

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建禾川科技有限公司卡斯达酱、沙拉酱、蛋糕油、人造奶油等产品生产项目		
项目代码	2212-350581-04-05-982035		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市石狮市鸿山镇邱下村双永路1号（石狮高新技术产业开发区）		
地理坐标	经度：（ <u>118度43分24.667秒</u> ），纬度：（ <u>24度45分35.513秒</u> ）		
国民经济行业类别	C1469 其他调味品、发酵制品制造（卡斯达酱、沙拉酱）、C1419 饼干及其他烘烤食品制造（淀粉预糊化）、C1331 食用植物油加工（人造奶油、液态酥油）、C1495 食品及饲料添加剂制造（蛋糕油、喷雾干燥产品）、C1391 淀粉及淀粉制品制造（预拌粉）	建设项目行业类别	10-016 植物油加工 133*（除单纯分装、调和外的）；10-020 其他农副食品加工 139*（淀粉制品制造）；11-023 调味品、发酵制品制造 146*其他（单纯混合、分装的除外）；10-024 其他食品制造 149*（无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	石狮市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2022]C070541 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	12 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 ）	租赁建筑面积 15788m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见下表。		

表 1-1 专项评价设置情况一览表			
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
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	本项目主要排放大气污染物为颗粒物、硫化氢、氨等异味，不涉及左列有毒有害气体。	否
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	项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后与经化粪池处理后的生活污水一同排入石狮高新区污水处理厂集中处理	否
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	本项目使用的危险物质数量与临界值的比值 $Q < 1$ ，低于临界量。	否
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	本项目使用市政供水，不涉及取水口	否
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程项目	否
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 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。 ③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。			
根据上表分析，项目无需展开专项评价工作。			
规划情况	规划名称：《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划》； 审批机关：石狮市人民政府； 审批文件名称及文号：《石狮市人民政府关于石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划的批复》（狮政综[2019]31号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》；		

	<p>召集审查机关：泉州市石狮生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《泉州市石狮生态环境局关于印发石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的函》（狮环保函[2019]76号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(1) 石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划符合性分析</p> <p>根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划-土地利用规划图》，见附图6，项目所在地块规划为二类工业用地，项目从事预拌粉、蛋糕油、液态酥油、人造奶油、卡斯达酱、沙拉酱、淀粉预糊化及喷雾干燥产品的生产，属二类（轻污染）工业型建设项目，因此本项目建设符合石狮高新技术产业开发区控制性详细规划要求。</p> <p>(2) 园区产业定位符合性分析</p> <p>石狮高新技术产业开发区以临港经济的发展指引产业布局，引导传统产业更新提升。大力发展纺服产业链上的高端制造业，突出拓展海洋生物与海洋装备配套产业，科学引导现代物流、高端创业与研发服务业；港城融合、产城一体、集聚创新的临港科技城。主导产业包含纺织服装、化纤、装备机械、电子信息、轻工食品、仓储物流等。</p> <p>具体产业构成规划如下：</p> <p>规划区依托石湖港的强大拉动力，发展现代物流，形成保税物流园和港后物流园两级物流园；对石狮现有纺织服装业进行提升，并将其迁移至高新技术产业开发区，发展高附加值纺织服装业，形成纺服加工基地；承接台湾产业转移，发展装备机械，形成装备机械基地；与现有服装纺织等形成产业链，发展高端纺织机械、纺织新材料、电子信息、食品等产业。</p> <p>项目从事预拌粉、蛋糕油、液态酥油、人造奶油、卡斯达酱、沙拉酱、淀粉预糊化及喷雾干燥产品的生产，属轻工食品产业，为园区主导产业，不属于环境准入负面清单中禁止或限制引入的项目。因此，项目建设符合石狮高新技术产业开发区产业定位要求。</p> <p>(3) 《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》结论及其审查意见的符合性分析</p> <p>对比《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》结论及规划环评审查意见（狮环保函[2019]76号），其管控要求与本项目情况符合性分析详见下表1-2。</p>

表1-2 规划环评管控要求与本项目情况符合性分析一览表				
类别		规划环评管控要求	本项目情况	符合情况
生态保护红线		石狮市正在划定生态保护红线。规划区范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区等红线区，规划实施后要求严格按照生态保护红线的管理要求落实区域空间管制，不占用生态保护红线的前提下环境目标可达。	项目位于石狮高新技术产业开发区内，用地性质为工业性质，未涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	水环境质量	①加快区域污水管网建设，禁止向规划区景观内河排放污水； ②加强区域水环境综合整治，提高周边居住区生活污水收集率与处理率；拦污截污、河道整治等。	项目废水纳入高新区污水处理厂，不直接排入地表水流域中。	符合
	大气环境质量	①严格企业环境准入； ②规划区内使用天然气、电能等清洁能源；禁止使用燃煤、燃油及未成型生物质燃料锅炉。 ③加强区内现有及规划企业清洁生产及末端治理。 ④加强区域的大气环境综合整治，包括石化、包装印刷、表面涂装、纺织印染等重点行业VOCs专项治理；小散乱污企业的专项整治等。 ⑤针对企业产生的酸性气体、碱性气体、挥发性有机物、粉尘等各类大气污染物采用有效的、针对性的污染防治措施。	1、项目设备使用电能，为清洁能源； 2、本项目生产车间按照食品车间标准建设，项目所使用的投料站设备均自带吸入式除尘器，所采取的废气治理措施均属于规范中推荐的废气污染防治可行技术，废气污染物经处理后可达标排放，对周边大气环境造成影响较小。	符合
	声环境质量	①控制园区内工业企业做到厂界噪声达标排放，同时保证区域声环境功能区划要求。 ②涉及声环境敏感目标的主干道侧设置50m的绿化隔离带。	项目采取严格的噪声污染防治措施后，厂界噪声可达标排放，满足区域声环境功能区划要求。	符合

类别		规划环评管控要求	本项目情况	符合情况	
资源利用上线	水资源	按本评价要求的优化产业结构并提高清洁生产水平，提高工业用水重复利用率（达 75% 以上），污水处理开展中水回用；提高入园准入条件，控制水资源耗量大的项目入驻。	本项目按园区要求提高清洁生产水平，工业用水重复利用率为 83.6%，同时项目不属于水资源耗量大的项目，根据附件 8，开发区管委会同意本项目入驻。	符合	
	能源	优化产业结构，实施清洁能源，企业开展清洁生产审核逐步提高清洁生产水平。	项目设备均使用电能等清洁能源。	符合	
环境准入与负面清单	产业准入约束	纺织服装制造	①禁止引入印染行业。	项目不属于印染行业	符合
		化纤产业	①禁止引入合成纤维上游原料（石化）行业。	项目不属于合成纤维生产行业	
		机械装备	①禁止电镀项目； ②禁止金属原料冶炼项目； ③限制使用含“三苯”和三致物质的溶剂、油漆。	项目不属于机械装备产业	
		轻工、食品	①印刷包装材料行业禁止引入禁止引入制浆造纸项目； ②禁止单位产值能耗大于 0.5 吨标煤/万元、单位工业增加值水耗大于 9m ³ /万元的行业。	项目不属于印刷包装；项目年产值约 7000 万元，则单位产值能耗为 0.158 吨标煤/万元，单位工业增加值水耗约为 5.47m ³ /万元	
		电子信息	①禁止电镀工段及其他排放含汞、镉、六价铬等重金属或持久性有机污染物废水的特定工段； ②禁止使用 CFC（氯氟烷烃）等消耗臭氧层物质（ODS）的清洗剂； ③禁止单位产值能耗大于 0.5 吨标煤/万元、单位工业增加值水耗大于 9m ³ /万元的行业。	项目不属于电子信息行业。	

类别		规划环评管控要求	本项目情况	符合情况
环境准入与负面清单	产业准入约束	①佳龙石化维持现有 PTA 生产规模，允许进行技改，或新建、扩建合成纤维下游产品的生产，不得新建、扩建 PTA 等合成纤维上游原料的生产线。 ②祥华纺织维持现有印染生产规模，需新建、扩建印染生产线，必须进入石狮染整专业园区。	项目不属于纳入负面清单的企业	符合
	清洁生产与循环经济准入条件要求	入区项目在原料及产品的清洁性、生产工艺先进性、资源能源消耗、污染物排放等清洁生产水平应达到所在行业的国内先进水平。	项目所使用的原料及产品、生产工艺、资源能耗等清洁生产水平均可达到所在行业的国内先进水平。	符合
	环保准入条件要求	①入区项目在三废排放、环保治理措施方面必须符合国家、地方环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放量至少应达到同行业国内先进水平，主要污染物排放必须满足园区总量控制要求。入区项目必须建立专门的环境管理机构、制定完善的环境管理制度。 ②园区应禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。	①项目三废排放、环保治理措施方面均符合国家、地方环保要求，主要污染物排放满足园区总量控制要求，项目建成后建立专门的环境管理机构、制定完善的环境管理制度； ②项目不属于新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。	符合
	风险控制准入条件要求	入区项目潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求，并设置风险防范距离，确保不会对园区以外敏感目标造成严重危害，必须编制应急预案并且与园区的应急预案联动。禁止新建、扩建增加重金属排放的项目。	项目不涉及重金属排放，所采取的风险防范措施可行，环境风险可防控。	符合
<p>根据上表分析，本项目建设情况均符合规划环评的各项管控要求，符合《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》结论及其审查意见的相关要求。</p>				

其他符合性分析	<p>(4) 产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事预拌粉、蛋糕油、液态酥油、人造奶油、卡斯塔酱、沙拉酱、淀粉预糊化及喷雾干燥产品的生产，对照《产业结构调整指导目录（2021年修订）》，本项目生产设备、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目；另，根据石狮市发展和改革局对本项目的备案，其编号为“闽发改备[2022]C070541号”，见附件4，本项目的建设符合石狮市发展要求，符合国家产业政策。</p> <p>(5) 土地利用符合性分析</p> <p>根据建设单位提供的不动产权证，【狮地祥国用（2013）第00012号】，见附件5，项目所在地块用途为工业用地，属于建设用地，不涉及基本农田或占用农用地。项目建设符合《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修改）的土地利用要求，符合耕地保护及建设用地要求，符合石狮市土地利用总体规划要求。</p> <p>(6) 环境功能区符合性分析</p> <p>项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；噪声划分为3类噪声环境功能区，项目区域环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准；区域水环境保护目标为泉州湾石湖海域，该海域区划功能主要以港口、一般工业用水、纳污为主，该海域功能类别为四类区，水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准及其以上。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。</p> <p>(7) 周边环境相容性分析</p> <p>根据现场勘察，项目厂区东侧隔双永路为智能产业园东园邻里中心（建设中），西侧为木依羊（福建）体育用品有限公司（外租锌合金公司、纺织品公司等），南侧隔鑫福路为石狮高新区创新创业中心，北侧为石狮市平辉彩印有限公司，项目地理位置具体见附图1，周边环境示意图2，周边环境现状见附图3。项目与周边工业企业所从事行业的废气与噪声互不干扰。项目最近一处的环境保护目标为东北侧170m的湖西村，详见附件4，项目通过采取有效的污染防治措施后，可确保各项污染物达标排放，对周围环境影响较小。因此，项目与周边环境相容。</p> <p>(8) 与相关文件符合性分析</p> <p>对比分析，项目不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第</p>
---------	--

253号发布,2017.7.16修订)中第十一条的五项情形之一,项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关选址要求。

(9) “三线一单”控制要求符合性分析

①生态保护红线

项目选址属于规划的工业用地,不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内,因此,本项目建设符合生态保护红线控制要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为:泉州湾石湖海域的水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准及其以上;区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目落实本环评提出的各项环保措施后,本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目不属于高耗能和资源消耗企业,项目的水、电等资源利用不会突破市政的资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据表1-2,项目不在石狮高新技术产业开发区环境准入负面清单内,对照《市场准入负面清单》(2022年版)及《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号),项目不在其禁止准入类和限制准入类中,项目的建设符合环境准入要求。

项目位于石狮高新技术产业开发区,不在当地的集中式饮用水源保护区、重要湿地、生态公益林等生态保护红线范围内;另,根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政【2020】12号)和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文〔2021〕50号),本项目与福建省生态环境分区管控要求的符合性分析,见表1-3;本项目与泉州市总体准入要求的符合性分析,详见表1-4;与泉州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析,详见表1-5。

表1-3 本项目与福建省生态环境分区管控的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析
全省陆域	<p>空间布局约束</p> <p>1. 石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2. 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3. 除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4. 氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5. 禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>1、项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。</p> <p>2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能</p> <p>3、项目不属于煤电项目</p> <p>4、项目不属于氟化工产业</p> <p>5、项目区域水环境质量可稳定达标，项目废水经处理达标后排入高新区污水处理厂集中处理。</p>	符合
污染排放管控	<p>1. 建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照国家要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。</p> <p>涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2. 新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3. 尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1、项目不涉及新增量且未涉及及重金属排放。项目生活污水、生产废水的排放涉及总磷排放，新增总磷排放量待相关政策出台后，按照生态环境主管部门相关规定，落实总磷削减替代。</p> <p>2、项目不属于水泥、有色金属、钢铁及火电行业。</p> <p>3、项目废水经处理后可稳定达标排放，纳入石狮高新区污水处理厂集中处理，污水厂尾水执行一级 A 排放标准。</p>	符合
产业集聚类重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。</p>	<p>石狮高新技术产业园区已按要求开展规划环境影响评价，并取得规划环评审查意见，故满足受理入园建设项目环境影响评价文件的要求。</p>	符合
适用	准入要求	本项目情况	符合性

	范围			分析
	污染物排放管控	<p>以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。1.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。2.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。3.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。4.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。</p>	<p>项目位于石狮高新技术开发区，不在左列中的园区内，项目新增污染物总量控制按照泉州市的相关规定执行，符合要求。</p>	符合
	环境风险防控	<p>所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。</p>	<p>项目所在的石狮高新技术开发区不属于石化、化工园区，该开发区构建规划区环境安全危机防范系统和“车间、厂区、区域”三级环境风险防控体系，具备足够的风险防范能力。</p>	符合

表1-4 与泉州市总体准入要求的符合性分析				
适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析	
陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区。</p> <p>3.项目选址不属于福建洛江经济开发区、福建南安经济开发区、福建永春工业园区。</p> <p>4.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（石狮园）。</p> <p>5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	符合
	污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目不涉及VOCs排放。	符合

表1-5 与泉州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析						
管控单元编码	管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况分析	符合性分析	
ZH35058120002	石狮高新技术产业开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止引入制浆造纸项目。 2.禁止引入金属冶炼项目。 3.现有对苯二甲酸项目禁止新增产能。 4.禁止引入排放含重金属废水的电镀项目。	本项目从事预拌粉、蛋糕油、液态酥油、人造奶油、卡斯塔酱、沙拉酱、淀粉预糊化及喷雾干燥产品的生产，属二类工业，不属于空间布局约束中的约束类企业。	符合
			污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.入区项目清洁生产应达到国内先进水平。 3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 4.加快尾水深海排放工程建设进度。	1、项目不涉及 VOCs 排放。 2、项目清洁生产可达到国内先进水平。 3、项目生产废水经自建污水处理设施处理后与经化粪池处理后的生活污水一齐通过厂区排放口通过市政污水管网纳入污水处理厂统一处理。	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	本项目污水处理设施及危废仓库按重点防渗区建设；一般固废仓库、生产车间其他区域采用水泥硬化；设置专人管理、定期对风险源（物料罐区）进行排查；及时发现事故风险隐患，设置完善的消防系统。	符合
<p>综上，本项目的建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）提出的陆域环境管控单元准入要求，符合泉州市生态环境准入清单要求。</p>						

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，项目的建设需进行环境影响评价。该项目属“十、农副食品加工业 13：植物油加工 133*（除单纯分装、调和外的）；其他农副食品加工 139*（淀粉制品制造）”类及“十一、食品制造业 14：调味品、发酵制品制造 146*其他（单纯混合、分装的除外）；其他食品制造 149*（无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造）”类，故均应编制环境影响报告表，分类管理名录具体情况见表 2-1。

建设单位于 2023 年 02 月 20 日委托本公司编制该项目的环境影响报告表，详见附件 1，于 2023 年 02 月 21 日在福建环保网（www.fjhb.org）进行第一次网络公示，于 2023 年 03 月 02 日进行第二次网络公示（详见附件 7）。

我公司接受委托后，于 2023 年 02 月 20 日组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，根据环境影响评价有关技术规范和要求，并结合建设单位提供的公众参与说明，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

建设
内容

表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业 13				
16	植物油加工 133*	/	除单纯分装、调和外的	/
20	其他农副食品加工 139*	含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造	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				
23	调味品、发酵制品制造 146*	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	其他（单纯混合、分装的除外）	/
24	其他食品制造 149*	有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造	盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的	/

2.2 出租方用地、环保手续情况介绍

石狮市爱力宝服饰辅料有限公司是一家从事五金服饰品、塑料制品、皮带等生产加工的企业，于2013年5月委托厦门新绿色环境发展有限公司办理《石狮市爱力宝服饰辅料有限公司厂房及配套设施新建项目环境影响报告表》，并于同年通过原石狮市环境保护局审批，审批编号（2013）XY-011。据了解介绍，石狮市爱力宝服饰辅料有限公司于2013年办理环评后，至今未投入生产使用，故出租方无相关排污许可及环保验收手续，详见附件12。现石狮市爱力宝服饰辅料有限公司根据现有厂房建设情况，将闲置场所M1厂房一（5F，建筑面积4670m²）、M3厂房三（5F，建筑面积6015m²）、H1仓库（1F，建筑面积1421m²）、F1测试车间（4F，建筑面积3672m²），总建筑面积15788m²，租给福建禾川科技有限公司作为生产经营场所。

2.3 项目组成

项目总租赁建筑面积15788m²，拟投资10000万元购置卡斯达酱生产线、沙拉酱生产线、液态酥油生产线、蛋糕油生产线、人造奶油生产线、预拌粉、淀粉预糊化、喷雾干燥（包埋亲水胶体）产品等生产线以及相关配套设备、环保设施。项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及储运工程，项目组成见表2-2。

表 2-2 项目建设内容及工程组成一览表

项目组成		主要建设内容		备注	
主体工程	M1 厂房一 (5 层式, 建筑面积 4670m ²)	1F: 动力中心、原料仓库、纯水制备车间、喷雾干燥产品（包埋亲水胶体）生产车间		租赁厂房， 新增设备	
		2F: 动力中心、原料筛分车间、研发车间			
		3F: 预留车间			
		4F: 预留车间			
		5F: 配料车间，部分预留车间			
	M3 厂房三 (5 层式, 建筑面积 6015m ²)	食品 车间	1F: 大料配料间、粉体包装、CIP 房		租赁厂房， 新增设备
			2F: 蛋糕油生产车间		
			3F: 卡斯达酱生产车间，建设为洁净车间（无尘车间）		
			4F: 沙拉酱生产车间，建设为洁净车间（无尘车间）		
			5F: 人造奶油、液态酥油生产线车间		
			注：预拌粉、淀粉预糊化生产为穿楼层设备，从 3F 投料，1F 出料		
	F1 测试车间 (4 层, 建筑面积 3672m ²)	1F: 成品冷库、培训室		租赁厂房， 新增设备	
2F: 产品测试车间					
3F: 研发车间					
4F: 综合办公					

项目组成		主要建设内容	备注	
储运工程	H1 仓库（1 层式，建筑面积 1421m ² ）	1F：成品、原料仓库。	依托出租方	
公用工程	给水	由市政自来水供应。	依托出租方	
	供电	由市政供电。	依托出租方	
	雨水	雨水管网系统，雨污分流系统。	依托出租方	
环保工程	废气	投料粉尘	各投料设备均自带吸入式除尘器或在对应投料处安装集气罩收集粉尘引至袋式除尘器进行收集处理+洁净车间空气净化系统处理后以无组织形式排放。	新建
		喷雾干燥废气	喷雾干燥废气经连接的配套布袋收料系统收集后通过制冷系统迅速冷却为颗粒产品，混入成品使用，排放的少量喷雾干燥废气通过 25m 排气筒（DA001）排出室外。	新建
		污水处理站废气	生产废水处理设施产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂，周边进行植被绿化；集中收集恶臭气体经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后，通过 15m 排气筒（DA002）排放。	新建
	生产废水		生产废水经厂区内自建的污水站（设计处理能力为 100m ³ /d）预处理达标后排入石狮高新区污水处理厂集中处理，项目采用生化处理工艺。	新建
	生活污水		生活污水经化粪池处理后排入石狮高新区污水处理厂	依托出租方
	噪声		综合隔声、降噪、减振措施。	噪声
	固废	一般固废仓库	位于 H1 仓库内西侧，建筑面积为 20m ²	新建
		危废仓库	位于污水站西侧，建筑面积约 5m ²	新建

2.4 主要产品及产能

项目主要产品及产量见下表2-3。

表2-3 项目主要产品及产量一览表

序号	产品名称	产量	对应GB/T4754-2017（2019年修订）国民经济行业代码类别
1	卡斯达酱	5000 吨/年	C1469 其他调味品、发酵制品制造
2	沙拉酱	5000 吨/年	
3	液态酥油	5000 吨/年	C1331 食用植物油加工
4	人造奶油	5000 吨/年	
5	蛋糕油	1 万吨/年	C1495 食品及饲料添加剂制造
6	喷雾干燥（包埋亲水胶体）产品	1500 吨/年 ^注	
7	预拌粉	1 万吨/年	C1391 淀粉及淀粉制品制造
8	淀粉预糊化	1500 吨/年	C1419 饼干及其他烘烤食品制造

注：项目喷雾干燥（包埋亲水胶体）产品的产量为 1996 吨/年，其中 496 吨/年用作项目预拌粉生产的原料，其余 1500 吨/年作为产品外售。

2.5 劳动定员及工作制度

本项目员工定员100人，均不住宿，年工作300天，日工作12小时。

2.6 主要生产设施

本项目主要生产设施见表2-4。

表 2-4 主要生产设施
略

2.7 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表2-5。

略

2.8 公用工程情况分析

(1) 用能分析

项目生产过程中主要使用电作为能源，用电由市政供电提供，年总用电量20万kwh。

(2) 生产用排水

项目用水主要为生产用水和职工生活用水，由市政供水管网提供，能满足用水要求；项目废水为生产废水和生活污水，其中制冷系统冷却水循环使用不外排，外排生产废水主要为设备清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备浓水。项目排水采用雨污分流制，屋面及厂区雨水经管道汇集后，排入厂外市政雨水管网。

①制冷系统冷却用水

项目制冷系统运行过程中需适当加入水来进行冷却，主要是降低制冷系统压缩机和制冷剂的温度，项目制冷系统冷却用水吸热后，进入冷却塔冷却后再循环使用，不外排。项目共设置3台冷却塔，单台冷却塔循用水量10t/h，日运行24h，日循环用水量为720t，每天约有2%的循环水量通过蒸发损耗掉，使用自来水进行补充，则项目制冷系统冷却用水补充量为14.4t/d（4320t/a）。

②纯水制备用排水

项目产品原料用水为处理的自来水，即为纯水，共需添加纯水量为42.09t/d（12627t/a）。本项目纯水制备采用反渗透纯水机。反渗透纯水机集微滤、吸附、超滤、反渗透、紫外杀菌、超纯化等技术，核心元件为反渗透膜，是对透过的物质具有选择性的薄膜，只能透过溶剂而不能透过溶质。其基本原理是浓溶液侧施加一个大于渗透压的压力时，浓溶液中的溶剂会向稀溶液流动，此种溶剂的流动方向与原理渗透的方向相反，这一过程即称为反渗透。

通过反渗透膜制备纯水实践经验，纯水制备过程中浓水产生量约为30%。则本项目

纯水制备过程中自来水用量约为 60.13t/d (18039t/a)，浓水产生量为 18.04t/d (5412t/a)。浓水为清净水，主要含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子，其余污染物水质优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，收集后优先用于车间地面清洁。

③设备清洗用排水

项目需清洗的生产设备(卡斯达酱生产线、沙拉酱生产线、蛋糕油生产线、人造奶油生产线、液态酥油线、预拌粉生产线、膨化线、喷雾干燥包埋亲水胶体生产线、牛角包测试线)通过CIP系统加入CIP清洗剂进行自动清洗之后，清洗废水通过排水管道输送到自建的污水站进行统一处理。经建设单位介绍，设备每天均需清洗5次，每次清洗5遍，CIP系统的清洗泵流量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，每遍清洗用时5min，则项目单次清洗用水量为 $12.5\text{m}^3/\text{次}$ ，每天CIP系统清洗用水量为 $62.5\text{m}^3/\text{d}$ ，建设单位生产设备年运转300天，则设备清洗用水量为 $18750\text{t}/\text{a}$ ，鉴于CIP系统清洗时基本无蒸发损耗，产污系数按1.0取值，则设备清洗废水产生量约为 $62.5\text{m}^3/\text{d}$ ($18750\text{t}/\text{a}$)。

④车间地面清洁用排水

项目各车间每天需使用专用拖把进行清洁，项目车间清洁面积以 10685m^2 (M1厂房一总建筑面积 4670m^2 +M3厂房三总建筑面积 6015m^2)计，根据经验系数，其地面清洁用水量按 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 计算，年工作300天，则项目车间地面清洁用水量约为 $5.34\text{m}^3/\text{d}$ ($1602\text{t}/\text{a}$)。项目车间地面清洁废水产生量按用水量的90%计，则项目车间地面清洁废水产生量为 $4.81\text{m}^3/\text{d}$ ($1443\text{t}/\text{a}$)。

项目车间地面清洁所用水为软水制备过程所产生的浓水，项目生产废水(纯水制备浓水、设备清洗废水及车间地面清洁废水)经自建的污水站处理后，与经厂区化粪池处理后的生活污水一同经厂区排污口(DW001)进入市政污水管网纳入石狮高新区污水处理厂集中处理。

(3)生活用排水

项目职工定员100人，均不住宿，职工生活用水定额参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的相关规定，项目不住宿职工生活用水定额按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算。项目年工作300天，生活用水量为 $5.0\text{t}/\text{d}$ ($1500\text{t}/\text{a}$)。项目生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为 $4.0\text{t}/\text{d}$ ($1200\text{t}/\text{a}$)。

(4)水重复利用率

水重复利用率=重复利用水量/(新水量+重复利用水量) $\times 100\%$;

重复利用水量=冷却水循环用量+废水回用量= $720+5.34=725.34\text{t}/\text{d}$;

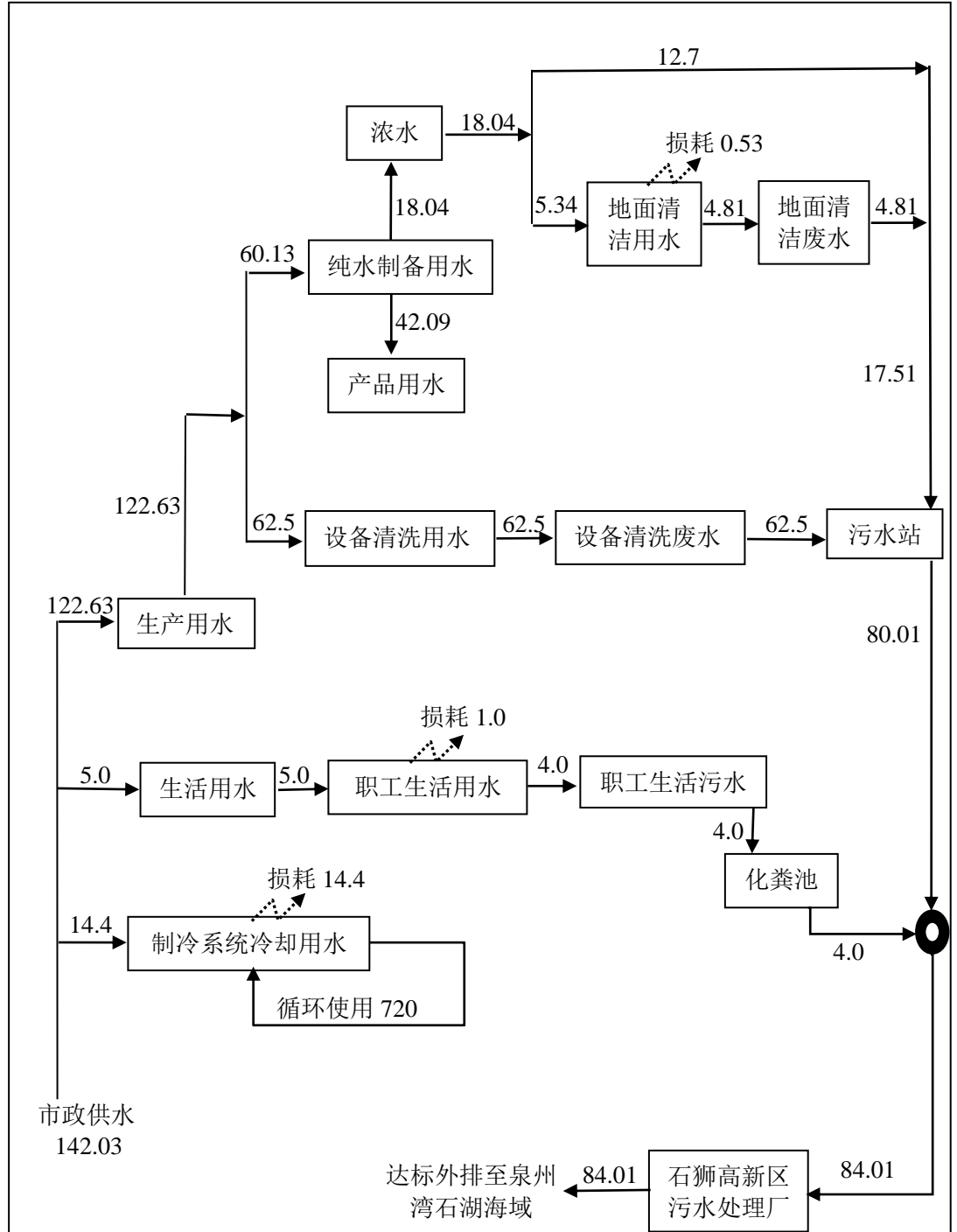
水重复利用率= $725.34/(142.03+725.34)=83.6\%$ 。

通过以上核算，项目的水重复利用率为83.6%，满足园区规划提出的资源开发利用要求(工业用水重复利用率： $\geq 75\%$)。

(5) 水平衡

综合分析，项目总用水量为142.03t/d（42609t/a），其中生活用水量为5.0t/d（1500t/a）、生产用水量为137.03t/d（41109t/a）；项目废水排放总量为84.01t/d（25203t/a），其中生活污水排放量为4.0t/d（1200t/a），生产废水排放量为80.01t/d（24003t/a）。

项目水平衡图见图2-1。



注：●表示为厂区排污口 DW001。

图2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

2.9 生产物料平衡分析

表 2-6 卡斯达酱生产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
变性淀粉	375	产品	卡斯达酱	5000
色拉油	1000	废气	卡斯达酱投料粉尘产生	0.1
白砂糖	375	/		
山梨糖醇	249.3			
椰果等果仁	30			
奶粉	125			
亲水胶体	31.1			
纯水	2814.7			
合计	5000.1	合计		5000.1

表 2-7 沙拉酱生产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
变性淀粉	375	产品	沙拉酱	5000
色拉油	1563.11	废气	沙拉酱投料粉尘产生	0.11
白砂糖	250	/		
奶粉	312			
纯水	2500			
合计	5000.11			

表 2-8 蛋糕油产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
乳化剂	1875	产品	蛋糕油	10000
山梨糖醇	187.5	/		
甘油	312.5			
丙二醇	322			
纯水	7303			
合计	10000	合计		10000

表 2-9 人造奶油产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
酯交换油脂	3000	产品	人造奶油	5000
植物油	1800	/		
乳化剂	200			
合计	5000	合计		5000

表 2-10 液态酥油产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
植物油	4600	产品	液态酥油	5000
乳化剂	400			
合计	5000	合计		5000

表 2-11 预拌粉生产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
变性淀粉	2795	产品	预拌粉	10000
乳化剂	1625.02	废气	预拌粉投料粉尘产生	1.02
亲水胶体	496	/		
小苏打	650			
磷酸盐	780			
酶制剂	65			
玉米淀粉	3590			
合计	10001.02	合计		10001.02

表 2-12 淀粉预糊化生产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
杂粮粉	1000	产品	淀粉预糊化	1500
小麦粉	490.3	废气	预拌粉投料粉尘产生	0.3
纯水	10	/		
合计	1500.3	合计		1500.3

表 2-13 喷雾干燥塔（包埋亲水胶体）产品生产物料平衡表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)		
乳化剂	933	产品	喷雾干燥（包埋亲水胶体）	1996
植物油	665	废气	产生喷雾干燥废气（颗粒物）	2.0
黄原胶	400	/		
合计	1998	合计		1998

2.10 厂区平面布置

根据项目厂区平面布置图（详见附图 5），项目厂房内部分区明确，生产单元布置紧凑，分布合理；根据产品工艺需求，项目 M3 厂房三的第 3、4F 生产车间（卡斯达酱、沙拉酱、预拌粉、淀粉预糊化生产车间）均建设为洁净车间，各投料设备均自带吸入式除尘器收集粉尘，呈无组织形式排放；喷雾干燥产品废气排气筒（DA001）及污水处理站废气排气筒（DA002）均设置在东北侧 170m 处保护目标湖西村的下风向。废气经配套的净化设施处理后均可达标排放，对周边环境影响较小。生产区与仓库分开，利于生产及安全

	<p>管理；厂区东侧及南侧各设置 1 个出入口，交通便利，便于项目原材料及产品的运入和运出。综上，项目平面布置合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.11 工艺流程和产排污环节</p> <p>(1) 工艺流程</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p>(2) 产污环节</p> <p>①废水：项目废水为设备清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备浓水及生活污水；</p> <p>②废气：项目废气主要为部分原料投料过程产生少量粉尘、食品生产过程中产生的异味、喷雾干燥废气、污水站恶臭；</p> <p>③噪声：项目噪声主要为生产设备运作过程中产生的机械噪声；</p> <p>④固废：项目固废为生产过程中液态原料使用后的包装空桶，固态原料使用后的废包装袋，生产废水处理设施产生的污泥、隔渣，除尘器收集的尘渣，测试车间产生的废面包、废卡斯达酱等测试废料，纯水制备产生的废反渗透膜，污水站废气处理设施更换产生的废活性炭及职工生活垃圾。</p>
<p>与项目有关的现有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建，租赁石狮市爱力宝服饰辅料有限公司现有闲置厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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	3.1 大气环境			
	(1) 大气环境功能区划及其质量标准			
	<p>本项目所在区域环境空气区划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部公告 2018 年第 29 号修改单的二级标准，其中项目特征因子为氨、硫化氢，其空气质量浓度 1h 平均标准值参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求，详见表 3-1。</p>			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单			
	污染物名称	取值时间	二级标准	标准
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级及其 修改单
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³		
	24 小时平均	150μg/m ³		
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³		
	24 小时平均	75μg/m ³		
氨	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则- 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D 的限值要求	
硫化氢	1 小时平均	10μg/m ³		
(2) 达标区判断				
<p>本项目基本污染物环境质量现状数据引用泉州市生态环境局于 2023 年 1 月 17 日发布的《2022 年泉州市城市空气质量通报》，石狮市空气质量具体如下：</p>				
<p>2022 年石狮市城市环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，城市环境空气质量综合指数为 2.32，首要污染物为臭氧(O₃)。2022 年环境空气质量达标天数比例为 100%。大气可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)等污染因子浓度的年日均值分别为 0.032mg/m³、0.016mg/m³、0.004mg/m³、</p>				

0.014mg/m³, 一氧化碳(CO)日均值第 95%位数值为 0.7mg/m³, 臭氧(O₃)日最大 8 小时值第 90%位数值为 0.124mg/m³, 污染因子 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、CO、O₃ 和 NO₂ 年均值浓度较 2021 年下降。

项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区, 石狮市环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准, 故石狮市属于环境空气质量达标区。

(3) 特征污染物监测

根据监测结果, G_A 港东村监测点位的 NH₃、H₂S 质量现状符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的限值要求。

综上, 项目所在区域环境空气质量现状良好, 具有一定的大气环境容量。

3.2 地表水环境

(1) 水环境功能区划及其质量标准

根据《福建省近岸海域环境功能区划》, 项目纳污水域为泉州湾石湖海域(泉州湾南岸石湖角规划港区的港池和调头水域)。该海域区划主导功能为港口、一般工业用水、纳污, 该海域功能类别为四类区, 执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类海水水质标准, 详见表 3-4。

表 3-4 《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准

项目	pH	DO	COD	BOD ₅	无机氮(以 N 计)	石油类
标准值 (mg/L)	6.8~8.8 (无量纲)	≥4	≤4	≤4	≤0.40	≤0.30

(2) 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》(泉州市生态环境局, 2023 年 6 月 5 日), 2022 年, 泉州市近岸海域海水水质总体优。全市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控点位, 17 个省控点位), 一、二类海水水质站位比例 94.4%。项目废水最终纳污海域为泉州湾石湖海域, 该海域水质现状符合《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类海水水质标准及以上。

3.3 声环境

(1) 声环境功能区划及其质量标准

项目所在区域属于 3 类声环境功能区, 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 其中: 东侧临双永路、南侧为鑫富路, 均为城市次干道, 其声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 详见下表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间

	3类	65	55																																				
	4a类	70	55																																				
	<p>(2) 声环境现状</p> <p>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）》，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>项目位于石狮高新技术产业开发区，周边区域不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜等生态敏感目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境</p> <p>原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，且本项目危废间、生产车间、污水收集管道及构筑物均采取相应的分区防渗措施，厂房地面实现水泥硬化处理及绿化覆盖，不存在地下水及土壤污染途径，故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																						
环境保护目标	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>项目周围的环境保护目标主要见表 3-6 和附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>相对项目厂 区方位</th> <th>距拟建项目 距离 (m)</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">大气环境 (500m 内)</td> <td>邱下村</td> <td>S</td> <td>396</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 的二级标准</td> </tr> <tr> <td>邱夏小学</td> <td>S</td> <td>347</td> </tr> <tr> <td>湖西村</td> <td>NE</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>声环境 (50m 内)</td> <td colspan="4">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>地下水</td> <td colspan="4">厂界外 500m 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</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生态环境</td> <td colspan="4">无</td> </tr> </tbody> </table>			序号	环境要素	保护目标	相对项目厂 区方位	距拟建项目 距离 (m)	保护级别	1	大气环境 (500m 内)	邱下村	S	396	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 的二级标准	邱夏小学	S	347	湖西村	NE	170	2	声环境 (50m 内)	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				3	地下水	厂界外 500m 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	无			
	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂 区方位	距拟建项目 距离 (m)	保护级别																																	
	1	大气环境 (500m 内)	邱下村	S	396	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 的二级标准																																	
			邱夏小学	S	347																																		
			湖西村	NE	170																																		
	2	声环境 (50m 内)	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																				
3	地下水	厂界外 500m 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	无																																					
污染物排放控制标准	<p>3.7 废水排放标准</p> <p>运营期，项目生产废水经自建污水站处理后，与经化粪池处理后的职工生活污水通过一个厂区排污口 (DW001) 一同纳入市政污水管网进入石狮高新区污水处理厂统一处理后外排。</p> <p>根据该区域整体规划要求，项目外排废水均应处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 的三级标准，其中部分指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准执行，另，根据石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求，本项目废水排放标准按最严标准执行，通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂统</p>																																						

一处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准（详见表3-7），项目运营期废水排放执行标准如下表。

表3-7 项目运营期废水排放执行标准

污染源	执行标准	控制项目 (≤mg/L)									
		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	LAS	动植物油	色度 (倍)
项目 废水	《污水排入城镇下水道》 (GB/T31962-2015)表 1B级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	70	8.0	20	100	64
	GB8978-1996《污水综合 排放标准》表4三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	20	100	/
	石狮高新区污水处理厂 设计进水水质要求	6~9	300	200	200	35	47	3.0	/	/	/
	本项目排放执行标准	6.5~9	300	200	200	35	47	3.0	20	100	64
污染源	执行标准	控制项目 (≤mg/L)									
		pH (无 量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	LAS	动植 物油	色度 (倍)
石狮 高新 区污 水处 理厂	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002)表1一 级A标准	6~9	50	10	10	5(8) ^①	15	0.5	0.5	1	30
注 ^① ：括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。											

3.8 废气排放标准

运营期，项目生产过程部分原料投料过程会产生少量粉尘经袋式除尘器收集后呈无组织形式排放，喷雾干燥过程产生的喷雾干燥废气经布袋收料系统处理后通过25m排气筒（DA001）排出，粉尘有组织、无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物相关的排放限值；厂内污水站产生的恶臭经收集处理后通过15m排气筒（DA002）排出，恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，恶臭无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1“二级新改扩建”标准。

项目废气排放标准见表3-8。

表3-8 项目运营期废气排放执行标准

污染源种类	污染物名称	企业边界监控 点浓度限值	排气筒限值		执行标准
			最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率	

粉尘	颗粒物	1.0mg/m ³	120mg/m ³	7.2kg/h ^①	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
恶臭	氨	1.5mg/m ³	/	4.9 kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	0.06mg/m ³	/	0.33kg/h	
	臭气浓度	20 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	

注^①：根据 GB16297-1996 附录 B 的内插法计算，排气筒高度 25m 情况下，颗粒物的最高允许排放速率为 14.45kg/h，且由于排气筒高度未高出周围 200m 内最高建筑物高度 5m 以上，根据 GB16297-1996 第 7.1 款要求，按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

3.9 噪声排放标准

运营期，项目东侧及南侧分别为双永路、鑫富路，属城市次干道，其厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别		时段		执行标准
		昼间	夜间	
运营期	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	4 类	70	55	

3.10 固体废物执行标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，一般工业固废厂区内暂时贮存场所建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3.11 总量控制指标分析

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水总量为 84.01t/d (25203t/a)，其中生活污水量为 4.0t/d (1200t/a)，生产废水量为 80.01t/d (24003t/a)。生活污水及生产废水经分开处理达标后通过一个废水排放口 (DW001) 排入石狮高新区污水处理厂集中处理。

因此，项目水污染物排放总量控制指标以石狮高新区污水处理厂的尾水排放口进行核算，详见表 3-10。

表 3-10 废水污染物排放总量控制

序号	污染物	允许排放量 (t/a)
生活污水	排放量	1200

总量控制指标

	COD	0.060
	NH ₃ -N	0.006
生产废水	排放量	24003
	COD	1.200
	NH ₃ -N	0.120
合计	排放量	25203
	COD	1.260
	NH ₃ -N	0.126

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）及《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保〔2020〕129号）的相关规定，项目生活源与工业源污染物分开处理排放的，生活源不纳入总量控制范围，因此项目生活污水不需要购买相应的排污权指标。项目生产废水总量控制指标为 COD：1.2t/a，NH₃-N：0.12t/a，需通过排污权交易获得。

（2）大气污染物排放总量控制指标

本项目不排放现阶段国家主要控制大气污染物，不需要交易 SO₂ 或 NO_x 排放总量。项目大气污染物总量控制非约束性指标为颗粒物：0.1139t/a、NH₃：0.217t/a、H₂S：0.0085t/a，由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函〔闽环发（2018）26号〕：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。建设单位承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标，详见附件 9，并依法申领排污许可证(或排污登记备案)。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目租赁石狮市爱力宝服饰辅料有限公司现有厂房，因此不存在施工期环境影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 污染源强核算</p> <p>本项目 M3 厂房三的第 3、4F 生产车间均根据生产需求按照食品洁净车间标准建设，其空气净化系统的送风口、回风口以及排风口均安装有过滤器。</p> <p>项目生产经营期间，自制的纯水均缓存至工艺水罐内，生产时通过管道自动计量供给；色拉油、植物油、甘油、酯交换油脂、丙二醇、乳化剂等原料均缓存至物料储罐中，生产时通过管道自动计量供给；变性淀粉、山梨糖醇、黄原胶经没入袋/罐中的抽料管通过管道真空吸粉，此过程无粉尘产生；白砂糖、奶粉、小苏打、磷酸盐、酶制剂、玉米淀粉、杂粮粉、小麦粉这些原料均采用人工投料，故生产过程中产生废气主要为：卡斯达酱、沙拉酱、预拌粉、淀粉预糊化等产品生产时的投料粉尘及食品生产过程中的异味；布袋收集器收集后排放的喷雾干燥废气；厂区污水站的生产废水处理设施处理生产废水所产生的恶臭（NH₃、H₂S、臭气浓度）。项目测试的牛角包产量较小，添加使用的原辅料量较少，牛角包加工过程中称配料粉尘和烘焙油烟产生量较小，主要影响范围仅局限在测试车间内，本次评价不再对其进行定量分析。</p> <p>建设单位将喷雾干燥产品（包埋亲水胶体）设置在 M1 厂房一的 1F 喷雾干燥车间进行生产，沙拉酱生产线设置在 M3 厂房三 3F 车间生产，卡斯达酱生产线设置在 M3 厂房三 3F 车间进行生产，预拌粉及淀粉预糊化生产线设为穿楼层 1-3F 生产模式，项目生产过程产生粉尘工段集中在 M1 厂房一、M3 厂房三，其具体产污情况分析如下：</p> <p>①卡斯达酱投料粉尘</p> <p>项目卡斯达酱生产时所采用的设备均为密闭操作，物料传送均为管道运输，变性淀粉、山梨糖醇、白砂糖及奶粉均为粉末物料，其中变性淀粉、山梨糖醇、黄原胶进料时采用真空吸粉方式，无粉尘外溢；白砂糖及奶粉采用人工投料，因此在投料时会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量约为投料量的 0.02%，此工序白砂糖总投料量为 375t/a，奶粉投料量为 125t/a，则卡斯达酱生产时的投料粉尘产生量为 0.10t/a。项目在工艺水预热系统投料口上方安装集气罩（收集效率 80%计），其产生的投料粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器（去除效率 95%）进行处理后以无组织形</p>

式排放，则项目卡斯达酱投料粉尘排放量为 0.024t/a。

②沙拉酱投料粉尘

项目沙拉酱生产时所采用的设备均为密闭操作，物料传送均为管道运输，变性淀粉、白砂糖及奶粉均为粉末物料，其中变性淀粉运输时采用真空吸粉方式，无粉尘外溢；白砂糖及奶粉采用人工投料，因此在投料时会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量约为投料量的 0.02%，此工序白砂糖总投料量为 250t/a，奶粉投料量为 312t/a，则沙拉酱生产时的投料粉尘产生量为 0.11t/a。项目在工艺水预冷系统投料口上方安装集气罩（收集效率 80%计），其产生的投料粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器（去除效率 95%）进行处理后以无组织形式排放，则项目卡斯达酱投料粉尘排放量为 0.0264t/a。

③预拌粉投料粉尘

项目预拌粉生产时所采用的设备均为密闭操作，物料传送均为管道运输，所使用的物料（除乳化剂、亲水胶体外）均为粉末物料，其中变性淀粉运输时采用真空吸粉方式，无粉尘外溢；其余材料均采用人工投料，因此在投料时会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量约为投料量的 0.02%，此工序物料（小苏打、磷酸盐、酶制剂、玉米淀粉）总投料量为 5085t/a，则预拌粉生产时的投料粉尘产生量约为 1.02t/a。项目使用的投料站顶部自带吸入式除尘器，投料粉尘经吸入式袋式除尘器收集处理后以无组织形式排放，去除率为 95%，则该工段的投料粉尘排放量为 0.051t/a。

④淀粉预糊化投料粉尘

项目淀粉预糊化生产时所采用的设备均为密闭操作，物料传送均为管道运输，所使用的物料均为粉末物料，均采用人工投料，此过程会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量约为投料量的 0.02%，此工序物料（杂粮粉、小麦粉）总投料量为 1490.3t/a，则预拌粉生产时的投料粉尘产生量为 0.30t/a。项目使用的投料站顶部自带吸入式除尘器，投料粉尘经吸入式袋式除尘器收集处理后以无组织形式排放，去除率为 95%，则该工段的投料粉尘排放量为 0.015t/a。

由于项目 M3 厂房三的第 3、4F 生产车间（卡斯达酱、沙拉酱、预拌粉、淀粉预糊化生产车间）为洁净车间，车间空气经洁净车间空气净化系统进行净化过滤，过滤后 70% 的空气作为回风补充到车间，30% 的空气逸散到外部大气中。洁净车间空气净化系统系统在送风口及回风口处设有过滤器，过滤效率按 60% 计，且车间内定期清洁。项目沙拉酱、卡斯达酱、预拌粉、淀粉预糊化等生产线均在同一厂房（M3 厂房三）内进行生产制造，其排放量为 0.0139t/a，属于无组织排放。

⑤食品生产过程产生的异味

项目食品生产过程中产生的异味，量较少，此评价仅做定性分析。项目食品异味经

洁净车间通风系统处理后呈无组织形式排放，对周边环境影响较小。

⑥喷雾干燥废气

据建设单位了解，本产品的原料绝大部分经喷雾干燥塔产出的成品均可被旋风收料，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，外溢喷雾干燥废气量约占原料的 0.1%，经连接布袋收料系统收集后通过制冷系统迅速冷却为颗粒产品，再一同卸料置于电流化床进行干燥，另布袋收集器收集后排放的气流会带走少量粉尘。项目布袋收料系统的收集效率以 100%、处理效率按 95% 计，风机风量取 5000m³/h，本产品制造日运行 8 小时，年生产 300 天，则项目布袋收料系统收集的喷雾干燥废气量为 2.0t，收集处理后外排的喷雾干燥废气量为 0.1t/a，通过 25m 排气筒（DA001）室外排放。

⑦污水站废气

根据污水处理的过程，项目污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为硫化氢、氨等。项目污水处理池处理过程中产生的臭气浓度，量较少，此评价仅做定性分析。由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难以计算，本项目臭气污染源源强采用美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1kg的BOD₅可产生0.0031kg的NH₃和0.00012kg的H₂S，臭气浓度在500~600之间（无量纲）。项目污水处理设施BOD₅进水按5000mg/L，出水140mg/L，项目处理的生产废水水量按80.01t/d（24003t/a）计算，拟建项目经污水站处理的BOD₅总量为116.7t/a，由此可计算出NH₃产生量为0.362t/a，H₂S产生量为0.014t/a，产生的臭气浓度在500~600之间（无量纲）。项目污水设施恶臭区域加罩或加盖，并连接集气管道负压收集恶臭至“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后，通过15m排气筒（DA002）排放，集气效率保守按80%计，除臭效率保守按50%计。

项目废气治理设施基本情况见表 4-1，正常情况下的废气产排情况见表 4-2，废气排放标准、监测要求见表 4-3。

表 4-1 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
卡斯达酱投料	颗粒物	无组织	/	80%	袋式除尘器	95%	是
沙拉酱投料	颗粒物	无组织	/	80%	袋式除尘器	95%	是
预拌粉投料	颗粒物	无组织	/	100%	袋式除尘器	95%	是
淀粉预糊化投料	颗粒物	无组织	/	100%	袋式除尘器	95%	是
食品生产过程	异味	无组织	/	/	/	/	/
喷雾干燥废气	粉尘（颗粒物）	有组织	5000 m ³ /h	100%	布袋收料系统	95%	是

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
污水站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	2000 m ³ /h	80%	恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；恶臭气体采用“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理；周边进行植被绿化	50%	是
附加处理设施（洁净车间空气净化系统）：过滤效率 60%。							

表 4-2 正常情况下废气污染物排放源一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排气量 (m ³ /h)	排放时间 (h)		
			核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷雾干燥废气	有组织 DA001	粉尘 (颗粒物)	产污系数	166.6	0.833	2.0	物料衡算	8.4	0.042	0.1	5000	2400
污水站恶臭	有组织 DA002	NH ₃	产污系数	20	0.040	0.290	物料衡算	10	0.020	0.145	2000	7200
		H ₂ S		0.8	0.0015	0.011		0.4	0.0008	0.0055		
		臭气浓度		/	600 (无量纲)	/		/	300 (无量纲)	/		
	无组织	NH ₃	物料衡算	/	0.01	0.072	物料衡算	/	0.01	0.072	/	
		H ₂ S		/	0.0004	0.003		/	0.0004	0.003	/	
		臭气浓度		/	<20 (无量纲)	/		/	<20 (无量纲)	/		
卡斯达酱、预拌粉及淀粉预糊化的投料粉尘	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.5917	1.42	物料衡算	/	0.0045	0.0108	/	2400
沙拉酱投料粉尘	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.0458	0.11	物料衡算	/	0.0012	0.0031	/	2400

表 4-3 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次 ^①
卡斯达酱、沙拉酱、预拌粉及淀粉预糊化等投料粉尘	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	企业边界监控点	颗粒物	1次/半年
喷雾干燥废气	排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	排气筒出口	颗粒物	1次/半年
污水站恶臭	排气筒 DA002	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	排气筒出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年
	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	企业边界监控点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年

注：①建设单位属于非重点排污单位，监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）及参考《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—调味品、发酵制品制造业》（HJ1030.2-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）的相关要求确定。

(2) 达标排放情况

经计算分析，项目卡斯达酱、沙拉酱、预拌粉及淀粉预糊化的投料粉尘经各自收集后分别通过袋式除尘器处理，再经洁净车间空气净化系统处理后排放，其中：沙拉酱、卡斯达酱、预拌粉及淀粉预糊化生产线（M3 厂房三）排放量为 0.0139t/a，排放速率为 0.0057kg/h，属于无组织排放，且排放量较小，对周边环境的影响不大；另，喷雾干燥外溢的喷雾干燥废气经布袋收料系统收集后，少量的气喷雾干燥废气通过 25m 排气筒（DA001）室外排放，外排的废气量为 0.1t/a（排放速率为 0.042kg/h，排放浓度为 8.4mg/m³），符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准；根据建设单位提供资料，项目生产车间均配有净化空调机组及循环风机组，即可以减少粉尘在车间内的富集；同时，生产过程中，员工穿戴工作衣帽、口罩等人体防护措施。项目污水站进行加罩或加盖处理，产生的恶臭经连接集气管道负压收集恶臭至“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”设施处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放，NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率分别为 0.02kg/h、0.0008kg/h、300（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区定期喷洒除臭剂，加强周边植被绿化，恶臭对周边环境空气影响较小。

(3) 措施可行性分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。项目 M3 厂房三的第 3、4F 生产车间设置为洁净车间，且产生废气的各设备均配套集气设施及袋式除尘器进行收集处理；喷雾干燥废气经布袋收料系统收集后通过制冷系统迅速冷却为颗粒产品，混入成品使用，仅排放少量的喷雾干燥废气；污水站产生的恶臭（NH₃、H₂S 及臭气

浓度)经对污水设施进行加罩或加盖处理,设施连接集气管道负压收集恶臭至“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”设施处理后,通过15m排气筒排放,并定期喷洒除臭剂,周边进行植被绿化等方式除臭处理。项目废气主要为投料废气、喷雾干燥废气及污水站废气,参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ1110-2020)等技术规范中中投料/装卸料、污水处理过程产污环节的污染防治设施,本项目所配套污染防治设施均属可行技术,且项目废气排放量较小,可做到达标排放。

(4) 废气排放环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好,具有一定的大气环境容量。距离项目最近的大气环境保护目标为东北侧约170m处的湖西村,位于项目区域主导风向的上风向,且项目废气排放量较小,因此周边地区受废气排放影响较小。

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 废水源强核算

根据工程分析,项目生产废水主要为软水制备过程产生的浓水、设备清洗废水和车间地面清洁废水,其排放量为80.01t/d(24003t/a)。据建设单位介绍,由于卡斯达酱、沙拉酱、人造奶油生产线的设备清洗频次较高,液态酥油、蛋糕油、预拌粉、淀粉预糊化及喷雾干燥产品的设备几乎不用清洗,清洗频次极低,本评价忽略不计,故本次参考第二次全国污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号),以“1469其他调味品、发酵制品制造行业系数手册/调味酱”排污系数手册为主,项目生产废水污染物产污系数根据污染物浓度的水质进行取值,具体为COD:9000g/t-产品、NH₃-N:900g/t-产品、总磷:210g/t-产品、总氮:2500g/t-产品,项目产品(卡斯达酱、沙拉酱、人造奶油)总产量为15000t/a,生产废水总排放量为80.01t/d(24003t/a)。经计算,可知项目生产废水水质情况为COD:5624mg/L、NH₃-N:562mg/L、总磷:131mg/L、总氮:1562mg/L。同时参考《食品工业废水处理》([2001]唐受印、戴有芝、刘忠义、周作明等编著,化学工业出版社)及同类企业资料等,该类食品废水其余污染物产生情况为BOD₅:5000mg/L、SS:600mg/L、LAS:10mg/L、动植物油:100mg/L、色度:300倍。受项目生产线与原辅料种类多样性的影响,总体上产生的生产废水pH值在6.0~9.5(无量纲),废水酸碱值存在一定程度的波动,因此项目污水处理会根据实际情况,在集水池进行均值调节、中和pH的处理,确保后续处理工艺的稳定性。

另外,纯水制备过程中产生的浓水为纯净水,主要含有Ca²⁺、Mg²⁺等无机盐离子,其余污染物水质优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。参考《反

渗透浓水回收自用在工厂的应用研究》(李治云,《中国高新区》,2017年07期),浓水中的Ca²⁺、Mg²⁺浓度分别为540mg/L、396mg/L,对照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)以及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求,上述标准未对项目废水排放的Ca²⁺、Mg²⁺浓度作出限值要求。且依据项目废水回用、处理情况,产生的浓水后续用于车间地面清洁用水,产生废水收集经生化处理后,Ca²⁺、Mg²⁺浓度可大幅降低,废水中外排的Ca²⁺、Mg²⁺浓度较小,对石狮高新区污水处理厂不会造成水质上的冲击影响。

(2) 生活污水源强核算

根据工程分析,项目外排废水主要为职工生活污水,其排放总量为4.0t/d(1200t/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》,项目生活污水的污染物浓度值为:pH:6.5~9、COD:340mg/L、BOD₅:200mg/L、SS:220mg/L、NH₃-N:32.6mg/L、总磷:4.27mg/L、总氮:44.8mg/L。

本项目生产废水(纯水制备浓水、设备清洗废水和车间地面清洁废水)经集水池收集混合后经厂区自建污水站处理,生活污水经化粪池处理后,再与处理后的生产废水通过厂区同一排污口纳入市政污水管网。项目厂区外排废水均应预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及石狮高新区污水处理厂进水水质后,最终通过市政污水管道进入石狮高新区污水处理厂进行深度处理,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。

项目废水治理设施基本情况见表4-4,厂区废水污染源源强核算结果见表4-5,废水纳入污水厂排放核算结果见表4-6,废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表4-7。

表4-4 废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	pH	间接排放	石狮高新区污水处理厂	间歇排放	50m ³ /d	化粪池	/	是
		COD						11.8	
		BOD ₅						30	
		SS						9.1	
		NH ₃ -N						38.7	
		总氮						21.9	
		总磷						6.3	
纯水制备浓水、设备清洗、车	制备浓水、设备清洗	pH	间接排放	石狮高新区污水处理厂	间歇排放	100m ³ /d	气浮系统+厌氧+水解酸化+接触氧化+生化沉淀	/	是
		COD						94.7	
		BOD ₅						96	
		SS						66.7	
		NH ₃ -N						93.8	

间地面 清洁	废水、 车间 地面 清洁 废水	总氮					97	
		总磷					97.7	
		LAS					50	
		动植物油					80	
		色度					80	

表 4-5 废水污染源源强核算结果一览表

废水产生装置/ 工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)
卫生间、办公室等	生活污水	pH	1200	6.5~9 (无量纲)	/	1200	7.0(无量纲)	/
		COD		340	0.408		300	0.360
		BOD ₅		200	0.240		140	0.168
		SS		220	0.264		200	0.240
		NH ₃ -N		32.6	0.039		20	0.024
		总氮		44.8	0.054		35	0.042
		总磷		4.27	0.005		3.0	0.005
纯水制备浓水、设备清洗、车间地面清洁	纯水制备浓水、设备清洗废水、车间地面清洁废水	pH	24003	6.0~9.5 (无量纲)	/	24003	7.0(无量纲)	/
		COD		5624	134.993		300	7.201
		BOD ₅		5000	120.015		200	4.801
		SS		600	14.402		200	4.801
		NH ₃ -N		562	13.490		35	0.840
		总氮		1562	37.493		47	1.128
		总磷		131	3.144		3.0	0.072
		LAS		10	0.240		5.0	0.120
		动植物油		100	2.400		20	0.480
		色度		300倍	/		60倍	/
混合后总排口		pH	25203	/	/	25203	7.0(无量纲)	/
		COD		/	135.401		300	7.561
		BOD ₅		/	120.255		200	5.041
		SS		/	14.666		200	5.041
		NH ₃ -N		/	13.529		34.3	0.864
		总氮		/	37.546		46.4	1.170
		总磷		/	3.144		3.0	0.077
		LAS		/	0.024		4.8	0.120
		动植物油		/	2.400		19	0.480
		色度		/	/		57倍	/

表 4-6 废水纳入污水厂排放核算结果一览表										
废水种类	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	石狮高新区污水处理厂	pH	1200	7.0(无量纲)	/	1200	7.0(无量纲)	/	泉州湾石湖海域	
		COD		300	0.360			50		0.060
		BOD ₅		140	0.168			10		0.012
		SS		200	0.240			10		0.012
		NH ₃ -N		20	0.024			5		0.006
		总氮		35	0.042			15		0.018
		总磷		4.0	0.005			0.5		0.001
生产废水	石狮高新区污水处理厂	pH	24003	7.0(无量纲)	/	24003	7.0(无量纲)	/	泉州湾石湖海域	
		COD		300	7.201			50		1.200
		BOD ₅		200	4.801			10		0.240
		SS		200	4.801			10		0.240
		NH ₃ -N		35	0.840			5		0.120
		总氮		47	1.128			15		0.360
		总磷		3.0	0.072			0.5		0.012
		LAS		5.0	0.120			0.5		0.012
		动植物油		20	0.480			1		0.024
		色度		60倍	/			30倍		/
合计	石狮高新区污水处理厂	pH	25203	7.0(无量纲)	/	25203	7.0(无量纲)	/	泉州湾石湖海域	
		COD		300	7.561			50		1.260
		BOD ₅		200	5.041			10		0.252
		SS		200	5.041			10		0.252
		NH ₃ -N		34.3	0.864			5		0.126
		总氮		46.4	1.170			15		0.378
		总磷		3.0	0.077			0.5		0.013
		LAS		4.8	0.120			0.5		0.012
		动植物油		19	0.480			1		0.024
		色度		57倍	/			30倍		/

表 4-7 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表							
排放口编号及名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测
		X	Y				

							频次
DW001 废水排 放口	一 般 排 放 口	118.722837°	24.759945°	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三 级标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 B级标准及石狮高新区污 水处理厂设计进水水质要 求	废 水 排 放 口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 总氮、总 磷、LAS、 动植物油、 色度	1次 /半 年

(3) 达标排放情况

根据上述分析，项目废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政管网排入石狮高新区污水处理厂，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污水排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，可做到达标排放。

(4) 生产废水处理措施说明

①处理能力分析

厂区自建的污水站规划建设处理量为100m³/d，项目生产废水核算总量为80.01m³/d，从水量上分析，该污水处理站可以满足项目生产废水所需。

②处理工艺分析

项目生产废水经自建的“气浮系统+厌氧+水解酸化+接触氧化+生化沉淀”工艺生产废水设施处理后外排，采用的工艺属于农副食品加工工业废水及食品制造工业废水处理可行技术，具体工艺流程如下：

图 4-1 项目生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

A.) 格栅渠：拦截水中大型悬浮物的，以便后续处理和保证后续设备的正常运行；栅渣定期清理。

B.集水池：由于进水标高较低，为较少空容浪费，因此一级提升，即可以对污水的快速预处理，也可以提高后续构筑物有效利用率。同时进行均值调节，中和 pH。

C.气浮系统：由于废水中含有蛋白质、油脂、悬浮物等物质，所以采用气浮工艺，利用气浮工艺针对该废水中含有的细小植物油脂及颗粒悬浮物，在反应区加入碱、PAC、PAM 等药剂进行反应形成悬浮絮体，同时压力溶气水通过减压释放，产生大量的微细气泡与水中的悬浮絮体充分接触，使水中悬浮絮体粘附在微气泡上，随气泡一起浮到水面，形成浮渣，将废水中的油脂通过溶气浮选的方法进行上浮撇渣去除和沉淀颗粒通过底部

排渣去除，从而有效的进行隔油和除渣，使废水得到净化，产生的浮渣和沉渣直接排到污泥池。

D.调节池：由于该生产废水的排放波动大及浓度不均匀，废水排放时间点不一，造成进水水质、水量波动较大，因此只有足够大的调节容量才能使进入后续处理的水质、水量稳定，因此设置调节池，进行水量水质的均衡，减轻后续处理的冲击负荷。同时在调节池设置搅拌系统，也可以起到脱氧预厌氧作用。

E.水解酸化池：利用水解微生物，将水中的可溶性有机物生化分解，同时把溶解于水中的剩余大分子有机物质分解成小分子有机物质，提高后续好氧生化处理的可生化性。

F.接触氧化池：主要是在好氧的状态下，向废水中投加好氧菌后利用废水进行培养好氧微生物，从而在池体中形成一层以好氧菌为主的微生物膜。本池正是利用该种微生物膜把水中的可溶性小分子固体有机物完全氧化为二氧化碳和水分子。

G.生化沉淀池：根据微生物生长繁殖规律，利用生物处理废水都会产生污泥颗粒，通过沉降除去悬浮物及剥落的污泥颗粒，内设污泥泵，定期将沉降下来的污泥回流至接触氧化池。生化沉淀出水确保各项指标达到设计要求后即可达标排放。

(5) 废水纳入污水处理厂可行性分析

①处理能力分析

根据调查，石狮高新区污水处理厂近期规模为 2.5 万 m³/d，远期规模为 10.0 万 m³/d，近期工程（2.5 万 m³/d）已投入运行，可满足周边服务范围内废水的接纳，现有处理水量为 1.1 万 m³/d，尚有污水处理余量 1.4 万 m³/d。从水量上分析，拟建项目达产后外排纳入该污水厂的废水总量为 84.01m³/d（其中生产废水 80.01m³/d，生活废水 4.0m³/h），占其处理余量的 0.6%，该污水厂处理余量可满足项目废水所需，因此，项目废水排放不会对石狮高新区污水处理厂造成水量冲击。

②处理工艺分析

经提标改造后，石狮高新区污水处理厂处理工艺为“改良型卡式氧化沟+反硝化”，消毒方式采用次氯酸钠进行消毒，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水方式，污泥经浓缩、脱水、无害化稳定处理后外运处置，污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入泉州湾石湖海域。

③设计进水水质分析

项目经过处理后排放的废水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮，项目排放废水水质可满足石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水厂的处理能力造成影响，当项目废水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可以达标排放，对污水处理厂污泥活性无抑制作用，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

④污水管网建设情况

项目在石狮高新区污水处理厂的污水管网收集服务范围内，根据石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划及其规划环评，并结合实地踏勘情况，目前项目周边污水管道配套完善，属于已建成的城市级市政管网，项目废水沿经鑫富路→祥鸿大道→沿海大通道的市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂，见附图 7。目前该污水处理厂处于正常运营阶段。

⑤小结

综上所述，从污水厂处理能力、处理工艺、设计进水水质、污水管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入石狮高新区污水处理厂是可行的。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，这类噪声的噪声级一般在 70~80dB (A) 左右，经采取隔声、降噪、减振措施处理后可降至 70dB (A) 左右，对车间内及其周围环境会产生一定的影响，具体噪声见表 4-8。

表 4-8 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

(2) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则附录 A 中的工业噪声源预测模式。

根据项目设备噪声源及距离等参数，项目设备噪声对厂界的预测结果见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测值一览表 单位：dB (A)

序号	预测位置	时间	贡献值	标准值	评价结果
1	项目东侧厂界外 1 米处	昼间	36.0	昼间≤70	达标
2	项目南侧厂界外 1 米处		46.1		达标
3	项目西侧厂界外 1 米处		37.9	昼间≤65	达标
4	项目北侧厂界外 1 米处		43.1		达标

由上表可知，项目设备投入运营后，项目厂界预测点噪声贡献值均在限值内，项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，故项目运营期间对周围声环境影响较小。

(3) 噪声防治措施、达标情况及监测要求

- ①设备应尽量选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减振垫；
- ③隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- ④加强设备维护，保持良好运行状态。

(4) 监测要求

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，如下表。

表 4-10 项目噪声污染源监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界	等效连续 A 声级	昼间监测 1 天/次，1 次/季度

4.2.4 固体废物影响和保护措施

根据工艺产污分析，本项目的固体废物主要为生产过程中液态原料使用后的包装空罐，固态原料使用后的废包装袋，生产废水处理设施产生的污泥、隔渣，除尘器收集的粉尘，测试车间产生的废面包、废卡斯达酱，纯水制备产生的废反渗透膜，污水站废气处理设施更换产生的废活性炭及职工生活垃圾。

(1) 一般固废

①包装空罐

项目生产过程中液态原料使用后产生的包装空罐，单个包装罐按 0.4kg 计，根据工程分析的原料用量及建设单位提供资料，项目原料空罐产生量约 2500 个，则项目包装空罐产生量为 1.0t/a，对照 GB/T39198-2020，包装空罐属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为 900-999-99-0001，经收集后由物资回收单位回收处理。

②废包装袋

项目投料拆包会产生废包装袋，单个包装袋按 0.1kg 计，根据工程分析的原料用量及建设单位提供资料，项目废包装袋产生量为 1.5t/a，对照 GB/T39198-2020，废包装袋属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为 900-999-99-0002，经收集后由物资回收单位回收处理。

③尘渣

根据工程分析，项目卡斯达酱、沙拉酱、预拌粉及淀粉预糊化的投料粉尘，经袋式除尘器截留的粉尘（尘渣）量约为 1.4136t/a。对照 GB/T39198-2020，废包装袋属于“一般固废 66 类-工业粉尘”，分类代码为 900-999-66，经收集后由物资回收单位回收处理。

④测试废料

测试车间产生的废面包、废卡斯达酱等测试废料，产生量约为 0.01t/a。对照 GB/T39198-2020，测试废料属于“一般固废 39 类-其他食品加工废物”，分类代码为 900-999-39，经收集后由物资回收单位回收处理。

⑤废反渗透膜

纯水制备产生的废反渗透膜，产生量约为 0.5t/a。对照 GB/T39198-2020，废反渗透膜属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为 900-999-99-0003，经收集后由物资回收单位回收处理。

⑥污水站污泥

项目拟在污水站机房旁设立一个仓库（15m²），项目污水站在运行过程中产生污泥经收集、贮存于此污泥仓库内，集中收集后，委托相关厂家回收利用。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“一般固体废物 62 类-有机废水污泥”分类代码：900-999-62。

本次污水处理设施处理项目生产废水的处理量为 80.01m³/d（24003m³/a）。项目污泥产生量按照下式计算：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：Y—污泥产量，g；

Q—废水处理量，取 24003m³；

Lr—去除的 SS 浓度，取 400mg/L；

YT—污泥产量系数，取 1.0。

由上式计算，污水处理设施产生的干污泥量约为 9.6012t/a，经板框压滤后的污泥含水率取 75%，则项目产生的污泥为 38.4048t/a。

（2）危险废物

废活性炭：项目污水站废气采用“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理设施进行废气处理，需定期更换活性炭。根据建设单位提供的废气设计资料，项目废气处理装置中活性炭吸附单元更换产生的废活性炭量约 0.1t/a，活性炭更换周期约为 1 年/次。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目更换下来的废活性炭属 HW49 类别，危废代码为 900-039-49，拟采用全开口防渗漏胶袋密封包装，收集暂存于设置的危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

项目产生的危险废物按危险废物的相关规定进行收集、暂存、管理，并委托有危废处理资质的单位处置；危废暂存间建设应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

表 4-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1	废气处理设施	固态	活性炭、氨、硫化氢等	1 年	T	收集并贮存在危废仓库

（3）生活垃圾

项目职工 100 人，均不住宿，不住宿人均生活垃圾排放系数按 0.4kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量为 12t/a，生活垃圾分类集中收集后交由环卫部门统一清运、处理。

综上分析，项目固废污染物产生、处置情况见下表。

表 4-12 项目固体废物产生和处置情况表

产生环节	固体废物名称	固废属性	代码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
投料拆包	包装空罐	一般固废	900-999-99-0001	理论计算	1.0t/a	经收集后由物资回收单位回收处理	1.0t/a	外部综合利用
投料拆包	废包装材料	一般固废	900-999-99-0002	理论计算	1.5t/a		1.5t/a	
粉尘处理	粉尘	一般固废	900-999-66	理论计算	1.4136t/a		1.4136t/a	
测试	测试废料	一般固废	900-999-39	物料平衡	0.01t/a		0.01t/a	
纯水制备	废反渗透膜	一般固废	900-999-99-0003	类比法	0.5t/a		0.5t/a	
污水处理	污水站污泥	一般固废	900-999-62	类比法	38.4048t/a	经收集后定期外售相关厂家	38.4048t/a	经收集后定期外售相关厂家
	污水站恶臭废气处理产生废活性炭	危废 HW49	900-039-49	类比法	0.1t/a	收集暂存危废仓库	0.1t/a	收集后定期并委托有资质的处理单位进行处理
职工生活	生活垃圾	/	/	理论计算	12.0t/a	收集后由环卫部门清运处理	12.0t/a	垃圾处理厂焚烧

(5) 环境管理要求

①固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

②一般固废仓库建设要求

一般固废仓库建设应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求。

③危废暂存间建设要求

项目建设 1 个危废暂存间，面积 5.0m²，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。

应满足以下危险固废堆放场所的要求：

- A、危废以固定容器密封盛装，并分类编号，设立警示牌。
- B、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标；
- C、贮存容器采用聚乙烯材质、防渗漏胶袋，耐酸碱腐蚀；
- D、贮存区地面铺设环氧树脂防腐层，满足重点防渗要求，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨淋；

- E、贮存区外四周设雨水沟，防止雨水流入；
- F、贮存区设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入；
- G、区内设置紧急照明系统、警报系统及灭火器；
- H、进进出口设有 15cm 高的围堰。

4.2.6 地下水、土壤影响和保护措施

根据项目工程分析，生产车间地面应采用防渗混凝土硬化，原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染。项目厂区内具体防渗分区措施及要求如下表。

表 4-13 项目地下水、土壤污染分区防渗措施

序号	防渗分区	装置/区域名称	防渗技术要求	防渗措施	是否满足防渗技术要求
1	重点防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598执行	地面、裙角、导流沟基础采用防渗混凝土,地面敷设2mm厚环氧树脂砂浆,出入口设置15cm高的围堰	是
		物料储罐区		地面、裙角基础采用防渗混凝土,地面敷设2mm厚环氧树脂砂浆或2mm厚的单层HDPE膜或2mm其他人工材料	是
		生产废水处理设施		污水管道采用PVC管道收集,池体采用钢筋混凝土结构,内部涂刷防水涂料	是
2	一般防渗区	一般固废间、生产车间生产区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598执行	地面防渗混凝土硬化	是
3	简单防渗区	办公区、原料区、成品仓库	一般地面硬化	一般地面硬化	是

项目地下水、土壤各污染防渗区设置的防渗措施可满足其分区防渗技术要求，做到有效的过程防控，项目运营地下水、土壤环境的影响很小。

4.2.7 环境风险影响和保护措施

(1) 建设项目风险源调查

①危险物质数量及分布

根据调查建设项目的危险物质及根据 2.6 主要原辅材料及能源消耗章节分析，确定各功能单元的储量及年用量，调查结果如下：

表 4-14 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元		主要成分	形态	是否为危险物质	最大储存量	年用量
1	物料储罐区	色拉油	各种植物原油精制而成	液态	否	90 t	2563.11t

		丙二醇	环氧丙烷、水	液态	否	20t	312t
		植物油	高级脂肪酸、甘油	液态/固态	否	200t	6900t
		酯交换油脂	甘油三酸酯与脂肪酸、醇等酯类	液态	否	90t	3000t
		甘油	丙三醇/三羟基丙烷	液态	否	20t	312.5t
2	危废仓库	废活性炭	炭、异味	固态	是	0.1t	/

②生产工艺特点

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据表 4-13 及对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 可知，本项目所使用的原辅料均不属于易燃易爆危险物质，亦不属于有毒有害物质。但本项目使用的色拉油、甘油、植物油、酯交换油脂属于可燃液体，均贮存于物料储罐区，若工作人员操作不当或发生泄露，可能意外引发火灾，造成热辐射危害和燃烧废气污染。故本项目确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-15 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	$Q(q_n/Q_n)$
物料储罐区	色拉油	/	90	2500 ^①	0.036
	丙二醇	/	20	2500 ^①	0.008
	植物油	/	200	2500 ^①	0.080
	酯交换油脂	/	90	2500 ^①	0.036
	甘油	/	20	2500 ^①	0.008
危废仓库	废活性炭	/	0.1	50 ^②	0.002
合计					0.170

注：①参照风险导则 HJ 169-2018 附录 B 表 B.1 中的油类物质临界量 2500t。②危废临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界量推荐值。

由上表可知，本项目 Q 值 < 1。

（3）环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4-16 事故污染影响途径

事故类型	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式
火灾	原料遇明火	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡
物料储罐泄漏	包装罐破裂	外流出储存区，可能污染地面、土壤、地表水
废水泄露	废水处理池或污水管道	废水处理池破损或污水管道破裂
危废泄漏	危废暂存间	包装桶破裂，危废泄露到储存区
废气事故排放	废气处理设备故障	直接排放至大气中，影响周边环境空气

(4) 环境风险防范措施

①环境风险监控措施

物料储罐区、原料仓库及生产车间均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

②原料储罐区泄露风险防范措施

- A、定期对物料储罐及其他设备进行巡查，定期进行设备维护和养护；
- B、设置防渗检查孔等渗漏溢出检测设施，做好储罐区防渗防火等措施；
- C、对物料储罐区设置围堰，防止罐装破裂溢流；
- D、配备相应的应急物资（干粉灭火器、消防栓、吸附棉、消防砂等）。

③原料贮运安全防范措施

A、原料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

B、在装卸原料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

C、生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

D、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

E、原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④废水泄露防范措施

本项目污水处理设施运营设置专人负责，定期进行委托维护检修，同时应在废水处理设施周围配套应急沙袋等应急物资。

⑤消防系统防范措施

A、建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。

B、车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使

用。

⑥生产工艺及管理防范措施

- A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。
- B、加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。
- C、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。
- D、在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。
- E、防止消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。

⑦废气风险防范措施

废气收集装置的风机及处理设备需要定期保养维护，加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。按照规范设计排放口及采样平台，开展日常检测，并对监测数据进行统计与分析，建立运行档案，及时发现故障。

(5) 环境风险分析结论

项目采用的各项环境风险防范措施符合相关要求，可有效预防各类环境风险的产生，通过加强管理、加强应急演练及与周边企业的应急联动，切实提升自身风险应急水平后，项目环境风险可防控。

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	喷雾干燥废气排气筒 DA001	颗粒物	喷雾干燥废气经连接的布袋收料系统收集后通过制冷系统迅速冷却为颗粒产品，混入成品使用，布袋收料系统排放的少量喷雾干燥废气通过 25m 排气筒排出室外。	粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关标准。
	污水处理设施恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	生产废水处理设施进行加罩或加盖处理，并连接集气管道负压收集恶臭至“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”设施处理后，通过 15m 排气筒 (DA002) 排放	氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	颗粒物	各投料设备均自带吸入式除尘器或在对应投料处安装集气罩收集粉尘引至袋式除尘器进行收集处理，车间空气经洁净车间空气净化系统进行净化过滤。	粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、(食品生产异味)	定期喷洒除臭剂，周边进行植被绿化；M3 厂房三的 3、4F 生产车间设置为洁净车间进行通风。	氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准。
地表水环境	综合污水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、LAS、动植物油、色度	①生活污水：化粪池； ②生产废水：自建污水站(设计处理能力为 100m ³ /d)收集处理，采用生化处理工艺； ③生活污水及生产废水经厂区同一排放口纳入市政污水管网。	污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准，部分指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求，本项目废水排放标准按最严标准执行。
声环境	厂界	等效连续 A 声级	综合隔声、降噪、减振措施	项目东侧及南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

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
固体废物			①投料拆包产生的包装空罐、废包装材料、尘渣、测试废料、废反渗透膜分别经集中收集后由物资回收单位回收处理，一般固废间建设应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求； ②污水站污泥经收集后定期外售相关厂家； ③生活垃圾由环卫部门清运处理； ④废活性炭按危险废物的相关规定进行收集、暂存、管理，并委托有危废处理资质的单位定期处置；危废暂存间建设满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求； ⑤对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。	
土壤及地下水污染防治措施			原料仓库、生产车间地面采用防渗混凝土硬化，一般固废间采用防渗水泥硬化，危废仓库及物料储罐的地面、裙角基础采用防渗混凝土，并敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s；污水站的底部及四周均进行防渗，污水管道采用 PVC 管道收集。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			①物料储罐区、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理； ②加强生产管理、物料的贮运管理； ③在废水总排放口前增设阀门，出现事故时应停止生产； ④设置完善的消防系统及消防应急物资； ⑤开展员工上岗、安全培训等。	
其他环境管理要求			①建立环境管理机构，进行日常环境管理； ②建立完善的雨、污分流排水管网； ③规范化污水排放口、废气排放口； ④生活污水总量不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，生产废水污染物总量控制指标为 COD: 1.2t/a, NH ₃ -N: 0.12t/a, 该部分排污量需要按要求取得排污权有偿使用和交易； ⑤本项目不涉及大气污染物总量控制，其他非约束性指标为：NH ₃ : 0.217t/a、H ₂ S: 0.0085t/a, 颗粒物: 0.1139t/a； ⑥项目投产前应按要求申请排污许可证； ⑦按要求定期开展日常监测工作； ⑧落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。 ⑨项目总投资为 10000 万元，环保投资为 160 万元，其中：生产废水处理设施约 70 万元，生产废气处理设施（集气管道+袋式除尘器）20 万元，除臭设施（碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附设施等）5 万元，噪声防治措施 8 万元，固废贮存场所 2 万元，洁净车间 55 万，则项目环保投资约占工程总投资的 1.6%，企业若落实环保设施，切实做到废气治理达标，同时减少噪声对工人和周围声环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。	

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.1139	0	0.1139	+0.1139
	NH ₃ (t/a)	0	0	0	0.217	0	0.217	+0.217
	H ₂ S (t/a)	0	0	0	0.0085	0	0.0085	+0.0085
	臭气浓度 (无量纲)	0	0	0	/	0	/	/
废水	pH (无量纲)	/	/	/	/	0	/	/
	COD (t/a)	0	0	0	1.260	0	1.260	+1.260
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
	SS (t/a)	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
	NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
	总氮 (t/a)	0	0	0	0.378	0	0.378	+0.378
	总磷 (t/a)	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	LAS (t/a)	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	动植物油 (t/a)	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	色度 (倍)	0	0	0	/	0	/	/
一般工业 固体废物	包装空罐 (t/a)	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	废包装材料 (t/a)	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	布袋除尘器截留粉尘 (t/a)	0	0	0	1.4136	0	1.4136	+1.4136
	污水站污泥 (t/a)	0	0	0	38.4048	0	38.4048	+38.4048
	测试废料 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废反渗透膜 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废活性炭 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
其他	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	12.0	0	12.0	+12.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①