建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：惠州市广津食品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市广津食品有限公司

编制日期：2023年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">惠州市广津食品有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省惠州市博罗县长宁镇古泥塘村袁新小组长福路旁</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（113 度 59 分 45.254 秒，23 度 12 分 12.801 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C1353 肉制品及副产品加工；
C1432 速冻食品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>18、屠宰及肉类加工 135；
21、方便食品制造 143</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4000.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>200.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>5.0</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地面积（m^2）</td><td>49329</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">
1、与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析：
本项目位于惠州市博罗县长宁镇，属于“博罗沙河流域重点管控单元”（ZH44132220001），项目与管控单元相符性分析情况见下表：
表 1 项目与“三线一单”相符性分析情况表
<table>
<tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>
表 1-1 长宁镇生态空间管控分区面积（平方公里）
<table>
<tr><td>生态保护红线</td><td>19.116</td></tr>
<tr><td>一般生态空间</td><td>9.998</td></tr>
<tr><td>生态空间一般管控区</td><td>89.542</td></tr>
</table>
</td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县生态空间最终划定情况（详见附图18），项目属于生态空间一般管控区。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>环境质量底线</td><td>表 1-2 长宁镇水环境质量底线统计表（面积：km²）
<table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>43.406</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>75.252</td></tr></table></td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附图 12），本项目位于水环境一般管控区内，运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理，不会突破水环境质量底线。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>表 1-3 长宁镇大气环境质量底线统计表（面积：km²）
<table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>62.899</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>55.759</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr></table>大气环境高排放重点管控区管控要求：
1、现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。</td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附图13），项目位于大气环境高排放重点管控区。
本项目外排的废气主要为投料粉尘、油烟废气、天然气燃烧废气、发电机尾气、废水处理臭气等，在采取相应的废气处理设施后，不会突破大气环境质量底线。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>表 1-4 土壤环境管控区统计表（面积：km²）
<table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>长宁镇建设用地一般管控区面积</td><td>12.970</td></tr><tr><td>长宁镇未利用地一般管控区面积</td><td>6.758</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table></td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（详见附图14），项目位于博罗县土壤环境一般管控区，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物经妥善处置后，不会污染土壤环境。</td></tr>
<tr><td></td><td>资源利用上线</td><td>表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）
<table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table></td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图15），项目不位于土壤资源优先保护区。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>相符性</td><td>表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）<table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table></td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图16），本项目不属于高污染燃料禁燃区。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）<table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table></td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图17），本项目不位于矿产资源开采敏感区。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。</td><td>本项目运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。根据长宁镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善图（附图20），本项目为允许建设用地，满足建设用地要求。</td></tr>
<tr><td></td><td>区域布局管控</td><td colspan="2">博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）生态环境准入清单相符性分析</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</td><td>本项目为C1353肉制品及副产品加工、C1432速冻食品制造，不属于该单元产业鼓励引导类。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，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。</td><td>本项目为C1353肉制品及副产品加工、C1432速冻食品制造，不属于该单元产业禁止类。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。</td><td>本项目为C1353 肉制品及副产品加工、C1432 速冻食品制造，主要废气为投料粉尘、油烟废气、天然气燃烧废气、发电机尾气、废水处理臭气等，不属于高VOCs</td></tr>
</table>

				排放项目。
			1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不属于该单元生态限制类项目。
			1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、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须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、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须责令拆除或者关闭；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。	本项目不位于饮用水水源保护区域内，不属于该单元水禁止类项目。
			1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。
			1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
			1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。	本项目不属于畜禽养殖业。
			1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内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，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目不属于新建储油库项目，使用的原料、生产的产品不涉及挥发性原辅材料。
			1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，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。	本项目产生的各项废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按相关要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。

		1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	本项目无重金属污染物排放。
		1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	本项目无重金属污染物排放。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	本项目所有设备采用电能源，符合能源资料利用的要求。
		2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目所有设备采用电能源，符合能源资料利用的要求。
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。	本项目运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理；博罗县长宁镇第一生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。
		3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水、水环境安全构成影响的项目。	本项目运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。
		3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好	项目已实施雨污分流。

		资金保障。	
		3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不涉及农业污染。
		3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。	项目不属于重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后可达标排放。
		3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，因此不属于土壤禁止类。
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。
		4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	项目不位于饮用水水源保护区内。
		4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。

综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。

2、产业政策符合性分析：

本项目属于C1353肉制品及副产品加工、C1432速冻食品制造，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》（发展改革委令第29号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。因此，该项目符合国家的产业政策规定。

3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析

本项目属于C1353肉制品及副产品加工、C1432速冻食品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类、许可类项目。因此，该项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相关规定。

4、用地规划相符性分析：

项目位于广东省惠州市博罗县长宁镇古泥塘村袁新小组长福路旁。根据长宁镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善图（附图20），本项目为允许建设用地，符合土地利用规划的要求。

5、与环境功能区划符合性分析

根据《广东省人民政府关于调民政府关于整惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188 号）、《广东省人调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）及《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

本项目纳污水体为东福排洪渠、沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函 2011]14 号），沙河（显岗水库大坝-博罗石湾）属于Ⅲ类水功能区，主要水体功能为工、农用水。根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2022〕28 号）中 2022 年水质攻坚目标表，东福排洪渠为 V 类水功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021 年修订）（惠市环[2021]1 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准。

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环[2022]33号）中要求：“村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”，项目所在区域属于工业活动较多的村庄，因此本项目按声环境功能区拟按2类区执行。

综上，项目与所在区域环境功能区划相符。

6、与《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析：

①严格控制重污染项目建设：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。 ②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 ③严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 **相符性分析：**本项目位于广东省惠州市博罗县长宁镇古泥塘村袁新小组长福路旁，属于东江流域范围。项目属于C1353 肉制品及副产品加工、C1432 速冻食品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，本项目符合《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[2011]339 号）及补充文件的相关规定。 **7、与《广东省水污染防治条例》相符性分析** 第二十八条 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。

	第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 第三十一条 新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。在有条件的地区，应当逐步推进初期雨水调蓄处理和利用，减少水污染。 第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。 第五十条：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，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。 **相符性分析：**本项目属于C1353肉制品及副产品加工、C1432速冻食品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。生产过程中不使用汞、砷、镉等原辅料，不属于铬盐、钛白粉、炼铍、纸浆制造等严重污染水环境的项目。因此，项目建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。 **8、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析** 根据《广东省大气污染防治条例》： **第十三条** 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

	生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 **第十七条** 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业 燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 **第十八条** 第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。 生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。 **第十九条** 第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。 鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。 **相符性分析：**本项目属于C1353肉制品及副产品加工、C1432速冻食品制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目拟设天然气锅炉，运营期排放重点大气污染物（氮氧化物）。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

惠州市广津食品有限公司拟于广东省惠州市博罗县长宁镇古泥塘村袁新小组长福路旁投资建设“惠州市广津食品有限公司建设项目”（以下简称“本项目”），中心地理坐标为：E113°59′45.254″（E113.995903°）、N23°12′12.801″（N23.203555°）。总占地面积为 49329m^2（其中 29081m^2 为本次建设用地，剩余 20248m^2 为预留用地），建筑面积为 25945.5m^2。项目总投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元，员工人数 120 人，均在厂区内食宿，3 班制，每班 8 小时，全年生产 250 天。主要从事肉制品及副产品加工、速冻食品的生产，预计年产速冻面米 2000t、速冻香肠 3000t、熏煮火腿 1000t、速冻调制食品 3000t、速冻调制水产品 2000t、生湿面制品 1000t、蛋制品 3000t。

2、项目建筑规模及工程组成

（1）建筑规模

表 2 项目建筑规模一览表

序号	建筑物名称	建筑占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数（层）	楼高（m）	备注
1	配电房	240	240	1	5.5	/
2	冷库	857.5	857.5	1	5.5	/
3	生产车间	4872	19488	4	24	/
4	宿舍 1	384	1920	5	20.85	1F 为食堂及厨房，2F-5F 为宿舍
5	宿舍 2	384	1920	5	20.85	1F-5F 为宿舍
6	办公楼	300	1200	4	19.7	/
7	锅炉房	50	50	1	4	/
8	自建废水处理站	270	270	1	6	/
9	合计	7357.5	25945.5	/	/	/

（2）工程组成

工程组成如下表所示：

表 3 项目工程组成一览表

序号	工程类别	建设内容	工程内容
1	主体工程	生产厂房	位于生产车间的 3F 和 4F，3F 主要为 7 条生产线和半成品库（总建筑面积为 4872m^2）；4F 主要为制浆车间（建筑面积为 4872m^2）。
2	储运工程	原料仓库	位于生产车间的 2F，层高 6m，建筑面积为 2436m^2。

		包装车间		位于生产车间的 2F，层高 6m，建筑面积为 2436m^2。
		成品仓库		位于生产车间的 1F，层高 6m，建筑面积为 4872m^2。
		冷库		位于厂区内北侧，占地面积为 857.5m^2，建筑面积为 857.5m^2。
3	辅助工程	办公楼		位于厂区内南侧，占地面积为 300m^2，建筑面积为 1200m^2
		员工宿舍		2 栋宿舍，均位于厂区内南侧； 宿舍 1 共 5 层，占地面积为 384m^2，建筑面积为 1920m^2；宿舍 2 共 5 层，占地面积为 384m^2，建筑面积为 1920m^2。
		食堂及厨房		位于宿舍 1 一楼，厨房设 2 个灶头，总建筑面积为 384m^2。
		锅炉房		位于厂区内东北侧，1 层，占地面积 50m^2。
		配电房		位于厂区内北侧，占地面积为 240m^2，建筑面积为 240m^2。
4	公用工程	给水系统		市政水网供给
		排水系统		雨污分流，运营期产生的综合生产废水经自建废水处理设施预处理达标后，生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后，一并经市政污水管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。
		供电系统		市政供电；设有 1 台 500kW 的备用发电机。
		供气系统		管道天然气
		制冷系统		设置 5 台 200W 的制冷压缩机进行制冷，采用 R507 制冷剂。
5	环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。
			生产废水	经自建废水处理设施处理达标后纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理。
		废气	投料粉尘	投料工序产生的粉尘废气收集后经一套“布袋除尘器”处理达标后经 1 根 25m 高的排气筒 DA001 高空排放
			油炸油烟	油炸产生的油烟废气经一套“油烟净化器装置”处理达标后经 1 根 25m 高的排气筒 DA002 高空排放
			食堂油烟废气	食堂油烟经一套“油烟净化器装置”处理达标后经 1 根 22m 高的排气筒 DA004 高空排放
			天然气燃烧废气	经一套“低氮燃烧装置”处理达标后经 1 根 25m 高的排气筒 DA003 高空排放
			发电机尾气	收集后经 1 根 6m 高的排气筒 DA005 高空排放。
		噪声		合理布局，采取隔声、减振等降噪措施
		固体废物	一般固废暂存间	位于厂区内西侧，建筑面积 12m^2，一般固体废物收集后定期交由专业回收公司回收处理

			危废暂存间	位于厂区内西侧，建筑面积 10m^2，危险废物收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理
			生活垃圾	收集后由环卫部门统一处理
6	依托工程	污水处理厂		依托博罗县长宁镇第一生活污水处理厂

3、项目主要产品及产能

项目产品方案见下表：

表 4 产品方案一览表

序号	产品类别		产品名称	年产量（t/a）
1	速冻食品制造	速冻面米（2000t/a）	煎饺	1000
			翡翠干蒸	700
			手包干蒸	300
2		速冻调制食品（3000t/a）	撒尿牛肉风味丸	800
			包心贡丸	500
			牛肉风味丸	500
			猪肉风味丸	500
			香菇贡丸	500
			牛筋风味丸	100
			狮子头	100
3		速冻调制水产品（2000t/a）	鱼肉卷	1000
			墨鱼风味丸	200
			墨鱼球	300
			龙虾风味球	300
			包心鱼风味丸	200
4		生湿面制品（1000t/a）	饺子皮	400
			云吞皮	200
			烧麦皮	400
		蛋制品（3000）	豆腐	3000
5	肉制品加工		速冻香肠	3000
6			熏煮火腿	1000

根据建设单位提供的资料，项目设备如下表：

表 5 项目生产设备一览表

序号	产品	主要工艺	主要生产设备	设备参数	设备数量（台）	设备所在位置	年运行时间（h）
1	速冻面米	和面	和面机	0.2t/h；槽体尺寸：1.5m*0.8m*0.8m	2	3F	6000
		制皮	压面机	0.4t/h	1		6000
		搅拌制馅	搅拌机	0.4t/h；槽体尺寸：2m*1.2m*0.8m	1	4F	6000
		成型	包馅机	0.05t/h	8	3F	6000
		蒸熟	蒸线	30m；0.4t/h	1		6000
2	速冻香肠	绞肉制浆	绞肉机	0.6t/h；槽体尺寸：1.3m*0.9m*0.8m	1	4F	6000
		搅拌配制	搅拌机	0.6t/h；槽体尺寸：	1		6000

				2.5m*2.3m*1.4m			
		滚揉	滚揉机	0.6t/h	1	3F	6000
		灌肠	灌肠机	0.3t/h	2		6000
		蒸制	蒸炉	0.3t/h	2		6000
3	熏煮火腿	绞肉制浆	绞肉机	0.2t/h；槽体尺寸：0.9m*0.8m*0.6m	1	4F	6000
		搅拌配制	搅拌机	0.2t/h；槽体尺寸：2.5m*2.3m*1.4m	1		6000
		滚揉	滚揉机	0.1t/h	2	3F	6000
		灌肠	灌肠机	0.2t/h	1		6000
		水煮定型	定型池	8.5m*1.9m*1.85m；0.1t/h	2		6000
			水煮池	6.8m*1.9m*1.85m；0.1t/h	2		6000
			冷却池	3m*1.9m*1.85m；0.2t/h	1		6000
4	速冻调制食品	制浆成型	绞肉机	0.6t/h；槽体尺寸：1.3m*0.9m*0.8m	1	4F	6000
		水煮	水煮线（与速冻调制水产品共用）	0.9t/h；槽体尺寸：20m*2m*0.5m	1	3F	6000
5	速冻调制水产品	配料搅拌	电子秤	/	6		6000
			搅拌机	0.4t/h；槽体尺寸：2.5m*2.3m*1.4m	1		6000
		成型	丸子成型机	0.03t/h	12		6000
		油炸	油炸线	0.4t/h；槽体尺寸：1.1m*0.9m*0.4m	1		6000
		冷却	冷风机	0.55kW	6		6000
		计量包装	电子秤	/	1		6000
		金属探测	金属探测器	/	1		6000
6	生湿面制品	和面	和面机	0.1t/h；槽体尺寸：1.5m*1.5m*0.8m	2		6000
		压制	压延机	0.2t/h	1		6000
		成型	切面机	0.2t/h	1		6000
7	蛋制品	选蛋、打蛋	选蛋机	0.6t/h	1		6000
			洗蛋机	0.6t/h；槽体尺寸：6m*1.2m*0.6m	1		6000
		配料	配料机	0.6t/h	1		6000
		过滤	过滤机	0.6t/h	1		6000
		搅拌	搅拌机	0.6t/h	1		6000
		灌浆	灌浆机	0.05t/h	12		6000
		水煮灭菌	水煮灭菌池	8.15*1.9*1.85m；0.2t/h	1		6000
				6.8*1.9*1.85m；0.1t/h	2		
			冷却池	3*1.9*1.85m；0.2t/h	1		
8	供热	供热	天然气锅炉	6t/h（备用）	1	锅炉房	6000
9				10t/h	1		
10	共用设	制作冰块	冰块机	/	1	3F	6000

11	备	风冷	风凉机	5 层	1	3F	6000
12		腌制、装运物料	料斗车	装料量 0.2t；槽体尺寸：0.62m*0.62m*0.6m	300 个	3F	6000
13		搅拌	打浆机	尺寸：直径 1.3m，高 0.8m	3	4F	6000
14			斩拌机	尺寸：直径 1.8m，高 0.5m	1		
				尺寸：直径 1.4m，高 0.3m	1		
15		速冻	速冻机	0.7t/h	4	2F	6000
16		包装	包装机	0.7t/h	4		
17	供电	发电	备用发电机	500kW	1	配电房	40
18	制冷	制冷	制冷机	200W	5	冷库	6000

4、主要原辅材料的种类和用量

项目主要原辅材料如下表所示：

表 6 项目主要原辅材料及用量

序号	产品	主要工艺	使用的原料	年用量（t/a）	最大储存量	物料形态	来源	储存位置
1	速冻面米（2000t/a）	和面	面粉	500	25	粉状	外购	原料仓库
			糖	25	1	颗粒状		
			水	100	/	液态		自来水管
		解冻	玉米	33	5	固态		冷库
			猪肉	1250	60	固态		
			冰块	10	/	固态		
			韭菜	33	5	固态		
			香菇	34	5	固态		
		搅拌制馅	食用油	6	0.3	液态		原料仓库
			盐	15	1	颗粒状		
			调味料	5	0.25	粉状		
		包装入库	包装材料	12	1	固态		
2	速冻香肠（3000t/a）	解冻	鸡肉	1800	90	固态		冷库
			猪肉	600	30	固态		
		绞肉制浆	淀粉	240	12	粉状		原料仓库
			冰块	10	/	固态		
		搅拌配制	盐	40	2	颗粒状		
			食用油	5	0.25	液态		
			调味料	6	0.3	粉状		
			味精	10	0.5	颗粒状		
		灌肠	肠衣	300	15	固态		
		包装入库	包装材料	20	1	固态		
3	熏煮火腿（1000t/a）	解冻	猪肉	470	24	固态		冷库
			鸡肉	500	25	固态		
		搅拌配制	盐	12	0.6	颗粒状		原料仓库
			冰块	10	/	固态		

			食用油	2	0.1	液态		
			调味料	2	0.1	粉状		
			味精	5	0.25	颗粒状		
		灌肠	肠衣	10	0.5	固态		
		装模	模具	1000 个	1000	固态		
		包装入库	包装材料	10	0.5	固态		
4	速冻调制食品（3000t/a）	解冻	鸡肉	750	37.5	固态		冷库
			香菇	210	10.5	固态		
			牛肉	500	25	固态		
			猪肉	750	37.5	固态		
		制浆成型	淀粉	240	12	粉状		原料仓库
			冰块	10	/	固态		
			油	420	21	液态		
			盐	45	2.25	颗粒状		
			糖	60	3	颗粒状		
			酱油	26	1.3	液态		
		包装入库	包装材料	20	1	固态		原料仓库
5	速冻调制水产品（2000t/a）	解冻	鸡肉	650	25	固态		冷库
			鱼肉	650	25	固态		
			虾	650	22	固态		
		配料搅拌	食用油	3	0.15	液态		原料仓库
			冰块	10	/	固态		
			盐	32	1.6	颗粒状		
			调味料	6	0.3	粉状		
		油炸	食用油	10	0.5	液态		
		包装入库	包装材料	20	1	固态		
6	生湿面制品（1000t/a）	和面	面粉	881	44.05	粉状		
			水	120	6	液态		
		包装入库	包装材料	10	0.5	固态		
7	蛋制品（3000t/a）	选蛋、打蛋	鸡蛋	1790	89.5	固态		
		配料	水	1000	50	液态		自来水管
			全蛋粉	5	0.25	粉状		原料仓库
			蛋白	200	10	固态		
			酸水解植物蛋白调味液	3	0.15	液态		
			葡萄糖酸内酯	0.2	0.01	粉状		
			β胡萝卜素	2	0.1	粉状		

		包装入库	包装材料	10	0.5	固态		
8	/	设备维修保养	润滑油	0.5	0.5	液态		原料仓库
9	/	制冷	制冷剂 R507	0.4	0.4	液态		冷库
10	/	供热	天然气	558.63 万 m^3/a	/	气态		管道输送
11	/	发电	柴油	4.12	0.2	液态		配电房

R507 制冷剂：R507 由 HFC-125（50%）和 HFC-143a（50%）混合组成，为不含氯混合制冷剂，是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂，但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。制冷剂 R507（含其主要成分 HFC-125 和 HFC-143a）不属于《消耗臭氧层物质管理条例》（中华人民共和国国务院令第 573 号）及关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告（公告 2010 年第 72 号）中限制或禁止类制冷剂，无使用年限限制。

天然气：天然气是一种无毒无色无味的气体，其主要成份是甲烷。天然气的密度为 0.7174kg/m^3，天然气具有无腐蚀性、易燃易爆等主要化学特性，相对于煤炭、石油等能源有使用安全、热值高、洁净等优势。

柴油：轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10-22）混合物。稍有粘性的棕色液体，熔点-18℃，沸点 282-338℃，闪点 38℃，相对密度（水=1）0.87-0.9g/cm^3。

润滑油：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点 76℃，引燃温度 284℃，遇明火、高热可燃。

5、项目能耗情况

本项目生产设备以电、天然气为能源，由市政电网和市政天然气管道统一供给，年用电量约为 150 万度/年，项目设有 1 台备用发电机。

①天然气用量核算：

项目拟设 1 台 6t/h（备用）、1 台 10t/h 天然气蒸汽锅炉，本项目按 10t/h 天然气蒸汽锅炉计算天然气量：

1 台 10t/h 的天然气锅炉每小时提供热能为 600 万大卡，1 大卡热能为 4.186kJ，天然

气的低位发热值为 33720kJ/m^3，锅炉的热效率为 80%，锅炉年供热时间为 250d×24h=6000h/a，则每小时天然气用量为 600 万大卡×10000×4.186kJ÷33720kJ/m^3÷80%=931.050m^3/h。则年天然气用量为 6000h/a×931.050m^3/h÷10000=558.63 万 m^3/a。

②柴油用量核算：

项目内设有 1 台 500kW 备用发电机，仅为消防及紧急停电用电。燃油消耗率按 206g/kW·h 计算，发电机工作时间按全年工作 40h，则全年共耗柴油量 206g/kW·h×500kW×40h÷1000000=4.12t/a。

6、给排水工程

（1）生活给水

根据建设单位提供的资料，项目拟定员 120 人，均在项目内食宿，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），在厂内食宿按 175L/人·d 计算，则总生活用水量为 21t/d（5250t/a）。项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量约为 16.8t/d（4200t/a）。项目生活污水经三级化粪池处理后，排入市政管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理后排放至东福排洪渠，流入沙河。

（2）生产给排水

①锅炉给排水：

项目速冻面米蒸制、速冻香肠蒸制需要用到燃气锅炉产生的蒸汽直接蒸煮；熏煮火腿、速冻调制食品、速冻调制水产品、蛋制品需要将燃气锅炉产生的蒸汽通入有水的池子中，将池子中的水煮沸后熟制产品。本项目蒸汽使用量和蒸汽使用方式见下表：

表 7 本项目蒸汽使用情况

产品	设备	工序	设备数量	蒸汽使用方式	日供汽时间（h）	蒸汽小时用量（t/h）	蒸汽日耗量（t/d）	蒸汽去向
速冻面米	蒸线	蒸熟	1台	直接进入蒸线，加热蒸线里的空气使产品熟制，蒸线自带烘干功能，根据产品的不同设置不同的烘干时间。	24	0.8	19.2	烘干过程蒸发进入空气
速冻香肠	蒸炉	蒸制	2台	直接进入蒸炉，加热蒸炉里的空气使产品熟制，蒸炉自带烘干功能，根据产品的不同设置不同的烘干时间。		0.4	9.6	
小计①						**1.2**	**28.8**	
熏煮火腿	定型池	定型	2台	直接进入定型池的水中，使槽中水烧开熟制产品。	24	0.6	14.4	由于蒸汽直接进入池

	水煮池	水煮	2台	直接进入水煮池的水中，使槽中水烧开熟制产品。		0.5	12	子，在将水烧开的同时部分蒸汽变成水，部分水也会因为烧开变成水蒸汽，因此本项目按蒸汽全部进入空气计
速冻调制食品	水煮池	水煮	1台	直接进入水煮池的水中，使槽中水烧开熟制产品。		0.8	19.2	
蛋制品	水煮灭菌池	水煮灭菌	1台	直接进入水煮池的水中，使槽中水烧开熟制产品。		0.6	14.4	
	水煮灭菌池		2台			0.5	12	
小计②						**3**	**72**	
总计						**1.5**	**100.8**	/

根据上表可知，本项目蒸汽日耗量为100.8t/d，锅炉用水为软水，即需要制备软水100.8t/d（25200t/a）。

锅炉在使用过程中需定期排水，根据建设单位提供资料，锅炉排水频率为一季度一次，建设单位拟设的锅炉为10t/h（一用）和6t/h（一备），因此本项目按10t/h的锅炉核算其排水量，因此锅炉每季度排水为10t，则一年排水量为40t，则锅炉总新鲜水用量为100.96t/d（25240t/a）。

②定型池、水煮池、冷却池、水煮线、水煮灭菌池给排水

表 8 本项目定型池、水煮池、冷却池、水煮线、水煮灭菌池给排水情况

设备	数量	尺寸（m）			有效容积（m^3）	更换次数（次）	年更换水量（t）	损耗系数	年损耗量（t）	年用量（t）
		长	宽	有效深度						
定型池	2 台	8.5	1.9	1.2	19.38	250	4845	0.3	1453.5	6298.5
水煮池	2 台	6.8	1.9	1.2	15.504	250	3876	0.3	1162.8	5038.8
水煮线	1 台	20	2	0.2	8	250	2000	0.3	600	2600
水煮灭菌池	1 台	8.15	1.9	1.2	18.582	250	4645.5	0.3	1393.65	6039.15
水煮灭菌池	2 台	6.8	1.9	1.2	15.504	250	3876	0.3	1162.8	5038.8
小计（①）							**19242.5**	/	**5772.75**	**25015.25**
冷却池	2 台	3	1.9	1.2	13.68	250	3420	0.3	1026	4446
小计（②）							**3420**	/	**1026**	**4446**
合计（①+②）							**22662.5**	/	**6798.75**	**23162.75**

③设备给排水：项目需定期清洗生产设备，根据企业提供资料，主要设备清洗频率和用水情况见下表：

表 9 本项目设备清洗频次及用水情况一览表

主要生产设备	设备数量（台）	单台设备单次清洗水量（t）	每天清洗次数	年工作天数	年清洗用水量（t）	损耗	年废水量（t）
和面机	2	0.05	2	250	50	0.9	45
压面机	1	0.02	2	250	10	0.9	9
搅拌机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
包馅机	8	0.02	2	250	80	0.9	72
绞肉机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
搅拌机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
滚揉机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
灌肠机	2	0.05	2	250	50	0.9	45
蒸炉	2	0.05	2	250	50	0.9	45
绞肉机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
搅拌机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
滚揉机	2	0.05	2	250	50	0.9	45
灌肠机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
绞肉机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
搅拌机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
丸子成型机	12	0.02	2	250	120	0.9	108
和面机	2	0.02	2	250	20	0.9	18
压延机	1	0.02	2	250	10	0.9	9
切面机	1	0.02	2	250	10	0.9	9
选蛋机	1	0.02	2	250	10	0.9	9
配料机	1	0.02	2	250	10	0.9	9
过滤机	1	0.02	2	250	10	0.9	9
搅拌机	1	0.05	2	250	25	0.9	22.5
灌浆机	12	0.05	2	250	300	0.9	270
料斗车	300	0.02	2	250	3000	0.9	2700
打浆机	3	0.02	2	250	30	0.9	27
斩拌机	2	0.02	2	250	20	0.9	18
包装机	4	0.05	2	250	100	0.9	90
洗蛋机	1	4.32	1	250	1080	0.9	972
					5260	/	4734

综上，设备清洗用水量为 21.04t/d（5260t/a），损耗系数按 0.9 计算，则废水产生量为 18.936t/d（4734t/a）。

④产品给排水

根据建设单位提供资料，项目速冻面米需使用自来水 100t、生湿面制品需使用自来水 120t、蛋制品需使用自来水 1000t，则本项目产品共计使用水 1220t/a（4.88t/d）。该用水全部进入产品，不外排；

本项目肉制品在绞肉搅拌工序需要添加自制冰块打成肉浆；根据上文，冰块的用量合计为 50t/a（0.2t/d），生产过程中添加的冰块成为产品的一部分，不外排。

综上，产品用水量为 1270t/a（5.08t/d）。

⑤地面清洗给排水：为满足实际生产车间卫生及质量要求，项目需对生产车间进行定期冲洗。根据企业提供的资料，项目生产车间需清洗面积约为 9744m^2，《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中的“公共设施管理业（78）—环境卫生管理（782）—浇洒道路和场地*先进值—1.5L/（m^2·d）”计算，清洗频率为 1 天 1 次，废水产生系数按 0.9 计，则项目车间清洗用水量为 14.616t/次，项目年工作 250 天，则地面清洗用水为 3654t/a（14.616t/d），清洗废水产生量为 3288.6t/a（13.154t/d）。

⑥原料清洗给排水：本项目外购回来的原料解冻后不需要清洗，可直接使用，因此不会有原料清洗废水。

⑦解冻给排水：本项目生产时会提前将原料从冷冻库中送至解冻间进行自然解冻，自然解冻过程中会因气温变化导致冰块融化从而产生少量解冻废水。根据企业提供资料，其自然解冻废水产生量约为肉类原料的 1%。本项目肉类原料年用量合计为 8570t/a，则项目产生的解冻废水量为 85.7t/a（0.343t/d）。

综合以上计算结果，本项目的生产废水总产生量为锅炉排水+池子排水+设备清洗排水+地面清洗排水+解冻排水=40+22662.5+4734+3288.6+85.7=30810.8t/a。

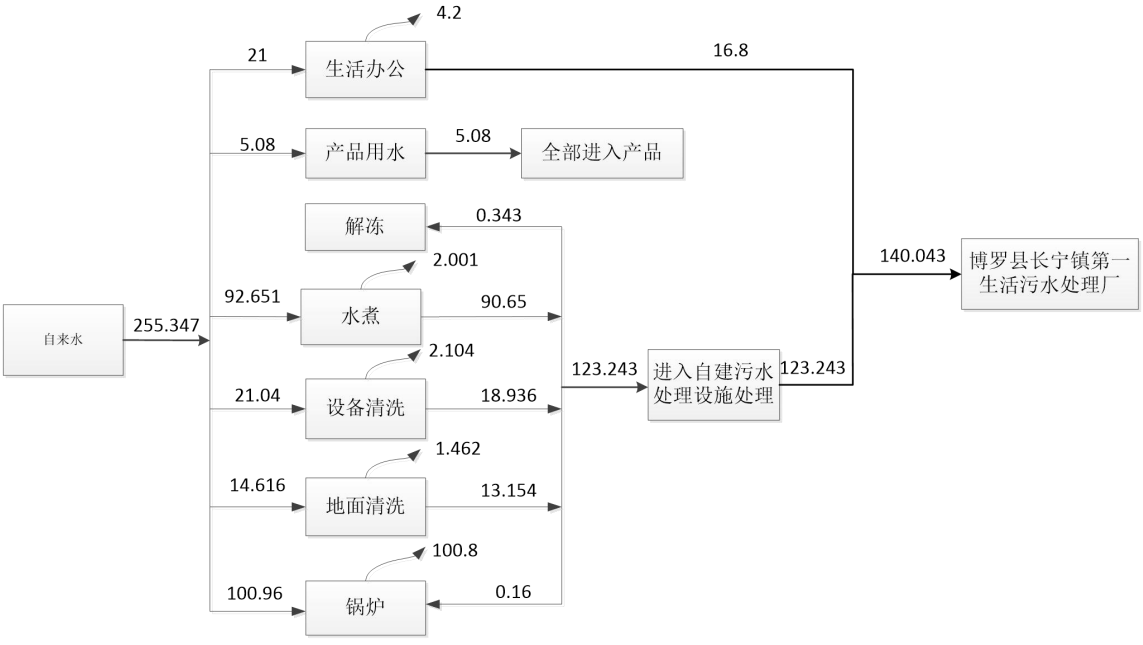

图 1　项目水平衡图（t/d）

7、劳动定员及工作制度

项目工作制度以及员工人数见下表：

表 10 项目工作制度及劳动定员一览表

项目	劳动定员及工作制度情况

员工人数	120 人
工作制度	每天 3 班制，每班 8 小时工作制，全年生产 250 天
食宿情况	均在厂区内食宿

8、四至情况及平面布局

（1）项目四至情况

根据现场勘查，项目四至关系见下表及附图 2，现场勘查照片见附图 4。

表 11 四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离（m）
1	北面	田地	相邻
2	南面	草地	相邻
3	西面	田地	相邻
4	东面	田地	相邻

（2）平面布局及合理性

本项目共有 1 栋 4 层的生产车间（楼高 23.95m）位于厂区内正中间、1 栋 1 层的配电间（楼高 5.5m）位于厂区内北侧、1 栋 1 层的冷库（楼高 5.5m）位于厂区内北侧、2 栋 5 层的宿舍（楼高均为 20.85m）位于厂区内南侧、1 栋 4 层的办公楼（楼高 19.7m）位于厂区内南侧、1 栋 1 层的锅炉房（楼高 4m）位于厂区内西北、1 个自建废水处理站位于厂区内西北侧、1 个 1 层的一般固废间和 1 个 1 层的危废暂存间位于厂区内西侧，生产厂房远离附近的居民区，生产车间布置合理。

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，项目所在区域常年主导风向为西北风，项目废气排放口不位于主导风向上风向，其布局合理。

工艺流程和产排污环节

1、速冻面米生产工艺：

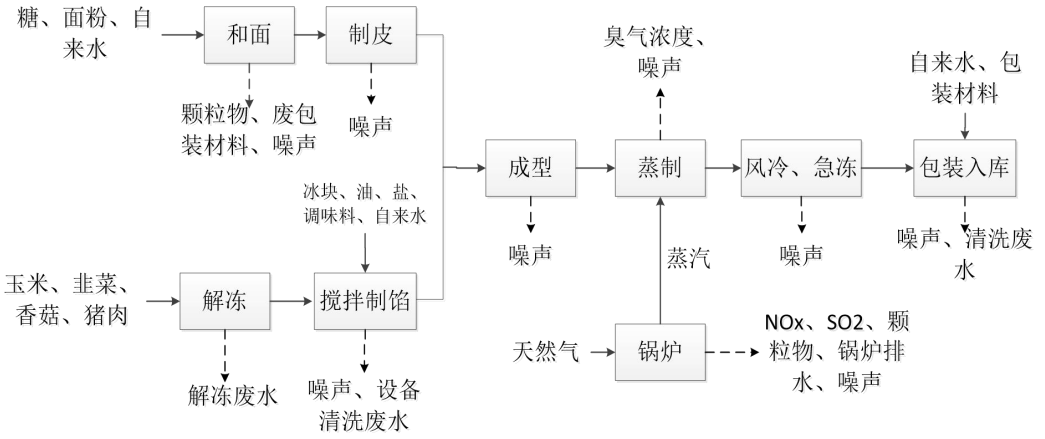

图 2 本项目速冻面米生产工艺流程图

工艺流程说明：

①和面：人工将外购的糖、面粉拆包后投进和面机，再加自来水进行混合，投加面粉时会有少量粉尘，拆包糖、面粉时会有废包装材料，因此此工序会有颗粒物、废包装材料和设备噪声。

②制皮：将和好的面皮通过压面机压制成所需的大小和厚度，此工序产生设备噪声。

③解冻：将外购的玉米、韭菜、香菇、猪肉自然解冻，此工序有解冻废水产生。解冻后的玉米、韭菜、香菇、猪肉挑选好之后备用，不需要清洗。

④搅拌制馅：玉米、韭菜、香菇、猪肉、冰块放进搅拌机，加油、盐、调味料搅拌搅拌均匀，再用斩拌机/打浆机制成肉馅，此工序产生设备噪声；搅拌机、斩拌机、打浆机等需每天清洗，会产生清洗废水。

⑤成型：面皮和肉馅在包馅机中包馅成半成品，此工序产生设备噪声。

⑥蒸制：将半成品放入蒸线中蒸制，将蒸汽直接通入蒸线内将半成品制熟，不需要添加水，蒸制所需的蒸汽由蒸汽锅炉供给，蒸制后的蒸汽不冷凝回收。此工序会产生食品加工异味（以臭气浓度表征）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NO_X）、锅炉排水、设备噪声。

⑦风冷、急冻：蒸制好的成品经风凉机冷却后，放入速冻机冷冻。

⑧包装入库：使用包装机对产品包装，包装机需每天清洗，此工序产生设备噪声、清洗废水。

2、速冻香肠生产工艺：

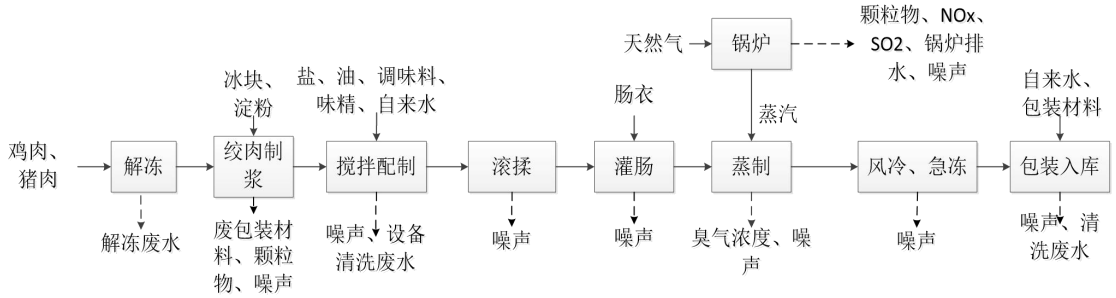

图 3 本项目速冻香肠生产工艺流程图

工艺流程说明：

①解冻：将外购回来的鸡肉和猪肉自然解冻，此工序有解冻废水产生。

②绞肉制浆：将洗好的鸡肉、猪肉放进绞肉机绞成肉浆，加入冰块和淀粉，淀粉投加时会有粉尘产生，因此此工序会有颗粒物、废包装材料和设备噪声。

③搅拌配制：将绞好的肉放进搅拌机，加入油、调味料、盐、味精调味，再用斩拌机/打浆机搅拌均匀制成肉浆，此工序产生设备噪声，搅拌机、斩拌机、打浆机需定时用自来水清洗，清洗时会产生清洗废水。

④滚揉：肉浆放进滚揉机进行滚揉入味，此工序产生设备噪声。

⑤灌肠：使用灌肠机将滚揉好的肉浆灌进外购的肠衣内，此工序产生设备噪声。

⑥蒸制：灌好的香肠放进蒸炉蒸制，将蒸汽直接通入蒸炉内将香肠制熟，不需要添加水，蒸制所需的蒸汽由蒸汽锅炉供给，蒸制后的蒸汽不冷凝回收。此工序会产生食品加工异味（以臭气浓度表征）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NO_X）、锅炉排水、设备噪声。

⑦风冷、急冻：蒸制好的成品经风凉机冷却后，放入速冻机冷冻。

⑧包装入库：使用包装机对产品包装，包装机需每天清洗，此工序产生设备噪声、清洗废水。

3、熏煮火腿生产工艺：

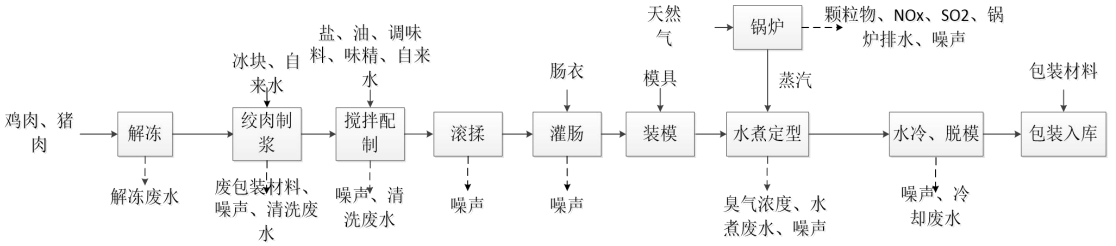

图 4 本项目熏煮火腿生产工艺流程图

工艺流程说明：

①解冻：将外购回来的鸡肉和猪肉自然解冻，此工序有解冻废水产生。

②绞肉制浆：将洗好的鸡肉、猪肉放进绞肉机，再加冰块搅拌切碎，因此此工序会有废包装材料和设备噪声，绞肉机需每天清洗，设备清洗会产生清洗废水。

③搅拌配制：将绞好的肉放进搅拌机，加入油、调味料、盐、味精调味，再用斩拌机/打浆机搅拌均匀制成肉浆，此工序产生设备噪声。搅拌机、斩拌机、打浆机需定时清洗，清洗时会产生清洗废水。

④滚揉：肉浆放进滚揉机进行滚揉入味，此工序产生设备噪声。

⑤灌肠：使用灌肠机将滚揉好的肉浆灌进外购的肠衣内，此工序产生设备噪声。

⑥装模：将灌好的火腿肠放进模具中，整理后放进筛笼准备水煮定型。

⑦水煮定型：将灌好的火腿肠放进水煮池、定型池内煮熟，此工序会产生食品加工异味（以臭气浓度表征）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NO_X）、水煮废水、锅炉排水、设备噪声。

⑧水冷、脱模：将煮好的火腿肠放进冷却池中冷却，然后脱模。冷却池的水定期排至自建废水处理设施处理，因此此工序会产生冷却废水。

⑨包装入库：人工对产品包装，此工序不产生污染物。

4、速冻调制食品生产工艺：

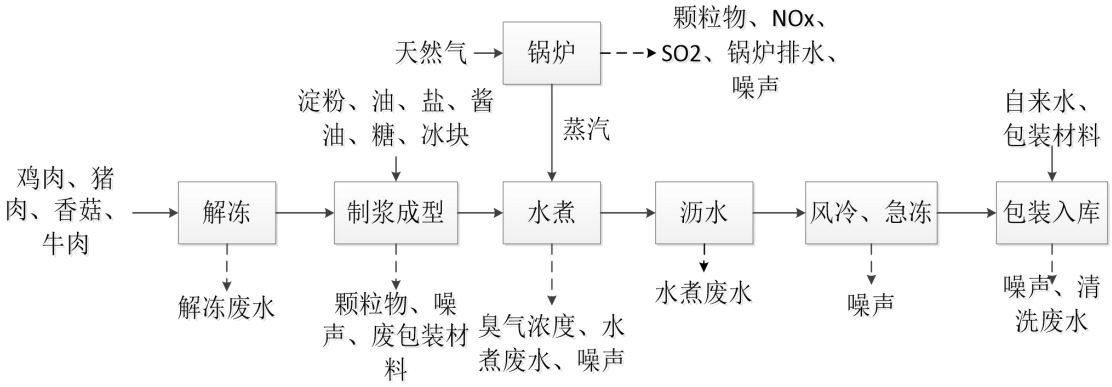

图 5 本项目速冻调制食品生产工艺流程图

工艺流程说明：

①解冻：将外购回来的鸡肉、香菇、牛肉和猪肉自然解冻，此工序有解冻废水产生。

②制浆成型：将洗好的鸡肉、香菇、牛肉和猪肉放进绞肉机，加入冰块、淀粉、油、盐、糖、酱油搅拌均匀。再用打浆机/斩拌机制成肉泥状，淀粉投加时会

有粉尘产生，因此此工序会有颗粒物、废包装材料和设备噪声。

③水煮：经丸子成型机成型后，进入水煮线中水煮，此工序会产生食品加工异味（以臭气浓度表征）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NO_X）、水煮废水、锅炉排水、设备噪声。

④沥水：煮好后沥干水，此过程会有少量水煮废水产生。

⑤风冷、急冻：蒸制好的成品经风凉机冷却后，放入速冻机冷冻。

⑥包装入库：使用包装机对产品包装，包装机需每天清洗，此工序产生设备噪声、清洗废水。

5、速冻调制水产品生产工艺：

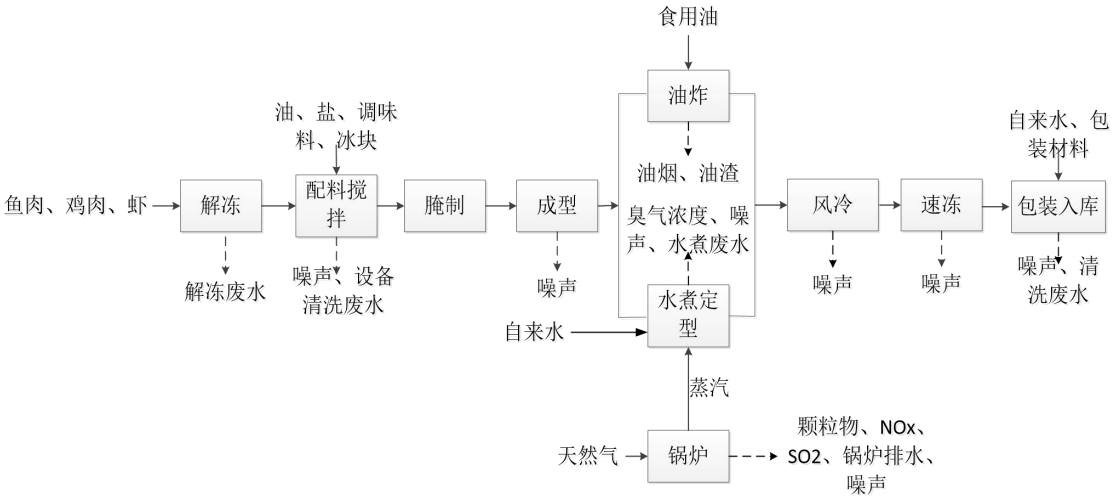

图 6 本项目速冻调制水产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

①解冻：将外购回来的鱼肉、鸡肉、虾自然解冻，此工序有解冻废水产生。

②配料搅拌：将鱼肉、鸡肉、牛肉、虾放进搅拌机中，加入冰块、油、盐、调味料搅拌均匀，此工序会产生设备噪声，设备定期清洗会产生清洗废水。

③腌制：搅拌均匀后放进料斗车中腌制入味，此工序无污染物产生。

④成型：搅拌均匀后放进打浆机/斩拌机制成肉泥，再经丸子成型机成型为丸子。

⑤油炸：部分丸子经过油炸线油炸，此工序会产生油烟、油渣。

⑥蒸煮定型：部分丸子直接水煮定型，此工序会产生食品加工异味（以臭气浓度表征）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NO_X）、水煮废水、锅炉排水、设备噪声。

⑦风冷：油炸/水煮后的半成品经冷风机冷却，此工序会产生设备噪声。

⑧**速冻**：冷却后经过速冻机速冻，此工序会产生设备噪声。

⑨**包装入库**：使用包装机对产品包装，包装机需每天清洗，此工序产生设备噪声、清洗废水。

6、生湿面制品生产工艺：

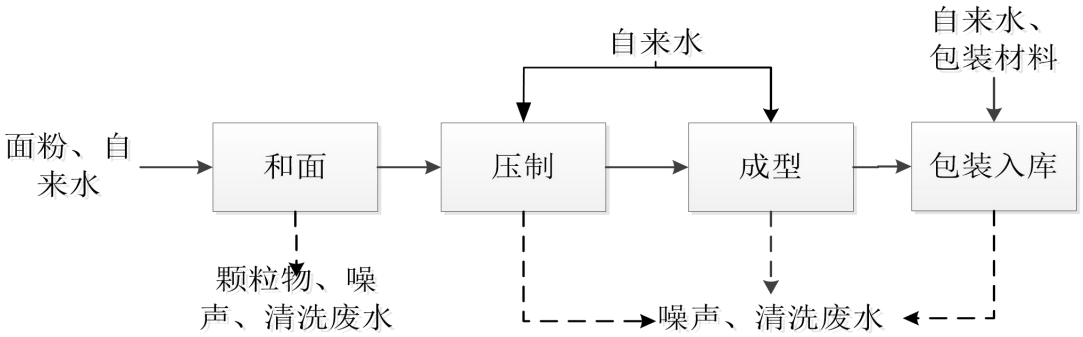

图 7 本项目生湿面制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

①**和面**：将面粉、自来水按比例投进和面机中进行和面，此工序会有颗粒物、设备噪声。

②**压制**：和好的面经压延机压延成面条，此工序会有设备噪声。

③**成型**：压延出来的面条经切面机切成固定长度的面条，此工序会有设备噪声。

④**包装入库**：面条经包装机包装起来，包装机需每天清洗，此工序产生设备噪声、清洗废水。

7、蛋制品生产工艺：

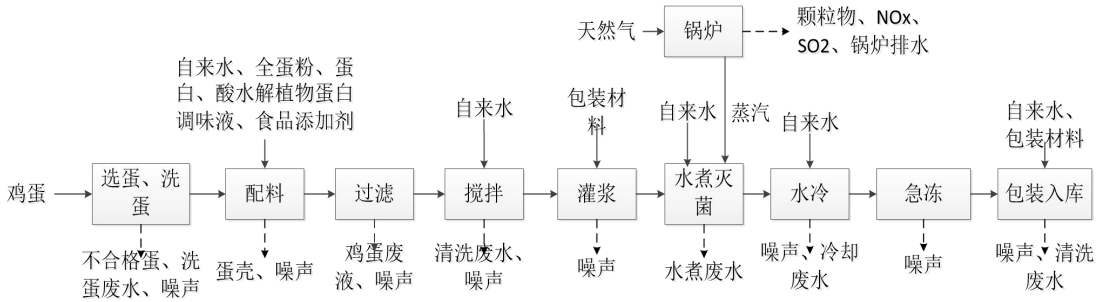

图 8 本项目蛋制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

①**选蛋、洗蛋**：利用选蛋机选择质量良好的鸡蛋，经洗蛋机清洗后备用，此工序会有不合格蛋、洗蛋废水、设备噪声。

②**配料**：洗好的鸡蛋打进配料机中，添加自来水、全蛋粉、蛋白、酸水解植

物蛋白调味液、葡萄糖酸内酯和β胡萝卜素等材料，此工序会有蛋壳、设备噪声。

③过滤：使用过滤机过滤配好的蛋液，此工序会有鸡蛋废液、设备噪声产生。

④搅拌：使用搅拌机将配好的蛋液搅拌均匀，此工序会有设备噪声，设备每天清洗，会有设备清洗废水产生。

⑤灌浆：将搅拌均匀的液体灌进买回来的包材，并封口。此工序会有设备噪声产生。

⑥水煮灭菌：使用蒸煮锅将灌装好的日式豆腐煮熟，此工序会产生食品加工异味（以臭气浓度表征）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NO_X）、蒸煮废水、锅炉排水、设备噪声。

⑦水冷：煮好的日式豆腐放进冷却池冷却，此工序会有设备噪声产生。

⑧包装入库：使用包装机对产品包装，包装机需每天清洗，此工序产生设备噪声、清洗废水。

二、产污环节

项目产生的污染物如下表所示：

表 12 主要污染工序一览表

污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	处理措施
废水	生活污水	员工生活	COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	经三级化粪池处理后，排入市政管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理
	洗蛋废水、设备清洗废水、地面清洗废水、水煮废水、锅炉排水、解冻废水、冷却废水	生产过程	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	经自建废水处理设施处理后，排入市政管网纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理
	产品用水	生产过程	/	全部进入产品，不外排
废气	投料粉尘	和面、制浆	颗粒物	收集后引至布袋除尘装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 高空排放
	油炸油烟	油炸	油烟	收集后引至“油烟净化器”处理后由 25m 高排气筒 DA002 高空排放
	食堂油烟	食堂	油烟	收集后引至“油烟净化器”处理后经 1 根 22m 高的排气筒 DA004 高空排放
	食品加工异味	食品加工过程	臭气浓度	加强车间通风换气

		废水处理站恶臭	废水处理站恶臭	臭气浓度、NH_3、H_2S	自然通风、大气稀释扩散
		天然气燃烧尾气	天然气锅炉使用过程	SO_2、NO_X、颗粒物	配套低氮燃烧器，经 1 根 25m 高的排气筒 DA003 排放
		发电机尾气	柴油燃烧	SO_2、NO_X、颗粒物	收集后 1 根 6m 高的排气筒 DA005 排放
	固体废物	一般固废	生产过程	废包装材料、鸡蛋废液、蛋壳	交专业回收公司处理
			油炸	油渣	
			废气处理设施	收集粉尘	
			废水处理设施	污泥	收集后交有处理能力的单位处理
		危险废物	设备维护保养	废润滑油、废空桶	交危险废物资质单位回收处理
		生活垃圾	生活垃圾	/	交环卫部门统一处理
	噪声	设备噪声	生产过程	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声
与项目有关的原有环境污染问题	无				

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、大气环境

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021 年修订）（惠市环[2021]1 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

（1）常规污染物监测数据

根据惠州市生态环境局网站中公示的《2021 年惠州市环境质量状况公报》：

惠州市城市空气质量总体保持良好。

市区空气质量：2021 年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）达到国家二级标准；综合指数为 2.83，空气质量指数（AQI）范围为 20～161，达标天数比例（AQI 达标率）为 94.5%，其中，优 180 天，良 165 天，轻度污染 19 天，中度污染 1 天，超标污染物为臭氧。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数上升 2.2%，AQI 达标率下降 3.3 个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO_2）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度分别下降 22.2%和 5.0%，二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、臭氧（O_3）浓度分别上升 11.1%、5.3%和 5.1%。

各县（区）空气质量：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM_{10}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（$PM_{2.5}$）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%～99.1%之间；综合指数范围在 2.33～3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM_{10} 为主。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%～12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%～4.3%。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20～161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO_2）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、臭氧（O_3）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM_{10}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（$PM_{2.5}$）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%～99.1%之间；综合指数范围在2.33～3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM_{10}为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%～12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%～4.3%。

图 9 2021 年惠州市生态环境状况公报

（2）特征污染物监测数据

为了解本项目所在区域特征因子颗粒物的质量现状，项目引用惠州市永联电器五金制品有限公司委托东莞华溯检测技术有限公司于 2020 年 04 月 15 日-04 月 21 日对其项目所在地 TSP 质量浓度进行监测数据(报告编号：HSH20200423001），监测点（惠州市永联电器五金制品有限公司所在地）位于项目西北面，距离项目约为 1.86km<5km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，故引用该数据可行。其统计结果详见下表。

表 13 项目环境空气保护目标一览表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度点标率%	超标率%	达标情况
惠州市永联电器五金制品有限公司所在地（距离项目西北面 1.86km）	TSP	24 小时均值	0.3	0.109~0.124	41.3	0	达标

综上，根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于达标区。根据补充监测结果可知，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准；说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为东福排洪渠、沙河，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号），沙河（显岗水库大坝-博罗石湾）属于III类水功能区，主要水体功能为工、农用水。本项目纳污水体沙河（显岗水库大坝-博罗石湾段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类。本项目引用《华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂二期二次扩建项目》委托广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 12 月 11 日~13 日对沙河（显岗水库大坝-博罗石湾段）连续监测 3 天、每天各 1 次，具体监测数据如下：

表 14 项目水质监测断面一览表

序号	监测断面	监测断面位置	水体	水质目标
1	W1	华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂二期二次扩建项目排污口上游 500m 处监测断面	沙河	III类
2	W2	华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂二期二次扩建项目排污口处监测断面		
3	W3	华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂二期二次扩建项目排污口下游 1500m 处监测断面		

表 15 地表水水质现状监测数据

（单位：mg/l，除 pH 无量纲，水温℃，粪大肠菌群 MPN/L）

检测项目	采样时间	监测结果			标准值
		W1	W2	W3	III类
pH	2020.12.11	7.12	7.03	6.97	6~9
	2020.12.12	7.20	7.14	7.08	
	2020.12.13	7.04	6.94	6.88	
	平均值	7.12	7.04	6.98	
	标准指数	0.94	0.98	0.02	
	超标倍数	0	0	0	
水温	2020.12.11	19.2	19.6	19.9	/
	2020.12.12	20.1	20.5	20.8	
	2020.12.13	18.6	19.2	19.7	
	平均值	19.3	19.8	20.1	
	标准指数	/	/	/	
	超标倍数	/	/	/	
溶解氧	2020.12.11	5.5	5.4	5.1	5
	2020.12.12	5.4	5.2	5.2	
	2020.12.13	5.6	5.4	5.3	
	平均值	5.5	5.3	5.2	
	标准指数	0.88	0.92	0.95	
	超标倍数	0	0	0	
化学需氧量	2020.12.11	14	11	14	20
	2020.12.12	12	14	16	
	2020.12.13	19	16	18	
	平均值	15	14	16	
	标准指数	0.75	0.68	0.80	
	超标倍数	0	0	0	
氨氮	2020.12.11	0.302	0.291	0.291	1.0
	2020.12.12	0.346	0.335	0.332	
	2020.12.13	0.276	0.264	0.255	

	平均值	0.31	0.30	0.29	
	标准指数	0.31	0.30	0.29	
	超标倍数	0	0	0	
总磷	2020.12.11	0.06	0.06	0.03	0.2
	2020.12.12	0.08	0.09	0.06	
	2020.12.13	0.03	0.03	0.05	
	平均值	0.06	0.06	0.05	
	标准指数	0.28	0.30	0.23	
	超标倍数	0	0	0	
总氮	2020.12.11	2.34	2.45	2.34	1.0
	2020.12.12	2.57	2.73	2.50	
	2020.12.13	2.21	2.32	2.20	
	平均值	2.37	2.50	2.35	
	标准指数	2.37	2.50	2.35	
	超标倍数	**1.37**	**1.50**	**1.35**	
五日生化需氧量	2020.12.11	4.7	3.4	4.1	4
	2020.12.12	4.2	3.7	3.5	
	2020.12.13	4.5	3.2	3.8	
	平均值	4.47	3.43	3.80	
	标准指数	1.12	0.86	0.95	
	超标倍数	**0.12**	0	0	

根据监测结果，沙河监测断面所监测的因子中五日生化需氧量超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水的标准值，其余指标均达到了III类标准，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价。主要原因是该流域内居住人口不断增加，部分居民生活污水未经处理达标排放及流域面源污染。近年来，博罗县坚持“铁腕治污、科学治水”，以实施“河长制”为抓手，深入开展水环境整治，禁养区内实现“零养殖”，实施农村环境连片整治，开展农村清洁工程，制定农村污水管护措施，确保农村污水收集处理，制定污水处理厂和污水管网建设、升级改造计划，制定生活污染削减方案将有效地改善纳污水体的环境质量。

3、声环境

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目不涉及新增用地，无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表：

表 16 项目大气环境敏感保护目标一览表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
新村学校	113°59′54.647″	23°12′28.163″	学校	约 800	大气环境二类区	东北	400
袁新村	113°59′49.780″	23°12′1.204″	居民区	约 1200		南	260
三颗松	113°59′54.183″	23°12′18.353″	居民区	约 500		东北	210

2、声环境

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目不涉及新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

（1）生活污水

项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网后，纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者要求，总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

表 17 生活污水排放标准（节选）（单位：mg/L）

污染物	CODcr	NH_3-N	BOD_5	SS	TP
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	—	300	400	—
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	0.5
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	20	20	—
（GB3838-2002）V类标准	—	2	—	—	0.4
博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处排放标准	40	2	10	10	0.4

（2）生产废水

项目主要从事肉制品及速冻食品的生产，生产废水经自建的废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准之间的较严者后，纳入市政

污水管网排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂进行深度处理。

表 18 生产废水排放标准（节选）（单位：mg/L）

污染物	CODcr	NH_3-N	BOD_5	SS	总磷	动植物油
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	70	10	20	60	---	10
（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准	500	---	300	350	---	60
较严者	70	10	20	60	---	10

2、大气污染物排放标准

（1）投料粉尘

项目投料过程中产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 19 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

排气筒排放限值			厂界无组织排放监控浓度（mg/m^3）
污染物	排放浓度限值（mg/m^3）	排放速率限值（kg/h）	
颗粒物	120	2.9（15m）	1.0

（2）油烟废气

本项目食堂拟设 2 个灶头，在宿舍 1 一楼；本项目油炸工序拟设 1 条油炸线，槽体尺寸为长 1.1m*宽 0.9m*深 0.4m。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“基准灶头数按灶的总发热功率或排气罩灶面投影总面积折算”，油炸线拟设集气罩 1.5m×1.2m，对应排气罩灶面总投影面积为 1.5m×1.2m=1.8m^2，属于“≥1.1m^2，＜3.3m^2，基准灶头数为≥1，＜3”，折算灶头数为 1 个；

因此本项目共计灶头数为 3 个，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。

表 20 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）排放限值

规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除效率
中型	2.0mg/m^3	75%

（3）天然气燃烧废气

根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（惠府〔2023〕3 号）要求，燃气锅炉有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 特别排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 21 锅炉大气污染物排放执行标准

污染物项目	有组织排放标准限值	无组织排放标准限值	单位
颗粒物	10	120	mg/m^3
二氧化硫	35	500	mg/m^3
氮氧化物	50	120	mg/m^3
烟气黑度	≤1	≤1 级	林格曼黑度，级

（4）臭气浓度

项目食品加工异味及自建废水处理设施产生的恶臭执行《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。

表 22 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

项目	恶臭污染物排放标准二级
臭气浓度	20（无量纲）
氨	$1.5mg/m^3$
硫化氢	$0.06mg/m^3$

（5）发电机尾气

项目设有 1 台备用发电机，根据原国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函〔2005〕350 号），项目发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 23 发电机尾气排放标准

颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
$120mg/m^3$	$500mg/m^3$	$120mg/m^3$	林格曼黑度，级：≤1 级

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 24 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、固体废物

固体废物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单、《国家危险废物名录》（2021 年）的要求执行。

总量控制指标

表 25 污染物总量控制建议指标

污染源	污染物名称		排放量（t/a）
生活污水	污水量		4200
	COD_{Cr}		0.168
	NH_3-N		0.008
生产废水	污水量		30810.8
	COD_{Cr}		1.4
	NH_3-N		0.07
废气	颗粒物	有组织	1.5516
		无组织	0.1548
		汇总	1.7064
	SO_2	有组织	1.0637
		无组织	0.0561
		汇总	1.1198
	NOx	有组织	3.7055
		无组织	0.1953
		汇总	3.9008

注：生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，生产废水经自建废水处理设施处理后通过市政管网接入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县长宁镇第一生活污水处理厂分配，不再另外申请生活污水总量；NOx 需申请总量，由惠州市生态环境局博罗分局分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目建筑物均已建成，因此无需分析施工期废水、废气、噪声和固废对周边环境的影响及其保护措施。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

根据工程分析和企业提供的资料，本项目设 1 台设备用发动机。本项目的大气污染物主要为：

①投料工序产生的粉尘（以颗粒物表征）；②油炸工序产生的油烟；③食堂烹饪工序产生的油烟；④天然气燃烧产生的颗粒物、NOx、SO_2；⑤发电机燃烧尾气；⑥污水处理的臭气。

1、废气源强

项目废气源强核算详见下表：

表 26 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	排气筒名称及编号	产生量（t/a）	排放形式	收集效率	污染物产生情况				治理措施			排放情况		
						废气量（m^3 /h）	产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m^3	处理措施	去除效率	是否可行技术	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m^3
投料	颗粒物	DA001	0.3732	有组织	80%	2000	0.2986	0.1244	62.2000	布袋除尘器	90%	是	0.0299	0.0124	6.2200
		/		无组织	--	--	0.0746	0.0311	--	--	--	--	0.0746	0.0311	--
油炸	油烟	DA002	0.3	有组织	80%	8000	0.24	0.04	5	油烟净化器	75%	是	0.06	0.01	1.25
		/		无组织	--	--	0.06	0.01	--	--	--	--	0.06	0.01	--
食堂烹饪	油烟	DA004	0.027	有组织	70%	4000	0.019	0.013	3.15	油烟净化器	75%	是	0.005	0.003	0.788
		/		无组织	--	--	0.008	0.005	--	--	--	--	0.008	0.005	--
天然气燃烧	颗粒物	DA003	1.598	有组织	95%	30000	1.518	0.253	8.432	低氮燃烧装置	0*	是	1.518	0.253	8.432
				无组织	--		0.080	0.013	0.444			--	0.080	0.013	0.444
	NOx		3.894	有组织	95%		3.699	0.617	20.549			是	3.699	0.617	20.549
				无组织	--		0.195	0.032	1.082			--	0.195	0.032	1.082
	SO_2		1.117	有组织	95%		1.061	0.177	5.897			是	1.061	0.177	5.897
				无组织	--		0.056	0.009	0.310			--	0.056	0.009	0.310

发电机尾气	颗粒物	DA005	0.004	有组织	95%	2100	0.0037	0.0930	44.2655	/	/	是	0.0037	0.0930	44.2655
				无组织	--		0.0002	0.0049	2.3298				0.0002	0.0049	2.3298
	NOx		0.007	有组织	95%		0.0065	0.1624	77.3173				0.0065	0.1624	77.3173
				无组织	--		0.0003	0.0085	4.0693				0.0003	0.0085	4.0693
	SO_2		0.003	有组织	95%		0.0027	0.0685	32.6167				0.0027	0.0685	32.6167
				无组织	--		0.0001	0.0036	1.7167				0.0001	0.0036	1.7167
污水处理	NH_3	/	0.094	无组织	--	--	--	--	--	加盖密闭，喷洒除臭剂	--	是	0.094	0.016	--
	H_2S		0.004			--	--	--	--		--	--	0.004	0.001	--

注：*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（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉推荐的产污系数，低氮燃烧为国际领先技术。

运营期环境影响和保护措施

2、源强核算详解：

（1）投料废气

项目投料过程中会产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物，由于《1432 速冻食品制造行业系数手册》中并无投料工序粉尘污染物的产污系数，故投料工序参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 3-1 逸散排放因子中投料过程粉尘排放系数为 0.015~0.2kg/t 物料，本项目粉尘产污系数取最大值为 0.2kg/t。项目粉状物料总用量为 1866t/a，则粉尘产生量约为 1866 t/a×0.2kg/t÷1000= 0.3732t/a。

（2）油炸废气

项目油炸工序中由于食用油遇热挥发、裂解会产生油烟废气，根据建设单位提供资料，项目用油量约为 10t/a，挥发损失以 3%计，则油烟的产生量约 0.3t/a。

（3）食堂烹饪废气

根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，项目在食堂就餐人数共 120 人，则油烟产生量约为 0.027t/a（0.108kg/d）。烹饪时每个灶头所产生的风量约为 2000m^3/h，项目共设置 2 个灶头，则总风量为 4000m^3/h，每天烹饪时间按 6 小时计，则项目油烟产生浓度为 4.5mg/m^3。

（4）天然气燃烧废气

项目锅炉以天然气为燃料，天然气在燃烧过程中会产生一定量的废气，天然气是一种清洁的燃料，根据天然气的组成，烟气中的主要污染物为 SO_2、NO_X、颗粒物。项目天然气锅炉的天然气燃用量合计约 558.63 万 m^3/a，年供气时间为 6000h。

锅炉燃料为天然气，烟气中主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx。燃气组分满足国家标准《天然气》（GB17820-2018）中二类气的要求，其中总硫含量小于 100mg/m^3。

天然气燃烧废气中工业废气量、SO_2、NOx 的产污系数参照《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（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉推荐的产污系数，烟尘的产污系数《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，即工业废气量、SO_2、NO_X 和烟尘的产污系数分别为：

表 27 锅炉产污系数及污染物源强统计表

序号	参数	产污系数（产生量）	有组织排放量	有组织排放浓度	有组织排放速率
1	烟气量	107753 标立方米/万立方米-原料	60194046.89 标立方米/年	/	/
2	颗粒物	1.4（千克/万立方米-原料）	1.598t/a	8.876mg/m^3	0.266kg/h

3	SO_2	0.02S[①]（千克/万 m^3-原料）	1.117t/a	6.207mg/m^3	0.186kg/h
4	NOx	6.97[②]（千克/万立方米-原料）	3.894 t/a	21.631mg/m^3	0.649kg/h

注：①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 S=100。

②NOx 为“低氮燃烧-国内领先”的产污系数。

（5）发电机尾气

本项目备用发电机燃料为柴油，备用柴油发电机运行时产生燃油尾气，尾气污染物主要为 SO_2、NO_X、颗粒物等。年工作时间约 40 小时，根据前文能耗情况计算结果，全年消耗柴油约 4.12t，燃油污染物按照《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

①二氧化硫排放量

$$G（SO_2）= 2000 \times B \times S$$

G（SO_2）-二氧化硫排放量，kg；

B-消耗的燃料量，t；

S-燃料中的全硫分含量，%；燃料采用 0#轻质柴油（含硫率≤0.035%）。

②氮氧化物

$$G（NO_X）= 1630 \times B \times （N \times \beta + 0.000938）$$

G（NOx）-氮氧化物排放量，kg；

B -消耗的燃料量，t；

N-燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%（根据《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》表 10 劣质轻油类中氮含量为 0.02%）；

β-燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

③颗粒物

$$G（sd）= B \times A \times dfh$$

G（sd）-烟尘排放量，t；

B-消耗的燃料量，t；

A-灰分含量；%；根据《环境统计》附表-1：柴油的灰分按 0.1%。

Dfh-烟其中烟尘占灰分量的百分比，燃料油按 95%计算；

④废气量：

根据《大气污染控制技术手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm^3。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8Nm^3。故本项目产生的烟气量为 4.12t×1000×19.8=81576Nm^3/a，折算为 2039.4m^3/h。

（6）污水处理的臭气

本项目自建废水处理设施会产生恶臭气体，主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的恶臭物质，主要成分为硫化氢、氨等，随季节温度的变化臭气强度有所变化。本次评价废气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究成果，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。项目自建废水处理设施的处理量约为 30810.8t/a，根据后文 BOD_5 产生浓度为 1000mg/L，自建废水处理设施 BOD_5 出水浓度为 20mg/L，则 BOD_5 去除浓度按 980mg/L 进行估算，即 BOD_5 的处理量约为 30.195t/a，由此可计算出 NH_3 的产生量为 0.094t/a（0.016kg/h），H_2S 的产生量为 0.004t/a（0.001kg/h）。拟对混凝絮凝沉淀池、厌氧池、缺氧池等处理设施进行加盖处理，尽可能减少恶臭气体的无组织排放。此外，建议建设单位定时喷洒除臭剂。通过采取上述措施，恶臭污染物的排放对周围环境的影响较小。

（7）生产车间气味

本项目在生产中过程中会有一些气味产生，本身不具毒性，常伴有香味，对于长期接触该香气的员工可能会在心理及生理上产生影响，能够刺激人的嗅觉器官并引起人体的不适。根据恶臭污染物的定义，恶臭污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，本项目食物气味统一按臭气浓度进行定性描述。散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定，因此本项目进行定性分析。

3、废气收集及处理情况

（1）投料工序废气的收集

项目投料工序产生的颗粒物经集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器”装置处理达标后经 1 根 25m 高的排气筒 DA001 排放。

①收集装置：拟在和面机（3 台）、绞肉机（1 台）、配料机（1 台）废气逸散位置上方安装集气罩，集气罩三侧铁皮围挡，仅保留 1 个操作工位面。

②收集效率：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于

0.5m/s 的，集气效率取值 80%，本项目取 80%。

③风量设计：参照《废气处理工程技术手册》中上部伞形罩，三侧有围挡时：

$$Q=BHv_x$$

其中：

Q：排气量，m^3/s；

B：罩口宽度，m（本项目罩口面积取 0.8×0.8m，罩口宽度取 0.8m）；

H：污染源至罩口距离，m（本项目取 0.2m）；

Vx：罩口风速，m/s（本项目取 0.5m/s）。

表 28 排气筒 DA001 所需风量计算一览表

排气筒	产污设备	集气罩长 L/m	集气罩宽 B/m	集气罩面积 F/m^2	控制风速 Vx/m/s	集气罩至污染源的距离 x/m	单个集气罩风量 Q（m^3/h）	集气罩数（个）	总风量（m^3/h）
DA001	和面机	0.8	0.8	0.64	0.5	0.2	288	3	864
	绞肉机	0.8	0.8	0.64	0.5	0.2	288	1	288
	配料机	0.8	0.8	0.64	0.5	0.2	288	1	288
合计									1440

因此，单台设备所需风量为 $288m^3/h$，项目共有 5 台设备需要收集粉尘，则该部分所需风机风量为 $1440m^3/h$。考虑到风管损失，本项目投料废气收集风量取 $2000m^3/h$。

④处理效率

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器的处理效率可取 90%。

⑤废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造工业-方便食品、食品及饮料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），本项目投料粉尘采用布袋除尘器处理为可行技术。

（2）油炸工序废气的收集

本项目油炸工序产生的油烟经集气罩收集后经 1 套“油烟净化器”装置处理达标后经 1 根 25m 高的排气筒 DA002 排放。

①收集装置：拟在油炸线（1 条）废气逸散位置上方安装 1 个包围型集气罩，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。

②收集效率：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，

污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的，集气效率取值 80%，本项目取 80%。

③风量设计：参照《废气处理工程技术手册》中矩形及圆形平口排气罩—有边排气罩计算公式：

$$Q=（10x^2+F）Vx$$

其中：

Q：排气量，m^3/s；

x：污染源至罩口距离，m（本项目取 0.2m）；

F：罩口面积，m^2（本项目油炸线尺寸为长 1.1m*宽 0.9m*深 0.4m，因此拟设集气罩 1.5m×1.2m，罩口宽度取 1.2m）；

Vx：罩口风速，m/s（本项目取 1m/s）。

表 29 排气筒 DA002 所需风量计算一览表

排气筒	产污设备	集气罩长 L/m	集气罩宽 B/m	集气罩面积 F/m^2	控制风速 Vx/m/s	集气罩至污染源的距离 x/m	单个集气罩风量 Q（m^3/h）	集气罩数（个）	总风量（m^3/h）
DA002	油炸线	1.5	1.2	1.8	1	0.2	7920	1	7920
合计									7920

因此，单个集气罩所需风量为 $7920m^3/h$，考虑到风管损失，本项目油炸废气收集风量取 $8000m^3/h$。

④处理效率

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型标准，净化设施去除率必须不低于 75%，本项目油炸废气的油烟净化器处理效率取 75%。

（3）食堂油烟废气的收集

项目共设置 2 个灶头，烹饪时每个灶头所产生的风量约为 $2000m^3/h$，则总风量为 $4000m^3/h$，每天烹饪时间按 6 小时计，则项目油烟产生浓度 $4.5mg/m^3$。项目在厨房灶台上方设置集气装置（收集效率以 70%计），收集后引入楼顶经油烟净化器处理后经 1 根 21m 高的排气筒 DA004 排放，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的油烟净化设施最低去除效率要求为 75%，项目拟安装一台去除率为 75%的油烟净化器，则项目油烟废气的有组织排放量为 0.005t/a，有组织排放浓度为 $0.788mg/m^3$；无组织排放量为 0.008t/a。油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准：$2.0g/m^3$。

（4）天然气燃烧废气的收集

本项目燃烧废气经低氮燃烧装置处理后，通过 1 根 25m 高的排气筒 DA003 排放。

①收集装置：天然气燃烧废气采用管道与设备废气排口直连。

②收集效率：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率取值 95%，本项目取 95%。剩余 5%的废气无组织排放。

③风量设计：根据源强计算，天然气燃烧废气烟气量为 60194046.89 标立方米/年，锅炉年运行时间为 6000h，则烟气排放量为 10032.34m^3/h，根据建设单位提供资料，拟设一个风量为 30000m^3/h 的风机。

表 30 锅炉天然气燃烧废气产排情况一览表

序号	参数	排放形式	收集效率	排放量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）
1	颗粒物	有组织	95%	1.518	8.432	0.253
		无组织	5%	0.080	0.444	0.013
		合计	/	1.598	8.876	0.266
2	SO_2	有组织	95%	1.061	5.897	0.177
		无组织	5%	0.056	0.310	0.009
		合计	/	1.117	6.207	0.186
3	NOx	有组织	95%	3.699	20.549	0.617
		无组织	5%	0.195	1.082	0.032
		合计	/	3.894	21.631	0.649

（5）发电机尾气的收集

本项目备用发电机产生的尾气收集后通过 1 根 6m 高的排气筒 DA005 引至楼顶排放。本项目仅在停电情况下使用备用发电机时会产生燃烧废气，随着恢复供电后发电机废气排放将结束，对周边大气环境影响较小。

①收集装置：发电机尾气采用管道与设备废气排口直连。

②收集效率：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率取值 95%，本项目取 95%。剩余 5%的废气无组织排放。

③风量设计：根据源强计算，发电机尾气烟气量为 81576Nm^3/a，折算为 2039.4m^3/h。根据建设单位提供资料，拟设一个风量为 2100m^3/h 的风机。

表 31 发电机尾气产排情况一览表

序号	参数	排放形式	收集效率	排放量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）
1	颗粒物	有组织	95%	0.0037	44.2655	0.0930
		无组织	5%	0.0002	2.3298	0.0049
		合计	/	0.0039	46.5952	0.0979
2	SO_2	有组织	95%	0.0027	32.6167	0.0685
		无组织	5%	0.0001	1.7167	0.0036
		合计	/	0.0029	34.3333	0.0721
3	NOx	有组织	95%	0.0065	77.3173	0.1624
		无组织	5%	0.0003	4.0693	0.0085
		合计	/	0.0068	81.3867	0.1709

（6）废水处理产生的臭气

拟对混凝絮凝沉淀池、厌氧池、缺氧池等处理设施进行加盖处理，尽可能减少恶臭气体的无组织排放。此外，建议建设单位定时喷洒除臭剂。通过采取上述措施，恶臭污染物的排放对周围环境的影响较小。

4、排气口设置情况

项目排气口设置计划见下表：

表 32 项目排气筒设置计划

名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标 m		排气温度℃	排气筒			类型
		E	N		高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
DA001 粉尘废气排放口	颗粒物	113°59′43.683″	23°12′13.284″	25	25	0.25	11.32	一般排放口
DA002 油烟废气排放口	油烟	113°59′44.021″	23°12′12.395″	60	25	0.5	11.32	
DA003 燃烧废气排放口	NOx、SO_2、颗粒物	113°59′45.440″	23°12′15.340″	40	25	0.9	13.11	

4、废气监测要求

根据《固定污染源排污许可名录》（2019 年），本项目属于简化管理。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业--方便食品、

食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等规范的要求，本项目运营期废气环境监测计划如下表所示：

表 33 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	DA001 粉尘废气排放口	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求
		DA002 油烟废气排放口	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）中型标准要求
		DA003 燃烧废气排放口	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值
			SO_2	1 次/年	
			烟气黑度	1 次/年	
			NOx	1 次/月	
	无组织废气	企业边界	颗粒物	1 次/半年	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标准限值
			氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级标准
			硫化氢		
			臭气浓度		
			SO_2	1 次/年	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标准限值
			NOx		

5、非正常工况

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废气处理装置故障时，废气治理效率下降为设计处理效率的50%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 34 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/年	非正常排放量 kg/a	应对措施
DA001 粉尘废气排放口	废气处理设施故障，废气处理效率为设计处理效率的 50%	颗粒物	34.21	0.0684	1	2	0.1368	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
DA002 油烟废气排放口		油烟	3.125	0.025	1	2	0.05	

6、大气环境影响分析结论

1）投料工序产生的颗粒物

项目投料工序产生的颗粒物收集引至一套“布袋除尘器”废气处理设施处理后，经一根25m 高的 DA001 排气筒排放，颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（2）油炸工序产生的油烟

油炸工序产生的油烟经油烟净化器处理后，其排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）中型标准要求。

（3）食堂烹饪产生的油烟

食堂烹饪产生的油烟经油烟净化器处理后，其排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）中型标准要求。

（4）天然气燃烧产生的废气

项目天然气燃烧废气经收集后经低氮燃烧装置处理后，颗粒物、二氧化硫排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值。

（5）备用发电机尾气

本项目备用发电机运行时产生的烟尘、NO_X、SO_2 排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

（6）污水处理的臭气

本项目废水处理设施运行时会产生臭气，由于产生量较小，通过采用加盖密闭、定期喷洒除臭剂，其排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物厂界标准值中新改扩建厂界二级标准，对周围大气环境敏感点影响不大。

6、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）中卫生防护距离初始值的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放污染物为颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 35 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	工序	污染物	无组织排放量（kg/h）	质量标准限值（mg/m³）	等标排放量	等标排放量差值是否在 10%以内
生产车间	投料	颗粒物	0.049	0.9	54444.44	/

备注：**根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）中“5.2.2 标准限值 C_m”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 C_m=0.3×3=0.9mg/m³。**

根据上述计算，因此本项目选择颗粒物作为计算卫生防护距离的因子。

卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

L——大气有害物质生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 36 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 37 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 38 无组织废气卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m^2	污染物	标准限值 mg/m^3	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值/m
生产车间	4872	颗粒物	0.9	0.049	1.366	50

因此，本项目需设置卫生防护距离 50m。项目卫生防护距离包络图见附图 6。根据现场勘察可知，项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住居民，因此，项目选址符合卫生防护距离要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

二、废水

（1）生活污水

项目生活污水排放量为 16.8t/d（4200t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 BOD_5：160mg/L，SS：150mg/L，同时，参照《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表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，具体取值参数如下表所示：

表 39 废水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区（广东属于五区）	COD_{Cr}	285
	BOD_5	160
	SS	150
	NH_3-N	28.3

本项目位于博罗县长宁镇第一生活污水处理厂污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理后径市政管网排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂进行深度处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理达标后排入东福排洪渠，最终汇入沙河。

项目废水产排情况见下表。

表 40 项目水污染物排放情况一览表

污染源	员工办公生活			
类别	生活污水			
污染物种类	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮

污染物产生情况	废水产生量（t/a）	4200			
	产生浓度（mg/L）	285	160	150	28.3
	产生量（t/a）	1.197	0.672	0.63	0.119
主要污染治理设施	处理工艺	三级化粪池、隔油隔渣池			
	处理能力（m^3/d）	/			
	是否为可行技术	是			
污染物排放情况	排放废水量（t/a）	4200			
	排放浓度（mg/L）	40	10	10	2.0
	排放量（t/a）	0.168	0.042	0.042	0.008
排放浓度限值（mg/L）		40	10	10	2
排放口编号		/			
排放去向		博罗县长宁镇第一生活污水处理厂			
排放规律		连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			

2、措施可行性及影响分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理，经处理达标后排入东福排洪渠，最终汇入沙河。

依托可行性分析：

博罗县长宁镇第一生活污水处理厂总占地面积 19940 平方米，建设总投资 2390 万元，污水处理厂设计总规模为 1.0 万 m^3/d，目前设计处理能力达到 1.0 万 m^3/d，采用的污水处理工艺为倒置 A2/O。出水中的 CODcr、BOD_5、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者；氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

项目所在区域属于博罗县长宁镇第一生活污水处理厂纳污范围，项目所在厂区已完成纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理达到第二时段三级标准后纳入污水处理厂处理。从处理工艺和设计进出水水质来看，博罗县长宁镇第一生活污水处理厂能满足本项目生活污水的处理需求；从处理规模来看，博罗县长宁镇第一生活污水处理厂设计污水处理规模为 1.0 万 m^3/d，而现状实际污水处理规模约为 0.9 万 m^3/d，剩余约 0.1 万 m^3/d 的容量，本项目生活污水产生量为 16.8m^3/d，项目生活污水日排放量约占污水厂剩余处理量的 1.68%；因此博罗县长宁镇第一生活污水处理厂有能力接纳本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理的方案是可行的。

2、生产废水

（1）生产废水产生和排放情况

根据前文用排水情况及水平衡分析可知，本项目生产废水产生量为 30810.8t/a

（123.243t/d）。

本项目主要从事肉制品加工和速冻食品制造，生产废水的污染源强参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表 4 肉类加工废水水质设计取值，同时类比深圳市金口味食品有限公司现有污水处理站处理前的原水水质检测结果。

本项目通过类比深圳市金口味食品有限公司与本项目的原辅材料、产品、工艺、规模、污染控制措施、管理水平等方面，引用深圳市金口味食品有限公司现有污水处理站的处理前的原水水质检测结果，确定本项目生产废水的产生浓度，具体类比过程如下表所示：

表 41 类比分析一览表

类比项目	深圳市金口味食品有限公司目前生产情况	本项目生产情况	类比可行性
原辅材料	猪肉、禽肉、淀粉、调味料、香辛料、食品添加剂、肠衣等	鸡肉、猪肉、调味料、淀粉、鸡蛋等	主要原辅材料大致相同，可类比。
产品及规模	主要从事水产品、肉制品、糕点、河粉的生产加工，目前仅生产肉制品。肉丸类450 吨/年；香肠类150 吨/年；卤水和烧腊类 180 吨/年，合计780 吨/年。	主要从事年产速冻面米2000t、速冻香肠 3000t、熏煮火腿 1000t、速冻调制食品3000t、速冻调制水产品2000t、生湿面制品 1000t、蛋制品（主要为日式豆腐）3000t。	本项目与类比项目均主要从事肉制品加工，因此生产废水的产生浓度可类比。
工艺	肉丸类：解冻清洗、搅拌、成型、蒸煮、包装； 香肠类：解冻清洗、碎肉、灌肠、烤、晾、包装； 卤水和烧腊类：解冻清洗、腌制、卤制、包装。	速冻面米：和面、制皮、解冻清洗、搅拌制馅、蒸煮、包装等； 速冻香肠、熏煮火腿：解冻清洗、制浆、搅拌配制、按摩、灌肠、蒸制等； 速冻调制食品：解冻清洗、制浆成型、水煮等； 速冻调制水产品：解冻清洗、配料搅拌、腌制、成型、油炸/水煮定型等； 生湿面制品：和面、压制成型等； 蛋制品：洗蛋、配料、过滤、搅拌、灌浆、水煮灭菌等。	类比项目的肉丸、香肠和本项目的熏煮火腿、香肠、调制品等产品的生产工艺基本相同，具有可类比性。
生产设备	绞肉机、丸类成型机、自动水煮槽、灌肠机、蒸炉、搅拌机、打浆机、刨肉机、斩拌机、碎肉机、制冰机、锅炉等	绞肉机、搅拌机、丸子成型机、水煮定型池、灌肠机、锅炉等。	主要生产设备大致相同，可类比。
污染控制措施	生产废水主要有锅炉排污水、水煮槽更换废水、生产工具清洗废水、解冻废水、原料清洗废水、地面清洗废	锅炉排污水、设备清洗废水、原料清洗废水、地面清洗废水等。	生产废水类别一致，具有可类比性。

	水、洗手消毒废水等。		
管理水平	工人须更换灭菌工衣，并洗手消毒、水鞋消毒后方可进入生产车间；生产车间使用紫外线灭菌； 内包装材料先进行臭氧灭 菌消毒再进行内包装；每天生产结束后，对生产设备和盛装原辅材料的容器具进行清洗，并用85℃左右的热水进行消毒，同时对车间地面进行全面清洗。	工人须更换灭菌工衣，并洗手消毒、水鞋消毒后方可进入生产车间；生产车间使用紫外线灭菌；内包装材料先进行臭氧灭菌消毒再进行内包装；每天生产结束后，对生产设备进行清洗消毒，同时对车间地面进行全面清洗。	生产和车间管理措施一致，具有可类比性。

由上表可知，本项目原辅材料、产品、工艺、规模、污染控制措施、管理水平等方面的情况与深圳市金口味食品有限公司的现状情况均具有类比可行性，因此利用深圳市金口味食品有限公司现有污水处理站的处理前的原水水质检测结果参考确定本项目生产废水的产生浓度具有可行性。

本项目生产废水经自建的污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92）表3肉制品加工三级标准之间的较严者后，经市政污水管网排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂进行深度处理；经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者要求，总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》中V类标准后排放至东福排洪渠，最终流入沙河。

本项目生产废水的产生和排放情况见下表：

表 42 本项目生产废水产排情况一览表

污染物	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP	pH
HJ2004-2010 中废水水质浓度范围（mg/L）	800-2000	500-1000	500-1000	25-70	30-100	/	6.5-7.5
类比原水检测数据水质浓度（mg/L）	1556	716	193	33.2	75	4.1	7.7
本项目产生浓度（mg/L）	2000	1000	1000	70	100	4.1	7.7
污染物产生量（t/a）	61.622	30.811	30.811	2.157	3.081	0.126	/
自建污水处理设施出水浓度（mg/L）	70	20	60	10	10	4	6-8.5
污染物排放量（t/a）	2.157	0.616	1.849	0.308	0.308	0.123	/
博罗县长宁镇第一生活污水	40	10	10	2	1	0.4	6-9

处理厂排放浓度（mg/L）							
博罗县长宁镇第一生活污水处理厂排放量（t/a）	1.232	0.308	0.308	0.062	0.031	0.012	/

注：本项目污染物产生浓度取值为HJ2004-2010中废水水质浓度范围与深圳市金口味食品有限公司污水处理站处理前原水检测数据两者中取最大值。

（2）生产废水污染防治措施情况

1）自建废水处理设施规模

根据前文分析，本项目生产废水总产生量为30810.8t/a（123.243t/d），本项目拟建设一个处理量为140t/d的污水处理设施。

2）自建废水处理设施设计进水水质

设计自建污水处理站进水水质指标参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表4肉类加工废水水质设计取值和深圳市金口味食品有限公司现有污水处理站处理前的原水水质检测结果，具体见下表：

表43 本项目自建废水处理设施设计进水水质一览表

类别	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP	pH
设计进水水质浓度范围（mg/L）	800-2000	500-1000	500-1000	25-70	30-100	/	6.5-8

3）自建废水处理设施处理工艺及处理效率：

自建废水处理设施拟采用“隔油+气浮+物化处理”的预处理工艺和“缺氧-好氧活性污泥法（A/O工艺）”的生化处理工艺对本项目的生产废水进行处理，达标后纳入市政污水管网排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂进行深度处理。

本项目生产废水处理工艺流程如下图所示：

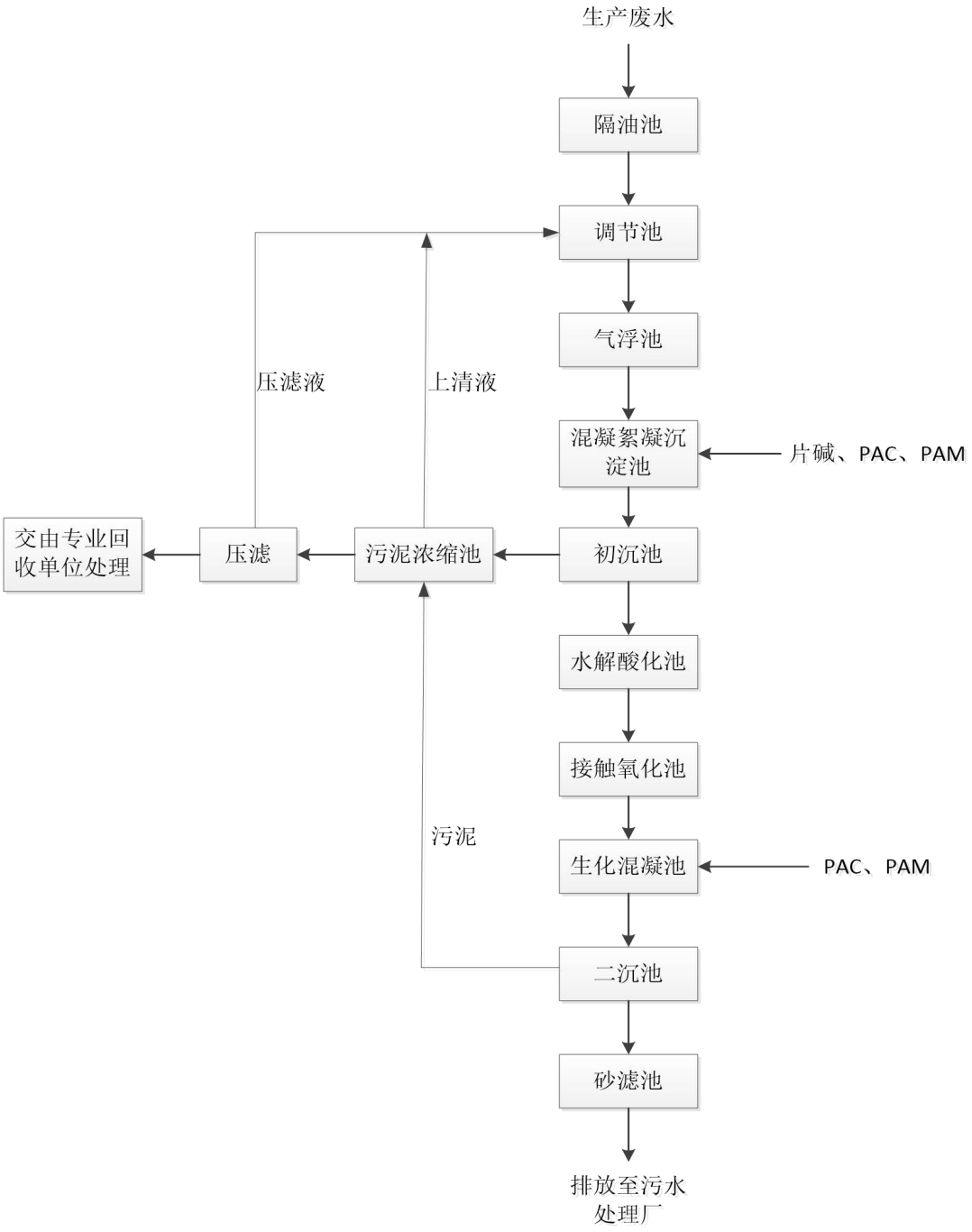

图1 本项目生产废水处理工艺流程图

生产废水处理工艺说明：

①隔油、调节：生产废水经厂区内污水管道收集汇总后，先经隔油池隔去大部分油污，再流入调节池中进行水质、水量的调节；

②气浮：废水进入气浮池中进行气浮处理，具体过程是向废水中通入带压空气，在水中形成大量微气泡，使废水中的污染物吸附于气体表面，气泡要求和液相分离进入气相，并利用气泡与水较大的密度差，借气泡上升使悬浮物强行上浮，升至水面富集形成泡沫层，

可将悬浮物从废水中分离出来，实现快速的固－液分离或液－液分离。

③混凝沉淀：除去大部分悬浮物后的废水流入混凝絮凝池，通过投加片碱调节 pH，投加 PAC、PAM，将水中的悬浮物凝固成大颗粒，再进入初沉池进行沉淀。

④水解酸化、接触氧化、生化混凝：废水进入水解酸化池。水解酸化池栖生的微生物主要是厌氧和兼性厌氧微生物，通过兼性厌氧菌的水解酸化作用，对污水中部分有机物进行降解和去除，同时将难降解物质变成易分解物质，大分子有机物分解成小分子有机物，BOD_5、CODcr 值增加，易于后续好氧生物降解。水解酸化池出水自流进入接触氧化池，接触氧化工艺具有生物量高，处理效果稳定，耐冲击能力强，同步脱氮除磷等特点。接触氧化池采用组合填料，为微生物提供载体，提高池内的生物总量，从而提高单位体积的有机负荷。同时该填料具有挂膜快、不结团、寿命长的特点。供气系统采用氧利用率相对较高的罗茨风机微孔曝气，具有高效节能，不堵塞、使用寿命长等优点。

⑤二沉：接触氧化池的泥水混合物平稳地自流至生化混凝池，添加混凝剂和絮凝剂将污泥沉淀下来，并自流到二沉池中进行泥水分离，经二沉池沉降分离水中的悬浮污泥一部分通过回流泵内回流到水解酸化池中，内回流的作用是通过硝化细菌和反硝化细菌的作用降解氨氮。

⑥砂滤：二沉池的上清液进入砂滤池，砂滤池中将不同大小的颗粒精制石英砂，从上到下、由小到大依次排列。当水从上流经滤层时，水中的固体悬浮物质进入上层滤料形成的微小孔眼。受到吸附和机械阻留作用被滤料的表面层所截留。同时，这些被截留的悬浮物之间又发生重叠和架桥等作用，就好像在滤层的表面形成一层薄膜，继续过滤着水中的悬浮物，这就是所谓滤料表面层的薄膜过滤。这种过滤作用不仅滤层表面有，而当水进入中间滤层也有这种截留作用，为区别于表面层的过滤，称为渗透过滤作用。此外，由于滤料彼此之间紧密地排列，水中的悬浮颗粒流经滤料层中那些弯弯曲曲的孔道时，就有着更多的机会及时间与滤料表面相互碰撞和接触，于是，水中的悬浮物在滤料的颗粒表面与凝絮体相互粘附，从而发生接触混凝过程。砂滤器的作用就是通过薄膜过滤、渗透过滤和接触混凝过程，使水进一步得到净化，经砂滤池过滤后的出水纳入市政污染管网排至惠阳城区第二污水处理厂进一步处理后排放。

⑦污泥浓缩：初沉池和二沉池产生的剩余污泥进入污泥浓缩池，再泵入压滤机，污泥脱水后，泥饼外运。污泥浓缩池上清液、污泥脱水机压滤液出水返回至调节池进行再处理。

根据本项目的设计进水水质浓度范围的最大值以及污水处理站采用的废水工艺的各处理单元的对污染物的去除率，分析本项目自建污水处理站的处理效率如下：

表 44 本项目自建废水处理设施各个单元处理效率一览表

项目		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP
进水（mg/L）		2000	1000	1000	70	100	4.1
隔油池	去除率（%）	20	20	--	20	70	--
	出水（mg/L）	1600	800	1000	56	30	4.1
调节池	去除率（%）	--	--	--	--	--	--
	出水（mg/L）	1600	800	1000	56	30	4.1
气浮池	去除率（%）	30	30	40	20	20	50
	出水（mg/L）	1120	560	600	44.8	15	3.28
混凝絮凝沉淀+初沉	去除率（%）	20	20	80	10	20	20
	出水（mg/L）	896	448	120	40.32	12	2.624
水解酸化池	去除率（%）	70	70	--	70	--	70
	出水（mg/L）	268.8	134.4	120	12.096	12	0.7872
接触氧化池	去除率（%）	70	70	--	70	--	70
	出水（mg/L）	80.64	40.32	120	3.6288	12	0.23616
生化混凝池+二沉池	去除率（%）	50	50	90	10	10	20
	出水（mg/L）	40.32	20.16	12	3.26592	10.8	0.188928
砂滤池	去除率（%）	10	10	20	5	10	5
	出水（mg/L）	36.288	18.144	9.6	3.102624	9.72	0.1794816
出水水质标准（mg/L）		70	20	60	10	10	--
总处理效率（%）		98	98	99	95.6	90.3	95.6

由上表可知，项目生产废水经自建废水处理设施处理后，出水水质能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准之间的较严者。

4）生产废水处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表7和《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业--方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录A中表A.1列出的废水污染防治可行技术，分析本项目自建污水处理站废水处理工艺的技术可行性，具体见下表：

表45 废水处理技术可行性分析摘录

废水类别	污染控制项目	排放去向	可行技术	本项目废水处理措施	是否可行技术
综合生产废水	pH 值、化学需氧量（CODCr）、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量（BOD_5）、动植物油	间接排放	HJ860.3-2018： 1）预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮 2）生化法处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺。 HJ1030.3-2019： 1）预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮 2）生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A2 /O 法）	自建废水处理设施拟采用“隔油+气浮+物化处理”的预处理工艺和“缺氧-好氧活性污泥法（A/O 工艺）”的生化处理工艺对本项目的生产废水进行处理达标后，纳入市政污水管网排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂进行深度处理。	是

由上表可知，本项目采用的生产废水治理技术为《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 7 和《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业--方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录 A 中表 A.1 中的可行技术，因此本项目自建废水处理设施的废水处理工艺具有技术可行性。

（2）排放口基本情况

表 46 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号及名称	排放口坐标		废水排放量（t/a）	排放口类型	排放去向	排放规律	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	国家或地方污染物排放标准限值 mg/L
1	DW001 生产废水排放口	113°59′42.268″	23°12′13.457″	30810.8	一般排放口	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且	博罗县长宁镇第一生活	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	2
									TP	--

							无规律，但不属于冲击型排放	污水处理厂	动植物油	1
2	DW002 生活污水排放口	113°59′42.075″	23°12′13.805″	4200	一般排放口				COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	2
									TP	0.4

（3）水污染物监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理，属于单独排入公共污水处理系统的生活污水的项目，故本项目无需开展生活污水监测。

项目生产废水经自建废水处理设施处理后排入市政污水管网，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），本项目生产废水排放口为一般排放口，自行监测计划如下：

表 47 项目废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001 生产废水排放口	流量、pH 值、悬浮物、CODCr、BOD_5、SS、HN_3-N、总磷、总氮、色度、动植物油、大肠菌群数	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准之间的较严者

三、噪声

项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声，本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 15dB（A），减振降噪效果取 10dB（A），本项目保守取 25dB（A）。

表 48 项目噪声排放情况一览表（单位：dB（A））

声源名称	数量/台	声源类型	单台源强	叠加设备产生源强	降噪措施	降噪效果	排放强度	持续时间（h/a）
按摩机	3	频发	80	84.8	减震、隔声	25	59.8	6000
包馅机	8		80	89.0		25	64.0	6000
包装机	7		85	93.5		25	68.5	6000
灌肠机	3		80	84.8		25	59.8	6000

灌浆机	1		85	85.0		25	60.0	6000
过滤机	1		85	85.0		25	60.0	6000
和面机	4		85	91.0		25	66.0	6000
绞肉机	3		85	89.8		25	64.8	6000
搅拌机	5		85	92.0		25	67.0	6000
冷风机	6		85	92.8		25	67.8	6000
配料机	1		85	85.0		25	60.0	6000
切面机	1		85	85.0		25	60.0	6000
水煮机	1		85	85.0		25	60.0	6000
速冻机	4		80	86.0		25	61.0	6000
天然气锅炉	1		88	88.0		25	63.0	6000
丸子成型机	12		80	90.8		25	65.8	6000
选蛋机	1		85	85.0		25	60.0	6000
洗蛋机	1		85	85.0		25	60.0	6000
压面机	1		85	85.0		25	60.0	6000
蒸炉	2		85	88.0		25	63.0	6000
油炸线	1		85	85.0		25	60.0	6000
压延机	1		85	85.0		25	60.0	6000

2、降噪措施

1）合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；

2）对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩，在生产车间窗户安装隔声等；

3）加强作业管理，减少非正常噪声；

4）定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

5）在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

6）运输车进出厂区时要减速行驶，装卸作业时要严格实行降噪措施。

3、厂界达标情况分析

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

（1）现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）的计算方式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg}——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在T时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

（2）无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，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；

r_0——参考位置距声源的距离。

（3）噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 49 项目整体噪声源预测值（单位：dB（A））

位置	噪声削减后的数值	设备距离生产边界（m）	时间	贡献值	执行标准	是否达标
东边界	76.8	28	昼间	47.8	60	是

南边界		43	昼间	44.1	60	是
西边界		28	昼间	47.8	60	是
北边界		43	昼间	44.1	60	是

从上表的预测结果可以看出，项目合理布置各种设备，同时采取减振、隔音等消音措施。严格按规定操作，再经过距离衰减，项目的噪声可以得到控制，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），对周围环境影响较小。

（3）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划如下。

表 50 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	四周厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季，仅监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

经以上噪声污染防治措施及距离衰减后，项目四周厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此，项目不会对周围声环境造成明显影响。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目营运期固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

（1）生活垃圾

项目劳动定员120人，均在厂区内食宿，生活垃圾产生量按1kg/人·d计算，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为0.12t/d（30t/a），收集后交环卫部门统一处置。

（2）一般工业固体废物

①废包装材料

本项目产品包装过程会产生少量废包装材料，产生量约为 10t/a，收集后定期交由专业回收公司回收处理。

②不合格蛋、鸡蛋废液、蛋壳

本项目蛋制品制作过程会产生不合格蛋、鸡蛋废液、蛋壳，产生量约 8t/a，属于一般固体废物，收集后交由专业回收公司处理。

③油渣

本项目油炸过程会产生油渣，产生量约 0.5t/a，收集后交由专业回收公司回收处理。

④收集粉尘

本项目投料粉尘废气处理时，会有收集粉尘，产生量约为 0.2687t/a，收集后定期交由专业回收公司回收处理。

⑤废水处理污泥

项目生产废水进入自建废水处理设施处理，会产生污泥。根据《污水处理厂污泥产生系数手册》，本项目参考城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的污泥产生量核算公式及污泥产生系数进行计算。

计算公式： $S=k_4Q+k_3C$

式中：

S ：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_3：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨絮凝剂使用量，手册中为 4.53；

k_4：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨万吨废水处理量，手册中为 6.0；

Q：污水处理厂的实际污(废)水处理量，万吨/年，由上面分析可知Q=3.08108（**30810.8**）；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。无机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计取 0。

则项目污泥产生量为 S=6.0×3.08108+4.53×0=18.486t/a，含水率为 80%，通过收集后交由有处理能力的公司回收处理。

（2）危险废物

①废润滑油

设备需要定期保养，会产生废润滑油，产生量约为 0.5t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中（HW08 废矿物油和含矿物油废物，废物代码为 900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质单位进行处置。

②废油桶

项目润滑油使用后会产生废油桶，年产生量约为 0.05t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 其他废物（废物代码：900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质单位进行处置。

表 51 项目危险废物汇总一览表

名称	类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	设备维修和保养	液态	矿物油	三个月	T，I	桶装	收集放置危废暂存间
废油桶	HW08	900-249-08	0.05		固态	矿物油	三个月	T，I	桶装	

（2）处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3）贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4）贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 52 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	位于厂区西侧	约 10m^2	桶装	0.3	半年
2		废油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.1	半年

（3）为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

④危险废物暂存间室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物间内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做集水沟收集渗漏液，集水沟设排集水泵坑。

⑦固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）的有关规定。且严格按《国家危险废物名录（2021 年版）》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。每年 3 月 31 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会

造成二次污染。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

五、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

本项目利用现有厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，项目生产厂房、危废暂存间属于重点污染区，生产车间地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-7}cm/s”；不存在地下水污染途径。

加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

六、生态

项目厂房已建成，无新增用地，项目建设对生态环境影响较小。

七、环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）风险物质识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行识别，

项目环境风险如下表所示：

表 53 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS 号	最大存在总量 t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
润滑油	液态	/	0.5	2500	0.0002
废润滑油	液态	/	0.5	2500	0.0002
合计					0.0004

注：项目天然气为管道天然气，不在厂区内储存。

由此可知项目Q=0.0004＜1，项目各危险物质储存量未超过临界量，环境风险影响较小。

（2）生产系统危险性识别

根据国内外同行业事故统计分析及典型事故案例资料，主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下：

表 54 环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	润滑油	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	原料仓库	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废润滑油			危废暂存间	危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间、原辅料仓、危废暂存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近水体	COD、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物、油烟、NOx、SO_2	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产
废水处理设施故障	未经处理达标的废水直接排入大气中	生产废水	地表径流下渗	废水处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废水不能及时处理直接排放到地表水	废水处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产

2、风险防范措施

（1）危险废物贮存风险事故防范措施

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。

（2）废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即颗粒物、天然气燃烧尾气和油烟废气不经处理装置处理而直接在高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水和废气处理事故排放，防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效，要求加强对废水处理设施、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

（3）泄漏、火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

●应加强车间内的通风次数；

●采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

●当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；

●指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气

污染物伤害；

●在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

●在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

（4）废水处理设施故障环境风险防范措施：

项目废水经管道收集后由管道引至废水处理设施处理后达标排放。由于管道的泄露、老化破裂、人员操作失误、处理装置故障等情况会导致废水未经处理直接排放。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的情况发生，应认真做好设备、管道的维护保养，定期进行维护、保养工作，使处理设施达到预期效果；当事故不可避免发生时，应立即停产，待污水处理设施正常运行后再进行生产，不能直接外排；设置专职环保人员进行管理及保养废水处理设施，使之能长期有效、正常地运行；对处理设施进行定期与不定期检查，及时维修更换不良部件。

3、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，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目运营期厂区内不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可接受。

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	投料废气排放口 DA001		颗粒物	集气罩+布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒 DA001 高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	油炸废气排放口 DA002		油烟	集气罩+油烟净化器处理后由 25m 高排气筒 DA002 高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
	食堂油烟废气排放口 DA004		油烟	集气罩+油烟净化器处理后由 21m 高排气筒 DA004 高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
	燃烧废气排放口 DA003		SO_2、NO_X、烟尘	低氮燃烧器处理后由 25m 高的排气筒 DA003 高空排放	SO_2、烟尘、NO_X 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 特别排放限值
	发电机燃烧废气排放口 DA005		SO_2、NO_X、烟尘	经 1 根 6m 高的排气筒 DA005 排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	无组织排放	厂界	颗粒物、SO_2、NO_X	加强车间密闭	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标准限值
			H_2S、NH_3、臭气浓度	加盖密闭，喷洒除臭剂	《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
地表水环境	生活污水		CODCr、BOD_5、SS、NH_3-N	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网，纳入博罗县长宁镇第一生活污水处理厂进行深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
	生产废水		CODcr、BOD_5 SS、NH_3-N	经自建废水处理设施处理后排入市政	经自建废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放

		动植物油、TP、TN、石油类	截污管网，由市政截污管网引至博罗县长宁镇第一生活污水处理厂深度处理	限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准之间的较严者后进入市政污水管网；经博罗县长宁镇第一生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准两者较严者要求，总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》中 V 类标准
声环境	设备运行	噪声	采取减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运；一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查。 B. 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。 C. 定期检查各区域防渗层情况。 ②地下水污染分区防渗措施 ③废气及废水治理设施运行保障措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	运营期间，危险废物储存点应严格按建筑规范要求做好防渗、硬底化工程，做好危险废物储存场所的风险防范。危险废物储存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单对进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 废气治理设施如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设具有可行性。

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	1.7064	0	1.7064	+1.7064
	油烟		0	0	0	0.133	0	0.133	+0.133
	NH_3（t/a）		0	0	0	0.094	0	0.094	+0.094
	H_2S（t/a）		0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	SO_2（t/a）		0	0	0	1.1198	0	1.1198	+1.1198
	NO_X（t/a）		0	0	0	3.9008	0	3.9008	+3.9008
废水	废水量（t/a）		0	0	0	35010.8	0	35010.8	+35010.8
	COD_{Cr}（t/a）		0	0	0	1.4	0	1.4	+1.4
	NH_3-N（t/a）		0	0	0	0.070	0	0.070	+0.070
	BOD_5		0	0	0	0.350	0	0.350	+0.350
	TP		0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	SS		0	0	0	0.350	0	0.350	+0.350
	动植物油		0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
固体废物	一般固体废物	废包装材料	0	0	0	10	0	10	+10
		鸡蛋废液、蛋壳	0	0	0	8	0	8	+8
		油渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		收集粉尘	0	0	0	0.2687	0	0.2687	+0.2687
		废水处理污泥	0	0	0	18.486	0	18.486	+18.486
	危险废物	废润滑油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废润滑油空桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

	生活垃圾（t/a）	0	0	0	30	0	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①