

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

(报批版)

项目名称：重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目

建设单位（盖章）：重庆盛展生物科技有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：重庆市开州区病死禽兽无害化处理技改项目

建设单位(盖章)：重庆盛康生物科技有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 公示确认函

重庆市开州区生态环境局：

我司委托重庆舒清节能环保科技有限公司编制《重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目环境影响报告表(公示版)》(以下简称“报告表”)经本公司审核，除已删除内容外，《报告表》不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私及公共安全、经济安全和社会稳定等内容，我公司承诺落实报告表中提出的环保措施和要求，同意《报告表》(公示版)对外公示。

特此说明！

确认方(盖章)：重庆盛展生物科技有限公司

年 月 日



重庆盛展生物科技有限公司

关于同意对《重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目环境影响报告表》报批的确认函

重庆市开州区生态环境局:

我单位委托重庆舒清节能环保科技有限公司编制的《重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目环境影响报告表》，已经由我公司审阅，其内容与实际建设情况相符，现予以确认。现将《重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目环境影响报告表》(报批版)呈送贵局，我公司承诺严格落实环境影响报告表提出的所有环境保护对策措施，望尽快组织审查。



重庆盛展生物科技有限公司(盖章)

年 月 日

打印编号: 1741060296000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	65xw27		
建设项目名称	重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目		
建设项目类别	47--102医药废物处置、病死及病害动物无害化处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	重庆感隆生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91500234MA5UJLYT48K		
法定代表人 (签章)	陈进洁		
主要负责人 (签字)	邱合清		
直接负责的主管人员 (签字)	邱合清		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	重庆舒清节能环保科技有限公司		
统一社会信用代码	915001050817611XP		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何华飞	2016035550352015332701000021	BH004336	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张飞	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BH061086	
何华飞	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH004336	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目		
项目代码	2312-500154-07-02-927812		
建设单位联系人	邱**	联系方式	180****2048
建设地点	重庆市开州区郭家镇桑坪村4组72号		
地理坐标	(108度30分58.723秒, 31度18分4.671秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 102. 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	重庆市开州区经济和信息化委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2312-500154-07-02-927812
总投资（万元）	1497	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	13.36	施工工期	6个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	原有占地 6837m <sup>2</sup> ，新增用地为 0
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1，本项目不需设置大气专项评价，对照情况见下表：		
	表1-1 专项评价设置原则对照表		
	类别	设置原则	项目情况对照
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目废气不涉及含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此不设置专题评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经处理后，达《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020），全部回用于生产，不外排，故不新增污水排放量。因此不设置专题评价	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，存储量未超过	

		临界量，因此不设置专题评价
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水工程，因此不设置专题评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程，因此不设置专题评价
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>		
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	

## 1.2 与“三线一单”管控要求的符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)>的通知》(渝环规〔2024〕2号)、《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知(渝环函〔2022〕397号)等文件规定,与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1-2。

表 1-2 与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50015430001		开州区一般管控单元-东河津关		一般管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论	
全市总体管控要求 (一般管控单元)	空间布局约束	第一条 深入实施农村“厕所革命”,推进农村生活垃圾治理和农村生活污水治理,基本消除较大面积农村黑臭水体,整治提升农村人居环境。	本项目属于病死畜禽无害化处理项目,废水处理回用,做到零排放	符合	
	污染物排放管控	第二条 加强畜禽粪污资源化利用,加快推动长江沿线畜禽规模化养殖场粪污处理配套设施装备提档升级,推进畜禽养殖户粪污处理设施装备配套,推行畜禽粪肥低成本、机械化、就地就近还田,推进水产养殖尾水治理,强化水产养殖投入品使用管理。	本项目属于病死畜禽集中无害化处理项目,生产废水经污水站处理后回用于生产,不外排,不涉及畜禽粪污资源化利用。	符合	
	环境风险防控	/	/	/	
	资源开发利用效率	/	/	/	
开州区	空间布	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第三条、	/	/	

其他符合性分析

总体管控要求	局约束	第四条、第六条、第七条。		
		第二条 合理规划布局高山避暑、康养及旅游产业，同步规划、建设与其发展规模相匹配的供水、排水、污水治理设施、垃圾收集处理等相关配套工程。	不涉及	符合
		第三条 优化赵家组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜布局大气污染较轻的工业企业，引导居住用地周边现有工业企业向轻污染方向转型升级。	不涉及	符合
		第四条 严格临港组团产业准入，禁止布局排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物以及存在严重环境安全隐患的项目。西侧紧邻湿地保护区的地块鼓励及引导入驻轻污染或无污染的工业企业。	不涉及	符合
	污染物排放管控	第五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。	/	/
		第六条 加强工业扬尘控制，强化砖瓦、陶瓷、建材加工企业以及其他产生粉尘无组织排放企业监管，禁止露天切割石材、木材等产生粉尘的建筑材料。以温泉特色建材产业中小企业集聚区、白鹤组团为重点，确保水泥、火电等重点行业超低排放持续稳定运行。	不涉及	符合
		第七条 以临江家居产业园为重点，持续开展 VOCs 排放企业专项整治，推广使用水性涂料，鼓励使用低毒、低挥发性有机溶剂，配备高效的废气收集治理设施。	不涉及	符合
		第八条 强化入河排污口监督管理，推进入河排污口整治及规范化建设，推进排污口信息管理系统建设。	本项目生产废水经污水处理站处理后，达《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020），全部回用于生产，不新增废水排放。现有项目的入河排污口设置一并取消。	符合
		第九条 以浦里新区为重点，完善工业污水处理设施建设及运维管理，逐步完善重点涉水企业废水排污口在线监测系统。提高浦里新区各组团管网覆盖力度，鼓励浦里新区企业内部工业用水循环利用，大力推广工业水循环利用，浦里河沿线污水处理厂出水水质均执行一级 A 标准，鼓励污水处理	不涉及。	符合

	环境 风险 防控		厂实施中水回用。			
			第十条 临港组团禁止引进重化工、印染、造纸等存在污染风险的项目	不涉及。	符合	
			第十一条 临港组团禁止引进重化工、印染、造纸等存在污染风险的项目	/	/	
			第十二条 完善赵家、白鹤、临江组团等现有风险源的风险防范体系和应急预案，定期开展应急事故演练，并加强监管。临港园区健全全过程、多层级水环境风险防控体系，强化污水处理厂排放口的选址论证及监督管理，全力保障澎溪河湿地自然保护区生态安全。	不涉及。	符合	
			第十三条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	/	/	
			第十四条 浦里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理调度生态流量，按汛期及非汛期保证下泄生态流量；加大生态补水，增大下游水环境容量。浦里新区加大节水力度，推广中水回用，提高水资源利用效率，减少废水排放量。	不涉及。	符合	
	资源开 发利用 效率		第十五条 稳定扩大天然气等清洁能源生产，推动页岩气等资源勘探开发。开展抽水蓄能发电，增加区外清洁能源输入，稳步提升非化石能源在能源供给结构中的比重。	不涉及。	符合	
		空间布 局约束		1.现有园区温泉镇特色建材产业中小企业集聚区外的工业企业（除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外）不得实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	本项目为病死畜禽无害化处理，属于农业废弃物的无害化处理，选址有特殊要求。本项目通过对废水和废气治理进行技术改造，从而实现废水零排放，以减少污染物的排放。	符合
			污染物 排放管 控	1.完善场镇二、三级雨污管网，提高场镇建成区污水收集率；2.持续推进农村生活垃圾治理，因地制宜开展农村生活污水治理，梯次推进常住人口200户，500人集中居民点污水处理设施建设，加强已建设施运行管理，确保设施正常稳定运行。3.加强畜禽粪污资源化利用，加快推动区域畜禽规模化养殖场粪污处理配套设施装备提档升级，推进畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，推行畜禽粪肥低成本、机械化、就地	本项目为病死畜禽无害化处理，位于郭家镇，本项目实施后，厂区废水经污水处理站处理后，达《城市污水再生利用—城市杂用水水	符合
	单元管 控要求					

		就近还田，推进水产养殖尾水治理，强化水产养殖投入品使用管理。4.深入排查河堰镇2个（双龙洞、岩口泉）地下水源地周边污染情况，并开展饮用水水源地综合整治，完善饮用水水源地规范化建设，严格控制农药化肥施用量，抓好畜禽养殖污染治理。5.以乡村旅游示范点为重点区域，采取集中治理与分散治理相结合的方式因地制宜开展农村污水治理，有效改善农村人居环境。	质》(GB/T18920-2020)，全部回用于生产，实现厂区废水零排放。	
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/
综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。				

其他符合性  
分析

### 1、产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于“鼓励类中的一、农林牧渔业 14.现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，**畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）**，远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场。本项目仅进行病死畜禽无害化处理，无害化处理后产生的副产品外卖给有机肥厂家进行利用，项目不涉及有机肥生产加工，故本项目属于以上鼓励的病死畜禽无害化处理项目。

同时，本项目已在重庆市开州区经济和信息化委员会进行了备案，备案编码：2312-500154-07-02-927812。

### 2、与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）符合性分析

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号），本项目位于开州区郭家镇，现对本项目符合性进行分析，详见表 1-3。

表 1-3 本项目与重庆市产业投资准入的符合性分析表

序号	规定要求	本项目执行情况	符合性
一	全市范围内不予准入的产业		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	符合
2	天然林商业性采伐	不属于。	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于。	符合
二	重点区域不予准入的产业		
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不属于外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂项目。	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不属于二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	不涉及。	符合

	4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。不涉及在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	符合
	5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)。	本项目选址不在长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内。	符合
	6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围,项目符合所在环境管控单元相关要求。	符合
	8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合
	9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
	三	全市范围内限制准入类		
	1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
	2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划	本项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工	符合

	的项目。	等产业布局规划的项目。	
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目不属于《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	符合
四	重点区域范围内限制准入类		
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围，不在嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内。	符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）分析，本项目不属于不予准入和限制准入的项目，因此，项目建设符合政策要求。

### 3、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析详见表 1-3。

表 1-3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可	本项目依托现有已建厂区建设，不新增用地。	符合
2	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业	本项目不属于重污染企业，不会对生态系统有严重影响	符合
3	禁止重污染企业和项目向长江中上游转移	本项目不属于化工等重污染项目	符合
4	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于尾矿库项目	符合
5	对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出	本项目不属于小水电工程项目	符合

6	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动	本项目依托现有厂区进行建设，不属于水土流失严重、生态脆弱的区域	符合
7	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续	本项目不属于航道整治工程	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中的相关规定要求。

#### 4、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表 1-4 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

管控内容	本项目情况	符合性分析
第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合
第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目	符合
第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不涉及自然保护区	符合
第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不涉及风景名胜区	符合
第九条 禁止在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不涉及饮用水水源保护区	符合
第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不涉及饮用水水源二级保护区	符合
第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、	本项目位于重庆市开州区郭家镇，	符合

扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	不涉及饮用水水源一级保护区	
第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不涉及水产资源保护区	符合
第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不涉及国家湿地公园	符合
第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，项目不利用、占用长江流域河湖岸线及保护区、保留区。	符合
第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不在前述区域	符合
第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目位于重庆市开州区郭家镇，不新增、改设、扩大排污口	符合
第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，不涉及捕捞	符合
第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，且不在长江沿线	符合
第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于前述项目	符合
第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目非石化、煤化工项目	符合

第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，不属于落后产能、淘汰类、限制类项目。	符合
第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，不属于产能过剩、非高能耗高排放项目。	符合
第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外） （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业现有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，不属于燃油汽车投资项目。	符合
第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高能耗、高排放、低水平项目。	本项目为非高能耗、高排放、低水平项目	符合

由上表可知，项目的建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》要求。

#### 5、与《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）符合性分析

表 1-5 项目与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

规范要求	项目情况	符合性
从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，依照本法和国务院农业农村主管部门的规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，车辆进出场区、车间单批次处理结束后以及整个无害化处理车间均进行喷雾消毒，厂区需严格做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，由厂区专人负责；对于运输车辆由专人发放消毒、防疫物资，以做好相关的防疫工作。	符合
生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求	本项目无害化车间包括破碎、化制烘干、脱脂榨油等工序。无害化车间区域全密闭隔离，生产区和办公区分开布置。设计和废水废气处理有关流程均符合动物防疫要求。	符合

<p>有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备</p>	<p>本项目厂内配套 30m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，化制机、无害化车间配套废气收集处理装置，西南侧设 1 间 100m<sup>2</sup> 的冻库；厂区安装自动喷雾消毒系统等清洗消毒设施设备。</p>	<p>符合</p>	
<p>项目采用高温化制法对病死动物进行无害化处理，符合《中华人民共和国动物防疫法》相关要求。</p>			
<p><b>6、与《动物防疫条件审查办法》（（2022 年 9 月 7 日农业农村部令 2022 年第 8 号公布，自 2022 年 12 月 1 日起施行）的符合性</b></p>			
<p><b>表 1-6 项目与《动物防疫条件审查办法》符合性分析</b></p>			
<p><b>动物和动物产品无害化处理场所应符合</b></p>		<p><b>项目情况</b></p>	<p><b>符合性</b></p>
<p><b>第二条</b></p>	<p>动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合本办法规定的动物防疫条件，并取得动物防疫条件合格证。</p>	<p>本项目所接纳的病死畜禽均由当地检疫部门对其进行检疫，合格后转运入场区进行处理。相关部门均配备执业兽医或者动物防疫技术人员</p>	<p>符合</p>
<p><b>第六条</b></p>	<p>（一）各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；</p>	<p>本项目所在地周边 500m 范围内无动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所、动物诊疗场所和生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所；现有工程以无害化车间外延 100m 设为环境防护距离，并对环境防护距离范围内的 5 户居民住宅进行了功能置换，无学校、医院等环境敏感点需搬迁。</p>	<p>符合</p>
	<p>（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；</p>	<p>本项目场区周围建有围墙；车间出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；</p>	<p>符合</p>
	<p>（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；</p>	<p>本项目所处理的病死畜禽为当地相关部门对病死畜禽进行检疫后，委托建设单位进行处理。相关部门均配备执业兽医或者动物防疫技术人员</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理</p>	<p>本项目新建 1 套污水处理系统，污水处理能力 30m<sup>3</sup>/d；每</p>	<p>符合</p>

	设施,清洗消毒设施设备,以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备;	台化制机配备废气高温氧化装置,设有清洗消毒设备,设有防鼠防鸟防虫装置	
	(五)建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	本项目需专人监督隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度的执行	符合
第十条	(一)无害化处理区内设置无害化处理间、冷库;	本项目厂区无害化处理区内设置无害化处理间、冷库	符合
	(二)配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备,符合农业农村部规定条件的专用运输车辆,以及相关病原检测设备,或者委托有资质的单位开展检测;	本项目厂区配备5台化制机及相应的设施,配置5台专用箱式封闭自卸货车作为转运车辆,由所在区县的动物疾病预防控制中心等部门的防疫技术人员进行抽样、检疫	符合
	(三)建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。	本项目进一步完善病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。	符合
第十三条	开办动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当向县级人民政府农业农村主管部门提交选址需求。	本项目为在现有厂区内进行技改扩建,用地已于2022年取得不动产权证,渝(2022)开州不动产权第000077039号,用地性质为工业用地	符合

## 7、与《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25)的符合性

表 1-7 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》符合性分析

规范要求		项目情况	符合性
化制法适用对象	国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体,屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品,以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品;	本项目为病死畜禽无害化处理。处理范围包括 1.养殖过程的病死畜禽; 2.屠宰企业、肉食加工企业在生产加工过程中产生的无法使用到食品生产加工的废弃物和动物产品; 3.重大疫情发生时被强制捕杀的畜禽; 4.公共区域、河流等被丢弃的病死畜禽; 5.特种养殖场屠宰的动物胴体和死亡尸体; 6.辖区内其他检查不合格动物产品或患病动物。	符合

		不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织处理。	本项目不接收患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织处理。	
	化制法	可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理	本项目无害化处理设备配备破碎装置。	符合
		病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入高温高压灭菌容器	本项目无害化处理设备配备高温干化化制设备。	符合
	化制法	处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）	本项目化制烘干工序设备内部温度达到 $140^{\circ}\text{C}$ （ $0.5\text{Mpa}$ 绝对压力）后，每批次处理时间约 5h。	符合
		加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。	本项目热蒸汽经废气高温氧化装置燃烧处理后达标排放。	符合
		加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。	本项目无害化处理设备配备榨油机压榨系统，进行榨油处理	符合
		搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分为宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间。	本项目化制机内部设有搅拌装置，化制过程持续对物料进行搅拌，剩余物基本不含水分	符合
		应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，达到 GB8978 要求。	本项目新建 1 套污水处理站，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）+MBR+紫外线消毒”工艺，处理规模 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，用于提高项目污水出水水质。项目生产废水经生化处理+深度处理后达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后全部回用于生产，不排放。同时满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准。	符合
		应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭气体，达到 GB16297 要求后排放。	本项目化制烘干废气经管道收集至高温氧化装置燃烧处理，处理后经 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求后排放。	符合

		高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗。	本项目操作人员符合相关专业要求，持证上岗	符合
		处理结束后，需对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒。	本项目处理结束后，对墙面、地面及相关工具进行清洗消毒	符合
	包装	包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求	本项目收集的病死动物采用密闭车辆运输，满足密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求	符合
		包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。	本项目转运车辆核载 5t，车辆的容积、尺寸和数量满足收集；来自屠宰场等地的动物产品采用容器收集，冷链车运输	
		包装后应进行密闭	本项目运输车辆高度密闭	
		使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。	本项目不采用一次性包装；采用配有制冷机组的冷链运输车辆装载，车辆自带高压喷雾和冲洗消杀功能；场区对整车进行多次清洗消毒	
	暂存	采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。	本项目当天处理不完的病死动物放入冷库暂存，冷库外粘贴明显警示标识；	符合
		暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。	本项目冷库防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗消毒；	
		暂存场所应设置明显警示标识。	本项目冻库和破碎间接料场地需设明显警示标识；	
		应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。	本项目接料场地面和墙壁进行每天清洗消毒；	
	转运	可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。转运车辆应施加明显标识，并加装定位系统，记录转运时间和路径等信息，车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车辆及车厢外部进行消毒	本项目采用专用封闭厢式运载车辆，转运车辆应施加明显标识，并加装定位系统，记录转运时间和路径等信息，车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车辆及车厢外部进行消毒	符合
		专用转运车辆应施加明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。	本项目专用转运车辆已加装车载定位系统并粘贴明显标识，记录转运时间和路径等信息。	符合
		车辆驶离暂存、养殖等场所	本项目采用配有制冷机组	符合

		前，应对车轮及车厢外部进行消毒。	的冷链运输车辆作为专用转运车辆，车辆自带高压喷雾和冲洗消杀功能；驶离暂存、养殖等场所前，能够对车轮及车厢外部进行消毒。	
	转运	转运车辆应尽量避免进入人口密集区。	本项目转运车辆运输路线避免经过人口密集区；加强监管避免转运途中发生意外事故；若发生渗漏，立即重新包装、消毒后运输；且卸载后对车辆立即进行清洗、消毒	符合
		若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。		
		卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。		
其它要求	人员防护	病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。	本项目收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识，符合相关专业要求，尽量持证上岗	符合
		工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。	本项目企业为工作人员配备防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等相关防护用具。	符合
		工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。	本项目工作人员配备专门的清洗、消毒器材等相关操作用具。	符合
		工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理	本项目工作完毕后，对墙面、地面及相关工具进行清洗消毒，销毁一次性防护用品。	符合
	记录要求	病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。	本项目需完善病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节的台账和记录；转运车辆配备行车记录仪，保存行车信息。	符合
		暂存环节接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。	本项目暂存环节接收台账，明确记录产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。	符合
		暂存环节运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地	本项目暂存环节运出台账和记录明确记录运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量等。	符合

		以及经办人员等。		
		处理环节接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。	本项目处理环节接收台账和记录包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。	符合
		处理环节处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。	本项目处理环节台账和记录包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。	符合
		涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。	本项目台账和记录至少应保存两年。	符合

**8、与《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789）的符合性**

**表 1-8 与《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789）的符合性**

规范要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置；不按规定处置的，由动物卫生监督机构责令无害化处理，所需处理费用由违法行为人承担。	本项目严格按照相关部门规定对病死动物进行无害化处理，不随意处置，无害化处理应执行《动物防疫法》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》等相关规定	符合
根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》		
我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目		

**9、与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析**

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》中“三、综合利用与治理（二十一）染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。”

项目采用高温化制法对病死动物进行无害化处理，符合《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求。

**10、与《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发〔2005〕25号）**

### 符合性分析

根据《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发〔2005〕25号）中相关要求：

第三条 任何单位和个人发现病死或死因不明动物时，应当立即报告当地动物防疫监督机构，并做好临时看管工作。

第四条 任何单位和个人不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死或死因不明动物。

第六条 对病死但不能确定死亡病因的，当地动物防疫监督机构应立即采样送县级以上动物防疫监督机构确诊。对尸体要在动物防疫监督机构的监督下进行深埋、化制、焚烧等无害化处理。

第十一条 在对病死及死因不明动物采样、诊断、流行病学调查、无害化处理等过程中，要采取有效措施做好个人防护和消毒工作。”

本项目在所在区各地农业服务中心、区动物疫病预防控制中心和区农业综合行政执法大队等的综合监督下，对病死或死因不明动物进行集中收集处理。接到当地动物防疫部门或个人、单位通知后，需在24小时内即对养殖户病死动物进行收集、转运和处理；重大疫情下必须在6小时以内到达指定地点，收取病死畜禽。

本项目采用干化化制工艺进行无害化处理，运行过程中，工作人员均严格遵守制定的个人防护和消毒措施，保证无害化处理过程不会对人体健康和周边环境产生影响。

因此，本项目符合《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发〔2005〕25号）相关管理要求。

### 11、与《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12号）符合性分析

根据《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》“五、协调争取病死动物无害化处理配套政策和措施。目前，一些地方病死动物无害化处理能力与规模养殖发展水平还不相适应，无害化处理设施设备欠缺，有的规模养殖场缺少必要的无害化处理设施设备，养殖环节病死畜禽及散养户病死猪无害化处理经费严重不足，各地畜牧兽医主管部门要加强无害化处理工作调研，积极协调，争取发改、财政等部门进一步加大对病死动物及动物产品无害化处理工作的支持力度。在落实扶持生猪生产等政策和项目过程中，

要进一步加大对病死猪无害化处理设施设备的投入力度。按照统筹规划、合理布局的原则，集中建立区域性无害化处理场，提高对散养户及监管发现的病死动物及动物产品集中处理能力。要争取逐步将病死畜禽损失和无害化处理费用全面纳入财政补助范围，为病死动物及动物产品无害化处理工作提供切实保障。”

本项目属于集中建立的区域性无害化处理场，实行“统一收集、集中处理”机制，建立病死动物收集处理运行机制和监管制度，保证涉及区域饲养、运输、屠宰、加工、储藏等环节发现的病死及死因不明动物能够得到有效的无害化处理。

因此，本项目符合《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12号）的相关要求。

**12、与《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）符合性分析**

根据《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）“四、加强无害化处理体系建设 县级以上地方人民政府要根据本地区畜禽养殖、疫病发生和畜禽死亡等情况，统筹规划和合理布局病死畜禽无害化收集处理体系，组织建设覆盖饲养、屠宰、经营、运输等各环节的病死畜禽无害化处理场所，处理场所的设计处理能力应高于日常病死畜禽处理量。要依托养殖场、屠宰场、专业合作组织和乡镇畜牧兽医站等建设病死畜禽收集网点、暂存设施，并配备必要的运输工具。鼓励跨行政区域建设病死畜禽专业无害化处理场。处理设施应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术。支持研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备。有条件的地方也可在完善防疫设施的基础上，利用现有医疗垃圾处理厂等对病死畜禽进行无害化处理。”

本项目属于集中建立的跨行政区域性无害化处理场，配备运输车辆等交通工具，通过高温干法化制工艺处理病死畜禽，符合《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）的相关要求。

**13、与《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）符合性分析**

**表 1-9 《农业农村部、财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）**

要求	项目情况	符合
----	------	----

			性
各地要注重用改革的思路办法进行探索创新，按照“统筹规划、属地负责，政府监管、市场运作，财政补助、保险联动”的原则，充分发挥财政资金的引导作用，引导社会资本投资，跨行政区域建设无害化处理场，合理配套建设收集站点，提高处理能力和开工率，最大限度发挥规模效益，加快无害化处理体系建设。		本项目为社会资本投资，为政府鼓励建设的跨行政区域收集病死畜禽进行无害化处理项目；本项目改扩建完成后，将有效提高处理能力和开工率。	符合
无害化处理场作为承担病死畜禽无害化处理任务的经营主体，应认真执行疫病防控、环境保护、食品安全等法律法规，如实报告病死畜禽收集和处理情况，提高收集、暂存、运输、处理设施建设标准，强化运输车辆清洗消毒，确保符合动物防疫和环境保护要求。		本项目营运期认真执行疫病防控、环境保护、食品安全等法律法规，如实报告病死畜禽收集和处理情况，提高收集、暂存、运输、处理设施建设标准，强化运输车辆清洗消毒，确保符合动物防疫和环境保护要求。	符合
应以适宜区域范围内统一收集、集中处理为重点，推动建立集中处理为主，自行分散处理为补充的处理体系，逐步提高专业无害化处理覆盖率。		本项目为渝东北地区病死畜禽统一收集、集中处理的无害化处理场，项目扩建完成后将提高渝东北地区的专业无害化处理覆盖率。	符合
鼓励无害化处理场采取适宜、先进的处理方式，扩大收集区域范围，进行兼并重组。		本项目采用高温干式化制处理，项目扩建完成后，拟将万州、云阳等区县作纳入本项目收集区域范围	符合
规范病死畜禽无害化处理。集中无害化处理体系健全的地区，在做好动物疫病防控的前提下，原则上养殖场户的病死畜禽应委托专业无害化处理场进行集中处理。严格按照相关技术规范进行处理，逐步减少深埋、化尸窖、堆肥等处理方式，确保有效杀灭病原体，清洁安全，不污染环境。		本项目在做好动物疫病防控的前提下，对养殖场户的病死畜禽进行集中处理。严格按照相关技术规范，采用先进的高温干式化制处理，将有效减少深埋、堆肥等处理方式，确保有效杀灭病原体，清洁安全，不污染环境。	符合
结合实际创新监管方式，完善畜禽死亡报告、定点收集、核实登记等制度。开展无害化处理设施和运输车辆病原检测，落实生物安全防控措施。健全违法案件信息共享、案情通报、案件移送等制度，严厉打击随意抛弃、销售、收购、屠宰、加工病死畜禽及其		本项目结合实际创新监管方式，完善畜禽死亡报告、定点收集、核实登记等制度。开展无害化处理设施和运输车辆病原检测，落实生物安全防控措施。配合职能部门严厉打击随意抛弃、销售、收购、屠宰、加工病死畜禽及产品违法犯罪	符合

产品的违法犯罪行为。 行为。

综上，本项目作为服务渝东北的病死畜禽无害化处理场，本次改扩建拟采取先进的设备，扩大收集区域范围，扩大无害化处理能力和规模。综上，符合《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）的相关要求。

#### 14、与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）符合性分析

表 1-10 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》符合性分析

要求	项目情况	符合性
从事病死畜禽和病害畜禽产品收集的单位和個人，应当配备专用运输车辆，并向承运人所在地县级人民政府农业农村主管部门备案。备案时应当通过农业农村部指定的信息系统提交车辆所有权人的营业执照、运输车辆行驶证、运输车辆照片	本项目配有病死畜禽专用厢式封闭自卸货车作为收集车和转运车，在建成投产前已向相应主管部门备案，并向指定系统提交营业执照、行驶证、车辆照片。	符合
病死畜禽和病害畜禽产品专用运输车辆应当符合以下要求： （一）不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品； （二）车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒； （三）配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端； （四）配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品； （五）有符合动物防疫需要的其他设施设备	本项目采用专用厢式封闭自卸货车作为病死畜禽收集车和转运车，车厢不漏气不漏液，具备密闭、防水防渗措施，并能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端，配备防护、消毒等应急防疫设施和用品。	符合
畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场在本场（厂）内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的，应当符合无害化处理场所的动物防疫条件，不得处理本场（厂）外的病死畜禽和病害畜禽产品。畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场在本场（厂）外自行处理的，应当建设病死畜禽无害化处理场。	本项目为开州区病死畜禽无害化处理场。服务渝东北开州区、万州区、云阳县等各畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场。项目周边无畜禽养殖场、屠宰场。	符合
从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离以及病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理的单位和個人，应当建立台账，详细记录病死畜禽和病害畜禽产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息。	本项目营运期间应当建立台账，详细记录病死畜禽和病害畜禽产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息。	符合

15、与农业部、商务部等其他相关要求符合性分析

表 1-11 项目与农业部、商务部等其他相关要求符合性分析

政策及规范	相关政策及规范（摘录）	项目情况	符合性
农业部关于印发《建立病死猪无害化处理长效机制试点方案》的通知农医发〔2013〕31号	通过在部分大中城市、养殖密集区、无规定动物疫病区以及重点水域周边开展病死猪无害化处理长效机制试点，探索经验，总结完善，逐步推广，尽快在全国建立完善的病死猪无害化处理长效机制，防止随意丢弃病死猪污染环境，防止病死猪流向餐桌引起食品安全事件发生，防止病死猪传播动物疫病，保障动物源性食品安全和畜牧业健康发展。	本项目位于重庆市开州区，项目对病死畜禽进行无害化处理，以达到防止随意丢弃病死猪污染环境，防止病死猪流向餐桌引起食品安全事件发生，防止病死猪传播动物疫病，保障动物源性食品安全和畜牧业健康发展的目的。	符合
	试点省份要在落实现有病死猪无害化处理补助政策的基础上，进一步健全机制，积极探索实施有效的财政政策，支持做好病死猪无害化处理工作。……试点省要对养殖场所建设无害化处理设施设备等给予适当补助，并加大对专业化无害化处理厂的投入力度。	本项目位于重庆市开州区，为政府支持和鼓励的病死畜禽无害化处理项目。	符合
《生猪定点屠宰厂（场）病害猪无害化处理管理办法》2008年第9号	第十三条 已建立无害化处理监控和信息报送系统的生猪定点屠宰厂（场），进行无害化处理之前，应通知当地商务主管部门，开启监控装置和记录系统，记录无害化处理过程，并通过系统报送相关信息。未建立无害化处理监控和信息报送系统的生猪定点屠宰厂（场），进行无害化处理之前，应通知当地市、县商务主管部门派人现场监督无害化处理过程。	本项目在处理可入厂无害化处理的病害猪时，将由当地主管部门现场监督并在记录表上签字确认，通过系统报送无害化处理信息和处理过程时，在系统中记录监控过程，并存档备查。	符合

16、与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（渝府发〔2022〕11号）符合

## 性分析

规划中指出“防治养殖业环境污染。严格畜禽养殖和水产养殖禁养区、限养区管理，优化养殖产业布局，全面禁止在畜禽养殖禁养区内建立畜禽养殖场、发展养殖专业户。大力推进规模化水产养殖污染治理，扎实开展渔业环保问题整改。发展绿色水产养殖，提高水产养殖饵料利用率。加强规模化水产养殖尾水监测，推动资源化利用或达标排放。指导畜禽养殖场（养殖专业户）切实履行污染防治主体责任，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，畅通畜禽粪污还田利用渠道。加快建设病死及病害动物无害化处理体系，新建、改建一批病死及病害动物无害化处理中心、收贮点。”

本项目为病死畜禽无害化处理项目技改扩建，建成后进一步完善重庆渝东北的无害化处理体系，将有效收集、处理开州区、万州区、云阳县的病死畜禽。因此，本项目建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》要求。

### 17、与《重庆市人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（渝府办发〔2015〕158号）符合性分析

根据《重庆市人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（渝府办发〔2015〕158号）“三、完善处理手段（二）建立病死畜禽无害化集中处理体系。各区县（自治县）要按照政府资助、市场化运作、政府购买服务的原则，以村社收集、乡镇贮藏、统一运输、集中处理为基本框架，力争在2017年前形成行政区域的病死畜禽无害化集中处理体系。

病死畜禽无害化处理场建设要统筹规划，合理布局，充分利用现有资源，优先考虑与当地的餐厨垃圾、生活垃圾、医疗垃圾处理体系或其他环卫、生态处理体系合并规划、修建。主城区各区可委托重庆市无害化处理场或利用市政环卫处理体系中的畜禽无害化处理设施，进行病死畜禽无害化处理。主城区以外各区县（自治县），应结合自身实际，依据本行政区域畜禽养殖、疫病发生和畜禽死亡等情况，因地制宜，建立病死畜禽无害化处理场。各区县（自治县）应具备病死畜禽收集、贮藏、运输等条件，做到村社有收集点、乡镇有冷冻贮藏站、区县（自治县）有专用运输车辆。原则上每个畜牧大县建设1个病死畜禽无害化集中处理场，**鼓励跨区县（自治县）建设病死畜禽无害化集中处理场。**

鼓励和支持社会力量参与病死畜禽无害化集中处理体系建设。政府全额出资建设病死畜禽无害化集中处理体系的，主要由区县财政出资承担，市财

政适当补助。社会单位或个人出资修建病死畜禽无害化集中处理体系的，政府给予一定补助。病死畜禽无害化集中处理体系建成后，应承担政府机构收集、查封、扣押的病死畜禽的无害化处理，费用由区县财政承担，并有偿对其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理。区县财政对病死畜禽无害化集中处理场设备设施的升级改造，给予适当补助。”

本项目为重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目，为落实渝府办发〔2015〕158号鼓励跨区县建设病死畜禽集中无害化处理场；项目拟拆除工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机，新增3台处理能力10t/次的化制机，从而将生产能力由现有的年处害动物3000t，提升至年处理30000t病死禽畜及动物产品，收集范围包括开州区、万州区、云阳县，促进了区县病死畜禽无害化集中处理体系的建设。

本项目采用高温干化化制工艺处理病死畜禽，为社会企业出资修建病死畜禽无害化集中处理场，本项目设备设施的升级改造，政府给予一定补助。建成后，将承担政府机构收集、查封、扣押的病死畜禽的无害化处理，费用由区县财政承担，并有偿对其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理。

综上，本项目的建设符合《重庆市人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（渝府办发〔2015〕158号）。

**18、与重庆市地方标准《重庆市病死生猪无害化处理生物安全防控技术规范》（DB50/T1647—2024）符合性分析**

**表 1-13 与《重庆市病死生猪无害化处理生物安全防控技术规范》符合性分析**

技术规范要求		项目建设情况	符合性	
暂存点	设施设备	配备冷库、高压冲洗机、喷雾消毒机等设施设备。	据调查，现有项目已配备冷库、高压冲洗机、喷雾消毒剂等设施设备，本项目可依托	符合
	设施设备	出入口、贮存区、车辆消毒场所等关键位置安装监控设备，相关影像资料保存期不少于30d。	本项目厂区及车间出入口、贮存区、车辆消毒场所等关键位置已安装监控设备，相关影像资料保存期不少于30d。	符合
	管理要	应配备专人管理，并设置明显的警示标识。	本项目车间破碎机附近为接料场，配备有专人管理，应完善警示标识	符合

		求	建立病死动物和病害动物产品出入库及转运登记制度、消毒制度、人员防护制度、安全生产和应急管理 etc 制度。	本项目厂区建立了完善的病死动物和病害动物产品出入库及转运登记制度、消毒制度、人员防护制度、安全生产和应急管理 etc 制度。	符合		
			不得饲养犬猫等动物，并采取灭鼠、灭蝇等媒介生物控制措施。	本项目厂区没有饲养犬猫等动物，并采取了灭鼠、灭蝇等媒介生物控制措施	符合		
			收集转运人员完成当日工作后，经淋浴、更换衣物、消毒后离开。	本项目收集转运人员完成当日工作后，经淋浴、更换衣物、消毒后离开。	符合		
		消毒要求	出入口应设置消毒池。运行期间，每日进行1次环境全面消毒，冷藏设施设备待病死猪清空后彻底消毒1次。	本项目厂区车间进出口设置消毒池。运行期间，每日应进行1次环境全面消毒，冷藏设施设备待病死猪清空后彻底消毒1次。	符合		
			运输环节	运输车辆	应使用专用运输车	本项目使用5台专用箱式封闭自卸货车作为转运车辆	符合
					消毒处理	车辆到达和驶离暂存点前，应对车轮和车厢外部进行消毒。	本项目车辆自带喷雾消毒设施，厂区给司机随时发放消毒用品，以保证车辆到达和驶离暂存点前，对车轮和车厢外部进行消毒。
	车辆卸载死亡生猪后，就地对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。	本项目厂区配置专门的清洗车位、高压冲洗机、喷雾消毒机，车辆卸载死亡生猪后，就地对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。		符合			
	若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。	本项目转运途中若发生渗漏，将按照要求及时通知厂区，并重新包装、消毒后运输至厂区处理。		符合			
	运输要求	转运车辆应避免进入人口密集区，养殖区域。	本项目合理规划路线，已尽量避免转运车辆经过人口密集区、养殖区等	符合			
		运输过程中不得丢弃和遗撒。	本项目严禁转运过程中遗撒、泄露，运输过程中不得丢弃和遗撒。	符合			
	处理环节	/	病、死猪应按照相关规程进行无害化处理。	本项目病死猪按照相关规程进行高温干化化制无害化处理。	符合		
			无害化处理过程中的	本项目无害化处理过程中	符合		

		污物处理应符合 NY/T 1168 要求。	的污物处理应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》NY/T 1168 要求。	
		病死猪及病害猪产品进（出）场、交接、处理和产物存放等全程监控，相关监控影像资料保存期不少于 30d。	本项目病死猪及病害猪产品进（出）场、交接、处理和产物存放等全程监控，相关监控影像资料保存期不少于 30d。	符合

### 19、选址合理性分析

（1）本项目在现有工程原厂区内进行改扩建，不新增占地，项目选址符合《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）相关规定。

（2）本项目位于郭家镇镇区东侧，项目所在地主导风向为西北风，项目未位于郭家镇镇区上风向，项目产生的恶臭气体对郭家镇镇区环境空气及敏感目标影响较小。项目评价范围内，不涉及自然保护区、文物保护单位、历史文化名镇等特殊敏感区。无动物养殖场、养殖小区、种畜禽场、生活饮用水源地，无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域等。

（3）本项目为病死畜禽无害化处理项目，施工期工程量较小，随着施工期的结束，施工期间对周边环境的影响逐渐消失；运营期排放的大气污染物主要为硫化氢、氨、非甲烷总烃等恶臭，无害化车间区域采取全封闭隔离，车间 5 台化制机产生的化制烘干废气，经管道分别输送至 5 套高温氧化装置进行处理后，经 2 根 15m 高排气筒达标排放；车间破碎、榨油等生产工序产生的恶臭气体，依托现有工程废气收集处理系统，经集气罩收集后与污水处理站臭气一起进入“喷淋+生物滤池+复合光催化”处理后，经 1 根 15m 高排气筒达标排放。

在严格采取环评中要求采取的环保措施后，各类大气污染物达标排放，对区域环境空气及敏感目标影响较小，项目的建设对周边大气环境影响在可接受范围内。

（5）本项目交通便利，有乡村道路直达场区，便于车辆运输；已设置围墙建立人工屏障。

（6）本项目评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线等，经预测大气环境保护距离为 0m。现有工程设置有 100m 环境保护距离，本项目计算得

卫生防护距离为 100m，因此，本项目环境防护距离为扩建后的车间边界为起点的 100m 范围区域。根据现场调查，本项目环境防护距离内存在 7 户居民，建设单位已与其中 5 户居民签订了房屋租赁协议（详见附件 7），对环境防护距离内居民房屋进行了功能置换。本次新增 2 户居民需进行环保搬迁或功能置换。

（7）场区实行分区防渗，生产车间破碎间地面、事故池、污水处理站、消毒池、化学品间、消毒剂间、危废贮存点等做重点防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。消毒剂间、油脂储罐周边设置围堰，防止泄漏，周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。同时动物油脂储罐设置相应的通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并作好标识。落实环境风险防范措施后项目对周围环境保护目标的影响较小。

综上，本项目场址选择合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>2017年11月，山东汇富盛生物科技有限公司开州分公司（现已更名为：重庆盛展生物科技有限公司，详见附件2）在开州区郭家镇桑坪村4社建设“重庆市开州区病死畜禽无害化处理项目”，2020年1月完成竣工环境保护验收。本项目总占地面积约7000.35m<sup>2</sup>（约10.5亩），总建筑面积1742m<sup>2</sup>，常态年处理病害动物3000t（10t/d），设2台化制机，单台规模5t/次，总生产能力10t/次，每批次处理时间为8h；配套设备包括撕裂机、料仓、压榨机等，无害化处理后年产动物油脂240t、肉骨料750t，病死畜禽收集服务范围为开州区，2021年7月21日企业首次取得排污许可证。</p> <p>为保证无害化处理企业在疫情低发期能够正常稳定运营，国家和政府鼓励企业扩大收集区域范围；重庆盛展生物科技有限公司与开州区农委、万州区农委、云阳县人民政府协商，将承担以上区县辖区内的病死畜禽转运和无害化处理工作，以进一步完善重庆市的病死畜禽无害化体系建设。同时，考虑到随着国民经济的不断发展，各区县养殖规模也稳定发展，重庆盛展生物科技有限公司拟投资1497万元建设重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目，该项目拟拆除工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机，新增3台处理能力10t/次的化制机，从而将生产能力由目前的年处理病害动物3000t，提升至年处理30000t病死禽畜及动物产品。</p> <p>2024年9月18日，重庆市开州区环境执法支队执行人员现场检查发现，重庆盛展生物科技有限公司正在拆除化制车间厂房，对部分生产工艺进行升级改造（主要增设了2台高温氧化装置），但并未办理环评手续。因此重庆市开州区生态环境保护综合行政执法支队立即对其下发了“责令改正违法行为通知书”，责令其立即停止建设，补办环评手续。建设单位收到“责令改正违法行为通知书”后，随即停止了建设。</p> <p>2024年12月9日，本项目在重庆市开州区经济和信息化委员会进行了备案，备案编码：2312-500154-07-02-927812。</p> <p>在此背景下，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目属于其中的“四十七、生态保护和环境治理业医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理“其他类”项目，需编制环境影响报告表，我司接受建设单位委托，编制完成了《重庆盛展生物科技有限公司重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目环境影响报告表》。</p> <p><b>2、评价思路</b></p>
------	--

本项目拟将生产能力由现有的年处理病害动物 3000t，提升至年处理 30000t 病死禽畜及动物产品，需淘汰现有工程工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效的破碎机、榨油机；新增 3 台处理能力 10t/次的化制机，同时对现有 2 台化制机的污蒸汽废气治理措施进行同步改造，以缩短现有工程化制机运行周期，提高生产频次，配套的现有锅炉、废气废水处理设施等运行周期将同步发生变化。本评价将按照改扩建后的生产节拍和产能规模，核算全厂的污染物产生及排放情况。

### 3、项目概况

项目名称：重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目；

建设单位：重庆盛展生物科技有限公司；

项目性质：扩建；

建设地点：重庆市开州区郭家镇桑坪村 4 组 72 号；

项目投资：建设总投资 1497 万元，其中环保投资 200 万元；

建设规模：在现有用地范围内，拟拆除工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机，新增 3 台处理能力 10t/次的化制机，达到年处理 30000t 病死禽畜及动物产品，新增病死禽畜及动物产品处理能力 27000 吨/年。

劳动定员及工作制度：新增员工 24 人，全年工作 250 天计，工作时间为 18h/d，6 小时/班，三班制。扩建后厂区设食堂和住宿。

### 4、产品方案及规模

#### (1) 服务范围

本项目主要从事病死畜禽的无害化处理，服务范围主要是开州区、万州区、云阳县。企业接到所服务辖区内单位或个人的收运通知后，安排转运车辆在规定时间内到达辖区内固定的集中收贮点，在乡镇（街道）农业服务中心人员监督下，确认接收病死畜禽数量；接收时采用电动葫芦吊装装车，装车结束后车辆封闭，轮胎车厢进行消毒后，按照指定线路到达企业厂区，全过程监控。

各区县农委根据国家防疫相关要求及养殖场分布情况，在部分乡镇、街道设立病死畜禽临时暂存点。暂存点严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）要求，建设相应规模的冻库进行病死畜禽的收集、暂存，冻库满足密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。上述收集暂存点由各区县农委投资建设、监管，不在本项目及本次评价范围内。

#### (2) 服务规模匹配性分析

根据调查，2023 年万州在全国率先整区域规模化推广生猪生态养殖技术，建成规模

生猪养殖场 407 个,全年出栏生猪 116.36 万头。重庆市开州区 2023 年全年生猪出栏 116.8 万头,牛出栏 1.93 万头,羊出栏 54.8 万只,家禽出栏 781.9 万只。根据《云阳县农业农村委员会关于印发云阳县农业农村工作提能升级三年行动计划的通知》云农发〔2022〕123 号,2024 年,全县生猪年出栏量达到 94 万头。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》折算,以上区 3 个区县合计年出栏生猪 381.14 万头。

据统计我国畜禽养殖产业中,猪死亡率为 8%—12%,家禽死亡率为 12%—20%。本项目按照生猪死亡率 8%考虑,每头生猪重 100kg 标准计算,项目服务区县病死生猪产生量约为 3.05 万 t/a。

本项目扩建完成后,病死畜禽无害化处理能力将达到 3.0 万 t/a,基本满足所服务区域的病死生猪产生量规模,因此,本项目的原料来源可靠,生产能力匹配。

### (3) 运输路线

项目病死畜禽采用专用密闭自卸车转运至厂区,保证运输过程中无“抛、撒、滴、漏”等现象发生。项目承载运输的车辆需配备明显的标志或适当的危险符号,运输路线应尽可能选择高速公路、国道或省道,力求线路简短,并尽量避开人口集中区域、饮用水水源保护区以及其他特殊敏感区,错开上下班交通高峰期,避开拥堵。每个作业日的运输量尽可能均衡,同一线路上的收运安排尽可能紧凑,能合并运输的相容性废物尽可能合并,节省运力。根据重庆市交通图,初步拟定本项目病死畜禽主要运输路线见表 2-1。

表 2-1 具体运输路线表

序号	收运地点	主要运输路线*	运输距离 (km)	沿线经过的主要地表水体
1	开州	赵家镇-厂区;裕和街-赵家互通-银百高速-白鹤互通-渝巫路	38	浦里河、汉丰湖、东河
2	万州	双河口街道-厂区;永佳路-348国道-沪蓉高速-银百高速-白鹤互通-渝巫路	90	浦里河、汉丰湖、东河
3	云阳	人和街道-厂区;渝巴路-银百高速-白鹤互通-渝巫路	86	浦里河、汉丰湖、东河

\*分别选取主要收集点统计的主要运输路线。

运输按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]第 9 号,2016 年修订)、《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004)相关要求执行。

### (4) 处理类型

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号)中 4.3.1 中要求,项目可处理:“国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体,屠

宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品。”

“不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。”

各病死畜禽均由当地检疫部门对其进行检疫后，满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中规定要求的，通知本项目到指定或规定场地进行接收、转运处理。

#### （4）副产品

本项目在病死畜禽无害化的过程中会产生副产品肉骨料及动物油脂。动物油脂外售至生物油脂加工厂；肉骨料外售至有机肥厂，仅用于做有机肥料。上述副产品外售时均需记入台账明确去向。

根据对动物活体成分构成规律的研究，动物总体重=水分重+脂肪重+脱脂干物质重，其中水分与脂肪含量呈现显著负相关。脱脂干物质重，蛋白质和灰分含量相对稳定。因此，估计动物的活体成分只需要测出体脂肪或水分含量，即可估测活体其他成分。

动物体的化学成分依动物种类、年龄、体重、性别、营养状况的不同而不同。水分是动物体最主要的成分之一，根据研究调查，动物体内水分含量随年龄的增大而大幅度降低，以猪为例，胚胎期水分含量高达95%，初生仔猪体内水分含量80%~90%，5月龄幼猪体内水分含量66%~72%，成年猪体内水分含量仅50~70%。一般来说，成年猪的脂肪含量约占体重的15%。因此，项目病死畜禽尸体含水率按70%计。根据建设单位提供的生产运行资料，项目处理的病死畜禽种类主要有猪、动物产品、鸡、牛、羊，重量占比依次为：猪95%，动物产品2%，鸡1%，牛1%，羊1%。

可无害化处理的病死畜禽体内油脂含量有所不同，油脂含量较高的病死畜禽可通过榨油工序取得动物油脂，可榨油病死畜禽处理量约占需处理畜禽的80%。根据现有工程生产经验，可榨油病死畜禽化制过程中肉骨料约占18%，油脂约占12%；不可榨油畜禽化制过程中肉骨料约占30%。

综上，项目产品方案及规模详见下表所示。

表 2-2 本项目产品方案及生产规模一览表

序号	名称	现有工程年处理能力 (t/a)	本次扩建生产线年处理能力 (t/a)	改扩建完成后全厂生产规模 (t/a)
1	无害化处理能力	3000	27000	30000
2	产 油脂	240	2640	2880
3	品 肉骨料	750	5370	6120

注：（1）本次对现有工程的部分设施设备进行改造，涉及生产能力 3000t/a；新增 3 台 10t/次的化制机，新增 2.7 万 t/a 的生产能力。因此，本次改扩建后全厂无害化生产能力为 3.0 万 t/a。

（2）根据《重庆市开州区病死畜禽无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告》，因氨氮吹脱系统里的硫酸吸收塔改为水吸收塔，氨气主要由后续工艺处理，因此现有工程环评中副产品硫酸铵溶液将不再产生。

（3）根据建设单位提供的生产运行资料，项目处理的病死畜禽种类主要有猪、动物产品、鸡、牛、羊，重量占比依次为：猪 95%，动物产品 2%，鸡 1%，牛 1%，羊 1%。

表 2-3 本项目产品用途及去向一览表

产品方案	产品规模	成分/规格	用途	最终去向	
无害化处理能力	30000t/a	病死畜禽（含自然死亡）	/	/	
产品	9000t/a	/	/	/	
其中	油脂	2880t/a	动物油脂	工业油脂生产原料	生物油脂加工厂
	肉骨料	6120t/a	骨渣、肉渣	有机肥原料	送有机肥厂做有机肥料

**油脂：**油脂主要成分是脂肪酸三甘油酯，还含有少量的磷脂、游离脂肪酸、胆固醇、色素等杂质，是一种来源较广、价格较廉的原料，可用于多种化工工业等，如动物油脂经过酯交换后所得产品甲酯可以作为生物柴油添加在矿物柴油中，在发达国家燃料油中已经添加生物柴油。

**肉骨料：**肉骨料内含丰富的有机钙和微量元素，是农作物最适合极易吸收的有机肥料。同时产品中活性氧化钙可有效的减小土壤酸害，改善土壤的生态环境，调节土壤 pH 值，且钙离子可以促进磷、钾的转化吸收利用，使土壤变得疏松，解决土壤板结的问题。肉骨料作为有机肥料产品质量标准执行《有机肥料》（NY525-2012）和《生物有机肥》（NY884-2012）要求，详见下表。

表 2-4 有机肥料产品技术指标表

序号	项目	指标	标准名称
1	有机质的质量分数（以烘干基计），%	≥45	《有机肥料》 （NY525-2012）
2	总养分（氮+五氧化二磷+氯化钾）的质量分数（以烘干基计），%	≥5.0	
3	水分（鲜样）的质量分数，%	≤30	
4	酸碱度（pH）	5.5~8.5	
5	总砷（As）（以烘干基计），mg/kg	≤15	
6	总汞（Hg）（以烘干基计），mg/kg	≤2	
7	总铅（Pb）（以烘干基计），mg/kg	≤50	
8	总镉（Cd）（以烘干基计），mg/kg	≤3	
9	总铬（Cr）（以烘干基计），mg/kg	≤150	
10	蛔虫卵死亡率，%	≥95	《生物有机肥》 （NY884-2012）
11	粪大肠菌群数，个/g	≤100	
12	有效活菌数（cfu），亿/g	≥0.20	

(5) 生产节拍及物料平衡

①生产节拍

根据建设提供的相关资料，现有工程仅设置 2 台化制机（1#~2#化制机），单批次处理量 5t/次·台，日处理 1 批次，年工作 300d，因此现有工程年处理量为 3000t/a。

本次改扩建工程保留现有工程 2 台化制机（1#~2#化制机），日处理批次由 1 批次/d 调整为 3 批次/d，年工作天数由 300d/a 调整为 250d/a；新增 3 台处理能力 10t/次的化制机（3#~5#化制机）；同时通过增加员工人数，拆除工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机等措施来提高生产效率和能力。生产节拍见表 2-5。

表 2-5 本项目生产节拍

生产 工序	单台单批次 停留时间 (h)			单批次 处理效 率 (t/ 次·台)	设 备 台 数 (台)	日处 理批 次 (次 /d)	年工 作 天 数 (d/a)	年处 理 量(t/a)	合计处 理规 模 (t/a)	设计规 模(t/a)	符 合 性
	破 碎	化 制 烘 干	榨 油								
1#~2# 化制 机	0.5	5	0.5	5	2	3	250	7500	30000	30000	符 合
3#~5# 化制 机	0.5	5	1	10	3	3	250	22500			符 合

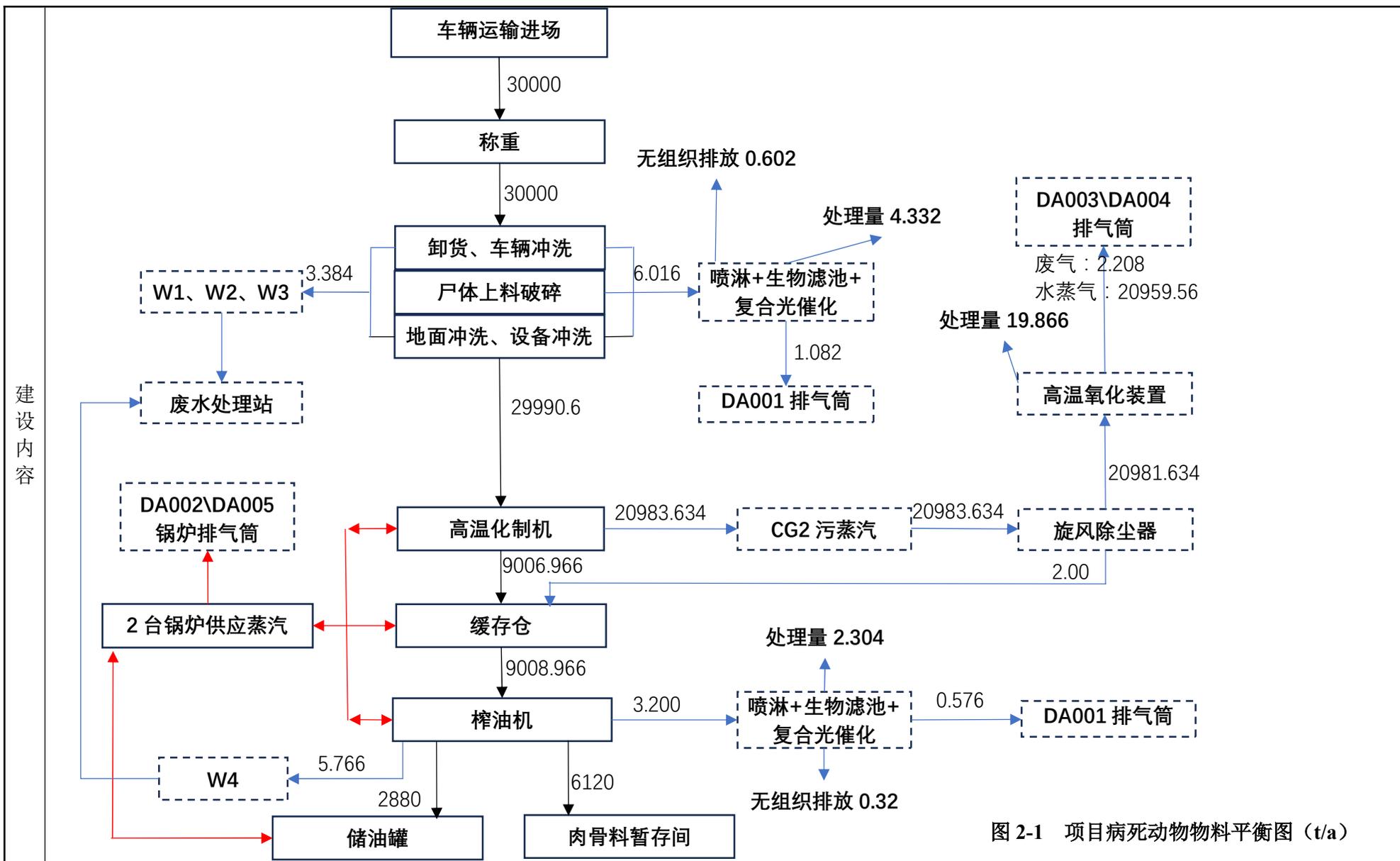
②物料平衡

本项目物料平衡见表 2-6 和图 2-1。

表2-6 项目物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出	
名称	t/a	名称	t/a
病死畜禽	30000	动物油脂	2880
		肉骨料	6120
		废气高温氧化装置处理量	19.866
		废气高温氧化装置有组织排放量	2.208
		喷淋+生物滤池+复合光催化处理量	6.636
		喷淋+生物滤池+复合光催化有组织排放量	1.658
		破碎间废气、脱脂榨油废气无组织排放量	0.922
		水蒸气逸散量	20959.56
		冲洗进入废水处理站	9.150
合计	30000	合计	30000

本项目全厂物料平衡见表 2-5 和图 2-1。



## 6、项目建设内容及规模

本项目将拆除生产车间北侧墙体，将厂房北侧进行延伸扩展；拆除肉骨料暂存间北侧墙体，将车间向北侧延伸扩建；拆除现有工程工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机，新建 3#-5#化制以及相关配套及环保设施，新建 1 栋辅助用房。本项目组成情况见下表。

表 2-7 项目组成一览表

工程分类	项目组成	现有工程	改扩建工程建设内容	改扩建完成后	变化情况
主体工程	无害化处理车间	1 栋 1F，总建筑面积 1042m <sup>2</sup> ，设 2 台化制机，内部布设包括消毒间、冷冻库、撕裂间、化制机、卧式耙齿料仓、螺旋压榨机、卧式离心机装置等	生产车间向北侧进行延伸 4m，扩建后厂房面积增加约 200m <sup>2</sup> 。淘汰现有的撕裂机、榨油机；新建 2 台破碎机和 1 台高效榨油机。新增 3 台化制机，配套相应的缓存仓、螺旋输送机、管道等。	1 栋，总建筑面积约 1242m <sup>2</sup> 。设 2 台破碎机、3 台 10t/次化制机，2 台 5t/次化制机，1 台榨油机，配套相应的缓存仓、螺旋输送机、管道等。	①厂房面积增加约 200m <sup>2</sup> 。②拆除现有撕裂机、压榨机；新建 2 台破碎机和 1 台高效榨油机。③新增 3 台化制机。
辅助工程	办公楼	1 栋 2F，建筑面积为 274m <sup>2</sup> ，内设办公室、会议室，为办公用房	办公楼 1 层新增 1 个食堂，就餐人数 25 人，提供 3 餐。	1 栋，2F，建筑面积为 274m <sup>2</sup> ，内设办公室、会议室，1 层新增 1 个食堂。	1 层新增 1 个食堂，提供 3 餐
	辅助用房	无	新建 1 栋，2F，建筑面积约 250m <sup>2</sup> ，内设会议室、门卫室、休息室、宿舍等。	1 栋辅助用房 2F，建筑面积约 250m <sup>2</sup> ，内设会议室、门卫室、休息室、宿舍等。	新建辅助用房
	锅炉房	1 栋，位于场区东南侧，建筑面积 103m <sup>2</sup> ，设有 1 套 4t 的燃气锅炉。	位于场区生物滤池上方，新增 1 套 10t/h 的燃气锅炉。锅炉自带全自动水处理系统，采用“多介质过滤+一级反渗透”制备工艺。	厂区共有 2 台锅炉，分开布置，1 套 4t 的燃气锅炉。1 套 10t/h 的燃气锅炉。锅炉均采用低氮燃烧技术。	新增 1 台 10t/h 的燃气锅炉

公用工程	消毒设施	场区西侧车行进口处设置 1 个长 8m、宽 5m 的消毒通道，车间西北侧出入口设置 1 间消毒室，建筑面积 23m <sup>2</sup> ，内设更衣室及消毒间；另外车间内设置 1 套全自动喷雾消毒系统，定期对车间进行消毒	车间西侧车行出入口处设置 1 个长 8m、宽 5m 的消毒通道，地面有消毒池；车间西侧人员出入口设置 1 间消毒室，建筑面积 23m <sup>2</sup> ，内设更衣室及消毒间，主要对进出车间职工进行消毒；另外车间破碎间、冻库各新增 1 套全自动喷雾消毒系统，定期对车间进行消毒。	车间西侧车行出入口处设置 1 个长 8m、宽 5m 的消毒通道，地面有消毒池；车间西侧人员出入口设置 1 间消毒室，建筑面积 23m <sup>2</sup> ，内设更衣室及消毒间，主要对进出车间职工进行消毒；另外破碎间和冻库共设置 3 套全自动喷雾消毒系统，定期进行消毒。运行期间，每日进行 1 次环境全面消毒，冻库待病死猪清空后彻底消毒 1 次。	破碎间和冻库共新增 2 套全自动喷雾消毒系统
	软水制备	项目配备 1 台软水机组，制备能力为 1t/h，采用“多介质过滤+一级反渗透”制备工艺	新建锅炉自带 1 套全自动水处理装置，处理能力 10t/h，配套软水箱约 20m <sup>3</sup>	共 2 套软水处理装置，分别配套给相应锅炉使用	新增锅炉自带水处理装置及软水箱等
	冷却塔	项目配置 1 台冷却塔，冷却塔循环水量为 200t/h，用于化制机污蒸汽冷凝循环	改扩建后，现有化制机污蒸汽直接燃烧处理，不再冷凝，冷却塔淘汰	改扩建后，现有化制机污蒸汽直接燃烧处理，不再冷凝，冷却塔淘汰	冷却塔淘汰
	供气	由市政供气系统供气。	由市政供气系统供气。	由市政供气系统供气。	不变
	供电	由市政供电系统供电。	由市政供电系统供电。	由市政供电系统供电。	不变
	供水	由市政供水管网供给。	由市政供水管网供给。	由市政供水管网供给。	不变
	排水	采用雨污分流排水体系，屋面雨水收集后经附近冲沟进入渣口洞河。	采用雨污分流排水体系，屋面雨水收集后经附近冲沟进入渣口洞河。	采用雨污分流排水体系，屋面雨水收集后经附近冲沟进入渣口洞河。	不变
		项目生活污水、生产废水经污水处理站处理《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排入渣口洞河	本项目新建 1 套污水处理站，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化(缺氧+好氧)+MBR+紫外线消毒”工艺，处理能力 30m <sup>3</sup> /d，用于提高项目污水出水水质，出水达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)后全部回用于生产，不排放。	厂区废水经新建的工程污水处理站处理后，进入污水深度处理系统进行处理，出水达《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)，全部回用于生产，不排放。	污水实现零排放

储运工程	化学品间	建筑面积为 10m <sup>2</sup> ，位于车间外北侧，采取防风、防雨、防渗措施，分区放置聚合氯化铝和氢氧化钠	依托现有工程	依托现有工程。	不变
	消毒剂暂存间	无	位于辅助用房 1 层，面积约 10m <sup>2</sup> ，采取防风、防雨、防渗措施，专门放置聚维酮碘溶液消毒剂、除臭剂等	位于辅助用房 1 层，面积约 10m <sup>2</sup> ，采取防风、防雨、防渗措施，专门放置聚维酮碘溶液消毒剂、除臭剂等	新建
	运输	配备 3 台动物无害化处理副产品运输车，满载负荷为 5t。	新增 2 台动物无害化处理转运车（全封闭厢式自卸货车），单台满载负荷为 5t。	厂区共 5 台动物无害化处理转运车（全封闭厢式自卸货车），单台满载负荷为 5t。	新增 2 台转运车
	油脂储罐	设 1 个固定顶罐，规格 26t（约为 30m <sup>3</sup> ），设有蒸汽间接加热隔层	新增 1 个固定顶罐，规格 10m <sup>3</sup> ，设有蒸汽间接加热隔层	厂区共 2 个油脂储罐，合计 40m <sup>3</sup> ，暂存周期为 3 天	新增 1 个 10m <sup>3</sup> 储罐
	肉骨料暂存间	1 间，建筑面积 190m <sup>2</sup> ，位于车间外北侧，用于暂存有机颗粒。	将现有肉骨料暂存间北侧边界延伸约 10m，扩建面积约 200m <sup>2</sup> ，用于暂存榨油机产生的肉骨料。	总建筑面积约 390m <sup>2</sup> ，用于暂存榨油机产生的肉骨料有机颗粒。	扩建 200m <sup>2</sup>
	冷冻库	1 间，位于车间内西侧，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，采用 R134a 制冷剂，用于当日不能处理的病死畜禽的短期冷藏	依托现有工程	1 间，位于车间内西侧，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，采用 R134a 制冷剂，用于当日不能处理的病死畜禽的短期冷藏	仅用于暂存当日不能处理的病死畜禽，未发生变化
环保工程	废气处理	化制机废气治理	现有 2 台（1#-2#）化制机均新建 1 套高温氧化装置（共 2 套），新建 3 台（3#-5#）化制机均新建 1 套高温氧化装置（共 3 套），化制机污蒸汽均采用旋风除尘器+高温氧化装置燃烧处理后达标排放。1#-3#化制机污蒸汽处理后经 15m 高 DA003 排气筒达标排放。4#-5#化制机污蒸汽处理后经 15m 高 DA004 排气筒达标排放。	厂区 5 台化制机采用 5 台高温氧化装置进行废气处理；设 2 根 15m 高排气筒(DA003、DA004)达标排放。	①现有 2 台化制机污蒸汽改为高温氧化装置燃烧处理；②新增 3 台化制机污蒸汽均采用高温氧化装置燃烧处理③新增 2 根 15m 高排气筒 (DA003、DA004)。
		锅炉废气	使用清洁能源天然气，锅炉废气通过 8m 高的 DA002 排气筒排放	新建锅炉使用清洁能源天然气，采用低氮燃烧技术，锅炉废气新建 1 根 8m 高排气筒(DA005)排放；现有锅炉采	厂区 2 台天然气锅炉均采用低氮燃烧技术，废气分别经 1 根 8m 高排气筒排放；共 2 根 8m 锅炉排气筒

			用低氮燃烧技术	(DA002、DA005)	筒 DA005
	食堂油烟	无	食堂油烟采用油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放 (DA006)	食堂油烟采用油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放 (DA006)	新建
	车间及污水处理站臭气	污水处理站氨氮吹脱塔后设氨气吸收塔 (清水吸收) 尾气和车间臭气及污水处理站臭气一起接入废气处理系统 (“喷淋+生物滤池+复合光催化”除臭工艺) 进一步处理后通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放	改扩建后将化制车间整体全密闭隔离, 车间破碎、压榨等臭气经车间管道收集后, 依托现有废气处理系统 (喷淋+生物滤池+复合光催化) 进行处理后, 通过 15m 高 DA001 排气筒 (现有) 达标排放。	化制车间整体全密闭隔离, 污水处理站、车间破碎、压榨等臭气, 经管道收集后, 依托现有废气处理系统 (喷淋+生物滤池+复合光催化) 进行除臭处理后, 通过 15m 高 DA001 排气筒 (现有) 达标排放。	①现有 2 台化制机废气不再依托该系统进行处理
	车间消毒除臭	撕裂间、冻库、化制间等生产车间设置自动喷淋消毒装置, 采用植物萃取液定期对车间进行喷雾消毒除臭	破碎间和冻库共新增 2 套自动喷淋消毒装置, 采用手动添加消毒剂, 自动加水稀释; 定期对车间进行喷雾消毒除臭	破碎间、冻库共有 3 套自动喷淋消毒装置, 采用手动添加消毒剂, 自动加水稀释; 定期对车间进行喷雾消毒除臭	新增 2 套全自动喷雾消毒系统
	废水处理	项目化制蒸汽冷凝废水 (6.7m <sup>3</sup> /d)、清洗废水等和生活污水, 合计 13.56m <sup>3</sup> /d。生产厂房东侧设置 1 个污水处理站, 采用“预处理 (气浮隔油、臭氧和氨氮吹脱)+一级生化 (缺氧+好氧)+二级生化 (缺氧+好氧+MBR)”工艺, 处理规模 30m <sup>3</sup> /d。项目生活生产废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准后通过 1 条约 600m 的排水管网排入渣口洞河	现有化制机废气采用高温氧化燃烧处理后, 化制蒸汽不再产生冷凝废水 (6.7m <sup>3</sup> /d); 厂区污水主要来自地面、车辆、设备冲洗废水, 以及喷淋塔废水和生活污水、榨油机清洗废水等, 合计 20.32m <sup>3</sup> /d。本项目新建 1 套污水处理站, 采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化 (缺氧+好氧)+MBR+紫外线消毒”工艺, 处理规模 30m <sup>3</sup> /d, 用于提高项目污水出水水质, 达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 后全部回用于生产, 不排放。	化制机不再产生污蒸汽冷凝废水 (6.7m <sup>3</sup> /d); 厂区污水主要来自地面、车辆、设备冲洗废水、喷淋塔废水和生活污水、榨油机清洗废水等, 合计 20.32m <sup>3</sup> /d。上述废水经新建 1 套污水处理站, 进行处理后, 出水达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020), 全部回用于厂区车间地面冲洗等, 不排放。	①新建污水深度处理系统 1 套; ②改扩建后化制污蒸汽不再产生冷凝废水; ③改扩建后污水处理站出水达到 GB/T 18920-2020 要求, 全部回用于厂区车间地面冲洗等, 不排放。
	噪声	设备基础减震、隔声、降噪, 合理布置高噪声设备。	设备基础减震、隔声、降噪, 合理布置高噪声设备。	设备基础减震、隔声、降噪, 合理布置高噪声设备。	不变
	固 污泥	设置污泥临时堆存场, 污泥堆场	现有工程未设置污泥临时堆存场; 扩	设污泥间 1 个, 临时堆存污泥, 需	新建

	废	间	采取防风、防雨、防渗措施，定期清掏交由城市垃圾填埋场填埋处置	建工程新建污水深度处理站设置1个污泥间临时存放污泥，且具备防风防雨防渗措施；	具备防风防雨地面防渗等措施；并加强维护和管理	
		一般固废间	无	辅助用房1楼设置1个一般固废间，5m <sup>2</sup> ，用于暂存未沾染危化品的包装物等一般固废，地面简单防渗，废品交由物资回收公司回收利用。	辅助用房1楼设置1个一般固废间，5m <sup>2</sup> ，用于暂存未沾染危化品的包装物等一般固废，地面简单防渗，废品交由物资回收公司回收利用。	新建
		危废贮存点	无	辅助用房1楼设置1个危废贮存点，5m <sup>2</sup> ，“六防”设施，并张贴相应标识牌，定期交由资质单位转运处置。	辅助用房1楼设置1个危废贮存点，5m <sup>2</sup> ，“六防”设施，并张贴相应标识牌，定期交由资质单位转运处置。	新建
		生活垃圾	生活垃圾定期交由当地城镇环卫部门统一处置	生活垃圾定期交由当地市政环卫部门统一处置	生活垃圾定期交由当地市政环卫部门统一处置	不变
环境风险		/	无害化生产车间、油罐区、污水处理站、危废暂存点、事故池、消毒池、生物滤池、消毒剂间、化学品间、危废贮存点做重点防渗处理。消毒剂间、油脂储罐周边应设置围堰，防止泄漏，周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。	无害化生产车间、油罐区、污水处理站、危废暂存点、事故池、消毒池、生物滤池、消毒剂间、化学品间、危废贮存点做重点防渗处理。消毒剂间、油脂储罐周边应设置围堰，防止泄漏，周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。	/	

## 7、项目依托可行性分析

本项目依托现有工程情况详见表 2-8。

表 2-8 本项目依托工程关系一览表

序号	内容	依托内容	可行性
1	主体工程	化制机：现有 2 台化制机，处理规模 5t/批次，设备完好，可继续使用	可行
2	公用工程	供电：依托现有供电系统供给	可行
		供水：依托现有给水管网供给	

3	环保工程	生化池位于厂区北侧（处理规模为10m <sup>3</sup> /d），扩建项目生活污水、食堂废水均进入已建生化池处理，扩建项目新增生活污水排放量为1.62m <sup>3</sup> /d，现有工程生活污水排放量0.54 m <sup>3</sup> /d，因此，厂区现有生化池容积和处理能力均满足需求。	可行
		车间废气收集处理：破碎机、压榨车间榨油机上方均设置有废气收集口，可依托使用。车间废气和污水处理站臭气收集后依托现有废气处理系统进行处理。现有废气处理系统采用喷淋塔（碱液或水）+生物滤池+复合光催化处理工艺，设计处理能力22000m <sup>3</sup> /h，经15m高的DA001排气筒排放。设备运行良好，改扩建后不再接入现有化制机污蒸汽废气，仅用作项目车间和污水处理站臭气收集、处理，能力匹配。	可行
		生活垃圾：厂区外入口现有生活垃圾收集厢1个，可以依托；	可行
4	储运工程	现有冷冻库1间，位于车间内西侧，建筑面积100m <sup>2</sup> ，约10m <sup>2</sup> ，采用R134a制冷剂，用于当日不能处理的病死畜禽的短期冷藏，改扩建后，本项目生产能力富余，现有冷冻库能够满足项目使用需求，可依托	可行
		化学品间：现有1个移动式箱体结构，位于车间外北侧，采取防风、防雨、防渗措施，分区放置聚合氯化铝和氢氧化钠	可行
		现有油脂储罐1个，固定顶罐，规格30m <sup>3</sup> （26t），设有蒸汽间接加热隔层；本项目可依托用于贮存油脂	可行
5	辅助工程	锅炉：1台4t/h燃气锅炉，用于现有2台化制机提供蒸汽间接供热，运行良好，须采用低氮燃烧技术。	可行

## 8、设备清单

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》等文件，本项目使用设备均不属于国家规定限制使用或淘汰的设备。本项目主要设备见表2-9。

表2-9 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
			数量（套/台）	数量（套/台）	数量（套/台）	
1	撕裂机	XTL1800×600, 1-2t/h	1	0	0	拆除
2	破碎机	AYPS1575, 5-10t/h	0	1	1	新建
		PB15, 15-20t/h	0	1	1	新建
3	螺旋管道式输送机	/	1	4	5	依托+扩建
4	化制机	XHZG-9, 工作载重5t/台	2	0	2	依托
5	化制机	15m <sup>3</sup> , 工作载重10t/台	0	3	3	新建
6	卧式耙齿料仓	XPLC-120	1	0	0	拆除

7	出料水平输送机	XLQS35-350	1	0	1	依托
8	料仓出料斜输送机	XLQS35-350	1	2	3	依托+扩建
9	缓存仓	OCMB10A	0	2	2	新建
10	自动喷淋消毒装置	/	1	2	3	依托+扩建
11	螺旋榨油机	LXZYJ-202, 1t/h	1	0	0	拆除
12	单螺旋油脂榨油机成套设备	10 型 45kw, 3-4t/h	0	1	1	新建
13	储油罐	30m <sup>3</sup> (26t)	1	0	0	依托
14	储油罐	10m <sup>3</sup>	0	1	1	新建
15	天然气锅炉	4t/h	1	0	0	依托
16	天然气锅炉	10t/h	0	1	1	新建
17	软化水处理	1t/h	1	0	0	依托
18	旋风除尘器	/	2	3	5	依托+扩建
19	真空泵站	VA2000B	2	0	0	拆除
20	冷却水塔	200t/h	1	0	0	拆除
21	盘管式冷凝器	/	2	0	0	拆除
22	滚筒式冷却机	XLN-100	1	0	0	拆除
23	封闭厢式自卸式转运车	5t	3	2	5	依托+扩建
24	现有污水处理站	30m <sup>3</sup> /d	1	0	0	拆除
25	新建污水处理站	30m <sup>3</sup> /d	0	1	1	新建
26	装载机	/	0	2	2	新建
27	包装机	CZBZJ-50	1	0	0	依托
28	冷库制冷设备	/	1	0	0	依托
29	废气高温氧化装置含风机		0	5	5	新建
30	冷却塔	200t/h	1	0	0	拆除

注：拆除设备因工艺或规模与改建后产能不匹配，故需拆除；现有设备均完好可继续使用。

## 9、原辅材料及能耗

项目营运期能耗为水、电、气。原料为外购的病死畜禽及动物产品。消耗量见表 2-10。

表 2-10 项目原辅材料及能源消耗量一览表

序号	名称	单位	现有工程年消耗量	扩建工程年消耗量	改扩建后全厂年消耗量	规格	全厂最大暂存量	备注
1	病死禽畜	t/a	3000	27000	30000	5t/车	100	/
2	除臭除味剂	t/a	0.3	3	3.3	25kg/桶	2	车间及污水站、运输车辆消毒使用
3	聚维酮碘溶液	t/a	2.0	10.6	12.6	10L/桶	1	
4	氢氧化钠（片碱）	t/a	0.5	5	5.5	25kg/包	0.5	
5	聚合氯化铝	t/a	0.5	5	5.5	25kg/包	0.5	废水处理
6	包装袋	个/a	1.5 万	1 万	1 万	吨袋	2000 个	产品装袋
7	锅炉软水机盐	t/a	0.3	3	3.3	10kg/包	0.5	锅炉软水机加盐
8	锅炉软水机反RO膜	t/a	0.2	1.8	2	/	/	3 年更换一次
9	锅炉软水机滤芯	t/a	0.1	0.5	0.6	25kg/包	/	5 年更换一次
10	矿物油脂	t/a	0	0.2	0.2	5L/桶	/	机械设备保养使用
11	废气处理紫外灯管	t/a	0	0.05	0.05	/	/	定期更换
12	电	Kw.h	10 万	36 万	46 万	/	/	/
13	水	t	14050	8790	8790	/	/	改扩建新污水处理系统，出水达《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)，全部回用于生产冲洗用水，因此，自来水用量减少
14	天然气	m <sup>3</sup> /a	67.5 万	504 万	504 万	/	/	市政供应，主要为锅炉用气和高温氧化装置燃烧用气

表 2-11 项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	除臭除味剂	液体。为纯植物浓缩制剂，有特殊气味，并有轻微沉淀，用前请轻摇；本品为工业除臭产品，不得食用，产品性质稳定、无毒、对人体无损害，为非易燃易爆、非危化品，pH 中性，启封后请尽快使用完毕，避光通风保存。该产品久置后会产生少量植物纤维及精油结晶析出，属正常现象，不影响除臭功能，使用时摇匀即可。
2	聚维酮碘溶液	商品名称：碘菌清。主要成分：聚维酮碘，外用药，本品为红棕色液体。药理作用：含碘消毒剂。通过释放游离碘，破坏菌体新陈代谢，对细菌、病毒和真菌均有良好的灭杀作用。作用与用途：消毒防腐药。用于手术部位，皮肤粘膜的消毒；也可用于养殖水体的消毒，防治水产养殖动物由弧菌、嗜水气单胞菌、爱德华氏菌等引起的细菌性疾病。用法与用

		量：以聚维酮碘计，皮肤消毒及治疗皮肤病，5%溶液：奶牛乳头浸泡，0.5%—1%溶液：黏膜及创面冲洗，0.1%溶液：水体消毒，用水稀释 300—500 倍后，全池遍洒；治疗，一次量，每 1m <sup>3</sup> 水体，45—75mg，隔日 1 次，连用 2—3 次；预防，每 1m <sup>3</sup> 水体，45—75mg，每隔 7 日 1 次。注意事项：对碘过敏动物禁用。小动物用碘涂擦皮肤消毒后，宜用 70%酒精脱碘，避免引起发泡或发炎。不应与含汞药物配伍。水体缺氧时禁用。勿用金属容器盛装。勿与强碱类物质及重金属物质混用。冷水鱼慎用。
3	氢氧化钠 (片碱)	苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。饱和蒸气压：0.13 Kpa (739℃)，白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。氢氧化钠对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物；能使油脂发生皂化反应，生成相应的有机酸的钠盐和醇，这是去除织物上的油污的原理。
4	聚合氯化铝	聚合氯化铝，简称高效聚氯化铝，或高效 PAC。聚合氯化铝的颜色一般有白色、黄色、棕褐色，不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大区别。国家标准范围内的三氧化铝含量在 27%~30%之间的聚合氯化铝多为土黄色、到黄色、淡黄色的固体粉状。这些类型的聚合氯化铝水溶性比较好，在溶解的过程中伴随电化学、凝聚、吸附和沉淀等物理化学变化，絮凝体形成快而粗大、活性高、沉淀快、对高浊度水的净化效果明显。

## 10、公用工程

### (1) 供电

本项目用电由市政供电系统供电，依托现有工程电力线网接口接入。

### (2) 供气

本项目天然气由市政供气系统供气，依托现有工程接口接入。

### (3) 供热

本项目新增 1 台 10t/h 的燃气锅炉，现有 1 台 4t/h 的燃气锅炉。根据建设单位提供的生产资料，营运期间锅炉蒸汽主要用于化制机、榨油机、油脂储罐等，由于管道输送及保温热损耗，锅炉输送的蒸汽约有 5%的损失量。项目蒸汽平衡详见表 2-12。

表 2-12 项目蒸汽平衡表

项目名称		蒸汽参数		旺季	
		压力 (MPa)	温度 (°C)	平衡量 (t/h)	
天然气 蒸汽锅 炉	发生量	锅炉	0.75	168	14
	使用量	化制机	0.75	168	12
		榨油机	0.3	130	0.5
		储油罐	0.3	130	0.8
		管道损耗量	/	/	0.7
		合计			14

#### (4) 给水

##### 1) 供水

本项目建成后，由于现有工程的生产运行节拍、周期、工作时长等，均发生变化，实行全厂统一调度协调，因此，项目生产生活用水情况根据改建后的运营情况，进行全厂综合计算分析。

##### ① 生活用水

企业现有工程员工 12 人，本项目新增员工 24 人，厂内提供 3 餐，其中住宿员工 6 人。住宿员工用水量按 150L/人·d（全年 365 天值守），不住宿员工用水量按 50L/人·d 计（全年工作 250 天）。则整厂区生活用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d，合约 703.5m<sup>3</sup>/a，排污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d，合计 633.2m<sup>3</sup>/a。

##### ② 设备冲洗用水

项目病死畜禽及动物产品转运、上料为装载机，部分动物产品转运需采用不锈钢容器进行盛装；装载机需每天清洗 1 次，不锈钢转运容器设备卸货后需立即进行清洗消毒回用，根据建设单位提供的现有工程生产资料，设备冲洗用水量约为 2.0m<sup>3</sup>/d（500m<sup>3</sup>/a），排水定额按 0.9 计，则设备冲洗

废水量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $450\text{m}^3/\text{a}$ )，经接料场地面排水沟收集进入现有污水处理站进行处理。

③ 地面冲洗用水

项目接料场及破碎间地面需每日冲洗地面冲洗用水量为  $2.0\text{L}/\text{m}^2$ ·次计算，地面冲洗面积为  $870\text{m}^2$ ，则地面冲洗用水量约为  $1.74\text{m}^3/\text{d}$  ( $435\text{m}^3/\text{a}$ )，排水定额按 0.9 计，则地面冲洗废水量为  $1.57\text{m}^3/\text{d}$  ( $392.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

④ 锅炉补充用水

本项目 2 台蒸汽锅炉，运行时间  $18\text{h}/\text{d}$ ，锅炉蒸汽循环使用；锅炉自带全自动净水设备及软水箱，每天补充自来水，《工业源产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量，锅炉排污水+软化处理废水的废水产生系数合计为 13.56 吨/万立方米-原料，改扩建后，本项目 2 台锅炉天然气用量约为 135 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉废水产生量为  $1830.6\text{t}/\text{a}$ ，排入现有污水处理站+新建污水系统深度系统处理后回用于厂区地面冲洗。

⑤ 运输车辆冲洗用水

病死畜禽转运车卸货后，需对运输车辆整个车身及车厢内部进行多次清洗及消毒处理，再采用高压水枪冲洗出厂，根据经验，中大型冷藏货车清洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，其排水量  $0.18\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，根据本项目处理规模，车辆清洗次数为 24 次/d（每车载重 5t 计），则车辆冲洗用水量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1200\text{m}^3/\text{a}$ )，废水产生量为  $4.32\text{m}^3/\text{d}$  ( $1080\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑥ 榨油机清洗用水

项目榨油机自带  $1.5\text{m}^3$  电加热热水罐，每日停机时进行 1 次热水冲洗，榨油机筛网清洗用水最大量以  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  计，合  $375\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 0.9 计，则榨油机清洗污水产生量为  $1.35\text{m}^3/\text{d}$  ( $337.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑦ 消毒剂配置用水

本项目年消耗约 12.6t 消毒剂，使用时加自来水进行稀释，配比按照 1: 400 进行估算，项目消毒剂配置用水量为  $20.16\text{m}^3/\text{d}$ ，合  $5040\text{m}^3/\text{a}$ ，稀释后的消毒剂主要用作转运车和厂区喷雾消毒，通过车辆和厂区自动喷雾消毒机气化进入空气，不产生废水。

⑧喷淋塔补充用水

本项目废气喷淋水循环水量根据液气比 2L/m<sup>3</sup>核算，1 套喷淋塔废气风量共 22000m<sup>3</sup>/h，喷淋塔循环水量 44m<sup>3</sup>/h（792m<sup>3</sup>/d，每天工作时间 18h）。循环过程会有水分损失，补充水量约为循环水量的 1.05%，则补充水量为 8.28m<sup>3</sup>/d（2070m<sup>3</sup>/a）。喷淋塔共配置 1 个约 4m<sup>3</sup> 循环水箱，循环水箱用水 2d 换一次，更换用水量为 2m<sup>3</sup>/d（500m<sup>3</sup>/a），排水定额按 0.9 计，则喷淋塔废水量为 1.8m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/a），进入现有污水处理站+新建污水深度处理系统进行处理。

本项目用水量、排水量详见表 2-13，扩建项目水平衡图见图 2-1。

表 2-13 本项目全厂用水、排水量一览表

来源	类别	用水规模	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
新鲜水	生活用水	6 人住宿	150L/人·d	0.9	328.5	0.81	295.7	进入污水处理站深度处理后回用于工业用水，不外排
		30 人不住宿	50L/人·d	1.5	375	1.35	337.5	
	锅炉补充用水	10t/h+4t/h	补水 0.7t/h	12.6	3150	7.32	1830.6	
	消毒剂配置用水	12.6t/a	1: 400	20.16	5040	0	0	
回用水	车间地面冲洗用水	870m <sup>2</sup>	2L/m <sup>2</sup> ·次	1.74	435	1.57	392.5	
	设备冲洗用水	/	2m <sup>3</sup> /d	2.0	500	0.9	450	
	车辆冲洗用水	24 车次/d	0.2m <sup>3</sup> /辆·次	4.8	1200	4.32	1080	
	榨油机清洗用水	1 台	1.5m <sup>3</sup> /d	1.5	375	1.35	337.5	
	喷淋塔补充用水	1 台(补水+更换)	10.28m <sup>3</sup> /d	10.28	2570	1.80	450	
合计		/	/	55.48	13973.5	20.32	5173.8	

注：厂区住宿 6 人按全年 365 天在岗计算年用水量、年排水量。

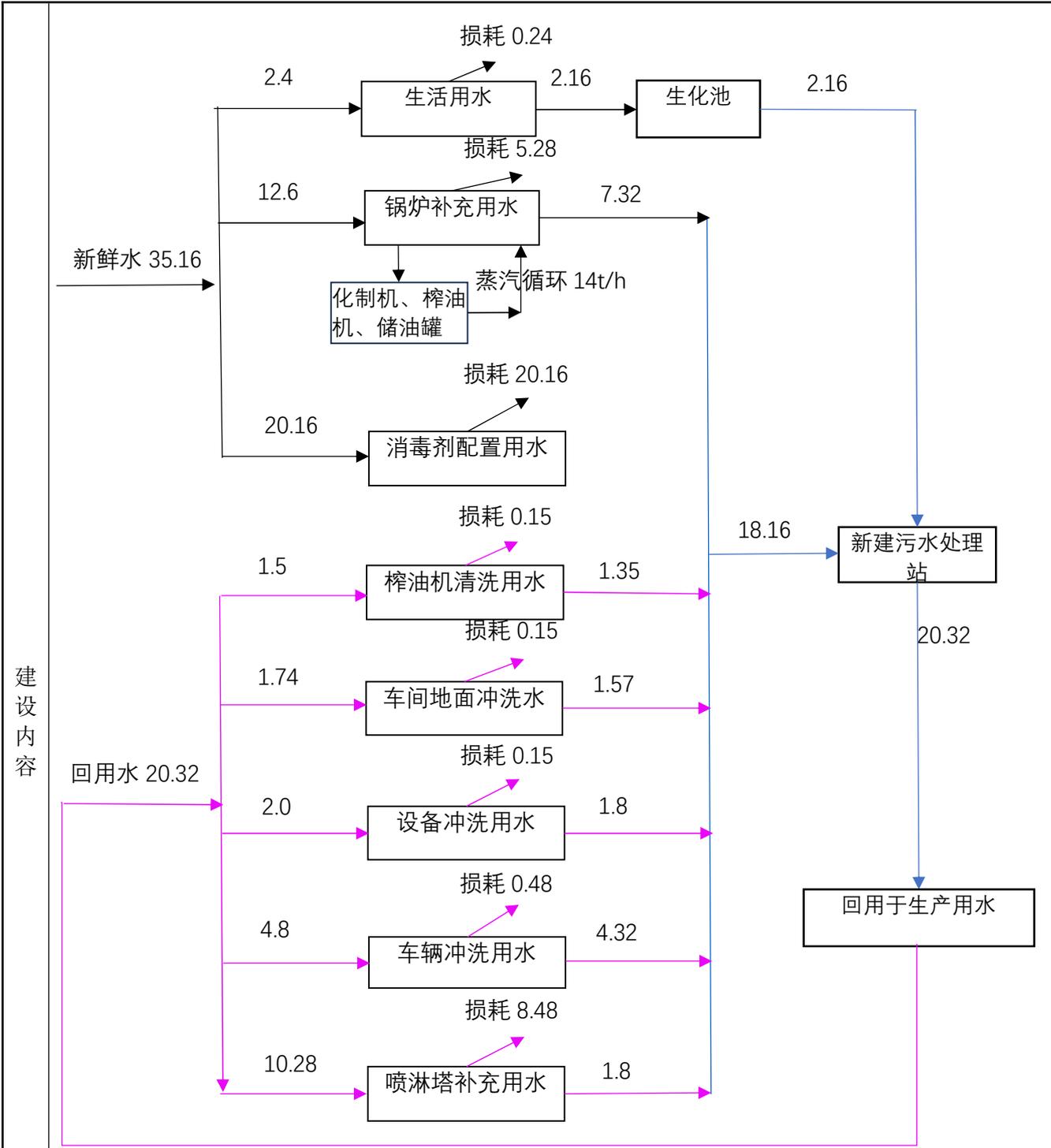


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 (m³/d)

(5) 排水

雨水采用雨水管排放，雨水干管沿场区内道路布置，经场内雨水管网收集后排入南侧渣口洞河。

本项目新建 1 套污水处理站，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）”

+MBR+紫外线消毒”工艺，处理能力 30m<sup>3</sup>/d，出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)冲厕、车辆冲洗水质要求，回用于厂区地面、设备及车辆冲洗等，改扩建后全厂污水零排放，不设排污口。

### 1、施工期产排污分析

本项目对现有厂房和肉骨料暂存间进行扩建，拆除工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机新增 3 台处理能力 10t/次的化制机及相关配套设备设施。施工期主要为设备拆除和安装，涉及少量的钢结构厂房搭建工程。

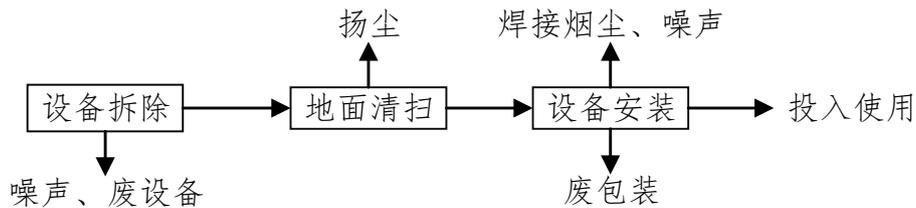


图2-3 施工期工艺流程及产污环节

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

产污环节：

- (1) 废气：地面清扫少量扬尘、设备安装少量焊接烟尘。
- (2) 废水：施工人员少量生活污水。
- (3) 噪声：主要为施工机械噪声。
- (4) 固废：主要为少量施工垃圾、施工人员少量生活垃圾及废设备。施工垃圾主要为设备安装产生的废包装物，废设备为拆除的设备。
- (5) 生态环境影响：本项目不新增用地面积，仅在厂区现有用地范围内进行建设。扩建厂房和新建辅助用房原为硬化地面、道路和景观绿化，用途改变后对生态环境基本无影响。

### 2、营运期产排污分析

本项目改扩建，将保留现有工程 2 台化制机（1#~2#化制机），拟新增 3 台处理能力 10t/次的化制机（3#~5#化制机），拆除工艺落后的撕裂机、榨油机，新建高效破碎机、榨油机；采用高温化制-干化法将动物尸体及相关动物产品的破碎产物输送入高温高压容器，高温化制-干化法所供蒸汽均不与病死畜禽直接接触，为间接加热。动物尸体加热烘干产生的污蒸汽，经高温氧化装置进行处理后达标排放，化制后的物料传输至压榨系统进行榨油处理，榨油后产生肉骨料和油脂作为产品出售。

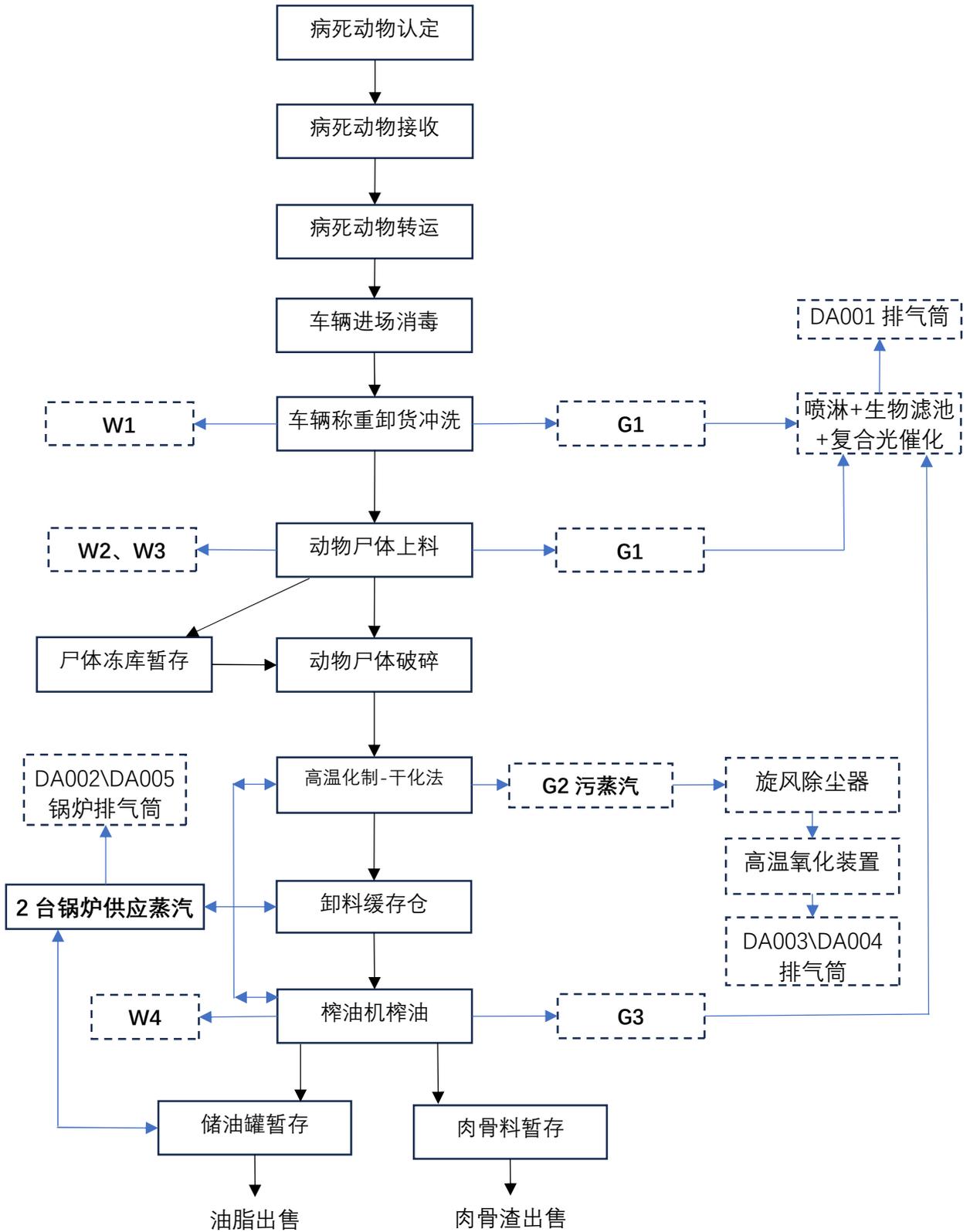


图 2-4 项目工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

### **(1) 病死动物认定**

项目在接收到养殖户汇报有病死畜禽需要收集处置前，保险部门与畜禽防疫部门已派遣专业检疫人员先进入养殖户对病死畜禽进行鉴定是否为感染《病死及病害动物无害化处理技术规范》中规定本项目不得收集处置的疫病，若为规定不得处置的病死畜禽，不进行收集。畜禽感染病毒种类由畜禽防疫部门与保险部门认定，本项目不涉及活体染疫动物的捕杀。

### **(2) 病死动物接收**

经认定合格后，由各区县规划布局的临时收集点负责人通知本项目安排车辆进行定点接收，本项目安排专用封闭冷藏车辆，到达指定地点，在所在区各地农业服务中心、区动物疫病预防控制中心和区农业综合行政执法大队等的综合监督下，进行登记、签字、记录需要接收的无害化处理病死动物种类、数量等信息。

每一批入场区处理的病死动物均应进行记录，主要记录病死动物来源，运送单位、运送人员、重量、接收人员，接收后双方签字，并要求动物检疫员或动物防疫人员签字确认，记录单一式三份，建设单位、运送单位、动物检疫员或动物防疫人员各执一份，备案备查。

### **(3) 病死动物转运**

改扩建后，本项目共配置 5 台封闭厢式自卸式冷藏货车作为转运车，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，具备防渗措施；配专门司机，按照指定路线定点收集、转运病死动物至项目无害化处理车间。运输路线尽可能选择国道或省道，力求线路简短，并尽量避开饮用水水源保护区以及其他特殊敏感区，错开上下班交通高峰期，避开拥堵。

改扩建后，项目全厂年处理病死畜禽及动物产品 30000t，封闭厢式自卸式货车最大载荷 5t/车，平均 24 车次/d，合计年转运次数约 6000 车次。车辆进入、驶离收集点、养殖场等场所前，采用消毒池对车轮进行消毒。车辆车身配置自动喷雾消毒装置，消毒液为稀释后的聚维酮碘溶液。每个作业日的运输量尽可能均衡，同一线路上的收运安排尽可能紧凑，节省运力。

### **(4) 车辆进场消毒**

病死动物运至场地内，经车间入口处消毒通道的消毒池和自动喷雾消毒系统，对车辆轮胎和外围进行消毒后。

### **(5) 车辆称重卸货冲洗**

车辆经电子磅自动计重后进入破碎间接料场，自动卸料后立即退出进入洗车场，进行冲洗及消毒处理，将产生车辆清洗废水 W1。破碎间设置专门的接料场，地面经防渗处理，设围堰，每日进行冲洗消毒，产生地面冲洗废水 W2。

### **(6) 动物尸体上料**

破碎间设置铲车 1 台，负责病死动物尸体的投放进入破碎机，或者将当日处理不完的病死动物暂存至冻库冷藏。铲车使用结束后每日进行消毒冲洗，产生设备冲洗废水 W3。尸体卸料、投放

过程将产生少量的臭气 G1。

### **(7) 动物尸体破碎**

破碎机为地下式，仅接料斗露出地面，破碎间料斗上部设置吸风集气系统，卸料前开启吸风集气系统，运输车辆退出破碎间接料场内后车间门自动关闭，由铲车将动物胴体依次装入 2 台破碎机料斗，进行自动破碎；破碎机全密闭，通过铰刀将病死畜禽破碎成直径约 2-4cm 的碎肉块后，通过螺旋密闭管道输送机密闭输送至高温化制机内。本项目破碎机单台处理能力为 15-20t/h，每台化制机每批次需破碎 20-40 分钟。

破碎装料完成后立即冲洗破碎间接料场地面的粪便、血液、尿液等，地面冲洗废水接入经污水收集池，进入现有污水处理站进行处理。另外，破碎间接料场产生的少量臭气 G1，经料斗上部的吸风集气系统进入废气处理系统（喷淋塔+生物滤池+复合光催化）进行处理。

### **(8) 尸体冻库暂存**

当日不能处理完的动物胴体，由铲车运入冷库进行暂存。

### **(9) 高温化制-干化法**

项目采用干化化制法，2 台现有化制机工作载重 5t/台，3 台新建化制机罐体容积为 15m<sup>3</sup>/台，工作载重 10t/台。上述破碎后的肉块通过叶片泵及输送管道送至干式化制设备中。

高温化制机保持 140℃，高温 0.5h 可杀死绝大多数病毒。高温化制过程中化制机内部保持较高的温度，在高温条件下能将病死动物尸体中存在的病菌杀灭，实现病死畜禽无害化处理。整个过程采用 PLC 智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。

化制机采用燃气锅炉产生的高温蒸汽进行间接加热升温（高温蒸汽不直接接触化制的肉尸，均为夹层间接加热，其蒸汽冷凝水循环使用），化制机内部设有搅拌装置，化制过程对物料进行搅拌，防止肉块粘结成块同时对肉块进行进一步剪切。化制烘干为一体式设备，化制升温过程使化制机内部达到要求化制条件，温度达 140℃以上，压力≥0.5Mpa(绝对压力)后（该过程约需约 0.5h），保持压力和温度 4h，使物料充分受热，将病死动物尸体中存在的致病菌杀灭，实现病死畜禽无害化处理。化制过程中动物尸体水分受热蒸发，同时动物油脂受热溶化，蛋白质变性凝固。项目化制时间和化制压力符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）相关规定化制时间≥4h 要求，能够将全部致病菌及芽孢全部杀死，保证无害化处理副产品的生物安全性。项目化制机为全密闭，化制过程中的保温保压阶段为保证压力恒定，有少量高压废气 G2 产生，密闭接入高温氧化装置进行燃烧处理。

项目化制机每天运行 3 批次，每批次化制 5h，因此化制机每天运行 15h。

### **(10) 卸料缓存仓**

化制完成后停止加热，开启化制机泄压阀门，进行泄压，化制机内的污蒸汽（约为物料总量 70%左右）抽出引至旋风除尘器，污蒸汽中含有的少量油脂及固体颗粒经旋风除尘器进行去除后，

含恶臭气体蒸汽 G2 废气引至高温氧化装置进行处理，除尘渣输送至缓存仓暂存。泄压出料时间控制在 0.5h 左右，泄压结束后，物料迅速降温至 60-70℃。化制机卸料口为全密封，化制机固体物料经螺旋输送机送入密闭的缓存仓暂存、自然冷却，卸料、缓存过程为密闭输送。

#### **(11) 榨油机榨油**

缓存仓内化制后的半成品物料，通过螺旋输送机送至榨油机缓存仓内，榨油机缓存仓带保温、加热措施，使物料温度保持在物料迅速降温至 50-70℃。榨油机对半成品物料进行榨油处理的能力为 3t/h，工作温度为 60-120℃，经榨油机进行物理脱脂处理后，油脂通过离心机进行分离，经油脂泵泵入储油罐进行暂存；肉骨料经螺旋输送机管道传输至肉骨料暂存间暂存。

榨油结束由榨油机自带热水罐的热水对设备离心机筛网进行冲洗，以免油脂凝固堵塞，产生榨油清洗废水 W4。项目榨油机物料输送、加工、输出系统均密闭，无组织泄漏臭气、非甲烷总烃 G3，经车间吸风集气系统收集至废气处理系统（喷淋塔+生物滤池+复合光催化）处理。

根据来料情况，化制机每批次处理 10t 病死畜禽，产生约 3t 半成品物料，进入榨油工序，榨油 1h；因此，满负荷下项目榨油脱脂工序作业时间约为 12h/d。

#### **(12) 储油罐暂存**

项目设 2 个储油罐，均设有蒸汽保温系统，保温维持罐体内物质处于液态，以便于油脂进出，易转移包装。储油罐周围地面防渗，设围堰、防流失措施。

#### **(13) 肉骨料暂存**

由榨油机排出的肉骨料通过密闭螺旋输送机输送至肉骨料暂存间，输送过程肉骨料温度逐渐降至室温，肉骨料料的含水率为 0-2%，主要为吸收空气中水分，脂肪含量降至 15%，固化物达到 90%左右，降温后的物料堆放于车间地面，基本无臭无味。

#### **(14) 油脂出售**

项目油脂由购买单位采用小型罐车或密封桶罐装出售。

#### **(15) 肉骨料出售**

肉骨料经铲车直接装车出售或装袋外运出售。

### **3、运营期产污情况分析**

本项目在运营过程中，还会产生以下污染物。

①锅炉天然气燃烧废气 G4，污水处理站臭气 G5、食堂油烟 G6、高温氧化装置助燃废气 G7。

②外购物资产生废包装纸箱、塑料袋等未沾染危化品的包装物 S1；厂区污水处理站污泥 S2；锅炉软水机废 RO 膜 S3、废滤芯 S4；除臭剂、消毒剂使用后产生除臭剂、消毒剂废桶 S5；厂区设备维护废矿物油桶 S6；废除臭剂 S7；废消毒剂 S8；废紫外灯管 S9 和生活垃圾 S10。

③锅炉补充用水排污水 W5，喷淋塔补充用水排水 W6，员工生活产生的生活污水 W7。

根据上述工程分析，运营期生产过程产污环节及污染因子详见表 2-13。

表 2-14 项目运营期产污环节及污染因子一览表

类别	污染类型	编号	排放源	名称	污染因子
生产	废气	G1	卸料、投放、破碎	破碎间废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
		G2	化制烘干	化制烘干废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		G3	脱脂榨油	脱脂榨油废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃
		G4	污水处理站	污水处理站臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
		G5	天然气锅炉	天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		G6	食堂	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃
		G7	高温氧化装置	助燃废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	废水	W1	车辆清洗废水	车辆冲洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群、氨氮、动植物油
		W2	墙面、地面清洗	地面冲洗废水	
		W3	铲车设备冲洗废水	设备冲洗废水	
		W4	榨油机筛网清洗	榨油机清洗废水	
		W5	锅炉补充用水排水	锅炉排水	
		W6	喷淋塔补充用水排水	喷淋塔排水	
		W7	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	噪声	N	生产设备	噪声	等效连续 A 声级
	固体废物	S1	外购物资包装	未沾染危化品的包装物	一般工业固废
		S2	废水处理污泥	污水处理站污泥	一般工业固废
		S3	锅炉软水机	废RO膜	一般工业固废
		S4	锅炉软水机	废滤芯	一般工业固废
		S5	除臭剂、消毒剂使用	废除臭剂消毒剂桶	危险废物
		S6	厂区设备维护	废矿物油桶	危险废物
		S7	车间及污水站除臭	废除臭剂	危险废物
		S8	车间消毒	废消毒剂	危险废物
		S9	现有废气处理系统	废紫外灯管	危险废物
		S10	员工生活	生活垃圾	废纸张、废塑料袋等

与项目有关的现有环境污染问题

1、现有工程概况

2017年11月，山东汇富盛生物科技有限公司开州分公司（现已更名为：重庆盛展生物科技有限公司，详见附件2）在开州区郭家镇桑坪村4社建设“重庆市开州区病死畜禽无害化处理项目”，并取得原开州区环境保护局（现更名为开州区生态环境局）下发的重庆市建设项目环境影响评价文件批准书（渝（开）环准[2017]069号）。

2020年1月完成竣工环境保护验收，2021年7月21日企业首次取得排污许可证（证书编号：91500234MA5ULYT48K001V），并于2023年11月20日进行变更，排污许可证有效期限2021-07-21至2026-07-20。

验收内容如下：项目总建筑面积1742m<sup>2</sup>，常态年处理病害动物3000t（10t/d），重大动物疫情发生时日处理病害动物量20t的综合性动物无害化处理场，项目无害化处理后年产动物油脂240t、肉骨料750t。

现有项目建设内容及规模

表 2-15 现有工程建设内容一览表

项目组成		建设内容
主体工程	生产车间	1栋1F，总建筑面积1042m <sup>2</sup> ，设2台化制机，单台规模5t/次，生产能力10t/次，每批次处理时间为8h；内部布设包括消毒间、冷冻库、撕裂间、化制机、卧式耙齿料仓、螺旋压榨机、卧式离心机装置等
	办公楼	1栋2F，建筑面积为274m <sup>2</sup> ，内设办公室、会议室，为办公用房
辅助工程	锅炉房	1栋，位于场区东南侧，建筑面积103m <sup>2</sup> ，设有1套4t的燃气锅炉
	软水制备	项目配备1台软水机组，制备能力为1t/h，采用“多介质过滤+一级反渗透”制备工艺
	消毒	场区西侧车行进口处设置1个长8m、宽5m的消毒通道，人行进出口设置1个长1.5m、宽1m的消毒池；车间西北侧出入口设置1间消毒室，建筑面积23m <sup>2</sup> ，内设更衣室及消毒间；另外车间内设置1套全自动喷雾消毒系统，定期对车间进行消毒
	冷却塔	项目配置1台冷却塔，冷却塔循环水量为200t/h，用于冷凝化制污蒸汽
	围墙	全长120m，砖混结构，高2.5m
	化学品库房	建筑面积为10m <sup>2</sup> ，位于车间外北侧，采取防风、防雨、防渗措施，分区放置聚合氯化铝和氢氧化钠
储运工程	运输	配备3台动物无害化处理副产品运输车，满载负荷为5t。
	油脂储罐	1个固定顶罐，规格26t（约为30m <sup>3</sup> ），设有蒸汽间接加热隔层
	肉骨料暂	1间，建筑面积190m <sup>2</sup> ，位于车间外北侧，用于暂存有机颗粒。

公用工程	存间		
	冷冻库	1间，位于车间内西侧，建筑面积100m <sup>2</sup> ，采用R134a制冷剂，用于当日不能处理的病死畜禽的短期冷藏	
	供水	由桑坪村给水管网引入	
	排水	排水系统采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管收集后排入渣口洞河；项目生活污水、生产废水经污水处理站处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入渣口洞河	
	供气	由燃气公司建设1条约3km供气管网为项目供气	
供电	由桑坪村电网引入厂内配电室		
环保工程	污水处理系统	生产厂房东侧设置1个污水处理站，采用“预处理（气浮隔油、臭氧和氨氮吹脱）+一级生化（缺氧+好氧）+二级生化（缺氧+好氧+MBR）”工艺，用于处理项目化制蒸汽冷凝废水、清洗废水等生产废水和生活污水，处理规模30m <sup>3</sup> /d。项目生活污水、生产废水一起经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过1条约600m的排水管网排入渣口洞河	
	废气处理	废气处理系统	1套，风机风量为17150-22000m <sup>3</sup> /h，采用“喷淋+生物滤池+复合光催化”除臭工艺，项目撕裂间、冷冻库等臭气、化制、压榨废气等车间臭气经喷淋后和污水处理站臭气及吹脱废气一起接至废气处理系统，废气经处理后通过15m高DA001排气筒排放
		污水处理站氨氮吹脱废气	污水处理站氨氮吹脱塔后设氨气吸收塔（清水吸收），尾气和车间臭气及污水处理站臭气一起接入废气处理系统进一步处理后通过15m高DA001排气筒排放
		车间消毒除臭	撕裂间、冻库、化制间等生产车间设置自动喷淋消毒装置，采用植物萃取液定期对车间进行喷雾消毒除臭
		锅炉废气	使用清洁能源天然气，锅炉废气通过8m高的DA002排气筒排放
固废收集处理系统	场区设置1个固废站和1个污泥暂存间；固废站建筑面积为20m <sup>2</sup> ，内设一般固废间和生活垃圾收集箱；污泥交由城市垃圾填埋场填埋处置；生活垃圾定期交由当地城镇环卫部门统一处置		

## 2、现有工程劳动定员及工作制度

项目劳动定员12人，全年工作天数300天一班制，工作时间为12h/d。

## 3、现有项目主要生产设备

**表2-16 现有工程主要生产设备一览表**

序号	名称	型号	数量（套/台）	备注
1	撕裂机	XTL1800×600	1	拟拆除
2	螺旋管道式输送机	/	1	
3	化制机	XHZG-9，工作载重5t/台	2	
4	卧式耙齿料仓	XPLC-120	1	拟拆除
5	卧式耙齿料仓出料水平输送机	XLQS35-350	1	
6	料仓出料斜输送机	XLQS35-350	1	
7	真空泵站	VA2000B	2	拟拆除
8	冷却水塔	200t/h	1	拟拆除

9	自动喷淋消毒装置	/	1	
10	螺旋压榨机	LXZYJ-202	1	拟拆除
11	滚筒式冷却机	XLN-100	1	拟拆除
12	包装机	CZBZJ-50	1	
13	储油罐	30m <sup>3</sup>	1	
14	冷库制冷设备	/	1	
15	天然气锅炉	4t/h	1	
16	软化水处理	1t/h	1	
17	盘管式冷凝器	/	2	拟拆除
18	旋风除尘器	/	2	
19	密闭式运输车	5t	3	
20	污水处理装置	30m <sup>3</sup> /d	1	拟拆除
21	污水地理罐	玻璃钢卧式罐体、20m <sup>3</sup>	2	拟拆除
22	废气处理系统	喷淋+生物滤池+复合光催化	1	

#### 4、现有项目原辅材料

**表2-17 现有项目主要原辅材料及能源消耗量一览表**

序号	名称	规格	最大存储量	消耗量
1	病死畜禽	/	/	3000t/a
2	氢氧化钠（片碱）	25kg/袋	0.1t	0.5t/a
3	除臭除味剂	25kg/桶	1t	0.3t/a
4	聚维酮碘溶液	5L/桶	0.2t	2t/a
5	R134a	/	/	0.5t/a
6	包装袋	/	/	1.5万个
7	电	/	/	10万 kWh
8	水	/	/	14050 t
9	天然气	/	/	67.5万 m <sup>3</sup>

#### 5、现有工程工艺流程

现有工程采用的撕裂机、化制机泄压过程、压榨机、污蒸汽处理设备等与改扩建工程不同，因此，操作过程和产污节点等详见下图。

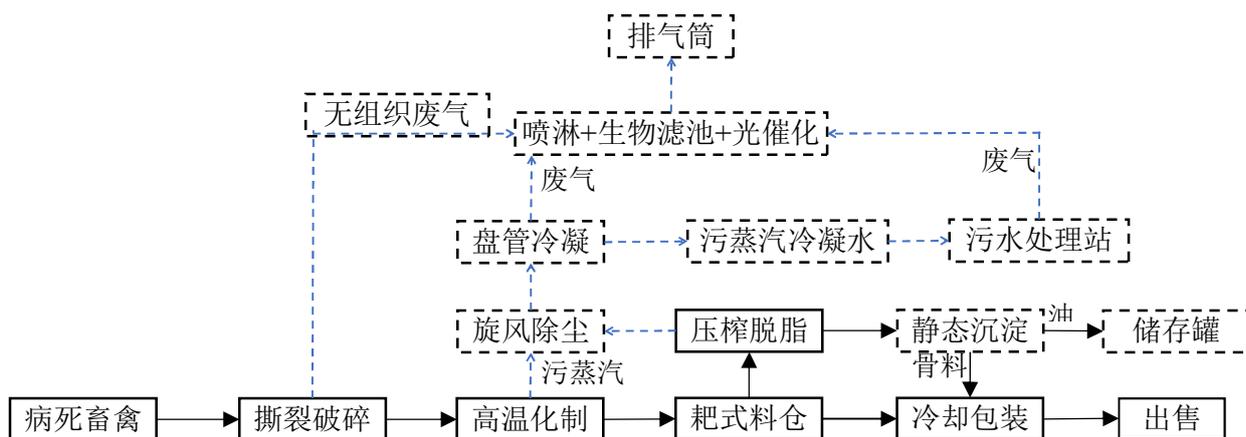


图 2-5 现有工程工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

(1) 病死动物原料接收

项目病死畜禽从各乡镇各病死畜禽临时暂存点转运至场内，工艺与本项目相同。

(2) 撕裂

项目撕裂间为密封车间，撕碎机地理全密闭，铲车上料，车间设吸风集气系统。现有工程撕裂机单次处理量为 1t，处理时间为 5-6min，则项目撕裂工序作业时间约 60min/次。撕裂后的碎块通过螺旋密闭管道输送机密闭输送至高温化制机内。

(3) 高温化制-干化法

项目采用 2 台干化化制法，单次工作载重 5t/台，采用 1 台 4t/h 的燃气锅炉产生的高温蒸汽对化制机进行间接加热升温（高温蒸汽不直接接触化制的肉尸，均为夹层间接加热，其冷凝水循环使用），化制升温至温度 140℃，压力 0.5Mpa(绝对压力)，需约 0.5h，保持压力和温度 4h，使物料充分受热，将病死动物尸体中存在的致病菌杀灭，实现病死畜禽无害化处理。项目化制机为全密闭，化制过程保压阶段排放少量废气，进入冷凝系统后废气经引至废气处理系统。

泄压：化制完成后停止加热，开启化制机夹层泄压阀门，进行缓慢泄压，当化制机内压力为零时，启动真空泵，并开启化制机内部蒸汽阀，对化制机加热，进行负压烘干(温度 65℃左右，压力 0.09Mpa，该状态下水蒸发为蒸汽、油脂则沉淀下来，达到油水分离)，以负压的形式将加热后物料内的水蒸气 W1（约为物料总量 69%左右）抽出引至旋风除尘器，污蒸汽中含有的少量油脂及固体颗粒经旋风除尘器进行去除后，引至盘管式冷凝器内间接冷凝，除尘渣送至压榨脱脂工序，冷凝后的污蒸汽废水进入地理式玻璃钢污水罐内后废水进入污水处理站处理，恶臭废气 G3 大部分

在负压抽真空阶段随水蒸汽一起进入冷凝系统后废气经引至废气处理系统。负压抽真空阶段依据水蒸气含量，时间控制在 2.5-4h。

#### (4) 固体卸料

化制机卸料口为局部全密封，化制机负压抽真空结束后，将剩余的固体物料经卸料口通过料仓出料斜输送机送入卧式耙齿料仓。卸料时的化制臭气 G4 经化制机密闭卸料间上方的吸气罩收集引至废气处理系统处理。

不需进行榨油的肉骨料直接进入缓存仓，在缓存仓下方设置的包装机进行接袋、计量、封口等包装工序，出料口会产生臭气 G7，包装好的饲料原料暂存于车间内临时堆放区，外运出售。

#### (5) 压榨榨油

卧式耙齿料仓内的物料通过料仓出料输送机送至榨油机内，对物料进行物理脱脂处理，榨油机上部设有蒸汽加热装置，通过蒸汽对物料进行间接加热，物料经榨油机压榨后，液体油脂通过榨笼上的缝隙流出至沉淀池，而肉渣饼块从饼口排出。压榨脱脂过程将产生的臭气 G5，臭气经料压榨机上部密闭吸风集气系统收集至废气处理系统处理。

由于流入沉淀池的液体油脂含有一定的油渣，油脂经沉淀处理后，上层进入油脂储存罐内储存，下层油渣经收集再次返回榨油机进行压榨处理，沉淀后的油脂中含水率约 10%，脱脂固化物含量约 20%，脂肪含量达 70%左右。榨油机干物质处理量为 0.5t/次，单次压榨脱脂时间为 0.5t，常态下项目每天脱脂工序作业时间约在 6h。由于该榨油机效率低、耗时长，将进行淘汰更新。

#### (6) 冷却包装

由榨油机饼口排出的肉骨料饼块通过密闭螺旋输送机输送至立式冷却仓，然后通过料仓进入冷却仓，并通过风冷机引入冷空气，使物料温度降至室温，肉骨料中含水率为 6%-10%，脂肪含量降至 15%，脱脂固化物达到 75%左右，降温后的物料进入包装工序，冷却工序作业时间约 1h。冷却过程将产生冷却臭气 G6，臭气经料仓上部密闭吸风集气系统收集至废气处理系统处理。

冷却后的肉骨料首先进入缓存仓，在缓存仓下方设置的包装机进行接袋、计量，包装好的饲料原料暂存于车间内临时堆放区，定期外运出售。

#### (7) 运行时间

本项目备有化制机 1 套 2 台，总处理能力为 10t/批次（高温化制机单次最大载重 6t/台，工作载重 5t/台），项目常态设计日处理量为 10t/d，每天采用 1 批次生产，在不考虑备料、压榨脱脂及冷却等连续工序以及包装工序所需时间的前提下，项目生产 1 批次（10t）即从原料接收撕裂直至化制卸料，大约总耗时 8h。重大疫情时项目每天采用 2 批次生产。

## 6、现有工程水平衡

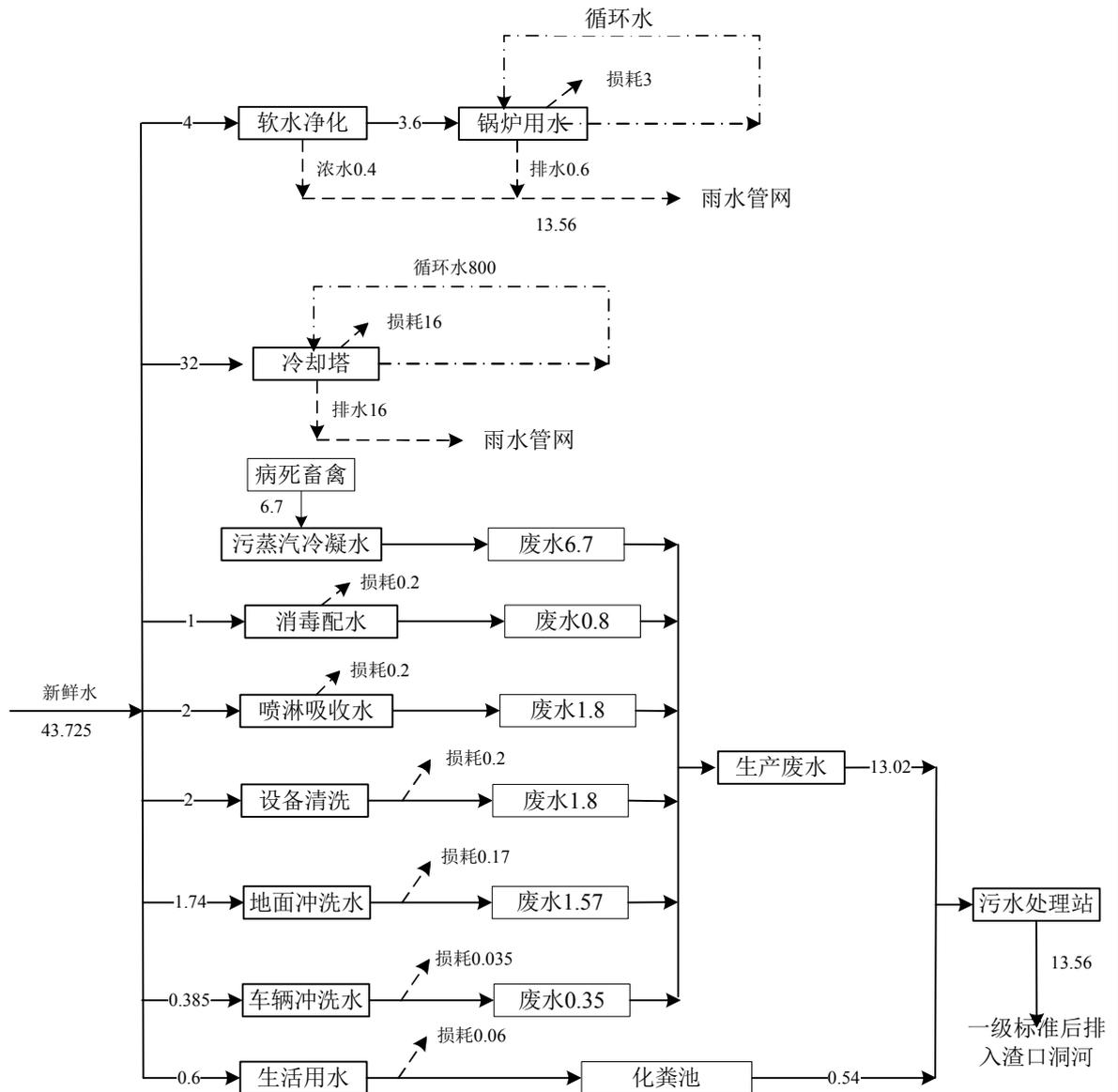


图 2-6 项目现有工程水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 7、污染物排放统计

根据《重庆市开州区病死畜禽无害化处理环境影响报告书》、《重庆市开州区病死畜禽无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告》和现有工程实际情况，现有工程污染物排放统计表详见表 2-18。

表2-18 现有工程污染物汇总一览表

类别	排放源	污染物	排放量（其中 固体废物为产生量/t/a）	采取的环保措施及排放去向
大气污染物	有组织废气	NH <sub>3</sub>	0.0232	污水处理站氨氮吹脱塔后设氨气吸收塔（清水吸收），氨气经吸收后与其他污水处理站臭气一起接入废气处
		H <sub>2</sub> S	0.0062	

		臭气	/	理系统，生产废气分别经各设备配套和密闭间设置的吸风集气系统收集（收集效率 90%）至废气处理系统处理，采用的“喷淋+生物滤池+复合光催化”工艺，除臭效率 70%，经处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放
	无组织臭气	NH <sub>3</sub>	8.58kg/a	撕裂间、冻库、扑杀间及化制间等生产车间设置自动喷淋消毒除臭装置，采用植物萃取液定期对车间进行喷雾消毒除臭
		H <sub>2</sub> S	2.31kg/a	
		臭气	/	
	燃气锅炉废气	烟尘	0.162 t/a	使用清洁能源天然气为燃料，废气引至 8m 高的 DA002 排气筒，满足《重庆市锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）排放。
		SO <sub>2</sub>	0.27 t/a	
		NO <sub>x</sub>	1.26 t/a	
水污染物	生产废水和生活污水	废水量	3972.5m <sup>3</sup> /a	现有工程生产生活污水排放量 13.56m <sup>3</sup> /d。废水统一排入污水处理站处理（处“预处理（隔油+气浮+氨氮吹脱+臭氧催化氧化）+UASB+多级串联 A/O、MBBR+MBR-CAS'组合工艺”，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入渣口洞河。
		COD	0.40 t/a	
		BOD <sub>5</sub>	0.08 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	0.06 t/a	
		SS	0.28 t/a	
		动植物油	0.04 t/a	
固体废物	/	生活垃圾	3.6 t/a	交环卫部门统一收集处置
		污泥	5 t/a	交环卫部门统一收集处置
噪声	生产厂房	生产设备	昼间≤65dB (A)； 夜间≤55dB (A)	基础减震，合理布局高噪声设备

#### 8、现有工程存在的主要环境问题及整改措施

现有工程各项污染物采取措施后均实现达标排放，通过现场调查走访和查阅资料

企业存在的主要环境问题如下：

(1) 厂区除臭剂、消毒剂堆放于现有办公楼 1 层楼道，无固定专门的堆放位置；使用后的空桶放置在楼梯间附近，未专门划定危废贮存点进行妥善收集、管理。

(2) 厂区环境管理台账记录制度落实不到位，无明确的环境管理台账记录责任人；厂区现有工程污染防治设施运行管理、药剂添加情况等未进行有效记录。

(3) 厂区未设置一般固废间，现有工程生产设施、污染防治设施的标牌编码部分缺失。

(4) 现有工程污水处理系统因使用年代已久，MBR 膜和生化处理系统处理效率降级，出水水质无法满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)的处理要求。

(5) 病死动物经破碎-高温化制处理后，未经过榨油的物料会从临时半成品物料口排出，导致油脂滴漏在车间地面。

(6) 厂区内废水处理管网未全部采取“可视化”建设。

#### 9、“以新带老”措施

针对上述问题，环评提出以下整改措施如下：

(1) 改扩建工程实施前，厂区应尽量减少除臭剂、消毒剂的贮存量；办公楼设置当日危废暂

存间 1 座，采用固定托盘，明确分区，并张贴危废标志。本项目建成后，将设置专门的危废贮存点、消毒剂间。厂区应指定专门的环保专员，负责厂区污染防治设施运行管理及环境管理台账记录；厂区尽快完善现有工程生产设施、污染防治设施的标志标牌。

(2) 本项目现有工程设置 1 个污水处理站，采用“预处理（气浮隔油、臭氧和氨氮吹脱）+一级生化（缺氧+好氧）+二级生化（缺氧+好氧+MBR）”工艺，处理规模 30m<sup>3</sup>/d。因使用年代已久远，生化处理系统处理效率大大降低，根据例行监测数据可知其出水水质无法达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)的限制浓度要求。因此本次改扩建工程将新建 1 套污水处理系统，处理工艺采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）+MBR+紫外线消毒”工艺，处理能力 30m<sup>3</sup>/d。处理后生产废水达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)要求，全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗，不排放。

(3) 对现有 2 台化制机污蒸汽处理措施进行技改，技改后污蒸汽直接引入高温氧化装置进行燃烧处理后达标排放；改造后现有 2 台化制机不再产生污蒸汽冷凝废水，废气治理效率将进一步提高，厂区废水量将减少。改扩建后，将化制车间整体全密闭隔离，车间产生的臭气经负压抽风依托现有废气处理系统（喷淋+生物滤池+复合光催化），处理车间破碎间废气、榨油机废气、污水处理站臭气。

(4) 对临时半成品物料口进行封堵，未经过榨油的物料经过全密闭传输系统进入榨油机，可有效防止油脂在生产线上“跑、冒、滴、漏”。

(5) 无害化生产车间、油罐区、污水处理站、危废暂存点、事故池、消毒池、生物滤池、消毒剂间、化学品间、危废贮存点做重点防渗处理。消毒剂间、油脂储罐周边应设置围堰。

(6) 厂区内采取雨污分流，废水收集管网采取“可视化”建设。

#### 10、现有工程排污许可与防护距离设置情况

(1) 现有工程建设内容与排污许可证的衔接

2021 年 7 月 21 日，现有工程取得了排污许可证，排污许可证编号 91500234MA5ULYT48K001V，排污许可证管理类别为重点管理，企业严格按照规定时间提交年度执行报告和季度执行报告。根据现场调查，厂区现有工程建设内容与排污许可证核定内容一致。

(2) 环保验收与排污许可证的衔接

建设单位于 2020 年 1 月 15 日组织有关单位及专家召开了项目竣工环境保护验收会，完成了环保竣工验收。

(3) 现有工程的环境防护距离设置情况

根据《重庆市开州区病死畜禽无害化处理环境影响报告书（报批版）》及环评批准书，现有

工程设置以无害化车间边界为起点的 100m 范围区域为环境防护距离，包络线情况详见下图。此环境防护距离范围内分布有 5 户居民应实施环保搬迁或功能置换，除此之外无学校、医院等环境敏感点需搬迁。且要求环境防护距离范围内不得规划建设居民住房、商业、学校、医院等环境敏感建筑。

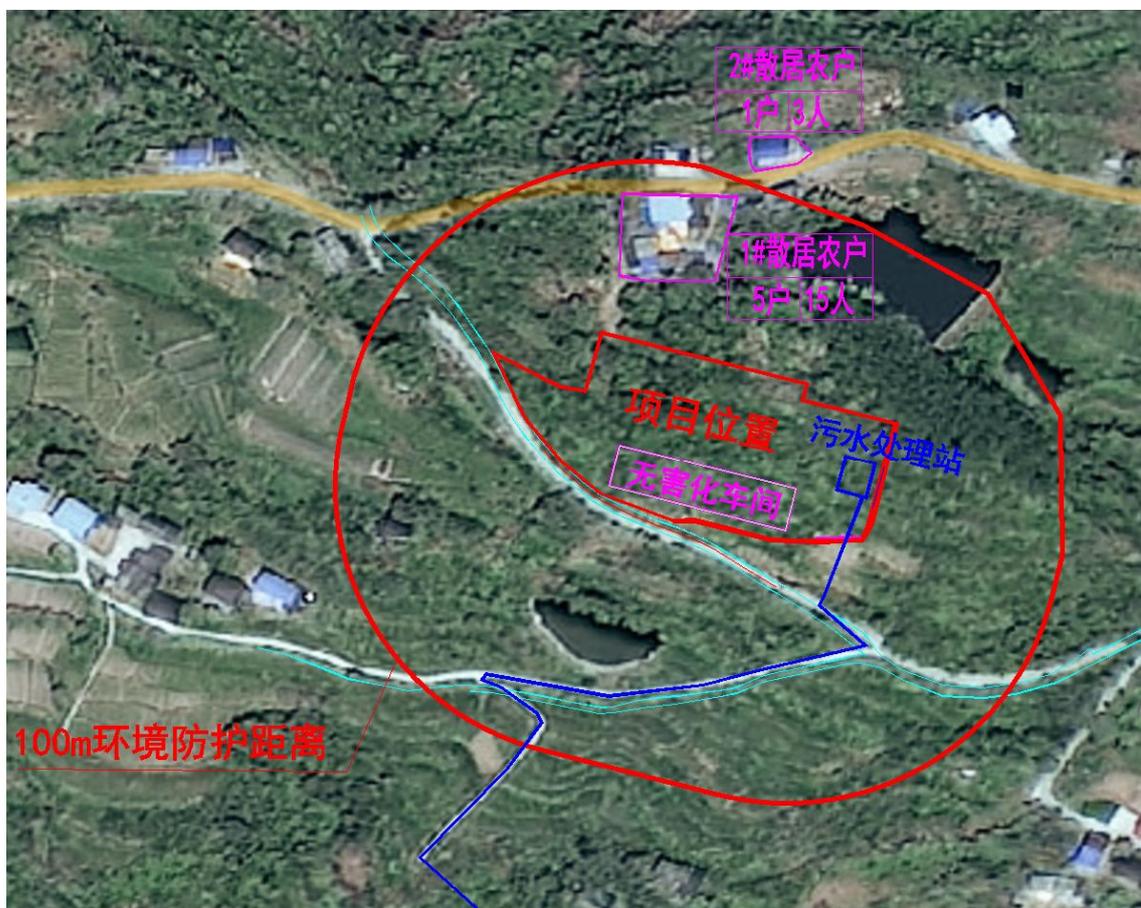


图 2-7 现有工程环境防护距离包络线图

#### 11、环保投诉及处罚情况调查

根据调查，重庆盛展生物科技有限公司自运营以来无历史遗留环保问题，无环保投诉，厂区现有环保设施运行正常。

由于技改扩建项目未开展环境影响评价文件报批工作，擅自开工建设，重庆市开州区生态环境保护综合行政执法支队于 2024 年 9 月 18 日对其下发了“责令改正违法行为通知书”，责令其立即停止建设，补办环评手续。目前，本项目处于停工状态。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 项目所在区域达标判断

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）规定，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2018）中二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目评价基准年为2023年，根据重庆市生态环境局发布的《2023重庆市生态环境状况公报》，2023年开州区基本污染物环境质量现状数据详见表3-1。

表3-1 基本污染物环境质量现状 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

位置	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	是否达标
开州区	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	60	15	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	22	40	55	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	31	35	88.6	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	43	70	61.4	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	116	160	72.5	达标
	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日均浓度的第95百分位数	0.9	4.0	22.5	达标

表3-1表明区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在的开州区属于达标区。

##### (2) 特征污染物

为了解本项目评价范围内氨气、硫化氢等特征因子环境空气质量现状，本次评价委托重庆逐海环保科技有限公司于2025年3月14日~3月16日对本项目周边氨、硫化氢进行环境空气质量现状监测（G1）。

① 监测因子：氨、硫化氢。

② 监测时间、频率：氨、硫化氢：2025年3月14日~3月16日，连续监测3天，每天监测4次小时浓度值。

③ 监测布点：氨、硫化氢：厂界东南侧厂界处（G1）。

④ 评价方法及模式：采用最大占标率法对评价范围内大气环境现状进行评价。计算公式如下：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>-第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

区域  
环境  
质量  
现状

C<sub>i</sub>-第i个污染物实测浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C<sub>0i</sub>-第i个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑤ 监测结果：项目评价范围内，环境空气现状特征因子监测结果详见表3-2所示。

表3-2 特征因子环境质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\text{mg}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1	氨	小时	0.2	0.07~0.08	40	0	达标
	硫化氢	平均	0.01	0.003~0.005	50	0	达标

备注：L代表未检出

由表3-2可知：项目评价范围内环境空气现状监测点处的氨、硫化氢小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

## 2、地表水环境

根据《2023 重庆市生态环境状况公报》“长江支流总体水质为优，122 条河流布设的218 个监测断面中，I~III 类断面比例为 97.2%；水质满足水域功能的断面占 100%。其中，嘉陵江流域 51 个监测断面中，I~III 类水质比例为 90.2%；乌江流域 29 个监测断面均达到或优于 II 类水质。”改扩建后，本项目厂区废水全部回用，不外排。

## 3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），本项目位于重庆市开州区郭集镇桑坪村4组72号。项目所在地属于乡村。根据《重庆市声环境功能区划分技术规范》和《声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》（渝环[2015]429号），划分为2类区域，因此，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目周边50m范围内北侧有5户居民，已进行功能置换。本次评价委托重庆天航检测技术有限公司对该居民点处声环境质量进行了现状监测，监测内容如下：

- （1）监测因子：等效连续A声级。
- （2）监测点位：项目东北侧散户居民点处（N1）。
- （3）监测时间及频率：监测时间为2024年5月10日，监测1天，昼、夜间各1次。
- （4）评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
- （5）监测统计及分析结果

声环境质量现状监测评价结果详见表 3-3。

表 3-3 声环境监测结果统计表单位：dB（A）

监测点		现状值 Leq	评价标准	
点位编	监测点位描述	5 月 10 日	昼间	夜间

号		昼间	夜间		
N1	项目东北侧散户居民点处	54	49	60	50

由上表可知：项目所在地环境噪声昼、夜间噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明区域声环境质量良好。

#### 4、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目区域地面采取分区分级防渗，危废贮存点、无害化破碎间地面、污水处理站、事故池、消毒池、生物滤池、消毒剂间、化学品间为重点防渗区，采取重点防渗措施，且液体物料包装容器密闭，阻隔了地下水和土壤的环境污染途径，正常情况下不存在地下水和土壤环境污染途径，综上所述，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

#### 5、生态环境现状及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），项目位于重庆市开州区郭家镇桑坪村4组72号，依托现有厂区用地，不新增建设用地。因此，本次评价不进行生态环境现状调查。

#### 1、外环境

本项目位于重庆市开州区郭家镇桑坪村4组72号，项目北侧55m处为乡道，场区南侧紧邻村道，道路均为混凝土路面。项目周边分布有散居农户，项目附近无大型工业污染源，不涉及生态红线。

#### 2、环境保护目标

##### (1) 大气环境

项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表3-4。

表3-4 大气环境保护目标情况表

环境要素	序号	名称	坐标(厂址中心为原点)		环境特征	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与无害化处理车间距离/m
			X/m	Y/m					
环境空气	1	1#散居农户	0	64	5户约15人，位于环境保护距离范围内	二类	北	25	60
	2	2#散居农户	0	98	2户约8人，位于环境护		北	60	98

环境保护目标

					距离范围内				
3	3#散居农户	105	140	1户约5人		东北	130	160	
4	4#散居农户	207	158	3户约12人		东	200	240	
5	5#散居农户	240	-40	9户约30人		东	190	240	
6	6#散居农户	260	-160	2户约8人		东南	240	300	
7	7#散居农户	130	-170	5户约20人		东南	160	210	
8	8#散居农户	0	-170	2户约8人		南	150	170	
9	9#散居农户	-140	-45	6户约24人		西南	110	150	
10	10#散居农户	-300	0	3户约12人		西	230	300	
11	11#散居农户	-260	0	3户约12人		西	230	260	
12	12#散居农户	-280	110	8户约32人		西	240	280	
13	13#散居农户	-490	210	5户约20人		西北	450	490	
14	14#散居农户	300	440	4户约16人		东北	490	520	
15	15#桑坪村集中居民点	400	138	100户约360人		东北	360	430	
16	16#散居农户	380	-400	7户约28人		东南	450	470	

注：现有工程设置有 100m 环境保护距离，本项目计算得卫生防护距离为 100m，因此，本项目环境保护距离为扩建后的车间边界为起点的 100m 范围区域。根据现场调查，本项目环境保护距离内存在 7 户居民，建设单位已与其中 5 户居民签订了房屋租赁协议（详见附件 7），对环境保护距离内居民房屋进行了功能置换。本次新增 2 户居民需进行环保搬迁或功能置换。

表 3-5 运输路线周边大气环境保护目标

环境要素	保护目标名称		保护对象及内容	环境功能区
开州区赵家镇—本项目场区				
环境空气	1#	赵家街道周都村	约150人	环境空气二类区
	2#	赵家街道朝阳社区	约3500人	
	3#	赵家街道蔡家片区	约2500人	
	4#	荷花村居民	约100人	
	5#	东华四胜村居民	约400人	
	6#	龙头桥居民	约300人	
	7#	郭家镇普渡村居民	约1000人	
	8#	郭家镇毛成村居民	约700人	
	9#	郭家镇驴子岭汉丰寨	约300人	
万州双河口街道—本项目场区				
环境空气	10#	双河口街道龙宝村、学堂湾社区	约5000人	环境空气二类区
	11#	双河小学	约2000人	
	12#	重庆科技职业学院万州校区	约3200人	
	13#	双河口街道石梁社区	约2000人	

云阳县人和街道—本项目场区				
环境空气	14#	人和社区居民	约1000人	环境空气二类区
	15#	莲花社区、千峰村	约500人	
	16#	晒经村居民	约100人	
	17#	泳家包村民	约100人	
	18#	巴阳镇场镇	约1000人	
	19#	雷火坪居民	约200人	
	20#	财门关帽合桥居民	约100人	
	21#	小周互通周边居民	约100人	
*：运输路线周边大气环境保护目标主要考虑乡道、国道200m范围内。				

(2) 地表水环境

本项目废水不外排，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本次评价不需要调查地表水环境保护目标。

但考虑运输路线存在风险，因此，主要统计运输路线周边地表水环境保护目标。

表 3-6 运输路线周边地表水环境保护目标

环境要素	保护目标名称		保护对象及内容	环境功能区
开州区赵家镇—本项目场区、 万州双河口街道—本项目场区、 云阳县人和街道—本项目场区				
地表水	1#	浦里河	地表水	Ⅲ类水域
	2#	汉丰湖		Ⅲ类水域
	3#	东河		Ⅲ类水域
云阳县人和街道—本项目场区				
地表水	4#	箭竹溪	河流地表水	Ⅲ类水域
	5#	洞子沟	地表水	无水域功能
	6#	巴阳河	地表水	Ⅲ类水域
	7#	野猫沟	地表水	无水域功能
	8#	小周溪	地表水	无水域功能

(2) 声环境

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见下表。

表 3-6 声环境保护目标

序号	名称	坐标/m			距厂界最近距离 m	方位	环境功能区	目标情况说明	备注
		X	Y	Z					

1	1#散居农户	0	64	+13	25	北	2类	2层砖混建筑，临乡道布置，与项目厂区有山坡疏林相隔	位于环境护距离范围内，已进行功能置换
---	--------	---	----	-----	----	---	----	---------------------------	--------------------

**(3) 土壤、地下水环境**

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

**(4) 生态环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目在现有工程用地范围内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。因此，本评价不开展生态现状调查工作。

**1、废气排放标准**

本项目化制烘干废气进入高温氧化装置进行燃烧处理，该装置采用天然气燃烧化制烘干废气，处理后的废气全部经排气筒排放。

天然气燃烧尾气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）其他炉窑其他区域标准限值，但是由于最终与化制烘干废气混合后一起排放，因此从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中“其他区域”的相关标准限值。由于 DB50/659-2016 未对氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃规定管控要求；化制烘干废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关标准限值。

本项目破碎间废气、脱脂榨油废气经设备上方集气罩收集，进入现有废气处理系统（水喷淋+生物滤池+复合光催化）处理后经 1 根现有排气筒（DA001）排放。废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关标准限值。

本项目蒸汽锅炉天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及第 1 号修改单中其他区排放限值。

食堂废气执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中表 1 标准。

本项目废气污染物排放限值详见下表。

**表3-7 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）限值要求**

污染物	大气污染物最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	
		排气筒/高度(m)	速率(kg/h)			
化制烘	氨	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排

污染物排放控制标准

干废气	硫化氢	/	0.33	0.06	放标准》 (GB14554-93)
	臭气浓度	/	2000(无量纲)	20(无量纲)	
	非甲烷总烃	120	5*	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	二氧化硫	550	1.3*	0.40	
	氮氧化物	240	0.385*	0.12	
	颗粒物	120	1.75*	1.0	

注：1、天然气燃烧废气与化制烘干废气混合后一起排放；  
2、\*代表：标准要求排气筒高度应高出 200m 径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度未高出 200m 径范围内周边建筑物 5m 以上，因此排放速率限值严格 50% 执行。

**表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016) 及第 1 号修改单**

锅炉类型	污染物项目	适用区域	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置
燃气锅炉	颗粒物	其他区域	20	烟囱或烟道
	二氧化硫		50	
	氮氧化物		50	
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口	

**表 3-9 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)**

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	规模	净化设施最低去除效率(%)
油烟	1.0	小型	90
非甲烷总烃	10.0	小型	65

## 2、废水排放标准

本项目不新增废水外排。本项目新建 1 套 30m<sup>3</sup>/d 的污水深度处理工艺，污水可以满足出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)冲厕、车辆冲洗控制要求，全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗，不排放。改扩建后全厂不新增污水排放，不涉及设置排污口。

**表 3-15 《城市污水再生利用—城市杂用水水质》GB/T 18920-2020 执行限值**

冲厕、车辆冲洗	pH	色度	浊度/NTU	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氨氮(mg/L)	阴离子表面活性剂(mg/L)	溶解性总固体(mg/L)
	6.0~9.0	≤15	≤5	≤10	≤5	≤0.5	≤1000

## 3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，排放标准具体值见表 3-16。

**表 3-16 噪声排放限值 单位：dB (A)**

营运期	执行标准	昼间	夜间
-----	------	----	----

		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50																											
	<p><b>4、固体废弃物</b></p> <p>一般固废：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用于本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告2021年第82号)。</p> <p>危险废物：2025年1月1日起执行《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理管理》(生态环境部、公安部、交通运输部 部令第23号)中相关要求以及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。</p>																															
总量控制指标	<p><b>3.4 总量控制指标</b></p> <p>根据国家相关污染物排放执行总量控制的有关规定，结合本项目的排污特点，经计算，项目污染物总量控制建议指标如表3-17。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-17 本项目总量控制一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物类型</th> <th>项目</th> <th>改扩建前排放量 (t/a)</th> <th>改扩建后排放量 (t/a)</th> <th>进入环境总量指标 (t/a)</th> <th>本次所需总量指标 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气污染物 (有组织)</td> <td>颗粒物</td> <td>0.162</td> <td>0.974</td> <td>0.974</td> <td>+0.812</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.27</td> <td>0.126</td> <td>0.126</td> <td>-0.144</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>1.26</td> <td>1.178</td> <td>1.178</td> <td>-0.082</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>1.256</td> <td>1.256</td> <td>+1.256</td> </tr> </tbody> </table>					污染物类型	项目	改扩建前排放量 (t/a)	改扩建后排放量 (t/a)	进入环境总量指标 (t/a)	本次所需总量指标 (t/a)	大气污染物 (有组织)	颗粒物	0.162	0.974	0.974	+0.812	二氧化硫	0.27	0.126	0.126	-0.144	氮氧化物	1.26	1.178	1.178	-0.082	非甲烷总烃	/	1.256	1.256	+1.256
	污染物类型	项目	改扩建前排放量 (t/a)	改扩建后排放量 (t/a)	进入环境总量指标 (t/a)	本次所需总量指标 (t/a)																										
大气污染物 (有组织)	颗粒物	0.162	0.974	0.974	+0.812																											
	二氧化硫	0.27	0.126	0.126	-0.144																											
	氮氧化物	1.26	1.178	1.178	-0.082																											
	非甲烷总烃	/	1.256	1.256	+1.256																											

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>施工期，拆除无害化处理车间北侧墙体，向北扩建 4m，扩建面积约 200m<sup>2</sup>；拆除现有肉骨料暂存间北侧墙体，将暂存间向北扩建约 10m，扩建面积约 200m<sup>2</sup>；均为钢结构厂房，工程量小。厂区入口新建 1 栋辅助用房，建筑面积约 250m<sup>2</sup>，砖混结构。此外，施工期涉及车间设备的拆除和安装，施工量较少，施工时间较短。施工期间产生少量施工扬尘、噪声、建筑垃圾、施工人员生活污水及生活垃圾。</p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>施工期废气主要为施工作业点产生的粉尘或扬尘，以及施工机具尾气排放。土石方开挖产生扬尘、施工中材料的运输、装卸、拌合过程中大量的粉尘散落到周围空气。</p> <p>燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以 CO、NO<sub>2</sub>、THC 为主，排放方式为间断散排，其排放量有限。</p> <p>采取措施：施工场地应频繁洒水，以降低扬尘的产生，从而减轻扬尘对周边环境的影响。施工废气为场地局部污染，施工工程量小，施工时间短，且场地周边有大量林地，经阻隔作用后有利于浮尘的沉降，施工扬尘经过扩散作用对区域大气环境影响小。施工机具尾气在施工作业时对环境的影响范围主要局限在施工区域内，经扩散后尾气对周边居民和周围环境造成的影响较小，且影响时间短，随施工结束而消失。禁止施工工地进出车辆的带泥和冒装撒漏，严禁冒装渣土车、带泥车和沿途撒漏车辆进入场镇道路。严禁运输车辆沿路撒漏和污染道路，确保密闭运输效果。</p> <p><b>4.1.2 废水</b></p> <p>施工场地废水主要为少量的混凝土养护废水、施工机械及出入场地运输车辆的冲洗废水等，通过简易沉淀池处理后作为防尘洒水，不外排。生活污水依托现有工程已建生活污水收集、治理措施进行处理。</p> <p><b>4.1.3 噪声</b></p> <p>施工噪声主要由施工机具引起，噪声源主要来自挖掘机、推土机、载重汽车等施工机具作业时产生的噪声，声级为 70~95dB(A)。</p> <p>施工场地合理布局，将高噪声设备远离敏感点布置。按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，以确保施工期噪声对周围敏感点的影响降至最低。</p> <p><b>4.1.4 固体废物</b></p>
-----------	--

	<p>①施工现场开挖产生的土石方及建筑垃圾在施工场地内用作填方，需要外运的渣土或建筑垃圾，应按照相关要求外运至符合要求的渣场，不得随意处置。</p> <p>②施工现场做好泥浆沉淀池、冲洗平台沉淀池的污泥定期清掏工作，沉淀污泥可用于场区绿化用土或交环卫部门进行处置。</p> <p>③生活垃圾。施工现场设置收集设施对生活垃圾进行分类收集，收集设备做好地面硬化并水泥抹面，顶部做好防雨措施，生活垃圾应定期交环卫部门清运处置。</p> <p>④拆除过程中产生的沾染油的零部件等危险废物交由有资质单位进行处理；设备壳体等一般工业固体废物可以再次回收利用的交由资源回收单位处置；不能回收利用的运至一般工业固废处置场进行处置。</p> <p>综上，本工程施工期固体废物对周边环境影响很小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期环境保护措施</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气污染物排放源</b></p> <p>由于国家未发布畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）相关产污系数手册。因此，参考同类型项目，病死畜禽通过破碎预处理，肠胃等内容物和肉块、骨块混搅在一起，会产生一定的生物恶臭，然后经化制罐高温干式灭菌烘干，该过程持续约 5h，大量的恶臭持续从物料中散发，及至后续脱脂榨油工序，依然会有不同程度的恶臭气体产生。干化化制和接料破碎等前道工序源强比例较大，化制烘干恶臭比例约为 70%，接料破碎恶臭约为 20%，脱脂榨油废气约为 10%。</p> <p>化制烘干废气经管道收集引至除尘器处理后，进入高温氧化装置燃烧处理，尾气分别由 DA003、DA004 排气筒排放。卸料投放破碎、脱脂榨油工序废气分别经集气罩进行收集后直接引入“水喷淋+生物滤池+复合光催化”系统处理，尾气经 DA001 排气筒达标排放。</p> <p>由于项目改扩建后，现有工程的生产节拍和设备生产能力、运行时间均发生变化，因此本评价根据改扩建后全厂的运行情况，进行污染物核算和分析。</p> <p><b>一、废气源强核算</b></p> <p><b>1、化制烘干废气（G2）</b></p> <p>根据《疫病动物无害化处理过程恶臭气体生物除臭实验研究》(华南理工大学硕士论文, 2013)中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化过程中产生的恶臭气体 GC-MG 分析，恶臭气体主要成分为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、醛类等，其中最主要成分为氨和硫化氢，约占总成分的 95%，化制及烘干过程有油脂废气产生，根据《排</p>

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), 化制过程中废气污染因子为非甲烷总烃。因此确定化制过程中主要废气因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和非甲烷总烃。

#### ①氨

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中无 0539 其他畜牧专业及辅助性活动(畜禽尸体化制)相关系数。因此,本项目根据《第二次全国污染源普查工业污染源普查 0539 其他畜牧专业及辅助性活动(畜禽尸体化制)系数手册》(初稿)中,病死动物干化化制 NH<sub>3</sub> 的产排污系数为 638g/t 原料。

本项目建成后,全厂年处理规模为 30000t,年工作 250 天计,则本项目 NH<sub>3</sub> 产生量 19.14t/a (76.56kg/d),处理后的化制机废气采用 2 根 15m 高排气筒(DA003、DA004)排放。

#### ②硫化氢

本项目营运期产生的 H<sub>2</sub>S 污染源核算采用类比法,类比现有工程及同类企业, NH<sub>3</sub> 与 H<sub>2</sub>S 产生量比例约为 10:1,则本项目 H<sub>2</sub>S 产生量为 1.914t/a (7.66kg/d)。

#### ③非甲烷总烃

本项目化制过程 5h/批次,温度控制在 140℃;榨油过程 1h/批次,工作温度为 60-120℃。由于动物油脂发烟点为 260℃左右,因此本项目处理过程中油脂不会分解,不会产生油烟,仅会以油雾状态随水蒸气挥发。该部分油雾属于挥发性有机物,以非甲烷总烃计。本项目高温化制、榨油过程类似于干炸肉制品,本项目借用干炸肉制品行业产生系数计算非甲烷总烃的产生情况:参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》中相关内容,干炸肉制品过程中挥发性有机物产生系数为 200g/t-产品;本项目肉骨料产品为 6120t/a,挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量为 1.224t/a;其中化制过程产生量 1.02t/a (4.08kg/d)。

项目化制机产生的化制烘干废气经旋风除尘器处理后,进入高温氧化装置进行燃烧处理,废气收集率考虑为 100%。高温氧化装置设计处理风量 12292~19332m<sup>3</sup>/h,燃烧处理过程中设备根据废气浓度、温度自动调节大小火,通过调节进气阀门保证化制机污蒸汽进气流量稳定,每批次干化化制过程中,高温氧化装置运行时间为 18h/d。现有 2 台化制机(1#-2#,处理能力 5t/次)和 1 台新增的化制机(3#,处理能力 10t/次)化制烘干废气,各配 1 套旋风除尘器+高温氧化装置处理后,共用 1 根排气筒(DA003)15m 高达标排放;另外 2 台新增的化制机(4#-5#,处理能力 10t/次)化制烘干废气,各配 1 套旋风

除尘器+高温氧化装置处理后，共用 1 根排气筒（DA004）15m 高达标排放。

表 4-1 化制烘干废气产排情况一览表

排气筒	收集效率	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	收集情况			采取措施	排放情况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	年排放量 t/a
DA003	100%	氨	15812	134.50	2.127	9.57	旋风除尘器+高温氧化装置燃烧处理，处理效率 90%	13.45	0.213	0.957
		硫化氢		13.45	0.213	0.957		1.34	0.021	0.096
		非甲烷总烃		7.15	0.113	0.51		0.70	0.011	0.051
DA004	100%	氨	15812	134.50	2.127	9.57	旋风除尘器+高温氧化装置燃烧处理，处理效率 90%	13.45	0.213	0.957
		硫化氢		13.45	0.213	0.957		1.34	0.021	0.096
		非甲烷总烃		7.15	0.113	0.51		0.70	0.011	0.051

## 2、破碎间废气（G1）

### ①氨

根据上述分析，接料破碎占废气总量的 20%，则接料破碎 NH<sub>3</sub> 产生量 3.828t/a（15.312kg/d），约 10.208kg/h（每日破碎时间按 1.5h 计）。

### ②硫化氢

根据上述分析，接料破碎占废气总量的 20%，则接料破碎 H<sub>2</sub>S 产生量 0.383t/a（1.531kg/d），约 1.021kg/h（每日破碎时间按 1.5h 计）。

## 3、脱脂榨油废气（G3）

### ①氨

根据上述分析，脱脂榨油约为废气总量的 10%，则脱脂榨油废气 NH<sub>3</sub> 产生量 1.914t/a（7.656kg/d），约 2.552kg/h（每日榨油时间按 3h 计）。

### ②硫化氢

根据上述分析，脱脂榨油约为废气总量的 10%，则脱脂榨油废气 H<sub>2</sub>S 产生量 0.191t/a（0.766kg/d），约 0.255kg/h（每日榨油时间按 3h 计）。

### ③非甲烷总烃

根据上述分析，脱脂榨油挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量约为总量的 1/6 计，则脱脂榨油废气非甲烷总烃产生量 0.204t/a（0.816kg/d），约 0.272kg/h（每日榨油

时间按 3h 计)。

接料破碎、脱脂榨油等工序废气分别经车间集气罩收集后依托现有工程废气处理系统(“水喷淋+生物滤池+复合光催化”)处理达标后经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。

#### 4、污水处理站臭气(G4)

由于改扩建后,不再产生高浓度污蒸汽冷凝废水,生产废水主要来自地面、车辆、设备的冲洗废水,喷淋塔废水及生活污水,污水来源和水量均发生变化,本评价对污水处理站臭气源强进行重新核算如下。

废水处理中有机污染物降解过程主要散发 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等恶臭污染物,根据美国 EPA 的研究,每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>,可产生 NH<sub>3</sub> 量 0.0031g、H<sub>2</sub>S 量 0.00012g。项目污水处理装置去除 BOD<sub>5</sub> 量约为 3.0t/a,则产生 NH<sub>3</sub> 量为 0.002kg/h(合计 0.009t/a),产生 H<sub>2</sub>S 量为 0.0001kg/h(合计 0.0004t/a)。

根据调查,现有项目污水处理站的各池体均进行密闭并设置吸风集气系统收集至现有废气处理系统处理,抽风量合计为 5000m<sup>3</sup>/h。

#### 5、G1、G3 废气收集风量核算

本项目在破碎机、榨油机、缓存仓进口及出口 4 个位置布置集气罩吸气口。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则,单个集气罩风量按照下式确定:

$$L = V_0 F = (10x^2 + F) V_x$$

式中: L——集气罩风量, m<sup>3</sup>/s;

V<sub>0</sub>——吸气口的平均风速, m/s; 集气罩吸气口的平均风速取 0.5m/s。

V<sub>x</sub>——控制点的吸入风速, m/s;

F——集气罩面积, m<sup>2</sup>;

x——控制点到吸气口的距离, m。

正常生产时集气罩距废气散发点距离(x)可控制在约 0.3m。

表 4-2 废气设计处理风量核算情况一览表

污染源	抽风罩方式	操作口实际开启面积(m <sup>2</sup> )	吸气口的平均风速(m/s)	控制点到吸气口距离(m)	单台计算风量(m <sup>3</sup> /s)	总计算风量(m <sup>3</sup> /h)	设计总风量(m <sup>3</sup> /h)
破碎机(2台)	上吸式集气罩	1.5m×1.2m	0.5	0.3	0.9	6480	22000
缓存仓		1.8m×0.6m	0.5	0.3	0.54	5832	

(3台)							
榨油机 (1台)		1.5m×1.2m	0.5	0.3	0.9	3240	
污水处理站	抽风量					5000	
风量合计						20552	

项目扩建后，车间破碎间废气、榨油机废气、污水处理站臭气，均依托现有废气处理系统进行治理，处理工艺为“水喷淋+生物滤池+复合光催化”，最大设计处理能力为22000m<sup>3</sup>/h，处理达标后经现有1根15m高排气筒（DA001）排放。

表 4-3 无害化车间及污水站有组织废气产排情况一览表

排气筒	产污环节	产生情况		收集效率	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	年工作 时间 h	有组织收集情况			采取措施	排放情况		
		速率 kg/h	产生 量 t/a					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生 量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	年排 放量 t/a
DA001	破碎间 废气 G1	10.208	3.828	90%	氨	22000	375	417.6	9.187	3.445	采用水 喷淋+ 生物滤 池+复 合光催 化工艺 进行处 理,处理 效率 80%	83.52	1.837	0.689
		1.0208	0.383					硫化氢	375	41.76		0.919	0.345	8.35
	脱脂榨 油废 气 G3	2.552	1.914	90%	氨	22000	750	104.4	2.297	1.723		20.88	0.459	0.345
		0.2552	0.1914					硫化氢	750	10.44		0.230	0.172	2.09
		0.272	0.204		非甲烷 总烃		750	11.13	0.245	0.184		2.23	0.049	0.037
	污水处 理站 臭气 G4	0.002	0.009	90%	氨	22000	4500	0.08	0.002	0.008		0.02	0.0004	0.002
0.0001		0.0004	硫化氢					4500	0.004	0.00008	0.0004	0.001	0.00002	0.0001

表 4-4 无害化车间及污水站无组织废气排放情况一览表

废气来源	无组织排放量	污染物	无组织排放情况	
			速率 kg/h	产生量 t/a
破碎间废气 G1	10%	氨	1.021	0.383
		硫化氢	0.102	0.038

脱脂榨油废气 G3	10%	氨	0.255	0.191
		硫化氢	0.026	0.019
		非甲烷总烃	0.027	0.020
污水处理站臭气 G4	10%	氨	0.0002	0.0009
		硫化氢	0.00001	0.00004

### 5、锅炉燃烧废气 (G5)

本项目化制机、榨油机、储油罐加热保温的热源均为锅炉提供蒸汽进行间接加热；项目新建 1 台 10t/h 天然气锅炉，对现有 1 台 4t/h 天然气锅炉采用低氮燃烧技术。废气主要来源为天然气燃烧废气，主要污染物有颗粒物、氮氧化物和二氧化硫。根据估算，改扩建后锅炉天然气消耗量约 441 万 Nm<sup>3</sup>/a。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 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-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“燃气工业锅炉”产污系数，颗粒物参照《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧后污染物排放系数，则天然气燃烧废气污染物产排放情况见表 4-5。

表 4-5 燃气工业锅炉的废气产排污系数

污染物指标	单位	产污系数	依据
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《锅炉产排污量核算系数手册》
SO <sub>2</sub>	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>	
NO <sub>x</sub>	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）	
颗粒物	千克/万立方米-原料	1.8	参照《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧后污染物排放系数

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。  
②根据《强制性国家标准〈天然气〉》（GB17820-2018）中二类天然气标准，总含硫量≤100mg/m<sup>3</sup>，取 100mg/m<sup>3</sup>，则 SO<sub>2</sub> 的产污系数为 2kg/万 m<sup>3</sup>-原料。

表 4-6 天然气燃烧废气产排放情况一览表

来源	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
锅炉燃烧废气	颗粒物	10560	16.70	0.176	0.794	采用低氮燃烧技术，8m 排气筒	16.70	0.176	0.794
	SO <sub>2</sub>		18.56	0.196	0.882		18.56	0.196	0.882
	NO <sub>x</sub>		28.12	0.297	1.336		28.12	0.297	1.336

表 4-7 10t/h 锅炉废气产排放情况一览表

排气筒	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA005	颗粒物	7543	16.70	0.126	0.567	采用低氮燃烧技术, 8m 排气筒	16.70	0.126	0.567
	SO <sub>2</sub>		18.56	0.140	0.630		18.56	0.140	0.630
	NO <sub>x</sub>		28.12	0.212	0.954		28.12	0.212	0.954

表 4-8 4t/h 锅炉废气产排放情况一览表

排气筒	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA002	颗粒物	3017	16.70	0.050	0.227	采用低氮燃烧技术, 8m 排气筒	16.70	0.050	0.227
	SO <sub>2</sub>		18.56	0.056	0.252		18.56	0.056	0.252
	NO <sub>x</sub>		28.12	0.085	0.382		28.12	0.085	0.382

#### 6、食堂油烟 (G6)

本项目采用天然气作为清洁能源。食堂油烟采用油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放。

本项目为方便员工就餐, 新增 1 个食堂位于厂区办公楼 1 楼, 就餐人数 25 人, 食堂食用油耗油系数为 7kg/100 人.d, 以油烟方式排放的量按 3% 计, 食堂工作时间取 6h, 食堂设有 2 个基准灶台, 油烟净化器风量为 4000m<sup>3</sup>/h, 油烟净化效率为 90%。油烟产生量为 0.016t/a (8.75g/h), 产生浓度为 2.19mg/m<sup>3</sup>; 排放量为 0.002t/a (0.875g/h), 排放浓度为 0.219mg/m<sup>3</sup>。

**非甲烷总烃:** 油烟中总 VOCs 的组分大致可分为烷烃、烯烃、芳香族等, 参照《中式餐饮业油烟中非甲烷总烃碳氢化合物排放特征研究》(环境科学学报 2011 年 8 月) 可知, 对北京餐饮业中的中型中式快餐馆采样分析结果表明 (采样点设在油烟净化器之前), 总 VOCs (以非甲烷总烃计) 基准浓度约 10.27mg/m<sup>3</sup>。项目食堂餐饮属于小型中式快餐, 故本项目非甲烷总烃产生浓度考虑为 10.27mg/m<sup>3</sup>, 产生量约 73.94kg/a, 经油烟净化器处理后, 非甲烷总烃排放浓度约 3.6mg/m<sup>3</sup>, 排放量约 25.88kg/a。

表 4-9 厂区食堂油烟产生及排放情况表

排气筒编号	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	净化效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA006	油烟	2.19	0.00875	0.016	90%	0.219	0.0009	0.002

非甲烷总烃	10.27	0.041	0.074	65%	3.6	0.014	0.026
-------	-------	-------	-------	-----	-----	-------	-------

### 7、助燃废气 G7

助燃废气来自化制烘干废气处理设施—高温氧化装置，天然气燃烧的污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。根据建设单位提供资料，高温氧化装置会根据废气浓度变化及燃烧室内温度，自动调节供气量，因此天然气消耗量平均为 28m<sup>3</sup>/h，则高温氧化装置天然气年用量 63 万 m<sup>3</sup>/a。

天然气燃烧的污染物核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械加工行业—天然气工业炉窑产排污量核算系数手册”颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m<sup>3</sup> 原料，二氧化硫 0.02Sk/万 m<sup>3</sup> 原料（S 为收到基硫分（取值范围 0-100，本次评价 S 取 100）、氮氧化物 18.7kg/万 m<sup>3</sup> 原料、工业废气量 13.6Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> 原料。天然气在高温氧化装置的燃烧室内燃烧，产生的燃烧废气与处理后的恶臭废气在燃烧室内混合，并一起通过 DA003、DA004 排气筒高空排放，燃烧废气收集率考虑为 100%。助燃废气排放情况见表 4-10。

表 4-10 助燃废气排放情况一览表

排气筒编号	产生源	废气量 m <sup>3</sup> /h	主要污染物	排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C
DA003	天然气助燃	15812	二氧化硫	0.89	0.014	0.063	15	0.6	100
			氮氧化物	8.28	0.131	0.589			
			烟尘(颗粒物)	1.27	0.020	0.090			
DA004	天然气助燃	15812	二氧化硫	0.89	0.014	0.063	15	0.6	100
			氮氧化物	8.28	0.131	0.589			
			烟尘(颗粒物)	1.27	0.020	0.090			

表 4-11 本项目废气产排污情况一览表

产污环节		污染物	产生情况				治理设施				排放情况				
			废气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	治理工艺	是否可行	治理效率	有组织			无组织	
											浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a
DA003 排气筒	1#-3#化制烘干废气 G2	氨	15812	134.50	2.127	9.570	100%	旋风除尘器+高温氧化装置燃烧处理	是	90%	13.45	0.213	0.957	/	/
		硫化氢		13.45	0.213	0.957					1.34	0.021	0.096	/	/
		非甲烷总烃		7.17	0.113	0.510					0.72	0.011	0.051	/	/
	助燃废气 G7	二氧化硫		0.89	0.014	0.063					0.89	0.014	0.063	/	/
		氮氧化物		8.28	0.131	0.589					8.28	0.131	0.589	/	/
		烟尘(颗粒物)		1.27	0.020	0.090					1.27	0.020	0.090	/	/
DA004 排气筒	4#、5#化制烘干废气 G2	氨	15812	134.50	2.127	9.570	100%	旋风除尘器+高温氧化装置燃烧处理	是	90%	13.45	0.213	0.957	/	/
		硫化氢		13.45	0.213	0.957					1.34	0.021	0.096	/	/
		非甲烷总烃		7.17	0.113	0.510					0.72	0.011	0.051	/	/
	助燃废气 G7	二氧化硫		0.89	0.014	0.063					0.89	0.014	0.063	/	/
		氮氧化物		8.28	0.131	0.589					8.28	0.131	0.589	/	/
		烟尘(颗粒物)		1.27	0.020	0.090					1.27	0.020	0.090	/	/
破碎间废气 G1		氨	22000	417.60	9.187	3.445	90%	水喷淋+生物滤池+复合光催化	是	80%	83.52	1.837	0.689	1.021	0.383
脱脂榨油废气 G3		硫化氢		41.76	0.919	0.345					8.35	0.184	0.069	0.102	0.038
		氨		104.40	2.297	1.723					20.88	0.459	0.345	0.255	0.191
		硫化氢		10.44	0.230	0.172					2.09	0.046	0.034	0.026	0.019
污水处理站臭气 G4		非甲烷总烃		11.13	0.245	0.184					2.23	0.049	0.037	0.027	0.020
		氨		0.08	0.002	0.008					0.02	0.0004	0.002	0.0002	0.001
G1、G3、G4 合并至 DA001 排气筒		硫化氢	0.004	0.0001	0.0004	0.001	0.00002	0.0001	0.00001	0.00004					
		氨	522.08	11.486	5.176	104.42	2.297	1.035	1.276	0.575					
		硫化氢	52.20	1.148	0.517	10.44	0.230	0.103	0.128	0.057					
等效排气筒 (DA001、DA003)		非甲烷总烃	11.13	0.245	0.184	2.23	0.049	0.037	0.027	0.020					
		氨	/	13.612	14.746	/	2.510	1.992	/	/					
		硫化氢	/	1.361	1.474	/	0.251	0.199	/	/					
		非甲烷总烃	/	0.358	0.694	/	0.060	0.088	/	/					

		二氧化硫		/	0.014	0.063				/	0.014	0.063	/	/		
		氮氧化物		/	0.131	0.589				/	0.131	0.589	/	/		
		烟尘(颗粒物)		/	0.020	0.090				/	0.020	0.090	/	/		
DA005 排气筒	10t/h 锅炉燃烧废气 G4	颗粒物	7543	16.70	0.126	0.567	100%	低氮燃烧技术	是	/	16.70	0.126	0.567	/	/	
		SO <sub>2</sub>		18.56	0.140	0.630				/	18.56	0.140	0.630	/	/	
		NO <sub>x</sub>		28.12	0.212	0.954				/	28.12	0.212	0.954	/	/	
DA002 排气筒	4t/h 锅炉燃烧废气 G4	颗粒物	3017	16.70	0.050	0.227	100%	低氮燃烧技术	是	/	16.70	0.050	0.227	/	/	
		SO <sub>2</sub>		18.56	0.056	0.252				/	18.56	0.056	0.252	/	/	
		NO <sub>x</sub>		28.12	0.085	0.382				/	28.12	0.085	0.382	/	/	
DA006 排气筒	食堂油烟	油烟	4000	2.19	0.009	0.016	90%	安装油烟净化器	是	90%	0.22	0.001	0.002	少量	0.002	
		非甲烷总烃		10.27	0.041	0.074				65%	3.60	0.014	0.026	少量	0.007	
合计		氨	/	/	/	24.316	/	/	/	/	/	/	2.949	/	1.276	
		硫化氢	/	/	/	2.431	/	/	/	/	/	/	/	0.295	/	0.128
		颗粒物	/	/	/	0.974	/	/	/	/	/	/	/	0.139	/	/
		SO <sub>2</sub>	/	/	/	1.008	/	/	/	/	/	/	/	0.126	/	/
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	2.514	/	/	/	/	/	/	/	1.178	/	/
		油烟	/	/	/	0.016	/	/	/	/	/	/	/	0.180	/	0.002
		非甲烷总烃	/	/	/	1.278	/	/	/	/	/	/	/	1.256	/	0.034

本项目废气排放口基本情况见表4-12所示。

表 4-12 本项目废气排放口基本情况

排气筒编号	污染物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放时 间 h	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	排 放 口 类 型	地 理 坐 标	排放标准			达 标 情 况
										浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	标准名称	
DA001	氨	104.42	2.297	4500	15	0.72	25	一般 排 放 口	108.310029°; 31.180364°	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	达标
	硫化氢	10.44	0.230							/	0.33		达标
	非甲烷总烃	2.23	0.049							120	5*	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	达标
DA002	颗粒物	16.70	0.050	4500	8	0.18	100	一般 排 放	108.516865°; 31.301393°	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50/658-2016) 及第 1 号修改单	达标
	SO <sub>2</sub>	18.56	0.056							50	/		达标

	NOx	28.12	0.085					口		50	/		达标
DA003	氨	13.45	0.213	4500	15	0.6	100	一般 排放 口	108.305798° 31.180468°	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	达标
	硫化氢	1.34	0.021							/	0.33		达标
	非甲烷总烃	0.72	0.011							120	5*		《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	二氧化硫	0.89	0.014							550	13*	达标	
	氮氧化物	8.28	0.131							240	0.385*	达标	
	烟尘(颗粒物)	13.45	0.213							120	1.75*	达标	
DA004	氨	13.45	0.213	4500	15	0.6	100	一般 排放 口	108.305964° 31.180366°	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	达标
	硫化氢	1.34	0.021							/	0.33		达标
	非甲烷总烃	0.72	0.011							120	5*		《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	二氧化硫	0.89	0.014							550	13*	达标	
	氮氧化物	8.28	0.131							240	0.385*	达标	
	烟尘(颗粒物)	1.27	0.020							120	1.75*	达标	
DA005	颗粒物	16.70	0.126	4500	8	0.3	100	一般 排放 口	108.310077° 31.180419°	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50/658-2016) 及第 1 号修改单	达标
	SO <sub>2</sub>	18.56	0.140							50	/		达标
	NO <sub>x</sub>	28.12	0.212							50	/		达标
DA006	油烟	0.22	0.001	1500	屋顶	0.3	25	一般 排放 口	108.305874° 31.180514°	1.0	/	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)	达标
	非甲烷总烃	3.60	0.014							10.0	/		达标

#### 4.2.1.2 非正常工况下大气环境影响分析

按照最不利情况，本项目污染物非正常排放情况主要为化制烘干废气、车间及污水站废气处理装置出现故障且无去除效率，非正常排放源强见下表。

表 4-13 非正常工况下污染物排放源强

序号	污染源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速 率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	应对措施
1	DA001	22000	氨	522.08	11.486	4.9	停止生产、 立即维修
			硫化氢	52.20	1.148	0.33	
			非甲烷总烃	11.13	0.245	10	
2	DA003	15812	氨	134.50	2.127	4.9	
			硫化氢	13.45	0.213	0.33	
			非甲烷总烃	7.17	0.113	10	
3	DA004	15812	氨	134.50	2.127	4.9	
			硫化氢	13.45	0.213	0.33	
			非甲烷总烃	7.17	0.113	10	

由上表可知，非正常工况下，主要是DA001排气筒排放的氨、硫化氢已超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。评价要求一旦出现非正常工况时，应立即停止生产，并对废气处理设备检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，安排在固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测，确保废气污染物达标排放。

③应定期维护、检修废气处理装置。

#### 4.2.1.3 废气收集处理措施及可行性分析

本项目恶臭气体主要由碳、氮和硫元素组成，包括有机物及无机化合物，如低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃及硫化物、硫化氢、氨等。

改扩建后，5台化制机干化化制废气采用5套“旋风除尘器+高温氧化装置（燃烧法）”系统处理，尾气由2根排气筒（DA003、DA004排气筒）排放；接料破碎、脱脂榨油、污水处理站废气分别经相应工位集气罩收集后，依托现有工程已建“喷淋塔+生物滤池+复合光催化”废气处理系统处理达标后，尾气经DA001排气筒排放。

##### （1）高温氧化处理系统

其工作原理是：高温高压化制罐排放出来的高湿度含有机物废气，不经过冷凝处理，混入空气后经热交换器、高温氧化炉加热到650~720℃，废气中的有机物和恶臭物被氧化分解、消除，净化后的废气排放到空中。根据供应厂家提供资料，处理后排出的气体没有臭味，气体排放的各项指标符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

高温氧化装置为一体化结构，由燃烧机（燃气或燃油）、高温氧化装置、电器控制柜、引风机、烟囱、管道等组成。运行过程中天然气用量 20~50m<sup>3</sup>/h，该设备随着废气浓度变化及燃烧室内燃烧温度反馈，自动调节供气量，大小火之间相互转换。风机功率：37KW，设计处理风量 12292~19332m<sup>3</sup>/h。工作温度：650~720℃。项目每 1 台化制机配置 1 台高温氧化装置，运行过程与化制机同步开机、延迟关机，即化制机烘干排气过程结束后，再停止燃烧机。

该设备最小空气进气风速不小于 5 米/秒，高压排汽过程一般控制时间在 40 分钟左右。利用高温热力燃烧方式氧化分解恶臭气体、有机气体，在适当的温度下，提供充足的燃烧氧气和一定驻留时间，能达到 90%以上除臭效率，净化效果好。同时该设备主机工作稳定，不存在催化剂老化、堵塞现象，操作简便，维护方便，燃烧机采用自动供气，自动调节燃烧温度。总之，该设备运行成本低，处理效率稳定可靠。

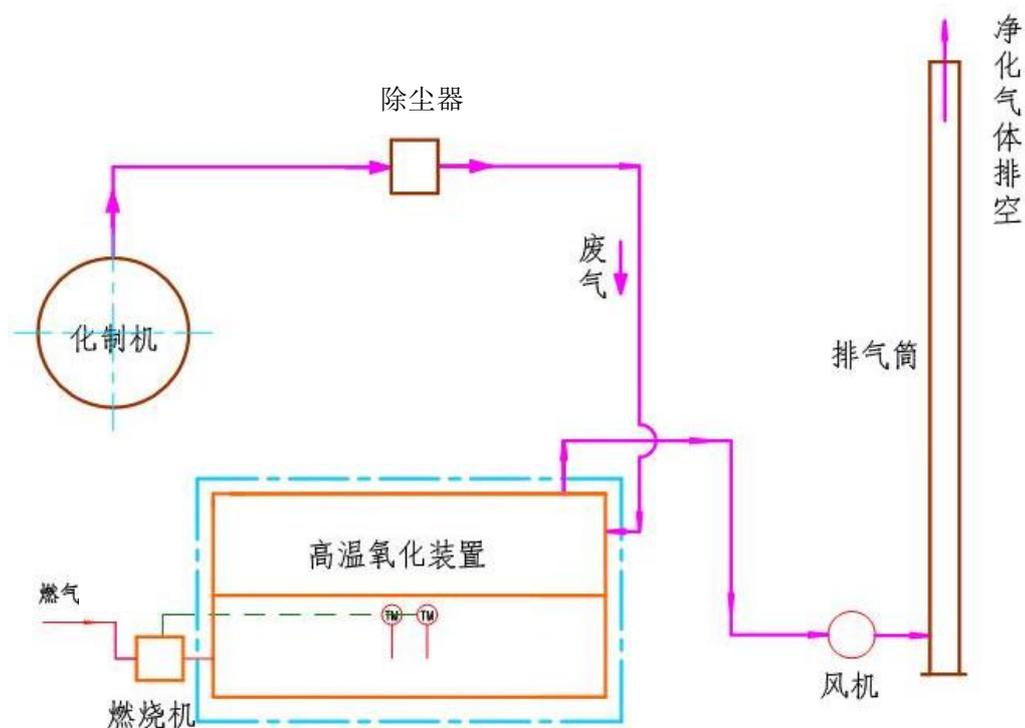


图 4-1 高温氧化装置废气处理工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中“表 8 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术”，化制设备或车间废气治理可行技术为“干化工艺：集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放”。本项目将化制设备恶臭集中收集后，采用 5 套“旋风除尘器+高温氧化装置（燃烧法）”系统处理，尾气由 2 根排气筒（DA003、DA004 排气筒）排放，属于可行性技术。

## （2）水喷淋+生物滤池+复合光催化废气处理系统

本项目低浓度废气（接料、破碎、脱脂榨油等工序）产生的异臭味，通过设置集气罩收集至现有水喷淋塔进行处理。

### ①水喷淋工作原理

$\text{NH}_3$  极易溶于水，常温下在水中的溶解体积倍数约为 700:1，饱和溶液质量浓度约为 34.7%，水喷淋塔可去除恶臭气体中  $\text{NH}_3$ 。 $\text{H}_2\text{S}$  臭味浓烈，为酸性物质，可通过碱吸收去除，主要利用其化学反应进行吸收去除，反应方程式为  $\text{H}_2\text{S}+2\text{NaOH}=\text{Na}_2\text{S}+2\text{H}_2\text{O}$ 。 $\text{NaOH}$  溶液喷淋塔可去除恶臭气体中  $\text{H}_2\text{S}$ ，属于酸碱反应，反应速度快。

### ②水喷淋+生物滤池+复合光催化运行流程

接料破碎间产生的皮毛、血液、粪尿等均会产生恶臭，项目接料破碎间为密封车间，车间顶部设置吸风集气罩，废气经排风系统收集至车间废气收集系统；车间化制机物料在输送进入缓存仓或压榨机的输送接口顶部设置吸风集气罩，压榨脱脂过程压榨机及配套设施全部密闭，上部吸风集气收集至车间废气收集系统。厂区污水处理站位于密闭车间内，通过集气管道收集污水处理站废气。污水处理站废气（含清水吸收处理后的污水站氨氮吹脱废气）和车间破碎间臭气、脱脂榨油废气一起进入现有废气处理系统（生物滤池+复合光催化）处理。

车间 G1、G3 废气通过引风机进入喷淋洗涤塔底部，废气低进高出，从而使废气与喷淋水雾充分接触，并在塔内经过碱性洗液的喷淋洗涤，废气中含有容易产生恶臭味的气体成分充分与碱性水雾接触混合并发生中和反应，形成较好的气液两相交和；经过喷淋后的水雾再在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步的对废气进行治理；水雾经过填料层后全部回到洗涤塔底部的水箱内循环利用；喷淋洗涤后的气体会经过管道排出。

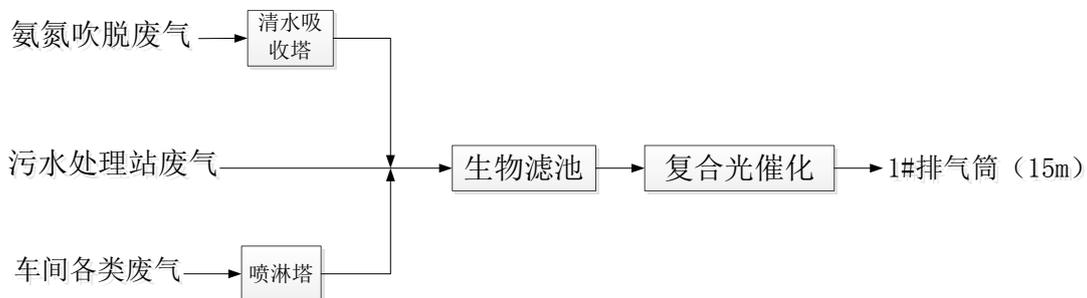


图 4-2 废气处理工艺图

生物滤池除臭：是将收集到的臭气，在适宜的条件下，通过长满微生物的固体载体填料，气味物质首先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解完成恶臭气体被处理的过程。固体载体上生长的微生物承担了物质转换的任务。微生物生长需要足够的有机养分，固体载体必须具有较高的有机成分。同时，必须为微生物生长创造一个良好的生存条件。比如适宜的湿度、PH 值、含氧量、温度和营养成分等，都能增加生物滤池除臭的效果。

复合光催化段：废气进入复合光催化区，在高压紫外灯光束的灯照射下，迅速有效地分解有机物，去除废气中的苯系物、VOC 等。

参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中“表 8 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术”，化制设备或车间废气

治理可行技术为“干化工艺：集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放”。本项目将车间的恶臭集中收集后，采用“水喷淋+生物滤池+复合光催化”工艺进行处理，属于治理可行性技术。

### **(3) 其他管理及控制措施**

为进一步减小异味对厂界及周围大气环境的影响，本项目营运期采取的异味措施主要包括：

①对生产过程中恶臭气体产生点废气进行有效收集，最大程度地变无组织为有组织排放，运行中应进一步加强相应收集设施的管理和维护，确保收集效率，减少无组织散逸量；

②原料进厂采用专用密闭运输车辆，进入生产车间前不得随意打开，减少运输过程恶臭气体的排放；

③在动物疫情流行时实在处理不过来时进行冷藏，禁止随意堆放，减少存放过程恶臭气体的排放；

④选用先进的生产设备，生产过程中化制设备、物料输送转移等均为密闭容器，减少恶臭气体的排放；环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

⑤严控操作条件，规范操作流程，提高职工操作水平，减少生产过程无组织废气排放；物料在车间内不同工序间的传送使用密闭管道，减少因敞开式输送散逸恶臭气体，加强对输送管道的定期检修，确保管道接口处密封性。

⑥加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。采用生物滤池的定期添加药剂、控制pH值和温度等。

#### **4.2.1.4 环境防护距离及大气环境影响分析**

##### **①大气环境防护距离**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的进一步预测模型进行预测，项目厂界处氨和硫化氢的最高贡献浓度分别为0.0663mg/m<sup>3</sup>和0.0066mg/m<sup>3</sup>，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，且厂界外无超标浓度点，不需设置大气环境防护距离。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不涉及有毒有害污染物的排放且氨、硫化氢排放量较小。因此，无需划定大气环境防护距离。

##### **②卫生防护距离**

本项目卫生防护距离类比同类型项目进行确定。

根据调查，忠县病死畜禽无害化处理场位于忠县畜牧兽医局在忠县忠州街道麟凤村二组，使用高温干化化制处理一体化设备以及相关配套及环保设施，年处理6000t/a病死禽畜。项目生产工艺和废气处理工艺与本项目工艺一致。

本项目年处理量为30000t/a病死禽畜，与忠县病死畜禽无害化处理场相比产量增加了4倍，但因本项目无害化车间全区域密闭隔离，同时撕裂间为密封车间，撕碎机为地埋全密闭，化制机

为全密闭，采取以上措施后本项目废物无组织排放量大大减少，与忠县病死畜禽无害化处理场无组织排放量接近。

因此本评价根据《忠县病死畜禽无害化处理场工程环境影响报告表》（2023年）卫生防护距离划定的结论：“本项目环境防护距离确定为确定为厂界周边外扩100m。”类比确定：本项目环境防护距离确定为厂界周边外扩100m的范围。

根据现场调查，本项目环境防护距离内存在7户居民，建设单位已与其中5户居民签订了房屋租赁协议（详见附件7），对环境防护距离内居民房屋进行了功能置换。本次新增2户居民需进行环保搬迁或功能置换。

环评要求：本项目100m环境防护距离内不得新建人居设施，不引进医药和食品企业，不得规划新建学校、医院、住宅等环境敏感目标。



改扩建后环境防护距离包络线图

#### 4.2.1.4 大气监测计划要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（GB819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）等中的自行监测要求，以及结合项目性质和排污特点，本项目废气监测要求见表 4-16。

表 4-16 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

监测点位	监测因子	监测频次		执行标准
		自行监测	验收监测	名称
DA001	氨	1 次/半年	1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	1 次/半年	1 次	
	臭气浓度	1 次/半年	1 次	
	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA002	颗粒物	1 次/半年	1 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50/658-2016)
	SO <sub>2</sub>	1 次/半年	1 次	
	NO <sub>x</sub>	1 次/半年	1 次	
DA003	氨	1 次/半年	1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	1 次/半年	1 次	
	臭气浓度	1 次/半年	1 次	
	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	颗粒物	1 次/半年	1 次	
	SO <sub>2</sub>	1 次/半年	1 次	
	NO <sub>x</sub>	1 次/半年	1 次	
DA004	氨	1 次/半年	1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	1 次/半年	1 次	
	臭气浓度	1 次/半年	1 次	
	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	颗粒物	1 次/半年	1 次	
	SO <sub>2</sub>	1 次/半年	1 次	
	NO <sub>x</sub>	1 次/半年	1 次	
DA005	颗粒物	1 次/半年	1 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50/658-2016)
	SO <sub>2</sub>	1 次/半年	1 次	
	NO <sub>x</sub>	1 次/半年	1 次	
DA006	油烟	1 次/半年	1 次	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)
	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次	
厂界	氨	1 次/半年	1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	1 次/半年	1 次	
	臭气浓度	1 次/半年	1 次	
	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)

#### 4.2.1.5 项目废气影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，对周边大气环境会造成一定影响，但本项目对排放的大气污染物，在采取相应措施后均能够达标排放，结合项目周边情况可知，结合项目周边情况可知，项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为周边分散的农村居民住房，项目排放的废气对周边大气环境影响较小。

## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 废水的产生情况

本项目新增废水主要为生活污水、地面清洁废水、车辆冲洗用水，因现有工程污水处理系统运行已久，处理效率降低出水水质无法满足现行环保要求。本项目新建1套污水处理站，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）+MBR+紫外线消毒”工艺，处理能力30m<sup>3</sup>/d。改扩建后，项目全厂污水经新建污水处理站处理后，全部回用于生产用水，因此项目改扩建后将实现废水零排放。根据水平衡分析，项目全厂废水产生量为20.32m<sup>3</sup>/d，合5173.8m<sup>3</sup>/a。改扩建后，项目全厂废水污染物产排污环节、治理措施及排放情况详见表4-17。

表 4-17 废水污染物产排污环节、治理措施及排放情况一览表

运营期环境影响和保护措施	污染源	污染物	污染物产生			治理设施				污染物排放					排放口基本情况				排放标准				允许排入市政管网量 <sup>①</sup> /t/a	排入外环境t/a
			废水产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	处理能力 m <sup>3</sup> /d	治理工艺	是否为可行技术	去除效率 %	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放方式	排放去向	排放规律	排入市政管网		排入外环境						
																浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准名称					
地面及车辆、设备冲洗废水	pH	1922.5	6~9	/	30	新建1套污水处理站，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）+MBR+紫外线消毒”工艺处理	是	/	出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)要求，BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗，不排放															
	COD		800	1.54	30		是	/																
	SS		500	0.96	30		是	/																
	BOD <sub>5</sub>		250	0.48	30		是	/																
	氨氮		200	0.38	30		是	/																
	动植物油		10	0.02	30		是	/																
	粪大肠菌群		80000个/L	1.54×10 <sup>8</sup> 个	30		是	/																
锅炉排水	pH	1830.6	6~9	/	30	是	/																	
	COD		80	0.15	30	是	/																	
	SS		100	0.18	30	是	/																	
榨油机	pH	337.5	6~9	/	30	是	/																	

清洗排水	COD		1000	1.83	30		是		
	SS		800	1.46	30		是		
	BOD <sub>5</sub>		250	0.46	30		是	/	
	氨氮		100	0.18	30		是	/	
	动植物油		1000	1.83	30		是	/	
喷淋塔排水	pH	450	8~9	/	30		是	/	出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)要求, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, 氨氮≤5mg/L, 全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗, 不排放
	COD		750	1.37	30		是	/	
	SS		550	1.01					
	BOD <sub>5</sub>		875	1.60	30		是	/	
	氨氮		100	0.18	30		是	/	
动植物油	50	0.09	30	是	/				
生活污水	pH	633.2	6~9	/	30	生化池+新建1套污水处理站, 采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化(缺氧+好氧)+MBR+紫外线消毒”工艺	是	/	
	COD		500	0.92	30		是	/	
	SS		300	0.55	30		是	/	
	BOD <sub>5</sub>		300	0.55	30		是	/	
	氨氮		30	0.05	30		是	/	
动植物油	10	0.02	30	是	/				
综合废水	pH	5173.8	6~9	/	30	新建1套污水处理站, 采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化(缺氧+好氧)+MBR+紫外线消毒”工艺进行处理	是	/	出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)要求, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, 氨氮≤5mg/L, 全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗, 不排放
	COD		1122	5.80				96	
	SS		920	4.76				99	
	BOD <sub>5</sub>		597	3.09				98	
	NH <sub>3</sub> -N		156	0.81				97	
	动植物油类		379	1.96				99	
	粪大肠菌群		29727个/L	1.54×10 <sup>8</sup> 个				99	

#### 4.2.2.2 废水达标情况分析

改扩建后，项目厂区生活污水进入厂区生化池预处理后，与厂区地面冲洗废水、车辆冲洗废水等生产废水一起进入厂区新建污水处理站，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）+MBR+紫外线消毒”工艺进行处理后，可以满足出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)要求，全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗等。改扩建后，厂区废水零排放，项目不设排污口。

#### 4.2.2.3 污水处理可行性分析

##### (1) 生化池依托可行性分析

生化池处理规模为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。现有工程员工仅 12 人，现有工程生活污水排放量  $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，改扩建后，项目全厂生活污水排放量为  $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有生化池满足处理要求。生化池采用厌氧降解处理工艺，生活污水所含污染物简单，主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，且浓度较低，属于易生化类型废水，治理措施可行。

##### (2) 新建污水深度处理工艺分析

本项目新建污水深度处理系统一套，采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化（缺氧+好氧）+MBR+紫外线消毒”工艺，处理能力  $30\text{m}^3/\text{d}$ 。

工艺主要采用分段进水的生化技术+MBR 技术（AO+MBR 工艺）。

AO 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于  $0.2\text{mg/L}$ ，O 段  $\text{DO}=2\sim 4\text{mg/L}$ 。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将  $\text{NH}_3\text{-N}$ （ $\text{NH}_4^+$ ）氧化为  $\text{NO}_3^-$ ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异养菌的反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

膜是具有选择性分离功能的材料。利用膜的选择性分离实现料液的不同组分的分离、纯化、浓缩的过程称作膜分离。它与传统过滤的不同在于膜可以在分子范围内进行分离，并且这过程是一种物理过程，不需发生相的变化和添加助剂。膜的孔径一般为微米级，依据其孔径的不同（或称为截留分子量），可将膜分为微滤膜、超滤膜、纳滤膜和反渗透膜，根据材料的不同可分为无机膜和有机膜，无机膜主要还只有微滤级别的膜，主要

是陶瓷膜和金属膜。有机膜是由高分子材料做成的，如醋酸纤维素、芳香族聚酰胺、聚醚砜、聚氟聚合物等等。

该处理工艺利用膜分离技术，实现固液分离，截留活性污泥和大分子有机物，提高出水水质，减少了占地面积，出水水质稳定可靠。污水深度处理工艺流程见图 4.2。

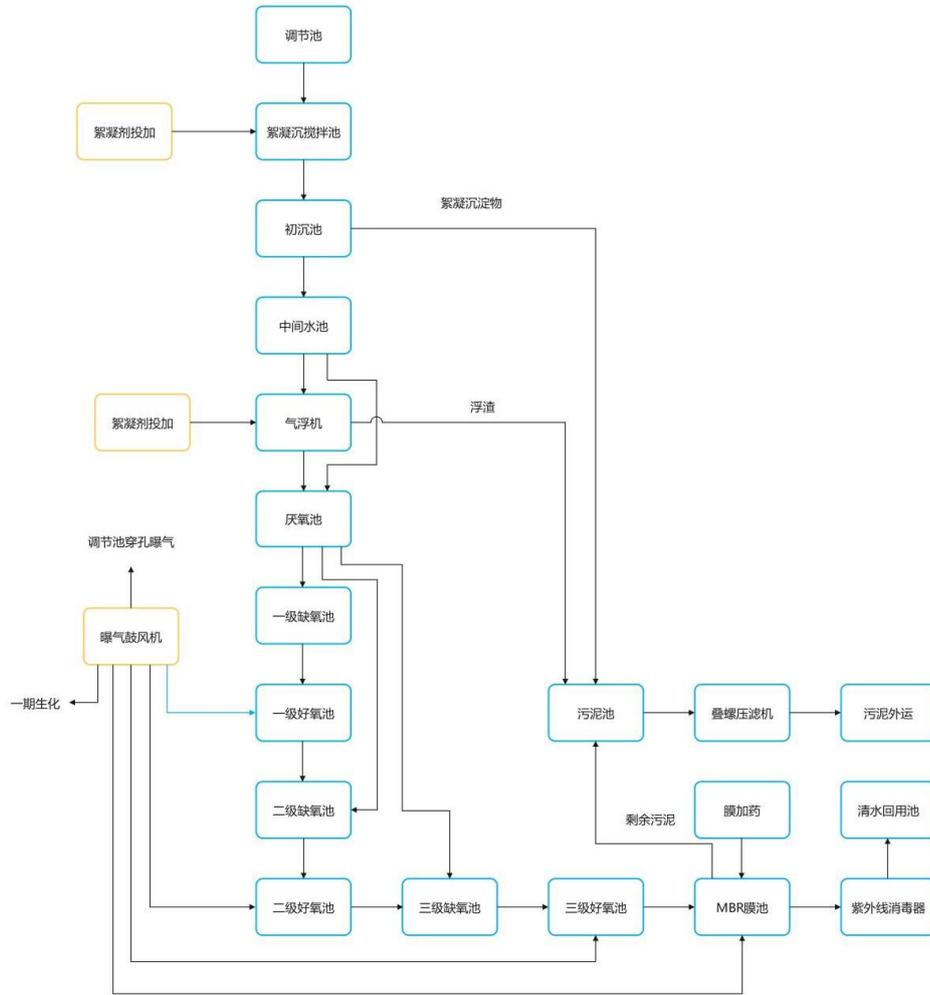


图 4.2-2 新建污水处理站工艺流程

### (3) 处理后污水回用可行性分析

项目厂区生活生产废水量约 20.32m<sup>3</sup>/d，依托现有污水处理站“预处理（气浮隔油、臭氧和氨氮吹脱）+一级生化（缺氧+好氧）+二级生化（缺氧+好氧+MBR）”工艺处理后；进入新建污水深度处理系统（膜处理+消毒工艺）进行深度处理，处理规模 30m<sup>3</sup>/d，出水全部回用于生产用水。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》HJ1285—2023 中“表 2 肉制品及副产品加工废水污染防治可行技术”中推荐的可行技术 1，推荐治理技术

①预处理技术（格栅+隔油沉淀或气浮）+②厌氧技术（水解酸化）+③好氧技术（常规活性污泥法或序批式活性污泥法或生物接触氧化）+④深度处理技术（膜分离+消毒），适用于环境容量较小、生态环境脆弱，需要采取特别保护措施地区的大型肉制品及副产品加工企业。污染物排放浓度水平满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 冲厕、车辆冲洗控制要求。根据本项目水平衡分析，改扩建后厂区地面冲洗用水、车辆冲洗用水、设备冲洗用水、喷淋塔补充用水以及榨油机清洗用水总量为 20.32 m<sup>3</sup>/d，可以完全利用处理后的中水。此外，项目员工生活用水、锅炉补充用水、消毒剂配置用水均采用自来水作为水源。

企业通过污水回用，可以减少对新鲜水的需求，降低水资源成本，节约水资源；实现废水零排放，可有效降低环保费用和罚款，将带来显著的经济效益。综上，本项目废水处理工艺成熟，从技术、规模和经济及环境方面合理可行。

#### **2.4、废水监测要求**

本项目建成后，项目厂区生产废水和生活污水（经生化池处理后）进入新建污水处理站进行处理后，出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)要求，全部回用于厂区地面、设备及车辆等冲洗，不排放。因此，本项目不开展废水自行监测。

### **4.3 噪声**

#### **4.3.1 噪声源强及降噪措施**

##### **4.3.1.1 噪声源强及降噪措施**

本项目将拆除原有撕裂机、螺旋压榨机、滚筒式冷却机、冷却塔、真空泵站、盘管式冷凝器等；新建主要设备包括 2 台破碎机、3 台化制烘干机、1 台榨油机、5 台高温氧化设备及风机等，噪声源强均在 80-90dB（A）之间。

##### **4.3.1.2 噪声影响及达标分析**

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模型对项目营运期间的噪声影响进行预测分析。

#### **4.3.2 噪声厂界达标分析**

##### **(1) 预测模式**

##### **①室内声源**

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10Lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $Q$ —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ —房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点的距离， $m$ 。

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10Lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量， $dB$ ；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_p(r) = L_w + D_C - A$$

$$A = (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级， $dB$ ；

$L_w$ —倍频带声功率级， $dB$ ；

$D_C$ —指向性校正， $dB$ ；（由于是辐射到自由空间， $D_C=0dB$ ）；

$A$ —倍频带衰减， $dB$ ；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减， $dB$ ；（ $A_{div}=20lg(r/r_0)$ ）；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减， $dB$ ；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

③某点的声压级叠加公式:

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

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

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ —用于计算等效声级的时间, s;

$N$ —室外声源个数;

$M$ —等效室外声源个数。

(2) 预测结果与评价

按上述预测模式, 四周厂界噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源设备	型号	空间相对位置			声源源强 声压级/dB (A)	运行时段	声源控制 措施	降噪量, dB (A)	距离厂界距离 m			
			X	Y	Z					东	南	西	北
1	车间风机	37KW	25	0	2	80	6:00-24:00	安装消声 器、建筑 隔声	15	45	28	87	30
2	车间风机	37KW	26	0	2	80			15	43	28	89	30
3	污水泵	/	44	-40	0	75			15	23	12	105	38

表中坐标以厂界中心（108.305804066,31.180461016）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源设备		设备数量	声源源强 (声压级/ 距声源距 离) / (dB (A) /m)	声源控 制措施	空间相对位置			距室内边界 距离/m		室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑插 入损失/ dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级 /dB (A)	建筑物 外距离 /m
1	破碎 机	2	85	选低噪 声设备; 建筑隔 声减振、 选低噪 声设备	0	19	-0.8	东	21.6	61.3	昼 夜 间	20	41.3	40	
								南	7.6	70.4		20	50.4	2	
								西	17.1	63.4		20	43.4	21	
								北	20.8	61.6		20	41.6	19	
2	化制 机	2	70	选低噪 声设备; 建筑隔 声减振、 选低噪 声设备	3	-5	2.0	东	19.2	47.3	昼 夜 间	20	27.3	40	
								南	19.5	47.2		20	27.2	2	
								西	22.7	45.9		20	25.9	21	
								北	1.8	67.9		20	47.9	19	
3	化制 机	3	70	选低噪 声设备; 建筑隔 声减振、 选低噪 声设备	15	-18.5	2.0	东	8.4	56.3	昼 夜 间	20	36.3	40	
								南	12.7	52.7		20	32.7	2	
								西	30.5	45.1		20	25.1	21	
								北	17.2	50.1		20	30.1	19	
4	榨油 机	1	80	选低噪 声设备; 建筑隔 声减振、 选低噪 声设备	12.8	-3.6	1.8	东	11.0	59.2	昼 夜 间	20	39.2	40	
								南	22.5	53.0		20	33	2	
								西	33.6	49.5		20	29.5	21	

运营期环境影响和保护措施

								北	6.5	63.7		20	43.7	19
5	高温 氧化 装置	2	80	22.7	-24.5	0.8	东	23.4	55.6		20	35.6	40	
南							30.0	53.5		20	33.5	2		
西							5.0	69.0		20	49	21		
北							5.0	69.0		20	49	19		
东							5.0	70.8		20	50.8	40		
6	高温 氧化 装置	3	80	22.6	-25.8	0.8	南	5.0	70.8		20	50.8	2	
西							41.5	50.6		20	30.6	21		
北							27.4	54.2		20	34.2	19		
表中坐标以厂界中心（108.305804066,31.180461016）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方。														

表 4-20 运营期场界噪声排放预测结果 单位：dB (A)

区域	预测点	贡献值		标准限值	是否达标	
		昼间	夜间		昼间	夜间
本项目	东场界	37.21	37.21	昼间 60dB 夜间 50dB	达标	达标
	南场界	48.72	48.72		达标	达标
	西场界	30.58	30.58	达标	达标	
	北场界	39.15	39.15	达标	达标	

注：企业工作制为 18h/d，运行时段 6:00-24:00。

根据表 4-20 预测结果分析，本项目在运营期产生的噪声，在采取相应的防噪和降噪措施后，厂界四周昼间、夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。为进一步减轻噪声影响，企业应加强管理和安排，同时加强设备运行、维护和保养。

### 3.3、噪声防治措施可行性分析

①通风机械采用先进低噪声设备，并对设备进行减振降噪处理，对外环境影响较小。

②对生产设备中的高噪声设备进行减振降噪处理，降低对外环境的影响；高噪声设备工作时间应合理化，避免连续高噪声的影响。高噪声设备旁的工作人员应注意调节工作时间，并配备耳罩，避免长期接触高噪声。

③高噪声设备采用先进低噪声设备，合理布局，通过厂房及厂房内部隔断建筑隔声降噪等措施，降低对外环境的影响。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

### 3.4、噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范-工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测要求见表 4-21。

表 4-21 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m	昼间 Leq、Lmax	验收监测 1 次，运营期 1 次/季度

注：昼间、夜间均需监测昼间Leq和夜间Leq。夜间频发、偶发噪声需监测最大A声级Lmax，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

## 4、固体废物

改扩建完成后，厂区固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。项目固废具体产生情况如下：

(1) 一般工业固废

①未沾染危化品的包装物（SW59 900-099-S59）：主要是厂区外购物品的废包装纸箱、塑料袋等，根据业主提供资料，本项目废包装材料产生量约为 10t/a，暂存于一般固废暂存区后外售物资回收单位回收利用。

②污水处理站污泥（SW07 135-001-S07）：改扩建后，项目污水处理站在处理污水过程中产生的污泥，产生量约 10t/a，交由当地环卫部门清运处理。

③废 RO 膜（SW59 900-009-S59）：锅炉软水机使用的 RO 膜 3 年进行一次更换，废 RO 产生量约 0.67t/a。

④废滤芯（SW59 900-008-S59）：锅炉软水机使用的树脂滤芯，需 5 年进行一次更换，此过程产生废滤芯约为 0.12t/a。

(2) 危险废物

除臭剂、消毒剂废桶（HW49 900-042-49）：单个空桶重量按 0.1kg 计，项目约产生 1392 个废除臭剂、消毒剂桶，则废包装桶产生量约 0.09t/a。

废矿物油桶（HW08 900-249-08）：本项目厂区机械设备维护保养使用矿物油脂，单个矿物油桶重量按 0.1kg 计，项目约产生 40 个废矿物油桶，则废矿物油桶产生量约 0.004t/a。

废除臭剂（HW03 900-002-03）：本项目外购的除臭剂过期或者失效，废除臭剂产生量以使用量 10%计，合计约 0.33t/a。

废消毒剂（HW03 900-002-03）：本项目外购的消毒剂过期或者失效，废消毒剂产生量以使用量 1%计，合计约 0.13t/a。

废紫外灯管（HW29 900-023-29）：项目无害化车间及污水处理站废气采用“水喷淋+生物滤池+复合光催化”工艺进行处理，复合光催化采用紫外灯管，需定期进行更换，产生废紫外灯管 0.05t/a。

(3) 生活垃圾

改扩建后，厂区劳动定员 36 人，年工作 250d，其中 6 名驻场人员 365 天全年值守；按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 4.6t/a，集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，判定项目的固体废物是否属于危险废物。危险废物特性及处置措施符合性分析详见 4-22。

表 4-22 固体废物产生情况一览表

固废类别及名称		类别	代码	产生量 (t/a)	暂存措施	处理措施
一般工业固废	未沾染危化品的包装物	SW59	900-099-S59	10	一般固废区暂存	交由物资公司回收处理
	废 RO 膜	SW59	900-009-S59	0.67		
	废滤芯	SW59	900-008-S59	0.12		
	污水处理站污泥	SW07	135-001-S07	10	污泥间暂存	委托环卫部门收运处置
危险废物	除臭剂、消毒剂废桶	HW49	900-042-49	0.09	危险废物贮存点	交由有危废处理资质的单位处置
	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.004		
	废除臭剂	HW03	900-002-03	0.33		
	废消毒剂	HW03	900-002-03	0.13		
	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.05		
生活垃圾		/		4.60	委托环卫部门收运处置	

表 4-23 项目危险废物汇总一览表

类别	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险	污染防治措施
				物代码								
危险废物	1	除臭剂、消毒剂废桶	HW49	900-042-49	0.09	消毒液配置、加药	固态	塑料	有机物	每天	T	危险废物处理资质单位收运、处置
	2	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.004	设备维保	固态	塑料	矿物油	不定	T, I	
	3	废除臭剂	HW03	900-002-03	0.33	加药	液态	生物药品	生物药品	不定	T	
	4	废消毒剂	HW03	900-002-03	0.13	消毒液配置	液态	化学药品	化学药品	不定	T	
	5	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.05	废气复合光催化换灯管	固态	玻璃	有机物汞	不定	T	

(4) 管理要求

一般固废暂存区：新建1座一般固废暂存间，位于辅助用房1F，面积约5m<sup>2</sup>。设防渗、

防泄漏处理，张贴相应标识标牌，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，一般工业固体废物管理台账实施分级管理，并应填写台账记录表。台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。一般工业固体废物分类收集后，分区域暂存，定期交由物资公司回收处理，不外排。

危险废物贮存点：新建 1 座危险废物贮存点，位于辅助用房 1F，面积约 5m<sup>2</sup>。危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设；危险废物定期交给有危险废物处理资质单位进行处理，危险废物的储存和运输过程中必须防渗漏、防抛洒，严格执行危险废物转移联单制管理；危险废物收集装于密闭的包装容器，包装容器选用与装载物相容的材料制成，容器表面应粘贴危险废物标识，禁止将危险废物混入一般工业固体废物和生活垃圾；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；危险废物贮存设施必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志；根据企业生产情况定期转移危险废物，贮存期限一般不超过 1 年，超过 1 年需补办延期转移批复。

本项目危险废物贮存点暂存容量及贮存能力为 5t 危险废物，项目危险废物产生量为 0.604t/a，转运频次为 1 次/半年，实时贮存量为 0.302t。因此危险废物贮存点储存能力和实时贮存量均能满足危废贮存点的相关需要。

企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，企业应结合自身实际，按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）相关要求，建立危险废物台账（分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式），如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。转移危险废物必须按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求执行。

生活垃圾：生活垃圾袋装分类收集后，统一交市政环卫部门清运处置，对环境影响较小。

综上，本项目所产生的危险废物和一般废物处置率达到 100%，所有固废都得到合理处置或综合利用，在收集、储存以及转运处置满足相应标准、规范要求，能够实现资源

化、无害化、减量化的目标，对环境影响较小。

#### 4.2.5 地下水及土壤

##### 4.2.5.1 地下水和土壤污染途径分析

根据对项目涉及使用和暂存的原辅料、产品方案及工艺流程等分析，项目建成后可能对地下水和土壤产生污染的位置主要污水收集池、事故池、无害化生产车间等区域，可能因液体物料倾倒泄漏或污水处理在池体破裂渗入地下影响地下水和土壤。

本项目正常状况下对地下水和土壤造成污染可能性很小，项目对地下水和土壤的污染途径主要考虑废水收集池、事故池等硬化面破损，导致液态物料或污水发生泄漏通过垂直入渗可能会污染土壤和地下水。

根据调查，本项目所在区域生活用水和生产用水均采用市政供水，该区域不涉及饮用水源及径流区保护区，地下水环境不敏感；用地为工业用地，土壤环境不敏感。

##### 4.2.5.2 污染防治措施分析

本项目废水主要污染物为 pH、COD、SS、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、粪大肠菌群，不涉及重金属及持久性污染物，亦不涉及剧毒化学品。为确保本项目生产营运期间不会对地下水造成污染，本次评价将整个场区分为一般防渗区域、简单防渗区和重点防渗区。

重点防渗区是指在生产过程中可能发生物料、含有持久性机污染物和重金属的介质泄漏到地面或地下的区域。改扩建无害化生产车间破碎间、事故池、污水处理站、消毒池、化学品间、生物滤池、消毒剂间应做重点防渗。重点防渗区地坪防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，综合防渗透系数不大于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。

一般防渗区域是除重点防渗区以外的其他生产区域。一般防渗区域由于污染较小，按照常规建筑进行设计和建设。本项目用地范围地面全部进行了硬化处理，底部有防渗措施。一般防渗区防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，综合防渗透系数不大于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。

简单防渗区：办公区，地面全部进行了硬化处理。

表 4-24 厂区分区防渗要求

分区防渗	区域	分区防渗要求
重点防渗区	无害化车间、污水处理站、生物滤池、事故池、化学品间、消毒剂间、消毒池、危废贮存点、储油罐、高含油物料储存区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 1.0×K≤10 <sup>-7</sup> cm/s

一般 防渗 区	除了上述重点防渗区以外的其它生产区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , 渗透系数 $1.0 \times K \leq 10^{-7}cm/s$
<p>综上，建设项目在落实好各项处理设施防渗、防污措施的前提下，加强运行管理，本项目污染物得到有效处理，对地下水水质影响较小。因此，本项目无污染土壤及地下水环境影响途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p>		
<p><b>6、环境风险</b></p>		
<p><b>6.1环境风险识别</b></p>		
<p>按照《关于进一步加强管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的要求，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。</p>		
<p>本项目在运行过程中涉及的化学品主要为聚维酮碘溶液。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品目录》（2015年版）均不属于危险化学品，本项目机修外包给设备供应商，使用润滑油为现买现用，厂区不进行贮存。厂区使用的原辅材料基本不具毒性、易燃易爆性。</p>		
<p><b>6.4环境风险防范措施</b></p>		
<p>1、场区实行分区防渗，生产车间破碎间地面、事故池、污水处理站、消毒池、化学品间、消毒剂间、危废贮存点等做重点防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；其防渗技术要求满足：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}cm/s</math>），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}cm/s</math>），或其他防渗性能等效的材料。其他区域做简单防渗，地面硬化处理即可。</p>		
<p>2、场区消毒剂间的各种消毒剂采用密封桶避光、暂存，消毒剂间设置围堰，防止泄漏，并在各易燃物质储存周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。</p>		
<p>3、设置安全管理机构，建立安全管理制度，增强工作人员的安全防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付突发事件的发生，如：废矿物油、油料和液态原料泄漏、火灾等。</p>		
<p>4、场区准备一定的灭火毯、灭火器、干沙等物质，可用作化学品泄漏时吸收或者灭火。</p>		
<p>5、动物油脂储存风险防范措施</p>		

①储油罐应当符合有关安全防火规定，设置相应的通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并作好标识。

②巡视检查：必须指定管理人员，负责督促定期检查，贯彻落实各项安全管理制度。对存在安全隐患的，必须限期整改完毕。

值班人员每天必须对油脂储罐进行日常巡视，并作好相应记录，如发现异常，及时采取有效的措施；定期对所配置的消防设施、器材进行检查，确保其完好；

③发生滴油、漏油的应急措施：

A.马上关闭油管阀门，或采用新的容器导出；

B.如漏出的油品数量较少，动物油脂随着环境温度降低会自然凝固，不易流动，人工进行妥善、收集、包装后外售；

C.检查周围是否有残留油液，并检查是否有其他可能产生危险的隐患存在。确认无误后，随即仔细查找冒、漏油的事故根源并进行处理。

D.在处理事故的同时，首先应保证绝对禁止产生明火、静电的行为。严格按照防火管理，以免造成环境污染。

5) 事故废水风险防范措施

现有项目设置 1 个事故水池，位于肉骨料渣仓库东侧，事故水池约 100m<sup>3</sup>。事故池采取防渗、防漏等措施，目前良好，可依托使用。

## 7、“三本账”统计

重庆盛展生物科技有限公司的排污许可证及排污许可年度执行报告未核定企业污染物排放总量，且为便于核算项目扩建前后污染物排放变化量，故本次评价现有工程污染物排放量根据企业 2021~2023 年中废气实际监测数据核算；本次改扩建后的产排污分析按全厂产能进行总体分析，计算三本账时将现有产排污完全替代（现有工程排放量以新老削减量替代）。本改建项目实施时，污水实现零排放。

项目改扩建前后“三本账”统计情况见下表。

表 4-25 “三本账”统计表 单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程	扩建工程	扩建实施后全厂	以新带老削减量 t/a	增(+)减(-)量(t/a)
废气	颗粒物	0.162	0.974	0.974	0.162	+0.812
	二氧化硫	0.27	0.126	0.126	0.27	-0.144
	氮氧化物	1.26	1.178	1.178	1.26	-0.082
	氨	0.0232	2.949	2.949	0.0232	+2.926
	硫化氢	0.0062	0.295	0.295	0.0062	+0.289
	油烟	0	0.002	0.002	0	+0.002

	非甲烷总烃	0	1.256	1.256	0	+1.256
废水	COD	0.40	0	0	0.40	-0.40
	BOD <sub>5</sub>	0.08	0	0	0.08	-0.08
	SS	0.28	0	0	0.28	-0.28
	NH <sub>3</sub> -N	0.06	0	0	0.06	-0.06
	动植物油	0.04	0	0	0.04	-0.04
固废	生活垃圾	3.6	4.6	4.6	0	+1.0
	一般工业固体废物	5	20.79	20.79	5	+15.79
	危险废物	0	0.604	0.604	0	+0.604

## 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	DA001（车间及 无数处理站废 气排放口）	氨、硫化 氢、臭气	无害化处理车间全密闭 隔离，负压抽风，依托 已建水喷淋+生物滤池+ 复合光催化，最大风量 22000m <sup>3</sup> /h，收集处理车 间破碎间废气、脱脂榨 油废气及污水处理站废 气	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)
		非甲烷总 烃		《大气污染物综 合排放标准》 (DB50/418-2016 )
	DA002（（4t 锅 炉燃烧废气））	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧技术，排 气筒高度不低于 8m	《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB50/658-2016 )及重庆市地方标 准第 1 号修改单
	DA003（1#-3# 化制机化制烘 干废气排放口）	氨、硫化 氢、臭气	现有 2 台化制机+1 台新 建化制机污蒸汽，分别 经 1 套旋风除尘器+高 温氧化装置燃烧处理 后，尾气合并经 1 根 15 高，内径 0.6m 的排气筒 达标排放	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)
		非甲烷总 烃、颗粒 物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>		《大气污染物综 合排放标准》 (DB50/418-2016 )
	DA004（4#-5# 化制机化制烘 干废气排放口）	氨、硫化 氢、臭气	2 台新建化制机污蒸汽， 分别经 1 套旋风除尘器 +高温氧化装置燃烧处 理后，尾气合并经 1 根 15 高，内径 0.6m 的排 气筒达标排放	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)
		非甲烷总 烃、颗粒 物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>		《大气污染物综 合排放标准》 (DB50/418-2016 )
	DA005（10t 锅 炉燃烧废气）	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧技术,排 气筒高度不低于 8m	《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB50/658-2016 )及重庆市地方标 准第 1 号修改单

	DA006 (食堂油烟排放口)	油烟、非甲烷总烃	油烟废气通过油烟净化器处理后经1根排气筒于办公用房屋顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)
地表水环境	污水处理站出水口(综合废水)	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、粪大肠菌群	厂区废水收集管网采取“可视化”建设,新建1套污水处理站,采用“调节池+絮凝搅拌池+气浮+厌氧+三级生化(缺氧+好氧)+MBR+紫外线消毒”工艺进行处理处理后,出水回用于厂区地面、设备及车辆冲洗等,不排放。	出水达《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 8920-2020)冲厕、车辆冲洗控制要求,全部回用于厂区地面、设备及车辆冲洗,不排放
声环境	生产设备、风机等	等效 A 声级	在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫、厂房隔声等	《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	<p>生活垃圾:每天专人收集清理,当日交由市政环卫部门统一处理;</p> <p>一般固废:未沾染危化品的包装物、废 RO 膜、废滤芯经分类收集后,暂存于一般固废间,外售给物资回收公司;污水处理站污泥暂存于污泥间,定期交由环卫部门统一处理。</p> <p>危险固废:除臭剂、消毒剂废桶、废矿物油桶、废除臭剂、废消毒剂、废紫外灯管属于危险固废,经分类收集后,暂存于危险废物贮存点,定期交由有危废处理资质的单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>破碎车间地面、污水处理站、事故池、消毒池、生物滤池、消毒剂间、化学品间、危废贮存点、储油罐、高含油物料储存区均为重点防渗区,等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s;或参照 GB18598 执行;</p> <p>除了上述重点防渗区以外的其它生产区为一般防渗区,等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s;或参照 GB18598 执行;</p> <p>其他区域为简单防渗区,一般地面硬化即可。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>①无害化破碎间地面、污水处理站、危废暂存点、事故池、消毒池、生物滤池、消毒剂间、化学品间、危废贮存点、储油罐、高含油物料储存区做重点防渗处理。</p> <p>②消毒剂间、油脂储罐周边应设置围堰,防止泄漏,周边张贴禁止火源的标志,四周禁止有火源。</p> <p>③增强工作人员的安全防范意识,定期进行安全知识教育,使操作人员能够应付突发事件的发生,如:油品泄漏、火灾等。</p> <p>④厂区准备一定的灭火毯、灭火器等物质,可用作油品泄漏时吸收或者灭火之用。</p>			

其他环境 管理要求	<p>企业设有 1 名环境管理专员，主要承担项目的环保管理、污染治理、污染源监测、环保规划、环保宣传、对外协调环保工作等。运营期环境管理计划如下：</p> <p>(1) 建立健全环境管理机构和环保设施操作规程，确定各部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标。借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。</p> <p>(2) 明确环保专职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等，对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作顺利进行。</p> <p>(3) 加强对生产车间的安全管理，严防火灾爆炸风险事故发生。</p> <p>(4) 落实好项目的环保设计方案，增加环保投入，切实按照设计要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。</p> <p>(5) 环保设施应制定严格的操作规程，按操作规程进行操作和管理，严格监督检查环保设施的运行效果，严防超标排放现象发生。</p> <p>(6) 加强监测数据的统计管理，对废气排放口进行编号张贴明确的指示标志，同时对每个排污口及排气筒建立档案，明确每个排污口及排气筒的监测规范、监测频率，记录每次监测结果。制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。</p> <p>(7) 建立健全监督检查及三废排放管理制度；对全公司环境保护工作实施统一的环境管理，并与当地环保部门确立污染源、排放口、总量控制指标等工作。</p> <p>(8) 加强三废治理设施的维护，确保设施正常高效运行。并根据污染物监测结果，设施运行指标，废物综合利用情况等做好统计工作，建立污染源档案、废物利用档案，此外污染治理设备采用独立电表进行计量，并保存运行记录。</p> <p>(9) 本项目不接收患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织处理。</p> <p>(10) 废水管线采取“可视化”建设，废水与废气管线、环保设施的标识标牌</p>
--------------	--

## 六、结论

### 1、综合结论

重庆盛展生物科技有限公司重庆市开州区病死畜禽无害化处理技改项目选址位于重庆市开州区郭家镇桑坪村4组72号，本项目在现有厂区内改扩建，不新增占地，项目建设符合国家产业政策，符合园区相关规划要求。项目所采用的污染防治措施技术经济可行，项目严格按照评价提出的污染防治措施和环境风险防范措施及应急预案后，项目能够实现污染物达标排放，风险可控，不会改变区域环境功能。因此，从环境保护角度分析，项目建设可行。

### 2、建议

- 1) 加强厂内废气治理设施设备的运行维护，尽量延长运行时间。
- 2) 建设单位应设专人负责项目企业的环保工作。
- 3) 加强设备的定期维修和日常保养。

## 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	0.162	/	/	0.974	0.162	0.974	+0.812
	二氧化硫	0.27	/	/	0.126	0.27	0.126	-0.144
	氮氧化物	1.26	/	/	1.178	1.26	1.178	-0.082
	氨	0.0232	/	/	2.949	0.0232	2.949	2.926
	硫化氢	0.0062	/	/	0.295	0.0062	0.295	+0.289
	油烟	0	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
	非甲烷总烃	0	/	/	0.165	0	0.165	+0.165
废水	COD	0.40	/	/	0	0.40	0	-0.40
	BOD <sub>5</sub>	0.08	/	/	0	0.08	0	-0.08
	SS	0.28	/	/	0	0.28	0	-0.28
	NH <sub>3</sub> -N	0.06	/	/	0	0.06	0	-0.06
	动植物油	0.04	/	/	0	0.04	0	-0.04
生活垃圾	生活垃圾	3.6	/	/	4.6	0	4.6	+1
一般工业 固体废物	未沾染危化品的包 装物	0	/	/	10	5	10	+5
	污水处理站污泥	5	/	/	10	0	10	+10
	废 RO 膜	0	/	/	0.67	0	0.67	+0.67
	废滤芯	0	/	/	0.12	0	0.12	+0.12
危险废 物	除臭剂、消毒剂废 桶	0	/	/	0.09	0	0.09	+0.09
	废矿物油桶	0	/	/	0.004	0	0.004	+0.004

	废除臭剂	0	/	/	0.33	0	0.33	+0.33
	废消毒剂	0	/	/	0.13	0	0.13	+0.13
	废紫外灯管	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a