

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 惠州市一品牛食品有限公司建设项目
建设单位（盖章）： 惠州市一品牛食品有限公司
编制日期： 2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市一品牛食品有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省 惠州市 博罗县 福田镇 荔枝蹲村四组步狗墩		
地理坐标	(E 113 度 58 分 38.976 秒, N 23 度 12 分 23.551 秒)		
国民经济行业类别	C1351 屠宰及肉类加工	建设项目行业类别	18、屠宰及肉类加工 135*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200.00	环保投资（万元）	100.0
环保投资占比（%）	50.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	6580
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、项目与所在地“三线一单”的相符性分析</p> <p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，本项目与其相符性分析如下表所示：</p>		

表1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析		
博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单	项目情况	本项目相符性分析
生态保护红线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，福田镇生态保护红线面积为 5.035km ² ，一般生态空间 26.639km ² ，生态空间一般管控区面积 61.894km ² 。	根据附图 13 博罗县生态空间最终划定情况图，本项目不位于福田镇生态保护红线及一般生态空间范围内，属于生态空间一般管控区。
地表水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，福田镇水环境一般管控区面积 93.569km ² ，其他管控区均为 0km ² 。	根据附图 14 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图，本项目位于福田镇水环境一般管控区。
环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，福田大气环境优先保护区面积 42.340km ² ，大气环境布局敏感重点管控区面积 51.229km ² ，大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区以及大气环境一般管控区面积均为 0km ² 。	根据附图 15 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图，本项目位于福田镇大气环境布局敏感重点管控区。
土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 339250 4.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，福田镇建设用地一般管控区面积为 9.036km ² ，未利用地一般管控区 4.217km ²	根据附图 16 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，本项目位于福田镇建设用地一般管控区。
资源利用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，	根据附图 17 博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目不位于土地

	<p>将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取交集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505km²。</p> <p>能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积394.927km²。</p> <p>矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为633.776km²。</p>	<p>资源优先保护区，属于一般管控区。</p> <p>根据附图18博罗县资源利用上线—高污染燃料禁燃区划定情况，本项目位于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。</p> <p>根据附图19博罗县资源利用上线—矿产资源开发敏感区划定情况，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。</p>
与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		
类别	博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）	对照分析
区域布局管控	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。	项目不位于饮用水水源保护区内，属于C1351屠宰及肉类加工。
	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	项目属于C1351屠宰及肉类加工，不属于禁止类项目及工艺。

		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。	
		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。	项目属于C1351 屠宰及肉类加工，不属于上述产业/限制类。
		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。	项目不位于惠州市生态保护红线范围内。
	区域布局管控要求	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。	项目不位于惠州市饮用水水源保护区内。
		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。
区域布局		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	项目位于福田镇大气环境布局敏感重点管控区内，不属于新建储油库

局 管 控	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。	项目，不使用高挥发性原辅材料。
	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。	项目不位于大气环境高排放重点管控区内。
	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。	项目不位于重金属重点防控区域内，不属于增加重金属污染物排放总量的建设项目。
	1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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。	项目不涉及重金属排放。
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。 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。	项目运营期使用电能，不使用高污染燃料。
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。	项目属于C1351 屠宰及肉类加工，不属于城镇生活污水处理厂。
	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质、水环境安全构成影响的项目。	项目运营期生产废水经自建污水处理站处理后同生活污水由市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂处理达标后排入福田河，对东江水质影响不大。
	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，并做好资金保障。	项目运营期生产废水经自建污水处理站处理后同生活污水由市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂处理达标再排入福田河。

		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。	项目不涉及 VOCs 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。	项目危险废物委托有资质的公司进行无害化处理，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。	项目运营期生产废水经自建污水处理站处理后同生活污水由市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂处理达标后排入福田河，事故废水拟设置围堰收集。
			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。
<p>2、产业政策相符性分析</p> <p>项目属于 C1351 屠宰及肉类加工，年屠宰牛 1800 头、羊 2.16 万头，故项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》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》中限制类项目“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，不属于淘汰类项目，项目已于博罗县发展与改革局备案（备案编号：2107-441322-04-01-253360）。</p> <p>3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析</p> <p>项目属于C1351 屠宰及肉类加工，根据《关于同意<惠州市一品牛食品有限公司建设牛羊屠宰加工动物防疫条件审查场所选址风险评估的申请>的批复》（详见附件5），本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中禁止和许可准入类</p>				

项目。

4、用地性质相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县福田镇荔枝蹲村四组步狗墩，根据建设单位提供的《不动产权证书》（见附件2），项目用地性质为工业用地，根据《博罗县福田镇总体规划修编》（2016-2035年）的镇域土地利用规划图（见附图12），项目所在地为二类工业用地，故项目用地符合福田镇土地利用规划。

5、区域环境功能区划相符性分析

1) 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于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（报批稿）》，本项目不位于惠州市饮用水水源保护区。根据当地环保部门水质保护目标，故本次评价福田河的水质目标为V类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。

2) 根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）〉的通知》（惠市环[2021]1号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

3) 根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目属于居住、商业、工业混杂区，故项目所在区域为2类声环境功能区。

6、与《惠州市人民政府关于印发惠州市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（惠府函【2019】206号）的相符性分析

根据《惠州市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案》中的要求“（一）统筹设置畜禽屠宰厂点。按照“压点提质，优化设置，促进融合”的原则，全市32家生猪定点屠宰厂点的总量只减不增。

（二）大力推进屠宰厂标准化创建工作。***引导屠宰企业建立科学有效的屠宰质量标准体系，完善从畜禽入厂到肉品出厂的全过程质量控制，开展质量管理体系认证，提升屠宰企业标准化建设水平。推进建设屠宰企业生产过程实时监控和肉品来源可溯、去向可查、责

任可究的质量安全追溯体系。

（三）严格屠宰企业环评审批，加强屠宰企业日常环保监管。所有屠宰企业必须经过环评审批，并持证排污。新建屠宰企业要高标准严要求建设和运营污染防治设施及无害化处理设施。***

（四）规范代宰，完善屠宰加工服务收费定价机制。鼓励屠宰企业发展养殖生产或与养殖基地建立稳定供应关系，开展自营自销，逐步减少委托代宰。接受委托代宰的，要明确双方对畜禽产品质量安全所承担的责任，实现屠宰企业对畜禽来源质量的有效控制。***

（五）加强牛羊屠宰监管。在全省牛羊定点屠宰设置规划方案出台前，各县、区要立足当地牛羊产销和市场需求状况，鼓励在生猪定点屠宰厂增加牛羊屠宰生产线（车间），或淘汰生猪定点屠宰厂改造为牛羊定点屠宰厂，避免重复建设和恶性竞争。***

相符性分析：本项目企业内部建有完善的质量控制管理和消毒管理规程，从牛羊入厂到肉品出厂有全过程质量控制，设计有生产过程实时监控和肉品来源可溯、去向可查、责任可究的质量安全追溯体系。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》要求，本项目需编制环评报告表，建设单位已委托评价单位进行环评报告编制，项目施工、运营过程产生的污染物按照评价报告中提出的相关污染防治设施处理后，可尽可能减小对外环境的影响，项目厂内不设置无害化处理设施，运营过程产生的病死畜类、不合格胴体及内脏统一交由具有无害化处置资质的单位处置。建设单位拟采取代宰经营模式，委托代宰单位提供经过检疫合格的活畜，且建设单位会对进场的活畜再次进行检疫，保障活禽来源安全可靠。全省牛羊定点屠宰设置规划方案尚未发布，且项目已取得《关于同意<惠州市一品牛食品有限公司建设牛羊屠宰加工动物防疫条件审查场所选址风险评估的申请>的批复》，故项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市深化屠宰行业改革完善屠宰管理机制体制实施方案的通知》要求。

7、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《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定的相符性分析

(一) 根据《关于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), 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。

(二) 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函[2013]231号):

(1) 增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流;

(2) 符合下列条件之一的建设项目, 不列入禁止建设和暂停审批范围:

①建设地点位于东江流域, 但不排放废水或废水不排入东江及其支流, 不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目;

②通过提高清洁生产和污染防治水平, 能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改(扩)建项目及同流域内迁建减污项目;

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地, 且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

(三) 对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整:

惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域(稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处)之外废水排入东江及其支流的全部范围。

相符性分析: 本项目属于 C1351 屠宰及肉类加工, 项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网后纳入福田镇生活污水处理厂深度处理; 生产废水生产废水经厂区综合污水处理站处理后达到可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 三级标

准中的畜类屠宰加工标准以及博罗县福田镇生活污水处理厂接管标准之间的较严者后通过市政污水管网纳入博罗县福田镇生活污水处理厂深度处理，对纳污水体影响较小，符合上述文件的相关要求。

8、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

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。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

相符性分析：本项目属于 C1351 屠宰及肉类加工，项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网后纳入福田镇生活污水处理厂深度处理；生产废水生产废水经厂区综合污水处理站处理后达到可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准中的畜类屠宰加工标准以及博罗县福田镇生活污水处理厂接管标准之间的较严者后通过市政污水管网纳入博罗县福田镇生活污水处理厂深度处理，对纳污水体影响较小，符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2019年）的相符性分析

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。

第十九条：火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

第二十六条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

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。

第六十二条 从事畜禽养殖、屠宰生产经营活动的单位和个人，应当及时对畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场产生的污水、畜禽粪便等进行收集、贮存、清运和无害化处理，防止排放恶臭气体。

相符性分析：本项目不属于燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站，以及火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业；项目使用的设备均采用电作为能源；项目属于C1351 屠宰及肉类加工，生产废水经自建污水处理站处理后同经三级化粪池预处理的生活污水经市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂深度处理，项目粪便定期清理，减少恶臭气体的排放。

10、与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）的相符性分析

4.1 畜类屠宰加工厂(场)选址除应符合 GB12694 和 GB50317 的相关要求外，还应选在当地常年主导风向的下风侧,远离水源保护区和饮用水取水口,避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。

4.2 畜类屠宰加工厂(场)应设在交通运输方便,电源稳定,水源充足,水质符合 GB 5749 要求,环境卫生条件良好,无有害气体、粉尘、污水浊水及其他污染源的地区。

相符性分析：惠州常年主导风向为东风，故项目选址不位于北面相邻敏感点（荔枝墩村散户居民点 1）的上风向，也不于南面隔壁生产厂房（博罗县福田镇新进捷五金容器制品厂和惠州市四季星车业有限公司）的下风向，周边无水源保护区、饮用水取水口、畜禽养殖场等;项目电源由市政供电电网提供，水源由附近的自来水厂供水，水源充足，可保障水质符合《生活饮用水卫生标准》(GB5794-2006)。因此，项目选址符合该文件要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概况		
	<p>惠州市一品牛食品有限公司拟选址于惠州市博罗县福田镇荔枝蹲村四组步狗墩投资建设“惠州市一品牛食品有限公司建设项目”，中心地理经纬度为：E113°58'38.976"，N23°12'23.551"（E113.977493°，N23.206541°），租赁惠州永联电器五金制品有限公司已建成厂房进行生产。项目总投资 200 万元，环保投资 100 万元，占地面积 6580m²，总建筑面积 5710m²，主要从事牛、羊的屠宰，年屠宰牛 1800 头、羊 2.16 万只。项目员工定员 20 人，全年生产 360 天，项目实行两班制，生产员工约 15 人，于夜班工作，行政办公人员约 5 人，于白班工作，每班工作 8 小时，均不在厂内食宿。</p>		
	2、项目主要建筑规模		
	<p>本项目总占地面积为 6580m²，总建筑面积为 5710m²。具体建筑工程组成见下表：</p>		
	表 2-1 项目工程组成一览表		
	分类	名称	规模和内容
	主体工程	生产厂房 1	一层，高 6m，占地面积和建筑面积均为 2500m ² ，内设有隔离间（20m ² ）、急宰间（20m ² ）、车辆消毒间（50m ² ）、待宰间（450m ² ）、废水处理区（490m ² ）、化学品间（10m ² ）、屠宰车间（1460m ² ）等。
		生产厂房 2	一层，占地面积和建筑面积约为 950m ² ，分割车间。
	辅助工程	办公楼	二层，占地面积 420m ² ，建筑面积为 840m ² ，一层主要用于员工办公（办公室 140m ² ）、休息（休息室 140m ² ）、检疫（检疫室 140m ² ），二层主要用于办公。
	储运工程	生产厂房 3	一层，占地面积和建筑面积约为 1000m ² ，存放包装材料等。
		冷藏间	一层，占地面积和建筑面积约为 400m ² ，用于冷藏产品。
	公用工程	供水系统	市政供水。
		排水系统	采用雨污分流制，生产废水经自建污水站处理后同经三级化粪池预处理的生活污水经市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂深度处理，处理达标后经福田河流经沙河最后汇入东江。
		供电系统	市政供电，设有一台备用发电机（320kw）。
	环保工程	废气治理	待宰圈产生的恶臭气体和污水处理站产生的恶臭气体一并引入一套生物滴滤除臭塔进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 屠宰车间产生的恶臭气体无组织排放，加强车间洁净、通风、定期喷洒除臭剂。
废水治理		（1）生产废水：经自建污水处理站（处理能力 35m ³ /d，工艺：格栅池→隔油池→集水池→固液分离机→调节池+AOA 生物反应+MBR+沉淀+消毒工艺）处理后经市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂深度处理； （2）生活污水：经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入福田镇生活污水处理厂深度处理。	

	固废处理	(1) 一般固体废物：设置一个一般固废暂存间，位于项目东侧，建筑面积约 15m ² ，主要用于堆放粪便、肠胃内容物及污泥等一般固体废物； (2) 危险废物：位于项目东侧，建筑面积约 5m ² ，作为危险废物暂存场所。
	噪声治理	选用低噪声设备、合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。
依托工程	福田镇生活污水处理厂	

3、项目产品方案

本项目主要从事牛、羊的屠宰，年屠宰牛 1800 头、屠宰羊 2.16 万只。

表 2-3 产品方案一览表（单位：t）

屠宰种类	产品名称		年产量	备注
肉牛屠宰	肉牛屠宰量		1800 头	900 吨
	主产品	精肉	486	出肉率按 54%
		骨头	144	按 16%计
	副产品	血	36	按 4%计
		头、蹄	108	按 12%计
		内脏	72	按 8%计
		皮	36	按 4%计
肉羊屠宰	肉羊屠宰量		21600 只	1080 吨
	主产品	精肉	561.6	出肉率按 52%
		骨头	162	按 15%计
	副产品	血	32.4	按 3%计
		头、蹄	129.6	按 12%计
		内脏	86.4	按 8%计
		皮	43.2	按 4%计

注：参考《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），牛的活屠重 500kg/头，羊的活屠重为 50kg/只。

4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料详见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料表

原辅材料	年用量	最大暂存量	储存位置	备注
活牛	1800 头	5 头	待宰圈	——
活羊	2.16 万只	60 只	待宰圈	——
二氯异氰尿酸钠	0.323t	0.1t	化学品间	用于待宰圈、屠宰间、固废暂存间、车辆消毒
聚合氯化铝	1.5t	0.25t		废水处理药剂
聚丙烯酰胺	0.2t	0.25t		
次氯酸钠	0.10	0.10t		
冷冻机油	0.05t	0.01t	冷库	制冷设备保养
制冷剂（R404a）	0.05t	0.05t	——	不设置冷媒储罐，采用直接添加方式进行定期添加损耗量
包装材料	2t	0.02t	生产厂房 3	——

柴油	2.04	0.05t	备用发电机房	备用发电机用
----	------	-------	--------	--------

注：项目设有检疫室，主要为动物卫生监督所对牛、羊内脏及胴体进行检疫，主要通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化，项目检验不涉及试剂药品的使用。

主要原辅料材料说明：

二氯异氰尿酸钠为白色粉末状或颗粒状的固体，是氧化性杀菌剂中杀菌中广谱、高水平、低毒、中等刺激性的消毒剂，也是氯代异氰尿酸类中的主导产品。可杀灭细菌芽孢、细菌繁殖体、真菌等多种致病性微生物，对肝炎病毒有一定杀灭作用，对抑制循环水、冷却塔、水池等系统的蓝绿藻、红藻、海藻等藻类植物有一定作用。本项目每升水加 1g 二氯异氰尿酸钠配置消毒液进行消毒。

次氯酸钠(sodium hypochlorite)是一种无机含氯消毒剂。固体次氯酸钠为白色粉末。极不稳定工业用次氯酸钠溶液为淡黄色液体，具有类似氯气气味。在水处理工艺中，添加一定浓度次氯酸钠，对水进行消毒杀菌。

5、项目主要生产单位、主要工艺及生产设施

根据建设单位提供的资料，项目主要生产单位、主要工艺及生产设施详见下表。

表 2-4 项目主要生产单位、主要工艺及生产设施一览表

主要生产单元		主要工艺	生产设施	设施参数及单位		数量
屠宰	宰前准备	静养、待宰	待宰圈（牛）	待宰圈面积	150m ²	1 个
				待宰时间	12h 以上	
			待宰圈（羊）	待宰圈面积	250m ²	1 个
	待宰时间	12h 以上				
			淋浴	流量	26.206m ³ /d	/
	刺杀放血	刺颈法	牵牛机	/	/	1 台
			气动翻板机	/	/	1 台
			管轨吊架道路（牛）	/	/	1 台
			管轨吊架道路（羊）	/	/	1 台
			放血提升机（牛）	处理能力	6 头/h	1 台
			放血提升机（羊）	处理能力	70 只/h	1 台
			集血槽（牛）	容积	4m ³	1 个
			集血槽（羊）	容积	2m ³	1 个
	剥皮	机械剥皮	液压扯皮机（牛）	处理能力	6 头/h	1 台
			液压扯皮机（羊）	处理能力	70 只/h	1 台
	开膛解体	手工法	清洗设备	流量	26.206m ³ /d	/
白内脏检测检疫输送机			/	/	1 台	
红内脏/头检测检疫输送机			/	/	1 台	
胴体修整	手工法	清洗设备	流量	26.206m ³ /d	/	

	内脏处理	手工法	清洗设备	流量	26.206m ³ /d	/
	分割	手工法	分割操作台	/	/	56 张
清洗设备			流量	5.644m ³ /d	/	
公用单元	制冷	制冷压缩机	制冷量	200kW	/	
		其他	厂内实验室	肉品检测仪器 1 台等，主要检疫动物组织		
	厂内综合污水处理站		处理能力	50m ³ /d	1 个	

待宰圈用地匹配性分析：

本项目屠宰肉牛 1800 头/年，屠宰羊 21600 只/年，年工作 360 天，即日均屠宰 5 头肉牛和 60 只羊，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017），健康活畜待宰存栏量宜为每班屠宰量的 1.0 倍。每头牛使用面积可按 3.5-3.6 计算，每头牛使用面积可按 3.5m²~3.6m² 计算，每头羊使用面积可按 0.6m²~0.8m² 计算，本项目每头牛使用面积取 3.6m²、羊使用面积取 0.8m²，则牛的待宰圈所需面积约 18m²、羊的待宰圈所需面积约 48m²，本项目牛待宰圈面积约 150m²、羊待宰圈 250m²，满足需求。

屠宰车间用地匹配性分析：

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017），牛羊屠宰车间与分割车间可按表 1.0.4 分级（本报告表 2-5），屠宰车间最小建筑面积可按表 4.3.2（本报告表 2-6）。

表 2-5 屠宰车间最小建筑面积

级别	牛（头/班）	羊（只/班）
大型	300 及以上	3000 及以上
中型	150（含 150）-300	1500（含 1500）-3000
小型	100（含 100） 150	500（含 500）-1500

表 2-6 屠宰车间最小建筑面积

级别	平均单班每头（只）最小建筑面积（m ² ）
大型	牛 3.0，羊 0.3
中型	牛 5.0，羊 0.5
小型	牛 6.0，羊 0.6

则本项目级别属于“小型”，牛、羊平均单班每头（只）最小建筑面积分别为 6m² 和 0.6m²，则本项目屠宰车间面积应≥66m²，根据建设单位提供的资料，本项目设计屠宰车间约 1470m²，项目满足需求。

6、工作制度及人员规模

项目员工定员 20 人，全年生产 360 天，项目实行两班制，生产员工于夜班工作，行政办公人员于白天工作，每班工作 8 小时，均不在厂内食宿。

7、项目公用工程

（1）供电系统

根据建设单位提供的资料可知，项目用电全部由市政电网供给，预计用电量约 50 万

kw·h/a, 设置备用发电机 1 台。

(2) 给排水系统

1) 用水

①生活用水

项目员工定员 20 人, 均不在厂内食宿, 参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中国行政机构(922)-办公楼-无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$, 则项目生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ (按一年 360 天计, 约 $0.556\text{m}^3/\text{d}$);

②牛羊饮用水

牛饮用水参考《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》(中国环境科学出版社)牛饮用水定额为 $50\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$, 考虑到本项目屠宰前需要禁水, 且在待宰间时间较短, 取 $10\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$, 项目待宰圈肉牛可存放 5 头, 则牛饮用水量为 $0.050\text{m}^3/\text{d}$ (按一年 360 天计, $18\text{m}^3/\text{a}$); 羊饮水量参考《潮州市牧牛有限公司牛羊屠宰厂项目环境影响评价报告书》(审批文号: 潮环建【2022】25 号), 待宰羊饮水量约 $0.5\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$, 项目待宰圈牛羊可存放 60 头, 则羊饮用水量为 $0.030\text{m}^3/\text{d}$ (按一年 360 天计, 约 $10.8\text{m}^3/\text{a}$), 故合计牛羊饮水量为 $0.080\text{m}^3/\text{d}$ (按一年 360 天计, 约 $28.8\text{m}^3/\text{a}$)。

③屠宰加工生产用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理程技术规范》(H12004-2010), 屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程, 屠宰废水指屠宰过程中产生的废水, 主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等。因此, 本项目屠宰用水包待的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。

项目根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 135-屠宰及肉类加工行业系数手册的产污系数核算项目屠宰加工废水量。

表 2-5 牛、羊屠宰工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	产污系数
牛肉	活牛	半机械化屠宰	所有规模	0.941 吨/头
羊肉	活羊	半机械化屠宰	<1500 只/天	0.270 吨/头

则项目屠宰所用的水量情况如下:

A.活牛屠宰用水: 项目活牛年屠宰 1800 头, 屠宰废水产生量为 $1693.8\text{m}^3/\text{a}$ (按一年 360 天计, 约 $4.705\text{m}^3/\text{d}$), 排水系数取 0.9, 则活牛屠宰用水量约为 $1882.0\text{m}^3/\text{a}$ (按一年 360 天计, 约 $5.228\text{m}^3/\text{d}$);

B.活羊屠宰用水: 项目活羊年屠宰 21600 头, 屠宰废水产生量为 $5832.0\text{m}^3/\text{a}$ (按一年 360

天计，约 16.200m³/d），排水系数取 0.9，则活牛屠宰用水量约为 6480.0m³/a（按一年 360 天计，约 18.000m³/d）。

综上所述，项目屠宰加工用水量共 8362.0m³/a（按一年 360 天计，约 23.228m³/d）。

④分割肉用水

项目根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 135-屠宰及肉类加工行业系数手册的产污系数核算项目分割废水量。

表 2-5 牛、羊屠宰工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	产污系数
分割肉	白条肉	分割	<70 头/天	1.59 吨/吨·产品

注：分割肉参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的折算系数计算，1 头牛折算成 5 头猪，3 只羊折算 1 头猪，项目年屠宰牛 1800 头，羊 21600 只，则日屠宰量约 5 头牛、60 只羊，则合计换算为 45 头猪。

则分割工序废水产生系数为 1.59m³/吨·产品，项目分割肉产品合计年产量约 1047.6 吨，则分割废水产生量为 1665.7m³/a（按一年 360 天计，约 4.627m³/d），排水系数按 0.9 计，则分割用水量约为 1850.8m³/a（按一年 360 天计，约 5.141m³/d）。

⑤车辆清洗用水

车辆清洗用水主要用于冲洗运输活牛/羊和运输产品的冷藏车。本项目年屠宰活牛 1800 头、活羊 2.16 万只，根据建设单位提供的资料，运输活牛的车辆 5 头/车次计，运输活羊的车辆 20 只/车次，则活牛/羊运输车辆合计约 1440 次/年；本项目主产品和副产品总重约 1897.2t/a，车辆平均运输量按 10t/车次计，则产品车辆运输次数约为 190 次/年。因此本项目运输次数共约 1630 次/a（取整，约 5 次/d）。

本项目在待宰区入口处给车辆喷洒调配后的消毒水清洗消毒，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表（续）中中型车（自动洗车）用水系数（车辆清洗水量 20L/车次），则项目需喷洒调配后的消毒液为 34.64m³/a（0.096m³/d），消毒液配制方法为每升水加 1g 二氯异氰尿酸钠，故车间清洗消毒液配制用水量为 34.64m³/a（0.096m³/d），二氯异氰尿酸钠用量为 0.035t/a。

⑥消毒池配制用水

项目入口处均设有消毒池，共设有 1 个消毒池，消毒池的长 4m、宽 5m、深度 0.3m，消毒池内的消毒溶液循环使用，每 5 天更换一次，则年更换次数约 72 次，消毒池内液体深度为 0.2m，则项目消毒池消毒液用量为 288.0m³/a（按一年 360 天计，0.800m³/d），消毒液配制方法为每升水加 1g 二氯异氰尿酸钠，故消毒配制用水量为 288.0m³/a（按一年 360 天计，0.800m³/d），二氯异氰尿酸钠用量为 0.288t/a。

⑦一般固废暂存间清洗用水

项目设有 1 间一般固废暂存间，每天用水清洗一次，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中浇洒道路和场地用水系数（ $2.0\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})$ ），拟设的一般固废暂存间面积约 15m^2 ，则一般固废暂存间清洗用水量约为 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑧生物除臭系统用水

项目恶臭气体处理设有 1 套生物除臭系统，单个喷淋净化用水循环水池为 1m^2 ，喷淋过程约有 1% 的水会蒸发，则生物除臭系统的蒸发水量为 $0.01\text{m}^3/\text{h}$ ，项目生物除臭系统年工作时间为 2880h，则其补充水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $28.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，项目总用水量为 $35.77\text{m}^3/\text{d}$ （按一年 360 天计， $12876.773\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 排水

①生活污水

项目员工生活用水量约 $200\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $0.556\text{m}^3/\text{d}$ ），排水系数按 0.8 计，则生活污水量约 $160\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $0.444\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理；

②牛羊饮用水

牛羊饮水水全部参与新陈代谢损失和粪便排出，不排放废水。

③屠宰废水

根据上述计算，本项目屠宰废水产生量为 $7525.8\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $20.905\text{m}^3/\text{d}$ ），该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理；

④分割废水

根据上述计算，本项目分割废水产生量为 $1665.7\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $4.627\text{m}^3/\text{d}$ ），该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理；

⑤车辆清洗废水

项目车辆清洗消毒液用量为 $34.6\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $0.096\text{m}^3/\text{d}$ ），排水系数按 0.9 计算，则车辆清洗废水排放总量为 $31.14\text{m}^3/\text{a}$ （按一年 360 天计， $0.087\text{m}^3/\text{d}$ ），该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理；

⑥消毒池更换水

项目入口处消毒池内的废水需每 5 天进行更换一次，根据上文消毒池内消毒液约

288.0m³/a(按一年360天计,0.800m³/d),其损耗量按30%计算,则消毒池更换水量为0.560m³/d(按一年360天计,201.6m³/a),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;

⑦一般固废暂存间清洗废水

根据上文可知,一般固废暂存间清洗水用量为10.8m³/a(按一年360天计,0.030m³/d),排水系数按0.9计算,则一般固废暂存间清洗废水排放量为9.72m³/a(按一年360天计,0.027m³/d),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;

⑧生物除臭系统

生物除臭系统的喷淋水中含有微生物,且微生物主要以喷淋水中的有机物作为营养物质,可将喷淋水中的有机物分解为二氧化碳和水,生物除臭系统中的喷淋水不会因为循环使用而导致水中的有机物累积,因此生物除臭系统中的喷淋水不需更换,可循环使用,不排放;

⑨初期雨水

初期雨水一般是指降雨时前15min的雨水,本项目拟对项目范围内的雨水进行收集和处理。

一次初期雨水收集量

本评价参照《室外排水设计标准》(GB50014-2021)对雨水设计流量的公式,计算项目初期雨水量。

$$Q = \psi \times q \times F$$

式中:Q——雨水设计流量,L/s; ψ ——综合径流系数,各种屋面、混凝土或沥青路面可取0.85-0.95,项目径流系数取0.85;q——暴雨强度,L/s·ha,经以下公式计算得346.9L/s·ha;F——汇水面积,ha,项目雨水收集面积为0.524ha。

本项目暴雨强度计算参照惠州市暴雨强度公式计算:

$$q = \frac{1877.373(1 + 0.438 \lg P)}{(t + 8.131)^{0.598}}$$

式中:q——设计暴雨强度,L/s·ha;p——重现期,本项目取p=3年;t——降雨历时,min,本项目取前15min;

经计算得出,惠州市暴雨强度q为346.9L/s·ha。

则厂区初期雨水集水时间取15min,结合上式计算的初期雨水量约为139.058m³/次,本项目初期雨水拟通过初期雨水收集池收集,初期雨水收集池设置为160m³,能满足用地范围

内最大一次初期雨水量需求。此外，本项目初期雨水收集池设置电动闸门，可根据降雨时间自动切换，确保初期雨水经管道收集进入初期雨水收集池，清洁雨水进入雨水管，排入附近水体。

全年初期雨水收集量：考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时(180分钟)内，估计初期(前15分钟)雨水的量，其产生量一般可按下述公式计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)的推荐值选取，如各种屋面、混凝土或沥青路面可取0.85~0.95，项目径流系数取0.85；年平均降雨量参照惠州气象站近20年统计平均降雨量1874.3mm；项目雨水收集面积分别约为0.524ha。通过计算，项目的全年初期雨水总量为69.568m³，收集于厂区初期雨水收集池暂存，引至厂内综合污水处理站处理，折合共约0.489m³/d(降雨日数参考惠州气象统计数据142.1天计)，项目初期雨水经初期雨水收集池收集后经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理，企业需在正式投产前获得排水证后即可将生产废水排入该污水厂深度处理。

综上合计，项目需经厂内废水处理站处理的废水量约7525.8+1665.7+31.14+201.6+9.72+69.568=9503.528m³/a(26.695m³/d，其中初期雨水按142.1天折算，其余按360天计)。

3) 水平衡

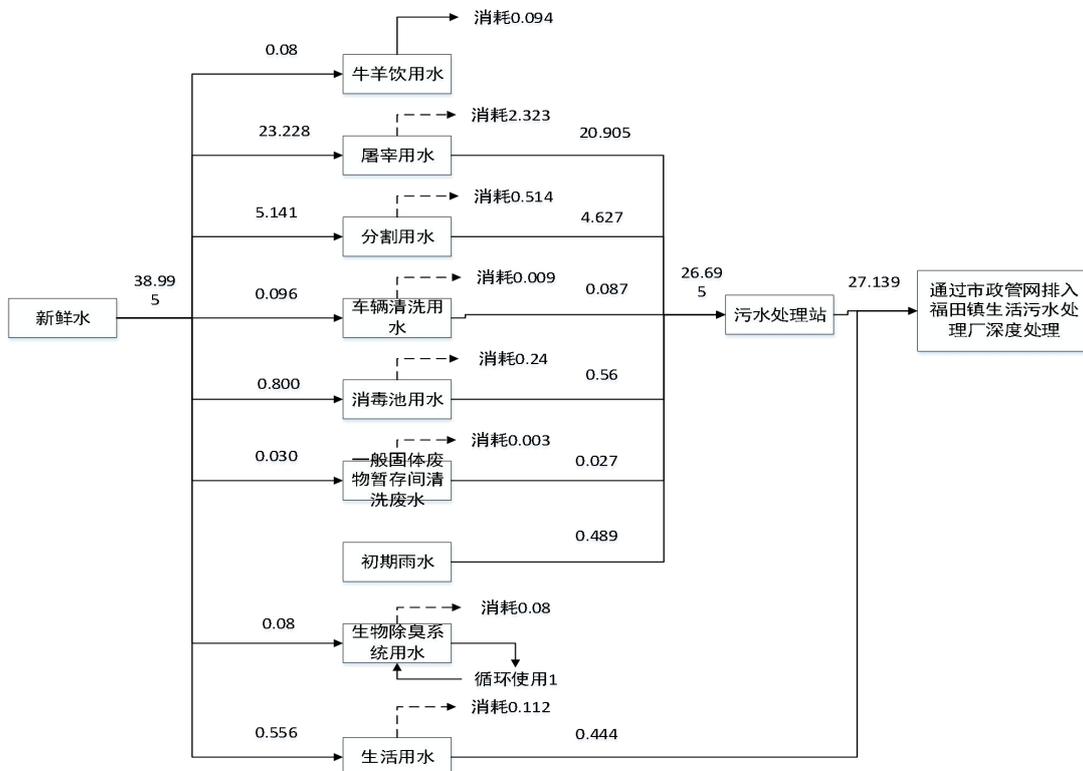


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

(3) 制冷系统

项目冷库制冷采用 R-404A 作为制冷剂，R-404A 是一种环保制冷剂。本项目不设置冷媒储罐，采用直接添加方式进行定期添加损耗量。项目冷库温度为-10~18℃。

8、项目平面布置与四至情况

项目厂区平面布置图详见附图 3，厂区布置有：西北面 1 栋两层的办公楼，东面和南面为 3 栋生产厂房和 1 栋冷藏间；生产车间 1 按生产流水线布置，从西到东依次为畜类进厂、洗车、待宰、屠宰，畜类进厂旁边设置污水处理区，可直接与道路旁的市政管网驳接，生产厂房 1 往北分别为生产厂房 2—分割车间和冷藏间，满足生产需要。

根据现场勘查情况（详见附图 4），项目南面为福田镇新进捷五金容器制品厂和惠州市四季星车业有限公司，西面为惠州祝贺礼品有限公司，北面为荔枝村散户居民点 1，东面为耕地，最近敏感点为北面紧邻的荔枝村散户居民点 1，与项目产污车间距离为 55m。

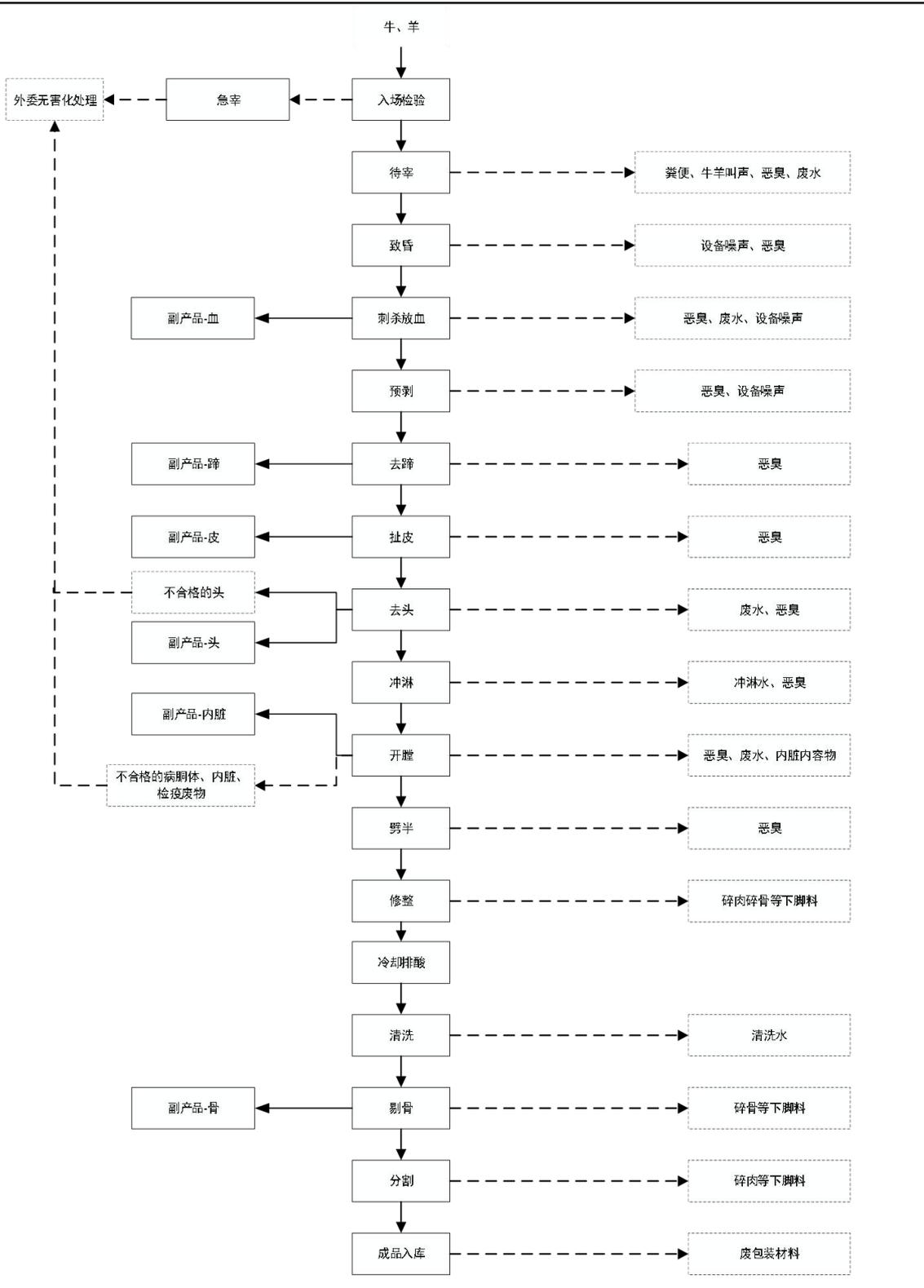


图 2-2 生产工艺流程图

工艺说明:

入场检疫: 牛、羊车辆入场前需要使用项目配置的消毒水进行消毒,卸车前,检查检疫合格证及车辆消毒证明,凡是健康合格、符合卫生标准和商品规格的肉牛、羊,准予屠宰;入厂肉牛、羊检疫按规定实施群体和个体红外低温检测,将可疑病牛转入隔离间进行观察,经查不影响食品安全则进行急宰。

急宰: 项目急宰采用人工宰杀的方式对病牛羊进行宰杀,宰杀后将病牛羊交由无害化处理中心处置。

待宰: 进厂检疫合格的牛、羊存放在待宰区,宰前 24 小时需要断食,宰前 3 小时需要终止供给饮水。健康的牛进屠宰车间前,需要进行淋浴,洗掉身上的污垢和微生物,且待宰区每天定时冲洗,在此期间产生的污染物主要有噪声、废水、固废及恶臭。噪声为牛羊的叫声,固废为肉牛羊排出的粪便,废水为粪尿水、圈舍冲洗废水和淋浴水,恶臭主要为粪尿水等不及时清理产生的氨、硫化氢等恶臭气体气味。待宰区采用的为干湿分离清洁,人工清理待宰区粪便后,再用清水冲刷地面,粪便收集存放于粪便暂存区内。

致昏: 击晕是肉牛屠宰过程中的一重要环节,使用牵牛机将肉牛牵至气动翻板箱内固定牛头,,适当调整电压和麻电时间。电麻电压不超过 90V,电流应不大于 1.5A,麻电时间 1-2s,使肉牛、羊暂时失去知觉,处于昏迷状态,以便刺杀放血,确保刺杀操作工的安全,减少劳动强度,提高劳动生产效率,保持屠宰厂周围环境的安静,同时也提高了肉品的质量,被击昏后扣紧牛的右后小腿和羊的后小腿,匀速提升,使牛、羊后腿部接近管轨吊架道路,然后挂至轨道链钩上。

刺杀放血: 吊架挂好的牛、羊移至放血提升机,将牛羊悬挂到头部离开地面 60~90cm,从牛、羊喉部下刀,横切断食管、气管和血管,刺杀放血刀应每次消毒,轮换使用。下方安装有放血槽,牛、羊血经放血槽进入集血池,沥血时间为 5~10min。凝固后作为副产品外售。放血后的牛、羊再次采取低压电刺激系统接受脉冲电压刺激,用以放松肌肉,加速牛、羊肉排酸过程,提高牛、羊肉嫩度。

预剥: 低位预剥由人工预剥前腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空的那条后腿皮,并去后蹄,再用吊钩将牛从高轨上取出,用中轨上的滑轮钩钩住已剥过的腿,然后放下吊钩并取出,使牛转挂到中轨上,最后在中轨上剥另一条后腿皮、去蹄,并将期也挂在中轨滑轮轮钩上,用管轨吊架道路的撑腿器将牛、羊腿撑开,最后分离,再剥其它高位皮和中位皮。

去蹄: 将蹄割下,可作为副产品外售。

扯皮: 将牛悬挂起来通过液压扯皮机将牛、羊皮扯下。扯下来的牛皮、羊皮作为副产品外售。

去头：将头割下，挂在红内脏/牛头检疫输送机的挂钩上送往检验检疫，检验检疫合格的牛头和羊头清洗后可作为副产品外售。

开膛：吊挂牛体或羊体进行开膛、剖腹处理，肉牛开膛前采用专用结扎器封住肛门，肉羊则需用开肛设备对准羊肛门，将探头深入肛门，启动开关，利用环形刀将直肠与羊体分离；封肛和切肛后，需进行食道结扎，剥离气管和食管，将气管与食管分离至食道和胃结合处，将食道顶部结扎牢固，使内容物不致流出，开腔剖腹后，取出白内脏及红内脏，取出的红内脏挂在红内脏/牛头检疫输送机的挂钩上送往检验检疫，白内脏放入白内脏检疫输送机托盘上送往检验检疫，检验检疫合格的内脏进一步加工处理后可作为副产品外售。若已屠宰牛羊存在内脏器官病变，食用可能导致人体健康危害，则同步将已屠宰牛羊头、胴体、内脏送至隔离间，交由无害化处理厂处置。

①**红内脏加工：**红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，红内脏经检疫合格后进行分拣、清洗，整理包装入冷库待售。清洗过程中产生废水。

②**白内脏加工：**白内脏主要包括大肠、小肠、牛、羊肚等白色内脏，该部分内脏主要属于牛、羊消化系统，其中大量未消化物被包裹其中。白内脏经检疫合格后，统一收集送至白内脏处理间，人工对其进行分拣，将大肠、小肠、羊肚等分离归类，归类后对其中内脏杂物进行去除。将清洗后的内脏整理入冷库待售。该过程中产生的胃肠内容物、粪便均用水冲洗至污水处理站，产生冲洗废水。

检验检疫方式：

A、头蹄及体表检查

视检体表的完整性、颜色，检查有无疫病引起的皮肤病变、关节肿大等；观察吻突、齿龈和蹄部有无水疱、溃疡、烂斑等；放血后退毛前，沿放血孔纵向切开下颌区，直到颌骨高峰区，剖开两侧下颌淋巴结，视检有无肿大、坏死灶(紫、黑、灰、黄)，切面是否呈砖红色，周围有无水肿、胶样浸润等；剖检两侧咬肌，充分暴露剖面，检查有无囊尾蚴。

B、内脏检查

取出内脏前，观察胸腔、腹腔有无积液、粘连、纤维素性渗出物。检查脾脏、肠系膜淋巴结有无肠炭疽。取出内脏后，检查心脏、肺脏、肝脏、脾脏、胃肠、支气管淋巴结、肝门淋巴结等。视检心包，切开心包膜，检查有无变性、心包积液、渗出、淤血、出血、坏死等症状。在与左纵沟平行的心脏后缘房室分界处纵剖心脏，检查心内膜、心肌、血液凝固状态、二尖瓣及有无虎斑心、菜花样赘生物、寄生虫等。

C、胴体检查

整体检查检查皮肤、皮下组织、脂肪、肌肉、淋巴结、骨骼以及胸腔、腹腔浆膜有无淤

血、出血、疹块、黄染、脓肿和其他异常等。剖开腹部底壁皮下、后肢内侧、腹股沟皮下环附近的两侧腹股沟浅淋巴结，检查有无淤血、水肿、出血、坏死、增生等病变。必要时剖检腹股沟深淋巴结、髂下淋巴结及髂内淋巴结;沿荐椎与腰椎结合部两侧肌纤维方向切开 10 厘米左右切口，检查有无囊尾蚴;剥离两侧肾被膜，视检肾脏形状、大小、色泽，触检质地，观察有无贫血、出血、淤血、肿胀等病变。必要时纵向剖检肾脏，检查切面皮质部有无颜色变化、出血及隆起等;取左右隔脚各 30 克左右，与胴体编号一致，撕去肌膜，感官检查后镜检。

劈半：将牛、羊胴体人工劈半。

修整：修整胴体包括割尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除体表面污垢等，此过程会产生碎肉碎骨等下脚料。

冷却排酸：经屠宰后，除去头、蹄、皮、内脏等剩下的部分叫胴体，胴体肌肉在一定温度下产生一系列变化，使肉质变得柔软、多汁，并产生特殊的肉香，这一过程称为肉的“排酸”嫩化。

清洗：经喷淋洗去残留血渍、肉渣、毛物。该过程会产生冲淋废水。

剔骨、分割：将牛、羊胴体进行剔骨、分割，从而完成不同部位鲜肉的分类、定级，便于出售，剔除的骨头作为副产品外售。一般分割间温度控制在 15 摄氏度以下，相对湿度 80% 左右，剔骨、分割过程会产生少量碎肉碎骨的下脚料。

成品入库：各部位产品和副产品进行包装，包装好的成品可直接出售或者暂存于冷藏间，该过程会产生废包装材料。

表 2-15 项目产污环节一览表

类别	污染源	污染物
废气	待宰间	恶臭气体：硫化氢、氨、臭气浓度
	屠宰车间	恶臭气体：硫化氢、氨、臭气浓度
	一般固废暂存间	恶臭气体：硫化氢、氨、臭气浓度
	备用发电机	二氧化硫、氮氧化物、烟尘
废水	车辆运输	冲洗废水
	牛、羊屠宰	屠宰废水
	肉类分割	分割废水
	员工生活	生活污水
噪声	生产机械	噪声
	牛羊叫声	
	环保设施	
固废	员工生活	生活垃圾
	入场检疫	病死牛/羊
	去头、蹄	不合格头
	开膛工序	不合格胴体
	开膛工序	不合格内脏
	待宰	粪便

	开膛工序	肠胃内容物
	修整、剔骨、分割工序	碎肉碎骨等下脚料
	成品入库工序	废包装材料
	开膛工序	检疫废物
	废水处理站	格栅残渣、废水处理污泥
与项目有关的环境污染问题	<p>项目南面紧邻博罗县福田镇新进捷五金容器制品厂和惠州市四季星车业有限公司。</p> <p>根据现场勘查，博罗县福田镇新进捷五金容器制品厂主要从事铁制眼镜盒和礼品盒的生产，眼镜盒生产工艺为经切割、冲压成型的铁件同切割好、过胶的布料/皮料进行贴合，再将PVC 塑胶件吸塑在眼镜盒，切去边角料最后成品；铁制礼品盒生产工艺主要为铁料切割、冲压、打钉、包装成品；故该企业主要有有机废气产生。惠州市四季星车业有限公司主要从事电动自行车零配件、五金制品的生产，主要为金属粉尘。</p> <p>本项目不在该两家企业的下风向区域，故对本项目的影响较小。</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

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订版），本项目所在地属于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）的二级标准及2018年修改单中的相关规定。

根据惠州市生态环境局于2022年6月2日发布的《2021年惠州市生态环境状况公报》（网址链接：http://shj.huizhou.gov.cn/zmhd/hygq/xwfbh/content/post_4665397.html）显示，如图所示。

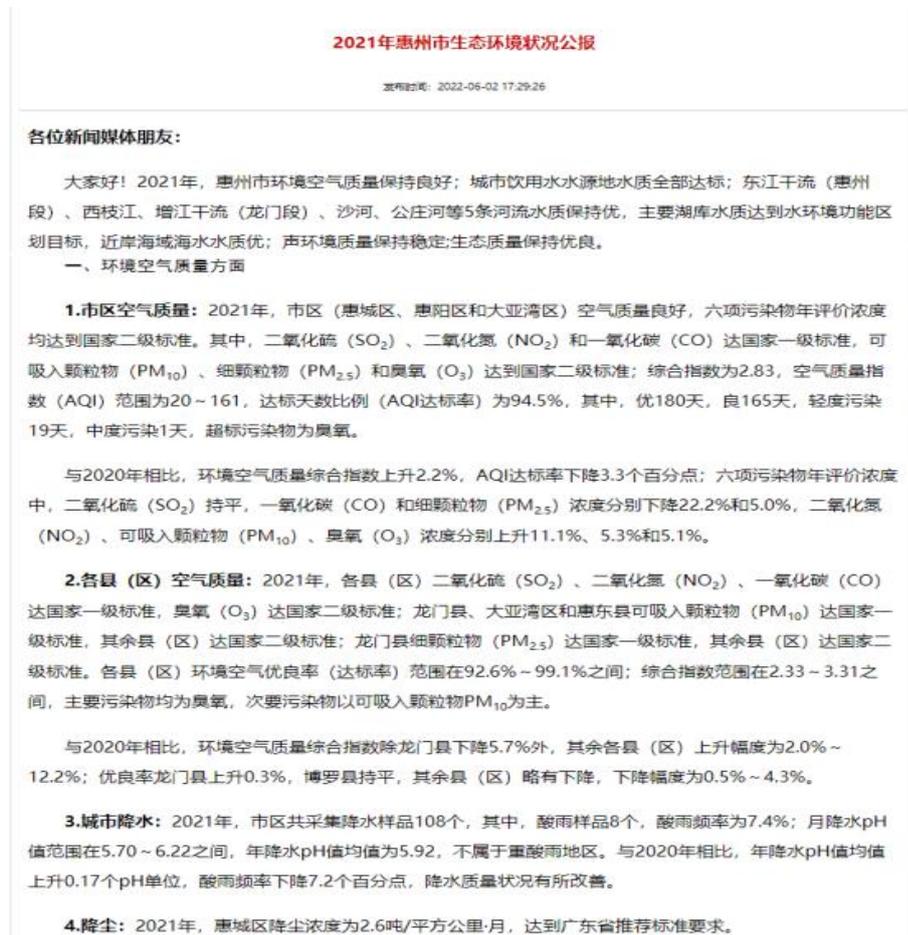


图 3-1 2021 年惠州市生态环境状况公报

根据《博罗县 2021 年环境质量状况公报》，博罗县城 2021 年环境空气有效监测天数为 340 天，优良天数 325 天（优良率为 95.6%），另有轻度污染 13 天，中度污染和重度污染各 1 天。

项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求，本项目所在区域环境空气属达标区。

(2) 特征因子补充检测

为进一步了解项目所在地特征因子臭气浓度、氨和硫化氢的现状，企业于 2022 年 07 月委托广东宏科检测技术有限公司对项目附近的项目所在地和项目附近的荔枝墩村进行了环境空气质量现状监测，报告编号为 HK2207E0446（详见附件 6，检测点位图详见附件 10），监测时间：2022 年 07 月 25 日至 2022 年 07 月 27 日，具体现状监测结果详见下表。

表 3-1 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	距离
荔枝墩村	臭气浓度	1 小时均值	西面	326m
	硫化氢	1 小时均值		
	氨	1 小时均值		

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
荔枝墩村	臭气浓度	1 小时均值	20	12-16	80	0	达标
	硫化氢	1 小时均值	0.01	0.001-0.010	100	0	达标
	氨	1 小时均值	0.2	0.03-0.12	60	0	达标

监测结果表明，项目所在区域臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界新扩改建二级标准，硫化氢、氨可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2—2018）附录 D 标准限值，检测结果无超标现象，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目属于福田镇生活污水处理厂纳管范围内，纳污水体为福田河，福田河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

为了解本项目受纳水体福田河地表水环境现状，本报告引用广东万纳测试技术有限公司于 2022 年 03 月 15 日~03 月 17 日对福田河的监测数据（监测报告编号：VN2202262001），具体监测点位图详见附件 11，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测断面和监测数据见下表：

表 3-3 地表水监测点位布设情况

检测断面位置	编号	所属河流
福田镇生活污水处理厂排污口上游 500m	W1	福田河
福田镇生活污水处理厂排污口处	W2	
福田镇生活污水处理厂排污口下游 2000m 处	W3	

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L,pH 无量纲）

检测断面	检测项目	采样日期			平均值	标准值	标准指数	最大超标倍数
		2022.3.15	2022.3.16	2022.3.17				
W1	pH 值	7.7	7.6	7.8	7.7	6~9	0.35	0
	水温（℃）	19.9	20.4	20.7	20.3	/	/	/
	悬浮物	37	33	35	35	/	/	/
	COD _{Cr}	11	9	10	10	≤40	0.25	0
	阴离子表面活性剂	0.260	0.271	0.258	0.263	≤0.3	0.88	0
	BOD ₅	3.1	2.5	2.9	2.8	≤10	0.28	0
	氨氮	2.84	2.34	2.62	2.60	≤2.0	1.3	0.42
	总磷	0.11	0.11	0.11	0.11	≤0.4	0.28	0
石油类	0.04	0.03	0.03	0.03	≤1.0	0.03	0	
W2	pH 值	6.4	6.3	6.5	6.4	6~9	0.6	0
	水温（℃）	20.2	20.9	20.4	20.5	/	/	/
	悬浮物	40	38	42	40	/	/	/
	COD _{Cr}	14	12	13	13	≤40	0.33	0
	阴离子表面活性剂	0.268	0.269	0.263	0.267	≤0.3	0.89	0
	BOD ₅	4.1	3.6	3.7	3.8	≤10	0.38	0
	氨氮	8.15	7.96	8.72	8.28	≤2.0	4.14	3.36
	总磷	0.23	0.23	0.23	0.23	≤0.4	0.58	0
石油类	0.11	0.15	0.12	0.13	≤1.0	0.13	0	
W3	pH 值	6.6	6.5	6.7	6.6	6~9	0.4	0
	水温（℃）	20.3	20.1	20.8	20.4	/	/	/
	悬浮物	45	40	49	45	/	/	/
	COD _{Cr}	6	8	7	7	≤40	0.18	0
	阴离子表面活性剂	0.265	0.271	0.268	0.268	≤0.3	0.89	0
	BOD ₅	1.7	2.3	1.9	2.0	≤10	0.20	0
	氨氮	6.62	6.34	7.00	6.65	≤2.0	3.325	2.5
	总磷	0.28	0.29	0.28	0.28	≤0.4	0.7	0
石油类	0.08	0.09	0.08	0.08	≤1.0	0.08	0	

注：因悬浮物无质量标准值，仅监测，不评价。

根据上表可知，福田河三个监测断面中，除氨氮超标外，其余指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标原因在于市政污水管网未完善，福田河流域农村生活污水直接排放所致，此外，农业面源污染也有一定的贡献。福田镇目前正在进一步完善市政污水管网，同时通过合理安排农业施肥时间和控制施肥量，福田河的水质有望进一步得到改善。

3、声环境

为调查项目所在区域的声环境质量，2022年07月25日，企业委托广东宏科监测技

术有限公司对项目厂界外 50m 内的敏感点——荔枝墩村散户居民点 1 进行声环境质量现状监测，监测期为 1 天，昼夜各 1 次，气象条件是晴天。监测报告（编号：HK2207E0446）详见附件 7，监测点位图详见附图 10，噪声现状监测结果见下表：

表 3-5 噪声环境质量现状监测表（单位：dB(A)）

测点	昼间 Leq	夜间 Leq
荔枝墩村散户居民点 1	55	47
标准值	60	50
达标情况	达标	达标

经现场调查，项目所在地周边区域声环境质量基本能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间标准≤60dB(A)，夜间标准≤50dB(A)）要求。

4、生态环境

项目租赁已建厂房用于生产，新增用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目无地下水、土壤环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

厂界外为 500 米范围内大气环境敏感点具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 5。

表 3-6 项目大气环境敏感保护目标一览表

敏感目标名称	性质	与敏感目标方向和距离				保护对象	保护规模	功能区
		方位	坐标	与厂界距离 (m)	与产污车间距离 (m)			
荔枝墩村	村庄	西面	E113°58'27.793" N23°12'28.749"	112	180	村民	500 人	环境空气功能区二类区
荔枝墩村散户居民点 1	村庄	北面	E113°58'38.704" N23°12'26.683"	0	55	村民	30 人	
荔枝墩村散户居民点 2	村庄	南面	E113°58'40.153" N23°12'16.158"	136	136	村民	60 人	
荔枝墩村散户居民点 3	村庄	东面	E113°58'50.600" N23°12'26.277"	257	257	村民	10 人	

2、声环境

厂界外为 50 米范围内声环境敏感点情况详见下表。

表 3-7 项目声环境敏感保护目标一览表

敏感目标名称	性质	与敏感目标方向和距离				保护对象	保护规模	功能区
		相对方向	坐标	与厂界距离 (m)	与产污车间距离 (m)			
荔枝墩村散	村	北面	E113°58'38.704"	1	55	村民	30 人	声功

	户居民点 1	庄		N23°12'26.683"					能区 二类 区																																						
<p>3、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>据调查用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、水污染物排放</p> <p>项目位于福田镇生活污水处理厂纳管范围内，项目生产废水经厂内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准中的畜类屠宰加工标准后通过市政污水管网纳入博罗县福田镇生活污水处理厂深度处理。</p>																																														
	<p align="center">表 3-8 生产废水排放限值一览表 单位：mg/L</p>																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>CODcr</th> <th>NH₃-N</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准中的畜类屠宰加工标准</td> <td>500</td> <td>—</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	动植物油	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准中的畜类屠宰加工标准	500	—	300	400	60	<p align="center">排水量 6.5m³/t（活屠重）</p>																																	
	污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	动植物油																																									
《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准中的畜类屠宰加工标准	500	—	300	400	60																																										
<p>项目位于福田镇生活污水处理厂纳管范围内，运营期生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再通过市政管网纳入博罗县福田镇生活污水处理厂处理达标后排入福田河；博罗县福田镇生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质要求。</p>																																															
<p align="center">表 3-9 生活污水和污水处理厂的污染物排放限值一览表 单位：mg/L</p>																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>CODcr</th> <th>NH₃-N</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>总磷</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td> <td>500</td> <td>-</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>（GB18918-2002）一级 A 标准</td> <td>50</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>（GB3838-2002）V 类标准</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.4</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>博罗县福田镇生活污水处理厂执行的排放标准</td> <td>40</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0.4</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	动植物油	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	-	300	400	-	100	（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	0.5	1	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	20	20	-	10	（GB3838-2002）V 类标准	—	2	—	—	0.4	—	博罗县福田镇生活污水处理厂执行的排放标准	40	2	10	10	0.4	1					
污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	动植物油																																									
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	-	300	400	-	100																																									
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	0.5	1																																									
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	20	20	-	10																																									
（GB3838-2002）V 类标准	—	2	—	—	0.4	—																																									
博罗县福田镇生活污水处理厂执行的排放标准	40	2	10	10	0.4	1																																									
<p>2、大气污染物排放</p> <p>项目待宰圈、屠宰车间、一般固废暂存间以及厂内综合污水处理站产生的恶臭气体（主要为臭气浓度、硫化氢、氨）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶</p>																																															

臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目备用发电机尾气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）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。

具体排放标准数据见下表。

表 3-10 项目废气排放标准限值

标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气 筒编 号	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排 放监控浓 度(mg/m ³)
《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	臭气浓 度	/	DA00 1	15m	/	20（无量 纲）
	氨	/			4.9	1.5
	硫化氢	/			0.33	0.06
广东省地方标准 《大气污染物排 放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物	120	DA00 2	15m	1.45*	/
	二氧化 硫	500			1.05*	/
	氮氧化 物	120			0.32*	/

注：*表示：本项目排气筒周边 200m 半径范围内最高建筑为约 20m 高的散落居民楼，DA001 排气筒高度为 15m，未高出 5m 以上，排放速率限值严格 50%执行。

3、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体排放限值见下表。

表 3-11 噪声排放限值 （单位：dB（A））

执行标准	噪声限值 （dB(A)）	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	60	50

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年本）的相关规定。一般工业固体废物暂时贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单。

结合本项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下表所示：

表 3-12 项目污染物总量控制指标

污染物	指标	排放量 t/a	总量建议控制指标
生活 污水	废水量	160	由福田镇生活污水处理厂调配
	CODcr	0.0064	
	NH ₃ -N	0.0003	
生产 废水	废水量	9503.528	
	CODcr	0.3801	
	NH ₃ -N	0.0190	
合计	废水量	9663.528	
	CODcr	0.3865	
	NH ₃ -N	0.0193	

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房是租用，相关建筑已建成，故项目不存在施工期的环境影响问题。																																																																																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目产生的废气主要为待宰间、屠宰间、污水处理间、一般固体废物暂存间产生的恶臭气味（主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度）以及备用发电机燃烧尾气，因臭气浓度无法定量，本次评价只对 NH₃、H₂S 进行定量分析，其中因一般固体废物暂存间产生的恶臭气体时间较短，产生量较少，仅进行定性分析。本项目废气污染源强核算结果一览表如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生情况</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">主要污染治理设施</th> <th colspan="3">污染物排放情况</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>治理设施</th> <th>处理能力 m³/h</th> <th>收集效率</th> <th>去除效率</th> <th>是否可行技术</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">待宰、污水处理</td> <td>氨</td> <td>0.24</td> <td>0.0144</td> <td>0.0416</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td rowspan="2">生物滤塔</td> <td rowspan="2">60000</td> <td>85%</td> <td>85%</td> <td>是</td> <td>0.04</td> <td>0.0022</td> <td>0.0062</td> <td rowspan="4">DA001</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.04</td> <td>0.0027</td> <td>0.0077</td> <td>85%</td> <td>85%</td> <td>是</td> <td>0.01</td> <td>0.0004</td> <td>0.0012</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>/</td> <td>0.0025</td> <td>0.0073</td> <td rowspan="2">无组织</td> <td rowspan="2">/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>0.0025</td> <td>0.0073</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>0.0005</td> <td>0.0014</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>0.0005</td> <td>0.0014</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">屠宰全过程</td> <td>氨</td> <td>/</td> <td>0.0042</td> <td>0.0121</td> <td rowspan="2">无组织</td> <td rowspan="2">喷洒除臭剂</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0042</td> <td rowspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>0.0001</td> <td>0.0004</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">备用发电机</td> <td>烟尘</td> <td>41.65</td> <td>0.0708</td> <td>0.0017</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">1700</td> <td rowspan="3">100%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>41.65</td> <td>0.0708</td> <td>0.0017</td> <td rowspan="3">DA002</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>34.30</td> <td>0.0583</td> <td>0.0014</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>34.30</td> <td>0.0583</td> <td>0.0014</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>149.53</td> <td>0.2542</td> <td>0.0061</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>149.53</td> <td>0.2542</td> <td>0.0061</td> </tr> </tbody> </table>														产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口编号	产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	待宰、污水处理	氨	0.24	0.0144	0.0416	有组织	生物滤塔	60000	85%	85%	是	0.04	0.0022	0.0062	DA001	硫化氢	0.04	0.0027	0.0077	85%	85%	是	0.01	0.0004	0.0012	氨	/	0.0025	0.0073	无组织	/	/	/	/	是	/	0.0025	0.0073	硫化氢	/	0.0005	0.0014	/	/	/	是	/	0.0005	0.0014	屠宰全过程	氨	/	0.0042	0.0121	无组织	喷洒除臭剂	/	/	/	是	/	/	0.0042	/	硫化氢	/	0.0001	0.0004	/	/	/	是	/	/	0.0001	备用发电机	烟尘	41.65	0.0708	0.0017	有组织	/	1700	100%	/	/	41.65	0.0708	0.0017	DA002	SO ₂	34.30	0.0583	0.0014	/	/	34.30	0.0583	0.0014	NO _x	149.53	0.2542	0.0061	/	/	149.53	0.2542	0.0061
产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口编号																																																																																																																																						
		产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																																																																																							
待宰、污水处理	氨	0.24	0.0144	0.0416	有组织	生物滤塔	60000	85%	85%	是	0.04	0.0022	0.0062	DA001																																																																																																																																						
	硫化氢	0.04	0.0027	0.0077				85%	85%	是	0.01	0.0004	0.0012																																																																																																																																							
	氨	/	0.0025	0.0073	无组织	/	/	/	/	是	/	0.0025	0.0073																																																																																																																																							
	硫化氢	/	0.0005	0.0014			/	/	/	是	/	0.0005	0.0014																																																																																																																																							
屠宰全过程	氨	/	0.0042	0.0121	无组织	喷洒除臭剂	/	/	/	是	/	/	0.0042	/																																																																																																																																						
	硫化氢	/	0.0001	0.0004			/	/	/	是	/	/	0.0001																																																																																																																																							
备用发电机	烟尘	41.65	0.0708	0.0017	有组织	/	1700	100%	/	/	41.65	0.0708	0.0017	DA002																																																																																																																																						
	SO ₂	34.30	0.0583	0.0014					/	/	34.30	0.0583	0.0014																																																																																																																																							
	NO _x	149.53	0.2542	0.0061					/	/	149.53	0.2542	0.0061																																																																																																																																							

(1) 待宰区恶臭

待宰间的恶臭主要来自牛羊的粪便、尿液，报告通过确定待宰牛羊粪便尿产生量及NH₃、H₂S转化率计算恶臭源强。

参考《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》（粤农农〔2018〕91号），牛羊粪尿产污系数如下。

表 4-2 牛羊粪尿产污系数一览表 单位：kg/d/头

畜禽种类	粪便	尿液
肉牛	13.87	9.15
肉羊	0.69	0.41

参考《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》（国家环境保护总局自然生态保护司编）附件表 2-2、《河北省畜禽粪尿污染现状分析及对策》（广东农业科学，2010 年第 2 期）表 3、《牛粪发酵有机肥制作技术》表 1-7、《羊粪发酵有机肥制作技术》表 1-10 等资料，牛羊粪尿的污染物含量如下表。

表 4-3 牛羊粪尿污染物含量一览表 单位：%

畜禽种类	粪便			尿液	
	TN	NH ₃ -N	S	TN	NH ₃ -N
肉牛	4.37	1.71	0.73	8.0	3.47
肉羊	7.5	0.8	1.49	14	0.8

参考《畜禽粪便堆肥过程中氨挥发及调控措施》（农机化研究，2010 年 1 月第 1 期）“整个堆肥过程中氨气的挥发损失约为 20%~50%”，本项目采用干清粪工艺、粪便日产日清、尿液随污水管网流入污水处理站，有效减少了 NH₃ 和 H₂S 的产生量，为保守估算，本评价以 NH₃-N 和 S 转化率均取 40%对恶臭进行计算，且项目待宰间内牛、羊最大存栏量分别为 5 头和 60 头，待宰期间禁食，因此粪尿排放量按上表产污系数的 50% 计算，则项目待宰圈 NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.0660kg/d 和 0.0225kg/d，年工作 360 天，则待宰圈 NH₃ 和 H₂S 的年产生量为 0.0238t/a 和 0.0081t/a。

(2) 屠宰恶臭

本项目屠宰车间恶臭污染物类比《揭阳市生态环境局关于揭阳市江记畜牧屠宰有限公司牛羊屠宰场建设项目》（审批文号：揭市环审〔2021〕22 号）中的屠宰车间恶臭污染物产生源强，肉牛屠宰加工过程 NH₃、H₂S 产生系数分别为 1.348g/头、0.045g/头，肉羊屠宰加工过程 NH₃、H₂S 产生系数分别为 0.449g/只、0.015g/只。项目年屠宰牛 1800 头，羊 2.16 万头，则肉牛屠宰加工过程 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.0121t/a、0.0004t/a。

(3) 污水处理站恶臭

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BODs，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目生产废水产生量为 9503.528m³/a，污

水处理站 BODs 进口浓度为 1000mg/L，产生量为 9.50t/a，经污水处理站处理后 BODs 排放浓度为 147mg/L，排放量为 1.40t/a，得出 BODs 处理量为 8.1t/a。则本项目污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.0251t/a、0.0010t/a。

(4) 一般固体废物暂存间恶臭

项目粪便、厂内综合污水处理站污泥及格栅渣等均通过厂区道路运输至单独设置的固废暂存间内分类暂存，不经过生产区域。固废暂存间会产生一定的恶臭气体，主要成分包括 NH₃ 和 H₂S 等恶臭物质。根据《环评中屠宰项目污染源强的确定》(辽宁省环境科学学会 2008 年学术年会, 李易)、《养殖屠宰项目环境影响评价技术方法研究》(李易)等文献研究成果及查阅相关资料, NH₃ 和 H₂S 嗅阈资料见下表。

表 4-4 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味 (检知阈值浓度)
2	容易可以感到轻微臭味 (认知阈值浓度)
3	明显感到臭味 (可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	勉强可以感到轻微臭味 (检知阈值浓度)

表 4-5 臭气强度分级表

臭气强度	氨/ (mg/m ³)	硫化氢/ (mg/m ³)
1	0.1	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	2
4	10	7
5	40	8
臭气特征	刺激臭味	臭蛋味

项目一般固废暂存间采用封闭式结构, 废弃物采用垃圾箱封盖暂存, 每天运出废弃物后, 对一般固废暂存间进行清洗、消毒, 项目一般固废暂存间臭气强度等级按 3 级考虑, 即暂存间内氨浓度约为 2mg/m³, 硫化氢浓度约为 0.06mg/m³, 项目废弃物暂存时间较短, 通过加强管理, 做到日产日清, 并定期喷洒生物除臭剂后, 项目一般固废暂存间恶臭产生量较小, 本项目不作定量分析。

恶臭气体收集、处理情况:

项目拟将待宰圈产生的恶臭气体同污水处理产生的恶臭气体一并引入一套生物滴滤塔进行处理后由 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放, 屠宰车间产生恶臭气体采用定期喷洒除臭剂降低恶臭气体的产生。

待宰圈恶臭气体收集措施: 项目拟将待宰圈设置为密闭空间, 进出通道以垂帘形式

封闭，参考《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）10.3.6 放血间、胴体加工间、副产品加工间应设置机械送排风系统，排风换气次数不宜小于 20 次/h，高度为 6m，因此项目待宰圈每小时换气次数按 20 次计，待宰圈面积约 450m²，则排风量为 54000m³/h。

厂内自建污水处理站恶臭气体收集措施：厂内自建污水处理站应加盖封闭，盖板上预留进气口、出气口，对污泥房进行密闭，使厂内自建处理站成密闭负压状态，在封闭盖设置抽气口，安装管道收集至废气处理设施，自建污水处理站内部通风次数不少于 6 次/h，项目自建污水处理站的除臭装置设计风量如下表所示。

表 4-6 自建污水处理站的除臭装置设计风量

构筑物名称	数量	规格	面积	高度	风量
格栅隔油池	1	2m×1m×1.5m	2m ²	6 次/h	18m ³ /h
集水池	1	6m×1m×2.5m	6m ²	6 次/h	90m ³ /h
调节池	1	5m×2.5m×4m	12.5m ²	6 次/h	300m ³ /h
一体化设施	1	6m×4m×4m	24m ²	6 次/h	2976m ³ /h
污泥池	1	3m×5m×0.65m	15m ²	6 次/h	58.5m ³ /h
污水脱水房	1	4m×2m×2m	8m ²	6 次/h	96m ³ /h
合计					3538.5m ³ /h

故项目废气设施合计风量为 57538.5m³/h，考虑风量损耗等，故项目拟设风量为 60000m³/h。

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号）中表 4.5-1，单层密闭正压集气效率为 85%，故本项目收集效率取 85%；

生物滤塔处理效率根据《生物滤塔除臭技术在污水处理厂的应用》（环境科技，陈杏）得，生物滴滤塔平均臭气净化效率达 85%以上。

(5) 备用发电机尾气

项目增设 1 台 320kw 备用发电机，以硫含量不大于 0.01% 的普通柴油为燃料，备用发电机功率均为 320kw，日常基本不会使用，只作备用电源和消防应急使用。工作时间按每月工作 2 小时，全年工作 24 小时计，根据环评师注册培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的参数，每 kW·h 耗油量约为 0.25L，即 212.5g/kW·h（柴油密度按 0.85kg/L 计），则发电机使用柴油量为 2.04t/a（2400L）。

根据《大气环境工程师使用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。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≈20Nm³。备用发电机废气污染物产污系数如下：SO₂ 为 0.595g/L、NO_x 为 2.56g/L、烟尘为 0.714g/L，则产生量 SO₂ 为 0.0014t/a、NO_x 为 0.0061t/a、烟尘为 0.0017t/a，项目发电机燃烧废气由专用排气烟道 15m 高空（DA002）排放，各污染物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

(2) 排气口设置情况、监测计划、非正常工况

① 排气口设置情况

表 4-7 项目排气筒设置情况一览表

编号	排放口名称	污染物种类	排气筒			排气温 度℃	排放口地理坐 标	排放口 类型
			高 度 m	内 径 m	风 速 m/s			
DA001	恶臭废 气排 放 口	臭气 浓度	15	1.2	14.8	25	113°58'37.506"	一般废 气排 放 口
		氨					23°12'23.854"	
		硫化 氢						
DA002	发 电 机 废 气 排 放 口	烟 尘	15	0.4	3.8	65	E113°58'37.555"	/
		二 氧 化 硫					N23°12'23.979"	
		氮 氧 化 物						

② 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）表 2 和表 3，屠宰行业无有组织废气监测要求，且项目属于国家排污许可分类管理名录的登记管理，故项目有组织废气监测频次取 1 次/年，则项目废气的监测要求详见下表。

表 4-8 项目大气污染物监测计划

监测点位		监测因 子	监 测 频 次	执行标准		
编 号	名 称			排 放 限 值 mg/m ³	最 高 允 许 排 放 速 率 kg/h	标 准 名 称
DA001	恶臭废气 排放口	臭气浓 度	1 次/ 年	/	/	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准 值
		氨		/	4.9	
		硫化氢		/	0.33	
DA002	发 电 机 废 气 排 放 口	烟 尘	/	20	1.45	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
		氮 氧 化 物		150	1.05	
		二 氧 化 硫		50	0.32	
厂界上风向和下风 向		臭气浓 度	1 次/ 半 年	20.0(无 量纲)	/	《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
		氨		1.5	/	
		硫化氢		0.06	/	

(3) 污染治理措施可行分析

参照《排污许可申请与核发技术规范 屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018），屠宰加工废气可为无组织排放，其无组织排放控制要求为“1.应增加待宰圈清洗次数，增

加废物的清理频次，保证通风或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。
2.应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运;或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。6.应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖;或者投放除臭剂;或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。”

本项目待宰圈车间密闭同加盖密闭厂区内污水处理站的产生恶臭气体集中收集后通过生物滤塔除臭装置处理后有组织排放，且待宰圈每天定期清理粪便以及清洗，屠宰车间产生的恶臭气体采用清洗、通风以及定期喷洒除臭剂的措施降低无组织恶臭气体产生，故满足无组织排放控制要求。

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中停车（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设施失效，废气治理效率为 10%，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表 4-8。

表 4-9 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	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/次	单次排放量(kg)	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障,处理效率为 10%	氨	0.22	0.0130	1	1	0.0130	立即停止生产,关闭排放阀,维修废气处理设施,及时疏散人群
			硫化氢	0.04	0.0024			0.0024	

(5) 废气达标情况

1) 待宰圈、污水处理恶臭气体

本项目待宰圈以及污水处理过程产生的恶臭气体经密闭收集后通过一套生物滤滴除臭装置处理，经处理后的废气通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放，其处理后的恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，则对车间内环境空气及外界大气环境影响均不大。

2) 屠宰车间恶臭气体

本项目屠宰车间产生的恶臭气体拟采用清洗、通风以及定期喷洒除臭剂的措施降低无组织排放，其厂界无组织恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建，则对车间内环境空气及外界大气环境影响均不大。

3) 一般固体废物暂存间

项目一般固废暂存间臭气强度等级按 3 级考虑，即暂存间内氨浓度约为 2mg/m³，硫化氢浓度约为 0.06mg/m³，项目废弃物暂存时间较短，通过加强管理，做到日产日清，并定期喷洒生物除臭剂后，项目一般固废暂存间恶臭产生量较小，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建的要求。

3) 备用发电机

项目备用发电机的燃料主要为柴油，产生的燃烧废气通过 15m 高的排气筒（DA002）排放，其污染物分别为烟尘（41.65mg/m³）、SO₂（34.30mg/m³）和氮氧化物（149.53mg/m³）均可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级排放标准限值。

(5) 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）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为氨、硫化氢，其无组织排放速率分别为 0.0079kg/h 和 0.0025kg/h，对应的无组织排放标准值为 1.0mg/m³ 和 0.03mg/m³，则其等标排放量相差值不在 10% 内，故只需选取较大值（硫化氢）为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

其无组织排放量卫生防护距离初值计算公式为：

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

式中：L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

Q_c—大气有害物质无组织排放量可达到的控制水平，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量标准值，单位为毫克/立方米（mg/m³）；

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 年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-10 选取。

表 4-10 环境防护距离计算系数

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型								
		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

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，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指标是按慢性反应指标确定者。

当地近5年平均风速为2.0m/s，大气污染源为II类。

卫生防护距离的其它计算参数确定及卫生防护距离初值计算结果如下表4-11。

表 4-11 卫生防护距离计算表

面源	生产厂房 1
参数选取	硫化氢
Q _c (kg/h)	0.0025
C _m (mg/m ³)	0.03
S (m ²)	2500
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离初值(m)	1.478

由上表可知，计算初值均小于50m，则本项目厂房1的卫生防护距离取50m。项目卫生防护距离包络图详见附图6。现场踏勘时，最近敏感点为距离项目产臭车间（生产厂房1）北面55m的荔枝墩村散落居民点1，满足卫生防护距离的要求，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。

(6) 废气排放环境影响

项目所在区域各监测点臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界新扩改建二级标准，硫化氢、氨可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2—2018）附录D标准限值，检测结果无超标现象，区域环境空气质量较好。本项目采取的污染防治措施技术可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对外环境影响不大。

另外，建议建设单位采取以下措施进一步降低废气对敏感点的环境影响：

- 1) 合理规划平面布置，排气筒尽量布置在远离居民区一侧。
- 2) 加强对废气处理设备的维护保养，确保有组织废气达标排放。
- 3) 加强无组织废气管理，生产车间密闭运转，采用车间通排风设施进行换气。

2、废水

(1) 废水源强

表 4-12 废水污染物源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				废水排放量	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	治理工艺	处理能力	治理效率%	是否可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生产废水	CODcr	19.0071	2000	自建污水处理站+福田镇生活污水处理厂	35t/d (自建污水处理站)	98	是	9503.528t/a (26.695t/d)	0.3801	40	连续排放, 排放期间流量稳定	福田镇生活污水处理厂
	BOD ₅	9.5035	1000			99			0.0950	10		
	SS	9.5035	1000			99			0.0950	10		
	NH ₃ -N	1.4255	150			99			0.0190	2		
	动植物油	1.9007	200			99.5			0.0095	1		
生活污水	CODcr	0.0448	280	三级化粪池+福田镇生活污水处理厂	/	85.7	是	160t/a	0.0064	40		
	BOD ₅	0.0256	160			93.8			0.0016	10		
	SS	0.0240	150			93.3			0.0016	10		
	NH ₃ -N	0.0040	25			92			0.0003	2		

运营期环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①生活污水</p> <p>项目员工生活用水量约 $200\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.556\text{m}^3/\text{d}$),排水系数按 0.8 计,则生活污水量约 $160\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.444\text{m}^3/\text{d}$),生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;</p> <p>②屠宰废水</p> <p>项目屠宰加工用水量共 $7525.8\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, 约 $20.905\text{m}^3/\text{d}$),其排污系数按 0.9 计算,则屠宰废水产生量为 $9232.425\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $25.646\text{m}^3/\text{d}$),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;</p> <p>③分割肉废水</p> <p>分割用水量约为 $1850.8\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, 约 $5.141\text{m}^3/\text{d}$),排水系数按 0.9 计,则分割废水产生量为 $1665.7\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, 约 $4.627\text{m}^3/\text{d}$),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;</p> <p>④车辆清洗废水</p> <p>项目需喷洒调配后的消毒液为 $34.64\text{m}^3/\text{a}$($0.096\text{m}^3/\text{d}$),消毒液配制方法为每升水加 1g 二氯异氰尿酸钠,故车间清洗用水量为 $34.64\text{m}^3/\text{a}$($0.096\text{m}^3/\text{d}$),排水系数按 0.9 计算,排水系数按 0.9 计算,则车辆清洗废水排放总量为 $31.14\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.087\text{m}^3/\text{d}$),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;</p> <p>⑤消毒池更换水</p> <p>项目入口处消毒池内的废水需每 5 天进行更换一次,则年更换次数约 72 次,消毒池内液体深度为 0.2m,则项目消毒池消毒液用量为 $288.0\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.800\text{m}^3/\text{d}$),消毒液配制方法为每升水加 1g 二氯异氰尿酸钠,故配制消毒液用水量为 $288.0\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.800\text{m}^3/\text{d}$),其损耗量按 30%计算,则消毒池更换水量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$(按一年 360 天计, $201.6\text{m}^3/\text{a}$),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;</p> <p>⑥一般固废暂存间清洗废水</p> <p>一般固废暂存间清洗水用量为 $10.8\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.030\text{m}^3/\text{d}$),排水系数按 0.9 计算,则一般固废暂存间清洗废水排放量为 $9.72\text{m}^3/\text{a}$(按一年 360 天计, $0.027\text{m}^3/\text{d}$),该类废水经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理;</p>
----------------------------------	--

⑦初期雨水

项目的全年初期雨水总量为 69.568m³，收集于厂区初期雨水收集池暂存，引至厂内综合污水处理站处理，折合共约 0.489m³/d(降雨日数参考惠州气象统计数据 142.1 天计)，项目初期雨水经初期雨水收集池收集后经厂区内自建污水处理站处理后通过市政管网纳入福田镇生活污水处理厂深度处理。

(2) 监测要求

项目监测要求参考《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)的表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次的非重点排污单位相关要求，具体监测指标和检测频次如下表所示。

表 4-13 监测频次一览表

排放口类型	监测因子	间接排放监测频次	执行标准
生产废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	半年/次	《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
生活污水排放口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	/	/

(3) 废水污染防治技术可行性分析

生产废水治理措施可行性分析：

参照《排污许可申请与核发技术规范 屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3-2018)表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表可知，可行技术为“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。”，本项目拟用日处理量 35 吨的“预处理+生化处理”废水处理工艺属于可行技术，满足项目废水产生量 26.695t/d 的需求。

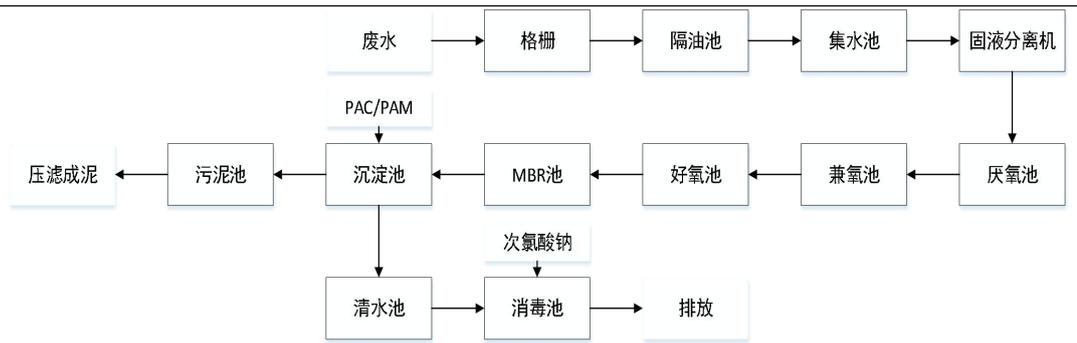


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

①格栅:去除水中漂浮物、细小的颗粒及悬浮物，防止漂浮物等进入后续设备而影响处理效果，可避免漂浮物堵塞曝气设备、使液位传感器失效。

②隔油:去除大部分飘浮油脂，油类物质的密度一般都比水小，按在水中的存在状态可将其分为可浮油、分散油、乳化油和溶解油，其中可浮油和分散油粒径较大，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出收集，然后交由专门的公司回收利用；隔油隔渣预处理后的废水自流入调节池。

③调节池:对项目废水水量、水质进行调节，使废水稳定进入后续生物处理阶段，降低对生物处理的冲击影响。

④A2/O生化段:废水泵至A2/O生化段首先进入厌氧池，厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段:水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。然后进入缺氧池，在缺氧池中反硝化菌以污水中的BOD5作为碳源，将好氧池内回流硝酸盐还原成N₂释放，进行脱氮反硝化去除氨氮。随后进入好氧池，池中占优势的菌种聚磷菌利用氧化BODs提供的能量吸磷并通过剩余污泥的排放，进行磷等有机污染物去除，加强氨氮及有机污染物的去除。最后进入絮凝沉淀系统。

⑤消毒:经絮凝沉淀处理后的废水通过清水池脱色、消毒处理后，达到排放标准。消毒池投加次氯酸钠进行消毒，次氯酸采用10%浓度的水溶液在药剂间配药，自动投加到消毒池中，药剂与废水在消毒池中折回流动，与废水充分接触，有效氯50mg/L，停留时间在30分钟以上，保证消毒效果。次氯酸钠在水中水解出次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致

死病源微生物，消毒过程对菌体和病毒杀灭效果达 99.75%以上。

⑥污泥脱水:生化处理和絮凝沉淀处理后污泥经污泥浓缩池浓缩后，经板框压滤机压滤脱水使含水率低于 70%，然后交由专门的公司处置。

屠宰废水水质取值参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表 3 屠宰废水水质设计取值，其屠宰废水中 COD_{Cr} 浓度约为 1500-2000mg/L、BOD₅ 浓度约为 750-1000mg/L、SS 浓度约为 750-1000mg/L、氨氮浓度约为 50-150mg/L、动植物油浓度约为 50-200mg/L，本项目取最大值，则污水处理设施工艺单元预计去除率见下表。

表 4-12 污水处理设施处理效果分析（浓度单位：mg/L）

处理单元名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
格栅	进水浓度	2000	1000	1000	150	200
	去除率	10%	0%	10%	0%	10%
	出水浓度	1800	1000	900	150	180
隔油	去除率	0%	0%	0%	0%	60%
	出水浓度	1800	1000	900	150	72
固液分离	去除率	0%	0%	20%	0%	0%
	出水浓度	1800	1000	720	150	72
调节池	去除率	0%	0%	0%	0%	0%
	出水浓度	1800	1000	720	150	72
厌氧池	去除率	30%	30%	30%	0%	20%
	出水浓度	1260	700	504	150	57.6
兼氧池	去除率	10%	40%	0%	5%	10%
	出水浓度	1134	420	504	142.5	51.8
好氧池	去除率	80%	30%	30%	90%	30%
	出水浓度	226.8	294	352.8	14.25	36.3
MBR 池	去除率	30%	50%	50%	30%	30%
	出水浓度	158.76	147	176.4	9.975	25.4
消毒池	去除率	0%	0%	0%	0%	5%
	出水浓度	158.76	147	176.4	9.975	24.1
出水水质（mg/L）		158.76	147	176.4	9.975	24.1
标准限值（mg/L）		500	300	400	——	60

根据上表分析可知，本项目生产废水经处理后可达到《肉类加工工业水污染物排放

标准》（GB13457-92）三级标准中的畜类屠宰加工标准。

生活废水治理措施可行性分析：

参照《排污许可申请与核发技术规范 屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018），项目生活污水处理方式属于可行技术。

（4）依托集中污水处理厂可行性分析

福田镇污水处理厂于2012年12月投产，总投资约人民币2964.56万元，惠州市博罗县福田镇荔枝墩村第八小组高坐头，纳污范围主要为荔枝墩村、坳岭村、横西头村、徐田村等，其设计规模为1万立方米/日，该污水厂采用“1组固定繁衍微生物污水减泥净化技术集成系统处理工艺”组合处理工艺处理污水。

进厂污水首先经过粗格栅机去除大块固体杂物和漂浮物后，由潜污泵提升至细格栅及旋流沉砂池，通过细格栅进一步去除大颗粒悬浮物、漂浮物，通过沉砂池去除砂粒；再经过接触氧化池去除污水中的有机污染物和大部分氮、磷等营养盐，然后进入沉淀池进行泥水分离后再进入放流池进行沉淀过滤，去除水中的悬浮物及TP等等，降低出水浊度，滤池出水经反洗水池后经过紫外线消毒后达标排放。污水处理过程中产生的剩余污泥由剩余污泥泵抽升至储泥池后，再泵入污浓缩脱水机进行浓缩和脱水，脱水后的泥饼外运。项目生活污水经三级化粪池处理后，进入福田镇生活污水处理厂处理，污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严者，尾水排入福田河。其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

项目区域属于福田镇生活污水处理厂纳污范围，项目所在区域已接通市政污水管网。本项目生产废水和生活污水需要进入该生活污水处理厂的量为27.139m³/d，福田镇生活污水处理厂的设计处理量为10000m³/d，实际处理量为9500m³/d，剩余处理量为500m³/d，则本项目生活污水和生产废水的产生量仅占其剩余处理量的5.4%，说明项目生活污水经三级化粪池预处理后和生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网再进入福田镇生活污水处理厂进行处理的方案可行。

3.噪声

（1）噪声源强

项目噪声主要来源于设备噪声和牛羊叫声等辅助设备运行时产生噪声。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《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社 2002 年 10 月），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，本项目按 20dB(A) 计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，本项目按 5dB(A) 计，则项目各设备噪声源强情况如下。

表 4-14 项目各设备噪声源强一览表

噪声源		单台设备源强: dB(A)	数量 (台)	叠加源强 dB(A)	减噪措施	排放强度 dB(A)	叠加值 dB(A)	持续时间 h/d	
生产车间 1	风机	75	/	75	隔声、减振	50	58.6	8	
	牛、羊叫声	70	1	70	隔声	50		8	
	牵牛机	70	1	70	隔声、减振	45		8	
	牛翻板箱	75	1	75		50		8	
	液压扯皮机	75	2	78		53		8	
	管轨吊架道路	70	2	73		48		8	
	白内脏检测检疫输送机	70	1	70		45		8	
	红内脏/头检测检疫输送机	70	1	70		45		8	
	放血提升级	70	2	73		45		8	
	水泵	70	/	70		45		8	
冷藏库	压缩机	75	1	75		隔声、减振	50	50.0	8

(2) 噪声污染防治设施

建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

- 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、隔声罩等；
- ③可通过选用低噪声设备，减低噪声源强；
- ④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。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,用以下预测模式对设备噪声的影响范围进行预测:

1) 多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法:

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值 (Leqg) 的计算公式为:

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

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式:

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

式中: L_p(r) ——距声源 r 米处的噪声预测值, dB (A) ;

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声级, dB (A) ;

r——预测点位置与点声源之间的距离, m;

r₀——参考位置处与点声源之间的距离。

3) 噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

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

式中: Leq——预测点的噪声预测值, dB;

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

Leqb——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 4-13 噪声设备与厂界、敏感点的距离、噪声贡献值汇总表

生产厂房1									
北面厂界		南面厂界		西面厂界		东面厂界		荔枝墩村散户居民点1	
距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)
55	23.8	5	44.6	3	49.1	5	44.6	55	22.8
冷藏库									

北面厂界		南面厂界		西面厂界		东面厂界		荔枝墩村散户居民点1	
距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)
20	24.0	60	14.4	56	15.0	5	36.0	20	24.0
全厂厂界									
北面厂界		南面厂界		西面厂界		东面厂界		荔枝墩村散户居民点1	
距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)	距离(m)	贡献值dB(A)
20	26.9	5	44.6	3	49.1	5	45.2	20	26.9

表 4-28 噪声设备与敏感点、厂界的噪声预测值一览表

位置	荔枝墩村散户居民点1
时间	夜间
背景值dB(A)	47
贡献值dB(A)	26.9
预测值dB(A)	47.0
标准值	50
是否达标	是

项目对四周厂界的贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，最近敏感点的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，其中昼间标准≤60dB(A)，夜间标准≤50dB(A)。因此，项目运营期噪声在采取基础减振措施后，运营期间厂界噪声可达标排放，项目产生的噪声经隔声降噪后对周围环境影响较小。

(3) 监测计划

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

表 4-29 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季，夜间进行

4. 固体废弃物

(1) 固体废物产生情况

项目的固体废物主要是一般固体废物、危险废物以及员工生活垃圾。

表 4-33 项目固体废物产生量汇总表 (t/a)

固废类型	固废名称	固废代码	产生量	去向
生活垃圾	生活垃圾	/	3.6	环卫部门
一般固体废物	病死牛羊、不合格头、胴体、内脏、检疫废物	135-001-32	5.1	无害化处理中心
	肠胃内容物、碎肉碎骨等下脚料	135-001-32	77.7	环卫部门
	污水处理站污泥	135-001-62	0.08	专业回收公司
	格栅渣	135-001-99	0.95	
	畜类粪便	135-001-33	19.935	
	废包装材料	135-001-07	0.1	

危险废物	废冷冻机油	HW08 900-217-08	0.01	委托有资质单位收集单位处置
<p>1) 生活垃圾</p> <p>本项目约员工 20 人均不在厂内食宿,年工作 360 天,生活垃圾产生量每人按 0.5kg/d 计,则生活垃圾产生量为 3.6t/a; 建设单位集中收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>2) 一般工业固废</p> <p>①病死牛羊、不合格头、胴体、内脏、检疫废物</p> <p>根据建设单位提供的信息,病疫牛、羊占屠宰牛、羊总量的 0.1%,项目年屠宰牛 1800 头、羊 2.16 万只,病疫牛、羊产生量约为 2.1t/a,不合格胴体、内脏、头、检疫废物在屠宰及检疫过程中产生,其产生量约为 3t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)的 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-32 动物残渣,代码为 135-001-32,分类收集暂存,当天统一运出,拟交由无害化处理中心处置。</p> <p>②肠胃内容物、碎肉碎骨等下脚料</p> <p>本项目屠宰期间在肠胃清洗过程中会清掏出少量的肠胃内容物以及分割过程中会产生少量的碎肉,产生量约为 77.7t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)的 VI 非特定业生产过程中产生的一般固体废物-32 动物残渣,代码为 135-001-32,分类收集后暂存于一般固废暂存间的带盖收集桶内,每天交由环卫部门运走处置,每天一次。</p> <p>③畜类粪便</p> <p>参考《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南(试行)》(粤农农〔2018〕91 号)的牛羊粪尿产污系数表,因待宰期间禁食,因此粪便排放量按上表产污系数的 50%计算,则项目粪便产生量约 19.935t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)的 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-33 禽畜粪肥,代码为 135-001-33。粪便经干法清粪清扫收集与肠胃内容物、碎肉碎骨等下脚料分类暂存于固废暂存间的带盖收集桶内,建设单位拟每天交由专门的回收公司处理,每天一次,该回收公司的粪便处理设施需符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018)。</p> <p>④格栅渣</p> <p>项目污水处理站隔渣主要来源于废水处理系统预处理的格栅,主要成分为内脏、血块、油脂等,属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)的 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-99 其他废物,代码为 135-001-99。参考《城市污水处理厂进水量变化系数与栅渣量调查分析》(给水排水,张日霞、王社平、张兴兴),粗格栅</p>				

隔留栅渣量平均为 0.03m³/10³m³ 污水，细格栅隔留栅渣量平均为 0.07m³/10³m³ 污水，项目生产废水产生量 9503.528m³/a，则格栅渣产生量为 0.95t/a，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门收集处理。

⑤污水处理站污泥

项目厂内综合污水处理站污泥主要来自于废水处理系统生化处理剩余的污泥，此类污泥中不含重金属或病菌等污染因子，属一般性固废，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-62 有机废水污泥，代码为 135-001-62。参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）第 6.6.2 规定：污泥产生量一般可按 0.3-0.5kgDS/kgBOD₅ 设计，污泥含水率 99.3%-99.4%。本报告取 0.4kgDS/kgBOD₅。项目 BOD₅ 去除量约为 8.1t/a，则项目污泥产生量约为 3.24t/a（含水率取 99.3%），污泥经压滤机脱水处理后暂存于垃圾房的带盖收集桶内，污泥量为 0.08t/a（含水率为 70%），定期交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置。

⑥废包装材料

本项目在产品包装等过程中有废包装材料产生，产生量为 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-07 废复合包装，代码为 135-001-07，统一收集后交由专业回收公司回收处理。

3) 危险废物

①废冷冻机油

项目冷藏间制冷系统设备保养过程产生废冷冻机油，大约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录(2021)》中(类别 HW08，代码 900-219-08)危险废物，拟暂存于危废暂存间，委托有资质单位收集处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设单位在项目内部设置一个危险废物暂存间，占地面积为 5m²。危险废物产排情况见下表：

表 4-33 项目危险废物汇总一览表

名称	类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废冷冻机油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护	液	矿物油	每月	T, I	暂存于危废暂存间，委托有资质单位收集处置

(2) 处置去向及环境管理要求

1) 本项目固体废物必须分类处理:

①一般工业固废: 项目病死牛羊、不合格头、胴体、内脏、检疫废物、交由无害化处理中心处理, 畜类粪便、包装采集交由专业回收公司收集处理, 肠胃内容物、肠胃内容物、碎肉碎骨等下脚料、格栅渣、废水处理污泥可交由环卫部门收集处理。

②危险废物: 项目和废冷冻机油均属于危险废物, 须暂存于危废仓库, 交给有危险废物资质的单位处理。

③生活垃圾: 本项目员工生活垃圾集中收集后, 统一交由环卫部门统一处理。

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。

2) 危险废物环境影响性分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部, 2017年10月1日起执行) 要求。本评价对本项目危险废物产生环节、贮存、处置进行环境影响分析。

建设单位设置专门的危废暂存间, 产生的危险废物均放置于危废暂存间, 贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求执行。

本评价要求项目落实以下措施:

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内, 贮存设施底部必须高于地下水最高水位;

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容;

③堆放地点基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s);

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒;

⑤必须将危险废物装入容器内, 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;

⑥危废暂存间设置明显的危废标志牌。

项目危险废物贮存场所 (设施) 基本情况见下表。

本项目危险废物贮存情况见下表:

表 4-34 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存	废冷冻机油	HW08	900-217-08	位于厂区	5m ²	桶装 桶装	0.5t	半年

	间				北侧				
--	---	--	--	--	----	--	--	--	--

运输过程的环境影响分析

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物为废机油，其运输严格按照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志，和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

5.地下水、土壤

根据项目的工程特点及污染物排放特征，运营期造成地下水、土壤污染的污染源、污染物类型如下表所示：

表 4-21 地下水、土壤污染的污染源、污染物类型一览表

序号	污染源	污染物类型
1	生产厂房 1 内的待宰圈、屠宰区、车辆清洗区、废水处理区等	生产废水、废气、病死牛羊、不合格头、胴体、内脏、检疫废物、畜类粪便等
2	生产厂房 1 的化学品仓	危险化学品（次氯酸钠、二氯异氰尿酸钠）

3	生产厂房 2 的分割车间	废水、碎肉碎骨等下脚料
4	生产厂房 3	包装材料
5	发电机房	柴油
6	危废暂存间	废冷冻油
6	一般工业固废间	病死牛羊、不合格头、胴体、内脏、检疫废物、畜类粪便等

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求，详见下表。

表 4-22 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	生产厂房 1	地面、裙角	重点污染防治区	已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间地面和墙面 1m 处均拟涂环氧树脂漆防腐
2	一般固体废物暂存间、危废间	地面、裙角	重点污染防治区	
2	生产厂房 2、3	地面	一般污染防治区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II 类场进行设计
3	厂区道路、办公楼	地面	非污染防治区	一般地面硬化

本项目行业类别为 1351 屠宰及肉类加工，不属于需考虑大气沉降影响、地面漫流和垂直渗入的行业，且建设项目用地范围地面全部硬化，并对重点污染防治区域拟做基础防渗，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。因此，不存在污染土壤环境的途径。

经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目无生产废水外排，建设项目用地范围地面全部硬化，重点污染防治区拟做基础防渗，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，因此，不存在污染地下水环境的途径。

6.生态环境影响

本项目新增建设用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7.环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),项目涉及的环境风险物质及危险化学品为冷冻机油、废冷冻机油、柴油、次氯酸钠以及生产过程中产生的氨气、硫化氢等。项目主要危险物质年用量及存储量见下表。

表 4-46 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	最大存储量 t	类型	临界量 T	Q 值
冷冻机油	0.05	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	2500	0.00002
废冷冻机油	0.01		2500	0.000004
柴油	0.05		2500	0.00002
次氯酸钠	0.01	次氯酸钠	5	0.002
二氯异氰尿酸钠	0.1	二氯异氰尿酸钠	5	0.02
氨气	0.0002	氨气	5	0.00004
硫化氢	0.00003	硫化氢	2.5	0.000012
合计				0.022096

注:氨气、硫化氢最大存在量取每日生产量。

根据上表,项目危险物质量与临界量比值(Q)小于1。根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18128-2018),Q值小于1,项目不属于重大危险源,因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,故本项目无需设置环境风险专项评价。

(2) 环境风险识别

通过对本项目生产原辅料、生产工艺、生产设施、环保设施进行风险识别,得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故见下表。

表4-47 项目生产过程可能发生的环境风险分析一览表

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	次氯酸钠、二氯异氰尿酸钠等	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	生产厂房1-化学品仓	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。
废水处理泄漏或超	未经处理达标的废气直接排	高浓度废水			生产厂房1-废水处理区	加强检修,发现事故情况立即停止生产,且在雨水管网的厂区出口处设置一个闸

标	入水环境中					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内。
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废冷冻机油			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	恶臭气体	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使用涉有机废气物料

(3) 环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

②总平面布置根据功能分区布置，各功能区之间设有通道，有利于安全疏散和消防，各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计。化学品仓库远离办公区。化学品仓库地面应根据需要做防渗处理。

③加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。危废间及化学品仓库应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等。

④危险化学品单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本项目设置危险废物临时暂存间，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，项目危废暂存区面积共5m²，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

⑤制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

⑥对废气处理设施定期监测、维护，以确保废气处理设施正常运行。

⑦若污水处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产，废水应在集水池暂存。待污水设施维修完善，能够正常运行时，才将废水排入反应池，处理达标后方可回用。加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道渗漏、断裂情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保雨污管的完整性。

⑧本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

⑨定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

综上所述，通过落实相关环境风险防范措施后，项目环境风险不大。

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	恶臭废气排放口(DA001)/待宰圈、废水处理区	臭气浓度、氨、硫化氢	经生物滴滤除臭塔处理后由1根15m排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	屠宰车间	臭气浓度、氨、硫化氢	加强车间洁净、通风、定期喷洒除臭剂	《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
	发电机废气排放口(DA002)/柴油发电机	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	由1根15m排气筒排放	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
	厂界无组织废气	臭气浓度、氨、硫化氢	车间通风	《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	臭气浓度、氨、硫化氢	三级化粪池	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	自建污水处理设施	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)三级标准中的畜类屠宰加工标准
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备,控制作业时间,厂区合理布置	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向:			
	产生环节	名称	属性	去向
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理
	生产过程	病死牛羊、不合格头、胴体、内脏、检疫废物	一般固体废物	交由无害化处理中心处置
	生产过程	肠胃内容物、碎肉碎骨等下脚料		环卫部门统一处理
	待宰期间	畜类粪便		交由专门的回收公司处理
	废水处理	格栅渣		环卫部门统一处理
	废水处理	污水处理站污泥		环卫部门统一处理
成品入库	废包装材料	交由专门的回收公司处理		

	设备维护	废冷冻机油	危险废物	交由有资质单位收集处理
土壤及地下水污染防治措施	根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并针对不同的区域提出了相应的防渗要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。</p> <p>②危险化学品单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。</p> <p>③制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。</p> <p>④对废气处理设施定期监测、维护，以确保废气处理设施正常运行。</p> <p>⑤若污水处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产，废水应在集水池暂存。待污水设施维修完善，能够正常运行时，才将废水排入反应池，处理达标后方可回用。加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道渗漏、断裂情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保雨污管的完整性。</p> <p>⑥若污水处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产，废水应在集水池暂存。待污水设施维修完善，能够正常运行时，才将废水排入反应池，处理达标后方可回用。加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道渗漏、断裂情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保雨污管的完整性。</p> <p>⑦本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。</p> <p>⑧定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。</p>			
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

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		氨	0	0	0	0.0177t/a		0.0177t/a	+0.0177t/a
		硫化氢	0	0	0	0.0027t/a		0.0027t/a	+0.0027t/a
废水		生产废水量	0	0	0	9503.528t/a		9503.528t/a	+9503.528 t/a
		CODcr （生产废水）	0	0	0	0.3801t/a		0.3801t/a	+0.3801t/a
		氨氮 （生产废水）	0	0	0	0.0190t/a		0.0190t/a	+0.0190t/a
		生活污水量	0	0	0	160t/a		160t/a	+160t/a
		CODcr （生活污水）	0	0	0	0.0064t/a		0.0064t/a	+0.0064t/a
		氨氮 （生活污水）	0	0	0	0.0003t/a		0.0003t/a	+0.0003t/a
一般工业 固体废物		病死牛羊、不 合格头、胴 体、内脏、检 疫废物	0	0	0	5.1t/a		5.1t/a	+5.1t/a

	肠胃内容物、碎肉碎骨等下脚料	0	0	0	77.7t/a		77.7t/a	+77.7t/a
	畜类粪便	0	0	0	19.935t/a		19.935t/a	+19.935t/a
	格栅渣	0	0	0	0.95t/a		0.95t/a	+0.95t/a
	污水处理站污泥	0	0	0	0.08t/a		0.08t/a	+0.08t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废冷冻机油	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①