项目组成一览表

项目类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1#生产加工车间	1F, 建筑面积 30324.83m ² , 其中预处理间、腌制间、拌料调味间、灌装间、包装间、杀菌间、包材库、成品库等面积 19074.03m ² , 预留区域面积 11250.8m ² 。	利用已建厂房改造、新增设备。
	2#烘干车间	1F, 占地面积 3484.86m ² , 烘干预处理。	利用已建厂房改造、新增设备。
	3#生产加工车间	1F, 占地面积 763.04m ² , 预留区域。	新建
辅助工程	综合楼	4F, 建筑面积 1890.40m ² , 办公生活。	新建
	科研楼	3F, 建筑面积 2706.4m ² , 产品研发。	新建
	门卫室	1F, 建筑面积 71.19m ² 。	已建
	更衣室	1#生产车间内西侧, 用于员工换鞋、更衣以及员工进入生产区域前的洗手、全身风淋。	/
储运工程	新鲜原料区	布设在 1#生产加工车间, 占地面积 1179.1m ² 。	/
	外购咸丕区	布设在 1#生产加工车间, 占地面积 1278.6m ² 。	/
	内、外包材库	布设在 1#生产加工车间, 占地面积 1600m ² 。	/
	冷藏成品库	布设在 1#生产加工车间, 占地面积 2900m ² 。	/
	常温成品库	布设在 1#生产加工车间, 占地面积 1288m ² 。	/
	1#仓库	6F, 占地面积 645m ² , 建筑面积 3870m ² 。	新建
2#仓库	6F, 占地面积 1036.35m ² , 建筑面积 6218.10m ² 。	新建	
公用工程	供水	依托园区供水管网。	依托
	供电	依托市政电网供电, 厂区配备变压器。	依托

环保工程	排水	雨污分流、污污分流；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，最终依托津市市工业污水处理厂；生产废水经自建污水处理站处理后进入园区污水管网，排入津市市工业污水处理厂。	依托/新建
	供热	依托园区集中蒸汽供热。	依托
	废水	生活废水经化粪池处理后进入污水管网，排入津市市工业污水处理厂。	新建
		生产废水经自建污水处理站处理后进入园区污水管网，排入津市市工业污水处理厂。污水处理站采用废水采用集水池+微滤机+隔油池+调节池+气浮机+厌氧流化床+缺氧池+接触氧化池+二沉池+去磷池+清水池+达标排放”，污水站设计处理规模260m ³ /d。	新建
	废气	原辅料装卸、拆包、外包装产生少量粉尘通过车间通风换气无组织排放；熬料炒制废气经集气罩收集，油烟经净化器处理后由1根15m高排气筒DA001排放；污水处理站废气经水喷淋+碱液喷淋处理后由1根15m高排气筒DA002排放。	新建
	噪声	选用低噪设备、加强设备保养、厂房隔声、基础减振、合理布局。	新建
固废	垃圾收集桶、一般固废暂存间10m ² ，危险废物暂存点：10m ² 。	新建	

3、产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	产品规格	备注
1	萝卜酸菜	2900 吨	1kg/包、15 包/件	坛子菜/常温
2	曝豆角	1850 吨	0.9kg/包、15 包/件	坛子菜/常温
3	丝梅菜	1250 吨	6kg/包.件	坛子菜/常温
4	嫩仔小萝卜	2000 吨	5kg/包.件	预制菜/冷藏
5	藟头	4000 吨	5kg/包.件	坛子菜/常温

4、主要设备列表

表 2-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	安装位置	数量	备注
----	------	------	----	----

1	全自动真空包装机	1#生产车间	5 台	
2	泡洗桶	1#生产车间	20 个	
3	巴氏杀菌线	1#生产车间	1 条	
4	切菜机	1#生产车间	5 台	
5	震动筛	1#生产车间	2 台	
6	风选机	1#生产车间	1 台	
7	压榨机	1#生产车间	5 台	
9	吊机	1#生产车间	1 台	
10	开封箱机	1#生产车间	1 套	
11	搅拌机	1#生产车间	1 台	调味料搅拌
12	自动电炒锅	1#生产车间	5 个	调味料烹炒
13	腌制坛子	1#生产车间	756 个	Φ800*1300mm, 容积 500kg/个
14	腌制池	1#生产车间	42 个	4800*4000*2800mm10 个; 4500*4000*2800mm32 个
15	烘干机组	2#生产车间	1 套	
16	干式变压器	设备房	1 套	630kVA
17	冷藏库	1#生产车间	1 座	2900m ²
18	全自动灌装机	1#生产车间	2 台	

表 2-4 主要污水处理设备清单

序号	项目名称	规格型号	数量	单位	备注
2.1	调节池/集水池/隔油池				
2.1.1	集水池泵	WQ40-7-2.2KW, 带切割	2	台	带提升
2.1.2	液位计	投入式液位计, 带显示	3	套	
2.1.3	电磁流量计	橡胶衬里 DN65	1	台	
2.1.4	格栅桶	304 不锈钢材质	2	套	
2.1.5	调节池泵	WQ25-10-2.2KW, 带切割	2	台	带提升
2.1.6	隔油池泵	WQ10-12-1.1KW	1	台	

2.1.7	调节池穿孔搅拌	DN80/50-UPVC	1	套	
2.1.8	微滤机	碳钢防腐, 筛距 10mm	1	套	
2.2	气浮机				
2.2.1	气浮机	25m ³ /h,pp 主体材质, 6200*3200*2600, 溶气罐需耐盐	1	套	
2.2.4	pH 检测仪	0~14	1	套	
2.2.5	布水管	DN100/80-UPVC	1	套	
2.3	厌氧流化床				
2.3.1	高效厌氧填料	弹性填料, 12.8*15.9m, 有效水深 2m	1	套	
2.3.2	厌氧填料支架	热镀锌钢材	1	套	
2.3.3	射流器	DN150	2	套	
2.3.4	管道循环泵带引水罐	80-100(I)A, 80m ³ /h, 10m, 4KW, 带引水罐	1	台	
2.3.5	排泥泵	WQ10-12-1.1KW	1	台	
2.3.6	循环布水系统	DN160/50-UPVC	1	套	
2.4	缺氧池 A				
2.4.1	潜水搅拌机	带手动拉杆, 0.85KW	2	台	
2.5	接触氧化池				
2.5.1	曝气主管管道	热镀锌材质	1	套	
2.5.2	微孔曝气盘	φ215, 膜片采用进口 EPDM 材质, 动力效率不低于 6kg/kwh	216	套	
2.5.3	曝气支管和次支管	DN80/65, 保障使用年限 20 年	1	套	
2.5.4	填料支架	热镀锌钢材+圆钢	1	套	
2.5.5	组合填料	φ80,6.5*9.55m, 有效水深 2m	300	m ³	
2.5.6	消化液泵	WQ25-10-2.2KW	1	台	带提升
2.6	二沉池				
2.6.1	污泥提升泵	WQ25-10-2.2KW	1	台	
2.6.2	三角堰	PP 材质、三角锯齿状	1	套	
2.6.3	浮渣挡板	PP 材质	1	套	
2.6.4	支架	热镀锌材质	1	套	

2.7	去磷池				
2.7.1	污泥提升泵	WQ15-10-1.5KW	1	台	
2.7.2	三角堰	PP 材质、三角锯齿状	1	套	
2.7.3	浮渣挡板	PP 材质	1	套	
2.7.4	支架	热镀锌材质	1	套	
2.7.5	穿孔曝气管	DN50/32-UPVC	1	套	
2.8	污泥浓缩池				
2.8.1	污泥池泵	WQ15-10-1.5KW	1	台	
2.8.2	穿孔搅拌系统	DN50/32-UPVC	1	套	
2.9	污水综合房				
2.9.1	加药系统	1m³PE 罐，150L/h，0.75kw	4	套	
2.9.2	叠螺机	301	1	台	
2.9.4	空浮鼓风机	XLCB10-M，7.5kw，55KPA，5.5m³/min	2	台	
2.10	其他部分				
2.10.1	电缆线	电缆、信号线等、桥架、线管等	1	套	
2.10.2	电控柜	/	2	套	
2.10.3	阀门及管件	所有水上管道采用热镀锌材质和 pvc，水下部分采用 abs 管材	1	套	
2.10.4	辅材		1	套	
2.10.6	备用泵	2.2kw	1	台	

表 2-5 污水处理构筑物容积一览表

序号	名称	长	宽	高	有效高	面积 (m²)	有效容积 (m³)	容积 (m³)
1	集水池	4.1	3.5	4.5	2.5	14.35	35.875	64.575
2	隔油池	11	2	6	5.5	22	121	132
3	集油池	11	1.2	6	5.5	13.2	72.6	79.2
4	调节池	15	6.1	6	5.5	91.5	503.25	549
5	污泥池	4.1	6.1	6	5.5	25.01	137.555	150.06
6	厌氧池	19.4	12.8	6.5	5.5	248.32	1365.76	1614.08

7	缺氧池 A	3.3	9.55	6	5.5	31.515	173.3325	189.09
8	缺氧池 B	3.3	9.55	6	5.5	31.515	173.3325	189.09
9	接触氧化 A	6.5	9.55	6	5.5	62.075	341.4125	372.45
10	接触氧化 B	6.5	9.55	6	5.5	62.075	341.4125	372.45
11	二沉池	5	8.05	6	5.5	40.25	221.375	241.5
12	混凝池	5	1.5	6	5.3	7.5	39.75	45
13	去磷池	5	8.05	6	5.3	40.25	213.325	241.5
14	清水池	5	1.5	6	5.1	7.5	38.25	45

5、主要原辅材料及燃料列表

表 2-6 主要原辅材料及燃料耗量一览表

序号	原料名称	单位	年耗	备注
1	新鲜芥菜	t/a	600	外购新鲜蔬菜,厂内自行腌制
2	新鲜豆角	t/a	500	
3	新鲜凤尾菜	t/a	400	
4	新鲜萝卜	t/a	2800	
5	咸丕芥菜	t/a	2500	外购已腌制半成品,直接拌料调味加工
6	咸丕豆角	t/a	1500	
7	咸丕凤尾菜	t/a	1000	
9	咸丕藟头	t/a	4000	
10	盐	t/a	344	
11	味精	t/a	30	
12	白砂糖	t/a	1	
13	柠檬酸	t/a	0.8	
14	菜籽油	t/a	0.2	
15	冰乙酸	t/a	0.1	
16	辣椒	t/a	0.5	
17	防腐剂	t/a	1	复配
18	水	m ³ /a	55204.4	

19	电	万度/a	20	
20	蒸汽	m ³ /a	4800	园区集中供蒸汽
21	铝箔包装袋	万个/a	778	
22	纸箱	万个/a	66	
23	聚丙烯酰胺	t/a	1.5	固态, 25kg/袋
24	聚合氯化铝	t/a	10	固态, 25kg/袋
25	氢氧化钠	t/a	1.5	固态片碱, 25kg/袋
26	硝酸银	t/a	0.008	产品盐分检验分析

原辅材料理化性质

柠檬酸：相对密度 1.542g/cm³，熔点 153℃(失水)，为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末,无臭、味极酸,易溶于水和乙醇，水溶液显酸性。柠檬酸结晶形态因结晶条件不同而不同，有无水柠檬酸 C₆H₈O 也有含结晶水的柠檬酸 CH₈O₇·H₂O 或 CH₈O₇·2H₂O。在干燥空气中微有风化性，在潮湿空气中有潮解性。175℃以上分解放出水及二氧化碳。

乙酸（CH₃COOH）：又称醋酸或冰醋酸，是一种典型的有机一元弱酸，常温常压下为无色透明液体，具有强烈刺激性气味(食醋的主要成分)。熔点 16.6℃，低于此温度时凝固为冰状晶体（故称“冰醋酸”）。沸点 117.9~118.1℃，较高沸点源于羧酸分子间氢键作用。易溶于水、乙醇等极性溶剂，其水溶液呈弱酸性。

复配防腐剂：复配防腐剂通常由多种成分组成，包括化学防腐剂如葡萄酸内酯、山梨酸、发酵丙酸等，以及天然防腐剂如乳酸链球菌素、壳聚糖等。这些成分在水中和有机溶剂中的溶解性各不相同，例如乳酸链球菌素在酸性条件下非常稳定，尤其在 PH<2.0 时能耐受 121℃的灭菌而不失活，但在中性和碱性条件下其活力会显著降低。稳定性受多种因素影响，包括光照、温度、PH 值等。例如，纳他霉素是一种两性物质，分子中有酸性基团和碱性基团，几乎不溶于水和大部分有机溶剂，但能溶于冰醋酸和二甲基亚砷等稀酸稀碱溶液。纳他霉素的稳定性受光照、温度、重金属和 PH 值的影响较大，使用时应保持 PH 在 4~7 范围内，并避免高温和强光。

6、水平衡分析

本项目用水包括原料清洗用水、浸泡清洗脱盐用水、腌制池清洗用水、车间地面清洗用水、设备清洗用水、生活用水、喷淋用水。

①原料清洗用水

根据建设单位提供资料，项目仅新鲜萝卜加工前需清洗，清洗环节菜水比例 1:3，新鲜萝卜用量 2800t/a，则清洗用水约 8400t/a，产污系数按 0.9 计，则清洗废水量 7560t/a。

②浸泡清洗脱盐用水

根据建设单位提供资料，项目新鲜蔬菜经腌制后需浸泡清洗脱盐。腌制菜盐比例 100:8，浸泡清洗菜水比例 1:10，腌制后蔬菜脱水 50%，脱盐后含盐量 6.5%。项目腌制新鲜蔬菜量 4300t/a，则浸泡清洗脱盐用水量 43000t/a，产污系数按 0.9 计，原料带入废水 2150t/a，则浸泡清洗脱盐废水 40850t/a。

③腌制池清洗用水

腌制池/坛起池后需进行清洗，本项目共计 42 个腌制池，根据建设单位经验数据，单个腌制池平均用水量约 800 L，每年累计清洗 3 次，则用水量为 33.6 m³/次（100.8 m³/a），产污系数按 0.8 计，则腌制池清洗废水约 26.88 m³/次（80.64 m³/a）。

④车间地面清洗用水

本项目预处理间需每天清洗，熬料、拌料区半个月清洗一次，其他区域均进行拖扫。预处理区面积约 2931m²，熬料、拌料区面积约 1244 m²，用水按 3 L/m²·次计，则自来水用量约 2551.6 m³/a；产污系数取 0.8，则地面清洗废水量约 2041.3 m³/a。

⑤设备清洗用水

腌制菜后端加工的各类设备每日使用后需用自来水进行清洗，根据建设单位其余分厂实际生产经验，设备清洗用水量约 2 m³/d（560m³/a），产污系数按 0.8 计，则设备清洗废水约 1.6 m³/d（448 m³/a）。

⑥喷淋用水

污水处理站废气采用水喷淋+碱液喷淋装置进行处理，根据液气比设计要求，

设计循环水量设计为 3 m³/d，每年工作 280 天，使用过程中需要定时补充蒸发损耗量，损耗率按 5%计算，补水量 0.15m³/d（42.0m³/a），喷淋塔水箱容积 2 m³，喷淋系统内碱液平均每半个月更换一次，合计 48m³/a，合计喷淋用水 90.0m³/a（0.32m³/d），喷淋废液产生量 48.0m³/a（0.17m³/d）。

⑦生活用水

本项目劳动定员 31 人，均不在厂区住宿，根据《用水定额》（DB43/T 388-2020），非住宿员工 50L/（人·天），则生活用水量为 1.55m³/d（496m³/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 1.24m³/d（396.8m³/a）。

项目水平衡情况如下：

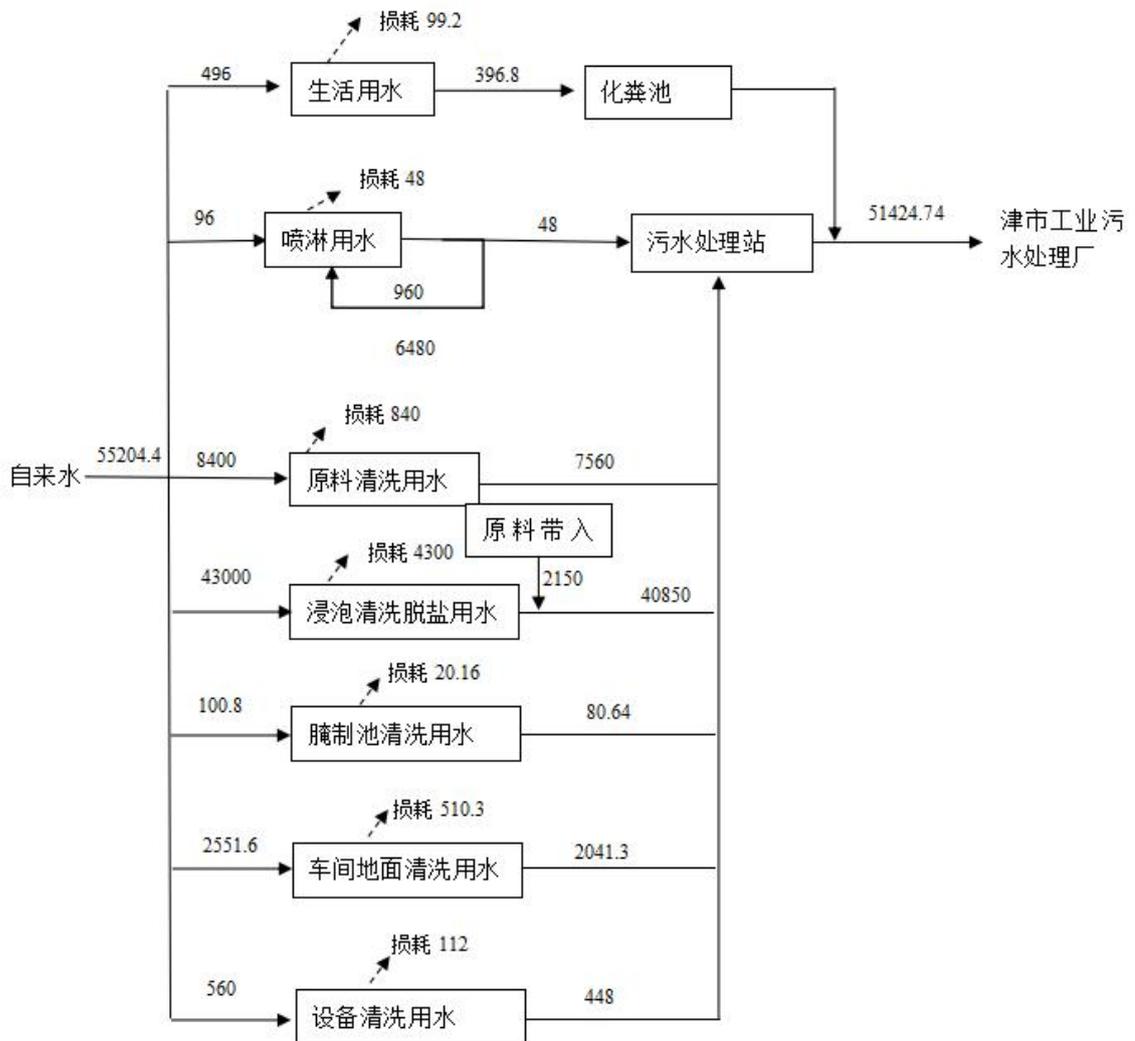


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

7、盐平衡

本项目盐平衡关系见下表。

表 2-7 盐平衡一览表

投入		产出			
名称	年用量 t/a	名称	物料量 t/a	含盐率%	含盐量 t/a
外购食用盐	344	产品*	3010	6.5	195.65
		废水	51027.94		148.35
合计	344				344

备注：产品*仅包括外购新鲜蔬菜腌制加工生产的产品，外购已腌制好的咸丕直接进行拌料调味后包装。

8、劳动定员及工作制度

本项目员工定员 31 人，每日 1 班，每班 8h，年工作时间 280 天。

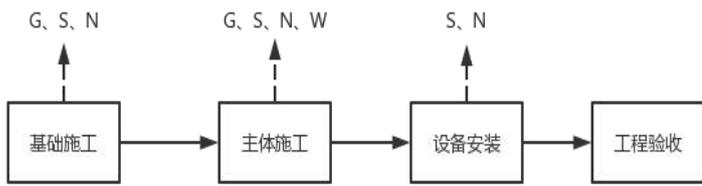
9、项目平面布置

厂区设置两个出入口，分别位于厂区南部和西部。1#生产车间位于厂区中部，2#烘干车间位于厂区北部，3#车间、综合楼、科研楼、培训楼位于厂区南部。1#生产车间从北向南依次布设腌制区、缓冲区、拌料调味间、内包装区、杀菌间、外包装间、成品库，东侧布设更衣室、消毒间、员工通道、参观通道。

项目污水处理站位于 2#烘干车间西北角，属于嘉山实验小学侧风向，根据现场调查，污水处理站与学校敏感建筑物最近距离约 145 m，污水处理站废气经负压收集净化处理后有组织排放。结合项目组成、场地现状条件及周边敏感目标分布，项目总体布局合理、功能分区清晰。工程在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定。环保设备均落实布置在相应的工序车间内，可有效减轻废气、固体废物、噪声等对周边环境的影响。平面布置能保证厂区内物流和人流畅通，原材料及产品运输方便生产顺利进行。项目平面布置图见附图 4。

9、公用工程

(1) 给水

	<p>依托市政自来水管网供水。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目雨水依托园区雨水管网排入市政雨水管网；员工生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理后通过园区污水管网排入津市市工业污水处理厂进行深度处理。</p> <p>(3) 供电</p> <p>依托市政电网供给。</p> <p>(4) 供热</p> <p>依托园区集中供热。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期：</p> <p>项目施工期工艺流程如下：</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[基础施工] --> B[主体施工] B --> C[设备安装] C --> D[工程验收] G1[G, S, N] -.-> A G2[G, S, N, W] -.-> B G3[S, N] -.-> C </pre> <p>G：废气、W：废水、S：固废、N：噪声</p> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>2、运营期：</p>

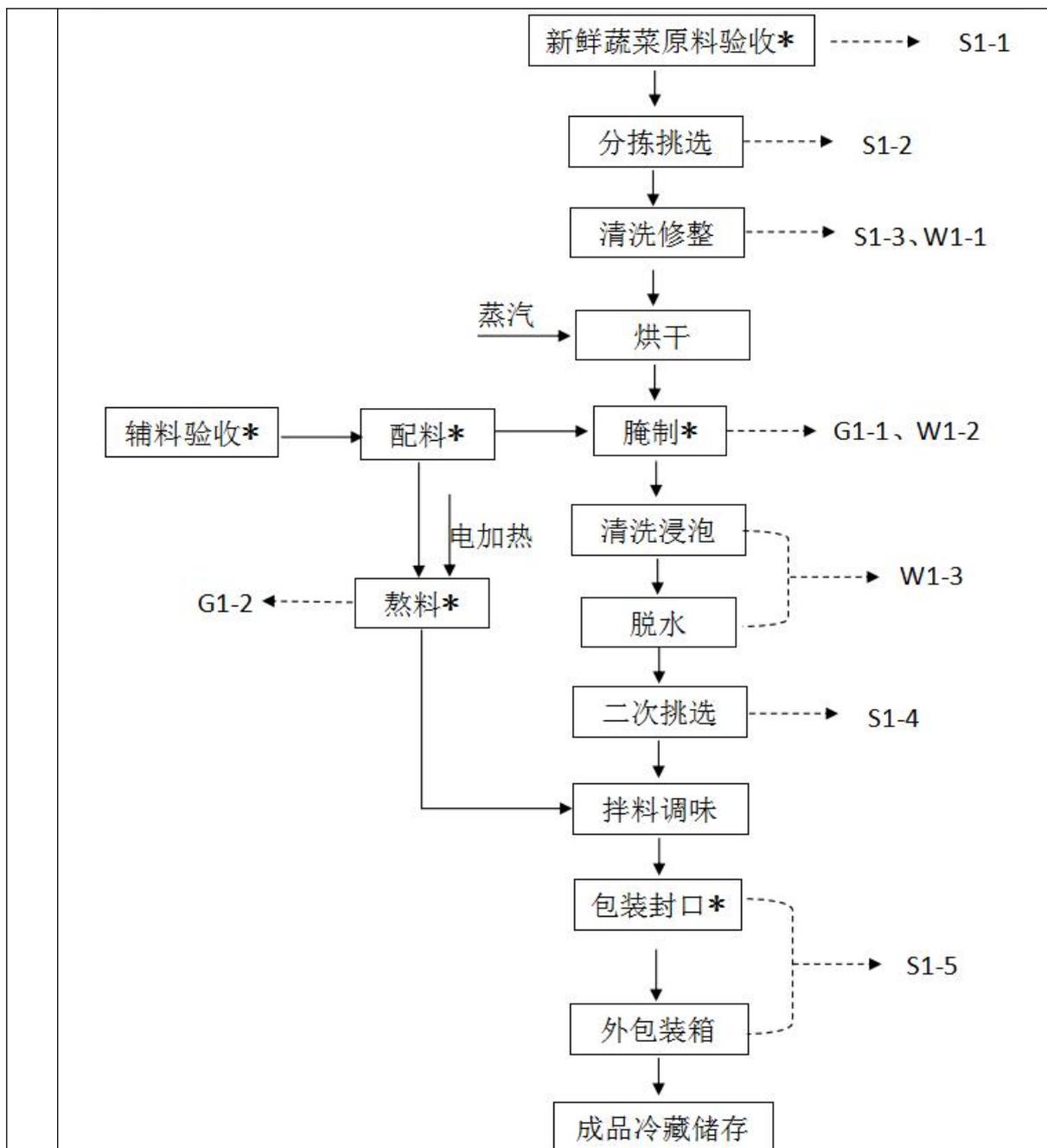


图 2-3 预制菜生产工艺流程及产污节点图

预制菜生产工艺流程简述：

(1) 检验、分拣挑选、清洗修整：对收购的蔬菜进行人工分拣挑选、机器自动分切、洗菜机清洗，挑选出异物，去掉损坏原料。

(2) 烘干、腌制：将分拣清洗好的原料置于烘干车间利用蒸汽间接加热烘干，烘干温度80℃左右，单批次物料烘干时长约4小时。烘干后的物料加入调制配料

进行腌制，腌制时长3个月、6个月不等。

(3) 清洗、脱水、挑选：将腌制好的产品用清水浸泡清洗后压榨脱水，再进行人工挑选出合格产品。

(4) 熬料、配料：项目设有全自动炒锅进行炒制，采用电进行加热。首先将食用油加至锅中，加热至沸腾，再加入混合好的材料翻炒，炒制时间约 20min，温度约 150~180℃，炒制完成后加入香辛料搅拌均匀，然后待自然冷却后与产品进行拌料混合。

(5) 包装：将拌好的料进入内包装车间，按照要求分装，再进入外包装间进行包装代售，包装过程全自动。

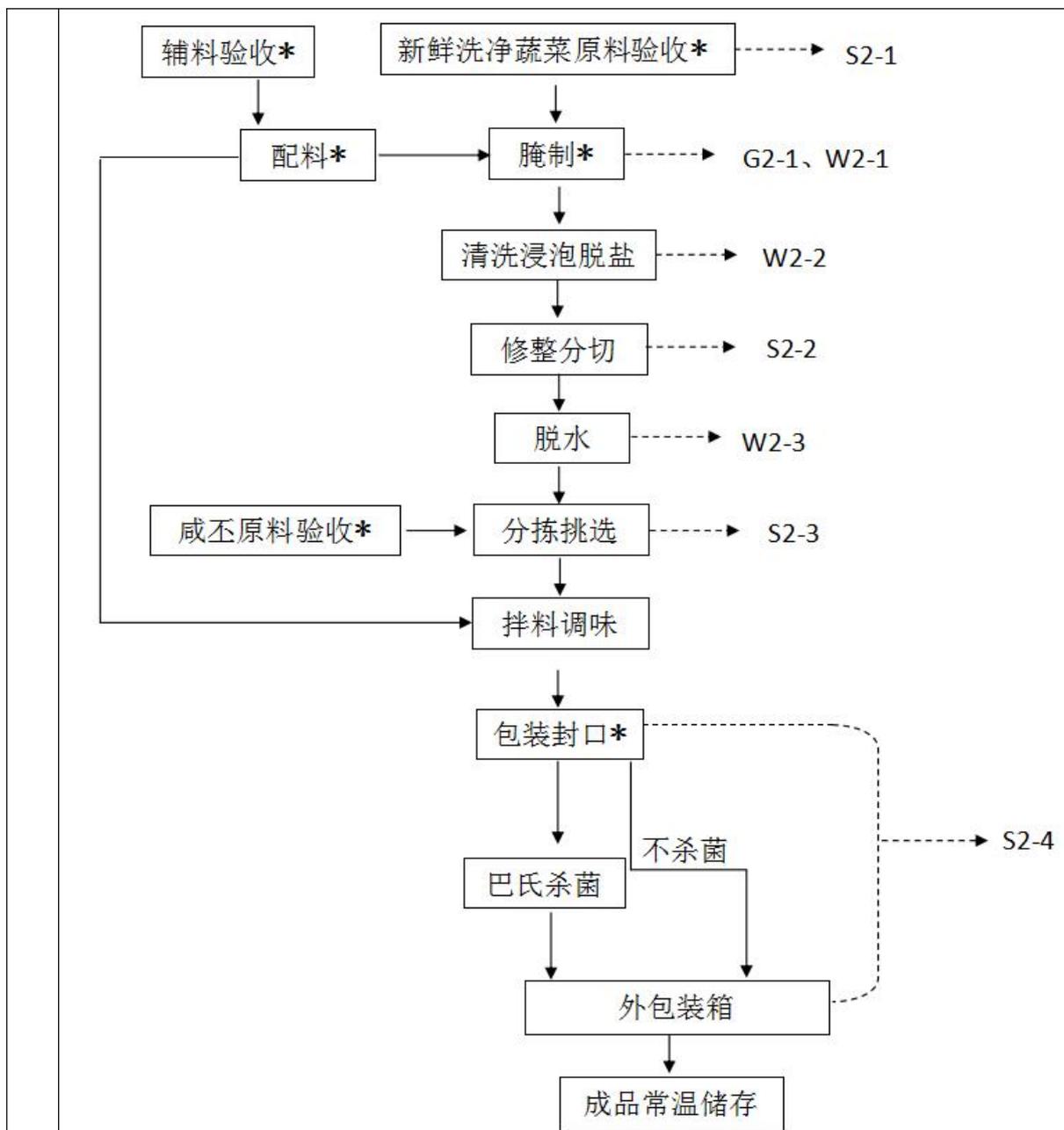


图2-4 坛子菜生产工艺流程及产污节点图

坛子菜生产工艺流程简述：

(1) 检验、分拣挑选、清洗：对收购的蔬菜进行人工分拣挑选，挑选出异物，去掉损坏原料。

(2) 腌制：将分拣清洗好的新鲜原料加入调制配料进行腌制，腌制时长3个月、6个月不等。

(3) 清洗、修整分切、脱水、挑选：将腌制好的半成品用清水清洗后机器修

整分切，然后压榨脱水，再进行人工分拣挑选。

(4) 配料调味：将分拣挑选合格的半成品加入由味精、白糖、防腐剂等配置好的调味料。

(5) 包装：将混合后的料进入内包装车间，按照要求分装，进行巴氏杀菌后再进行外包装，包装全自动。

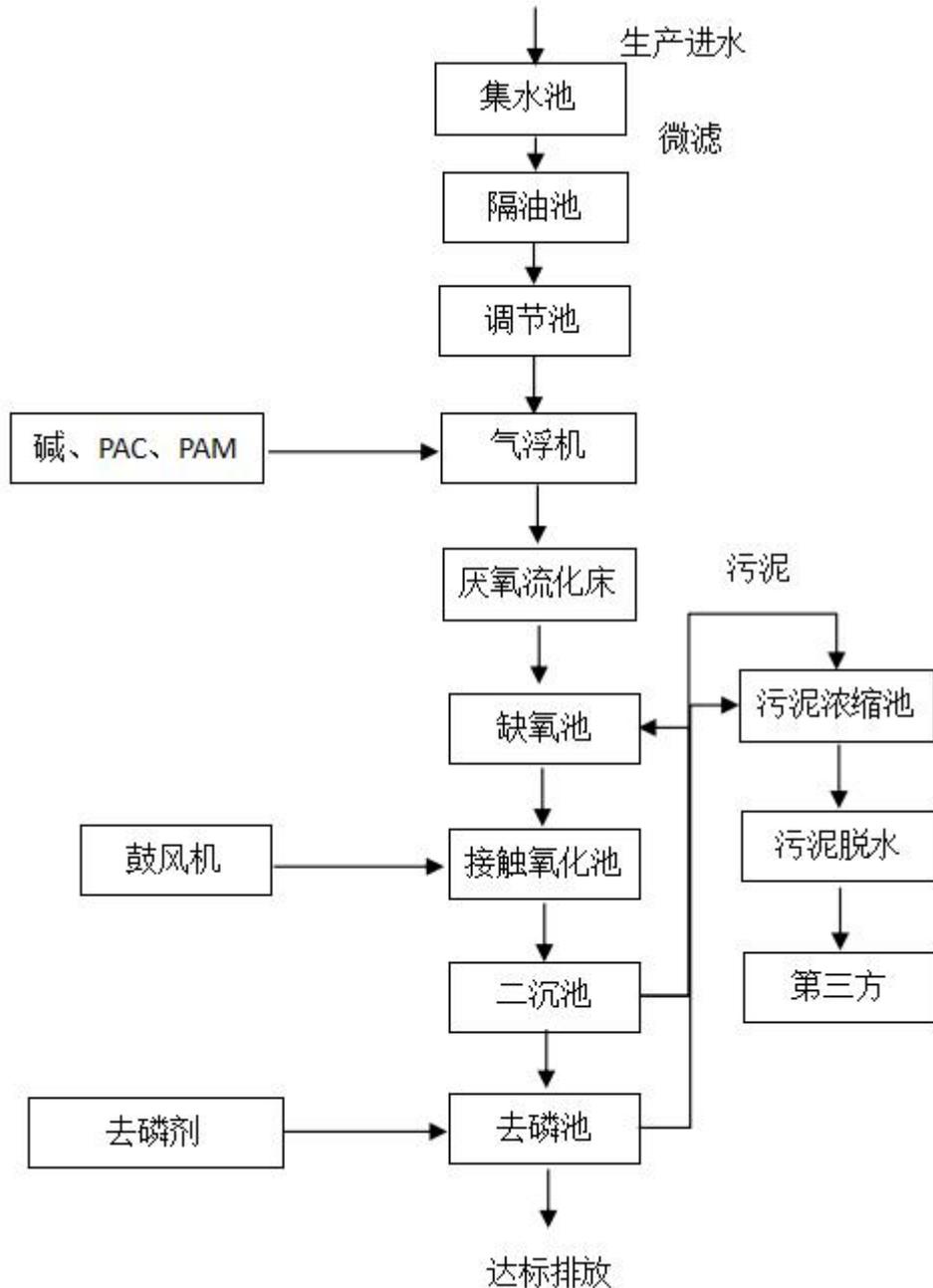


图 2-5 污水站工艺流程图

污水处理工艺说明：

酱腌菜、酸菜含有粗纤维、菜叶、高悬浮物物质，为了避免后续污水系统处理负荷过高，车间设置明沟拦渣筛网，然后车间排水口处设置集渣隔渣池；车间的污水经过隔渣池处理后，随管网排入至污水站集水池，由于管网按照 0.8%坡度进行设计，达到污水站后管网底标高离厂区地面将近有 2m 高度差，集水池作为污水中转池，集水泵通过液位控制自动泵至微滤机，微滤机对污水当中的细纤维进一步分离，分离后的污水自流至隔油隔渣池，进一步对污水进行隔油隔渣处理，处理后的污水自流至调节池，通过调节池内的空气搅拌进行均质均量，调节池泵通过液位控制自动泵至气浮机内，由于污水 pH 偏弱酸，则需添加片碱溶液调节 pH 至 6-9，加入混凝剂 PAC 和絮凝剂 PAM，对污水当中的胶体混凝成胶团，通过气浮释放的微小气泡，将污水当中的胶体胶团浮拖刮出，清液自流至厌氧流化床，污水在厌氧流化床内进行水解、酸化，将污水当中的大部分的 COD 通过厌氧菌转化分解。经过厌氧之后的污水自流至缺氧池，通过接触氧化池回流过来的硝基氮，在缺氧环境下，进一步将污水当中的有机质 COD 和硝基氮转变了 CO₂ 和氮气，并提高污水当中的 pH，污水继续自流至接触氧化池，污水当中的氨氮在硝化菌和异氧菌的作用下转变成硝基氮和亚硝基氮，从而将氨氮去除，COD 进一步降低。污水自流至二沉池，二沉池的大部分污泥回流至缺氧池和接触氧化池的第一格，少部分剩余污泥排至污泥池内，进行污泥脱水处理。经过二沉池固液分离后的污水进一步进行深度处理，加入混凝剂 PAC 和絮凝剂 PAM，对污水当中的总磷和新陈代谢死亡的微生物进行去除，然后通过去磷池进行固液分离，沉淀下来的污泥和残渣通过去磷泵泵至污泥池，通过脱水机脱水去除，去磷池上清液达标排放。

3、主要污染工序

表 2-8 项目运营期工艺过程产污节点及治理情况汇总一览表

类别	污染源/工序	主要污染物	治理措施	排放方式
废水	W1-1原料清洗	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	自建污水处理站处理后排入园区污水管网，最终排污天津市工业污水处理厂	间接排放
	W1-2、W1-3、W2-1、W2-2浸泡清洗脱盐脱水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、盐分		
	W4设备清洗	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、盐分		
	W5地面冲洗	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、盐分		

	W6喷淋	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅		
	W7员工生活	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP	经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终排污津州市工业污水处理厂	间接排放
废气	G1-1、G2-1腌制车间	异味	封闭厂房	无组织排放
	G1-2熬料	油烟	油烟净化器+15m排气筒	有组织排放
	G3污水处理站	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	喷淋+15m排气筒	有组织排放
噪声	生产设备	Leq(A)	采用低噪声设备；厂房隔声、基础减振	/
固废	S1-1、S1-2、S1-3、S1-4、S2-1、S2-2、S2-3 原料清洗检验、分拣挑选、修整	废菜渣	委托第三方处理处置	不外排
	S1-5、S2-4包装	废包装材料	集中收集后外售综合利用	不外排
	S6产品质检实验	实验废液、化学试剂、试剂瓶	委托第三方处理处置	不外排
	S7废水处理	污泥	委托第三方处理处置	不外排
	S8隔油池	废油泥	委托第三方处理处置	不外排
	S9员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	不外排
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有工程环保手续履行情况</p> <p>湖南省浩瀚食品科技有限公司原有厂区位于湖南省津州市工业集中区津市大道028号，企业于2016年11月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制《湖南省浩瀚食品科技有限公司年产1000吨腌菜建设项目环境影响报告表》，并于2017年3月8日获得津州市环境保护局批复（津环评[2017]3号）。该项目位于湖南省津州市高新技术产业开发区津市大道028号，占地面积5648平方米，总建筑面积约5618平方米。主要建有腌制车间、加工车间、原材料仓库、冷藏库、锅炉房、配电室办公室以及配套环保治理设施，项目建成后年产1000t腌菜。该项目于2018年10月委托湖南精科检测有限公司进行了验收监测，并通过津州市环境保护局的验收。企业于2020年5月12日办理了固定污染源排污登记，登记编号：91430781MA4L55B391001Z。</p>			
	<p>二、现有项目工艺流程</p>			

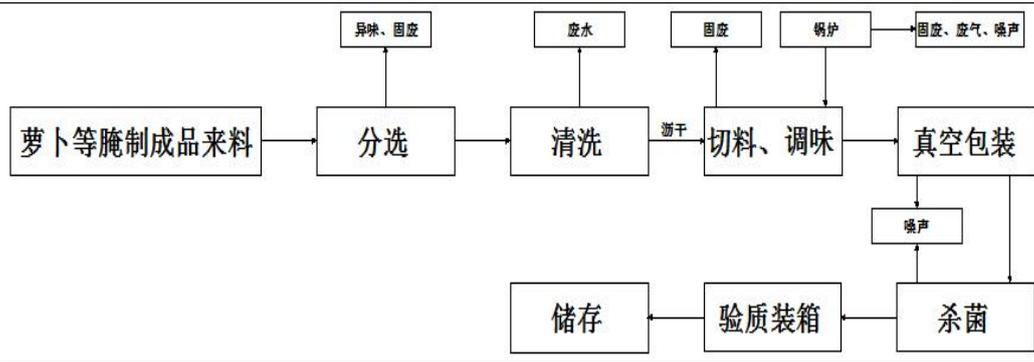


图 2-6 现有项目工艺流程及产污环节

三、现有工程污染产排放情况

1、废水

现有项目废水主要为生活废水、生产废水，具体废水产生及防治措施见下图：

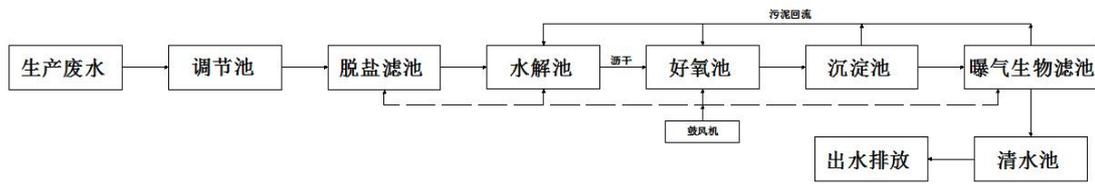


图 2-7 现有项目污水处理工艺流程图

根据湖南精科检测有限公司验收检测报告，废水污染因子 pH 值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准。氨氮、总磷参考津市污水处理厂进水水质标准，达标排放。

2、废气

本项目废气主要来源于污水处理站臭气、生产车间异味和生物质锅炉烟气处理后的有组织排放废气，具体废气治理措施见下表 2-9：

表 2-9 废气防治措施一览表

序号	类别	污染因子	治理措施
1	污水处理站	臭气	对厌氧沉淀池进行封闭
2	车间异味	异味	车间安装通风换气扇，加强车间换气次数
3	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	旋风除尘器+喷淋塔处理后由 8m 烟囱达标排放

根据湖南精科检测有限公司验收废气检测报告，锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》表 2 中燃气标准，达标排放。

3、噪声

本项目主要产生噪声的设备均安装在厂房内，业主方已采取厂房封闭、设备隔离、减振和距离衰减措施。

表 2-10 现有项目厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界东面外 1m	2018.9.4	56.8	48.3
	2018.9.5	55.4	46.9
厂界南面外 1m	2018.9.4	58.6	47.6
	2018.9.5	57.3	45.8
厂界西面外 1m	2018.9.4	57.1	48.1
	2018.9.5	56.9	46.2
厂界北面外 1m	2018.9.4	57.4	46.7
	2018.9.5	56.7	45.2
标准限值		65	55

注：标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

根据湖南精科检测有限公司验收噪声检测报告，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准，达标排放。

4、固体废物

本项目固体废物包括污水处理站产生的污泥、分拣挑选菜渣委托第三方处理处置、员工生活垃圾委托环卫部门收集处理；蒸汽发生器炉灰、除尘器收集的粉尘统一收集，附近居民用作有机肥料；废包装材料统一收集，外售综合利用。

表 2-11 现有项目固体废物处理处置措施一览表

序号	产污环节	固废名称	类别	排放量	治理措施
1	废气处理	颗粒物处理收集的粉尘	一般	0.2t/a	环卫部门集中处理
2	废水处理	污泥	一般	1.5t/a	委托第三方处理处置
3	废气处理	炉灰	一般	0.5t/a	统一收集，附近居民用作有机肥料
4	生产过程	菜渣	一般	5.5t/a	委托第三方处理处置
5	包装过程	废包装材料	一般	0.8t/a	统一收集，外售综合利用

6	生活、办公	生活垃圾	/	3t/a	环卫部门集中处理

表 2-12 现有项目污染物排放一览表

序号	类别	污染物	允许排放浓度	实际排放浓度	实际排放量	已取得排污总量
1	废水	COD	260mg/L	56mg/L	0.1141t/a	0.14t/a
2		氨氮	30mg/L	6.94mg/L	0.014t/a	0.04t/a
3	废气	二氧化硫	50mg/m ³	11mg/m ³	0.01t/a	0.01t/a
4		氮氧化物	200mg/m ³	155mg/m ³	0.04t/a	0.04t/a

四、现有工程环境问题

根据现场调查及收集相关环保验收、监测资料，现有项目已落实相关污染防治措施，并实现达标排放，运营期间未发生环境类投诉，不存在环境影响问题。

五、迁建地址用地历史情况调查

项目新址原属于大汉客车，厂房建设至今未进行生产建设，处于空置状态，不存在历史遗留环境问题。

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	一、环境空气质量							
	项目所在区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用《2024年1-12月常德市环境空气质量状况》中津市市环境空气质量监测的相关数据，相关数据及达标情况如下。							
	表 3-1 区域空气质量现状评价表（2024年）							
	评价因子	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况		
	SO ₂	年均值	60	5	8.3	达标		
	NO ₂	年均值	40	11	27.5	达标		
	PM ₁₀	年均值	70	47	67.1	达标		
	CO	年均值	4000	800	20.0	达标		
	O ₃	年均值	160	132	82.5	达标		
	PM _{2.5}	年均值	35	32.2	92.0	达标		
根据上表数据显示，2024年度津市市环境空气中各监测因子相应的质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。本项目所在区域为环境空气质量良好，为达标区域。								
本项目排放的特征污染物为硫化氢和氨，为了解本项目拟建地特征污染物现状浓度，本次环评引用《津市高新技术产业开发区生态环境管理2022年度自评估报告》中常德市常环环境科技有限公司于2022年12月13日~19日开展的环境空气质量监测数据，引用有毒有害及恶臭气体监测点一（海川达），位于本项目拟建地东南侧约2.5km监测点位监测数据，其监测数据及评价结果见表3-2。								
表 3-2 环境空气监测结果一览表 单位：mg/m ³								
监测因子	监测频次	监测日期及结果						
		2022.12.13	2022.12.14	2022.12.15	2022.12.16	2022.12.17	2022.12.18	2022.12.19
氨	小时值第1次	0.09	0.12	0.10	0.13	0.09	0.13	0.13

	小时值第 2 次	0.13	0.15	0.14	0.10	0.12	0.14	0.10
	小时值第 3 次	0.10	0.13	0.13	0.12	0.09	0.09	0.14
	小时值第 4 次	0.11	0.10	0.14	0.14	0.12	0.13	0.13
硫化氢	小时值第 1 次	7×10^{-3}	7×10^{-3}	8×10^{-3}	7×10^{-3}	7×10^{-3}	6×10^{-3}	8×10^{-3}
	小时值第 2 次	8×10^{-3}	8×10^{-3}	9×10^{-3}	7×10^{-3}	6×10^{-3}	8×10^{-3}	7×10^{-3}
	小时值第 3 次	8×10^{-3}	9×10^{-3}	7×10^{-3}	9×10^{-3}	9×10^{-3}	9×10^{-3}	7×10^{-3}
	小时值第 4 次	9×10^{-3}	7×10^{-3}	8×10^{-3}	8×10^{-3}	9×10^{-3}	8×10^{-3}	9×10^{-3}

由以上监测结果可知，项目所在地环境空气质量监测因子中氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，常规污染物可引用地方生态环境主管部门公开发布的质量数据，特征污染物可引用建设项目周边 5 千米范围内 3 年的现有监测数据，引用点位距本项目约 2km，因此环境空气质量数据引用可行。

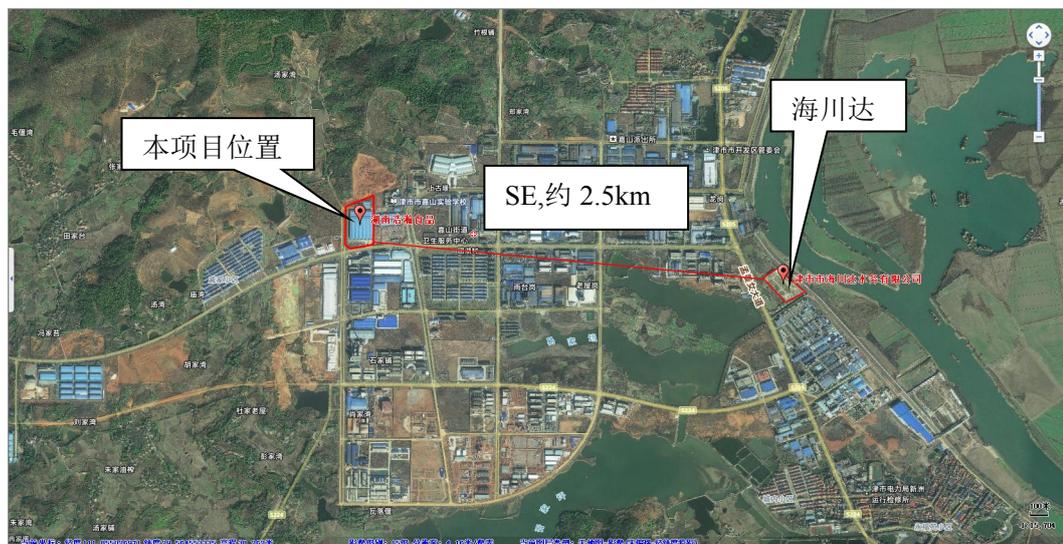


图 3-1 本项目与引用环境空气质量监测点位位置关系图

二、项目所在区域地表水水环境质量现状及评价

本次环评引用《天津市高新技术产业开发区生态环境管理 2022 年度自评报告》监测数据，监测时间 2022 年 12 月 9 日，与本项目有关的监测因子：pH 值、SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、总氮。本次评价地表水监测断面布设详见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测断面

水体	监测断面名称	监测因子
澧水	W1: 津市市工业污水处理厂排污口上游 1000m	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮
	W2: 津市市工业污水处理厂排污口下游 1400m	
	W3: 澧水窑坡渡常规监测断面	

表 3-4 地表水环境现状监测结果统计与评价 单位: mg/L

监测断面	项目	检测结果	III 类标准值	超标倍数	达标情况
W1: 津市市工业污水处理厂排污口上游 1000m	pH 值 (无量纲)	7.3	6~9	/	是
	SS	13	/	/	/
	BOD ₅	2.2	≤4	0	是
	COD	14	≤20	0	是
	氨氮	0.098	≤1.0	0	是
	总氮	1.20	≤1.0	0.20	/
	总磷	0.19	≤0.2	0	是
W2: 津市市工业污水处理厂排污口下游 1400m	pH 值 (无量纲)	7.3	6~9	/	是
	SS	13	/	/	/
	BOD ₅	1.7	≤4	0	是
	COD	16	≤20	0	是
	氨氮	0.318	≤1.0	0	是
	总氮	1.61	≤1.0	0.61	/
	总磷	0.07	≤0.2	0	是
W3: 澧水窑坡渡常规监测断面	pH 值 (无量纲)	7.3	6~9	/	是
	SS	/	/	/	/
	BOD ₅	1.8	≤4	0	是
	COD	16	≤20	0	是
	氨氮	0.348	≤1.0	0	是
	总氮	1.64	≤1.0	0.64	/
	总磷	0.05	≤0.2	0	是

备注: 根据《地表水环境质量评价办法(试行)》, 总氮不作为水质评价指标。

由上表可知, 澧水监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

三、项目所在地声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》, 厂界外周边 50 米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, 各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天。为了解项目选址周边的声环境质量, 本项目委托湖南博联检测集团有限公司于 2025 年 3 月

25 日对嘉山实验小学进行了昼间及夜间声环境质量监测，昼夜各监测一次，监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求进行。监测结果见下表。

表 3-5 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

监测日期	点位名称	监测结果 Leq [dB (A)]		
		昼间	夜间	
			等效声级	夜间偶发噪声最大声级
2025-03-25	嘉山实验小学	46.3	39.2	52.5
标准限值（1类）		55	45	≤60

备注：1.参考执行《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 1 类标准限值要求；
2.校准设备编号为：BLHS-CY-122，测量前校准值为 93.8dB（A）、测量后校准值为 93.8dB（A）；
3.主要声源：机械、车辆、生活；
4.手持式气象站 PH-II 型，BLHS-CY-131；
5.夜间偶发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

由上表可知，本项目敏感点嘉山实验小学声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，区域声环境质量较好。

四、生态环境

本项目用地属于工业用地，位于工业园区，园区外不新增用地，且占地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目可不进行生态现状调查。

五、地下水、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），地下水及土壤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。

本项目所在地周边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，项目采取地面硬化防渗处理，切断了地下水、土壤环境的污染途径。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	<p>1、大气环境。</p> <p>厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>嘉山实验小学</td> <td>学校</td> <td>师生约 400 人</td> <td>二类</td> <td>E</td> <td>紧邻</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>团湖安置小区</td> <td>居住区</td> <td>约 100 户</td> <td>二类</td> <td>SE</td> <td>300~500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>散户居民</td> <td>居住区</td> <td>约 8 户</td> <td>二类</td> <td>W</td> <td>350~400</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>散户居民</td> <td>居住区</td> <td>约 10 户</td> <td>二类</td> <td>N</td> <td>415~500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 厂界 50m 范围内声环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="3">空间相对位置/m</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离/m</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">执行标准/功能区类别</th> <th rowspan="2">声环境保护目标情况说明</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>嘉山实验小学</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>E</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准/一类功能区</td> <td>师生约 400 人</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 m 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于工业集聚区内，且不新增用地，无生态环境保护目标。</p>							序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	嘉山实验小学	学校	师生约 400 人	二类	E	紧邻	2	团湖安置小区	居住区	约 100 户	二类	SE	300~500	3	散户居民	居住区	约 8 户	二类	W	350~400	4	散户居民	居住区	约 10 户	二类	N	415~500	序号	保护对象	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明	X	Y	Z	1	嘉山实验小学	0	0	0	0	E	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准/一类功能区	师生约 400 人
	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																								
	1	嘉山实验小学	学校	师生约 400 人	二类	E	紧邻																																																								
	2	团湖安置小区	居住区	约 100 户	二类	SE	300~500																																																								
	3	散户居民	居住区	约 8 户	二类	W	350~400																																																								
	4	散户居民	居住区	约 10 户	二类	N	415~500																																																								
	序号	保护对象	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明																																																						
			X	Y	Z																																																										
	1	嘉山实验小学	0	0	0	0	E	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准/一类功能区	师生约 400 人																																																						
	污染物排放控制标准	<p>1、废水排放标准</p> <p>本项生产废水经自建污水处理站处理后排入园区管网，员工生活经化粪池处理后排入园区管网，污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和津市市工业污水处理厂的设计进水水质要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 污水综合排放标准（单位：mg/L，其中 pH 无量纲）</p>																																																													

污染因子	pH	COD	SS	BOD 5	氨氮	动植物油	总氮	总磷 (以P计)	盐分
(GB8978-1996) 限值	6~9	≤500	≤400	≤300	≤	≤100	≤	≤	≤
津市市工业污水处理厂进水水质	6~9	≤450	≤300	≤250	≤35	≤	≤45	≤5	3000
本项目执行标准	6~9	450	300	250	35	100	45	5	3000

2、废气排放标准

本项目产生的车间异味、污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。项目拟设置5个自动电炒锅，熬料炒制油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准中“中型”规模对应标准限值，最低去除效率75%。执行标准限值详见下表。

表 3-9 营运期大气污染物排放限值一览表

排气筒名称	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	标准
污水站排气筒 DA002	氨	/	4.9	15m	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	/	0.33		
	臭气浓度	2000 (无量纲) /			

表 3-10 营运期无组织废气排放标准一览表 单位: mg/m³

污染物	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	执行标准
氨	1.5	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20 (无量纲)		

表 3-11 《饮食业油烟排放标准(试行)》 单位: mg/m³

排气筒名称	污染物	规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率%
熬料炒制排气筒 DA001	油烟	中型	2.0	75

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类、1类标准。具体标准限值见下表。

表 3-12 工业企业厂界噪声限值 单位：dB（A）

GB12348-2008	昼间	夜间
3类（西、北）	65	55
4类（南）	70	55
1类（东）	55	45

4、固体废物排放标准

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

总量
控制
指标

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3号），化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施排污权有偿使用和交易管理，实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位。

1、水污染物排放总量控制指标

建设项目废水经园区污水管网收集后排入津市工业污水处理厂集中处理，污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD排放浓度为50mg/L，NH₃-N排放浓度为8mg/L，即为本项目许可排放浓度。

本项目废水排放量为51424.74m³/a；

COD排放量为51424.74m³/a×50mg/L×10⁻⁶=2.5713t/a；

NH₃-N的排放量为51424.74m³/a×8mg/L×10⁻⁶=0.4114t/a。

表 3-13 本项目建议总量控制指标 单位：t/a

污染物	本项目所需总量 标准核算量	现有工程核定 总量	现有工程分配 的总量	本项目还需购买 总量
-----	------------------	--------------	---------------	---------------

化学需氧量	<u>2.58</u>	<u>0.14</u>	<u>0.14</u>	<u>2.44</u>
氨氮	<u>0.42</u>	<u>0.04</u>	<u>0.04</u>	<u>0.38</u>
<p>建设单位需在总量交易平台上购买总量指标化学需氧量 2.44t、氨氮 0.38t。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目无需设置大气污染物排放总量控制指标。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期工程分析

本项目施工期包括如下工程内容：基础工程、主体施工、安装工程等。施工期产生的扬尘、噪声、废渣、废水等会对周边环境造成一定影响。

1、施工噪声主要环境影响和保护措施

1) 主要环境影响

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重汽车、振捣器等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，且日夜连续工作，将会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。距施工机械不同距离处的声级测试结果见表 4-1。

表 4-1 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB(A)					
		10m	20m	30m	50m	100m	200m
1	挖掘机	65	59	55.5	51	45	39
2	载重汽车	70	64	60.5	56	50	44
3	塔吊	65	59	55.5	51	45	39

由表 4-1 可以看出，施工噪声将使距声源 100 米范围内的昼、夜声级超过《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）2 类标准。这将会对周围居民住宅楼等环境噪声敏感点产生不利影响。

2) 保护措施

为减少噪声污染，本项目施工期噪声主要防治措施为：

施工
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 采用较先进、噪声较低的施工设备；

(2) 将噪声级较大的施工活动尽量安排在白天，夜间进行噪声级较小的施工活动，对打桩机等主要噪声源应建议在中午（12:00-14:00）停止施工，夜间（22:00-06:00）禁止施工；

(3) 禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民、单位，以取得谅解；

(4) 在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；

(5) 采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围墙围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

2、施工废气主要环境影响和保护措施

1) 主要环境影响

在整个建设施工阶段，土地平整、挖土、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌等施工作业过程都会产生扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。如果不采取防尘抑尘等措施，将会对周边大气环境产生一定影响。

2) 保护措施

根据《常德市大气污染防治行动计划实施方案》建筑工地施工现场管理要做到“六必须、六不准”：必须高标准封闭作业、必须硬化道路及作业区、必须设置洗车平台并配备冲洗设备、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清洗施工现场，不准车辆带

泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌干混砂浆、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物；遇有四级以上大风不得进行土方作业，对因故暂停施工的建设工程，应对施工区域裸土进行覆盖，临边洞口需有安全防护。所有建筑工地开工前，必须制定扬尘污染控制方案，明确扬尘控制的机构、职责、目标、重点和防尘措施，必须与具备渣土运输资质条件的运输企业签定《渣土运输合同》。各项扬尘治理设施、设备不到位，不满足开工条件的，不得发放开工许可证。市城市规划区内渣土运输车辆全部采取密闭措施，逐步安装卫星定位系统，防止各类渣土乱堆乱弃；安装建筑施工现场视频监控装置，确保各项措施落实到位。

为降低扬尘产生量，保护大气环境，建议施工单位采取如下措施防尘：

(1) 在施工过程中，作业场地将采取修建围墙围挡以减少扬尘扩散，围挡对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%。在主干道两侧的施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，在一般路段应连续设置不低于 1.8m 的围挡，并做到兼顾美观；

(2) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响；

(3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区和市中心区；

(4) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业；

(5) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；

(6) 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；

(7) 建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

(8) 选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

3、施工废水主要环境影响和保护措施

1) 主要环境影响

施工期间产生的废水主要有基础施工中泥浆水，建材冲洗水，车辆出入冲洗水等生产废水和施工人员所产生的生活废水等。施工废水中主要含有悬浮物、石油类等，生活污水中主要含有 COD、BOD₅、SS 等污染物。

2) 保护措施

施工废水含有石油类污染物及大量悬浮物直接排放将对环境造成较大的污染。环评要求建设单位在施工场地设置截水沟，集中收集施工废水，将全部施工废水引入厂区沉淀系统，不直接对外排放，修建隔油池、沉淀池对施工废水进行隔油、沉淀处理后回用于施工机械车辆清洗、场地洒水等。

施工期的生活污水依托生活污水处理设施化粪池处理后定期清掏用作农肥。

4、施工期间固体废物主要环境影响和保护措施

1) 主要环境影响

建设施工过程中产生废弃的建筑材料、废土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题；施工期的生活垃圾量很少，主要是厨余，另外还

有少量工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等。如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。

2) 保护措施

为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应随时外运，运至建筑垃圾填埋场统一处理。弃土拟在本工程建设中用做填埋土。采取定点堆放、即产即清的方法外运至城市垃圾中转站。采取上述措施后项目施工期间固体废物对周围环境影响不大。

总之，项目施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。

一、废气列表

表 4-1 废气产排污情况

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	治理措施					污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	排污口基本情况					排放标准限值			
						污染防治设施名称	编号	处理能力 (%)	收集效率 (%)	治理工艺及去除率 (%)				是否为可行技术	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号及名称	类型	地理坐标(°)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1	车间	异味	/	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	厂界 20.0 (无量纲)	/	
2	熬料	油烟	0.0064	4.57	有组织	油烟净化器	TA001	75	80	75	是	0.0016	1.14	0.006	15	0.3	<100	DA001 熬料废气排放口	一般排放口	E111°50'35.43 7"; N29°34'26.188 "	2.0	/
			0.0016	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0016	/	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/
3	污水处理站	氨	0.088		有组织	水喷淋	TA002	50	95	50	是	0.044	2.6	0.013	15	0.5	<40	DA002 污水处理站废气排放口	一般排放口	E111°50'32.75 3"; N29°34'31.711 "	/	4.9

运营
期环
境影
响和
保护
措施

																	口				
			0.005	无组织	/	/	/	/	/	/	0.005	/	0.0007	/	/	/	/	/	/	1.5	/
		硫化氢	0.0038	有组织	碱液喷淋	TA02	50	95	50	是	0.0019	0.11	0.00055	15	0.5	<40	DA002污水处理站废气排放口	一般排放口	E111°50'32.753"; N29°34'31.711"	/	0.33
			0.0002	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0002	/	0.00006	/	/	/	/	/	/	0.06	/

1、污染因子源强

(1) 车间异味 (G1)

项目浸泡、腌制、拌料调味过程等将会挥发产生少量的挥发性异味，以恶臭浓度计，产生量较小，难以估算，仅做定性评价。该异味在车间内异味较大，车间外异味较小，车间内设置新风系统与换气扇，通过加强通风减少异味对员工健康影响。

(2) 熬料废气 (G2)

熬料炒制过程会产生油烟，炒制废气经油烟净化器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。参考同类项目的油烟平均挥发量，油烟产生量为总用油量的 2%~4%，本项目以 4% 计。本项目使用植物油用量为 0.2t/a，则本项目油烟产生量为 0.008t/a，熬料炒制时长 280h，炒制废气经集气罩收集，收集效率 80%，净化效率不低于 75%，风量 5000m³/h。

表 4-2 油烟产排情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	收集效率%	排放方式	产生情况			治理措施	风量 m ³ /h	去除效率	排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
油烟	0.008	80	有组织	4.57	0.023	0.0064	油烟净化器	5000	≥75%	1.14	0.006	0.0016
		/	无组织	/	0.006	0.0016	/	/	/	/	0.006	0.0016

(3) 污水处理站废气 (G3)

根据美国EPA对城市污水厂恶臭污染物产生的情况的研究，每处理1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S，污水站处理BOD₅约为29.85t/a。NH₃的产生量约为0.093t/a，H₂S的产生量约为0.004t/a。氨属于碱性气体、硫化氢属于酸性气体，采用酸碱中和吸收法处理。

采取整个污水处理站封闭，废气经负压收集后通过水喷淋+碱液喷淋处理，风量 5000m³/h，收集效率 95%，废气经过 1 根 15m 高的排气筒 (DA003) 排放，喷淋处理效率为 50%，污水处理站年运行时长 3360h。

表 4-3 污水处理站废气产排情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	收集效率%	排放方式	产生情况			治理措施	风量 m ³ /h	去除效率%	排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
NH ₃	0.093	95	有组织	5.2	0.026	0.088	水喷淋	5000	50	2.6	0.013	0.044
		/	无组织	/	0.0014	0.005	/	/	/	/	0.0007	0.005

H ₂ S	0.004	95	有组织	0.22	0.0011	0.0038	碱液喷淋	5000	50	0.11	0.00055	0.0019
		/	无组织	/	0.00006	0.0002	/	/	/	/	0.00006	0.0002

2、大气污染物总排放量核算

表 4-4 项目大气污染物排放量核算表

污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年总排放量 (t/a)
油烟	0.0016	0.0016	0.0032
NH ₃	0.044	0.005	0.049
H ₂ S	0.0019	0.0002	0.0021

3、非正常工况

表 4-5 废气非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
熬料炒制	油烟净化器出现故障失效	油烟	4.57	0.023	0.5	1	立即停止生产，关闭排气阀，及时检修。

4、废气污染防治措施可行性及大气环境影响分析

污染防治措施合理性可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）表 5，本项目污水处理站采用水喷淋+碱液喷淋属于可行技术；油烟净化器工作原理：高压静电通过静电沉积原理去除油烟，静电式油烟净化器一般

包括三段:一、均流段。油烟气流经风口导入,在均流段内平均分布到预处理段和电场段,该段保证油烟气流平稳。二、预处理段。预处理段一般采用多目不锈钢丝网,油烟气流中大颗粒物由于惯性或丝网拦截下来。预处理段有自动沥油装置,保证不堵塞,同时具有防火功能,保证后续电场正常运行。三、高压静电段。经预处理后油烟浓度降低,此时油烟气流中主要污染物为小颗粒油雾滴、油气、有机物等,各污染物在高强度的高压电场中北被电离、分解、吸附、碳化。因此,静电净化法一般具有较高的去除率,且设备投资与运行投资一般,管理技术要求不高。

通过油烟净化器处理后后,本项目生产工序油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求。因此,本项目采用油烟净化器处理油烟技术上可行。

本项目所在区域主导风向为 N~NNE 风向,嘉山实验小学位于项目东侧,属于侧风向,且本项目污染物经收集处理后排放浓度均满足国家相应排放标准要求,治理控制措施可行。从大气环境影响角度分析,对实验小学及周边大气环境影响较小,项目建设可行。

(二) 废水列表

表 4-5 废水产排情况

序号	产污环节	类别	污染物种类	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/l)	排放形式	治理设施					排放口编号	废水排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/l)	污染物排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	排污口基本情况				排放标准		
							污染防治设施名称	编号	处理能力 (t/d)	收集效率	治理工艺及出去效率							是否为可行技术	编号	名称	类型	坐标	排放浓度 (mg/l)	基准排水量
1	员工生活	生活污水	COD	396.8	250	间接排放	化粪池	TW002	/	100%	化粪池: 15%	是	DW001	396.8	212.5	0.0843	津市市工业污水处理	间断排放,排放期间流	DW002	生活污水排放	一般排	E111°51'04.253", N29°34'45.656"	450	/
			BOD ₅		100				化粪池: 35%		65				0.0258	250								

2	活		SS		200			/		化粪池: 50%				100	0.039 7	厂	量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放		口	放口		300					
			NH ₃ -N		20					/				化粪池: 3%	19.3							0.007 7		35			
	生产 车间	生产 废水 5102 7.94 m ³ /a (1 82.2 4 m ³ /d)	510 27.9 4	COD	间接 排放	3057. 15	污水 处理 站(格 栅+集 水池 调节+ 气浮 机+厌 氧流 化床+ 缺氧+ 接触 氧化+ 二沉 池+絮 凝沉 淀)	TW0 01	260	100%	是	DW 002	5102 7.94	20.92	1.07	天津市 工业污 水处理 厂	间断排 放,排放 期间流 量不稳 定且无 规律,但 不属于 冲击型 排放	DW0 01	生产 污水排 放口	一般排 放口	E111°51' 00.984", N29°34'4 5.622"	450	/				
				BOD ₅																		650	90%	65.00	3.32	250	/
				SS																		700	95%	35.00	1.79	300	/
				NH ₃ -N																		139.4 5	85%			35	/
				总氮																		235.1 7	70%	70.55	3.60	45	/
				总磷																		31.04	80%	6.21	0.32	5	/
				盐分																		2907. 23	0	2907. 23	148.3 5	3000	

1、污染因子源强计算

本项目废水包括原料清洗废水、新鲜蔬菜腌制废水、浸泡清洗脱盐废水、腌制池清洗废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、喷淋废水、生活污水。

①原料清洗废水

根据建设单位提供资料，项目仅新鲜萝卜加工前需清洗，清洗环节菜水比例 1:3，新鲜萝卜用量 2800t/a，则清洗用水约 8400t/a，产污系数按 0.9 计，则清洗废水量 7560t/a。

②浸泡清洗脱盐废水

根据建设单位提供资料，项目新鲜蔬菜经腌制后需浸泡清洗脱盐。腌制菜盐比例 100:8，浸泡清洗菜水比例 1:10，腌制后蔬菜脱水 50%，脱盐后含盐量 6.5%。项目腌制新鲜蔬菜量 4300t/a，则浸泡清洗脱盐用水量 43000t/a，产污系数按 0.9 计，原料带入废水 2150t/a，则浸泡清洗脱盐废水 40850t/a。

③腌制池清洗废水

腌制池/坛起池后需进行清洗，本项目共计 42 个腌制池，根据建设单位经验数据，单个腌制池平均用水量约 800 L，每年累计清洗 3 次，则用水量为 33.6 m³/次（100.8 m³/a），产污系数按 0.8 计，则腌制池清洗废水约 26.88 m³/次（80.64 m³/a）。

④车间地面清洗废水

本项目预处理间需每天清洗，熬料、拌料区半个月清洗一次，其他区域均进行拖扫。预处理区面积约 2931m²，熬料、拌料区面积约 1244 m²，用水按 3 L/m²·次计，则自来水用量约 2551.6 m³/a；产污系数取 0.8，则地面清洗废水量约 2041.3 m³/a。

⑤设备清洗废水

腌制菜后端加工的各类设备每日使用后需用自来水进行清洗，根据建设单位其余分厂实际生产经验，设备清洗用水量约 2 m³/d（560m³/a），产污系数按 0.8 计，则设备清洗废水约 1.6 m³/d（448 m³/a）。

⑥喷淋废水

污水处理站废气采用水喷淋+碱液喷淋装置进行处理，根据液气比设计要求，设计循环水量设计为 3 m³/d，每年工作 280 天，

使用过程中需要定时补充蒸发损耗量，损耗率按 5% 计算，补水量 0.15m³/d (42.0m³/a)，喷淋塔水箱容积 2 m³，喷淋系统内碱液平均每半个月更换一次，合计 48m³/a，合计喷淋用水 90.0m³/a (0.32m³/d)，喷淋废液产生量 48.0m³/a (0.17m³/d)。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册 1371 蔬菜加工行业系数表。

表 4-5 废水污染物源强

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位系数	产污系数	产生量 t/a
坛子菜、预制菜	芥菜、豆角、凤尾菜、萝卜	水洗+腌制/盐渍+脱盐+脱水+渍制	所有规模	化学需氧量	克/吨-产品	1.30×10 ⁴	156
				氨氮		593	7.116
				总氮		1.0×10 ³	12
				总磷		132	1.584

综上，本项目综合生产废水排放量为 51027.94 m³/a (182.24 m³/d)。因项目各阶段生产废水产生具有不同时性，BOD₅、SS 浓度类比同类项目综合生产废水水质，初始浓度分别取 650mg/L、700mg/L。本项目生产废水拟自建污水处理站，污水处理站采用集水池+微滤机+隔油池+调节池+气浮机+厌氧流化床+缺氧池+接触氧化池+二沉池+去磷池+清水池+达标排放，设计处理规模 260m³/d，则项目运营期综合生产污水污染源分析见下表。

表 4-6 运营期综合生产污水污染源分析

类别	污染物种类	产生量t/a	产生浓度	治理设施	污染物排放	污染物排	排放标准
----	-------	--------	------	------	-------	------	------

			(mg/L)	污染防治设施名称	污水处理工艺	设计处理能力(m ³ /d)	收集效率	治理工艺及出去效率	浓度(mg/L)	放量(t/a)	浓度(mg/L)
生产废水 51027.94 m ³ /a(182.2 4 m ³ /d)	COD	156	3057.15	污水处理站	集水池+微滤机+隔油池+调节池+气浮机+厌氧流化床+缺氧池+接触氧化池+二沉池+去磷池+清水池	260	100	95%	152.86	7.80	450
	BOD ₅	33.17	650					90%	65.00	3.32	250
	SS	35.72	700					95%	35.00	1.79	300
	NH ₃ -N	7.116	139.45					85%	20.92	1.07	35
	总氮	12.00	235.17					70%	70.55	3.60	45
	总磷	1.584	31.04					80%	6.21	0.32	5
	盐分	148.35	2907.23					0	2907.23	148.35	3000

⑦生活污水

本项目劳动定员 31 人，均不在厂区住宿，根据《用水定额》（DB43/T 388-2020），非住宿员工 50L/（人·天），则生活用水量为 1.55m³/d（496m³/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 1.24m³/d（396.8m³/a）。生活污水经化粪池处理后排入津市工业污水处理厂。类比常德市同类生活污水水质，COD、BOD₅、SS、氨氮初始浓度约为 250mg/L、100mg/L、200mg/L、30mg/L。运营期生活污水污染源分析见下表。

表 4-7 运营期生活污水污染源分析

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	污水量(m ³ /a)
生活污水	产生浓度 (mg/L)	250	100	200	20	396.8
	产生量 (t/a)	0.0992	0.0397	0.0794	0.0079	

	化粪池污染物去除率 (%)	15	35	50	3
	排放浓度 (mg/L)	212.50	65.03	100.05	19.31
	排放量 (t/a)	0.0843	0.0258	0.0397	0.0077
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准 (mg/L)		500	300	400	/
津市市工业污水处理厂		450	250	300	35
本项目执行标准		450	250	300	35

2、废水处理可行性分析

本项目运营后员工生活污水经化粪池(TW002)预处理达《污水综合排放标准》三级标准及津市市工业污水处理厂进水水质标准(从严)后经园区污水管道进入津市市工业污水处理厂;生产污水经自建污水处理站(TW001)预处理达《污水综合排放标准》三级标准及津市市工业污水处理厂进水水质标准(从严)后经园区污水管道进入津市市工业污水处理厂。

①依托设施处理能力可行性

津市市工业污水处理厂位于位于津市高新区孟姜女大道东侧,鸿祥路南侧,沿江路以西,全厂总占地面积为39235.3m²,一期、二期合计设计总规模2.0万m³/d,根据津市高新区工业污水处理厂二期改扩建工程(调整)可行性研究报告,“污水厂目前处理水量约1.16万m³/d。根据园区招商计划,在建项目新增处理数量需求为0.72万m³/d。”。本项目污水排放量183.66m³/d,合计1.91万m³/d,小于污水处理厂设计处理规模,项目污水依托污水处理厂可行。

②依托设施工艺及进出水水质可行性

本项目生产污水经自建污水处理设施处理后排入津市工业污水处理厂,根据前文分析,各污染物排放浓度能满足污水处理厂进水水质要求。且参照《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),

废水处理工艺属于污染防治可行技术。

污水处理厂一期工程0.5万m³/d，采用水解酸化+A2/O+深度处理工艺+二氧化氯消毒处理工艺；二期工程规模1.5万m³/d，采用“格栅及沉砂池+事故池+缓冲均化初沉池+水解酸化池+A2/O生化池+二沉池+高效沉淀池+臭氧催化氧化接触池+曝气生物滤池（BAF）+滤布滤池+次氯酸钠消毒”的主体处理工艺。根据根据 2022 年 10 月湖南鑫韵检测技术有限公司编制的《津市嘉蓝环保有限公司津市高新区工业污水处理厂二期改扩建工程环境保护验收监测报告书》，以及的污水在线监测数据显示，津市高新区工业污水处理厂现有尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求。项目污水依托污水处理厂可行。

综上所述分析，本项目的生产废水、生活污水经预处理后，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足津市市工业污水处理厂进水水质要求，对水环境影响较小。

（三）噪声列表

本项目产生噪声主要为清洗机、搅拌机、脱水机、切菜机、包装机等机械噪声。各种设备噪声声级在 70-85dB(A)之间。其中主要噪声源及设备见下表。

表4-8 主要生产设备噪声强度

噪声源	数量	噪声强度 dB (A) /台	降噪措施及效果	降噪后排放强度 dB (A)	持续时间 h/d	排放标准
全自动真空包装机	5 台	75	选择低噪设备、设备定期维护保养、合理布局、厂房隔声、基础减振	55	8	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
切菜机	5 台	80		60	8	

震动筛	2 台	75		55	8
风选机	1 台	85		65	8
压榨机	5 台	75		55	8
吊机	1 台	70		50	8
开封箱机	1 套	70		50	8
搅拌机	1 台	70		50	8
烘干机组	1 套	70		50	8
全自动灌装机	2 台	75		55	8

1、噪声影响分析

为了较准确地预测项目运营后对厂界环境噪声的影响，需要考虑从声源到场界的传播途径特性。影响传播途径特性的主要因素归结为：距离衰减、遮挡物屏蔽效应、各种物质的吸收与反射等，其中距离衰减和屏蔽物效应为主要影响因素。为简化计算条件，此次噪声预测根据项目特点，主要考虑屏蔽物效应和噪声随距离的衰减。

由于最近的敏感点嘉山实验小学与项目邻近，属于 50m 声环境保护目标范围，因此项目需对敏感点及厂界噪声达标情况预测和分析。

项目环评采用的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“室内声源等效室外声源声功率级计算方法 B.1”。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法 B.1:

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。（本项目车间均为钢构，隔声量取 20dB（A））

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中：L(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{A,i}——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

计算得出项目东、南、西、北厂界噪声的贡献值、及敏感点的预测值。

表 4-9 厂界噪声达标情况 单位：dB(A)

序号	预测目标	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	北厂界	/	/	/	/	65	55	52.2	/	/	/	/	/	/	达标	达标
2	西厂界	/	/	/	/	65	55	50.5	/	/	/	/	/	/	达标	达标
3	南厂界	/	/	/	/	70	55	52.3	/	/	/	/	/	/	达标	达标
4	东厂界	/	/	/	/	55	45	51.1	/	/	/	/	/	/	达标	达标
5	东侧嘉山实验小学	/	/	46.3	39.2	55	45	50.8	/	47.5	39.2	1.2	0	达标	达标	

由上表可知，在采取本环评提出的降噪措施后，厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类、4类、1类标准的要求，敏感点东侧嘉山实验小学声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求，对周边影响较小。

（四）固体废物列表

表 4-10 固废产排情况

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t)	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
S1-1、S1-2、S1-3、S1-4、S2-1、S2-2、S2-3 原料清洗检验、分拣挑选、修整	菜渣	一般工业固废	/	固体	/	264	一般工业固体废物贮存场所	委托第三方处理处置	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
S1-5、S2-4 原辅材料及产品包装	废包装材料	一般工业固废	/	固体	/	3.0	一般工业固体废物贮存场所	统一收集后外售	
S7 废水处理	污泥	一般工业固废	/	固体	/	147.7	不在厂内贮存	板框压滤机脱水	

		废						处理后委托第三方处理处置	
S8 隔油池	废油泥	危险废物	/	固体	/	0.2	危废暂存间	委托第三方处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
S6 产品质检实验	实验废液、化学试剂、试剂瓶	危险废物	硝酸银、氢氧化钠	固体、液体	腐蚀性	0.01		委托第三方处理处置	
S9 员工生活	员工生活垃圾	/	/	固体	/	4.96	垃圾桶收集	交由环卫部门清运	/

1、固废源强

根据现场的实际情况及工艺流程分析，本项目产生固废为项目生产过程中产生的菜渣、废包装材料、污水处理站污泥以及办公人员产生的生活垃圾、产品质检实验产生的实验废液、化学试剂、试剂瓶。

(1) 生活垃圾 S9

本项目员工 31 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 320 天，则生活垃圾量为 4.96t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门处理，能够合理处置，对周围环境影响较小。

(2) 一般工业固废

①废菜渣 S1-1、S1-2、S1-3、S1-4、S2-1、S2-2、S2-3：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册 1371 蔬菜加工行业系数表，一般固体废物产生系数为 22.0 千克/吨-产品，本项目年产 12000 吨，则一般固体废物产生量为 264 吨/年。废菜渣委托第三方处理处置。

②废包装材料 S1-5、S2-4：本项目所使用的原辅材料以及产品包装会产生一定量的废弃包装材料，主要为废包装袋等，产生量约为 3.0t/a，为一般工业固体废物，收集后外售综合利用。

③污泥 S7: 根据根据废水中 SS 的含量及去除效率, 干污泥产生量约 59.08t/a, 含水率 60%, 则污泥产生量为 147.7t/a, 污水处理站格栅渣和污泥属于一般固废, 经板框压滤机脱水处理后委托第三方处理处置。

(3) 危险废物

①废油泥 S8: 污水处理隔油池收集油泥, 产生量约 0.2t/a, 收集贮存于危废暂存间, 定期交资质单位处置。

②实验废液、化学试剂、试剂瓶 S6: 项目产品厂内检验包括盐分检验、有机酸检验, 分别使用化学试剂硝酸银、氢氧化钠。过程会产生实验废液、化学试剂、试剂瓶约 0.01t/a, 经分类收集贮存于危废暂存间, 定期交资质单位处置。

2、环境管理要求

①一般工业固体废物

一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 及其修改单要求设置。具体要求如下:

1) 地面应采取硬化措施并满足承载力要求, 地面基础及内墙采取防渗措施, 使用防水混凝土, 必要时采取相应措施防止地基下沉。

2) 要求设置必要的防风、防雨、防渗漏措施, 并采取相应的防尘措施。不得露天堆放, 防止雨水进入产生二次污染。

3) 按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2) 要求设置环境保护图形标志。

4) 一般固体废物按照不同的类别和性质, 分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场。

5) 同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度, 可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

②危险废物

项目拟对各类危险废物进行分类收集、包装, 并建设危险废物暂存间, 危险废物委托有资质单位处置。项目在危险废物的产生、

贮存、运输、处置、利用过程中拟制定严格的管理制度和操作规程，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2022.1.1 实施）、《危险废物规范化管理指标体系》等要求规范化建设和运行。

项目拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在一般工业固体废物暂存区旁设置一间危险废物暂存间，建筑面积为 10 m²，按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置警示标志。危险废物暂存间地面采取防渗、防腐及泄漏收集等措施，并根据项目危险废物产生量、贮存期限等，分区设置各类危险废物贮存场所，以满足暂存要求。对各类危险废物采用密闭式包装后分类贮存。严格按危险废物的管理要求，暂存期不超过 1 年，按规范要求转移并委托有资质的单位进行处置。

3、结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒，并在堆放场所竖立明显的标志牌，措施可行。

（五）地下水、土壤环境影响分析

项目地下水、土壤污染源主要是污水处理站渗漏。环评要求危废暂存间及污水处理站构筑物进行重点防渗、一般固废间采取一般防渗、其他区域进行简单防渗，做好防渗漏、防腐蚀、等措施，全部厂区硬化，按照相关要求防渗措施，土壤、地下水环境污染途径已被阻断，本项目对土壤、地下水影响较小。

（六）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019），项目投产后应定期组织监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展监测。项目监测计划具体如下所示。

1、废气

表 4-11 废气监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界四周	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2		氨	1次/年	
3		硫化氢	1次/年	
4	DA002	臭气浓度	1次/年	
5		氨	1次/年	
6		硫化氢	1次/年	
7	DA001	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848-2001）

2、废水

生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂，本项目不对生活污水排放口（DW002）单独进行监测；仅对生产污水排放口（DW001）进行监测。

表 4-12 废水监测计划

排污口编号	排污口名称	监测要求			执行标准
		监测点位	监测因子	监测频次	
DW001	生产废水总排口	生产废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、SS、总氮、动植物油、总磷、BOD ₅ 、盐分	1次/年	《污水综合排放标准》三级标准，同时满足津海市工业污水处理厂进水水质标准（从严）

3、噪声

表 4-13 噪声监测计划

监测点位	监测频次	监测项目	执行标准
厂界外 1m，厂界四周	1 季度/年	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类（西、北）、4 类（南）、1 类（东）标准

（七）环境风险评价

（1）危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“表 B.1、表 B.2”，本项目不存在危险物质。

（2）危险物质数量与临界量比值根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 计算公式 C.1，对照附录 B 风险物质临界量，因本项目不存在风险物质，本项目 Q=0，环境风险潜势为 I，仅需对环境风险进行简单分析。

（3）风险源及影响途径

本项目风险源分布情况及可能影响途径见表 4-14。

表 4-14 风险源分布情况及可能影响途径一览表

环境风险源	主要环境风险物质	可能影响途径
污水处理站	生产废水	事故废水进入雨水管，进而污染地表水环境；

危废暂存间

危险废物

泄漏污染厂内水环境。

(4) 风险防范措施

废水事故排放风险及防范措施：污水处理站设备或管道发生故障导致无法正常处理废水时，立即停车生产，同时加强生化处理工艺中的微生物培养，设备的稳定运行，提升工作人员的专业知识及经验技能，废水在格栅井、集水井、调节池中暂存。

根据污水处理站构筑物容积，集水池有效容积35.875立方米，调节池有效容积503.25立方米，项目每天废水产生量182.24立方米，污水处理设施事故状态下，集水池、调节池可容纳约2.9天的生产废水产生量，能够满足应急缓冲要求。

(八) 与排污许可证的衔接关系

1、排污许可证要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 第48号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（第11号令），本项目属于“17-其他食品制造 149-其他”，属于登记管理类别，项目需在投产前申请排污登记。

2、排污许可证衔接表

表4-15 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口 编号	排放口 坐标	排放口 类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工 艺	产污设 备							浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
污水处理站	污水处理 设施封闭		无组织	/	/	/	臭气浓度	20	/	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
			无组织	/	/	/	氨	1.5	/	

		无组织	/	/	/	硫化氢	0.06	/	
	水喷淋+碱液喷淋	有组织	DA002	E111°50'32.753"; N29°34'31.711"	一般排放口	臭气浓度	2000 (无量纲)		
有组织		氨				/	4.9		
有组织		硫化氢				/	0.33		
熬料炒制	油烟净化器	有组织	DA001	E111°50'35.437"; N29°34'26.188"	一般排放口	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB1848-2001)

表 4-16 本工程废水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口编号	排放口坐标	排放方式	排放去向	排放口类型	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)	执行标准
		污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
生活污水	员工生活	生活污水处理设施	化粪池	DW002	经度: 111°51'04.253" 纬度: 29°34'45.656"	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 且不属于冲击性排放	津市市工业污水处理厂	一般排放口	pH	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及津市市工业污水处理厂进水水质要求
									COD	450	
									BOD ₅	250	
									NH ₃ -N	35	
								SS	300		
生产污水	生产车间	污水处理站	集水池+微滤机+隔油池+调节池+气浮机+厌氧流化床+缺氧池+接触氧化池+二沉	DW001	E111°51'00.984", N29°34'45.622"	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 且不属于冲击性排放	津市市工业污水处理厂	一般排放口	pH	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及津市市工业污水处理厂进水水质要求
									COD	450	
									BOD ₅	250	
									NH ₃ -N	35	

			池+去磷池+清水池						SS	300	求
									总氮	45	
									总磷	5	
									盐分	3000	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		熬料废气排放口 DA001	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848-2001）
		污水处理站废气排放口 DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	水喷淋+碱液喷淋	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值要求
地表水环境		生活污水（DW002）	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及津市市工业污水处理厂进水水质要求
		生产污水（DA001）	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、pH	自建污水处理站	
固体废物		原辅料及产品包装	废包装材料	定期外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		污水处理	污泥	委托第三方处理处置	
		分拣挑选	废菜渣		
		产品质检实验实验	实验废液、化学试剂、试剂瓶	危废间暂存，定期交资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		隔油池	废油泥		
		员工生活	员工生活垃圾	收集后交由环卫部门清运	/
声环境		厂界噪声	噪声	选用低噪声设备，加强设备基础减振处理，加强厂房隔声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类（西、北）、4类（南）、1类（东）标准
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	加强对生产废水处理装置的管理，防止发生泄漏事故。				

其他环境管理要求	<p>规范化排污口建设：</p> <p>(1) 排放口设置要求</p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号），一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部门和项目验收的内容之一。</p> <p>(2) 排污口标志设置的基本要求</p> <p>①一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作。</p> <p>②环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。</p> <p>(3) 监测采样口设置要求</p> <p>根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中A、B为边长。</p> <p>环保竣工验收要求：</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。在项目竣工环保验收前进行排污许可登记。</p>
----------	---

六、结论

建设项目符合国家产业政策，符合《津市高新技术产业开发区产业布局调整规划环境影响报告书》及其审查意见要求，且项目建设满足《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023版）要求。

通过对该项目的工程分析、环境影响分析，在采取本报告提出的污染控制措施的基础上，本项目对环境的影响较小。本项目的建设和实施从环境保护的角度分析是可行的。建设单位应严格按照本报告提出的要求，切实落实相应的污染防治对策，严格执行“三同时”制度，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	/	/	/	0.0032t/a	//	0.0032t/a	/
	氨	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	/
	硫化氢	/	/	/	0.0021t/a	/	0.0021t/a	/
废水	化学需氧量	/	/	/	2.58t/a	/	2.58t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.42t/a	/	0.42t/a	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	/
	菜渣	/	/	/	264t/a	/	264t/a	/
	污泥	/	/	/	147.7t/a	/	147.7t/a	/
危险废物	实验废液、化学试剂、试剂瓶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废油泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①