

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市利家厨食品实业有限公司年产分装淀粉 13 吨、豆豉 50 吨、腐乳 50 吨、调味糖浆 60 吨、酸梅酱 30 吨建设项目		
项目代码	2406-440118-04-01-384712		
建设单位联系人	刘生	联系方式	
建设地点	广东省（自治区）广州市增城县（区）仙村镇乡（街道）沙滘石新路 31 号 B6 栋		
地理坐标	（ 113 度 44 分 1.985 秒， 23 度 12 分 8.732 秒）		
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造 C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品工业 13 中 20 其他农副食品加工 139*中不含发酵工艺的 淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造，以上均不含单纯分装的 十一、食品制造业 14—21 方便食品制造 143—除单纯分装外的；146—调味品、发酵制品制造；149—其他未列明食品制造（以上均不含单纯混合、分装的）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1755
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

### 1、 产业政策相符性分析

本项目主要从事淀粉分装、豆豉、腐乳、调味糖浆及酸梅酱的生产，根据《产业结构调整指导目录（2024本）》，本项目不属于限制类、淘汰类或禁止类内容。

根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类和需许可准入类，故项目属于允许准入项目。

综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2022年版）》的要求。

### 2、 用地规划相符性分析

本项目位于广州市增城区仙村镇沙滘村金联文化创意产业园（自编B6栋）一、二楼，根据不动产权证（详见附件4），本项目用地性质为工业用地，符合当地用地规划，不属于基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等区域，不属于拆迁用地范围，且项目用地无基本农田。因此，建设项目的选址是合理的。

### 3、 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目所在地属于一般管控单元，项目不涉及饮用水源保护区和生态红线保护区。	符合
资源利用上线	资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目营运过程中消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线，符合资源利用上限要求。	符合
环境质量	环境质量底线：全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施	符合

量底线	先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	
环境管控单元	<p>环境管控单元总体管控要求：环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>1.优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低.....。</p> <p>2.重点管控单元。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>3.一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定.....。</p>	项目属于广东省环境管控单元中的一般管控单元。不属于省级以上工业园区重点管控单元，项目实行雨污分流，本项目员工生活污水经三级化粪池处理后与生产废水经污水处理站处理后均排入城市污水处理厂。	符合
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目所属行业类别为食品制造，不属于水泥、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；项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	符合
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。	符合
污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量	项目纳污水体为温涌，地表水环境现状质量良好。项目生活垃圾定期交由环卫部门清理，一般工业固废交由专业公司处理。	符合

要求	改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。		
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，严格管理，环境风险总体可控。	符合

#### 4、与《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规[2024]4号)的相符性分析

项目位于广州市增城区仙村镇沙滘村金联文化创意产业园(自编B6栋)一、二楼。根据广州市环境管控单元图，项目位于ZH44011830016(增城区仙村镇基岗村、沙头村等一般管控单元)陆域环境一般管控单元、YS4401183210015(西福河广州市仙村镇控制单元)水环境一般管控区、YS4401182310001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区)、YS4401182540001(增城区高污染燃料禁燃区)，具体要求如下：

表1-2 与《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规[2024]4号)的相符性分析

序号	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。	符合
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O <sub>3</sub> )污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO <sub>2</sub> )达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控	本项目所在地东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，水环境质量现状良好，本项目外排的产生各废水经各自预处理措施处理后，通过市政污水管网排入永和污水处理	符合

		制,环境质量总体保持稳定,局部有所改善,农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障,土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标,重点建设用地安全利用得到有效保障	厂进一步处理;声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准;大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单;本项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边环境影响较小,不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中,用水总量控制在45.42亿立方米以内,农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。到2035年,体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立,生态安全格局稳定,绿色生产生活方式基本形成,碳排放达峰后稳中有降,为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能,由当地市政供水供电,区域水电资源较充足,消耗量没有超过资源负荷,没有超过资源利用上线。	符合
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区,强化创新驱动和绿色引领,以环境管控单元为基础,从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求,建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》(2022版),项目不属于负面清单内行业类别。	符合

表1-3 与广州市环境管控单元准入清单相符性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	区(镇)	
ZH44011830016	增城区仙村镇基岗村、沙头村等一般管控单元	广东	广州	增城区	一般管控单元
管控纬度	管控要求				项目相符性分析
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。				项目不位于饮用水源保护区内,其中与东北面的增塘水库二级饮用水源保护区的直线距离约2083m,与南面新和水厂二级饮用水源保护区的直线距离约2183m。

	<p>1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p>	不属于餐饮服务项目。
	<p>1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p>	项目不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目，且生产过程不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。
	<p>1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	项目位于金联文化创意产业园内
	<p>1-5.【其他/禁止类】严格落实单元内广州市第六资源热力电厂环境影响评价文件及批复的相关防护距离，在此范围内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。</p>	与本项目无关
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p>	项目不属于高耗水服务业，生产废水经自建污水处理设施处理后和生活污水经三级化粪池预处理均排入市政管网进入永和污水处理厂处理
	<p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	本项目所在区域不涉及挤占河道及水域。
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p>	与本项目无关
	<p>3-2.【水/综合类】按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标。</p>	项目生产废水经自建污水处理设施处理后和生活污水经三级化粪池预处理均排入市政管网进入永和污水处理厂处理
	<p>3-3.【其他/综合类】广州市第六资源热力电厂产生的废水经污水处理系统处理达标后全部回用，不外排；运营产生的废气排放、恶臭污染物厂界排放及炉渣综合处理厂颗粒物排放执行环境影响评价文件及批复的相关要求。</p>	与本项目无关
	<p>3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	项目不属于餐饮项目，生产车间人工

	3-5. 【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	淀粉投料粉尘和食品加工生产臭气经加强车间通风处理后在车间内无组织排放；自建污水处理站臭气加盖密闭处理后无组织排放；项目燃烧使用的液化石油气为清洁能源，锅炉低氮燃烧处理产生的废气经收集处理后引至高空排放
环境风险 防控	4-1. 【土壤/综合类】单元内广州市第六资源热电厂应严格按照环境风险防控和突发环境事件应急等相关要求，防范污染事故发生，防止污染地下水和土壤污染。	与项目无关
	4-2. 【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目建成后建设单位建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。加强用地土壤和地下水环境保护监督管理

综上，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规[2024]4号)的相关要求。

### 5、与饮用水水源保护区规划相符性

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》(粤府函[2020]83号)，本项目不位于饮用水水源保护区内，其中与东北面的增塘水库二级饮用水源保护区的直线距离约2083m，与南面新和水厂二级饮用水源保护区的直线距离约2183m，不会威胁到饮用水源保护区的用水安全。

### 6、与《广州市城市环境总体规划》(2014~2035)相符性

根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035年)公布的生态环境空间管控区范围，本项目不在生态保护红线区范围内；根据《广州市生态保护格局图》，本项目不在生态保护红线及生态保护空间管控区。

根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035年)公布的市大气环境空间管控区范围，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。其中环境空

气质量功能区与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区：与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定；大气污染物存量重点减排区：包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接；大气污染物增量严控区：包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。本项目属于大气污染物重点减排区，项目生产过程不使用油墨、涂料等涉及VOCs原料，生产过程产生的污染物主要为颗粒物、生产加工异味、燃液化石油气锅炉燃烧废气和污水处理站恶臭，其中生产车间人工淀粉投料粉尘经加强车间通风处理后在车间内无组织排放；食品加工生产臭气加强车间通风，自建污水处理站臭气加盖密闭处理，臭气浓度、氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。项目锅炉燃烧使用的液化石油气为清洁能源，低氮燃烧处理产生的废气经收集处理后引至高空排放，废气排放可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值，采取以上措施后，项目对大气环境影响不大。

根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035年)公布的水环境空间管控区范围，在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。根据《广州市水环境空间管控区图》，本项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。本项目运营期间污水均预处理后经市政污水管网进入永和污水处理厂进一步处理。

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划》(2022-2035年)的相关要

求。

7、 与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）、关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知（粤府函〔2011〕339号）和广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

表1-4 与《广东省水污染防治条例》、粤府函〔2011〕339号和粤府函〔2013〕231号的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）			
序号	要求	项目情况	相符性
1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要后方可排放。	项目生产废水经自建污水处理设施处理后与生活污水经三级化粪池预处理后均排入市政管网汇入永和污水处理厂进行深度处理。	符合
2	在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）用船运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。	根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目选址不属于饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内（见附图8）。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发		

	环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。		
4	在东江流域内，除国家产业政策规定的禁项目外，还禁止新建农药、铬盐钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。	项目属于允许类项目。	符合
<b>关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知（粤府函〔2011〕339号）</b>			
1	严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目	项目不属于禁止建设项目。	符合
<b>广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号）</b>			
1	二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。	本项目位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目。	符合
<p><b>8、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）的相符性分析</b></p> <p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）：</p> <p>开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查。对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs</p>			

治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。

严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。

《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）：

加强对涉水工业企业排放废水及接纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后同生产废水经自建污水处理设施处理达标后均排入市政管网排入永和污水处理厂进行深度处理；本项目为食品制造，项目生产过程不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂；项目设燃气（液化石油气）锅炉，为清洁能源，燃烧废气实现总量替代；生产过程中产生的废气经各自处理达标后排放及合理规范生产措施后。本项目地面水泥硬化，搅拌等污染土壤工序在生产车间内进行，大气无明显沉降，无土壤污染源。

综上，本项目符合“《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）”的相关要求。

#### 9、与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“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的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……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。……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。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……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。……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、企业集群因地制宜统筹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。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……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。”

本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本项目不涉及VOCs原辅材料，无VOCs废气产生。本项目属于食品制造项目，项目设燃气（液化石油气）锅炉，为清洁能源，燃烧废气实现总量替代；不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。生产全过程产生的废气主要为投料粉尘及臭气浓度等，经过各自处理措施处理后废气排放浓度满足相应的排放标准。因此，项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

**10、 与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析**

**表1-5 与《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析**

序号	要求	项目情况	相符性
1	深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费	项目设有燃气（液化	符合

	总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的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。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。	石油气）锅炉，为清洁能源，燃烧废气实现总量替代	
2	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。	本项目外排废水不涉及第一类污染物和持久性有机污染物。	符合
<p><b>11、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）的相符性分析</b></p> <p>本项目与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）有关的要求如下：</p> <p>①升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。</p> <p>本项目属于食品制造，不属于高能耗、高染行业。项目无挥发性有机物原辅材料。</p> <p>②高污染燃料禁燃区实施。</p> <p>根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁</p>			

燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

项目设有燃气（液化石油气）锅炉，为清洁能源，燃烧废气实现总量替代，其余生产设备均使用电能，不使用高污染燃料。

#### ④重点行业 VOCS 减排计划。

根据国家和广东省、广州市有关VOCs污染控制要求，继续做好VOCs污染减排工作，实施重点行业VOCs减排计划。严格VOCs新增污染排放控制，继续实施建设项目VOCs排放两倍削减量替代。强化重点行业和关键因子的VOCs 减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的VOCs减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组份减排。推进汽车制造企业整车制造、零部件和配件等领域的VOCs减排，推广使用高固份、水性等低挥发涂料，配套先进紧凑型涂装工艺，提高有机废气的收集率和处理率。

本项目属于食品制造行业，不属于VOCs重点行业。项目成品在包装完后需要在外包装上印上生产日期等信息，使用热转印打码机进行上印。打码色带主要成分为树脂和颜料，打码温度约 120℃，因此会产生极少量的有机废气，打码机与包装袋接触时间为0.3s-0.5s，接触时间短且色带上的树脂较少，故有机物产生量较少，项目无使用其他挥发性有机化合物原辅材料，其余工序均不产生VOCs。

--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容

广州市利家厨食品实业有限公司位于广州市增城区仙村镇沙滘村金联文化创意产业园（自编 B6 栋）一、二楼建设“广州市利家厨食品实业有限公司年产分装淀粉 13 吨、豆豉 50 吨、腐乳 50 吨、调味糖浆 60 吨、酸梅酱 30 吨建设项目”，项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。项目占地面积约 878m<sup>2</sup>，建筑面积约 1755m<sup>2</sup>。本项目主要从事食品生产，年产分装淀粉 13 吨、豆豉 50 吨、腐乳 50 吨、调味糖浆 60 吨、酸梅酱 30 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十、农副食品加工业 13 其他农副食品加工 139\*—不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造、淀粉制品制造、豆制品制造以上均不含单纯分装的”和“十一、食品制造业 14—21 方便食品制造 143—除单纯分装外的”、146—调味品、发酵制品制造、149—其他未列明食品制造（以上均不含单纯混合、分装的）”，应编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目国民经济行业类别为 C1392 豆制品制造、C1469 其他调味品、发酵制品制造，其中 C1392 豆制品制造属于八、农副食品加工业 13 中其他农副食品加工 139 的登记管理，C1469 其他调味品、发酵制品制造不涉及有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造，年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造，属于调味品、发酵制品制造 146 中除重点管理以外的调味品、发酵制品制造（不含单纯混合或者分装的）\*的简化管理。

### 1、项目四至情况及项目组成

本项目位于广州市增城区仙村镇沙滘村金联文化创意产业园（自编 B6 栋）一、二楼，租赁金联文化创意产业园部分车间，其中心坐标为 E113°44'1.985"，N23°12'8.732"。项目位于金联文化创意产业园园内，东面为金联文化创意产业园园仓库，南面为空地，西面为金联文化创意产业园园其余厂房，北面为金联文化创意产业园园空置厂房及广州顺飞科技有限公司。本项目地理位置及四至

图详见附图 1、附图 2。

项目占地面积约 878m<sup>2</sup>，建筑面积约 1755m<sup>2</sup>，设置生产加工间、预处理间、内包间、外包间、成品仓、办公区等功能区域。本项目生产车间平面布局图见附图 3。

**表 2-1 项目组成一览表**

类别	工程名称	建设规模及内容
主体工程	生产车间	1F 高度 4.5m，功能：淀粉拆包及分装车间（约 54m <sup>2</sup> ）、腐乳制浆、发酵、成型及分装车间（约 181m <sup>2</sup> ）；
		2F 高度 4.5m，功能：豆豉预处理、配料、煮制、腌制及分装车间（约 341m <sup>2</sup> ）、调味糖浆和酸梅酱灌装及分装车间（约 60m <sup>2</sup> ）；
辅助工程	办公室	建筑面积 145m <sup>2</sup> ，主要用作人员办公
	检验室	建筑面积 40m <sup>2</sup> ，主要用作检验测试
储运工程	原料储存	建筑面积 160m <sup>2</sup> ，主要用作原料储存
	成品储存	建筑面积 90m <sup>2</sup> ，主要用作成品储存
公共工程	给水工程	由市政管网接入
	排水工程	雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站预处理；均排入市政污水管网
	供电工程	由市政供电管网接入，项目不设备用发电机及冷库
环保工程	废气处理	生产车间人工投料粉尘及生产车间异味经加强车间通风后在车间内无组织排放； 自建污水处理站产生臭气加盖密闭处理后无组织排放；
	废水处理	生活污水，三级化粪池预处理； 生产废水，自建污水处理设施（处理工艺为“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤”），处理能力为 5m <sup>3</sup> /d；
	噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声
	固废治理	一般固体废物 1) 员工生活垃圾、实验室固废交由环卫部门及时清运处理； 2) 沉淀池沉渣交由有相关处理能力的单位回收处理； 3) 废豆料交由资源回收公司回收处理。 4) 废包装材料收集后由相关公司回收利用； 在厂房西南侧设置 1 个一般固废暂存点，建筑面积约 5 平方米。

## 2、主要产品及产能

本项目具体产品方案详见下表。

**表 2-2 项目产品及产能**

序号	名称	年产量（吨）	包装方式	规格
1	淀粉分装	13	袋装	100g/袋
2	豆豉	50	瓶装	500g/瓶
3	腐乳	50	瓶装	500g/瓶
4	调味糖浆	60	瓶装	500g/瓶
5	酸梅酱	30	瓶装	500g/瓶

### 3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-3 主要原辅材料及燃料的种类和用量

序号	原料名称	形态	规格/包装方式	年用量/t	最大储存量 t	存放位置
1	食用玉米淀粉	固态粉末	50kg/袋	13.00001	1.30	原料仓
2	黄豆	固态	50kg/袋	68.33	6.83	
3	食用盐	固态粉末	25kg/袋	12.673	1.26	
4	菌种	固态粉末	5kg/袋	2.251	0.20	
5	绍酒	液态	5kg/瓶	3.03	0.30	
6	酿造食醋	液态	5kg/瓶	0.003	0.001	
7	食品添加剂	固态	5kg/袋	0.06	0.01	
8	糖	固态颗粒	25kg/袋	18	1.80	
9	酸梅酱	液态	5kg/瓶	24	2.40	
10	柠檬酸	固态颗粒	5kg/袋	1.2	0.12	
11	包装材料	固态	/	一批	/	原料仓
12	打码色带	固态	100 个/箱	100 个	100 个	配料间
13	PAM	固态颗粒	10kg/袋	0.05	0.01	污水处理站

注：

1) 打码色带：又称热打印色带或号码用转印色带，属于色带打码机印材，适用于在产品软包装膜上打印生产日期、批号及必要的文字标注。它具有使用方便，字迹清晰，不易脱落、快干等。

2) PAM：聚丙烯酰胺，是一种线型高分子聚合物，化学式为(C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>NO)<sub>n</sub>，白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm<sup>3</sup>（23℃）。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品。

本项目物料平衡详见下表。

表 2-4 (a) 淀粉分装物料平衡一览表

序号	投入		产出		
	物料名称	投入量 (t/a)	物料名称		产出量 (t/a)
1	玉米淀粉	13.00001	淀粉分装		13
			废气	投料粉尘	0.00001
合计		13.00001	合计		13.00001

表 2-4 (b) 豆豉物料平衡一览表

序号	投入		产出		
	物料名称	投入量 (t/a)	物料名称		产出量 (t/a)
1	黄豆	38	豆豉		50
2	食用盐	6.863	废气	蒸煮水蒸气	39.5
3	菌种	0.031	固体废物	废豆料	0.5

4	水	51	废水	5.868
合计		95.868	合计	95.868

表 2-4 (c) 腐乳物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
1	黄豆	30.33	腐乳	50
2	食用盐	1.01	废气	蒸煮水蒸气
3	菌种	2.22		
4	绍酒	3.03	固体废物	废豆料
5	米醋	0.003		
6	食品添加剂	0.06		
7	水	46.30		
合计		82.77	合计	82.77

表 2-4 (d) 调味糖浆物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
1	糖	18	调味糖浆	60
2	酸梅酱	6		
3	柠檬酸	1.2		
4	食用盐	4.8		
5	水	30		
合计		60	合计	60

表 2-4 (e) 酸梅酱物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
1	酸梅酱	18	酸梅酱	30
2	水	12		
合计		30	合计	30

#### 4、生产设备

表 2-5 项目生产设施一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	使用工序	备注
1	投料分包一体机	0.03t/h	1	淀粉分装, 用电	淀粉分装间
2	搅拌机	/	2	搅拌, 用电	腐乳生产车间
3	磨浆机	0.1t	1	豆渣分离, 用电	
4	凝固成型桶	0.05t	2	成型	
5	压榨机	/	2	成型, 用电	
6	泡豆桶	50L	2	浸泡	
7	蒸煮桶	50L	2	蒸煮, 锅炉供热	
8	不锈钢货架	1.8m×0.6m×1.6m	3	晾干	
9	不锈钢货架	2.2m×0.8m×0.7m	4	晾干	豆豉生产车间
10	浸泡桶	0.1t	1	浸泡	
11	蒸煮锅	0.1t	1	蒸煮, 锅炉供热	

12	箩筐	/	100	发酵、晾干	调味糖浆生产车间
13	洗豆机	1t/h	1	洗豆, 用电	
14	混料机	0.1t	2	搅拌, 用电	
15	夹层锅	0.1t	2	煮制, 锅炉供热	
16	自动灌装机	/	1	灌装, 用电	
17	混料机	0.1t	1	搅拌, 用电	
18	自动灌装机	/	1	灌装, 用电	
19	打包机	/	2	打包, 用电	外包装间
20	包装热缩机	/	1	包装, 用电	
21	小字符打码机	/	2	喷码, 用电	
22	燃液化石油气锅炉	/	1 个	供热, 液化天然气	锅炉房
23	电热恒温培养箱	/	1 台	产品检测, 食品检验室, 用电	检测室
24	生物安全柜	/	1 台		
25	电热恒温干燥箱	/	1 台		
26	手提式压力蒸汽灭菌器	/	1 台		
27	电子分析天平	/	1 台		
28	数显恒温水浴锅	/	1 台		
29	电子水份测定仪	/	1 台		
30	电子台秤	/	1 台		

表 2-6 产能匹配计算

产品	设备	数量(台)	设备参数(t/h)	每天工作时间(h)	年工作 时间(h)	年最大 产能(t)	年设计 产能(t)
淀粉分装	投料分包一体机	1	0.03	2	600	18	13
豆豉	浸泡桶	1	0.1	2.5	750	75	50
	蒸煮锅	1	0.1	2	600	60	
	洗豆机	1	1	0.2	60	60	
腐乳	磨浆机	1	0.1	2	600	60	50
	蒸煮桶	2	0.05	2	600	60	
	凝固成型桶	2	0.05	2	600	60	
调味糖浆	夹层锅	1	0.1	2	600	60	60
	混料机	1	0.1	2	600	60	
酸梅酱	混料机	1	0.05	2	600	30	30

由上表可知, 其中淀粉投料分包一体机年最大产能为 18t, 本次淀粉分装年设计产能为 13t; 豆豉浸泡桶生产豆豉年最大产能为 75t, 蒸煮锅和洗豆机生产豆豉年最大产能为 60t, 本次豆豉年设计产能为 50t; 腐乳磨浆机、蒸煮桶及凝固成型桶年最大产能为 60t, 本次腐乳年设计产能为 50t; 调味糖浆夹层锅和混料机年最大产能为 60t, 本次调味糖浆年设计产能为 60t; 酸梅酱混料机年最大产能为 30t, 本次酸梅酱年设计产能为 30t, 因此, 本项目设备均能可满足项目

生产需求，设备生产能力与产品设计产能相匹配。

### 5、用能规模

本项目主要用能为电能，由市政电网供电，不设配电站，无备用发电机，年用电负荷为 50 万 kW·h。

### 6、水平衡分析

#### (1) 给水

项目由市政供水管网供水，不涉及地下水开采，年用水量为 1368.4m<sup>3</sup>/a，其中生产用水 1180.4m<sup>3</sup>/a、员工生活用水 150m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。本项目产生的外排污水主要为生活污水和生产废水（原料清洗废水、设备清洗废水、车间清洗废水均进入自建污水处理站处理后外排），污水总排放量为 1118.3m<sup>3</sup>/a。

根据《城镇污水排入排水管网许可证》（穗增水排证许准 [2022]193 号），项目营运期生活污水经三级化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站预处理（工艺“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤”）；上述废水经预处理后汇合成综合废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后，经市政网管排入永和污水处理厂集中处理，达标尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

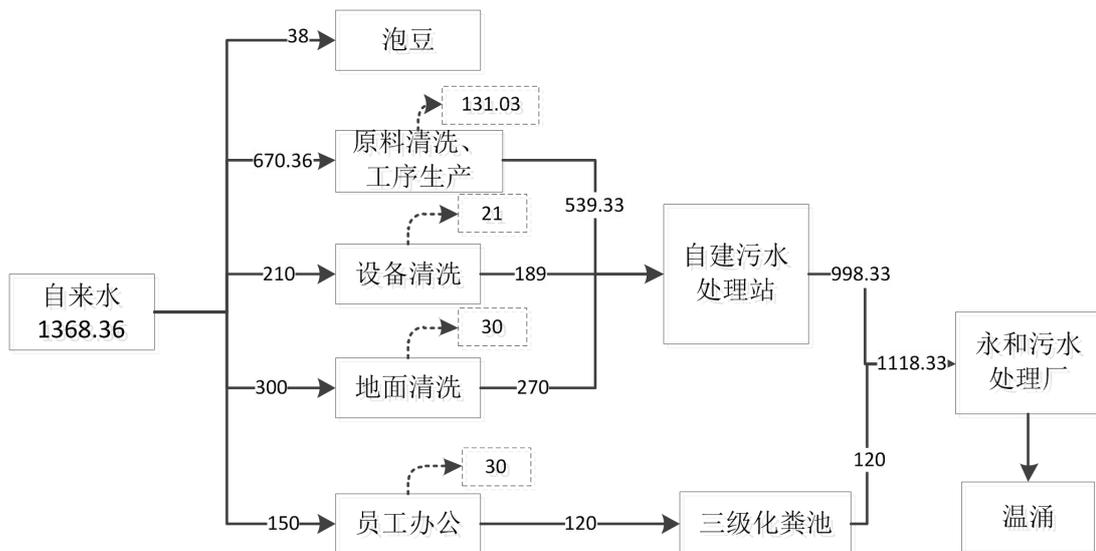


图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 7、劳动定员及工作制度

项目拟设员工 15 人，实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。

## 8、厂区平面布置

项目依据生产的工艺流程进行总图布置，主要分为原料区、生产区、公用工程区、产品区，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。总图布置详见附件 3。

## 1、工艺流程

### 1.1 工艺流程图

#### A、淀粉分装

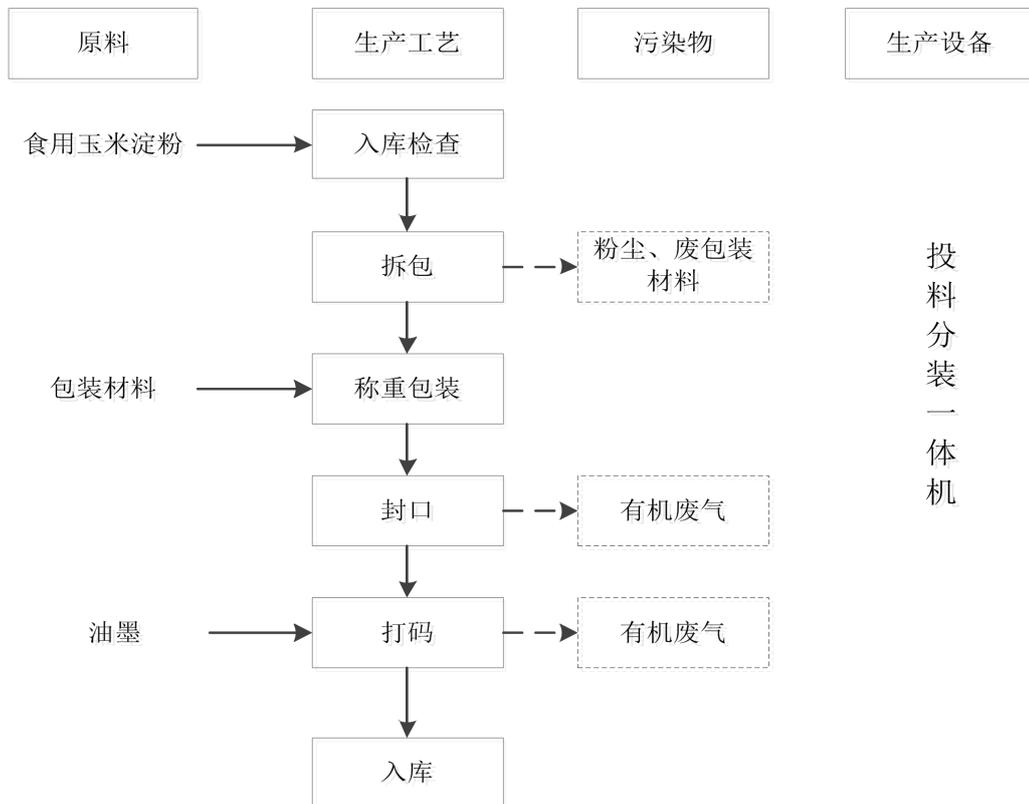


图 2-2 淀粉分装生产工艺流程图

#### 生产工艺流程说明：

(1) 入库检查：将外购的米淀粉进行检查，主要对质量检测报告进行检查，对有合格且证件齐全的玉米淀粉进行入库，不合格的由供应商回收处理；由于外购玉米淀粉均有完整的包装，故入库检查过程无污染物产生。

工艺流程和产排污环节

(2) 拆包：对检查合格的玉米淀粉进行拆包，方便后续工序操作，该过程产生粉尘及废包装材料；

(3) 称重包装：拆包后的玉米淀粉使用称重设备进行称重，玉米淀粉直接在完整的包装袋内称装，该过程过程无污染物产生；

(4) 封口、打码：将称量好的玉米淀粉由封口机进行封口，再使用打码机在包装袋表面打上生产日期以及其他信息，该过程产生极少量有机废气；

(5) 入库：进行人工检验，确保产品合格，合格后的产品入库暂存。

### B、豆豉

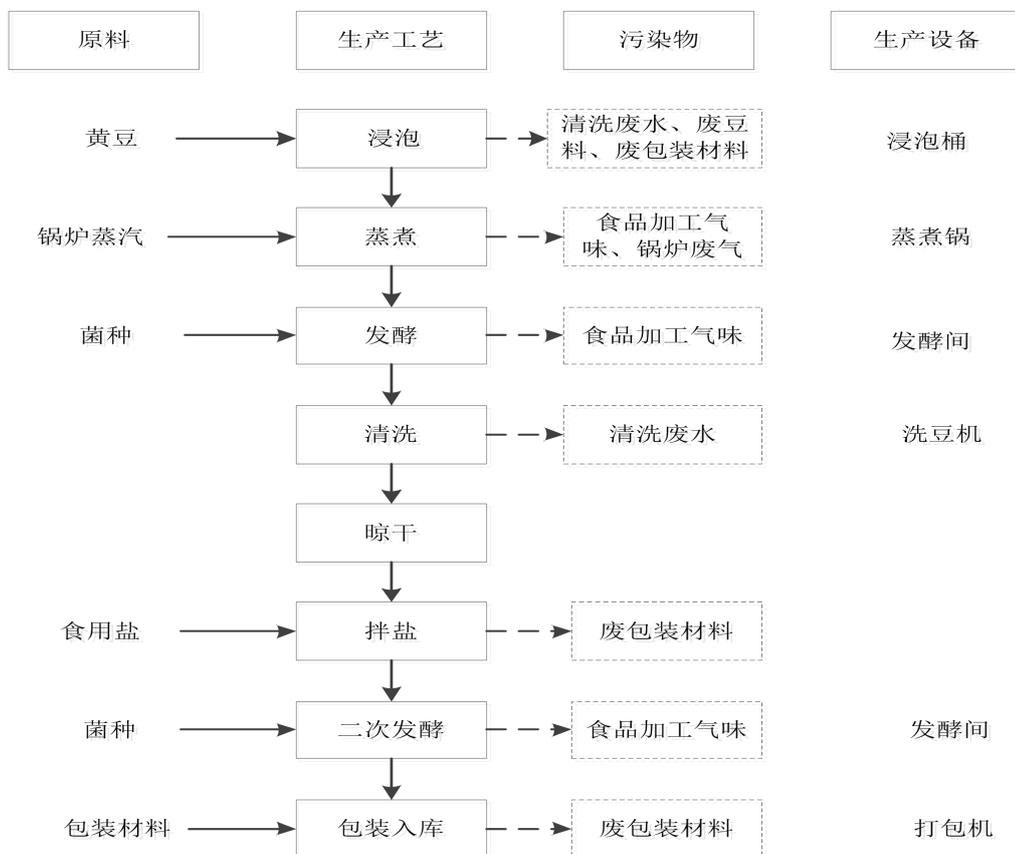


图 2-3 豆豉生产工艺流程图

#### 生产工艺流程说明：

(1) 浸泡：将外购的黄豆清洗干净后送入浸泡池进行浸水，水分由黄豆全部吸收（常温浸泡，浸泡时间为 0.5h），该过程产生清洗废水、废豆料及废包装材料；

(2) 蒸煮：经过清洗后的黄豆送至蒸煮锅进行蒸煮（蒸煮时间为 1h，温

度为 100℃~104℃)，其中蒸煮蒸汽由热化石油气蒸汽锅炉提供，该过程产生食品加工臭气浓度、锅炉废气；

(3) 一次发酵：蒸煮完毕后，采用箩筐盛装，并加入发酵菌种（50 公斤豆用 0.02 公斤发酵菌种）后送入发酵间进行发酵（发酵温度为 25℃~30℃，发酵时间约为 5 天），该过程产生食品加工臭气浓度；

(4) 一次清洗：对经过一次发酵后的黄豆进行清洗，主要为洗去表面酵母菌（常温下自来水清洗），该过程产生清洗废水；

(5) 晾干、拌盐：经过发酵完毕后，进行自然晾晒处理（采取车间内自然晾晒），晾干后加入食用盐进行搅拌（每 50kg 豆需约加入 9.03kg 盐），该过程产生废包装材料；

(6) 二次发酵：晾干拌盐后，采用原来的箩筐盛装，并加入发酵菌种（每 50kg 豆需加入 0.02kg 发酵菌种），再送回发酵间进行二次发酵（发酵温度为 25℃~30℃，发酵时间约为 3 天），该过程产生食品加工臭气浓度；

(7) 包装入库：进行人工检验，确保豆豉合格，合格后的豆豉通过全自动流线灌装机，进行灌装，包装完成后使用打码机在包装袋表面打上生产日期以及其他信息，该过程产生包装固体废物和极少量打码有机废气。

### C、腐乳

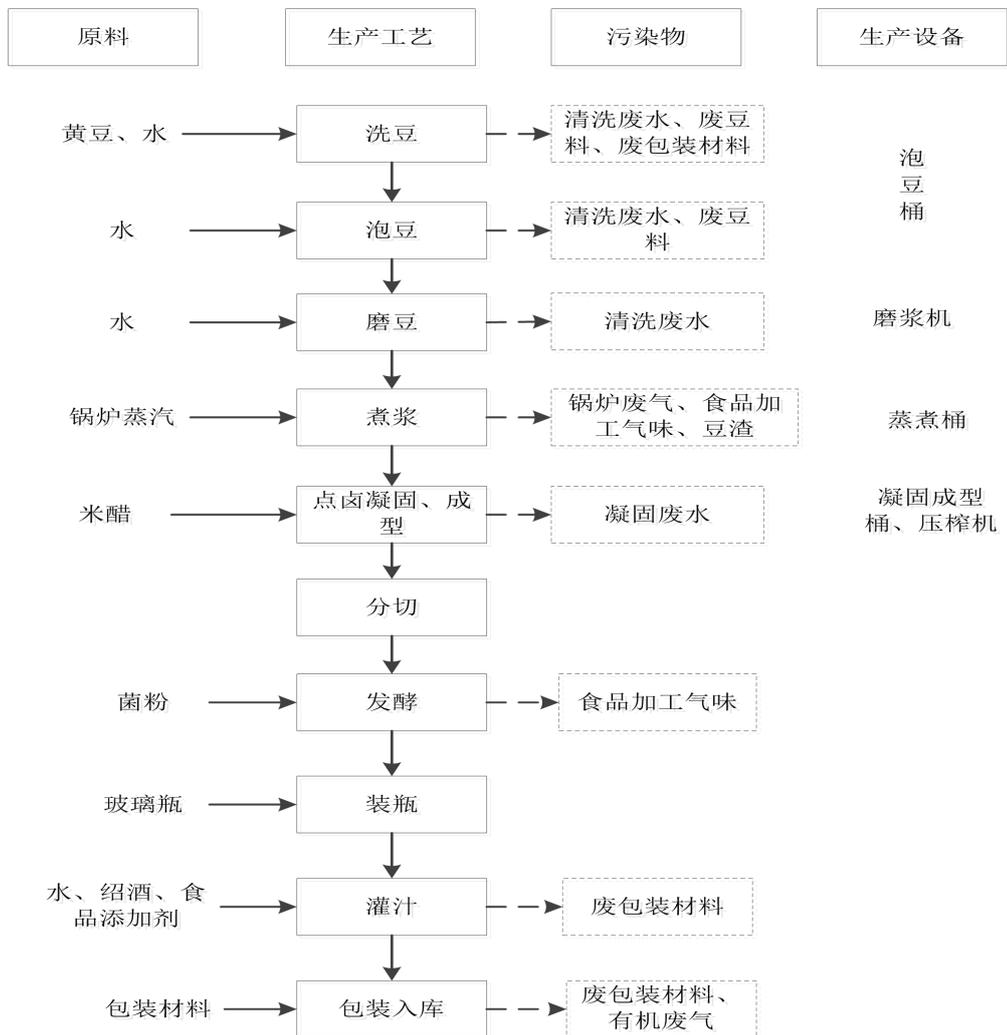


图 2-4 腐乳生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

(1) 清洗、浸泡：外购大豆用清水清洗 2—3 次，洗净后用清水浸泡。浸泡后大豆增重一倍左右，浸泡水进入磨浆工序，该过程产生清洗废水、废豆料及废包装材料。

(2) 磨豆：浸泡后的大豆进入分离式磨浆机进行磨浆，磨浆时豆渣与豆浆自动分离，豆浆进入煮浆工序，豆渣定期外售，该过程产生清洗废水。

(3) 蒸煮：取过滤后的生豆浆放置于煮浆桶中，通过锅炉提供的蒸汽加热至 90~110℃，其中蒸煮蒸汽由热化石油气蒸汽锅炉提供，煮至豆浆表面泡沫

破裂，停止加热，便得熟豆浆，该过程产生食品加工臭气浓度、豆渣及锅炉燃烧废气。

(4) 凝固成型：项目凝固剂为老酸水。老酸水来自于凝固成型水发酵得来。成型豆浆温度降至 80℃时即可点浆，点浆时用勺不断搅动豆浆，慢慢加入老酸水，直到豆浆出现玉米大小的豆腐粒时，停止搅动，盖上桶盖，静置约半小时以使蛋白质沉淀完全，组织结构稳定。先排 80%的凝固水，静置 3-5 天发酵为老酸水，期间豆浆将成型形成豆腐脑，豆腐脑放入压榨机进行压榨 45min（预压 30min，再压榨 15min），待黄豆浆水排除后，制出豆腐胚，其过程产生凝固废水。

(5) 分切：将压榨好的豆腐胚凉至室温，并按照产品要求尺寸进行切块。

(6) 发酵：通过购买成品毛霉菌菌种，按比例稀释后，制成菌液喷洒在豆腐块上。将接种的豆腐块放入发酵屉内并送入发酵室，温度控制在 15℃~18℃，并保持一定的湿度，约 48h，霉菌开始生长，3 天后菌丝生长旺盛，5 天后布满菌丝，该过程产生食品加工臭气浓度。

(7) 装瓶、灌汁：将和料均匀的豆腐块装入瓶内，灌入汁水（主要由水、绍酒及食品添加剂按比例调配），其汁水可以抑制微生物生长，同时使腐乳具有独特香味，其中外购的玻璃瓶已消毒干净，现场无需清洗，该过程产生废包装材料。

(8) 包装入库：将质检后的产品通过包装机进行包装封口处理，包装完成后使用打码机在包装袋表面打上生产日期以及其他信息，该过程产生包装固体废物和极少量打码有机废气。

## D、调味糖浆

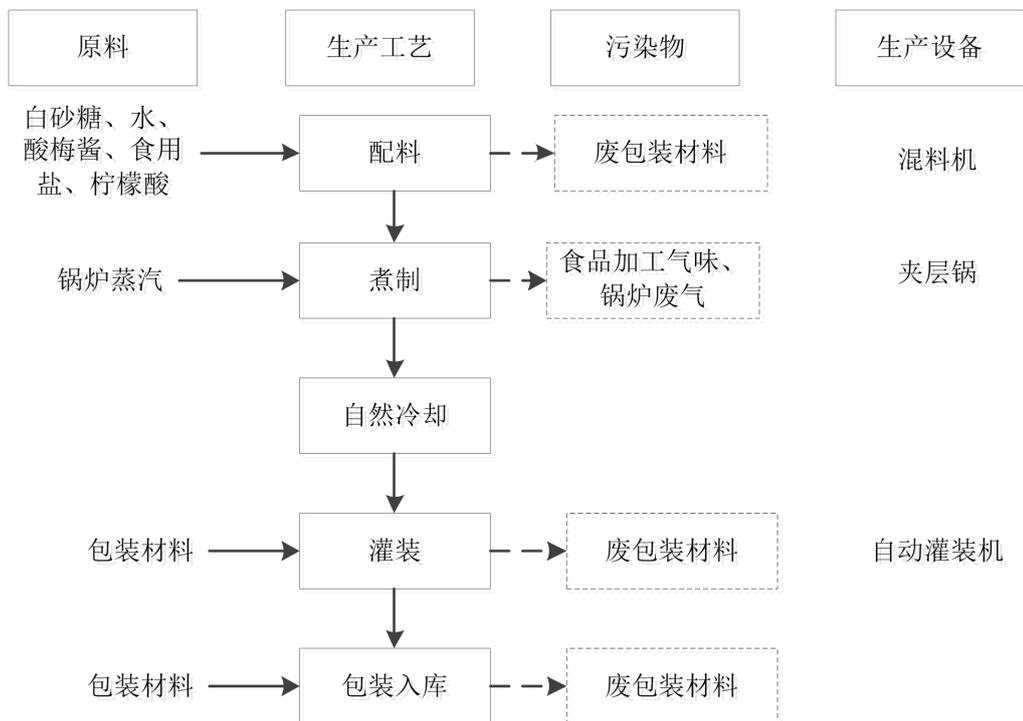


图 2-5 调味糖浆生产工艺流程图

### 工艺流程说明：

(1) 混料：按照产品需要投入相应的原辅材料于混料机中，利用混料机螺旋叶片的旋转作用将投入的原材料搅拌均匀，项目调味糖浆制造过程中所使用的原料均为液体状或颗粒状物料，不涉及粉末状原料，且混料机内白砂糖颗粒已得到溶解，因此调味糖浆混合过程中不会产生投料及混合粉尘，此过程中会产生拆封原辅材料的废包装材料及设备运行噪声。

(2) 煮制：使用夹层锅进行煮制（灭菌），对锅体及锅内的食物进行加热烹制。锅体由倾锅装置控制，倾锅装置主要由蜗轮蜗杆传动装置组成，当摇动倾锅手柄时传动装置转动，带动锅体绕支承轴转动，从而实现锅体的倾覆，以便于成品出锅和清洁搅拌浆由无级变速电机带动，可以在一定转速范围内任意调节搅拌速度，进而满足食品烹制工艺要求，此过程可使原辅材料充分杀毒及融合。煮制（灭菌）锅所需的热量由液化石油气锅炉产生的蒸汽提供，锅炉日运行 8 小时（年运行 2400 小时），需抽小部分作为样本送至实验室检测，该

工序产生食品加工异味和锅炉废气。

(3) 冷却：通过煮制（灭菌）好的糖浆，需将其进行自然冷却。

(4) 罐装：将包装瓶从输送带上送至灌装位置，同时，灌装头将液体注入包装瓶中，其中外购的玻璃瓶已消毒干净，现场无需清洗，此过程会产生废包装材料。

(5) 包装入库：对罐装好入包装瓶的糖浆进行封箱打包，包装完成后使用打码机在包装袋表面打上生产日期以及其他信息，该过程产生包装固体废物和极少量打码有机废气。

### E、酸梅酱

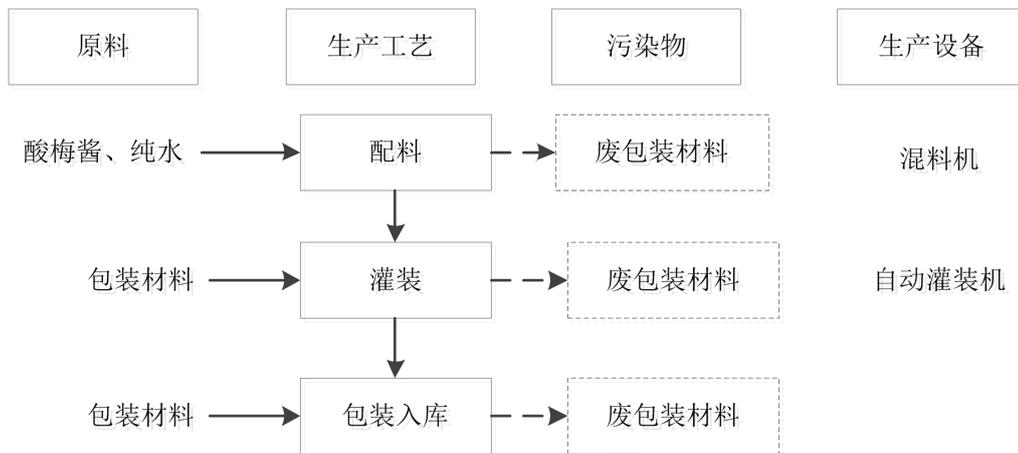


图 2-5 酸梅酱生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) 混料：按照产品需要投入相应的原辅材料于混料机中，利用混料机螺旋叶片的旋转作用将投入的原材料搅拌均匀，项目酸梅酱制造过程中所使用的原料均为液体状，不涉及粉末状原料，因此酸梅酱混合过程中不会产生投料及混合粉尘，此过程中会产生拆封原辅材料的废包装材料。

(2) 罐装：将包装瓶从输送带上送至灌装位置，同时，灌装头将液体注入包装瓶中，其中外购的玻璃瓶已消毒干净，现场无需清洗，此过程会产生废包装材料。

(3) 包装入库：对罐装好入包装瓶的酸梅酱进行封箱打包，包装完成后使用打码机在包装袋表面打上生产日期以及其他信息，该过程产生包装固体废物和极少量打码有机废气。

注：

1) 打码：本项目成品在包装完后需要在外包装上印上生产日期等信息，使用热转印打码机进行上印。热转印打码机是通过打印头上加热的元件将色带上的墨熔化转印到承印物上，色带主要成分为树脂和颜料，打码温度约 120℃，因此会产生极少量的有机废气，打码机与包装袋接触时间为 0.3s-0.5s，接触时间短且色带上的树脂较少，故有机物产生量较少。由于项目打码过程使用的色带用量极少，该部分有机废气直接在车间内扩散，且加强车间通风，因此本项目对其过程产生的极少量有机废气可忽略不计。

2) 包材消毒：包装材料有供应商消毒，可直接使用。

### 1.2 本项目产污一览表见下表：

表 2-6 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要成分
废气	生产工序	车间食物气味	臭气浓度
	燃液化石油气锅炉	锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	淀粉混料工序	淀粉粉尘	颗粒物
	打码废气	有机废气	非甲烷总烃
	自建污水处理站	污水处理站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	原料清洗、设备清洗、地面清洗	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油等
	员工办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等
噪声	生产过程	设备噪声	噪声
固体废物	员工办公	生活垃圾	纸张、塑料袋等
	原料清洗	废食材	豆渣等
	原料、包装拆解	废包装材料	废塑料袋、纸箱
	实验室检测	实验室固废	废培养皿、废取样管等
	污水处理站	污水处理站污泥	沉淀池沉渣

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

### 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、 地表水环境质量现状

本项目产生各废水经各自预处理措施处理后，通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122号），本项目纳污水体属于“东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）”，属于国家事权，调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，根据广州市生态环境局网站（<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年1月--2024年12月），东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表 3-1 2023 年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指数及超标倍数
1	广州	202401	东江北干流水源	河流型	III	达标	--
		202402		河流型	II	达标	--
		202403		河流型	III	达标	--
		202404		河流型	II	达标	--
		202405		河流型	III	达标	--
		202406		河流型	III	达标	--
		202407		河流型	II	达标	--
		202408		河流型	III	达标	--
		202409		河流型	III	达标	--
		202410		河流型	II	达标	--
		202411		河流型	II	达标	--
		202412		河流型	II	达标	--

监测结果表明，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）2024 年 2、4、7、10~12 月均达到《地表水环境质量标准》（ GB 3838 -2002 ） II 类标准，2024 年 11、3、5~6 、 8~9 月均达到《地表水环境质量标准》（ GB 3838 -2002 ） III 类标准，说明纳污河水环境质量良好。

## 2、 大气环境质量现状

### 1) 环境空气质量达标区判定

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府[2013]17 号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

本项目为了解所在区域的环境空气质量现状，本报告引用《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中有关增城区一年的环境质量监测数据。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-2 项目所在地区环境空气质量监测数据（单位：ug/m<sup>3</sup>，CO: mg/m<sup>3</sup>）

行政区	综合指数 (无量纲)	达标天 数比例	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO
增城区	2.67	95.6	6	19	32	20	140	0.7
标准	—	—	60	40	70	35	160	4
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

由表 3-2 统计结果可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

### 2) 特征污染物环境质量现状

本项目的特征污染物为颗粒物，本次评价只针对特征污染物 TSP 进行补充监测。

为了进一步调查项目周边 TSP 的大气环境质量情况，引用深圳市碧有科技术有限公司于 2024 年 11 月 25 日~2024 年 12 月 05 日在仙村镇窖村进行大气现状监测的数据，监测报告编号（BYTRDKC021），本项目与监测点距离约 357 米，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“引用建设项

目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，监测结果及评价如下：

表 3-3 其他污染物补监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	距离厂界距离
	X	Y				
仙村镇窖村	-163	-35	TSP	2024.11.25~12.01	西南	125m

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ug/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 ug/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率 %	超标率 %	达标情况
仙村镇窖村	TSP	日均值	300	175~204	68	0	达标

从上表的监测数据可知，项目评价范围内 TSP 的日平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准，说明项目所在区域环境空气质量良好。

### 3、 声环境现状

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）可知，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。

本项目位于广州市增城区仙村镇沙滘村金联文化创意产业园（自编 B6 栋）一、二楼，项目中心地理坐标：E113°44'1.985"，N23°12'8.732"。项目周边 50m 范围内，皆为工业企业厂房或空地，不存在声环境保护目标。因此，不需监测声环境质量以及进行评价。

另根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号文）将于 2025 年 6 月 5 日实施，该规划实施后项目所在区域属声环境 2 类区(见附图 13-2)项目四周边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

### 4、 生态环境质量现状

本项目位于工业园内，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

### 5、 地下水、土壤环境质量现状

本项目属于食品行业，生产车间将进行硬底化处理，危废暂存间等重点单元均采取硬底化、防腐防渗、围堰等措施，不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本评价不进行土壤、

地下水环境质量现状监测。

### 1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 4。

表 3-5 项目环境敏感保护目标一览表

大气环境保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
上沙涪	44	443	居民，约 3000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	大气环境功能区二类区	东北	465
南坐村	373	207	居民，约 1200 人			东北	375
中沙涪	-241	129	居民，约 2000 人			西北	280
商铺	133	-2	居民，约 50 人			东南	56

注：项目中心位置为坐标原点（X=0，Y=0）。

### 2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

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

### 4、生态环境保护目标

项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。

### 5、地表水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资

环境保护目标

源保护区等敏感目标。

### 1、 废水

本项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围内，目前已接通管网，生活污水经三级化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站预处理；均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后排入市政污水管网，最终汇入永和污水处理厂集中处理达标排放，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

表 3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L 或 MPN

序号	污染因子	单位	DB44/26-2001 第二时段三级标准	GB18918-2002 一级标准 A 类标准及 DB44/26-2001 第二时段一级标准中的较严值
1	pH 值	无量纲	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	40
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	10
4	SS	mg/L	400	10
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	/	5
6	磷酸盐	mg/L	/	0.5
7	总氮	mg/L	/	15
8	动植物油	mg/L	100	1
9	色度	倍	/	30

### 2、 废气

（1）生产车间产生投料粉尘执行广东省《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，即颗粒物无组织排放监控浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）锅炉燃烧过程中产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 烟尘（颗粒物）以及烟气黑度排放

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3 大气污染物特别排放限值。

(3) 本项目产生臭气主要包括自建污水处理站运营期产生臭气(包括NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度)及生产异味(臭气浓度),排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。

(4)打码废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,具体执行标准见下表。

表3-7 项目废气排放限值标准

序号	污染物		有组织排放标准			无组织排放标准	
			排气筒(m)	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率*(kg/h)	监控点	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	锅炉燃烧 废气	SO <sub>2</sub>	15	35	/	/	/
2		NO <sub>x</sub>		50	/	/	/
3		烟气黑度		1级	/	/	/
4	自建污水 处理站	H <sub>2</sub> S	/	/	/	周界外 浓度最 高点	0.06
5		NH <sub>3</sub>		/	/		1.5
6		臭气浓度		/	/		20(无量纲)
7	生产异味	臭气浓度	/	/	/	/	1.0
8	投料粉尘	颗粒物	/	/	/	/	1.0
9	打码废气	非甲烷总烃	/	/	/	厂区内 浓度限 值	6(1h平均浓度值)
							20(任意一次浓度)

### 3、 噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(即厂界昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。

### 4、 固废

一般固体废物的包装、贮存、运输满足《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物(试行)(HJ1200—2021)》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定,同时暂存场按照《广东省固体废物污染环境防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会2018年公告(第18号))的要求建设,满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

--	--

总量控制指标	<p>① 水污染物控制指标：</p> <p>本项目外排废水为生活污水和生产废水，其中生产废水排放量为 3.33m<sup>3</sup>/d (998.3m<sup>3</sup>/a)，均经预处理后汇入永和污水处理厂集中处理，不直接排入地表水，故无需申请水污染物总量控制指标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目水污染物总量控制指标</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">废水量 (998.3m<sup>3</sup>/a)</th> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="2">污染因子</th> </tr> <tr> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放浓度(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>排放量(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.090</td> <td style="text-align: center;">0.010</td> </tr> </tbody> </table> <p>大气污染物控制指标：</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号文）的规定：“新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 十二个行业；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”本项目不属于上述十二个重点行业。</p> <p>根据项目污染物排放总量，本项目大气污染物总量控制指标按以下执行：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 总量控制指标一览表（单位：t/a）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">污染物类型</th> <th style="width: 25%;">排放量</th> <th style="width: 25%;">合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	废水量 (998.3m <sup>3</sup> /a)	项目	污染因子		COD <sub>Cr</sub>	氨氮	排放浓度(mg/L)	90	10	排放量(t/a)	0.090	0.010	污染物类型	排放量	合计			
废水量 (998.3m <sup>3</sup> /a)	项目			污染因子															
			COD <sub>Cr</sub>	氨氮															
	排放浓度(mg/L)	90	10																
排放量(t/a)	0.090	0.010																	
污染物类型	排放量	合计																	

		有组织	无组织	
废气	SO <sub>2</sub>	0.095	0	0.095
	NO <sub>x</sub>	0.134	0	0.134

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目用房属于租赁性质，厂房已经建成。因此不产生施工期的污染，本报告不对其进行论述。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、 废气</b></p> <p><b>1. 污染源核算</b></p> <p>项目运营过程产生的废气包括生产过程产生的颗粒物、生产加工异味、液化石油气锅炉燃烧废气和污水处理站恶臭。</p> <p>本项目成品在包装完后需要在外包装上印上生产日期等信息，使用热转印打码机进行上印。热转印打码机是通过打印头上加热的元件将色带上的墨熔化转印到承印物上，色带主要成分为树脂和颜料，打码温度约 120℃，因此会产生极少量的有机废气，打码机与包装袋接触时间为 0.3s-0.5s，接触时间短且色带上的树脂较少，故有机物产生量较少。由于项目打码过程使用的色带用量极少，该部分有机废气直接在车间内扩散，且加强车间通风，因此本项目对其过程产生的极少量有机废气可忽略不计。</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>淀粉分装投加淀粉的工序为人工倒料至分装一体机内，分装一体机机均采用封闭式，淀粉投加结束后封闭投料仓启动分装工序。由于本项目分装一体机工作期间密闭，仅在投料过程中会产生少量的投料粉尘，参考《环境影响评价实用技术指南》(李爱贞主编)和《逸散性工业粉尘控制技术》粉尘排放因子，粉尘产生量按原料用量的 0.01%-0.04%计，本项目投料过程产生的粉尘量按最大 0.04%计，淀粉原料约 13.001t，则和面工序粉尘产生量约为 0.005kg/a。淀粉分装投料工序年工作 300 天，每天有效投料时间为 2 小时，则淀粉分装投料粉尘产生速率为 0.009g/h。</p>

项目投料时间较短，此影响是短暂的，人为可控的，项目通过加强员工对投料技巧的培训、轻拿轻放粉状原料、小心投料来减少粉尘的外逸量，可使粉尘产生浓度及产生量降至较低的水平。

### (2) 生产加工异味

项目蒸煮、发酵等加工过程中会产生少量的食品加工气味。食品加工气味是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十种，各成分之间即有协同作用也有颉颃作用。气味主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对食品加工气味的喜恶程度、敏感程度和可耐受程度也不同。食品加工气味的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关，通过加强车间通风，项目厂界臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级厂界标准值(臭气浓度 $\leq 20$  无量纲)。

### (3) 燃液化石油气锅炉燃烧废气

本项目蒸汽锅炉所用燃料为液化气，燃烧过程中产生的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。项目锅炉年运行 2400h，液化气用量为 300t/a，根据液化石油气的密度： $2.35\text{kg}/\text{m}^3$ 可推算出以立方米作为单位的年使用量为 12.77 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”氮氧化物无低氮燃烧时产污系数为 18.71 千克/万立方米-燃料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热量生产和供应行业）系数手册》的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”氮氧化物采用低氮燃烧-国际领先的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料，经计算，加装了低氮燃烧装置时，氮氧化物的削减率约为 83.8%。

本项目使用全自动燃气蒸汽发生器，使用的燃料是液化石油气，由于液化石油气属于清洁能源，液化气燃烧产生的颗粒物很少，可忽略不计，故会产生二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，液化石油气使用量为 300t/a，根据《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热量生产和供应行业）系数手册》的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”对污染物产生进行核算。

本项目蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉排烟口设置管道与排气筒（DA001）相连，项目锅炉废气通过 15 米排气筒（DA001）排放。本项目锅炉全年运行 2400h，本项目年使用液化石油气为 12.77 万 m<sup>3</sup>/a，根据项目液化石油气的年使用量，计算项目燃料燃烧废气的产量，详细计算见下表：

表 4-1 项目锅炉废气产生量一览表

污染物指标	产污系数	单位	经过低氮燃烧的削减率	产生量 (t/a)
工业废气量	13237	Nm <sup>3</sup> /吨-原料	/	3971100Nm <sup>3</sup> /a
二氧化硫	0.00092S	千克/吨-原料	/	0.095
氮氧化物	2.75	千克/吨-原料	83.8%	0.134
烟气黑度	/	/	/	≤1 级

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目根据《液化石油气》（GB11174-2011）中表 1 液化石油气的技术要求和试验方法，液化石油气的含硫率不大于 343mg/m<sup>3</sup>，本项目取值 S=343mg/m<sup>3</sup>。

液化石油气属于清洁能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，可直接排放。项目锅炉液化石油气燃料燃烧废气采用低氮燃烧技术，并采用设备排口直连的收集方式，设置专用烟管进行收集后引至楼顶由排气筒高空排放。根据上表总废气量为 397.11 万 m<sup>3</sup>/a，年运行按满负荷 2400 小时计算，则算得所需烟气流量约为 1654.6m<sup>3</sup>/h。项目锅炉液化石油气燃料燃烧废气污染物经收集后排放情况如下表：

表 4-2 液化石油气锅炉燃烧废气排放情况表

排放口编号	烟气量	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	1654.6m <sup>3</sup> /h	SO <sub>2</sub>	0.095	0.039	23.8
		NO <sub>x</sub>	0.134	0.056	33.7
		烟气黑度			≤1 级

#### （4） 污水处理站恶臭气体

本项目运行期间，在污水处理系统等处散发一定的恶臭气体，以 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 为主。

根据美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研

究：每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目自建污水处理设施废水处理量达到 998.3m<sup>3</sup>/a，其中 BOD<sub>5</sub> 的处理量为 0.124t/a，则本项目 NH<sub>3</sub> 的产生量为 0.384kg/a、H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.015kg/a。

项目运行期间污水处理系统等处散发一定的恶臭气体，本项目臭气量较小，拟采用密闭、加盖、合理布局、通风等方式，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

## 2. 污染源强核算

项目废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-4 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放浓度			排放口编号	排放时间 h
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/a	治理措施工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
投料	颗粒物	无组织	/	0.005	/	/	/	/	/	/	9×10 <sup>-6</sup>	0.005	/	600
食品加工异味	臭气浓度		/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量		2400
打码有机废气	非甲烷总烃		/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量		
厂区内	非甲烷总烃		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
自建污水处理站	NH <sub>3</sub>		/	0.384	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.384		
	H <sub>2</sub> S		/	0.015						/	0.00001	0.015		
	臭气浓度		/	少量						/	/	少量		
锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	有组织	23.8	94.67	低氮燃烧	1654.6	100	/	是	23.8	0.04	94.67	DA001	2400
	NO <sub>x</sub>		33.7	133.65						33.7	0.06	133.65		
	烟气黑度		≤1 级							≤1 级				

## 3. 排放口基本情况及监测计划

本项目排气口基本情况见下表：

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 项目排气口设置一览表

污染源类型	排污口编号及名称	排放口基本情况						排放标准	
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	风量 m <sup>3</sup> /h	坐标	类型	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )	
锅炉燃烧废气排放口	DA001	15	0.2	65	1654.6	E113°44'0.945", N23°12'9.145"	一般排放口	SO <sub>2</sub>	35
								NO <sub>x</sub>	50
								烟气黑度	1 级

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等规范要求,其中有组织(DA001)参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)制定,无组织参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)和《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)中的较严者执行制定,本项目大气监测计划见下表。

表 4-6 大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	SO <sub>2</sub>	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3 大气污染物特别排放限值
	NO <sub>x</sub>	1 次/月	
	烟气黑度	1 次/年	
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限制
	NH <sub>3</sub>		
	H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

#### 4. 非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为生产车间处理设备出现故障，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放情况下定为非正常工况。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-7 废气非正常工况排放量核算

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单词持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
锅炉房	处理设施故障	SO <sub>2</sub>	22.1	0.04	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀及时疏散人群
		NO <sub>x</sub>	0.03	0.0012			
		颗粒物	9.2	0.045			
		烟气黑度	/	/			

注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率下降至 0%。

#### 5. 措施可行性分析

表 4-8 项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设备	废气产污环节	排放方式	排放口类型	执行标准	许可排放浓度（速率）的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
								污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术
淀粉投料系统	投料分包一体机	投料粉尘	无组织	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	/	车间机械通风	是
加工系统	生产车间加工设备	食品加工臭气	无组织	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	/	车间机械通风	是
打码废气	打码工序	打码	无组织	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	非甲烷总烃	/	车间机械通风	是
公用单元系统	废水处理设施	废水处理设施臭气	无组织	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	/	加盖密闭	是
	燃液化石油气锅炉	燃料燃烧废气	有组织	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮技术，收集后高空排放	是

项目生产废气采取以上措施，均为《排污许可证申请与核发技术规范食品制

造工业—调味品、发酵制品制造业》(HJ1030.2-2019)中的可行性技术,因此,本项目生产废气治理措施是可行的。

## 6. 大气环境影响分析结论

本项目大气污染物主要包括淀粉投料粉尘、食品加工生产异味、污水处理站臭气及燃料燃烧废气。生产车间人工淀粉投料粉尘经加强车间通风处理后在车间内无组织排放;颗粒物排放能满足广东省地方标准《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要求。食品加工生产臭气加强车间通风,自建污水处理站臭气加盖密闭处理,臭气浓度、氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。项目锅炉燃烧使用的液化石油气为清洁能源,低氮燃烧处理产生的废气经收集处理后引至高空排放,废气排放可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值(颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 $\leq 1$ 级)。

因此,本项目运营期产生的废气采取上述处理措施达标处理后,不会对周围环境造成明显影响。

## 二、 废水

项目运营期废水主要为生活污水和生产废水(设备清洗废水、车间清洗废水、原料清洗废水均进入自建污水处理站处理后外排)。

### 1、 废水源强

#### (1) 生产废水

##### 1) 腐乳——黄豆清洗、浸泡、磨浆、压榨用水

项目腐乳生产用水主要为原料黄豆清洗、浸泡用水以及磨浆用水、压榨等工艺用水。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1392 豆制品制造业系数手册”产污系数,工业废水量(包括工艺废水及清洗废水)产污系数为21.10吨/吨-原料(大豆),本项目使用大豆30.33t/a,污水排放系数取0.8计,则生产用水量为 $2.13\text{m}^3/\text{d}$ ( $639.96\text{m}^3/\text{a}$ ),排放量为 $1.71\text{m}^3/\text{d}$ ( $511.97\text{m}^3/\text{a}$ )。该废水中主要含有食材残渣等,主要污染物COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、总氮、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、色度等。

## 2) 豆豉——黄豆清洗、浸泡用水

项目豆豉生产用水主要为原料黄豆清洗、浸泡用水。其中清洗仅需清洗掉黄豆表面粉尘，根据企业提供资料，豆豉黄豆清洗用水量约为原料量的0.8倍，需要清洗的量为38t/a，即豆豉原料清洗用水量约30.4m<sup>3</sup>/a，废水产生量以用水量的90%计，则清洗废水产生量为27.36m<sup>3</sup>/a（0.09m<sup>3</sup>/d）。清洗废水中主要含有食材残渣等，主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、色度等。

项目清洗干净的黄豆需要进行加水浸泡，根据企业提供资料，用水比例为1:1，即每吨黄豆加入1 t的自来水进行浸泡，则浸豆用水量为38t/a，由于大豆吸收水率可达 100%，因此浸泡加入的自来水均由大豆全部吸收，无废水产生。

## 3) 设备清洗废水

本项目生产过程中，每天工作结束后需要对生产设备进行清洗，去除残留物，主要清洗对象为搅拌机、磨浆机、夹层锅等，根据实际生产经验，本项目设备清洗用水量如下：

表 4-9 设备清洗用水情况一览表

序号	设备名称	数量	清洗方式	清洗用水量(m <sup>3</sup> /台.次)	用水量(m <sup>3</sup> /d)
1.	搅拌机	2	冲洗	0.08	0.16
2.	磨浆机	1	冲洗	0.08	0.08
3.	凝固成型桶	2	冲洗	0.03	0.06
4.	蒸煮桶	2	冲洗	0.03	0.06
5.	蒸煮锅	1	冲洗	0.03	0.03
6.	混料机	3	冲洗	0.03	0.09
7.	夹层锅	2	冲洗	0.03	0.06
8.	自动灌装机	2	冲洗	0.08	0.16
合计					0.7

根据上表，本项目设备清洗用水量约为0.7m<sup>3</sup>/d，210m<sup>3</sup>/a（按年工作300天计），排污系数按0.9计算，则设备清洗废水排放量为0.63m<sup>3</sup>/d，189m<sup>3</sup>/a，清洗废水中主要含有食材残渣、油脂等，主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油、总磷、色度等。

## 4) 地面清洗废水

本项目为食品制造业，为保持生产车间的环境卫生整洁，生产车间的地面需定期清洁，清洁方式采用拖把拖地，清洗频率为每天一次（年工作300天，年拖地300次），需清洁的车间包括：腐乳生产区（制浆、发酵、成型及分装区）、

豆豉生产区（预处理、配料、煮制、腌制及分装区）、调味糖浆和酸梅酱灌装及分装区、原材料加工区、打包车间等生产区域，需清洁的总面积约为500m<sup>2</sup>，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间地面清洗用水定额为2L/m<sup>2</sup>·次，则本项目地面清洗用水量为1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a），排污系数按0.9 计算，则地面清洗废水为0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a），主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油、总磷、色度等。

综上所述，本项目生产废水量约为3.32m<sup>3</sup>/d（998.33m<sup>3</sup>/a），生产废水经自建污水处理站（采用“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤”）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经生产废水排放口（DW002）排入市政污水管网引至永和污水处理厂进行深度处理。

根据下表污染物产污系数，本项目污染物的产生情况类比同类型项目的水质情况，类比项目可行性如下：

表 4-9 类比工程可比性对照表

项目	类比项目			本项目	类比可行性
	普宁市洪阳壮城酱油厂年产豆酱 100 吨、腐乳 30 吨、酱油 20 吨建设项目	平江县辣夫人生物科技有限公司年加工 1200 吨豆豉制品建设项目	南通东牧味食品有限公司复合调味料（液态、半固态）生产项目		
产品及产量	年产豆酱 100 吨、腐乳 30 吨、酱油 20 吨	年加工 1200 吨豆豉制品	年产复合调味料 1500 吨（甜炼奶酱 800t、沙拉酱 300t、番茄调味酱 200t、风味酱料 200t）	年产分装淀粉 13 吨、豆豉 50 吨、腐乳 50 吨、调味糖浆 60 吨、酸梅酱 30 吨	可行
主要原辅材料	黄豆、食盐、面粉、水、酵母等	黄豆、食用盐、面粉、白酒、曲精等	果葡糖浆、白砂糖、麦芽糊精、奶粉、番茄原浆、瓜尔多胶、白砂糖、淀粉等	黄豆、食盐、菌种、水、酸梅酱、柠檬酸等	可行
主要生产工艺	蒸煮、制曲、发酵、晒制、杀菌、盐制等；	浸泡、蒸煮、制曲、晾晒、调味、发酵、包装等	配料、投料、搅拌、杀菌、灌装、包装喷码、入库	浸泡、磨豆、蒸煮、成型、分切、发酵、晾干、拌盐、包装等；配料、灌装、包装等	可行
生产设备	蒸煮罐、杀菌锅、制曲房、水缸、灌装机、蒸汽发生器等	浸泡桶、蒸煮锅、拌料机、发酵机、包装机等	灌装机、蒸煮锅、配料罐、包装机、封口机等	浸泡桶、蒸煮锅、磨浆机、夹层锅、混料机、灌装机等	可行

生产废水来源	设备清洗废水、原料清洗废水、地面冲洗废水	清洗浸泡废水、车间及设备清洗废水	清洗浸泡废水、车间及设备清洗废水	备清洗废水、原料清洗废水、地面冲洗废水	可行
验收情况	2022 年进行自主验收, 当时现有生产规模为年产豆酱 100 吨、腐乳 30 吨、酱油 20 吨, 根据 2022 年 2 月生产废水处理前监测数据: BOD <sub>5</sub> : 136mg/L、COD <sub>Cr</sub> : 384mg/L、SS: 374mg/L、氨氮: 36mg/L、总磷: 16mg/L、动植物油: 0.5mg/L	2023 年进行自主验收, 当时现有生产规模为年加工 1200 吨豆豉制品, 根据 2023 年 9 月生产废水处理前监测数据: BOD <sub>5</sub> : 311mg/L、COD <sub>Cr</sub> : 524mg/L、SS: 73mg/L、氨氮: 35mg/L、动植物油: 1.1mg/L	2023 年进行自主验收, 当时现有生产规模为第一阶段年产复合调味料 690 吨 (甜炼奶酱 400t、沙拉酱 150t、番茄调味酱 70t、风味酱料 70t), 根据 2023 年 6 月生产废水处理前监测数据: COD <sub>Cr</sub> : 710mg/L、SS: 349mg/L、氨氮: 8.5mg/L、动植物油: 9.8mg/L、总磷: 4.6 mg/L	参考普宁市洪阳壮城酱油厂、平江县辣夫人生物科技有限公司及南通东牧味食品有限公司生产废水处理前的浓度中的较严者作为项目废水污染物产生情况, 具体为 BOD <sub>5</sub> : 311mg/L、COD <sub>Cr</sub> : 710mg/L、SS: 349mg/L、氨氮: 36mg/L、总磷: 16mg/L、动植物油: 9.8mg/L	该项目于本项目的产品、原辅材料、生产工艺基本一致, 具有可类比性

根据上表可知, 类比项目生产情况、废水种类与本项目类似, 因此其生产废水水质具有参考意义, 本项目类比该项目可行。本项目引用其生产废水处理前水质情况: BOD<sub>5</sub>: 311mg/L、COD<sub>Cr</sub>: 710mg/L、SS: 349mg/L、氨氮: 36mg/L、总磷: 16mg/L、动植物油9.8mg/L, 色度产生情况参考食品行业的污水水质 (食品行业的污水水质色度指标标准通常要求色度不得超过50倍, 由于混凝沉淀对色度的处理效率为 50%, 则色度取值不超过100倍, 本次评价取值为80倍)。本项目生产废水经收集后, 通过一套处理工艺为“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤”的污水处理设施处理后排放, 生产废水处理设施对各污染去除效率参考《混凝/气浮/水解/接触氧化工艺处理食品加工废水》(蒋立先, 肖少丹), 隔油隔渣工艺对 COD<sub>Cr</sub> 去除效率为 10%、对 SS 的去除效率为 50%、对动植物油的去效率为 60%, 对色度的去除效率为50%。总磷的处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数手册”(预处理值隔油池处理)系数, 总磷去除效率为15%, 参考《混凝沉淀-垂直流人工湿地组

合工艺处理乡镇混合污水》(王小江,何艺),混凝沉淀工艺对 SS 的去除效率为 65%、对 COD<sub>Cr</sub> 的去除效率为 50%、对 BOD<sub>5</sub> 的去除效率为 40%、对氨氮的去除效率为 8%。

本项目生产废水的产排情况如下表所示。

表 4-10 项目生产废水污染物产生情况一览表

废水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	总磷	色度
综合生产 废水 998.3m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	710	311	349	36	9.8	16	80 倍
	产生量(t/a)	0.709	0.310	0.348	0.036	0.010	0.016	/
	治理设施	隔油隔渣						
	处理效率%	10	0	50	0	60	15	0
	出水浓度 (mg/L)	639	311	175	36	4	14	80 倍
	治理设施	混凝沉淀						
	处理效率%	50	40	65	8	0	0	50
	出水浓度 (mg/L)	320	186	61	33	4	14	40 倍
	总去除率%	55	40	82.5	8	60	15	50
	本评价保守取值%	50	40	80	5	50	10	0
	排放浓度 (mg/L)	355	186	70	34	5	15	10
	排放量(t/a)	0.354	0.186	0.070	0.034	0.005	0.015	0.010

## (2) 生活污水

本项目劳动定员 15 人,均不在厂内食宿。员工生活办公用水参考《广东省用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家行政机构办公楼 无食堂和浴室的先进值”,非食宿人数按照 10m<sup>3</sup>/(人·a)进行核算,则项目员工生活用水量 150m<sup>3</sup>/a,根据《生活污染源产排污核算系数手册》可知,人均日生活用水量≤150 升/人天时,折污系数取 0.8,则员工生活污水排放量为 120m<sup>3</sup>/a (0.4m<sup>3</sup>/d),主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后汇入市政污水管道。本项目生活污水污染物中 BOD<sub>5</sub>、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD<sub>5</sub>、SS 的浓度分别为 230mg/L、250mg/L”取值进行计算。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》的

表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州市为五区较为发达城市），得出本项目废水污染物产污系数 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 产生浓度取平均值分别为 285mg/L、28.3mg/L、4.10mg/L。由于该文件未列出对应排放系数，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 2、表 9 中广州市属于二区一类城市可知，居民生活污水化粪池产排污系数计算的效率 COD<sub>Cr</sub>20%、BOD<sub>5</sub>21%、NH<sub>3</sub>-N 3.1%、PP20.9%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。各主要污染物产生浓度及产生量如下表。

表 4-11 生活污水水质及污染物产排情况

废水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TP
生活污水 120m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	285	230	28.3	250	4.1
	产生量(t/a)	0.034	0.028	0.003	0.030	0.0005
	处理设施	三级化粪池				
	处理效率*	20%	21%	3.1%	50%	20.9%
	排放浓度(mg/L)	228	181.7	27.4	125	3.2
	排放量(t/a)	0.027	0.022	0.003	0.015	0.0004

--	--

## 2、 废水污染源强核算表

项目废水污染物产排情况、污染源强核算详见下表所示。

表 4-12 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	产生废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率	核算方法	排放废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
员工办公	办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	120	285	0.034	三级化粪池	20%	物料衡算	120	228	0.027	2400
			BOD <sub>5</sub>			230	0.028		21%			181.7	0.022	
			氨氮			28.3	0.003		3%			27.4	0.003	
			SS			250	0.030		50%			125	0.015	
			TP			4.1	0.0005		20.9%			3.2	0.0004	
生产过程	生产	原料清洗、设备清洗、车间清洗	COD <sub>Cr</sub>	类比法	998.3	710	0.709	自建污水处理站	50%	物料衡算	998.3	355	0.354	2400
			氨氮			36	0.036		5%			34	0.186	
			总磷			16	0.016		10%			15	0.015	
			BOD <sub>5</sub>			311	0.310		40%			186	0.186	
			SS			349	0.348		80%			70	0.070	
			动植物油			9.8	0.010		10%			4.9	0.005	
			色度			80 倍			50%			40 倍		

## 3、 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)和《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)中的较严者执行制定,项目生活污水不纳入自行监测要求,项目生产废水排放口属于一般排放口,排放方式为间接排放制定,

本项目水污染物监测计划如下。

表 4-13 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测定位	监测因子	监测频次	浓度限值(mg/L)
生活污水	DW001	间接排放	永和污水处理厂	连续排放,排放流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	E113°44'0.747", N23°12'8.606"	一般排放口	/	/	/	/
生产废水	DW002				E113°44'0.762", N23°12'8.693"	主要排放口	污水排放口	流量	1次/半年	/
					pH值			6~9		
					COD <sub>Cr</sub>			500		
					BOD <sub>5</sub>			300		
					SS			400		
					氨氮			--		
					磷酸盐(总磷)			--		
					动植物油			100		
色度	--									

#### 4、 措施可行性及影响分析

##### (1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水为生活污水和生产废水（原料清洗废水、设备清洗废水、车间清洗废水均进入自建污水处理站处理后外排），生活污水经三级化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站（隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤）预处理；上述废水经预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后汇入市政污水管网，项目生活污水汇入市政污水管网，由永和污水处理厂集中处理达标排放，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）4.5.3.1“废水类别、污染物种类、排放形式及污染治理设施”章节，废水污染治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A<sup>2</sup>/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他，本项目污水处理站污水处理工艺为隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤，属于可行技术。项目自建污水处理站设计处理能力为 5m<sup>3</sup>/d，本项目建成后生产废水排放量为 3.33m<sup>3</sup>/d（998.33m<sup>3</sup>/a），因此，自建污水处理站设计处理能力能满足废水处理量要求。

生产废水经处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入市政污水管网，进入永和污水处理厂。

综上所述，本项目自建污水处理设施采用“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤”处理技术，该工艺具有良好的出水效果，生活污水采用三级化粪池处理后，出水水质均可稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，因此，本项目水环境影响减缓措施具有有效性。

##### (2) 依托永和污水处理厂的可行性分析

本项目所在区域属于广州市增城区永和污水处理厂纳污范围，污水管网已经铺设到位，本项目产生的污水排入市政污水管网，进入增城永和污水处理厂集中处理，尾水排入温涌作为生态补充水，最终汇至东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东），属于间接排放。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),“废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面,分析依托集中污水处理厂的可行性。

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧,规划总占地面积 14.13 万 m<sup>2</sup>,于 2010 年 9 月正式建成投入运行。2018 年广州市增城区新塘镇人民政府在永和污水处理厂东南侧建设了四期工程,以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期工程处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d,主要处理工艺为 A<sup>2</sup>O(粗格栅、细格栅、生物池、二沉池、纤维过滤池、紫外线消毒池)+人工湿地处理工艺。根据该厂的环评报告书,出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者,经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水,最后汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。本项目生活污水通过预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准后再进入永和污水处理厂,相对永和污水处理厂的处理量,本项目所排污水占污水处理厂处理能力比例很小,不会对永和污水处理厂的污水处理效果造成影响。

本项目废水总排放量为 998.33m<sup>3</sup>/a,约 3.33m<sup>3</sup>/d,根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表(2023 年 1 月)》,永和污水处理厂(一、二、四期)总设计规模 15 万吨/日,平均处理量为 13.32 万吨/日,尚有余量 1.6 万吨/日因此,永和污水处理仍能容纳项目产生的污水。因此,本项目经过处理后达标排放的生活污水,对永和污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小,经该污水处理厂进一步处理后,COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>等有机污染物降解明显,对水质现状影响不会明显。

综上所述,项目废水排入广州市增城区永和污水处理厂是可行的,且广州市增城区永和污水处理厂运行良好,进出水水质稳定,出水可以达标排放,不会对纳污水体的水环境质量产生明显不良影响。因此,依托广州市增城区永和污水处理厂是可行的。

只要建设单位落实以上废水处理措施,确保废水处理设施正常运行,本运营过程产生的废水对周围水环境影响不大,本项目对纳污水体的影响是可接受的。

## 5、 水环境影响评价结论

生活污水经三级化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站预处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

### 三、 噪声

#### 1、 噪声源强

本项目产生的主要噪声源为设备运行过程产生的噪声，其噪声源强为 60~85dB(A)。项目主要采取隔声、基础减振等措施予以治理，本项目运营期间的噪声主要为设备噪声，其声源强详见下表。

表 4-14 项目固定声源源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源源强			声源控制措施	距室内边界的距离 (m)				室内边界声压级/dB(A)				运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)			
				核算方法	单台声功率级/dB(A)	合并		东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界
1	生产车间	投料分包一体机	1	类比	70		选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	12	7	63	8	49	53	34	52	2400	25	24	28	9	27
2		搅拌机	2	类比	70			60	4	8	10	38	61	55	53	2400	25	13	36	30	28
3		磨浆机	1	类比	75			68	8	2	6	38	57	69	60	2400	25	13	32	44	35
4		压榨机	2	类比	70			60	6	8	5	38	58	55	59	2400	25	13	33	30	34
5		蒸煮锅	1	类比	75			65	7	3	6	39	58	66	60	2400	25	14	33	41	35
6		洗豆机	1	类比	70			65	4	2	14	34	58	64	47	2400	25	9	33	39	22
7		混料机	3	类比	70			45	4	20	2	42	63	49	69	2400	25	17	38	24	44
8		夹层锅	2	类比	75			42	5	25	4	46	64	50	66	2400	25	21	39	25	41
9		自动灌装机	2	类比	75			25	8	42	2	50	60	46	72	2400	25	25	35	21	47
10		打包机	2	类比	70			13	3	55	7	51	64	38	56	2400	25	26	39	13	31
11		包装热缩机	1	类比	70			25	6	48	2	42	55	36	64	2400	25	17	30	11	39
12		小字符打码机	2	类比	65			26	8	47	2	40	50	35	62	2400	25	15	25	10	37
13		燃液化石油气锅炉	1	类比	80			65	12	2	2	44	59	74	74	2400	25	19	34	49	49

运营期环境影响和保护措施

## 2、 预测模式

本项目根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，因此，对本项目运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值进行预测和评价。按照《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测：

① 预测步骤：首先，采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算室内点声源附近至室内建筑边界经过几何发散衰减后的声压级；再通过室内声源等效为室外声源公式进行换算，并叠加多个声源在室外建筑边界的声压级；最后采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算从建筑边界至工业企业厂界经过几何发散衰减后的声压级，并计算本项目声源在预测点厂界产生的噪声贡献值。

② 室外点声源无指向性几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考点距声源的距离，m； $r_0$  取 1m；

③ 本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

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。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

④ 按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中:  $L_{pli}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1j}$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$  ——室内声源总数。

⑤ 拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 按下列公式进行计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$  ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$  ——室外声源个数;

$t_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$L_{Ai}$  ——第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ;

$M$  ——等效室外声源个数;

$t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$L_{Aj}$  ——第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ 。

### 3、 评价标准

本项目运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值, 即: 昼间 $\leq 65$ dB(A), 夜间 $\leq 55$ dB(A)。

#### 4、 预测结果

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 25dB（A）左右。

本次评价按生产设备同时投入运作排放的最大噪声值进行预测，利用预测模式计算四周噪声值，预测结果详见下表。

表 4-15 项目噪声预测结果

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	建筑物外噪声/dB(A)				建筑物距各预测点厂界的距离(m)				等效室外声源在预测点厂界的A声级/dB(A)			
				东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界
1	生产车间	投料分包一体机	1	24	28	9	27	1	1	1	1	24	28	9	27
2		搅拌机	2	13	36	30	28	1	1	1	1	13	36	30	28
3		磨浆机	1	13	32	44	35	1	1	1	1	13	32	44	35
4		压榨机	2	13	33	30	34	1	1	1	1	13	33	30	34
5		蒸煮锅	1	14	33	41	35	1	1	1	1	14	33	41	35
6		洗豆机	1	9	33	39	22	1	1	1	1	9	33	39	22
7		混料机	3	17	38	24	44	1	1	1	1	17	38	24	44
8		夹层锅	2	21	39	25	41	1	1	1	1	21	39	25	41
9		自动灌装机	2	25	35	21	47	1	1	1	1	25	35	21	47
10		打包机	2	26	39	13	31	1	1	1	1	26	39	13	31
11		包装热缩机	1	17	30	11	39	1	1	1	1	17	30	11	39
12		小字符打码机	2	15	25	10	37	1	1	1	1	15	25	10	37
13		燃液化石油气锅炉	1	19	34	49	49	1	1	1	1	19	34	49	49
建设项目声源在预测点厂界产生的噪声贡献值(dB)											33	47	51	53	

运营期环境影响和保护措施

根据预测结果，本项目生产设备经采取降噪、减振和距离衰减等措施后对厂界的预测最大贡献值为 53dB(A)。因此，项目运营期噪声源对项目周围声环境质量影响较小，能够保证项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

### 5、 噪声环境影响评价结论

本项目运营过程产生的噪声经过减振、消声及距离衰减后，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响不大。为控制好本项目运营期的噪声影响，企业应注意以下几点：

①购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘汰落后设备。

②重视厂房的建设及使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播；厂房内墙使用铺覆吸声材料，车间可采用双层隔声墙体，以进一步削减噪声强度。

③对于高噪声设备应放置在独立机房内；机房设置专用的隔声材料进行阻隔，独立机房外为车间厂房，密闭性较好，厂房门窗、墙体隔声材料需选择最厚实的隔声板、隔声棉。

④本项目车间内布置：主要噪声源设备安装在室内，风设备应放置在独立机房内。

⑤建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

### 6、 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中对监测指标要求，本项目厂界环境噪声自行监测如下表所示。

表 4-16 项目噪声监测计划

监测地点	监测项目	监测频次	排放限制	执行标准
项目东、南、西、北边界	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间:≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

注：项目夜间不生产，故不开展夜间噪声监测。

#### 四、 固体废物

##### 1、 固体废弃物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾和一般固体废物，一般固体废物包括废豆料、废包装材料、沉淀池沉渣。

###### (1) 员工办公生活垃圾

本项目工作人员 15 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天实行 1 班制生产，每班工作 8 小时，员工生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量约为 2.3t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

###### (2) 一般固体废物

###### ① 沉淀池沉渣

本项目设置的隔油隔渣+混凝沉淀污水量为 998.3m<sup>3</sup>/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4610 自来水生产和供应行业系数手册”的“地表水混凝沉淀工艺污泥产污系数”，为 118g/t-水量，则本项目沉渣产生量约为 0.12t/a。本项目为食品制造业，沉渣不携带有毒物质，沉淀池定期捞渣后，沉渣作属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW07 污泥—食品制造行业，代码为 140-001-S07，收集后交给有处理能力单位进行处置。

###### ② 废豆料

根据建设单位生产经验及相关资料，项目产生的废豆料产生量约为 3.53t/a，交由资源回收公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号），其中废豆料属于 SW13 食品残渣—非特定行业，代码为 900-099-S13。

###### ③ 废包装材料

本项目产生的废包装材料主要包含废包装物，包括废原料包装箱、包装袋等，根据建设单位提供资料，产生量约为 3t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW17 可再生类废物--非特定行业，代码为 900-003-S17，分类收集后交由资源回收公司回收处理。

###### ④ 实验室固废

本项目实验室会产生少量一般固体废物，如废培养皿、废取样管等，培养皿

主要源于实验检验过程中用于微生物培养的培养皿等，项目实验室固废产生量为0.05t/a，实验结束后使用灭菌锅将其高温灭菌处理，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（公告2024年第4号），SW59其他工业固体废物—非特定行业，代码为900-009-S59，收集后交由环卫部门回收处理。

说明：项目实验室相关固废，项目实验室仅进行观察产品的培养及外观性状等简单实验，实验过程不使用有机试剂和无机酸碱试剂，因此不涉及危险废物的产生。

表 4-17 项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	类别	代码	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	2.3	/	/	环卫部门统一清运处理
2		实验室固废	0.05			
3	一般固体废物	沉淀池沉渣	0.12	SW07 污泥	140-001-S07	交给有处理能力单位进行处置
4		废豆料	3.53	SW13 食品残渣	900-099-S13	交由资源回收公司回收处理
5		废包装材料	3	SW17 可再生类废物	900-003-S17	

## 2、 处置去向及环境管理要求

### (1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

### (2) 一般固体废物

项目设置有一般固废暂存，位生产车间南侧设置 1 个一般固废暂存点，面积约 5m<sup>2</sup>，贮存能力约为 10t，用于一般固体废物临时贮存。做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；固废分类贮存、标识和制度上墙；做好日常管理台账，包括：记录内容、频次、形式、保存期限等，专人日常管理。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“本标准适用于新建、改建、扩建的一般工业固体废物贮存场和填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管理。采具用库房、包装工（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，项目以上一般固废在厂区内采用一般固废房及包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应

防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。建设单位还应对产生的固废做好申报等规范化管理，具体如下：

1) 项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2) 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，其中台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

3) 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。项目拟设一般工业固废暂存场，有明显的标志。委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

4) 工业固体废物台账管理要求

建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。①记录内容、频次：按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求的内容和频次进行记录。②设置电子台账和纸质台账两种形式。③一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

### 五、 地下水、土壤

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目生活污水经三级化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站预处理；上述废水经预处理后达标后汇入市政污水管网，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目车间内做好硬化、防渗措施，无使用酸等腐蚀性化学品，无垂直入渗影响土壤环境。项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施（具体见下表），可以有效保证污染物不会进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。

项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。其中：一般工业固体废物暂存区贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理；废气、废水治理措施均按照要求设计，并定期进行维护。项目车间地面做好硬化、防渗漏处理，不存在地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响，且项目周边无地下水、土壤环境保护目标，因此，可不进行地下水、土壤环境质量现状监测，可不开展跟踪监测。

表 4-18 项目分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	防护措施
重点防 渗区	生产车间	生产车间	地面	做好防渗、防腐措施（等效粘土层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm$
	自建污水处理站	生产废水	自建污水处理站	
一般防 渗区	办公	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏、定期对三级化粪池进行清淤，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾暂存区	设置在车间和办公区域内，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	一般工业固	一般工业固	一般工业固体	设置在车间内，贮存过程应满足

	体废物暂存区	体废物	废物暂存区	相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
简单防渗区	办公	/	办公室	一般地面硬化

## 六、生态环境影响

本项目租用厂房为建设用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

## 七、环境风险

本项目涉及的危险物质主要为液化石油气，设有一个储气罐（容积约 2t，有效容积按 0.8 考虑，液化石油气的密度：2.35kg/m<sup>3</sup>，则液化石油气最大暂存量约 680m<sup>3</sup>，即 1.6t），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），液化石油气属于丙烷及丁烷，临界量为 10t。因此，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4-19 危险物质数量与临界量比值计算结果表

危险物质名称	最大储存量(t)	临界量(t)	储存量/临界量(qi/Qi)
液化石油气	1.6	10	0.16
Σqi/Qi			0.16

由上表可知，本项目各种危险物质存储量/临界量之和Σqi/Qi 为 0.16，不构成重大危险源，则本项目环境风险潜势为 I。

### 1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

#### (1) 环境风险识别

本项目运营过程中可能发生的环境风险类型包括消防废水对周边环境的影响；废气、废水治理设施故障或损坏，造成使用燃气过程火灾爆炸事故、生产废气、废水直接排放等污染环境。

#### ①火灾爆炸事故引起次生污染分析

项目使用燃气进行生产，生产过程中燃气泄漏或工艺操作不当可能引起燃烧爆炸的危险。上述事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水。若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。火灾爆炸事故发生时，上述物质在仓库中急剧燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，因此燃烧过程中会产生大量 CO，且为燃烧过程中产生的主要污染物，将对周围大气环境产生影响。受气象等条件影响，会不同

程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

#### ②废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

本项目锅炉燃料燃烧废气经收集后高空排放，如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则废气直接无组织排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

#### ③固废暂存间渗漏、泄漏引起次生污染分析

本项目生产过程产生的残渣等废物经收集后暂存于暂存间，如存储过程出现泄漏情况，渗漏至地表，会对该区域地表水水质、土壤造成污染。发生火灾事故时，固废残渣可能随消防废水直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

#### ④污水处理设施泄漏、故障引起次生污染分析

本项目污水经自建污水处理设施处理后达标排放，项目污水处理设施正常运行时，可以保证废水达到排放要求。当污水处理设施发生故障时，会造成大量未处理废水直接排入环境中，对水环境造成较大的影响。导致治理设施运行故障的原因主要有：维护管理不当、设备故障、操作不当、人为破坏、停电原因等。

### (2) 风险防范措施及应急要求

#### ①风险事故发生时的废气应急处理措施：

a.事故发生后，及时采取相应处理措施并疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围敏感点的居民。

b.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

c.一旦发生燃气泄漏，应采取关闭阀门、停止作业、减负荷运作等措施，并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，加强泄漏区通风，禁止明火和热源，尽快查

明泄漏原因并切断泄漏源，并采取相应措施破坏燃烧条件。

e.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

②风险事故发生时的废水应急处理措施：

废水治理设施存在的环境风险主要有治理设备发生故障和设备老化损坏泄漏，使未处理达标的废水进入水环境中，导致废水事故性排放。发生以上事故应采取的处置措施如下：

a. 发生异常情况时生产部负责管理废水治理设施的工作人员立即通知当班操作人员按照本规定进行操作，并做好对接班操作人员的交接工作。

b. 质检部化验人员应及时对废水污染物浓度进行检测，检测结果应及时通知生产部和废水治理设施操作人员，以随时掌握处理情况。

c. 生产部应组织设备维修人员，根据废水治理设备的实际运行情况，做好设备及时维修及常用维修备品、配件的准备工作。确保损坏的废水治理设施能在短时间内修复，并恢复正常运行。

d. 废水处理异常情况时，首先停止废水治理设备的继续运行；进行设备故障排查；同时通知生产部门停止生产；事后应加班或者延长处理时间直到处理达标并处理完累积废水才能重新开始正常生产。

③事故防范措施：

a. 为了防止火灾、爆炸、泄漏事故的发生，项目方必须做好用电的安全防范工作，采取严格的措施防止火灾、爆炸、泄漏事故的发生。建议项目采取以下措施：

b. 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌。

c. 严格按照相关的设计规范，合理布局生产区、贮库区和办公区，设计防火间距。

d. 严格按照有关规定，切实做好防火、防爆、防雷击等工作。

e. 公司应加强设备管理维护，严防燃气泄漏的发生，检查记录应存档备查，定期对燃气储罐及管道外部检查，及时发现破损和漏处，及时处理。

f.灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

g.消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

h.对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

i.废物暂存间严格按照《一般工业固废贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作，加强暂存间的防腐、防渗、防泄漏措施。

j.加强员工的安全防火教育，提高安全防范风险的意识；制定严格的操作规程，避免操作工人因违规操作导致危险情况的发生。制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，安全管理人员持证上岗。制订应急方案，并向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

## **2、风险分析结论**

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止环境风险事故发生，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉燃料燃烧废气 DA001	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	采用低氮燃烧技术，燃烧废气进行收集后由 15m 高排气筒进行高空排放	执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中燃锅炉烟气排放标准的要求
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强车间通风无组织排放	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	无组织	颗粒物	加强车间通风	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要求
		氨、硫化氢、臭气浓度	加强车间通风，自建污水处理站采用密闭、加盖、合理布局、通风等方式	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
地表水环境	员工办公	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP	三级化粪池	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
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、色度等	经自建污水处理站处理后，汇入市政管网排入永和污水处理厂处理	
声环境	生产设备、公用设备	噪声	隔声、基础减振	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清理；一般工业固废统一收集，暂存于一般固废暂存场所，交由专业公司处理；			
土壤及地下水污染防治措施	厂房地面硬底化，做好防渗处理			
生态保护措施	本项目在已建成厂房内进行建设，不会对生态环境造成明显影响			
环境风险防范措施	建设单位在严格按照消防及安监部门的要求，做好安全防范措施，建立健全环境事故应急体系，并落实本环评提出的各项风险防范措施。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程及施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

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		废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	397.11	/	397.11	+397.11
		SO <sub>2</sub> (t/a)	/	/	/	0.095	/	0.095	+0.095
		NO <sub>x</sub> (t/a)	/	/	/	0.134	/	0.134	+0.134
		烟气黑度 (级)	/	/	/	≤1	/	≤1	+≤1
		氨 (t/a)	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
		硫化氢 (t/a)	/	/	/	0.00002	/	0.00002	+0.00002
废水		废水量 (t/a)	/	/	/	1118.3	/	1118.3	+1118.3
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/	/	/	0.382	/	0.382	+0.382
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.208	/	0.208	+0.208
		氨氮 (t/a)	/	/	/	0.189	/	0.189	+0.189
		总磷 (t/a)	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
		SS (t/a)	/	/	/	0.085	/	0.085	+0.085
		动植物油 (t/a)	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
		色度 (倍)	/	/	/	40	/	40	+40
生活垃圾		生活垃圾 (t/a)	/	/	/	2.3t/a		2.3t/a	+2.3t/a
一般工业 固体废物		废豆料 (t/a)	/	/	/	3.53t/a	/	3.53t/a	+3.53t/a
		沉淀池沉渣 (t/a)	/	/	/	0.12kg/a	/	0.12kg/a	+0.12kg/a
		实验室固废 (t/a)	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
		废包装材料 (t/a)	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

