

项目编号：h6832r

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：雷州市乐田公社食品加工项目

建设单位（盖章）：湛江市乐田农业科技有限公司

编制日期：2025年07月03日

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	76
附表	77
附图 1 建设项目地理位置图	79
附图 2 项目四至图	80
附图 3 项目四至实景图	81
附图 4 项目平面布置图	82
附图 5 广东省环境单元管控图	87
附图 6 雷州市环境管控单元图	88
附图 7 项目与官山水库位置关系图	89
附图 8 雷州市官山水库片区控制性详细规划	90
附件 1 委托书	91
附件 2 营业执照	92
附件 3 法人身份证	93
附件 4 不动产登记证明	94
附件 5 投资项目备案证	102
附件 6 用地证明	103
附件 7 纳入管网、污水厂证明	108
附件 8 建设单位承诺书	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	雷州市乐田公社食品加工项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）湛江市雷州市县（区）广东雷州经济开发区雷州市经济开发区 A 区乡（街道）开源大道 7 号中科创谷示范园 1-2 栋（具体地址）		
地理坐标	（110 度 05 分 36.348 秒， 21 度 00 分 13.295 秒）		
国民经济行业类别	C1413 米、面制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21.方便食品制造 143 中“除单纯分装外”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	雷州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	16042	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.623	施工工期	17 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2294.5m ²
专项评价设置情况	专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	分析
	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	本项目主要废气排放因子为颗粒物、臭味、油烟；不含含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等；且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标。
	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	本项目不属于新增工业废水直排建设项目；不属于新增废水直排的污水集中处理厂项目。
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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储	

			量没有超过临界量。
	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	本项目不设置取水口。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目为陆地项目，不涉及向海洋排放污染物。
	<p>注：</p> <p>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》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上所述，本工程不设置专项评价专章。</p>		
规划情况	<p>1、《广东雷州经济开发区总体规划（2020-2035）》环境影响报告书 2022年6月</p> <p>2、关于《雷州市五个片区控制性详细规划》的批后公告（雷州市自然资源局 2020-08-03）中的附件“雷州市官山水库片区控制性详细规划批后公告（网上）20200802”。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>《广东雷州经济开发区总体规划（2020-2035）》环境影响报告书》粤环审（2023）201号</p>		
规划及规划环境影响评价	<p>1、与《广东雷州经济开发区总体规划（2020-2035）》环境影响报告书》相符性分析</p> <p>（1）广东雷州经济开发区规划以汽车关键零部件、电子信息、生物医药、新材料等先进制造业为引领，以现代轻工纺织、新型材料以及现代农旅业等特色产业为带动，以物流仓储业、检验检测服务业、综合服务等配套服务业为支撑，集幸福创新型、时尚特色型、保障支撑型产业一体化发展的现代产业发展体系。</p> <p>本项目位于广东雷州经济开发区A区，项目主要生产方便米面食品，属于现代农旅</p>		

符合性分析

业的特色产业。符合广东雷州经济开发区的规划。

(2) A 园区，根据园区的就业人群需求，综合产业、功能、安全、效率等维度，合理布局生产性服务空间，构建多组合形式的邻里中心，形成生产服务与生活服务设施配套齐全的产业社区，并充分发挥起步区的区位和先行先试的优势，全力承接珠三角产业梯度转移优质企业和就业导向型企业，并进一步对外扩大招商引资，重点引进食品饮料、纺织服装等轻工类、时尚类产业以及电子信息类、绿色家电类等产业，并配套发展现代物流园，打造雷州市创新创业“双创”引领基地，带动新城区创新发展。

本项目位于广东雷州经济开发区A区，项目主要生产方便米面制品，属于食品制造业，符合广东雷州经济开发区A区的规划。

(3) 规划区其他行业（除电镀）大气污染物排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。

本项目主要大气污染物为臭气浓度、粉尘、油烟、氯化氢。粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值以及表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）标准值；油烟执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型餐饮业要求；氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(4) 园区污水处理厂废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。

本项目近期废水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理。远期待雷州工业园区污水处理厂管网建设完善后，本项目废水经处理达标后进入雷州工业园区污水处理厂进行处理，不外排，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州工业园区污水处理厂进水水质标准的较严值。

(5) A 区拟引入企业以电子信息、纺织服装、现代农海产业和高端食品饮料业为主，B 区拟引入企业包括汽车零部件、生物医药、纺织服装等类型。

项目选址位于A区，主要生产方便米面制品，属于食品制造业，符合A区相关规划。

(6) 园区入驻企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)，具体由与厂界相邻的声环境功能区决定

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

2、与广东雷州经济开发区A区重点管控单元环境准入要求分析

项目与广东雷州经济开发区A区重点管控单元环境准入要求见下表。

表1-1 与广东雷州经济开发区A区重点管控单元环境准入要求分析

园区	管控分区编号	分区类型	准入纬度	环境准入要求	相符性分析
A区	A2	重点管控区域	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 重点发展电子信息、纺织服装、现代农业产业、高端食品饮料业等产业。 禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。不得引入排放重金属污染物的项目。 紧邻东侧保护区域的工业地块，优先引进无污染或轻污染的工业项目，防止影响保护区域的环境质量。 新建、改建、扩建污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于150米环境防护距离 	<p>本项目主要为方便食品制造，属于高端食品饮料制造业。同时项目不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。项目不排放重金属污染物。项目附近无环境敏感点。</p>
			污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 园区新增污染物总量应控制在本次评价建议的指标内。 园区废污水集中收集，经园区污水设施预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准与雷州市政污水厂设计进水水质的较严值后排入市政管网。排放废污水的入园项目须待园区污水处理厂和管网设施建成投入使用后方可投产。 严禁将含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施。 园区按要求定期开展规划环境影响跟踪评价、年度环境管理状况评估，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。 加强涉VOCS行业企业管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。新建项目主要大气污染物应满足湛江市总量替代要求。 	<p>本项目废水近期经处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理。远期经处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准与雷州市政污水厂设计进水水质的较严值后排入市政管网。同时项目将做好废水相关台账的工作与管理制度。</p>
			环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 强化区域环境风险联防联控，建立完善企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系。 建立园区污水处理厂环境应急预案，避免事故状态下污水直接外排。 	<p>项目根据相关法律法规完善企业的环境风险防控。</p>
			资源	<ol style="list-style-type: none"> 入园企业有行业清洁生产标准的需达到 	<p>项目主要使用能</p>

			开发利用管控	<p>清洁生产先进企业水平。</p> <p>2.积极推进园区能源消费低碳化，入园企业用能应以天然气、电能等清洁能源为主，严格限制高污染燃料使用。</p> <p>3.提高园区资源综合利用水平，单位工业用地面积工业增加值不低于9亿元/km²，单位工业增加值综合能耗不高于05吨标煤万元</p>	源为电，符合资源开发利用管控
<p>3、与《雷州市官山水库片区控制性详细规划》相符性分析</p> <p>根据《雷州市官山水库片区控制性详细规划》可知，区域规划工业用地面积214.51公顷。本项目位于该工业用地内，见附图8。符合《雷州市官山水库片区控制性详细规划》要求。</p>					
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>1.1产业政策相符性分析</p> <p>项目主要生产米面制品和即食米面制品，属于《国民经济行业类别》（2019 修订版）分类中的“C1413 米、面制品制造”。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入类，为许可准入类本。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 版）》中的鼓励类、限制类、淘汰类。</p> <p>同时项目于 2024 年根据相关政策向雷州市发展和改革局申请企业投资备案。并于 2024 年 07 月取得广东省企业投资项目备案证，详见附件 5。</p> <p>1.2 建设项目环评类别分析</p> <p>项目主要产品为米面制品和即食米面制品。所用原料为米粉、面粉等。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》中的管理要求，第十一项目食品制造业中的14-21方便食品制造143中的“除单纯分装外的”，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析</p>				
	<p>表 1-2 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析</p>				
		内容	要求	本项目情况	相符性
	建立完善生态环境分区管控体系	<p>统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。</p>	符合	

	重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜,超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新改扩建项目重点污染物实施减量替代。		
建设人海和谐的沿海经济带	沿海经济带突出陆海统筹,港产联动,加强海洋生态保护,推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控,严格把好生态环境准入关,新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求,落实区域削减措施,腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级,统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用,推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况,将排污口深海设置,实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点,加快推动工业园区提质增效,推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术,统筹开展减污降碳协同治理,以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局,加强对水源、生态核心等战略性资源的保护,防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求,推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式,使用先进环保节能材料和技术工艺标准,打造绿色智慧滨海新城。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品,为新建项目;位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不属于新建“两高”项目和钢铁、石化等重点行业,且不设置入海排放口。项目响应号召,废气达到相应的排放标准后排放,做到减污、绿色生产。	符合
打造北部生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先,绿色发展,严格控制开发强度,强化生态保护和建设,提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护,推进南岭国家公园建设,保护生态系统完整性与生物多样性,构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台,打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目,对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛,严格执行开采总量指标管控,加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。活化美化生态资源,推动全域旅游示范创建,树立重大生态品牌效应,打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值(GEP)核算为契机,探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设,支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品,为新建项目;位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。。不属于绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业,不涉及重金属及有毒有害污染物排放,不属于风电项目,不涉及矿产资源开发。	符合
组织开展碳排放达峰行	制定实施碳排放达峰行动方案,按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署,明确我省中长期应对气候变化工作思路,细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案,科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实	本项目主要生产米面制品和即食米面制品,为新建项目;位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。不属于能源、重点高	符合

动	<p>施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。</p>	耗能工业。	
全面推进产业结构调整	<p>以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目</p>	符合
持续优化能源结构	<p>推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到 2025 年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在 31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到 29%以上；天然气占一次能源消费比重达到 14%。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，项目不设置锅炉。</p>	符合
推行绿色生产技术	<p>将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不属于纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等行业。</p>	符合

	群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。		
实施空气质量精细化管理	建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控，到2025年全省臭氧浓度进入下降通道。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不涉及VOCs的排放。	符合
加强高污染燃料禁燃区管理	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。本项目使用电能。	符合
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不涉及VOCs的排放。	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。不属于钢铁企业，无工业窑炉、锅炉。	符合

	工业固废等。		
强化面源污染防治	<p>加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。</p>	<p>项目原料主要位于厂房内，其均使用包装袋对原料进行包装，防止其泄露至周边环境。</p>	符合
加强大气氨、有毒有害污染物防控	<p>加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。主要污染物为粉尘、臭气浓度、氯化氢、油烟，无氨排放。</p>	符合
系统优化供排水格局	<p>科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目用水由当地自来水公司统一供水。</p>	符合
强化固体废物全过程监管	<p>建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目主要产生的一般固体废物为不合格产品及边角料、外皮渣、原料包装袋，均交由有处理能力的单位处理。</p>	符合
强化固体废物环境风险管控	<p>推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。</p>	<p>项目主要危险废物为实验室废液等，由有资质的单位定期处置。项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物产生、储存。</p>	符合

以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。

3、与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表1-3 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。	符合
推进减污降碳，加快经济社会发展绿色转型	<p>谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。</p> <p>严格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤（油、生物质）由站或锅炉。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。不属于钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业。</p> <p>项目不设置锅炉，不使用煤炭燃烧，项目由当地供电局统一供电。</p>	符合
强化协同防控，推动大气环境质量	实施臭氧和PMs精细化防控。制定“一区（一县）一策”大气污染控制方案并建立市县（区）联动的污染源排放清单管理机制，推进清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧和PM、污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和PM25污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不在臭氧重点区域、重点领域、重点行业。	符合

持续改善	化管理。		
	格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气，由或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县（市）高污染燃料禁燃区划定工作。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不设置锅炉，不使用高污染燃料。	符合
	强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原相材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料。	符合
	加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理，加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制. 严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理，	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不属于石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业。	符合
	提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间（工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率，全面摸查并开展石化、化工行业企业LDAR 改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2s 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不涉及 VOCs 排放。	符合
	深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业（包括熟料生产企业和独立粉磨站）超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造，石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控，加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目无工业窑炉和锅炉。	符合
	强化“三水统	严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水总量控制和水位	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区

筹”，着力打造美丽河湖	控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理，有效压减地下水超采量，实现地下水采补基本平衡。	雷州市经济开发区A区。项目不使用地下水，项目用水由当地自来水厂统一供给。	
	加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目不使用地下水。	符合
	严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、九洲江、南渡河、雷州青年运河、鹤地水库、大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水水源地水质保护，强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区范围内不利于水质保护的土地利用方式变更。严格落实供水通道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道严格控制新建排污口。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目附近无饮用水源。项目无入河排污口。	符合
强化陆海统筹，推进美丽海湾建设与保护	规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统掌握陆源污染物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河（海）排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河（海）排污口-排污管线-污染源”全链条管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目无入河（海）排污口。	符合
坚持防治结合，维护土壤和地下水环境安全	严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物建设项目，加强土壤重点监管单位管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污染输入，持续推进生活垃圾填埋场整治，加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。	本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目厂区全部硬底化。	符合

强化全过程管控，筑牢环境风险防控底线	<p>持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量，以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区，提高大宗工业固废本地资源化水平，以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量，推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类，推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。</p>	<p>本项目主要生产米面制品和即食米面制品，为新建项目；位于广东雷州经济开发区雷州市经济开发区A区。项目主要产生的一般固体废物为不合格产品及边角料、外皮渣、原料包装袋，均交由有处理能力的单位处理。</p>	符合
	<p>筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险，以钢铁、目力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。</p>	<p>项目主要危险废物为实验室废液等，由有资质的单位定期处置。项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物产生、储存。</p>	符合
<p>4、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>本项目位于雷州市工业园，根据广东省“三线一单”分区管控方案，本项目位置属于重点管控区，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>经现场勘察，本项目附近地表水体为官山水库，为III类水环境功能区。项目运营期生产废水与员工生活污水经混凝沉淀池+三级化粪池预处理后近期排入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理。对其水质环境基本无影响。本项目主要要从事方便食品制造，项目所在区域为大气环境质量达标区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。项目营运期产生的废气、噪声及固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后，可达到强化污染减排、提升资源利用效率的目的。</p>			

所以项目符合广东省“三线一单”分区管控方案的要求。

5、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

项目与全市总体管控要求的相符性分析见表 1-5.1，根据湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于雷州市环境管控单元序号 8-湛江大型产业园区雷州片区重点管控单元（编号：ZH44088220030），具体相符性分析如下表。

表1-4 项目与全市总体管控要求的相符性分析

内容	管控要求	本项目情况	相符性
全市生态环境准入清单	<p>优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、孵育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。</p>	<p>本项目主要是食品制造业，项目位于湛江市雷州市工业园广东雷州经济开发区 A 区，项目所在地不在生态红线范围内，不涉及生态保护红线和自然保护区核心保护区的开发活动。</p>	符合
	<p>全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性新兴产业绿色发展平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。</p>	<p>本项目主要生产方便食品，属于食品制造业。项目不属于“两高”行业，项目不涉及水资源的利用，不属于禽畜养殖业。</p>	符合
能源利用要求	<p>推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项</p>	<p>本项目用水由市政给水管网供水，并在厂区内铺设环形给水管网。且项目生产废水近期用于厂外林地的灌溉，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理。</p>	符合

	目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
	实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。	项目生产运营使用水由当地自来水公司提供，项目生产废水近期用于厂外林地的灌溉，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理。	符合
	严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	项目用地不涉及围填海，项目属于食品制造业，不涉及矿产建设。	符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	项目颗粒物实施总量控制。无需实施重点污染物减量代替。	符合
	实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业 VOCs 深度治理，推动源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。	项目主要是食品制造业，项目无工业窑炉。项目无 VOCs 产生。	符合
	地表水 I、II 类水域，以及 III 类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城	项目附近地表水属于通明河流域，主要功能是灌溉、泄洪等，项目生产废水近期排入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理。项目不涉及畜禽养殖。	符合

环境 风险 防控 要求	<p>镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 80% 以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。</p>		
	<p>统筹陆海污染治理，加强湛江港、雷州湾、博茂港湾等重点海湾陆源污染控制和环境综合整治。新建、改建、扩建的入海排污口纳入备案管理。严格控制近海养殖密度，科学划定高位池禁养区，开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p>	<p>项目无入海排污口，本项目属于食品制造业。不涉及养殖尾水。</p>	符合
	<p>深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>本项目属于食品制造业。项目附近没有饮用水源保护地。</p>	符合
	<p>加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。</p>	<p>本项目属于食品制造业，主要污染物为颗粒物、油烟、臭气浓度、氯化氢、氮氧化物，不属于有毒有害气体。</p>	符合
	<p>实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。</p>	<p>项目属于食品制造业，项目用地不属于农业用地，根据企业提供的土地所有权证件，项目所在用地为工业用地。</p>	符合

表 1-5 与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

环境管控单元名称		湛江大型产业园区雷州片区重点管控单元	环境管控单元编号	ZH44088220030
管控维度	管控要求		项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展汽车产业（含智能汽车）、高端装备、智能家电、新一代电子信息、先进材料、生物医药与健康、能源、现代农业与食品、安全应急与环保、油气生产和加工、化工材料等产业，建设海南自贸港外溢产业承接基地、重要能源供应基地等现代园区重要发展载体，		相符，本项目属于食品制造业，属于产业鼓励引导类，不属于产业禁止类；本项目选址	符合

	<p>配套发展现代（港口）物流、仓储等产业项目。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【产业/鼓励引导类】园区内紧邻生态保护红线和一般生态空间的工业地块，优先引进无污染或轻污染的工业项目，防止侵占生态空间。</p>	不在生态保护红线内，不属于生态禁止类。	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。</p> <p>2-2.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用。</p>	相符，本项目为食品制造行业，不属于两高行业，且生产设备和工艺均采用先进工艺，可以实现单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平本项目不属于能源限制类。	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】加快推进园区污水处理厂及配套排海专管建设。</p> <p>3-2.【大气/限制类】化工行业企业大气污染物排放应达到特别排放限值要求。</p> <p>3-3.【其他/综合类】依法依规开展园区规划环境影响评价，园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。</p> <p>3-4.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。</p> <p>3-5.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。</p> <p>3-6.【大气/综合类】加强对工业涂装等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。</p> <p>3-7.【大气/限制类】煤电、石化、化工等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。</p> <p>3-8.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	相符，本项目污水经处理后近期排入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理；生产废水经处理后近期排入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理，不外排，同时项目做好废水相关台账的管理。因此项目不属于水限制类。本项目不属于两高行业，不涉及 VOCs 的排放，不属于大气限制类。	符合
环境风险防控	<p>4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	相符，本项目属于食品制造业，不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，不涉重	符合

	<p>4-2.【土壤/限制类】涉重金属污染物排放企业应当实施强制性清洁生产审核。</p> <p>4-3.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p> <p>4-4.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。</p>	<p>金属污染物排放，项目内场地及自建污水处理站拟硬底化，不属于土壤限制类、海洋其他类；本企业定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p>	
<p>由上述分析，本项目符合湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。</p> <p>6、选址合理性分析</p> <p>6.1 环境区域选址合理性</p> <p>本项目位于湛江市雷州市。项目选址不在生态保护红线范围内，且项目选址不属于环境空气功能一类区、自然保护区等。项目附近水体为官山水库，项目厂界距离约为0.430km。</p> <p>综上所述，从环境的角度本项目的选址是合理的。</p> <p>6.2 项目用地符合性分析</p> <p>项目选址位于湛江市雷州市工业园广东雷州经济开发区A区，项目占地面积为2294.5m²；根据企业提供不动产登记证明（详见附件4）以及雷州市自然资源局发布的《关于下达雷州市官山水库片区03-02-09A地块用地规划条件的通知》（雷自然资（工业园）函（2022）10号）（附件6），项目用地性质为工业用地。因此，本项目用地合理合法。</p> <p>同时根据《雷州市官山水库片区控制性详细规划》（2019年08月30日发布），本项目位于该规划中的二类工业用地内，详见附图8。</p> <p>综上，项目选址是合理的。</p> <p>7、相关规划符合性分析</p> <p>7.1 与环境功能区划相符性分析</p> <p>（1）项目所在区域为环境空气质量二类功能区。</p> <p>（2）项目所在区域为声环境3类区。</p> <p>（3）项目所在区域附近地表水为官山水库，官山水库环境功能区划为Ⅲ类水环境功能区。</p> <p>7.2 项目与“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”</p>			

的相符性

根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。”

本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目（设备）”，根据《关于开展全市固定资产投资节能审查情况核查工作的通知》可知，“年综合能源消费量1000吨标准煤以上（含1000吨标准煤。改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量500万千瓦时以上（含500万千瓦时）的固定资产投资项 目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。

本项目耗电量为131.4万kW/h<500万kW/h，本项目年计电力、水、天然气总耗能量为164.4tce(当量值)<1000吨标准煤。项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。因此，本项目无需开展节能审查。

二、建设项目工程分析

1、工程内容与规模

1.1 项目基本内容

湛江市乐田农业科技有限公司位于雷州市经济开发区 A 区开源大道 7 号 1 栋。项目用地总面积 2284.86m²，项目建筑占地面积约 2294.86m²；主要为两栋连体的工业厂房（厂房间约有 10m² 的间隙）；建筑面积约为 10052.52m²。项目建设用地地理位置见附图 1。项目总投资 16042 万元，其中环保投资额为 100 万元，主要从事米面制品和即食米面制品的生产，项目建成后可形成年产 5840 吨米面制品、3160 吨即食米面制品的生产能力。

项目主体工程建设情况详见下表。

表 2-1 建设项目主体工程建设情况

工程名称	建筑名称		建筑规模		内容	备注
主体工程	建筑厂房	首层	2294.5m ²	约 1 0 5 2 · 5 2 m ²	设备维修区、配电站、采水间、接待室、卫生间、杂物间、大会议室、产品展示区、服务前台、展示大厅、宿舍 1/2/3/4	项目厂房为两栋相连厂房，厂房间约有 10m ² 的间隙；层高 4.5h
		夹层	874.50m ²		董事长办公室（含休息室）、接待室、经理办公室（含休息室）1/2/3、财务办公室、市场部办公室、生产部办公室、产品直播间、产品留样室、产品检测室、茶水区、卫生间、水吧、小会议室、品鲜区	层高 3.4h
		二层	2294.5m ²		生产车间、片面和桶面内包装间、片面外包装间、桶面外包装间、工具房（2间）、片面成品仓库、桶面成品仓库、卫生间、换鞋间（3间）、更衣间（3间）、二次更衣间、洗消间	项目厂房为两栋相连厂房，厂房间约有 10m ² 的间隙；层高 4.5h
		三层	2294.5m ²		小包助料生产间、仓库、原辅材料仓库、成品仓库、内包装材料存放区、外包装材料存放区、配粉间、洗手更衣间、拆包间、工具房（2间）、卫生间、更衣间（4间）、换鞋间（4间）、洗消间	项目厂房为两栋相连厂房，厂房间约有 10m ² 的间隙；层高 4.5h
		四层	2294.5m ²		预留生产加工（2间）、预留成品仓库、工具房（2间）、卫生间、换鞋间（4间）、更衣间（4间）、洗消间	项目厂房为两栋相连厂房，厂房间约有 10m ² 的间隙；层高 4.5h，本层为预留空间，不做本次

建设内容

						项目生产车间
公用工程	供水		当地自来水公司统一供水			
	供电		市政供电系统供给，不设立备用发电机			
	排水		厂区实行雨污分流制。在厂区周边及主道路铺设雨水管网，排向工业园雨水管网；生产废水经混凝沉淀池处理后与生活污水一起经三级化粪池处理后近期排入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理。			
环保工程	废气防治措施		实验室废气经通风橱+集气罩抽至室外高空排放；食堂油烟采用小型的油烟净化器对油烟进行净化处理，处理后引至屋顶排放。			
	噪声防治措施		厂房隔声、减振底座。			
	废水防治措施		生产废水经混凝沉淀池处理后与生活污水一起经三级化粪池处理后近期排入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期排入雷州工业园区污水处理厂进行处理。			
	固废防治措施	一般固废	产生的不合格产品及边角料、外皮渣、原材料包装袋等，设置一间一般固废贮存间（约10m ² ），妥善贮存后交由有资质或能力的单位进行处置或综合利用。员工生活垃圾由当地环卫部门清运。			
		危险固废	危险废物主要有实验室废弃材料、实验室废液，通过设置一间危废暂存间（约3m ² ）暂时存放，然后交由有危废处置资质单位进行处置或综合利用。			

1.2 主要生产设备

项目生产设备详见下表。

表 2-2 本项目米面制品生产线主要设备一览表

序号	名称	型号	规格/参数	数量(台)	用途	备注
1					生产	
2					生产	
3					生产	
4					生产	
5					生产	
6					生产	
7					生产	
8					生产	

9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

表 2-3 本项目即食米面制品生产线主要设备一览表

序号	名称	型号	规格/参数	数量(台)	用途	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

13
14
15
16
17
18

表 2-4 本项目辅助设备一览表

序号	名称	型号	规格/参数	数量 (台)	用途	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

表 2-5 本项目实验室设备一览表

序号	名称	型号	规格/参数	数量 (台)	用途	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

1.3 主要产品及产能

1.3.1 项目主要产品

本项目主要生产米面制品和即食米面制品；项目年生产米面制品 5840 吨、即食米面制品 3160 吨；共计 9000 吨。

表 2-6 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量		用途
		重量（吨/年）	合计（吨/年）	
1	米面制品	5840 吨	9000	产品

2	即食米面制品	3160 吨		
---	--------	--------	--	--

1.3.2 产品生产规模匹配性说明：

(1)

项目设一套 面制品自动生产设备用于米面制品生产，其生产时间约为 2000h，产能核算详见下表。

表 2-7 生产设备产能核算

设备名称	产品种类	设备数量 (台)	产能 (吨/台*小时)	年工作时间 (h)	总生产能力 (吨/年)
	米面制品	1	3	2000	6000

备注：根据核算 1 台设备最大产能为 6000t/a；本项目米面制品生产量约为 5840 吨/年。考虑到实际生产时停产检修等原因，项目产能与设备产能是匹配的。

(2)

本项目年工作时间 2000h，项目设一 制品自动生产设备用于即食米面制品的生产，产能核算详见下表。

表 2-8 制品自动生产设备产能核算

设备名称	产品种类	设备数量 (台)	产能 (吨/台*小时)	年工作时间 (h)	总生产能力 (吨/年)
	即食米面制品	1	1.8	2000	3600

备注：根据核算 1 台设备最大产能为 3600t/a；本项目即食米面制品生产量约为 3160 吨/年。考虑到实际生产时停产检修等原因，总产能与设备产能是匹配的。

1.4 主要原辅材料及理化性质

(1) 本项目主要原辅材料及能源消耗见下表

表 2-9 主要原辅材料

主要原辅料	年用量	单位	厂内最大贮存量 t	运输方式及来源	形态	储存方式及位置	用途
小麦粉	3190	吨/年	100	汽车、外购	固体	堆放，仓库	原料
大米粉	5880	吨/年	100	汽车、外购	固体	堆放，仓库	原料
黑芝麻	301	吨/年	50	汽车、农场供给	固体	堆放，仓库	原料
南瓜	570	吨/年	50	汽车、农场供给	固体	堆放，仓库	原料
淮山	550	吨/年	50	汽车、农场供给	固体	堆放，仓库	原料
紫薯	570	吨/年	50	汽车、农场供给	固体	堆放，仓库	原料
红薯	570	吨/年	50	汽车、农场供给	固体	堆放，仓库	原料

蔬菜	542	吨/年	50	汽车、农场供给	固体	堆放, 仓库	原料
食品添加剂	27.016	吨/年	5	汽车、外购	固体	堆放, 仓库	原料

主要原辅材料物化性质:

①小麦粉: 小麦粉中含有蛋白质、淀粉、脂肪、维生素和无机盐等。小麦粉中的蛋白质含量比其他谷物产品高, 一般在 11%以上, 高的可达 15%--20%, 由麦醇溶蛋白和麦谷蛋白组成, 它们吸水后可揉成具有粘弹性的面筋质, 因此用小麦粉可制成独特品质和风味的食品。小麦粉中碳水化合物含量在 70%以上, 主要由淀粉、纤维素和其他糖类组成, 是人体能量的主要来源。

②大米粉: 禾本科植物稻的种子(大米)磨成的粉, 又叫大米粉或粳米粉。它是多种食品的原料, 是各种大米中糯性最低的品种, 有着糯米粉不可代替的作用。大米中的主要成分是淀粉, 含量高达 80%左右, 淀粉工业的三大原料是玉米、小麦和马铃薯, 大米淀粉只占 13%, 不到玉米的一半, 列第 4 位。大米淀粉在所有商业淀粉中, 颗粒度最小, 粒径约为 3 μ m~8 μ m。

③黑芝麻: 又名胡麻、巨胜、乌麻、油麻等, 是芝麻科芝麻属芝麻的黑色种子。黑芝麻为一年生草本植物, 含有大量的脂肪和蛋白质, 还有糖类、维生素 A、维生素 E、卵磷脂、钙、铁、铬等营养成分。

④南瓜: 葫芦科南瓜属植物; 南瓜含有丰富的淀粉, 主要成分及比例: 每 100 克含蛋白质 0.6 克, 脂肪 0.1 克。碳水化合物 5.7 克, 粗纤维 1.1 克, 灰分 0.6 克, 钙 10 毫克, 磷 32 毫克, 铁 0.5 毫克, 胡萝卜素 0.57 毫克, 核黄素 0.04 毫克, 尼克酸 0.7 毫克, 抗坏血酸 5 毫克。

⑤淮山: 又名淮山药, 薯蓣科薯蓣属多年生缠绕草本植物; 是我国传统的药食同源食物之一, 作为一味重要的中药, 其性甘温, 归脾胃, 肺经, 具有补中益气, 健脾止泄, 聪耳明目, 滋阴润燥的功效, 具有多种生物活性, 主要含脂肪酸, 多糖, 蛋白质, 氨基酸, 微量元素等化学成分; 其中山药多糖为主要活性成分, 主要由甘露糖, 木糖, 阿拉伯糖, 葡萄糖和半乳糖组成。

⑥紫薯: 旋花科甘薯属草本植物; 其富含蛋白质、淀粉、果胶、纤维素、氨基酸、维生素及多种矿物质, 同时还富含硒元素和花青素。紫薯营养丰富具特殊保健功能, 其中的蛋白质氨基酸都是极易被人体消化和吸收的。其中富含的维生素 A 可以改善视力和皮肤的粘膜上皮细胞, 维生素 C 可使胶原蛋白正常合成, 防治坏血病的发生, 花青素是

天然强效自由基清除剂。另外，紫薯还可去皮烘干粉碎后加工成粉，色泽美观，营养丰富，是极好的食品加工原料，可作为各种糕点的主料或配料。同时紫红薯还将成为花青素的主要原料之一。紫薯从茎尖嫩叶到薯块，均具有一定保健功能，是当前无公害、绿色、有机食品中的食品。

⑦红薯：又称地瓜、白薯、甘薯、番薯、红苕等，为旋花科一年生植物，是一种药食兼用的健康食品。红薯含有膳食纤维、胡萝卜素、维生素 A、B、C、E 以及钾、铁、铜、硒、钙等 10 余种微量元素，营养价值很高，被营养学家们称为营养最均衡的保健食品。

⑧蔬菜：是指可以做菜、烹饪成为食品的一类植物或菌类，蔬菜是人们日常饮食中必不可少食物之一。蔬菜可提供人体所必需的多种维生素和矿物质等营养物质。

⑨食品添加剂：项目使用到的食品添加剂主要为食用盐等调味品；主要用于改善食品品质和色、香、味。

(2) 实验室原辅材料

实验室试剂均存放与试剂柜中，数量见下表。

表 2-10 主要原辅材料

主要原辅料	年使用量	库存数量 (瓶)	储存量	运输方式及来源	形态	储存方式及位置	用途
PH 试纸	5盒	5 盒	5盒	汽车、外购	固体	盒装，实验室	检测
白凡士林	500mL	1	500mL	汽车、外购	固体	盒装，实验室	检测
平板计数琼脂培养基	250g	1	250g	汽车、外购	固体	瓶装，实验室	检测
月桂基硫酸盐胰蛋白陈	250g	1	250g	汽车、外购	固体	瓶装，实验室	检测
煌绿乳糖胆盐	250g	1	250g	汽车、外购	固体	瓶装，实验室	检测
1mol/L NaOH 溶液	500mL	1	500mL	汽车、外购	液体	瓶装，实验室	检测
1mol/L HCL 溶液	500mL	1	500mL	汽车、外购	液体	瓶装，实验室	检测
磷酸盐缓冲液	500mL	1	500mL	汽车、外购	液体	瓶装，实验室	检测
结晶紫中性红胆盐琼脂	250g	1	250g	汽车、外购	固体	瓶装，实验室	检测
乙醇	500mL	1	500mL	汽车、外购	液体	瓶装，实验室	检测
变色硅胶	500g	1	500g	汽车、外购	固体	瓶装，实验室	检测

1.5 项目实验室主要检测指标

本项目设有实验室，主要用于对产品的抽样检测，抽样量为一批产品一到五次，实验量较少，所需实验试剂量不大。主要包括感官指标、成分检测、卫生指标检测、微生物检测、理化检测。

(1) 感官指标：形状、色泽、滋味与气味、杂质。

(2) 成分检测：蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质。

(3) 卫生指标检测：紫外灯杀菌效果检查、无菌室空气质量检查（沉降法）、人员接触面无菌检查。

(4) 微生物检测：菌落总数测定、大肠菌群计数。

(5) 理化检测：水分、酸度、铅、镉、总汞、总砷、铬、苯并[a]芘、黄曲霉毒素。

1.6 项目平衡

1.6.1 产品生产物料平衡

表 2-10 产品生产物料平衡表

投入		产出	
类别名称	用量 (t/a)	类别名称	产量 (t/a)
大米粉*	5880	米面制品	5840
		即食米面制品	3160
小麦粉*	3190	黑芝麻、南瓜、淮山、紫薯、红薯、蔬菜	3000
黑芝麻、南瓜、淮山、紫薯、红薯、蔬菜	3103	食品添加剂	27.0
		颗粒物	0.0160
食品添加剂	27.016	原材料包装袋	2.00
		不合格产品及边角料、外皮渣	171
合计	12200.016	合计	12200.016

备注：“*”表示原料重量含包装袋重量

1.6.2 项目用水平衡

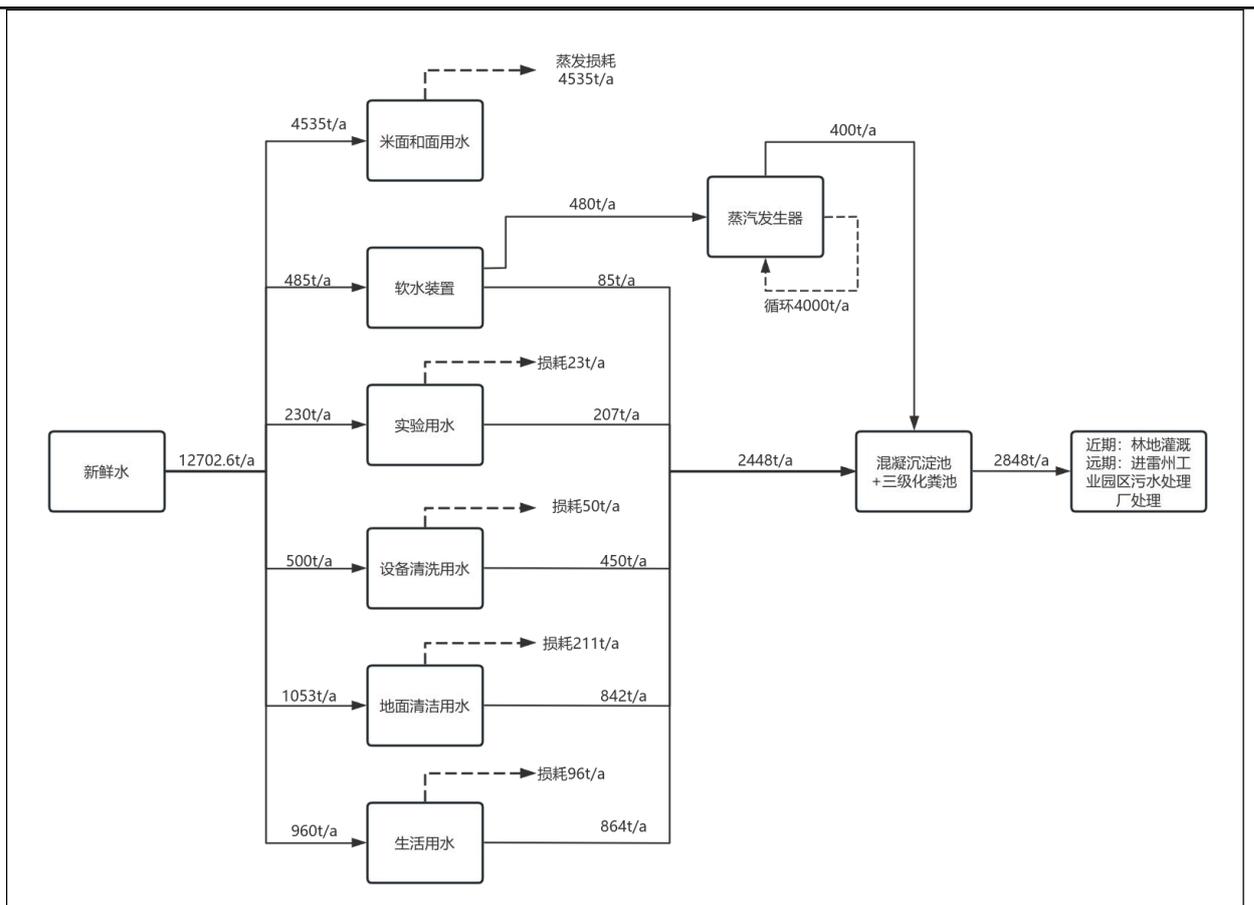


图 2-11 项目用水平衡表

1.7 项目综合能耗

根据项目用电量、用水量及《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中的折标准煤系数进行估算。其中，年用电量 131.4 万 kW·h，年用水量 12702.6t/a，项目年总耗能量为 164.4tce（当量值）。详见下表 2-1.9。

表 2-12 项目总能耗

序号	名称	年实物量	当量值	
			折标系数	标煤量（tce）
1	电力	131.4（万 kWh）	1.229tce/（万 kWh）	161.5
2	水	11278（t）	0.2571kgce/t	2.90
合计				164.4

本项目耗电量为131.4万kW/h <500万kW/h，本项目年计电力、水、柴油总耗能量为 164.4tce（当量值）<1000吨标准煤。因此，本项目无需开展节能审查。

2、公用工程

2.1 给排水

（1）给水：本项目新鲜水由当地自来水公司统一供水。

本项目用水主要有米面和面用水、辅料和米面蒸煮用水、实验室清洗用水、设备清

洁用水、场地清洁用水、职工生活用水

①米面和面用水

根据企业提供资料，项目和面用水比例约为 2（米面粉）:1（水）；项目年使用米面粉 9070t/a，则需用水 4535t/a。

②辅料和米面蒸煮用水

项目米面通过使用蒸汽发生器进行蒸煮，项目蒸汽发生器用水约为 4000t/a。

③清洗用水

I.实验室清洗用水

项目实验过程需配制各种酸性、碱性标准溶液，使用的实验器皿需进行约四次清洗。实验后器皿初洗废水因沾染了实验溶液，按危险废液单独收集并交由有危险废物质质单位处置，不外排。因为项目实验器皿经过实验后初洗，所以项目实验后器皿二洗、末洗废水不再具有危险性，按一般废水处置达标后可外排。则项目实验清洗废水主要包括实验前器皿润洗废水、实验后器皿二洗、末洗废水。本项目实验用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表3.2.2的序号14科研楼-化学平均日用水量为460L/人·d进行计算，项目化学实验室每天有2名员工工作，年工作时间为250天，则项目实验清洗用水量为230t/a。

II.地面清洁用水

项目的地面清洁工作主要采用拖把进行，不涉及地面冲洗，故无废水经由厂区排水系统排放。项目地面清洁用水参照《广东省用水定额：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：环境卫生管理-浇洒道路和场地用水定额先进值：1.5L/·m²·d，本项目面积按厂房内生产车间面积计算约为 2804.4m²，则清洗用水量为 2804.4m²×1.5L/·m²·d÷1000=4.21t/d（4.21t/d×250d=1053t/a）。

III.设备清洗用水

根据食品制造业行业经验，食品加工设备的清洁用水量通常为 0.5~2L/m²·次，企业一天进行一次设备清洗，清洗面积按照项目设备面积计算约为 1000m²，则设备清洗用水量为 1000m²×2L/·m²·d÷1000=2.00t/d（2.00t/d×250d=500t/a）。

④职工生活用水

本项目员工人数为 30 人，年工作 250 天，采取 1 班工作制，工作 8 小时；其中 12 人在厂区内食宿，18 人不在厂区内食宿。

厂区内食宿员工用水参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A.1 国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值通用值 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则运营期内食宿员工生活用水量为 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 12 \text{人} = 456\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.82\text{m}^3/\text{d}$ ）。

不在厂区内食宿员工用水参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A.1 国家行政机构办公楼中无厨房和浴室的用水定额值通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则运营期内不食宿员工生活用水量为 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 18 \text{人} = 504\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.02\text{m}^3/\text{d}$ ）。

则项目全年员工生活用水量合计为 $960\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.84\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）排水：

①蒸汽发生器废水

项目采用的蒸汽发生器用水需通过软水装置进行处理后再使用，软水装置系统采用“石英砂滤+活性炭过滤+反渗透”。本项目蒸汽发生器年耗水量约为 $4000\text{t}/\text{a}$ 。蒸汽在蒸汽管网中冷凝后进行循环利用，但需定期进行补水。依据《建设给水排水设计标准》（GB50015-2019），补水的计算应基于循环水量的1%~2%。本项目选取的补水比例为2.0%，因此，定期补充的水量大约为 $80\text{t}/\text{a}$ 。同时，根据循环水量的10%计算定期排污量，锅炉的定期排污量为 $400\text{t}/\text{a}$ 。综合计算，本项目蒸汽发生器年补充水量总计为 $480\text{t}/\text{a}$ 。

由此可知，本项目软水产生量为 $480\text{t}/\text{a}$ ，软水设备年需用水 $565\text{t}/\text{a}$ ，软水制备废水为 $85\text{t}/\text{a}$ 。项目蒸汽发生器年用水约为 $4000\text{t}/\text{a}$ ，定期排污量按用水量的10%计算，则蒸汽发生器年产生 400t 的更换用水。

则项目软水制备废水和蒸汽发生器更换水合计为 $485\text{t}/\text{a}$ 。

②清洗废水

I. 实验清洗废水

项目实验过程需配制各种酸性、碱性标准溶液，使用的实验器皿需进行约四次清洗。实验后器皿初洗废水因沾染了实验溶液，按危险废液单独收集并交由有危险废物质质单位处置，不外排。因为项目实验器皿经过实验后初洗，所以项目实验后器皿二洗、末洗废水不再具有危险性，按一般废水处置达标后可外排。则项目实验清洗废水主要包括实验前器皿润洗废水、实验后器皿二洗、末洗废水。本项目实验用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表3.2.2的序号14科研楼-化学平均日用水量为 $460\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 进行计算，项目化学实验室每天有2名员工工作，年工作时间为250天，则项目实验清洗用水量为 $230\text{t}/\text{a}$ ，排污系数按0.9算，实验清洗废水排放量为 $207\text{t}/\text{a}$ 。

II.地面清洁废水

项目的地面清洁工作主要采用拖把进行，不涉及地面冲洗，故无废水经由厂区排水系统排放。项目地面清洁用水参照《广东省用水定额：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：环境卫生管理-浇洒道路和场地用水定额先进值： $1.5\text{L}/\cdot\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，本项目面积按厂房内生产车间面积计算约为 2804.4m^2 ，则清洗用水量为 $2804.4\text{m}^2\times 1.5\text{L}/\cdot\text{m}^2\cdot\text{d}\div 1000=4.21\text{t}/\text{d}$ （ $4.21\text{t}/\text{d}\times 250\text{d}=1053\text{t}/\text{a}$ ），产污系数按0.8算，则地面清洁废水为 $842\text{t}/\text{a}$ （ $3.37\text{t}/\text{d}$ ）。

III.设备清洗废水

根据食品制造业行业经验，食品加工设备的清洁用水量通常为 $0.5\sim 2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，企业一天进行一次设备清洗，清洗面积按照项目设备面积计算约为 1000m^2 ，则设备清洗用水量为 $1000\text{m}^2\times 2\text{L}/\cdot\text{m}^2\cdot\text{d}\div 1000=2.00\text{t}/\text{d}$ （ $2.00\text{t}/\text{d}\times 250\text{d}=500\text{t}/\text{a}$ ），产污系数按0.9算，则清洗废水为 $450\text{t}/\text{a}$ （ $1.80\text{t}/\text{d}$ ）。

④生活污水

根据前文供水分析，项目员工生活用水量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.84\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中 4.10.5 中生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的 85%~95%确定。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，即生活污水产生量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.46\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目生产、生活废水经“过滤沉淀+厌氧发酵+固体分解”处理达标后经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理，不直接外排。

2.2 供电

由当地电网供给，年用电量约 131.4 万度，项目不设置备用发电机。

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目聘用员工 30 人，其中 12 人在厂区内食宿，18 人不在厂区内食宿。

工作制度：年工作 250 天，工作时间 8 小时。采取 1 班制。

4、周边概况

项目位于广东省湛江市雷州市经济开发区 A 区开源大道 7 号 1 栋，项目西南面为环市北路，西北面为道路和工厂，东北面为厂房，东南面为厂房。

5、厂区平面布置

根据建设单位提供的资料，用地总面积2294.5m²，项目建筑面积约10052.52m²；主要为由两栋连成一体工业厂房一座。

主要为由两栋连成一体工业厂房一座中的平面布置主要为：

(1) 一楼：展示大厅、接待室、会议室、茶水室、厕所、电梯区2个、宿舍、专用配电站、电表间、设备维修区。

(2) 一楼夹层：茶水室、厕所、水吧（厨房）、产品留样室、产品检测室、产品直播室、会议室、品鲜区（贵宾包间）、生产部办公室、市场部办公室、财务办公室、经理办公室（3间）、招待室、董事长办公室。

(3) 二楼：片面和桶面内包装车间、桶面外包装车间、生产车间（压延、蒸煮、热风干燥）、工具房（2个）、换鞋间（3个）、更衣间（3个）、洗消间、二次更衣间、风淋间、片面成品仓库1、桶面成品仓库1。

(4) 三楼：小包助料生产间、仓库、原辅材料仓库、拆包间、配粉间、工具房（2个）、换鞋间（4个）、更衣间（4个）、洗手更衣间、洗消间、成品仓库、内包装材料存放区、外包装材料存放区。

(5) 四楼：预留生产加工区（2个）、预留成品仓库、换鞋间（4个）、更衣间（4个）、洗消间、工具房（2个）

项目厂区平面布置图见附图4。

1、生产工艺流程简述

1.1 辅料生产

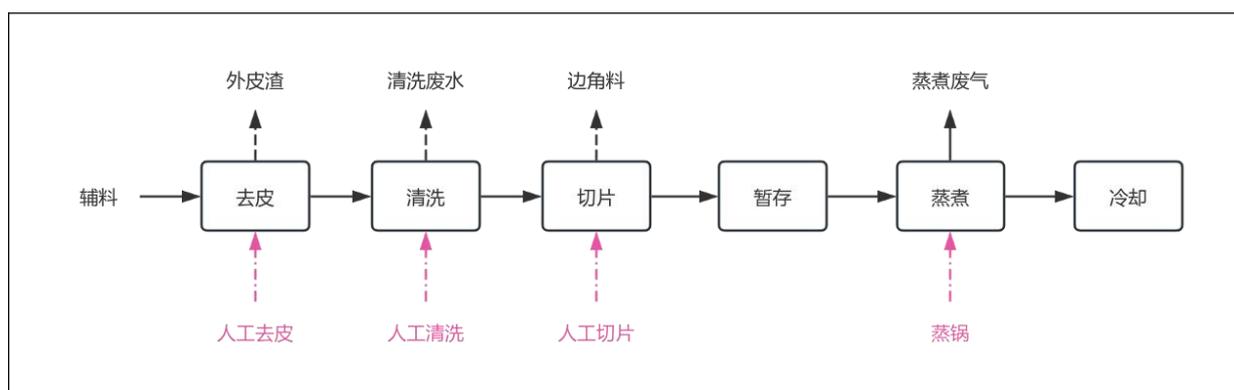


图2-13 辅料生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 辅料去皮：将购买回来的需去除外皮的辅料（主要有南瓜、淮山、紫薯、红薯等辅料），通过工人使用刀具将辅料外皮去除，此过程会产生外皮渣。

(2) 辅料清洗：将去皮的辅料和无需去皮的辅料过水，确保清洗干净，此过程会产生清洗废水。清洗后的辅料将被送往下一步骤进行加工。

(3) 辅料切片/颗粒：将清洗好的辅料根据产品需求切成片状或颗粒状，以方便加入产品中；此过程会产生少量边角料。

(4) 辅料暂存：将已经切割好的各种辅料收集起来，并且将它们统一放置在冷藏设备中进行保存，以便于后续使用时能够随时取用。

(5) 辅料蒸煮：将暂存的辅料取出，放入蒸锅中进行蒸煮。该过程通过水蒸气对辅料进行蒸熟，该过程中使用的清水会以水蒸气的形式散发到大气中，不产生蒸煮废水。

(6) 辅料冷却：蒸煮好的辅料静置冷却备用。

1.2 米面制品、即食米面制品生产工艺

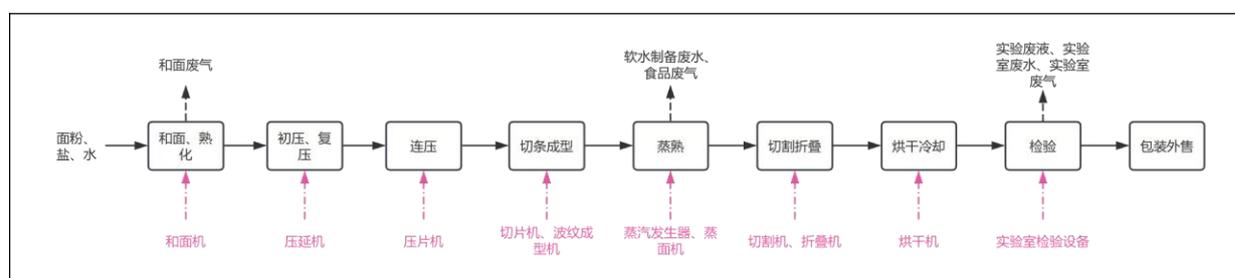


图2-14 米面制品、即食米面制品生产工艺流程图及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 和面：将面粉投入到和面机上，并按比例定量添加盐和水，盐投加为面粉用量的0.1%，和面用水为面粉用量的50%，添加盐和水的面粉于和面机内完成面团和制，和面过程在密闭设备中进行。

(2) 米面熟化：和面后的面团进行熟化、贮料和分料。使得面粉充分吸收水分、膨化形成湿面筋网络。

(2) 米面初压/复压：采用复合压延和异径辊轧的方式，利用压延机对熟化的面团进行压片；压片后面片经过切面刀，按不同规格切成湿面条。

(3) 连压：将初压/复压后的湿面条送入连续压片机，通过多道压辊的连续压延，使面条逐渐变得更加平整、光滑，同时增强面条的筋度和弹性，为后续的切割和成型做准备。

(4) 切条成型：熟化的面团由传送皮带送至压片机压片，初期压片厚度为8mm，经连续压制后最终面片厚度为1mm，然后由压片机末端的波纹成型机挤压成直径1mm的面条，送蒸煮机进行蒸煮。

(5) 蒸煮初冷：成型后的面条由不锈钢带送蒸煮机中蒸煮，温度为100℃。热源为蒸汽，由蒸汽发生器提供。蒸煮后的面块通过传送带经过一段距离的风冷后送至分排机。

(6) 切割折叠：蒸煮初冷后的面条通过切割机进行切割，根据设定的长度进行精确裁剪。切割后的面条随即进入折叠工序，由自动折叠机械臂完成折叠动作，确保面条整齐堆叠，便于后续的包装和储存。

(7) 烘干冷却：烘干冷却段是面条加工流程中的关键环节。蒸煮初冷后的面条被送入烘干机，通过热风循环进行烘干处理，以去除面条表面的多余水分，同时保持面条的弹性和口感。烘干过程中，温度和时间需精确控制，以避免面条过度干燥或烘干不均。烘干后的面条再经过冷却段，利用冷风或自然冷却方式，使面条温度降至室温，进一步巩固面条的品质和稳定性，为后续的包装和储存做好准备。

(8) 包装成品：经过烘干冷却后的面条进入包装工序。包装机械自动将面条装入预设的包装袋中，每个包装袋的重量和数量均可根据客户需求进行设定。包装过程中，机械臂会精确地将面条放入袋中，并自动封口，确保包装的密封性和卫生性。包装完成后，成品面条会被送入储存区，等待进一步的分发和运输。整个包装过程高效、自动化，大大提高了面条的生产效率和产品质量。

2、项目主要污染环节及相应污染物类型

表 2-15 本项目运营过程的产污环节点分析

项目	产污环节	污染物	污染物成分
废气	食堂油烟	油烟	颗粒物
	和面	和面废气	颗粒物
	蒸煮	蒸煮废气	臭气浓度
	实验室	实验废气	氯化氢
废水	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、LAS、粪大肠杆菌等
	生产过程	蒸汽发生器废水	COD _{Cr} 等
		清洗废水	COD、氨氮、总氮、总磷、石油类等
噪声	生产设备	设备噪声	L _{Aeq}
一般固体废物	生产过程	原材料包装袋	废包装袋
	生产过程	不合格产品及边角料、外皮渣	不合格产品及边角料、外皮渣

		辅助设备	软水制备器	滤芯、滤料
		职工生活	生活垃圾	废塑料、废纸张、碎玻璃、金属制品等
	危险废物	实验室	实验室废液	酸、碱性物质
			实验室废弃材料	废弃的试剂瓶、一次性乳胶手套、口罩及装试剂、药品使用完的包装瓶和废石棉网

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有厂房简单装修后进行生产，故不涉及原有环境污染问题。

项目周围主要为厂房和道路，所在区域的主要环境问题为周边厂房排放的“三废”、交通噪声和汽车尾气等。

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、环境空气质量

1.1环境空气质量现状评价

项目位于广东省湛江市雷州市广东雷州经济开发区雷州市经济开发区 A 区开源大道 7 号中科创谷示范园 1-2 栋。根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用湛江市生态环境局公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》（湛江市生态环境局）的数据，见下表。

表 3-1 环境空气质量监测统计表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 (μg/m ³)	年平均浓度值 (μg/m ³)	年平均浓度值 (μg/m ³)	24 小时平均 全年第 95 百分位数浓度 值 (mg/m ³)	8h 平均 全年第 90 百分位数浓度 值 (μg/m ³)	年平均浓度值 (μg/m ³)
平均浓度	8	12	33	0.8	130	20
二类区标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2024 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

1.2 补充总悬浮颗粒物（TSP）环境质量现状调查

TSP 属于国家环境空气质量标准中有标准限值要求的常规污染物，本项目引用《广东龙之润生物科技有限公司雷州市年产 1000 吨海洋生物活性肽生产线项目（雷环建〔2024〕4 号）》相关数据，广东龙之润生物科技有限公司雷州市年产 1000 吨海洋生物活性肽生产线项目委托广东乾达检测技术有限公司于 2023 年 12 月 01 日至 12 月 03 日对项目下风向约 2300m 敏感点进行监测，当地主导风向为东南风，监测因子为 TSP。根据监测报告（报告编号为 QD（气）2022120604），监测点位置见图 3-2，监测数据总汇后见表 3-3。



图 3-2 空气现状监测点位置示意图

表3-3 监测环境质量现状检测结果表

检测位置	检测日期	检测结果 (mg/m ³)	
		TSP	
		日均值	标准日均值
G1: 下风向敏感点	2022.12.01	0.083	300
	2022.12.02	0.117	
	2022.12.03	0.100	

由上表可知，总悬浮颗粒物（TSP）能够满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其 2018 年修改单中的二级标准要求中的相关标准要求。

综上所述，项目所在区域现状空气质量良好。

2、水环境质量现状

项目附近地表水属于通明河流域，主要功能是灌溉、泄洪等，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。项目无废水直接外排地表水环境，不会对通明河的地表水环境产生影响。

引用《广东雷州市经济开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》（粤评审（2023）201号）中对通明河的现状结论，《广东雷州市经济开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》委托广东安纳检测技术有限公司对通明河开展了一期地表水环境质量监测，监

测项目包括水温、PH、SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、氰化物、Cr⁶⁺、Cu²⁺、Zn²⁺、Ni²⁺、硫化物、挥发酚等 13 项。监测及评价结果表明，通明河各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三类水质标准。2 个监测断面氨氮监测浓度的占标率相对较高，氰化物、硫化物和挥发酚等指标均低于检出限。其通明河地表水环境质量一般。

3、声环境质量现状

项目位于湛江市雷州市工业园广东雷州经济开发区A区，根据现场勘察，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，可不对项目声环境质量现状进行评价。

4、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目所在区域生态环境结构较简单，主要有常见热带草本植物、桉树林及人工绿化植被。评价区域自身的自然生态环境特征，决定了区域内野生动物的特征，即野生动物种类和数量稀少。在长期和频繁的人类活动下，本区域对土地资源的利用已经达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹，常见的动物有昆虫、爬行类（蛇）、田鼠、家鼠以及蝙蝠、麻雀等常见的鸟类。

经调查，评价区域内没有受国家保护的珍稀濒危动、植物物种，不具有地区特殊性。区域内也没有法定保护的自然景观和人文景观。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，结合本项目实际情况，项目生产车间地面拟全部采取硬底化防渗处理，项目为大气沉降污染土壤环境项目，项目运营期排放的大气污染物为TSP、臭气、食堂油烟，均不属于《土壤环境质量—建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物，且废气经处理后可以达标排放，不会加重地块的酸化、盐碱化，因此可不开展土壤环境影响评价。

6、大气环境

以项目为圆心500米的区域作为此次评价的范围。根据现场勘察，项目厂界外周边500米范围内不存在大气环境保护目标。

7、声环境

根据现场勘察，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

8、地表水环境保目标

厂界外500米范围内地表水环境保护目标见下表。

表3-4 水环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标	性质	所处方位	与项目边界	保护内容
----	-------	----	----	------	-------	------

环境保护目标

					距离 (m)	
1	官山水库	经度: 110.091788605 纬度: 20.998167688	地表水	项目西南面	430	III类水环境功能区

9、地下水环境

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

10、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

项目主要废气污染物有：和面工艺产生的和面废气、蒸煮过程中产生的蒸煮废气、实验室过程中产生实验废气以及员工食堂产生的油烟。

1.1 粉尘

粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 运营期颗粒物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

1.2 臭气浓度

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建项目标准。

表 3-6 运营期颗粒物排放标准

污染物项目	单位	二级	
		新扩改建	现有
臭气浓度	无量纲	20	30

1.3 氯化氢

氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 运营期颗粒物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值

污
染
物
排
放
控
制
标
准

氯化氢	100	监控点	浓度 mg/m ³
		周界外浓度最高点	0.20

1.4 油烟

员工食堂厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型餐饮业要求。

表 3-8 运营期食堂油烟排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	其他	执行标准
员工食堂厨房油烟	2	净化设施最低去除率≥60%	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

2、废水排放标准

由于雷州工业园区污水处理厂管网还在建设完善之中，因此近期本项目综合废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理。具体标准限值详见下表：

表3-9 项目近期废水执行标准（mg/L）

项目	PH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
执行标准 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准	6-9	500	300	400	/	100
雷州市沈塘污水处理厂进 水水质标准	6-9	250	150	150	30	/
本项目远期执行标准	6-9	250	150	150	30	100

远期待雷州工业园区污水处理厂管网建设完善后，本项目综合废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理后经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理，不外排，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州工业园区污水处理厂进水水质标准的较严值，具体见下表：

表3-10 远期废水排放标准（pH无量纲，其他mg/L）

项目	PH	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
执行标准 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	500	--	300	400
雷州工业园区污水处理厂进水水质标准	6-9	250	30	120	150

本项目远期执行标准	6-9	250	30	120	150
-----------	-----	-----	----	-----	-----

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类标准，相关标准摘录见下表。

表3-11 工业企业厂界噪声标准限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能类别	昼间	夜间	执行标准
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

4、固体废弃物

(1) 一般工业固体废物、污泥处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

(3) 危险废物暂存场所设置、贮存按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行。

(2) 生活垃圾执行《广东省城乡生活垃圾处理条例》（2020年11月27日修订通过，自2021年1月1日起施行）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10号），总量控制指标主要为COD_{cr}、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。结合项目产污情况，本项目需执行的总量控制指标为挥发性有机物。

本评价核算污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行，具体以生态环境部门核发量为准：

(1) 水污染物总量控制指标

近期：综合废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理后经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，其总量控制指标由该污水处理厂统一考虑。

远期：远期待雷州工业园区污水处理厂管网建设完善后，本项目综合废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理后经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理，其总量控制指标由该污水处理厂统一考虑。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据下文工程分析，本项目大气污染物排放总量控制指标建议为：

颗粒物：0.0160t/a。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用现有的厂房进行生产。剩余施工内容主要为场地修整、环保相关配套设施的建设，以上施工均在车间内完成，不涉及大量土建过程；施工期污染物排放主要为设备运输车辆的燃油尾气及设备安装过程的焊接烟尘、场地修整烟尘、施工噪声及少量设备包装废物等。

1、大气污染源

1.1 大气污染源分析

本项目租赁现有车间进行装修后即可投产运营，施工期大气污染源主要为设备运输车辆的燃油尾气及设备安装过程的焊接烟尘、产地修整烟尘。

(1) 设备运输车辆尾气

设备运输车辆的运行过程中会排放燃油废气，其主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、HC、CO 和烟尘，此类废气为间断无组织排放，由于作业时间的相对有限，且作业机械较少，燃油量少，其烟气产生量相对较少。本评价不进行定量分析。

(2) 焊接烟尘

项目设备安装焊接过程会产生少量焊接烟尘，焊接烟尘排放具有分散、间断排放的特点。项目施工时长较短，焊料使用量也较小，因此本评价不进行定量分析。

(3) 场地修整烟尘

项目租赁现场场地长时间闲置，重新启用需对现场进行打扫、修整，此过程不涉及场地原有厂房的推倒重建，仅对不同地方进行简单的装修。该过程会产生少量的粉尘。其修整烟尘排放具有分散、间断排放的特点。

项目拟通过合理安排施工时间；加强焊接作业时的通风环境；使用符合国家排放要求的运输车辆；场地修整时对场地进行洒水降尘等措施，能够合理有效控制施工期大气污染物排放。

综上，项目施工期对大气环境影响随着施工结束而消失，对周边的环境影响较小。

2、水污染源分析

本项目利用现有闲置车间进行设备安装即可投产运营，不涉及土建施工过程，施工工序主要为设备安装；项目施工期不在厂区内设置施工营地，施工人员均来自周边村庄人员，施工人员如厕等依托本项目厂内已建成的卫生间，卫生间污水经三级化粪池处理达到《农

施工期环境保护措施

田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)旱作物标准后用于周边林地灌溉,项目施工期时间短,卫生间污水产生量少。故项目施工生活污水得到合理的处理处置,不会对周边环境造成影响。

3、噪声污染源分析

本项目为租赁现有厂房进行设备安装后即可投产运行;不涉及土建施工,本项目施工期主要噪声源主要为设备运输车、电钻、电焊、安装敲打等噪声;项目施工期噪声污染源产生的噪声,具有阶段性、间歇性、临时性和不固定性的特点。通过合理安排施工时间;严禁夜间施工;使用低噪声的施工设备;减少多个噪声设备一起使用等管理措施,能够合理有效控制施工期噪声排放。

项目噪声对环境的影响随着施工结束而消失,同时施工时项目对噪声的管理措施能有效控制施工期噪声排放,对周边的环境影响较小。

4、固体废物污染源分析

施工期主要固废为废方木条、纸箱等设备废包装材料等及施工人员生活垃圾。设备废包装材料可通过分类收集可回收部分交由废品回收站回收资源化利用,不可回收利用的废包装材料交有能力单位处置;生活垃圾集中收集交由环卫部门清运。

综上所述,施工期对环境的影响随着施工结束而消失,对周边的环境影响较小。

1、废水

项目废水主要为蒸汽发生器废水、实验废水、清洗废水、生活污水。

1.1源强分析

1.1.1 蒸汽发生器废水

(1) 软水制备废水

项目采用的蒸汽发生器用水需通过软水装置进行处理后再使用，软水装置系统采用“石英砂滤+活性炭过滤+反渗透”。根据建设单位提供资料，软水制备系统得水率为85%，软水器每小时可产出2吨软水，年工作时间2000小时。

本项目蒸汽发生器年耗水量约为4000t/a。蒸汽在蒸汽管网中冷凝后进行循环利用，但需定期进行补水。依据《建设给水排水设计标准》（GB50015-2019），补水的计算应基于循环水量的1%~2%。本项目选取的补水比例为2.0%，因此，定期补充的水量大约为80t/a。同时，根据循环水量的10%计算定期排污量，锅炉的定期排污量为400t/a。综合计算，本项目蒸汽发生器年补充水量总计为480t/a。

由此可知，本项目软水产生量为480t/a，软水设备年需用水565t/a，软水制备废水为85t/a。

(2) 蒸汽发生器定期排污水

项目蒸汽发生器年用水约为4000t/a，定期排污量按用水量的10%计算，则蒸汽发生器年产生400t的更换用水。

则项目软水制备废水和蒸汽发生器更换水合计为485t/a。该部分废水成分比较简单，主要为置换出来的钙离子、镁离子形成的含盐废水；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力）”中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，其污染特征因子主要为化学需氧量，按其核算见下表。

表 4-1 软水制备废水产污系数表

产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
蒸汽/热水/其它 蒸汽/热水/其它	全部类型锅炉 (锅外水处理)	所有规模	废水	化学需氧量	克/吨-原料	20

注：锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。

项目软水设备年需用水 4706t/a，则本项目软水制备废水污染物如下表。

表 4-2 本项目软水制备废水污染物产生情况一览表

原料名称	污染物指标	产污系数	废水产生量(t/a)	污染物产生量(t/a)
------	-------	------	------------	-------------

蒸汽/热水/其它 蒸汽/热水/其它	化学需氧量	20 克/吨-原料	485t/a	0.00970
----------------------	-------	-----------	--------	---------

1.1.2 清洗废水

(1) 实验清洗废水

项目实验过程需配制各种酸性、碱性标准溶液，使用的实验器皿需进行约四次清洗。实验后器皿初洗废水因沾染了实验溶液，按危险废液单独收集并交由有危险废物资质单位处置，不外排。因为项目实验器皿经过实验后初洗，所以项目实验后器皿二洗、末洗废水不再具有危险性，按一般废水处置达标后可外排。则项目实验清洗废水主要包括实验前器皿润洗废水、实验后器皿二洗、末洗废水。本项目实验用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表 3.2.2 的序号 14 科研楼-化学平均日用水量为 460L/人·d 进行计算，项目化学实验室每天有 2 名员工工作，年工作时间为 250 天，则项目实验清洗用水量为 230t/a，排污系数按 0.9 算，实验清洗废水排放量为 207t/a。项目实验清洗废水中主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等。

参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社、2011 年）中常见水质分析汇总表，实验综合废水水质实例范围为：COD_{Cr}：100~294mg/L、BOD₅：33~100mg/L、氨氮：3~27mg/L，本项目按保守取：COD_{Cr}：294mg/L、BOD₅：100mg/L、氨氮：27mg/L。

表 4-3 本项目软水制备废水污染物产生情况一览表

废水名称	污染物指标	产污系数	废水产生量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
实验废水	化学需氧量	294mg/L	207	0.0609
	BOD ₅	100mg/L		0.0207
	氨氮	27mg/L		0.00559

(1) 地面清洁废水

项目的地面清洁工作主要采用拖把进行，不涉及地面冲洗，故无废水经由厂区排水系统排放。项目地面清洁用水参照《广东省用水定额：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：环境卫生管理-浇洒道路和场地用水定额先进值：1.5L/·m²·d，本项目面积按厂房内生产车间面积计算约为 2804.4m²，则清洗用水量为 2804.4m²×1.5L/·m²·d÷1000=4.21t/d（4.21t/d×250d=1053t/a），产污系数按 0.8 算，则地面清洁废水为 842t/a（3.37t/d）。

清洗废水污染物产生系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》中表 C.1-1 方便食品制造工业的废水产污系数中“方

便面”产污系数，其污染特征因子主要为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类，其核算见下表。

表 4-4 设备清洗废水污染物产污汇总表

废水名称	污染物指标	产污系数	废水产生量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
清洗废水	化学需氧量	1341.09 克/吨	842	1.13
	氨氮	1.55 克/吨		0.00208
	总氮	26.48 克/吨		0.0355
	总磷	11.49 克/吨		0.0154
	石油类	22.32 克/吨		0.0299

(3) 设备清洗废水

根据食品制造业行业经验，食品加工设备的清洁用水量通常为 0.5~2L/m²·次，企业一天进行一次设备清洗，清洗面积按照项目设备面积计算约为 1000m²，则设备清洗用水量为 1000m²×2L/·m²·d÷1000=2.00t/d (2.00t/d×250d=500t/a)，产污系数按 0.9 算，则清洗废水为 450t/a (1.80t/d)。

清洗废水污染物产生系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》中表 C.1-1 方便食品制造工业的废水产污系数中“方便面”产污系数，其污染特征因子主要为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类，其核算见下表。

表 4-4 设备清洗废水污染物产污汇总表

废水名称	污染物指标	产污系数	废水产生量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
清洗废水	化学需氧量	1341.09 克/吨	450	0.603
	氨氮	1.55 克/吨		0.000698
	总氮	26.48 克/吨		0.0119
	总磷	11.49 克/吨		0.00517
	石油类	22.32 克/吨		0.0100

1.1.4 生活污水

本项目员工人数为 30 人，年工作 250 天，采取 1 班工作制，工作 8 小时；其中 12 人在厂区内食宿，18 人不在厂区内食宿。

厂区内食宿员工用水参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值通用值 38m³/ (人·a)，则运营期内食宿员工生活用水量为 38m³/ (人·a) ×12 人=456m³/a (1.82m³/d)。

不在厂区内食宿员工用水参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 国家行政机构办公楼中无厨房和浴室的用水定额值通用值 28m³/ (人·a)，则运营

期内不食宿员工生活用水量为 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 18\text{人}=504\text{m}^3/\text{a}$ ($2.02\text{m}^3/\text{d}$)。

则项目全年员工生活用水量合计为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ($3.84\text{m}^3/\text{d}$)。

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中 4.10.5 中生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的 85%~95%确定。故结合经验数据,项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算,即生活污水产生量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ($3.46\text{m}^3/\text{d}$)。

项目生活废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠菌群等;参照《农村生活污水处理工程技术标准》(GB/T 51347-2019)生活污水水质取值, COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、氨氮: 20mg/L、SS: 150mg/L, 动植物油参照《废水污染控制技术手册》(化学工业出版社)典型生活污水水质为100mg/L。参考《生活污水中公厕粪水处理的卫生指标检测研究》(安徽农业科学 0517-6611 (2009) 22-10650-03)中对三级化粪池处理前生活污水中粪大肠菌群总数约为 $2.38\times 10^6\text{MPN/L}$ 。项目LAS主要是由项目员工日常清洁使用清洁剂而产生,项目LAS浓度限值参考《饮食饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)饮食业单位污水水质中的污染物LAS浓度范围: 10mg/L。其核算见下表。

表 4-5 生活废水产污汇总表

废水名称	污染物指标	产污系数	废水产生量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
生活废水	化学需氧量	250mg/L	864	0.216
	BOD ₅	150mg/L		0.130
	氨氮	20mg/L		0.0173
	SS	150mg/L		0.130
	动植物油	100mg/L		0.0864
	粪大肠菌	$2.38\times 10^6\text{MPN/L}$		$2.06\times 10^{12}\text{MPN/a}$
	LAS	10mg/L		0.00864

1.2 废水污染治理分析

依据泉州市晋江生态环境局审批的《泉州勤青食品有限公司年产 4000 吨方便面项目》(泉晋环评(2021)表 136 号),该项目排放的废水主要包括生活污水和工业废水。生活污水经过化粪池预处理后,通过市政管网输送至园区污水处理厂;工业废水则经过沉淀池处理,同样通过市政管网输送至园区污水处理厂。工业废水主要源自清洗过程和软水制备过程。该项目已于 2023 年 8 月完成竣工环境报告的验收工作,验收结果显示,经过沉淀池处理后的工业废水能够达到标准,允许排入园区污水处理厂(详见附件 7)。

相较于《泉州勤青食品有限公司年产 4000 吨方便面项目》,本项目产生的工业废水

种类相似，废水成分简单，产生浓度低。本项目拟将经过沉淀池预处理的工业废水和生活污水经过化粪池处理后一起通过园区管网输送至污水处理站进行进一步的深度处理。

1.2.1 处理设施分析

(1) 废水处理设施设计分析

①絮凝沉淀池是一种利用物理化学作用去除水中悬浮物的水处理设施。通过絮凝，中和悬浮颗粒表面电荷，降低排斥力，使微小颗粒脱稳聚集；再通过缓慢搅拌促进颗粒碰撞，形成较大的絮凝体；最后在沉淀区，絮凝体因重力作用自然沉降到底部，实现泥水分离。上层清水溢流排出，底部污泥定期清理，从而达到净化水质的目的。该过程结合了絮凝反应与重力沉降，能有效去除胶体及细小悬浮物。

②三级化粪池处理，项目三级化粪池处理原理及效果如下：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用；三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。

参考《三格化粪池对分散型农村生活污水处理问题的研究》（辽宁大学硕士学位论文，于飞、环境工程；2024 年 5 月）文献资料，三格化粪池对 COD 的平均去除率达到 68.8%、68.11%、67.33%；本项目对 COD 去除率取 68%。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中 BOD₅、SS、NH₃-N 的平均去除率分别达到了 60.4%、92.6%、15.37%，而模型 2 则为 64.1%、92.3%、

17.76%。本项目保守考虑 BOD₅、SS、NH₃-N 去除率分别取 60%、90%、15%。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》中化粪池对动植物油去除率约为动植物油 80%~90%；三级化粪池对 LAS 的去除率约为 20%。

(2) 废水治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录A表A.1食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业，综合废水处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮；升流式厌氧污泥床（UASB）；内循环厌氧（IC）反应器或水解酸化技术；氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（AO法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（AO法）；膜生物反应器（MBR）法；除磷处理：化学除磷；生物除磷；生物与化学组合除磷为可行技术。因此本项目废水采用混凝沉淀+三级化粪池是可行性技术。

经计算，项目废水产生情况见下表 4-6。

表 4-6 综合废水产排情况一览表

类别	废水量 (t/a)	污染物	CO Dcr	BO D ₅	氨氮	总氮	SS	总磷	石油类	动植物油	粪大肠菌	LAS
项目产生	2848	产生浓度 (mg/L)	705.7	53.0	7.92	16.6	45.6	7.23	14.0	30.3	3.13×10 ⁵ MPN/L	3.03
		产生量 (t/a)	2.01	0.151	0.02257	0.0474	0.130	0.0206	0.0399	0.0864	2.06×10 ¹² MPN/a	0.00864
处理后	2848	处理措施	混凝沉淀池+三级化粪池									
		去除效率	68%	60%	15%	61%	90%	26%	80%	80%	/	20%
		排放浓度 (mg/L)	226	21.1	6.74	6.49	4.56	5.35	2.80	6.07	4000MPN/L	2.43
		排放量 (t/a)	0.643	0.0604	0.0192	0.0185	0.0130	0.0152	0.00798	0.0173	3.13×10 ¹⁰ MPN/a	0.00691
		近期排放标准 (mg/L):	250	120	/	/	150	/	/	100	/	/
		远期排放标准	250	120	30	/	150	/	/	/	/	/

(mg/L):

注:

近期排放标准: 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值

远期排放标准: 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及雷州工业园区污水处理厂进水水质标准的较严值

(3) 废水远近期排放可行性分析

①进入雷州市沈塘污水处理厂分析(近期)

雷州市沈塘污水处理厂位于雷州市沈塘镇镇区东北侧,于2019年10月22日取得《关于雷州市镇区生活污水处理PPP项目沈塘镇镇区生活污水处理项目环境影响报告表的批复》批文号为雷环建(2019)32号,于2022年年底建成,2022年12月投入使用,设计污水处理规模为4000m³/d,采用的污水处理工艺为:格栅+AA/O氧化沟+二沉池+絮凝沉淀池+紫外线消毒,污水处理达到《城镇污水处理污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单(环境保护总局公告2006年第21号)中一级标准的A标准及广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后外排灌溉渠,沿灌溉渠流入通明河,最终进入通明河。目前污水实际处理规模约为1000m³/d,故尚有约3000m³/d的余量,本项目污水排放量为2848t/a(11.4t/d),可以临时接纳本项目产生的污水。

②进入污水处理厂可行性分析(远期)

远期待雷州工业园区污水处理厂管网建设完善后,本项目综合废水经处理达标后经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理,其总量控制指标由该污水处理统一考虑。根据《广东雷州经济开发区总体规划(2020-2035)环境影响报告书》,雷州市工业园区拟设一座污水处理厂,位于园区中北部,接纳工业园A区和B区的污水,总规模为3.5万m³/d,近期规模为1.0万m³/d。本项目废水量为2848t/a(11.4t/d),即远期占污水处理量的0.0326%,足以接纳本项目废水。按规划雷州工业园区污水处理厂预计最晚2035年建成投入使用,故远期待雷州市工业园区污水处理厂建好后本项目废水接入雷州市工业园区污水处理厂是可行的。

综上所述,项目废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理达标后近期经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理,远期经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理,不外排是可行的。

1.3 达标情况分析

本项目废水产生量为2848t/a,项目废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理后近期可以达

到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州工业园区污水处理厂进水水质标准的较严值经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理，不外排。

1.4 废水环境影响结论

综上所述，项目废水经混凝沉淀池+三级化粪池处理达标后近期进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂进行处理，不外排。所以不会对周围地表水环境造成明显影响。

1.5 废水污染源监测计划

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总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），本项目属于简化管理类型。水污染物有关废水污染源监测点、监测项目及监测频次见下表 4-8。

表 4-8 废水监测方案

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	综合废水排放口	流量	半年/次	近期执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值 远期执行广东省（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州工业园区污水处理厂进水水质标准的较严值
		PH 值	半年/次	
		化学需氧量	半年/次	
		氨氮	半年/次	
		悬浮物	半年/次	
		五日生化需氧量	半年/次	
		总磷	半年/次	
		动植物油 石油类	半年/次	

表 4-9 项目废水产生及排放情况一览表

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	产生情况		处理设施	处理能力	是否为可行技术	废水排放量 (m ³ /a)	污染物名称	处理后情况		去除效率 (%)	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			近期标准 (mg/L)	远期标准 (mg/L)
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)						处理后浓度 (mg/L)	处理后的量 (t/a)					编号及名称	类型	地理坐标		
运营期环境影响和 保护措施	综合废水 2848	COD _{cr}	705.7	2.01	混凝沉淀池 +三级化粪池	/	是	2848	COD _{cr}	226	0.643	55	不排放	近期经工业园污水管网进入雷州市沈塘污水处理厂进行处理，远期经工业园污水管网进入雷州工业园区污水处理厂	/	/	/	/	250	250
		BOD ₅	53.0	0.150					BOD ₅	21.1	0.0604	60							120	120
		氨氮	7.92	0.0260					氨氮	6.74	0.0192	15							/	30
		总氮	16.6	0.0542					总氮	6.49	0.0158	61							/	/
		SS	45.6	0.130					SS	4.56	0.0130	90							150	150
		总磷	7.23	0.0235					总磷	5.35	0.0152	26							/	/
		石油类	14.0	18.2					石油类	2.80	0.00798	80							/	/
		动植物油	30.3	0.0864					动植物油	6.07	0.0173	80							100	/

		粪大肠菌	3.13×10 ⁵ MPN/L	2.06×10 ¹² MPN/a					粪大肠菌	4000 MPN/L	3.13×10 ¹⁰ MPN/a	/						/	/
		LAS	3.03	0.00864					LAS	2.43	0.00691	20						/	/

2、废气

在项目运营期间，主要的废气来源包括和面工艺产生的废气、蒸煮过程中产生的废气、实验过程中产生的废气以及员工食堂产生的油烟。

2.1 污染工序及源强分析

2.1.1 和面废气

本项目在配料过程中小麦粉等原料需倒入和面机内加水搅拌，和面机密闭运行，不会产生搅拌粉尘。因项目原辅材料主要为粉状，倒入时会产生投料粉尘。

根据装卸起尘量计算公式：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

其中：Q—物料起尘量，mg/s；

U—车间内风速，m/s；

H—物料落差，m；

W—物料含水率，%。

项目车间内平均风速 U 为 0.4 m/s，物料落差 H 取 0.2m，W 含水率取 5%，则可计算出项目投料过程中产生的粉尘量为 0.0089 g/s（0.032 kg/h），根据企业提供资料，投料过程为非连续投料，称量、投加等转移过程以每天 2h 计，称量及投料过程产生的粉尘量为 0.064 kg/d，以年工作 250 天计，则称量及投料过程粉尘产生量为 0.0160t/a，项目年工作时间 2000h，则投料过程粉尘产生速率为 0.008kg/h。该工序产生的粉尘经车间机械通风后无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。不会对周边环境空气和敏感区造成不良影响。

2.1.2 蒸煮废气

该项目在蒸煮和烘干阶段所排放的废气臭气，其浓度主要由食品散发的气味构成。此类气味主要通过影响人的嗅觉感受而对环境产生影响。鉴于个体在生理、心理状态、年龄、性别、职业背景及习惯等方面的差异，对食品加工过程中产生的气味的喜好、敏感度以及耐受程度亦存在差异。尽管食品加工产生的气味本身不含毒性，并且往往伴随着愉悦的香味，可在短期内刺激食欲，但长期暴露于此类气味中可能会导致不快感，降低工作效率，严重时甚至引发恶心和呕吐，对工人健康及周边环境造成一定影响。

项目自动生产线产生的水蒸气和食品气味经车间排气筒引出车间外。项目食品加工臭气浓度通过车间通排风、厂区周边绿化吸收后厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建项目标准, 对周围环境和车间内环境不会产生明显影响。

2.1.3 油烟废气

项目员工 30 人, 其中 12 人在厂内用餐, 基准灶头数 2 个。根据饮食业油烟浓度经验数据以及有食堂项目经验系数, 食堂食用油耗油系数为 3kg/(100 人·d·餐), 烹饪过程中油的挥发率约为 3%。

项目食堂设有灶头 2 个, 每天约为 12 人次就餐, 取食用油耗油系数为 3kg/(100 人·d·餐), 则消耗食油为 0.36kg/d。烹饪过程中油的挥发率约为 3%, 每灶头油烟废气量按 2500m³/h 计。按年工作时间 250 天计算, 每次使用时间 3 小时, 每天 2 次, 估算出食堂油烟产生量为 180kg/a (0.180t/a)。

项目产生的油烟经过油烟净化装置处理后通过管道排放至楼顶, 油烟净化装置处理效率为 60%, 处理后油烟排放量为 0.00216t/a、油烟排放浓度为 0.290mg/m³, 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 的小型标准。

2.1.4 实验室废气

本项目设置一间化验室, 主要用于检测产品情况, 主要检测指标为感官指标、成分监测、卫生指标、微生物检测、理化检测等, 大部分指标只需要简单配药显色比色或直接观察即可完成检测, 不会产生废气。

但要考虑用量相对较大的盐酸等化学品挥发产生的废气。项目配制酸碱试剂均在通风柜里面进行, 浓盐酸试剂配制时打开的时间很短, 因此, 酸雾的挥发量按 5% 计算, 试剂配制时间按 365h/a 计, 则项目实验室废气产生情况如下。

表4-10 实验室废气产生情况一览表

原料名称	废气类型	试剂规格(瓶)	年用量	密度(g/ml)	试剂用量(kg/a)	挥发系数	挥发量(kg/a)
盐酸	氯化氢	500ml	5000ml	1.18	5.90	0.05	0.295

由上表可见, 实验室各废气污染物产生量较少, 因为氮氧化物、氯化氢、硫酸雾等酸碱性气体对身体有一定的危害, 实验室已设置通风橱。

同时在实验室设置 3 个集气罩。参考《三废处理工程技术手册》(废气卷) 中集气罩风量计算公式:

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times Vx$$

式中:

Q----集气罩所需风量 (m³/s) ;

X----污染物产生点至罩口的距离 (m) , 本项目取 0.1m;

A----罩口面积 (m²) , 设置圆形集气罩 (半径为 0.2m) , 单个集气罩口面积约为 0.1256m²;

Vx----最小控制风速 (m/s) , 本项目取 0.5m/s 计算。

由此计算出单个吸风罩的所需风量为 0.0846m³/s, 即 304.56m³/h, 实验室共设计吸风罩 3 个、通风橱 4 个, 合计需风量 2131.9m³/h, 考虑到风量损失, 实验室总设计风量为 2200m³/h。本项目实验废气排放情况见下表。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (2023 年修订版) 》, 顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等外部集气罩风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 30%, 本项目吸风罩为顶式集气罩, 故本项目收集效率取 30%。

表 4-11 实验废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况		类型	处理方式	收集效率	去除效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)					产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)
化学实验过程	氯化氢	2200	产生浓度 (mg/m ³)	0.367	有组织	通风橱 + 集气罩抽至室外高空排放	30%	/	排放浓度 (mg/m ³)	0.110
			产生速率 (kg/h)	8.08×10 ⁻⁴					排放速率 (kg/h)	2.42×10 ⁻⁴
			产生量 (kg/a)	0.295					排放量 (kg/a)	0.0885
	氯化氢	/	产生速率 (kg/h)	8.08×10 ⁻⁴	无组织	/	/	/	排放速率 (kg/h)	5.67×10 ⁻⁴
产生量 (kg/a)			0.295	排放量 (kg/a)					0.207	

备注: 工作时间按配制试剂时间 365h/a 算。

由于实验室废气排放量较小, 通风橱内气流流速量较大, 抽至室外后扩散稀释较快; 本项目实验室废气经通风橱+集气罩抽至室外高空排放; 同时实验室通过通风, 加强换气频次, 可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值要求, 不会对周围大气环境及敏感点产生明显不良影响。

2.2 措施可行性分析及其影响分析

静电油烟净化器原理：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

本项目共设置2个灶头，采用小型的油烟净化器对油烟进行净化处理，处理后引至屋顶排放。按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求，小型规模的净化效率应 $\geq 60\%$ ，本评价取60%计，经油烟净化器处理后的排放浓度为 $0.290\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中要求的排放限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

经上述处理后，本项目油烟对周围环境不会有明显影响。

2.3 大气污染源监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）、《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 总则》（HJ942-2018），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。本项目废气的日常监测要求见下表。

表 4-12 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
油烟废气	油烟	每年一次	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型标准要求

2.4 大气环境影响评价结论

根据工程分析，食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度为 $0.563\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型标准要求后引至屋顶排放。

根据工程分析，项目实验室废气采取通风橱+加强通风换气、部分废气经收集后引至楼顶排放等措施，实验室废气可满足广东省地方标准《大气污染物排限值》（DB44/27-2001）无组织第二时段的排放浓度限值。

通过以上措施，项目产生的废气均可实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

--	--

3、噪声

3.1 噪声源强分析

项目产生的噪声主要来自于设备运行的噪声等。

参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为70~80dB（A）之间。本项目各设备噪声源源强详见下表。

表4-13 噪声排放情况

编号	噪声源	设备数量 (台)	声源类型	所在位置	噪声源强 (dB (A))	噪声叠加值 (dB (A))
1	不锈钢泵	2	连续	室内	75	78.0
2	双轴和面机	2	连续	室内	70	73.0
3	复合压片机	2	连续	室内	70	73.0
4	连续压片机	2	连续	室内	70	73.0
5	蒸面机	2	连续	室内	75	78.0
6	蒸面冷却机组	6	连续	室内	70	77.8
7	切割折叠机	2	连续	室内	75	78.0
8	自动分排机	2	连续	室内	70	73.0
9	转弯输送机	2	连续	室内	70	73.0
10	自动双层网带烘干机	2	连续	室内	75	78.0
	烘干冷却机组	12	连续	室内	75	85.8
11	蒸汽发生器	19	连续	室内	70	82.8
12	伸缩理料机	2	连续	室内	70	73.0
13	自动排列机	1	连续	室内	70	70.0
14	面饼独立包理料包装线	1	连续	室内	70	70.0
15	面饼桶装理料包装线	1	连续	室内	70	70.0

3.2 噪声污染治理措施分析

3.2.1 噪声治理措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

- (1) 根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。
- (2) 对高噪声设备加装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。
- (3) 加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

3.2.2 达标分析

根据中国环境出版集团的《噪声污染控制技术与应用》（主编刘颖辉 方丽），减震垫降噪量为10~25dB（A），根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，视门窗的材质、密闭性和厚度等因素影响，关闭门窗可隔声3~15dB（A）。项目采取减震垫、门窗隔声措施后的降噪声量按25dB（A）计算，计算结果见下表。

表 4-14 噪声排放情况

编号	噪声源	设备数量(台)	声源类型	所在位置	噪声源强(dB(A))	综合降噪量(dB(A))	噪声排放值(dB(A))	噪声叠加值(dB(A))
1	不锈钢泵	2	连续	室内	75	25	50	53.0
2	双轴和面机	2	连续	室内	70	25	45	48.0
3	复合压片机	2	连续	室内	70	25	45	48.0
4	连续压片机	2	连续	室内	70	25	45	48.0
5	蒸面机	2	连续	室内	75	25	50	53.0
6	蒸面冷却机组	6	连续	室内	70	25	45	52.8
7	切割折叠机	2	连续	室内	75	25	50	53.0
8	自动分排机	2	连续	室内	70	25	45	48.0
9	转弯输送机	2	连续	室内	70	25	45	48.0
10	自动双层网带烘干机	2	连续	室内	75	25	40	43.0
11	烘干冷却机组	12	连续	室内	75	25	40	50.8
12	蒸汽发生器	19	连续	室内	70	25	45	57.8
13	伸缩理料机	2	连续	室内	70	25	45	48.0
14	自动排列机	1	连续	室内	70	25	45	45.0
15	面饼独立包理料包装线	1	连续	室内	70	25	45	45.0

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

根据声环境影响评价技术导则“新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本项目属于新建项目，故未叠加现状值进行评价。根据《根据环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》噪声预测模式对项目噪声影响进行预测。

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于点声源，几何发散 A_1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 63.0dB（A）。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以贡献值评价，选择项目东、南、西、北四个厂界，具体预测结果如下表。

表 4-15 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

方位		与厂界距离（m）	昼间贡献值（dB（A））	评价	夜间贡献值（dB（A））	评价
昼间	东厂界	24.1	35.3	达标	35.3	达标
	南厂界	24.2	35.3	达标	35.3	达标
	西厂界	24.1	35.3	达标	35.3	达标
	北厂界	24.2	35.3	达标	35.3	达标

由上表可知，项目投产后，各厂界昼间噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）的要求。因此，建设项目对周围声环境影响较小。

3.3 噪声污染治理措施可行性

根据噪声污染治理措施分析，本项目的强噪声源经过噪声污染治理措施，再经距离衰减后，四侧场界噪声能达标排放，该污染防治措施可行。

3.4 噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-16 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	东厂界外 1m	等效声级	1 次/季度，分昼、夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	南厂界外 1m			
	西厂界外 1m			
	北厂界外 1m			

4、固废

4.1 固废源强分析

本项目主要固体废物有一般固体废物（原材料包装袋、不合格产品及边角料、外皮渣、滤芯滤料）、危险废物（实验室废弃材料、实验室废液）及生活垃圾。

4.1.1 一般固体废物

（1）原材料包装袋

项目原料使用会产生一定量的废包装材料，产生量约为 2t/a，经收集后交由资源回收利用单位进行回收再利用。

（2）不合格产品及边角料、外皮渣

项目生产过程中会产生少量的不合格产品及边角料、外皮渣；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1433 方便面制造行业系数表中固体废物产生系数，详见下表。

表4-17 4220废金属废料和碎屑加工处理行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产物系数
方便面	小麦粉	配粉+压延+蒸煮 + 油炸（或热风干燥）+包装	所有规模	固废	一般工业固废	千克/吨-产品	19.0

项目年生产9000吨米面制品、即食米面制品，不合格产品及边角料、外皮渣产生量约为171t/a，收集后交由有能力处理的单位进行综合利用。

（3）滤芯、滤料

项目软水制备过程中会产生少量的废滤芯、滤料，软水制备系统由设备厂家定期维护（约一年一次），每次维护保养大约产生 0.3t 废滤芯、滤料，废滤芯、滤料由厂家维护保养后自行带走处理，不在厂区贮存。

4.1.2 危险废物

(1) 实验室废垃圾

实验过程会产生少量的有毒有害固体废物，如废弃的试剂瓶、一次性乳胶手套、口罩及装试剂、药品使用完的包装瓶和废石棉网等，产生总量约为 0.020t/a，均属于《国家危险废物名录》（2021）中类别为 HW49 的危险废物，编号为 900-041-49，交由有危险废物处置资质的单位进行处置。

(2) 实验室废液

项目实验废液产生量约为 0.500t/a，属于《国家危险废物名录（2021）》中类别为 HW49 的危险废物，编号为 900-047-49，分类收集后（用塑料桶收集后放置于实验室危废暂存间内）交由有危险废物处置资质的单位进行处置。

4.1.3 生活垃圾

项目员工人数约30名，员工生活垃圾按每人每日0.5kg计算，则日产生生活垃圾约为 15kg/d（年产生量约为3.75t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

4.2 固废污染治理措施分析

4.2.1 生活垃圾

项目人员生活生产过程中产生的生活垃圾定期交由环卫部门清运。

4.2.2 一般固体废物

生产过程中产生的不合格产品及边角料、外皮渣交由有能力处理的单位进行综合利用；原材料包装袋收集后交由有处理能力的单位处理。项目在厂区内设置一个约10m²（高3m，合计30m³）一般固废贮存间。当一般固体废物在临时贮存设施内达到设计容量后即进行清运处理。

表 4-18 一般固废汇总表

序号	一般固废名称	一般固废类别	一般固废代码	位置	贮存方式	产生量	贮存能力
1	不合格产品及边角料、外皮渣	SW59 其他工业固体废物	900-003-S17	一般固废仓库	袋装，规格：1000kg/袋，	171t/a	1000kg
2	原材料包装袋	SW59 其他工业固体废物	900-003-S17		袋装，规格：1000kg/袋，	2t/a	1000kg

4.2.3 危险废物

根据上文工程分析，项目产生的实验室废弃材料为 0.020t/a，实验室废液为 0.500t/a。实验室废弃材料属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

实验室废液属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-047-49。

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），判定是否属于危险废物，见下表。

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废弃材料	HW49 其他废物	900-041-49	0.020	固	废弃的试剂瓶、一次性乳胶手套、口罩及装试剂、药品使用完的包装瓶和废石棉网	强酸、强碱	12 个月	T/In	封闭式危险废物暂存点
2	实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.500	液	强酸、强碱	强酸、强碱	12 个月	T/In	封闭式危险废物暂存点

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存间，专门储存实验室废弃材料、实验室废液。项目在实验室内设置一个约 3m²（高 3m，合计 9m³）危废暂存间。

根据项目实验室废弃材料产生量约为 0.020t，项目共设 1 个盛装实验室废弃材料的塑料桶，容积为 0.200t，占地面积为 1m²/个，则盛装实验室废弃材料的塑料桶总占地面积为 1m²。

根据项目实验室废液产生量约为 0.500t/a，项目共设 1 个盛装实验室废液的塑料桶，容积为 1t，占地面积为 1.5m²/个，则盛装实验室废液的塑料桶总占地面积为 1.5m²。

综上，各类储存桶共约为 2 个，总占地面积为 2.5m²。因此本厂区内面积约 3m²（高 3m，合计 9m³）危废暂存间能够满足危废暂存要求。危废暂存间基本情况如下表 4-20。储存到一定量后交有危险废物处置资质单位处理。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	实验室废弃材料	HW49	900-041-49	危废暂存间	1	塑料桶装，规格：200kg/桶，	0.200吨	11个月
	实验室废液	HW49	900-047-49		1.5	塑料桶装，规格：1000kg/桶，	1.00吨	11个月

4.3 固体废物利用处置方式评价

项目固体废物处置情况汇总见下表。

表 4-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	状态	属性	预测产生量	贮存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	不合格产品及边角料、外皮渣	产品生产	固态	一般固废	171t/a	暂存于仓库	交由有能力单位处置	符合
2	原材料包装袋	产品生产	固态	一般固废	2t/a	暂存于仓库	交由有能力单位处置	符合
3	实验室废弃材料	产品检测	固态	危险废物	0.020t/a	暂存于危废暂存间	交由危险废物处置资质单位处理	符合
4	实验室废液	产品检测	液态	危险废物	0.500t/a	暂存于危废暂存间	交由危险废物处置资质单位处理	符合
5	生活垃圾	生产生活	固态	一般固废	8.58t/a	暂存于垃圾桶	交由环卫部门	符合

4.4 环境管理要求

4.4.1 一般工业固废

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为加强监督管理，贮存区应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案保存五年，供随时查阅。

③固体废物须在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记。

4.4.2 危险废物

对于危险废物的收集、储存及厂内运输，依据《危险废物贮存污染控制标准》

（ GB18597-2023 ）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（ HJ2025-2012 ）及相关国家及地方法律法规要求如下：

（1）危险废物的收集要求

①本项目危险废物为实验室废液等，拟将其放置在特定的收集容器中。同时实验室废液应根据其性质、成分和危险性进行分类收集。不同种类的废液应使用不同的收集容器，并贴上明确的标识。

②收集容器采用铁质或塑料制品，可有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。同时废液收集容器上应标明废液的种类、来源、收集日期等信息，以便后续处理和记录。

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施

④内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保没有危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

⑤废液应存放在指定的废液存放区，该区域应远离火源、热源等危险源，并设有明显的安全警示标识。同时，废液存放区应具备良好的通风条件，以防止废液挥发产生有害气体。

⑥实验室应建立完善的废液管理记录制度，包括废液的收集、存放、处理等信息。这些记录应定期进行检查和审核，以确保废液管理的合规性和有效性。

⑦实验室工作人员应接受废液管理方面的培训和教育，了解废液的危害性、处理方法以及相关法律法规和标准。同时，实验室应定期组织废液管理方面的培训和交流活动，提高工作人员的环保意识和安全意识。

（2）危险废物的贮存要求

厂内危废暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（ GB18597-2023 ）要求设置，具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施，由专人管理，按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

在交由有资质的危废处置单位清运处理时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查，记录保存十年。

在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。综合固废治理措施和上述，项目固废治理和

处置措施可行。

5、地下水、土壤

本项目废水不直接外排；本项目各项固体废物经得到合理有效的收集、储存和处置。厂区地面均采取硬化防渗措施，故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。因此本项目对在突发情况下导致土壤、地下水污染采取以下措施：

(1) 对项目构筑物进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗，污染土壤及地下水环境；

(2) 加强实验室药剂室、危废暂存间的维护，确保措施的正常运营；

(3) 若相关设施出现故障不能正常运行时，立即停产进行维修，待检修完毕后再恢复生产。

项目污染区划分及防渗等级要求具体如下表。

表 4-22 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

序号	区域	潜在污染源	影响途径	
1	重点防渗区	危险废物暂存间	实验室废液	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求
		实验室	试剂、药品	地面为混凝土楼板，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	生产设施	生产废水	一般地面硬底化，定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，定期清淤，避免堵塞漫流
		办公区	生活垃圾	生活垃圾暂存区做好防渗措施，地面硬底化

建设单位按上述防控措施实施后，本项目生产废水、危险废物发生渗漏的可能性较低，无需进行跟踪监测。

综上所述，项目运营期不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

6、生态环境

本项目所在地无特殊保护动植物，在施工期间做好相应环保措施及水土保持措施，项目运行时产生的水、噪声、固体废物经相应的治理措施治理后，不会对附近环境等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。故本项目施工及运营对周边生态环境均不产生较大影响，在可接受范围之内。

7、环境风险

7.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对项目进行辨识，项目生产过程中涉及的环境风险物质为实验室药剂。

7.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）分级由危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

q1、q2...qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目使用的危险化学品其 Q 值计算如下表。

表 4-23 项目 Q 值计算

序号	物质名称	密度	最大储量 t	临界量 t	比值 Q
1	盐酸（实验室）	1.10g/ml	0.00055	7.5	0.00007
合计					0.00007

如上表所示，本项目 Q=0.00007<1，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 说明：“根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 4.5-2 环境风险等级划分评价工作等级。其中风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，

进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析”。

由上文环境风险潜势分析可知，本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

7.3 环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018），本项目环境风险物质最大储存量未超出临界量，不识别为重大危险源。项目主要环境风险为实验室药品、废液泄漏与火灾事故。以下评价针对可能产生的环境风险提出相应环境风险防范措施。

7.4 环境风险事故分析

本项目盐酸若因盛放容器破损或人为操作失误等原因造成泄漏，发生泄漏时，若未能及时采取措施，风险物质看能提供各种途径进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏液体流经未采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤及地下水。实验室药品泄漏、火灾爆炸事故、危废暂存间实验废液泄漏事故。

表 4-24 项目主要环境风险识别一览表

风险源	分布场所	风险物质	风险类型	事故原因	危害	影响途径
实验药品	实验室	化学药品及试剂	泄漏、火灾、爆炸	包装破损导致泄漏，以及因泄漏引发的火灾爆炸等	泄漏化学药品挥发气体污染大气环境，火灾爆炸引发二次环境污染；灭火产生的消防废水污染附近地表水体	大气、地表水
实验废液	危废暂存间	酸、碱、有机	泄漏	包装破损、未设置防泄漏装置导致泄漏	化学成分挥发污染大气环境；实验废液可能通过雨污水管道，进入附近地表水体，污染地表水；本项目危险废物暂存区均做好防渗防漏，对地下水和土壤影响途径及危害较小	地表水、大气

7.5 环境风险防范措施

(1) 厂区环境风险防范措施

①厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，存放化学药品及试剂、实验室废液、等区域应采取防腐防渗等措施；做好防风、防雨、防流失等措施；

(2) 实验室环境风险防范措施

- ①实验化学试剂储存于专用的化学试剂柜；
- ②化学品试剂进入实验室时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；
- ③在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。应储存于阴凉、通风处，远离火种、热源；
- ④化学试剂储存柜应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。对泄漏的物质采取吸

附材料进行吸附，收集至专用收集桶，交由危废单位处置；

⑤做好实验室的安全工作，根据实验室的工作特点，制定安全制度。进入实验室前，熟悉安全事故的紧急应对措施、紧急信号及逃生线路。清楚紧急电话、紧急洗眼机、紧急冲身花洒及灭火装置的位置及其正常操作程序。本项目的实验区和原料包材区均应指定专人负责安全工作，在其所管辖的范围内，必须加强四防（防火、防盗、防毒、防爆）

（3）危险废液污染环境风险防范措施

废液的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，如果造成实验试剂、废液的撒落、泄露等会造成环境污染。为解决危险废液对环境的污染，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行规范操作和管理。

①废液使用专有容器存放，存放于危险废物暂存间内，最终由有资质单位定期回收处置。

②危险废物暂时贮存柜（箱）必须与生活垃圾存放地分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求；将分类包装的实验试剂、废液盛放在周转箱内后，置于专用暂时贮存柜（箱）中。柜（箱）应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。

③危险废物暂存间进行地面硬化、防渗处理，防止危险废物临时存放造成泄漏污染地下水及周围环境。

④危险废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。

⑤建设单位应制定危险废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。危险废物暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）存放地，应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

7.6 环境风险评价结论

建设单位只要按照设计要求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，强化运营中的环境保护管理，可将风险事故降至最低。因此本项目风险防范措施可行有效，环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目属于“P1433 方便面制造”，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电

视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

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	无组织废气		颗粒物	厂房内，四周封闭，同时生产过程中车间门、窗关闭	颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	厂房内，四周封闭，同时生产过程中车间门、窗关闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值中的二级新改扩建项目标准
			油烟	油烟经过油烟净化装置处理后通过管道排放至楼顶	油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型标准
			氯化氢	项目实验室通过设置集气罩和通风橱将废气抽至室外后扩散稀释	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求
地表水环境		生活、生产废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、总磷、石油类、动植物油、粪大肠菌、LAS	混凝沉淀池+三级化粪池	近期排放标准：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州市沈塘污水处理厂进水水质标准的较严值 远期排放标准：执行广东省（DB44/26-2001）第二时段三级标准及雷州工业园区污水处理厂进水水质标准的较严值
声环境		生产设备生产噪声	等效声级	减振底座、厂房等隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	设置一般固废贮存间 10m ² 、危废暂存间 3m ² ，危废暂存间需进行防渗处理。生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》（经 2015 年 9 月 25 日）。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的固体废物控制要求。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。				
土壤及地下水污染防治措施	源头控制：固体废物堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。 分区防控：危险废物暂存间、实验室为重点污染防渗区，做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 厂区环境风险防范措施</p> <p>①厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，存放化学药品及试剂、实验室废液、等区域应采取防腐防渗等措施；做好防风、防雨、防流失等措施；</p> <p>(2) 实验室环境风险防范措施</p> <p>①实验化学试剂储存于专用的化学试剂柜；</p> <p>②化学品试剂进入实验室时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；</p> <p>③在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。应储存于阴凉、通风处，远离火种、热源；</p> <p>④化学试剂储存柜应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。对泄漏的物质采取吸附材料进行吸附，收集至专用收集桶，交由危废单位处置；</p> <p>⑤做好实验室的安全工作，根据实验室的工作特点，制定安全制度。进入实验室前，熟悉安全事故的紧急应对措施、紧急信号及逃生线路。清楚紧急电话、紧急洗眼机、紧急冲身花洒及灭火装置的位置及其正常操作程序。本项目的实验区和原料包材区均应指定专人负责安全工作，在其所管辖的范围内，必须加强四防（防火、防盗、防毒、防爆）</p> <p>(3) 危险废液污染环境风险防范措施</p> <p>废液的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，如果造成实验试剂、废液的撒落、泄露等会造成环境污染。为解决危险废液对环境的污染，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行规范操作和管理。</p> <p>①废液使用专用容器存放，存放于危险废物暂存间内，最终由有资质单位定期回收处置。</p> <p>②危险废物暂时贮存柜（箱）必须与生活垃圾存放地分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求；将分类包装的实验试剂、废液盛放在周转箱内后，置于专用暂时贮存柜（箱）中。柜（箱）应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。</p> <p>③危险废物暂存间进行地面硬化、防渗处理，防止危险废物临时存放造成泄漏污染地下水及周围环境。</p> <p>④危险废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。</p> <p>⑤建设单位应制定危险废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。危险废物暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）存放地，应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则。符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0160t/a	/	0.0160t/a	+0.0160t/a
	油烟	/	/	/	0.00216t/a	/	0.00216t/a	+0.00216t/a
	氯化氢	/	/	/	0.2955kg/a	/	0.2955kg/a	0.2955kg/a
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.643t/a	/	0.643t/a	+0.643t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0604t/a	/	0.0604t/a	+0.0604t/a
	氨氮	/	/	/	0.0192t/a	/	0.0192t/a	+0.0192t/a
	总氮	/	/	/	0.0158t/a	/	0.0158t/a	+0.0158t/a
	SS	/	/	/	0.0130t/a	/	0.0130t/a	+0.0130t/a
	总磷	/	/	/	0.0152t/a	/	0.0152t/a	+0.0152t/a
	石油类	/	/	/	0.00798t/a	/	0.00798t/a	+0.00798t/a
	动植物油	/	/	/	0.0173t/a	/	0.0173t/a	+0.0173t/a
	粪大肠菌	/	/	/	3.13×10 ¹⁰ MPN/a	/	3.13×10 ¹⁰ MPN/a	3.13×10 ¹⁰ MPN/a
	LAS	/	/	/	0.00691t/a	/	0.00691t/a	+0.00691t/a
一般工业	不合格产品	/	/	/	171t/a	/	171t/a	+171t/a

固体废物	及边角料、外皮渣							
	原材料包装袋	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	实验室废弃材料	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	+0.020t/a
	实验室废液	/	/	/	0.500t/a	/	0.500t/a	+0.500t/a

注：⑥=①+③+④-⑤。⑦=⑥-①