建设项目环境影响报告表

（污染影响类-送审本）

项目名称：马边彝族自治县荣丁屠宰场

建设单位（盖章）：马边禾胜生态农业有限责任公司

编制日期：2026.3

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">马边彝族自治县荣丁屠宰场</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2511-511133-04-01-181647</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>李文彬</td><td>联系方式</td><td>18981306130</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 103 度 36 分 6.753 秒， 28 度 58 分 0.545 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C1351 牲畜屠宰</td><td>建设项目行业类别</td><td>18.屠宰及肉类加工 135*</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>马边彝族自治县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>川投资备【2511-511133-04-01-181647】FGQB-0120 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000</td><td>环保投资（万元）</td><td>203</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.06</td><td>施工工期</td><td>10 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>23000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。
专项评价辨别情况见下表：
表 1-1 专项评价设置对照表
<table><tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目对照情况</th><th>是否设置</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放的废气主要为氨气、硫化氢、颗粒物</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>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）；</td><td>本项目无生产废水直排</td><td>否</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>新增废水直排的污水集中处理厂</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目由市政供水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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（包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物以及砷及其化合物等11种污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
从上表可知，本项目不设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
</table>

其他符合性分析

1、产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类十二项轻工中第24条：年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）；淘汰类十二项轻工中第29条：猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺。

表 1-2　与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

序号	类别	相关要求	项目情况	判定结果
1	限制类	年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）	本项目位于四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组，属于少数民族地区。	不属于
2	淘汰类	桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备	项目生猪屠宰采用手动带式劈半锯、烫猪池等生猪屠宰设备。	不属于
3		猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺	项目采用机械屠宰，不属于淘汰手工屠宰工艺。	不属于

项目已取得马边彝族自治县发展和改革局关于本项目的投资备案表，备案号：川投资备【2511-511133-04-01-181647】FGQB-0120号，主要建设内容及规模：占地约23000平方米，新建一个建筑面积约14000平方米的屠宰场，年屠宰生猪约8万头、牛约1千头、羊约5千只、禽类约10万羽，并配套相关附属设施。

综上，本项目的生产工艺、设备、产品均不属于产业政策中的鼓励类、限制类和淘汰类，因此本项目属于允许类。

2、规划与选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

根据《马边彝族白治县自然资源局关于马边禾胜生态农业有限责任公司屠宰场建设项目用地选址的复函》：“马边禾胜生态农业有限责任公司屠宰场建设项目选址不涉及占用永久基本农田和生态保护红线，在马边荣丁镇城镇开发边界内，根据《马边彝族自治县荣丁生态林竹片区国土空间总体规划(2021-2035年)》，拟选址地块规划用途为二类工业用地，原则同意选址。该地块拟通过出让方式供应，根据相关规定，出让地块不用办理项目用地预审与选址意见书”。

同时，本项目已取得建设用地规划许可证：地字第5111332026YG0001672号。

因此，本项目用地为工业用地，选址符合国家土地利用政策。

（2）与国土空间规划符合性分析

项目区位于城镇开发边界范围内（二类工业用地），不涉及占用永久基本农田，不涉及地质灾害高和极高危险区、不涉及各级自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、森林公园、历史文化保护区，不涉及生态保护红线，符合区域国土空间规划要求。

同时，本项目已取得不动产权证：川（2026）马边彝族自治县不动产权第0000601号。

因此，本项目符合国土空间规划。

（3）选址合理性分析

项目选址位于四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇，用地性质为二类工业用地。

本项目选址符合性如下表：

表 1-3　选址符合性情况一览表

文件	要求	项目情况	是否符合
《四川省生猪屠宰管理办法》	生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点的选址，应当符合国家和省环境保护、食品卫生、动物防疫、土地利用等方面的要求，远离医院、幼儿园、学校、敬老院、社会福利机构、居民集中住宅区及畜禽养殖场等场所。 禁止在饮用水源保护区、自然保护区等法定保护区域内设置生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点。	项目选址符合国家和省环境保护、食品卫生、动物防疫、土地利用等方面的要求，周边远离医院、幼儿园、学校、敬老院、社会福利机构、居民集中住宅区及畜禽养殖场等场所，远离荣丁镇现有居民集中居住区（大于350m），且不在饮用水源保护区、自然保护区等法定保护区域内。	符合
《猪屠宰与分割车间设计规范》	3.1.1猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。	项目周边无城市水源地和城市给水、取水口，项目废水经处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3中禽类屠宰加工三级标准进入污水处理厂，不直接排入地表水体。	符合
	3.1.2厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或	根据现场调查，项目周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	符合

	场所。		
	3.1.3 屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求。	项目由市政供水和供电，近交通干道和货源，且项目不占用农田，符合当地规划。	符合
《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》	3.2.1 卫生防护距离应符合GB18078.1及动物防疫要求。	《农副食品加工业卫生防护距离第1部分：屠宰及肉类加工业》GB18078. 1 标准已被《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）替代，项目按要求划定有50m卫生防护距离。	符合
	3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	根据现场调查，项目周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	符合
	3.2.3 厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	项目厂址周围环境良好，项目用水来自城镇自来水，用电来自城镇电网，项目符合相关规划要求。	符合

综上，项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田，符合《四川省生猪屠宰管理办法》、《猪屠宰与分割车间设计规范》、《食品安全国家标准　畜禽屠宰加工卫生规范》中相关选址要求，项目选址合理。

3、与相关行业管理条例、规范的符合性分析

（1）与《生猪屠宰管理条例》（中华人民共和国国务院令　第742号）的符合性分析

表1-4　与《生猪屠宰管理条例》的符合性分析

生猪管理条例要求		项目情况	符合性
第十一条生猪定点屠宰厂（场）应当具备的条件	（一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；	项目采用市政用水，水质符合国家规定标准的水源条件。	符合
	（二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具；	项目按要求设置待宰间、屠宰间、急宰间、检验室及生猪屠宰设备和运载工具。	符合
	（三）有依法取得健康证明的屠宰技术人员；	项目建成后，屠宰技术人员需取得健康证明。	符合
	（四）有经考核合格的兽医卫生检验人员；	项目建成后，需配备考核合格的兽医卫检人员。	符合
	（五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染	项目配备符合国家规定要求的检验设备、消毒设	符合

	防治设施；	施以及符合环境保护要求的污染防治设施。	
	（六）有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议；	项目病害生猪及生猪产品按照要求签订无害化处置协议。	符合
	（七）依法取得动物防疫条件合格证。	项目按要求办理动物防疫条件合格证。	符合
第十二条	生猪定点屠宰厂（场）屠宰的生猪，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明。	项目进场生猪应提供检疫证明。	符合
第十三条	生猪定点屠宰厂（场）应当建立生猪进厂（场）查验登记制度。	项目配备进场查验登记制度。	符合
第十四条	生猪定点屠宰厂（场）屠宰生猪，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时，应当按照国务院农业农村主管部门的规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告。	项目生猪屠宰按照生猪屠宰及检疫规程操作，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情后，按照相关要求处置。	符合
第十五条	生猪定点屠宰厂（场）应当建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守生猪屠宰肉品品质检验规程，与生猪屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于 2 年。	项目设置严格的肉品品质检验管理制度，检验结果按要求保存不少于 2 年。	符合
第十七条	生猪定点屠宰厂（场）应当建立生猪产品出厂（场）记录制度，如实记录出厂（场）生猪产品的名称、规格、数量、检疫证明号、肉品品质检验合格证号、屠宰日期、出厂（场）日期以及购货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。记录、凭证保存期限不得少于 2 年。	项目设置生猪产品出厂（场）记录制度，记录、凭证保存期限不得少于 2 年。	符合
第十八条	生猪定点屠宰厂（场）对其生产的生猪产品质量安全负责，发现其生产的生猪产品不符合食品安全标准、有证据证明可能危害人体健康、染疫或者疑似染疫的，应当立即停止屠宰，报告农业农村主管部门，通知销售者或者委托人，召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。生猪定点屠宰厂（场）应当对召回的生猪产品采取无害化处理等措施，防止其再次流入市场。	生产的生猪产品不符合食品安全标准、有证据证明可能危害人体健康、染疫或者疑似染疫的，应当立即停止屠宰，报告农业农村主管部门，通知销售者或者委托人，召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。对召回的生猪产品采取无害化处理等措施，防止其再次流入市场。	符合
第二十一条	生猪定点屠宰厂（场）对未能及时出厂（场）的生猪产品，应当采取冷冻或者冷藏等必要措施予以储存。	项目配备冷藏和冷冻库，对不能及时外售产品进行储存。	符合

由上表可知，本项目建设扶额和《生猪屠宰管理条例》（中华人民共和国国务院令　第742号）相关要求。

（2）与《四川省生猪屠宰管理办法》（四川省人民政府令　第244号）的符合性分析

表1-5　与《四川省生猪屠宰管理办法》的符合性分析

《四川省生猪屠宰管理办法》要求		项目情况	符合性
第六条	从事生猪屠宰活动的单位和个人应当在市（州）人民政府依法批准的生猪定点屠宰厂（场）或者小型生猪屠宰场点内屠宰生猪。	本项目年屠宰生猪约 8 万头.牛约 1 千头.羊约 5 千只.禽类约 10 万羽，并配套相关附属设施，可满足当地屠宰需求。	符合
第八条	生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点的选址，应当符合国家和省环境保护、食品卫生、动物防疫、土地利用等方面的要求，远离医院、幼儿园、学校、敬老院、社会福利机构、居民集中住宅区及畜禽养殖场等场所。 禁止在饮用水源保护区、自然保护区等法定保护区域内设置生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点。	项目选址符合国家和省环境保护、食品卫生、动物防疫、土地利用等方面的要求，远离医院、幼儿园、学校、敬老院、社会福利机构、居民集中住宅区及畜禽养殖场等场所，且不在饮用水源保护区、自然保护区等法定保护区域内。	符合
第九条	（一）有与屠宰规模相适应的充足水源，水质符合国家规定的生活饮用水卫生标准；	项目采用市政用水，水质符合国家规定标准的水源条件。	符合
	（二）设有待宰间、屠宰间、急宰间、隔离间，建筑要求和工艺设置符合国家标准及卫生防疫规定，光照充足、通风良好，建筑和布局符合国家生猪屠宰与分割车间设计规范的规定；	项目设有待宰间、屠宰间、急宰间、隔离间，且建筑要求和工艺设置符合国家标准及卫生防疫规定，光照充足、通风良好，建筑和布局符合国家生猪屠宰与分割车间设计规范的规定。	符合
	（三）配备与屠宰规模相适应并取得县级以上医疗机构开具健康证明的屠宰技术人员；	项目配备与屠宰规模相适应技术人员，要求员工提供县级以上医疗机构开具的健康证明。	符合
	（四）配备与屠宰规模相适应并经省商务主管部门考核合格的肉品品质检验人员；	项目配备与屠宰规模相适应品质检验人员，要求员工提供省商务主管部门开具的肉品品质检验合格证。	符合
	（五）配备符合生猪屠宰技术标准和国家规定要求的检验设备、消毒设施和药品；	项目配备符合生猪屠宰技术标准和国家规定要求的检验设备、消毒设施和药品。	符合
	（六）配备符合环境保护要求的污染防治设施；	项目配备符合环境保护要求的污染防治设施。	符合
	（七）配备符合病害生猪及生猪产品无害化处理标准的设施设备；	项目病害生猪及生猪产品通过委托单位进行无害化处置。	符合
	（八）依法取得动物防疫条件合格证。	项目按要求办理动物防疫条件合格证。	符合
第十六条	生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点屠宰的生猪应当依法经动物卫生监督机构检疫合格并附有检疫证明。	项目进场生猪应提供检疫证明。	符合

第十七条	生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点应当按照国家规定的操作规程和技术要求屠宰生猪。	项目生猪屠宰按照生猪屠宰及检疫规程操作，并严格执行消毒技术规范。	符合
第十九条	生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点对检验发现的病害生猪及生猪产品应当按照国家有关规定进行无害化处理。	项目对病害生猪及生猪产品，按照国家有关规定进行无害化处理。	符合
第二十条	生猪定点屠宰厂（场）和小型生猪屠宰场点应当建立严格的肉品品质检验管理制度，按照国家规定的肉品品质检验规程进行检验。	项目设置严格的肉品品质检验管理制度，按照国家规定的肉品品质检验规程进行检验。	符合

由上表可知，本项目建设符合《四川省生猪屠宰管理办法》（四川省人民政府令　第111号发布及第244号修订）相关要求。

（3）与《四川省生猪屠宰行业发展规划》（川农规【2023】3号）的符合性分析

表1-6　与《四川省生猪屠宰行业发展规划》的符合性分析

《四川省生猪屠宰行业发展规划》要求		项目情况	符合性
总体要求	以保障猪肉产品质量安全和推进生猪屠宰行业高质量发展为目标，坚持“压减总量、转型升级、分级管理、确保安全”工作思路，推动行业布局优化和结构调整，促进行业标准化、品牌化、冷链化经营，完善屠宰行业监管机制，推进信息化、可视化、智能化全链条监管，提升猪肉质量安全保障能力，更好满足人民群众对安全优质猪肉产品的消费需求。	项目严格按照《动物检疫管理办法》、《生猪屠宰检疫规程》有关规定，进行检疫，主要包含入场查验、宰前检查和宰后检查，并对产生的死猪及病疫胴体委托第三方进行无害化处理。同时，本评价要求企业正式运行中全面落实执行非洲猪瘟自检、肉品品质检验、无害化处理等制度，保证动物防疫、肉品品质质量安全和环境保护。	符合
设置要求	以农业农村部批准备案屠宰企业数量为基数，各县（市、区）只减不增，确因特殊情况需要新增的，由市（州）人民政府在辖区总数不增的情况下统筹考虑。到 2027 年底，以县为单位，生猪屠宰企业数超过 10 个（含 10 个）的，压减到 10 个以内；生猪屠宰企业数在 5-10 个且常年出栏生猪少于 50 万头的，压减到 5 个以内。 从严压减小型屠宰场点，除边远和交通不便的农村地区确因保供需要外，其他地区不再新增小型屠宰场点，已有的小型屠宰场点应根据交通条件、配送体系等实际情况，在保	本项目属于迁建屠宰厂，原屠宰场位于县城，已不适宜马边县城的发展需要。	符合

		障市场供给的前提下逐步退出。鼓励发展冷链化定点配送网点，通过配送保障农村乡镇或居民集中居住地的肉品供给。 对同一地市范围内年出栏生猪 50 万头以上的大型生猪养殖企业申办现代化生猪屠宰、加工、冷链配送一体化企业，以及新建设计年屠宰生猪 100 万头以上的标准化屠宰企业，予以鼓励支持。 尚无生猪屠宰企业的县（市、区），确因保供需要，原则上可增设 1 个屠宰企业。		
	规划布局	严格标准，转型升级。严格执行国家强制性屠宰、分割车间设计规范、工艺流程、卫生质量及环境保护等标准，依法取缔不符合标准的企业，引导屠宰企业一体化发展和品牌化经营，推动行业转型升级。	项目按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317－2009）有关规定建设生猪屠宰车间，项目屠宰工艺按照生猪屠宰操作规程执行，采用先进的电击晕工艺、高压自动清洗设备等先进的工艺装备。	符合
		安全为本，保护环境。强化屠宰企业质量安全主体责任落实，提升保障能力，保障产品质量安全。严格执行生态环境保护要求，完善污水、粪便等环保处理设施。禁止在饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区规划建设屠宰企业。	项目新建污水处理站、固废处理用房、病死猪及病胴体暂存间等环保处理设施，项目选址周边无饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区。	符合
	主要任务	大力推行标准化建设。开展生猪屠宰标准化示范创建，实施生猪屠宰企业分级管理。鼓励、引导、支持生猪屠宰企业改善生产和技术条件，加强质量安全全过程管理。大力推进以质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、排放处理无害化为主要内容的生猪屠宰企业标准化建设。生猪屠宰企业应当配备与屠宰能力相适应的专职兽医卫生检验人员，配备符合国家要求的检验设备。鼓励屠宰企业建设标准化预冷和低温分割加工车间、配套冷库等设施，配置冷链运输设备，加快构建“集中屠宰、品牌经营、冷链流通、冷鲜上市”的猪肉供应链，逐步提高冷鲜肉在肉类消费中的比重。	项目配备与屠宰规模相适应技术人员，要求员工提供县级以上医疗机构开具的健康证；配套建设标准化加工车间、配套冷库等设施，配置冷链运输设备。	符合
	环境影响分析	消除环境影响措施。本着规划先行原则，市（州）根据行政区域实际编制产业规划或实施方案，细化项目布局和规模，根据生态环境分区管控生态环境分区管控和环境承载能力，优化产业布局及规模，严格执行建设项目环境影响评价制度。对于影响范围涉及环境敏感区的建设项目，应当对环境敏感区的影响做重点分析，提出对生态环境不利影响的减缓和控制措施。落实《畜禽屠宰操作	项目符合生态环境分区管控的要求，建设单位设置污染防治设施，并加强管理，确保废水、废气、噪声和固废稳定达标排放。项目按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317－2009）有关规定建设生猪屠宰车间，项目屠宰工	符合

	规程生猪》，加强通风、定期清洗地面、消毒除臭，消除大气环境污染。严格执行《肉类加工工业水污染物排放标准》，生产车间采取防渗措施，污水集中处理、达标排放，降低水环境污染。对宰前检疫不合格生猪、待宰产生的粪污，及宰中产生的三腺等不可食用物质严格进行无害化处理，降低固体废弃物污染。严格执行《猪屠宰与分割车间设计规范》，采取提高屠宰厂区绿化率、使用降噪建材、加强车间密闭性等方法降低噪声污染。	艺按照生猪屠宰操作规程执行。	

由上表可知，本项目建设符合《四川省生猪屠宰行业发展规划》（川农规【2023】3号）相关要求。

（4）与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的符合性分析

《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）对新建生猪屠宰场在选址和总平面布置、建筑、屠宰和分割工艺、兽医卫生检验、制冷工艺、给排水等方面都作了明确规定，本项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的相符性分析见下表：

表1-7　与《猪屠宰与分割车间设计规范》的符合性分析

《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）			项目情况	符合性
厂址选择和总平面布置	厂址选择	3.1.1 猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。	项目屠宰车间附近无供水水源地和自来水取水口，生产废水经自建污水处理设施处理后通过管网排入污水处理厂进一步处理；卫生防护距离 50m 范围内无环境保护目标。	符合
		3.1.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	根据现场调查，项目周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	符合
		3.1.3 屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求。	项目屠宰场由市政供水和供电，近交通干道和货源，且项目不占用农田，符合当地规划。	符合
	总平面布	3.2.1 厂区应划分为生产区和非生产区。生产区必须单独设置生猪与废弃物的出入口，产品和人员出入口需另设，且产品与生猪、废弃物在厂内不得共用一个通道。	项目厂区划分为生产区和非生产区，生产区设置有单独的生猪与废弃物的出入口和单独的产品和人员出入口，产品与生猪、废弃物	符合

	置		在厂内不共用一个通道。	
		3.2.2 生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区应严格分开。	项目生产区各车间的布局与设施满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区分开。	符合
		3.2.3 屠宰清洁区与分割车间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理站、锅炉房、煤场等建（构）筑物及场所的主导风向的下风侧，其间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。	项目屠宰清洁区位于单独的封闭车间内，其间距能够符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。	符合
	环境卫生	3.3.1 屠宰与分割车间所在厂区的路面、场地应平整、无积水。主要道路及场地宜采用混凝土或沥青铺设。	项目主要道路及场地采用混凝土，平整无积水。	符合
		3.3.2 厂区内建（构）筑物周围、道路的两侧空地均宜绿化。	项目厂区内建（构）筑物周围、道路的两侧空地拟设置有绿化。	符合
		3.3.3 污染物排放应符合国家有关标准的要求。	在落实了本项目环评提出的环保要求下，项目污染物排放能符合国家有关标准的要求。	符合
		3.3.4 厂内应在远离屠宰与分割车间的非清洁区内设有畜粪、废弃物等的暂时集存场所，其地面、围墙或池壁应便于冲洗消毒。运送废弃物的车辆应密闭，并应配备清洗消毒设施及存放场所。	项目畜粪、废弃物等的暂时集存场所远离屠宰与分割车间，且畜粪、废弃物等的暂时集存场所，地面、围墙或池壁采用便于冲洗消毒的材料。要求运送废弃物的车辆密闭，并配备清洗消毒设施及存放场所。	符合
		3.3.5 原料接收区应设有车辆清洗、消毒设施。生猪进厂的入口处应设置与门同宽、长不小于 3.00m、深（0.10~0.15）m，且能排放消毒液的车轮消毒池。	项目进厂入口与原料接收区按要求设置车辆清洗、消毒设施。	符合
	建筑	4.1.1 屠宰与分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检验要求。	项目屠宰车间的建筑面积与建筑设施与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程进行划，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检验要求。	符合
		4.2.6 隔离圈宜靠近卸猪站台，并应设在待宰间内主导风向的下风侧。	项目隔离圈靠近卸猪站台，拟设在待宰间内。	符合
		4.3.1 急宰间宜设在待宰间和隔离间附近。	项目急宰间拟设在待宰间内。	符合
		4.3.2 急宰间如与无害化处理间合建在一起时，中间应设隔墙。	项目委托有资质单位进行无害化处理。	符合
		4.6.3 待宰间、屠宰车间非清洁区、清洁区、分割与包装车间、急宰间.无害化处理间生产人员的更衣室、休息室、淋浴	项目待宰间、屠宰车间非清洁区、清洁区、分割与包装车间、急宰间、无害化处理	符合

		室和厕所等应分开布置。各区生产人员的流线不得相互交叉。	间生产人员的更衣室、休息室、淋浴室和厕所等拟分开布置。各区生产人员的流线不相互交叉。	
	屠宰与分割工艺	5.1.2 屠宰工艺流程应按待宰、检验、追溯编码、冲淋、刺杀、放血、烫毛、脱毛、燎毛、刮毛（或剥皮）、胴体加工顺序设置。	项目屠宰工艺流程按要求加工顺序设置。	符合
		5.1.6 副产品中血、毛、皮、蹄壳及废弃物的流向不得对产品和周围环境造成污染。	项目副产品中血、毛、皮、蹄壳及废弃物的均得到有效的处置，不会对产品和周围环境造成污染。	符合
给排水	给水及热水供应	8.1.1 屠宰与分割车间生产用水应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的要求。	项目屠宰车间生产用水来自市政管网，符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的要求。	符合
	排水	8.1.9 屠宰车间待宰圈地面冲洗可采用城市杂用水或中水作为水源，其水质必须达到国家《城市杂用水水质》GB/T18920 标准。城市杂用水或中水管道应有标记，以免误饮、误用。	项目屠宰车间待宰间地面冲洗水来自市政管网，不采用城市杂用水或中水作为水源。	符合
		8.2.1 屠宰与分割车间地面不应积水，车间内排水流向宜从清洁区流向非清洁区。	屠宰车间地面采用混凝土地面，且设置有排水沟，不会积水，车间内排水流向从清洁区流向非清洁区。	符合
		8.2.2 屠宰车间及分割车间地面排水应采用明沟或浅明沟排水，分割车间地面采用地漏排水时宜采用专用除污地漏。	项目屠宰车间地面排水采用明沟排水。	符合
		8.2.13 屠宰与分割车间的生产废水应集中排至厂区污水处理站进行处理，处理后的污水应达到国家及当地有关污水排放标准的要求。	项目屠宰车间的生产废水集中排至厂区污水处理站处理后，满足屠宰行业废水排放标准及污水处理厂接纳标准限值。	符合
		8.2.14 急宰间及无害化处理间排出的污水在排入厂区污水管网之前应进行消毒处理。	项目急宰间及无害化处理间排出的污水在排入厂区污水管网之前由人工喷洒消毒剂进行消毒处理。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关要求。

（5）与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性分析

本项目与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）

的符合性分析见下表。

表1-8　与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》的符合性分析

《食品安全国家标准　畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）		项目情况	符合性
适用范围	本标准适用于规模以上畜禽屠宰加工企业，即实际年屠宰量生猪在 2 万头、牛在 0.3 万头、羊在 3 万只、鸡在 200 万羽、鸭鹅在 100 万羽以上的企业。	本项目年屠宰生猪约 8 万头.牛约 1 千头.羊约 5 千只.禽类约 10 万羽，并配套相关附属设施。	符合
选址	3.2.1 卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。	《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分：屠宰及肉类加工业》GB18078. 1 标准已被《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）替代，项目按要求划定有 50m 卫生防护距离。	符合
	3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	根据现场调查，项目周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	符合
	3.2.3 厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	项目厂址周围环境良好，项目用水来自城镇自来水，用电来自城镇电网，项目符合相关规划要求。	符合
厂区环境	3.3.1 厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易冲洗，不积水。	项目厂区主要道路采用混凝土路面，路面平整、易冲洗，不积水。	符合
	3.3.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	项目厂区设置有一般固废暂存间、危险废物贮存点和病死猪及病胴体暂存间对废弃物分类暂存，定期处置，不在厂区长时间存放。	符合
	3.3.3 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。	项目废弃物存放和处理满足国家环保要求。	符合
	3.4 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	项目厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	符合
无害化处理	6.4.1 经检疫检验发现的患有传染性疾病、寄生虫病中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织，应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送，并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疫病的应按照有关检疫检验规程操作，确认后应进行无害化处理。	经检疫检验发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织，使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送，并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疫病的应按照有关检疫检验规程操作，确认后应进行无害化处理。其他经判定需无害化处理的畜禽及其组织应在官方兽医的监	符合

		督下，进行无害化处理。	
	6.4.2 其他经判定需无害化处理的畜禽及其组织应在官方兽医的监督下，进行无害化处理。	按要求设置有病死猪及病胴体暂存间，经判定需无害化处理的病死猪及其组织在官方兽医的监督下，交由无害化处理单位处置。	符合
	6.4.3 企业应制定相应的防护措施，防止无害化处理过程中造成的人员危害，以及产品交叉污染和环境污染。	设置病死猪及病胴体暂存间，每天交由专业单位进行处置，并制定有相应的防护措施，防止无害化处理过程中造成的人员危害，以及产品交叉污染和环境污染。	符合

由上表可知，本项目建设符合《食品安全国家标准　畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相关要求。

（6）与《动物防疫条件审查办法》（农业部令2022年第8号）的符合性分析

本项目与《动物防疫条件审查办法》（农业部令2022年第8号）符合性分析见下表：

表1-9　与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

项目	《动物防疫条件审查办法》要求	项目情况	符合性
第二章动物防疫条件	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下列条件： （一）各场所之间，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； （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； （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。	根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），本项目屠宰加工场所与居民生活区保持有50m的卫生防护距离，远离动物诊疗场所、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所；本项目场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置有运输车辆消毒池，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；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；配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物	符合
	（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； （五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。		

		防疫制度。	
	第九条 动物屠宰加工场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列几条： （一）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备； （二）有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、撅、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间； （三）屠宰间配备检疫操作台； （四）有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备； （五）建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。	本项目入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；配套相适应的独立检疫室和休息室；有待宰间、急宰间；屠宰间配备检疫操作台；有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。	符合

由上表可知，项目建设符合《《动物防疫条件审查办法》（农业部令2022年第8号）相关要求。

（7）与《畜禽粪便无害化处理技术规范》的符合性分析

《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）规定了畜禽粪便无害化处理的基本要求、粪便处理场的选址和布局、粪便收集储存和运输、粪便处理和处理后的利用等内容。本项目粪便和污泥定期外售有机肥厂制作有机肥，因此对本项目粪便的暂存和处置与规范GB/T36195-2018的符合性分析如下表：

表1-10 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》的符合性分析

序号	技术规范要求	项目情况	符合性
1	畜禽生产过程中宜采用干清粪工艺，实施雨污分流减少污染物排放量。	项目待宰圈采用干清粪工艺收集粪便。	符合
2	畜禽粪便贮存设施应符合GB/T27622 的规定。	收集的粪污密闭桶装收集至粪污间，定期外售有机肥厂制作有机肥，粪便贮存设施按照《畜禽粪便储存设施设计要求》（B/T27622-2011）要求设计。	符合
3	畜禽粪便收集，运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。	粪污采用密闭桶装，交由专门的有机肥单位转运与处置，收集和转运过程将采取有效的防臭、防遗洒、防渗漏等措施。	符合

由上表可知，项目待宰间粪便暂存与处理符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关规定要求。

（8）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）的符合性分析

根据《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》，分析本项目与管理办法的相符性如下：

表1-11　与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》的符合性分析

序号	《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》要求	项目情况	符合性
1	从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。	项目设有病死猪及病胴体暂存间，用以暂存病死畜禽病胴体，委托有资质单位进行无害化处理，做到日产日清。	符合
2	病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理、资源化利用应当符合农业农村部相关技术规范，并采取必要的防疫措施，防止传播动物疫病。	项目按要求对病死病害畜禽进行包装，配备专业的技术人员和相应的防护用具。	符合
3	畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。 畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求： （一）采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施； （二）具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道； （三）及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至指定地点。 第十二条　病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件： （一）有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒； （二）有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备； （三）设置显著警示标识； （四）有符合动物防疫需要的其他设施设备。	项目设有病死猪及病胴体暂存间，用以暂存病死畜禽病胴体，满足贮存要求；委托有资质单位进行无害化处理，做到日产日清；厂内清污分流，进出入口均设有消毒池。	符合

由上表可知，本项目建设符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》相关要求。

（9）与《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》的符合性分析

根据《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），分析本项目与该技术规范的相符性如下：

表1-12　与《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的符合性分析

序号	技术规范要求	项目情况	符合性
1	主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用；	项目废水主要生化处理设施均为两组并联设计。	符合
2	废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排；	设置一座事故池（600m^3），暂存事故及检修时的废水，待污水处理站正常运行后，排空废水再抽入污水处理站处理达标后外排。	符合
3	屠宰与肉制品加工废水处理工艺应包含消毒和除臭单元；	项目污水处理站设有消毒设施和“生物除臭塔”除臭装置。	符合
4	废水处理站应按照《污染源自动监控管理办法》和地方环保部门有关规定安装废水在线检测设备；	项目按照要求安装废水在线检测设备。	符合
5	有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺工程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对环境的污染；	项目污水处理产臭单元主要为格栅、调节池、缺氧池及污泥处理单元（污泥浓缩池、污泥脱水），项目污水处理站采用半地埋式设置，池体加盖密闭，并对各主要产臭单元分别采取负压抽风系统，将废气引至“生物除臭塔”净化装置。	符合
6	恶臭处理宜采用生物填料塔型过滤技术、 生物洗涤技术、活性炭吸附等脱臭工艺。		

由上表可知，项目污水处理设施符合《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）相关规定要求。

（10）与《冷库设计规范》（GB50072-2010）的符合性分析

表1-13　与《冷库设计规范》（GB50072-2010）的符合性分析

序号	文件内容	本项目情况	符合性
1	应符合当地总体规划的要求，并应经当地规划部门批准。	项目选址符合规划。	符合
2	库址宜选择在城市规划的物流园区中，且应位于周围集中居住区夏季最大频率风向的下风侧。使用氨制冷工质的冷库，与其下风侧居住区的防护距离不宜小于 300m，与其它方位居住区的卫生防护距离不宜小于 150m。	项目冷库位于生猪屠宰车间内。项目不使用液氨。	符合
3	库址周围应有良好的卫生条件，且必须避开和远离有害气体、灰沙、烟雾、粉尘及其他有污染源的地段。	项目区周边 500m 内无有害气体、灰沙、烟雾、粉尘及其他有污染源的地段。	符合
4	应选择在交通运输方便的地方。	项目所在地交通方便。	符合
5	应具备可靠的水源和电源以及排水条件。	项目的水、电均由市政设施供应，水、电供应均有保证。项目废水经污水处理站处理后	符合

		经污水处理厂处理。	
6	宜选在地势较高和工程地质条件良好的地方。	项目不属于地质灾害易发区，地质条件良好。	符合

由上表可知，本项目建设符合《冷库设计规范》相关要求。

（11）与《农业农村部关于印发《畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动方案》的通知》（农牧发【2023】17号）的符合性分析

表 1-14 与“农牧发【2023】17 号”的符合性分析

要求	项目情况	符合性
（二）强化监督管理，保障畜禽产品质量安全 3、严格企业设立管理。畜禽屠宰企业的设立应当符合本省份畜禽屠宰行业发展规划和国家产业结构调整政策，具备法定设立条件。实行定点屠宰管理的，要依法依规严格审批。加快淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机以及手工屠宰等落后生产工艺。不符合条件的畜禽屠宰企业，责令停业整顿，逾期仍未达到法定条件的，依法予以关闭，实行定点屠宰的要吊销定点屠宰证书。各地要及时向社会公布合法合规企业名单，对于依法设立的屠宰加工场所，动物卫生监督机构方可派驻（出）官方兽医实施检疫。	本项目为区域严格控制的定点屠宰厂，本次搬迁后按相关标准设计屠宰厂区，使用符合规定的屠宰设备，符合管理要求。	符合

由上表可知，项目符合《畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动方案》的通知（农牧发【2023】17号）中相关要求。

（12）与《关于印发《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025—2030年）》的通知》（环大气〔2025〕27号）的符合性分析

表 1-15 与“环大气〔2025〕27 号”的分析

要求	项目情况	分析
管控物质：本方案所称消耗臭氧层物质是指列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的 9 类管控物质，包括全氯氟烃（CFCs）、哈龙、四氯化碳（CTC）、甲基氯仿、含氢溴氟烃、溴氯甲烷、甲基溴、含氢氯氟烃（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）。	R-404A 由五氟乙烷（HFC-125）、1,1,1-三氟乙烷（HFC-143a）、1,1,1,2-四氟乙烷（HFC-134a）等氢氟碳化物物质组成。	HFCs 对臭氧层无破坏作用，是具有高全球升温潜能值（GWP）的温室气体。
主要目标：HFCs 受控用途生产量和使用量在基线值 18.53 亿吨和 9.0 亿吨二氧化碳当量（tCO_2）基础上，2029 年均削减基线值的 10%。		本项目属于迁建工程
削减 HFCs 受控用途使用：对 HFCs 受控用途使用单位实施配额许可或备案管理。研究重点行业 HFCs 受控用途使用总量控制目标，制定 HFCs 在不同用途的 100 年全球升温潜能（GWP 值来源于议定书《基加利修	本项目属于屠宰厂内的冻库	不属于被优先控制的汽车、家电、工商制冷空调等空调行业。同时，本项目属于迁建工程。

正案》）限值。在电子特气、气雾剂、清洗剂等用途的使用行业开展摸底调查。研究制定限制HFCs受控用途使用建设项目的政策。 2029年1月1日前，HFCs受控用途使用量至少削减基线值的10%，将优先在汽车、家电、工商制冷空调等重点行业开展削减活动。汽车行业自2029年7月1日起，禁止新申请公告的M1类车辆空调系统使用GWP值大于150的制冷剂；鼓励在电动汽车热系统领域开展自然工质制冷剂替代技术研发和应用。家电行业自2026年1月1日起，禁止生产以HFCs为制冷剂的电冰箱和冰柜产品；自2029年1月1日起，禁止生产用于国内销售的充注GWP值大于750制冷剂的房间空气调节器，家用多联式空调（热泵）机组除外；鼓励使用自然工质制冷剂。工商制冷空调行业自2029年1月1日起，禁止生产充注GWP值大于750制冷剂的单元式空气调节机（额定制冷量或制热量≤12kW）、风管送风式空调（热泵）机组（额定制冷量或制热量≤12kW）；禁止生产或新建、扩建充注GWP值大于2500制冷剂的其他制冷设备或制冷系统（蒸发温度-50℃以下设备除外）；鼓励工业及冷链物流领域大中型制冷系统和轻型商用制冷设备使用自然工质制冷剂。		

同时，根据《生态环境部大气环境司有关负责人就《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025—2030年）》答记者问》：“《国家方案》紧紧围绕履约目标要求和国内行业发展现状，坚持稳中求进的工作总基调，坚持保护臭氧层和应对气候变化协同，分行业、分物质开展ODS和HFCs淘汰和削减行动，推动构建生产、销售、使用、维修、回收、再生利用、销毁和进出口全生命周期管理体系。”

本项目的R-404A在制冷系统中循环使用，同时属于屠宰厂迁建工程，不属于被优先控制的汽车、家电、工商制冷空调等空调行业。

9、与相关生态环境保护规划符合性分析

（1）与《中华人民共和国长江保护法》符合性

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸

线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。”

本项目位于四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组，不涉及化工和尾矿库，符合《中华人民共和国长江保护法》。

（2）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）》的符合性分析

表 1-16　项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，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。	本项目不属于港口、码头建设项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》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
3	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，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不在当地自然保护区范围内。	符合
4	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。禁止在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。	本项目不在当地风景名胜区范围内。	符合
5	禁止在饮用水水源准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。 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应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；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）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。	本项目不涉及饮用水源。	符合
6	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、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 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	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	迁徙通道、鱼类洄游通道。		
7	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。	本项目不在岸线保护区和岸线保留区内。	符合
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在河段保护区、保留区内。	符合
9	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。 禁止在长江、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。	本项目无废水直接排污口。	符合
10	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。 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。 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。	本项目不涉及。	符合
11	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。	本项目不涉及。	符合

综上，本项目符合《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）》中的各项要求。

10、与生态环境准入清单符合性分析

根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发【2024】10 号）乐山市共划定环境综合管控单元 64，其中优先保护单元 26 个，重点管控单元一共 33 个，一般管控单元 5 个。乐山市环境管控单元分布图如下所示：

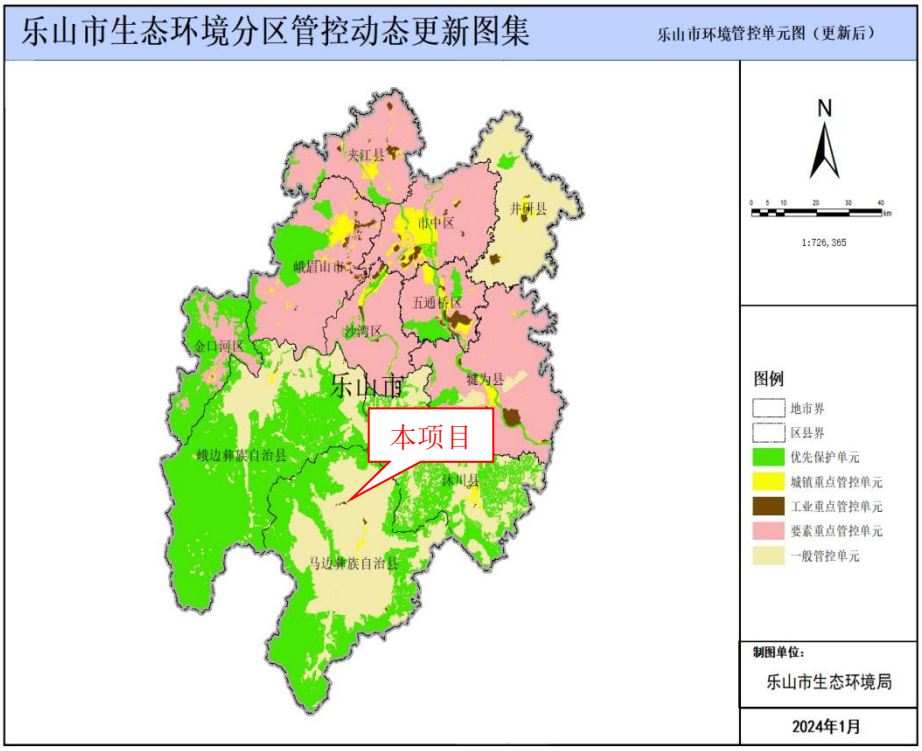


图 1-1　乐山市环境管控单元分布图

（1）分区管控查询

根据四川省政务服务网四川省“生态环境分区管控”数据分析（网址：https://www.sczwfw.gov.cn/jiq/front/item/bmft_index?deptCode=69918285-5&areaCode=510000000000），本项目在四川政务服务网上“生态环境分区管控”符合性分析查询结果如下：

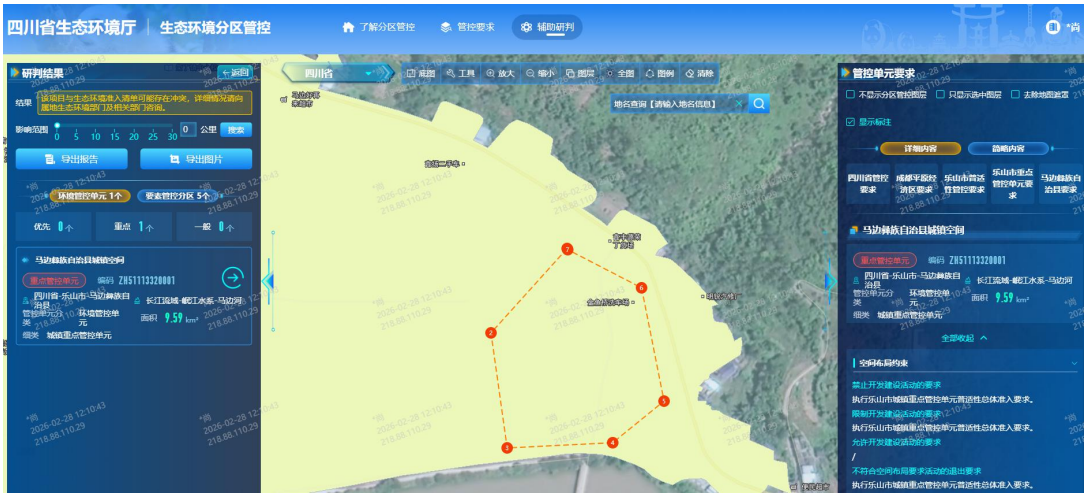


图 1-2　生态环境分区管控查询截图

（2）涉及管控单元信息

1）生态环境管控单元

涉及的生态环境管控单元有 1 个，为“马边彝族自治县城镇空间”。

表 1-17　生态环境管控单元

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
1	马边彝族自治县城镇空间	ZH51113320001	乐山市马边彝族自治县	城镇重点管控单元

2）环境要素管控分区

涉及的环境要素管控分区见下表：

表 1-18　环境要素管控分区

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	马边彝族自治县城镇集中建设区	YS5111332340001	乐山市马边彝族自治县	大气	大气环境受体敏感重点管控区
2	马边彝族自治县城镇开发边界	YS5111332530001	乐山市马边彝族自治县	自然资源	土地资源重点管控区
3	马边彝族自治县自然资源重点管控区	YS5111332550001	乐山市马边彝族自治县	自然资源	自然资源重点管控区
4	马边彝族自治县其他区域	YS5111333110001	乐山市马边彝族自治县	生态	一般管控区
5	马边河-马边彝族自治县-马边河鼓儿滩吊桥-控制单元	YS5111333210002	乐山市马边彝族自治县	水	水环境一般管控区

本项目位于乐山市，本次属于屠宰厂迁建的同时提升工艺技术水平和环保措

3）管控要求

① 所属经济区要求

表 1-19　所属经济区要求

经济区名称	标题	内容	本项目情况	符合性
成都平原经济区	区域特点	成都、德阳、绵阳、眉山、乐山、资阳、遂宁、雅安 8 市大部分区域属于国家层面重点开发区，是重点管控单元的集中分布区域。 该区域发展定位为全省第一经济增长极。到 2025 年，区域生产总值目标为 3 万亿元，人口城镇化率要达到 68%，发展与环境承载压力最为突出。	本项目位于乐山市，本次属于屠宰厂迁建的同时提升工艺技术水平和环保措施。	/
	发展定位与目标	创新改革试验的先导区、现代高端产业的集聚区、西部内陆开放的前沿区、区域协同发展的样板区以及全面建成小康社会的先行区。 重点发展电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料产业和数字经济，建设全国重要的先进制造业基地，打造世界级新一代信息技术、高端装备制造产业集群和国内领先的集成电路、新型显示、航空航天、轨道交通、汽车、生物医药、新型材料等产业集群。	本项目属于迁建。	符合
	区域突出生态环境问题	1、水资源时空分布不均，用水排水矛盾突出，岷江流域单位面积水污染排放量高，氮磷污染并重，结构性污染短期内难以彻底解决，水质改善压力大。 2、区域城市开发活动集中，发展与环境资源承载矛盾突出，属深盆地形，扩散条件差，冬季灰霾污染严重，夏季臭氧污染问题凸显，环境空气质量改善压力大。 3、长江主要支流岷江流域沿江、临城产业聚集，流域性、区域性环境风险形势严峻，重金属、持久性有机物、危险废物和危险化学品等累积性环境风险隐患较大。	1、本项目使用自来水，生产废水预处理达标后纳管排放； 2、本项目属于迁建； 3、本项目病死动物等交由资质单位处置。	符合
	总体管控要	1、针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构； 2、实施最严格的环境准入要求； 3、加快 GDP 贡献小、污染排放强度大的产业如建材、家具等产业替代升级，结构优化； 4、对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产	本项目属于迁建，迁建地属于二类工业用地。	符合

施		求	业提出最严格的环境准入门槛； 5、岷沱江流域执行岷沱江污染物排放标准； 6、优化涉危涉化产业布局，严控环境风险，保障人居安全。		

② 生态环境准入清单

A、乐山市普适性管控要求

表 1-20　乐山市普适性管控要求

市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
乐山市	峨边彝族自治县+峨眉山市+夹江县+犍为县+金口河区+井研县+市中区+马边彝族自治县+	峨边彝族自治县+峨眉山市+夹江县+犍为县+金口河区+	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 （1）原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；　（2）禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；　（3）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；　（4）禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 【限制开发建设活动的要求】 （1）严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；　（2）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。　（3）对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 【允许开发建设活动的要求】 （1）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；　（2）加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型	（1）本项目属于迁建工程；（2）本项目属于屠宰厂；（3）本项目属于在二类工业用地上迁建屠宰厂；（4）本项目不涉及采砂，施工期使用的沙石在当地采购。	符合

		沐川县+沙湾区+五通桥区	井研县+市中区+马边彝族自治县+沐川县+沙湾区+五通桥区		发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；　（3）长江干流及主要支流岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。　（4）加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 （1）长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；　（2）加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到2025年，货运水运占比增加67%。 【其他空间布局约束要求】 （1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；　（2）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减替代；　（3）岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；　（4）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。		
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 （1）现有及新建处理规模大于1000吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）；　（2）市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；　（3）全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克立方米，二氧化硫低于35毫克立方米，氮氧化物低于50毫克立方米。全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。　有序开展城市生活源VOCs污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。　加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 【新增源等量或倍量替代】 （1）到2030年，城市污水处理率达到100%；　（2）加快城市污水处理	本项目位于马边彝族自治县；使用天然气锅炉，不使用煤炭。	符合

					厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷；（3）严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；（4）深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；（5）强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；（6）到2023年底，市级城市污泥无害化处置率达92%、县级城市达85%。到2030年，城市生活垃圾无害化处置率达100%，工业固体废弃物综合利用率达100%，危废处理率100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。（9）乐山市2024年12月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于30%。（10）乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤10克平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20克平方米。（11）乐山市2023年12月前，推进中心城区国控站点周边10km砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m^3、二氧化硫≤35mg/m^3、氮氧化物≤50mg/m^3。2024年12月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥		

					新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mgm³，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序)必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m³、二氧化硫≤30mg/m³、氮氧化物≤80mg/m³、氨逃逸≤8mgNm³的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤30mg/m³、氮氧化物≤80mg/m³。 【污染物排放绩效水平准入要求】 （1）现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁； （2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。 【其他污染物排放管控要求】 （1）城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备；　（2）鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。		
				环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 （1）依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤；　（2）工业重点管控单元外重点行	本项目使用天然气锅炉，不使用煤炭。本项目位于城镇重点管	符合

				业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。 【污染地块管控要求】 （1）禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；（2）禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。	控单元，但是属于迁建项目。	
			资源开发利用效率要求	/	/	/

B、马边彝族自治县普适性管控要求

马边彝族自治县普适性管控要求见下表：

表 1-21　马边彝族自治县普适性管控要求

县区	区域名称	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
马边彝族自治县	马边彝族自治县	空间布局约束	【允许开发建设活动的要求】 加快推进马边劳动磷化工园区整体搬迁。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 统筹生态环境保护与经济社会发展的关系，强化重点生态功能区的主体功能区定位。 【其他空间布局约束要求】	本项目属于迁建工程，迁建地属于二类工业用地。	符合
		污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 加强马边河流域污染治理，推进绿色矿山建设，加强磷矿采选项目污染治理及生态保护修复。 【新增源等量或倍量替代】 加强城乡生态环境保护基础设施建设。	本项目属于屠宰厂，屠宰废水预处理后纳管排放。	符合
		环境风险防控	/	/	/

	资源开发利用效率要求	/	/	/	

C、环境管控单元准入清单

表 1-22　环境管控单元准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类型	所属县区	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
ZH51133200001	马边彝族自治县城镇空间	重点管控单元	乐山市马边彝族自治县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 【限制开发建设活动的要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/ 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。　/	本次迁建已取得马边彝族白治县自然资源局出具的用地证明，拟建设地点属于二类工业用地。	符合
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 【新增源等量或倍量替代】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/ 【污染物排放绩效水平准入要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/	本项目属于迁建工程。	符合
				环境风险	【企业环境风险防控要求】 1、加强涉危涉化企业管控，严控环境风险；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 【其他环境风险防控要求】	本项目属于屠宰厂，屠宰废水纳管排放，病死动物委托资质单位处置，	符合

				防控	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	环境风险可控。	
				资源开发利用效率要求	【水资源利用效率要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/ 【能源利用效率要求】 1、禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/	本项目使用天然气锅炉，不使用煤炭。	符合

D、要素管控分区管控要求

表 1-23　要素管控分区管控要求

管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目情况	符合性
YS5113332 10002	马边河-马边彝族自治县-马边河鼓儿滩吊桥-控制单元	一般管控区	水	水环境一般管控区	乐山市马边彝族自治县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。	不涉及。	符合
						污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 【新增源等量或倍量替代】 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 【新增源排放标准限值】 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适	本项目属于迁建屠宰厂，废水经预处理达标后纳管排放，不新增排污口。	符合

							当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。		
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5113325500001	马边彝族自治县自然资源重点管控区	重点管控区	自然资源	自然资源重点管控区	乐山市马边彝族自治县	空间布局约束	/	/	/
							污染物排放管控	/	/	/
							环境风险防控	【污染地块管控要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	本项目属于迁建屠宰厂，迁建地为二类工业用地。	符合
							资源开发利用效率要	/	/	/

						求			
	YS5113331 10001	马边彝族自治县其他区域	一般管控区	生态	一般管控区	乐山市马边彝族自治县	空间布局约束	/	/	/
							污染物排放管控	/	/	/
							环境风险防控	/	/	/
							资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5113323 40001	马边彝族自治县城镇集中建设区	重点管控区	大气	大气环境受体敏感重点管控区	乐山市马边彝族自治县	空间布局约束	/	/	/
							污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 【新增源等量或倍量替代】 是	达标排放，不降低当地大气环境质量	符合
							环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。 2、乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于 30%。 【污染地块管控要求】 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量 10≤10 克平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克平方米。。 【其他环境风险防控要求】	本项目属于屠宰场迁建工程，迁建地原为高铁线路工程的配套临时搅拌站，无遗留环境问题。	符合

							有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。		
						资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5113325300001	马边彝族自治县城镇开发边界	重点管控区	自然资源	土地资源重点管控区	乐山市马边彝族自治县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	马边彝族白治县自然资源局出具了本项目迁建地的复函，本项目用地属于二类工业用地	符合
							污染物排放管控	/	/	/
							环境风险防控	【污染地块管控要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	本项目属于迁建工程	符合
							资源开发利用效率要求	/	/	/

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

马边禾胜生态农业有限责任公司成立于2025年8月（原马边和盛工贸有限责任公司年/屠宰生猪2万头生猪屠宰项目），是一家集生猪屠宰、贩运、冷鲜肉配送为一体的企业。

《四川省“十四五”生猪产业发展推进方案》中提出，以市（州）为单位，完善屠宰行业发展规划，引导生猪屠宰加工向养殖集中区域转移，实现养殖屠宰匹配、产销顺畅衔接。健全屠宰企业准入管理制度，大力推进屠宰企业标准化建设，加快小型生猪屠宰厂（场）点撤、停、并、转，创建一批国家级、省级标准化屠宰厂，妥善解决散养猪的收购问题，支持生猪养殖龙头企业和集团公司开展生产、屠宰、加工、配送、销售一体化经营。提出到2025年，全省初步形成以现代屠宰加工企业为主体、中小型定点屠宰企业为补充、区域性肉品加工企业为中心的产业布局。“马边和盛工贸有限责任公司年/屠宰生猪2万头生猪屠宰项目”在2008年完成了环评，2014年完成了竣工环保验收，运营至今，产能与技术已较为落后，急需进行升级改造。同时，所在地（马边彝族自治县劳动乡金星村6组）周边已大量开发房地产，对原址升级扩建现成限制，急需另寻更适宜改扩建的新址。

为此，“马边和盛工贸有限责任公司年/屠宰生猪2万头生猪屠宰项目”拟搬迁至乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组，新成立马边禾胜生态农业有限责任公司，拟在四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组建设“马边彝族自治县荣丁屠宰场”，设计屠宰规模为年屠宰生猪约8万头，牛1千头，羊约5千只，禽类约10万羽。

本项目已于2025年11月4日在马边彝族自治县发展和改革局完成了备案，备案号：川投资备【2511-511133-04-01-181647】FGQB-0120号。

依据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字【2019】66号）文》，本项目属于“C1351类“牲畜屠宰”。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），本项目为项目属于“十、农副食品加工业—18屠宰及肉类加工135—其他屠宰；年加工2万吨及以上的肉类加工”的项目，应该编制环境影响报

告表。

为此，马边禾胜生态农业有限责任公司委托我单位承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司通过对项目所在地区环境进行现状调查和踏勘，并在对项目相关资料进一步整理和分析的基础上，根据环境影响评价技术导则等有关技术规范编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、建设规模和内容

（1）项目概况

项目名称：马边彝族自治县荣丁屠宰场；

建设单位：马边禾胜生态农业有限责任公司；

建设地点：四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组；

项目性质：新建（迁建）；

总投资：5000 万元，其中环保投资 203 万元，占总投资的 4.06%；

占地面积：约 23000m^2（约 34.5 亩）；

建设周期：18 个月；

劳动定员及工作制度：劳动定员 50 人，厂内提供食堂和洗澡间，全年工作日为 365 天。办公人员工作时间为昼间 8 小时，车间工人上班时间为 22：00~次日 4：00，鲜肉交易时间通常为 6：00~9：00。冷库、机房全年运行，每日运行 24h；

建设内容及规模：新建一个建筑面积约 14000 平方米的屠宰场，年屠宰生猪约 8 万头，牛约 1 千头，羊约 5 千只，禽类约 10 万羽，并配套相关附属设施。

（2）生产规模及产品方案

本项目为牲畜屠宰项目，项目建成后可达到年屠宰生猪约 8 万头，牛约 1 千头，羊约 5 千只，禽类约 10 万羽，从食品安全考虑以及为适应市场零售的要求，部分胴体需进行冷却、冷冻、冷藏后再外售。

（1）本项目产品方案

表 2-1　本项目屠宰产品方案一览表

序号	屠宰种类	屠宰规模	活屠量[1]	产品系列	产品分类	年产量
1	生猪	8 万头/a	8800t/a	主产品	猪酮体（猪肉），占比 73%	6424t/a
				副产品	头蹄尾、血、内脏、皮、毛等占比 17%	1496t/a
				不可利用	猪蹄壳、鬃毛、碎肉渣、	880t/a

				物	粪便、肠胃内容物、不合格内脏、不合格胴体等，占比 10%	
2	牛	1000 头/a	500t/a	主产品	牛四分体（牛肉），占比 73%	365t/a
				副产品	头、血、内脏、蹄、皮、毛等，占比 17%	85t/a
				不可利用物	牛蹄壳、鬃毛、碎肉渣、粪便、肠胃内容物、不合格内脏、不合格胴体等，占比 10%	50t/a
3	羊	5000 只/a	250t/a	主产品	羊酮体（羊肉），占比 73%	182.5t/a
				副产品	头、血、内脏、蹄、皮、毛等，占比 17%	42.5t/a
				不可利用物	羊蹄壳、鬃毛、碎肉渣、粪便、肠胃内容物、不合格内脏、不合格胴体等，占比 10%	25t/a
4	禽类	10 万羽/a	200t/a	主产品	肉，占比 76%	152t/a
				副产品	可食用内脏、油、羽毛，占比 18.8%	37.6t/a
				不可利用物	不可食用内脏及碎肉渣、肠胃内容物、粪便、病死及不合格产品，占比 5.2%	10.4t/a

注 1：活屠量参照《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中牛的活屠量为 500kg/头、猪的活屠重为 110kg/头、羊的活屠量为 50kg/只。此外，鸡的活屠重为 1.75kg/只，鸭的活屠重为 2.5kg/只，本次评价取 2kg/只。

2）产品质量标准

本项目肉类产品质量执行《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005）、《食品安全国家标准　鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）、《分割鲜、冻猪瘦肉》（GB9559.2-2008），《鲜冻猪肉及猪副产品》（GB/T9559.3-2019）、《无公害猪肉标准和进口国进口食品标准》等标准。

（3）项目组成

项目占地约 23000 平方米，新建一个建筑面积约 14000 平方米的屠宰场，年屠宰生猪约 8 万头，牛约 1 千头，羊约 5 千只，禽类约 10 万羽，并配套相关附属设施。

本项目组成及主要环境问题情况见下表：

表 2-2　建设项目组成及主要的环境问题一览表

类别		建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	生猪屠宰车间	1幢1F建筑，H=11m。建筑基底面积：3174.18平方米，总建筑面积：3501.88平方米，总计容面积：6348.36平方米。 车间内按屠宰工艺流程从西往东布置，生猪从车间西侧进入封闭式的待宰圈，分割好的猪肉从东侧发货，或进入车间内东侧的冻库。	施工噪声、施工废水、废气、固废	废水、废气、噪声、固废	改变搅拌机工作时间来新增产品
	牛、羊屠宰车间	1幢1F建筑，H=10.50m。建筑基底面积：973.36平方米，建筑面积：1018.77平方米，计容面积：1988.12平方米。 车间内按屠宰工艺流程从西往东布置，待宰圈位于西侧，车间内不设置冻库。			
	禽类屠宰车间	1幢1F建筑，H=10.50m。建筑基底面积：743.36平方米，建筑面积：788.02平方米，计容面积：1528.12平方米。 车间内按屠宰工艺流程从西往东布置，待宰圈位于西侧，车间内不设置冻库。			
	深加工车间	建筑基地面积3065.90平方米，深加工生产线不在本次评价范围内，深加工车间所在地块本次进行临时绿化。		/	二期工程，不在本次评价范围内
辅助工程	附属用房	1幢1F建筑，H=4.05m。建筑基底面积：470.12平方米，建筑面积：472.93平方米，计容面积：470.12平方米。 内部设置消防水池和消防水泵房、检验室，各占一半面积（除开门卫室）		废水、固废	/
	品控检测中心	1幢4F建筑，H=18.10m。建筑基底面积：690.90平方米，总建筑面积：2787.79平方米，总计容面积：2772.01平方米。 1F：设置消防控制室、品控室、产品展示区、厨房和餐厅、卫生间。 2F：品控室、研发室、检测室。 3F：办公室、卫生间。 4F：办公室、卫生间。			
	钢结构罩棚	1幢1F建筑，H=10.50m。建筑基底面积：444.40平方米，建筑面积：444.40平方米，计容面积：888.80平方米。			
	门卫室	门卫室一：位于北侧，1F建筑，H=4.2m。建筑基底面积：63.44平方米，建筑面积：66.96平方米，计容面积：63.44平方米。 门卫室二：位于东侧，1F建筑，H=4.2m。建筑基底面积：32.24平方米，建筑面积：34.56			

			平方米，计容面积：32.24平方米。 门卫室三：位于东南侧，1F建筑，H=4.05m。建筑基底面积：63.44平方米，建筑面积：66.96平方米，计容面积：63.44平方米。			
	公用工程	供水系统	市政给水管网。		/	/
		供电系统	市政电网。		/	/
			备用柴油发电机。		噪声、废气	/
		供气	本项目所需天然气由市政天然气管网供应。		/	/
	环保工程	废气	待宰圈、屠宰车间恶臭治理措施：各待宰圈、屠宰车间通过负压收集经一套共用的“生物除臭塔”装置（TA001）处理后由一根15m高排气筒（DA001）达标排放。		/	新建
			污水处理站废气治理措施：污水处理站采用半地埋式设置，池体加盖密闭，并对各主要产臭单元分别采取负压抽风系统，将废气引至“生物除臭塔”装置（TA002）进行处理后通过15m高排气筒（DA002）达标排放。			
			天然气蒸汽发生器燃烧废气：经低氮燃烧后通过12m高排气筒（DA003）达标排放。			
			柴油发电机废气：经自带的消烟除尘装置处理后通至屋顶排放。			
			食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放（DA004）。			
		废水	厂区内实行雨污分流。初期雨水和生产废水经自建污水处理站（600m^3/d）进行处理；食堂废水经隔油设施处理后与生活污水一起经污水处理站进行预处理，处理后的生产废水、生活污水一并排入工业污水处理厂进行深度处理；蒸汽发生器废水回用于待宰圈栏冲洗。 处理工艺为：机械格栅+集水池+微滤机+隔油初沉池+调节池+溶气气浮机+水解酸化池+厌氧池+一级缺氧池+一级好氧池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+终沉池。 荣丁粮油示范园区拟建污水处理站接纳本项目的污水（荣丁粮油示范园建设项目指挥部会议纪要第9期），在园区污水处理站建成前，本项目不投入运营。		/	新建

		固废	分类收集，分类暂存，再委托相应单位外运分类处置。 一般工业固废暂存于一般固废暂存间（20m²）、危险废物暂存于危险废物贮存点（5m²）、病死牲畜及病胴体等暂存于病死牲畜及病胴体暂存间（10m²）、检疫废物暂存于检疫中心废物点、生活垃圾暂存于生活垃圾收集点。 **一般工业固体废物：**主要为粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料、鬃毛、肠胃内容物、废蜜蜡、污水处理站污泥、废包装材料、废离子交换树脂和病死牲畜及病胴体。粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料和肠胃内容物等外售专业公司制作有机复合肥；鬃毛外售综合利用；废蜜蜡由加工厂进行再生利用；污水处理站污泥外售建材厂等资源化利用；格栅栅渣交环卫部门清运处置；废包装材料由物资回收单位回收利用；废离子交换树脂由纯水设备公司定期回收处理；病死猪及病胴体委托资质单位外运无害化处置； **危险废物：**主要为废矿物油及废油桶、含油手套及抹布等，分类收集后暂存于危险废物贮存点，交由有资质的单位处置； **检疫废物：**主要为废试剂、针头、废试剂瓶、废检测卡等，按照《中华人民共和国动物防疫法》（2021年修订）相关要求进行处理； **生活垃圾：**收集后交环卫部门清运处置。		/	新建
		噪声	动物叫声采取文明驱赶，电麻刺杀，建筑隔声等措施；设备噪声通过选用低噪声设备，厂区绿化，建构筑物隔声；采用基础减振、风机设置消声器等措施。		/	/

（4）牲畜来源

本项目猪、牛、羊、禽类主要外购于乐山市内养殖场。建设单位不负责猪、牛、羊、禽类的运输工作。由第三方运输车辆运输的猪、牛、羊、禽类均须在防疫部门进行检疫，经检疫合格的猪、牛、羊、禽类方能经运输车辆运输，经畜牧部门指定运输线路进入本项目。

（5）原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗如下：

表 2-3　原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年使用	最大储存量	来源	备注
1	生猪	头/a	8 万	/	外购	/
2	牛	头/a	1000	/	外购	/
3	羊	头/a	5000	/	外购	/
4	禽类	羽/a	10 万	/	外购	/

5	蜜蜡	t/a	8	0.05	外购	头蹄尾褪毛
6	聚维酮碘溶液	升/a	730	40	外购	用于员工进出车间人员消毒、洗手消毒
7	二氯异氰尿酸钠	t/a	3	0.5	外购	用于刀具、车间及车辆消毒
8	R-404A 制冷剂	t/a	17	/	外购	冻库，不在厂区内储存，商家定期更换
4	混凝剂（PAC）	t/a	10	0.2	外购	污水处理站废水处理
5	絮凝剂（PAM）	t/a	1	0.2	外购	污水处理站废水处理
6	次氯酸钠消毒剂	t/a	10	0.02	外购	污水处理站废水消毒，浓度5%的液体
7	柴油	t/a	/	0.04	外购	柴油发电机
8	机油	t/a	0.5	0.01	外购	机修
9	电	kW·h/a	100 万	/	市政供电	/
10	天然气	m^3/a	15.71 万	/	市政供气	/
11	自来水	t/a	6 万	/	市政供水	/

① 制冷剂（R-404A）

R404A 由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A=44%R125 +4% R134A+52%143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。

表 2-4 R-404A 理化性质表

冷媒名称	R404A	**饱和液体密度 30℃（g/m^3）**	**1.017**
液体密度 25℃（g/m^3）	1.045	**比热（25℃），kj/kg·k**	1.54
沸点（101.3kpa：℃）	-46.5	**破坏臭氧潜能值（ODP）**	0
临界温度，℃	72.1	**全球变暖潜能值（GWP）**	3800
临界压力，MPA	3.74	**沸点下蒸发潜能（KJ/kg）**	200.1
饱和蒸汽压（25℃），kg/m^3	1044	**熔点**	-160.00 ℃
物理状态	常温状态下为气态	**饱和气体密度（kg/m^3）25℃**	65.27

② 聚维酮碘

聚维酮碘（Povidone iodine）是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。

熔点：300ºC、闪点：93.9ºC、蒸汽压：0.132mmHg at 25°C

外观：黄棕色至棕红色无定形粉末；

溶解性：在水或乙醇中溶解，在乙醚或三氯甲烷中不溶。

聚维酮碘，一般制成 10%的溶液，用作消毒剂。有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。对皮肤刺激性小，毒性低，作用持久、使用安全、简便。

③ 二氯异氰尿酸钠

二氯异氰尿酸钠（DCCNa），是一种有机化合物，分子式为 C3Cl2N3NaO3，常温下为白色粉末状晶体或颗粒，有氯气味。二氯异氰尿酸钠是一种常用的消毒剂，具有很强的氧化性，对各种致病性微生物如病毒、细菌芽孢、真菌等有很强的杀生作用，是一种适用范围广，高效的杀菌剂。

密度：2.06g/cm3、熔点：225℃、沸点：306.7℃、闪点：139.3℃；

外观：白色粉末状晶体或颗粒；

水溶性：易溶于水，难溶于有机溶剂。

主要特点为：毒性很低，半数致死量仅为 0.72~0.78g/kg，在食品和饮用水的消毒杀毒过程中使用；稳定性较好，由于氯代异氰尿酸类产品分子中三嗪环稳定性较高，所以 DCCNa 性质很稳定。据测定，将干燥后的 DCCNa 贮存于仓库中，在 1 年后，其有效氯的损失小于 1%。

④ 蜜蜡

蜜蜡，又名拔毛蜡，主要用于畜禽脱毛及粘接领域。成分主要含 20%~50%食品级石蜡，30%~50%食品级松香甘油脂。为白色和淡黄色固体，软化点：55~70℃，粘度（100℃，cps）： 50~100，溶解性：常温不易溶于任何溶剂，热溶于乙醇、丙酮、苯类及其他有机溶剂。

⑤ 聚合氯化铝（PAC）

聚合氯化铝（PAC）是一种新型净化材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，它是由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而产生的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。聚合氯化铝呈金黄色、土黄色、褐色、红色颗粒状/片状，净化后的水质优于硫酸铝混凝剂，净水成本与之降低 15%-30%，

絮凝体形成快、沉降速度快，比硫酸铝等传统产品处理能力大，它能消耗水中碱度低于各种无机絮凝剂，因而可不投或少投碱剂，适用的原水 pH 范围为 5.0-9.0，其腐蚀性小，操作条件好，溶解性优于硫酸铝，对源头温度的适用性优于硫酸铝等无机混凝剂。

⑥ 聚丙烯酰胺（PAM）

聚丙烯酰胺（PAM）是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称，为白色粉状物，密度为 1.320g/cm^3（23℃），玻璃化温度为 188℃，软化温度近于 210℃，一般方法干燥时含有少量的水。干时又会很快从环境中吸取水分。PAM 能使悬浮物质通过电中和，桥架吸附作用，起絮凝作用。

⑦ 次氯酸钠消毒剂

次氯酸钠消毒剂是国际上公认的高效消毒灭菌剂，它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等，并且这些细菌不会产生抗药性。次氯酸钠对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶，还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。

（6）主要生产设备

1）生猪屠宰主要设备

生猪屠宰主要设备清单见下表。

表 2-5　生猪屠宰主要设备清单

序号	设备名称		数量	单位	备注
1	赶猪电鞭	一、击晕、放血烫毛、刨毛	2	套	用于生猪从待宰栏到冲淋待宰间之间的驱赶。
2	赶猪通道		2	套	土建
3	三点式麻电机		2	台	用于生猪的半自动击晕，利用高频低压击晕电源对生猪进行电击晕再自动线悬挂。
4	1#烫毛自动线		98	米	主要用于猪的屠体悬挂、刺血、控血，将屠体输送到烫池自动卸猪位置。
5	驱动装置		1	台	驱动装置电机功率 4kw，整体机架热渡锌。
6	涨紧装置		1	台	整体机架热浸锌。
7	导向装置		5	套	精密铸钢回转装置。
8	2#烫毛自动线		85	米	主要用于猪的屠体悬挂、刺血、控血，将屠体输送到烫池自动卸猪位置。
9	驱动装置		1	台	驱动装置电机功率 4kw，整体机架热渡锌。
10	涨紧装置		1	台	整体机架热浸锌。

	11	导向装置		5	套	
	12	沥血池（L=11 米）		2	套	安装在混凝土槽内，生产时封闭泄水口，清洗时封闭排血口，不含与下水连接。
	13	XZJ-2000 型洗猪机		2	台	用于挂在放血线吊链上的毛猪屠体的清洗，用于浸烫或剥皮前对胴体进行快速清洗，可清洗掉猪胴体上的污物，提高浸烫，打毛效率，减少对浸烫水的污染。
	14	放血吊链		150	根	用于将胴体从卧式放血台和活挂输送机的挂钩处输送到打毛机的自动脱钩装置处。
	15	欧式宽体运河式烫毛隧道		1	套	用于生猪的侧卧式悬挂烫毛。生猪在随烫毛输送机输送链进入烫毛隧道后，猪体被浸没在隧道内的热水中，从而达到烫毛的效果。包括： 1、隧道长度：约 24m。2、隧道净宽度:约 1300mm。
	16	压猪装置		1	套	压住猪屠体，防止猪浮出水面。
	17	热水循环装置		1	套	用于烫池里的水循环。
	18	QXZ-300 型气动卸猪器		1	台	将毛猪从毛输送机上自动卸下来。
	19	打毛机进猪滑槽		1	个	用于将猪胴体从烫毛经脱钩装置脱钩后，使猪的后腿先进入打毛机。
	20	LXBM-350 型单极螺旋脱毛机		1	台	用于猪的刨毛。
	21	刨毛机水循环水池		1	套	土建
	22	喷淋水循环装置		1	套	用于打毛机内胴体喷淋用水的再循环，以减少用水量消耗及能量消耗。水流入循环水池中。循环水池采用不锈钢现场焊接，位于打毛机下方。水池中装有低噪音喷嘴，与温度控制阀配合使用，对喷淋水进行重新加热。
	23	喷淋水温度控制系统		1	套	用于打毛机喷淋水的温度控制，向打毛机提供所需温度的热水。
	24	出猪滑槽		1	个	用于将脱毛后的猪胴体从打毛机滑入平板输送机。
	25	气动卸猪器		1	台	将毛猪从毛输送机上自动卸下来。
	26	封闭式烫池		1	套	用于生猪的烫毛。生猪在烫池里有推进式摆杆进行自动烫毛。包括： 1、长度：约 6m。2、宽度:约 1800mm。
	27	400 型液压软刨毛机		1	台	对经浸烫后的猪屠体进行刨毛。
	28	单层不锈钢清水池		2	台	用于接收刨毛后的猪屠体,将猪屠体浸泡在清水中进行人工修刮、整理。在清水池的末端，猪屠体经提升机提起转入下道工序。

	29	滑轮释放器		2	套	用于空滑轮的释放，便于空滑轮按顺序到提升机端口。
	30	白条提升机		2	台	用于将清水池里的猪提升至胴体输送机的缓冲轨道上。
	31	WR-75 型气动喂入装置（双轨）		1	台	用于将烫毛猪喂入到胴体加工自动线上，猪胴体按顺序行走。
	32	胴体加工自动线		84	米	主要用于雕圈、开胸、取内脏劈半等工序上。
	33	驱动装置		1	台	
	34	涨紧装置		1	台	
	35	导向装置		5	套	
	36	LDWJ-1200 型卫检自动线		1	台	主要用检疫内脏。
	37	驱动装置		1	台	
	38	涨紧装置		1	台	
	39	白脏滑槽		1	个	全不锈钢制作厚 2mm。
	40	白脏托盘清洗装置		1	套	用于对白脏盘的清洗消毒。
	41	红脏滑槽		1	个	全不锈钢制作厚 2mm。
	42	DPZJ-2845 型带式劈半锯		1	台	用于猪胴体的劈半。
	43	未脱钩紧急处理台		1	张	
	44	刨毛机维修站台		2	张	
	45	燎毛站台		2	张	
	46	修刮站台		2	张	
	47	雕圈站台		1	张	
	48	开胸站台		1	张	
	49	内脏检疫站台		1	张	
	50	取白脏站台		1	张	
	51	旋毛虫检疫站台		1	张	
	52	取红脏站台		1	张	
	53	劈半站台		1	张	
	54	胴体检疫站台		1	张	
	55	去头蹄站台		1	张	
	56	复检站台		1	张	
	57	修整站台		1	张	
	58	盖章站台		1	张	
	1	双轨手推轨道	二、鲜销	450	米	
	2	静态轨道电子称		1	台	/
	3	双轨滑轮		200	套	

4	V 型叉档	大厅	200	根	
5	屠宰区 PLC 中央控制系统		1	台	
6	螺杆空压机		1	套	用于胃容物风送系统的供气点，包括：1、一台 3 立方螺杆式空压机装机功率：22KW；2、满足设备的用气量。
7	储气罐		1	个	用于压缩空气的储存和使用，1 立方。
8	气路管道		1	套	每个分支配有水油分离器和气压控制阀门。
9	洗手/刀具消毒装置		16	台	用于屠宰工位的洗手/刀具消毒。地面安装式不锈钢洗手盆，带刀具消毒装置。
10	锅炉		1	台	1.5t、0.1 兆帕蒸汽锅炉（配套制软水设备），供应全厂蒸汽。

2）牛屠宰主要设备

牛屠宰主要设备见下表：

表 2-6　牛屠宰主要设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	牛麻电器	1	台	2000VA，70～90V，无极调压。
2	毛牛吊挂葫芦	1	台	2T 提升六米，带小车左右运行。
3	毛牛吊挂站台	1	张	机架不锈钢矩管，尼龙栅格板，不锈钢扶手。
4	放血管轨线	8	米	含管轨吊架、管轨弯、轨道。
5	沥血池	1	台	L=2000mm，不锈钢制造。
6	转挂站台	1	张	机架不锈钢矩管，尼龙栅格板，不锈钢扶手，爬坡不锈钢，吊挂式。
7	转挂葫芦	1	个	2T 提升六米，带小车左右运行。
8	双柱预拨升降台	1	张	不锈钢制作，双支柱，含气缸，扶手。
9	剥皮机气动单柱升降台	2	台	不锈钢制作，单支柱，含气缸，扶手。
10	牛扯皮机	1	台	镀锌
11	牛腿架	1	套	镀锌
12	取内脏站台	1	张	2000mm×1200mm 不锈钢，尼龙栅格板，不锈钢扶手。
13	带式劈半锯	1	台	含平衡器，配电箱，锯条 5 根。
14	劈半双柱升降台	1	台	不锈钢制作，双支柱，含气缸，扶手
15	四分体换轨站台	1	张	1000mm×800mm 机架不锈钢，尼龙栅格板。
16	四分体换轨葫芦	1	台	1T 提升三米，固定式。
17	牛扣脚链	5	根	不锈钢
18	电控柜	3	台	组合式，380～36V 安全电压。

19	大牛滑轮	10	套	Dg70，牛钩。
20	小牛滑轮	40	套	Dg65；牛钩。
21	空压机	1	套	含储气罐。

3）羊屠宰主要设备

羊屠宰主要设备见下表：

表 2-7　羊屠宰主要设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	放血自动线	32	米	
2	驱动装置	1	套	
3	涨紧装置	1	套	
4	导向装置	3	套	
5	沥血池	1	台	L=8000mm，不锈钢制造。
6	不锈钢烫池	1	台	L=3000mm，不锈钢，双层保温，电加热管。
7	清水池	1	座	L=3500mm，单层不锈钢制作。
8	羊刨毛机	1	台	液压式、机架镀锌、外壳不锈钢。
9	落羊器	1	套	机械式落羊
10	提升机	1	台	N=2.2KW 机架镀锌
11	剥皮站台	4	张	1500mm×800mm，机架不锈钢矩管，尼龙栅格板。
12	扒皮机	1	台	不锈钢制作，气动式。
13	去头蹄站台	1	张	1500mm×800mm，机架不锈钢矩管，尼龙栅格板。
14	开胸站台	1	张	1500mm×800mm，机架不锈钢矩管，尼龙栅格板。
15	取红内脏站台	1	张	1500mm×800mm 不锈钢，尼龙栅格板。
16	取白内脏站台	1	张	1500mm×800mm 不锈钢，尼龙栅格板。
17	取肚油站台	1	张	1500mm×800mm 不锈钢，尼龙栅格板。
18	检疫站台	1	张	1500mm×800mm 不锈钢，尼龙栅格板。
19	羊扣脚链	30	根	镀锌
20	电控柜	3	台	组合式，380～36V 安全电压。
21	双钩滑轮	100	套	Dg65，双钩。
22	手推线	230	米	含吊架，转弯，变道，轨道。
23	刀具消毒池	16	台	不锈钢制作，含洗手池。

4）禽类屠宰主要设备

禽类屠宰主要设备见下表：

表 2-8　禽类屠宰主要设备清单

序号	设备名称		数量	单位	备注
1	宰杀流水线	宰杀脱毛单元	90	米	50*50*5 不锈钢 T 型道轨，301 不锈钢链条，高强度尼龙滑架，每米 5 个 8MM 不锈钢毛鸡钩。
2	变频器		1	套	不锈钢箱体，深圳天川品牌。
3	电晕机		1	台	不锈钢框架加绝缘材料制作，框架不锈钢制作厚度 2mm。
4	主动力		1	套	变频调速，开元电机，国贸减速机，含动力框、动力轮。
5	涨紧器		1	套	4mm 厚不锈钢制作，Φ385 高强度尼龙撑轮型，不锈钢支架。
6	导向轮 90°		6	套	不锈钢 4mm 厚框架，铁制撑轮，双轴承带防水圈，高强度尼龙撑轮。
7	导向轮 180°		1	套	不锈钢架，双轴承带防水圈。
8	悬挂总成		45	套	含 1 件 M16*100 螺栓，2 件螺母。
9	予埋件		30	套	8mm 铁板，配 2 套 M12 膨胀螺栓。
10	坡道起伏		4	套	50*50 厚 5mm 不锈钢 T 型道轨，压制。
11	浸烫池		6	米	6000*750*2200
12	卧式脱毛机		2	台	功率 10.2kw，开元电机，镀锌架体及转棍，不锈钢外罩及内衬板。
13	头脖机		1	台	不锈钢架体，159 镀锌转棍，MB 手动调速电机。
14	自动脱爪器		1	套	1600*1800*600
15	沥血槽		1	台	10000*1500*550，304 不锈钢 2mm 厚制作。
16	配电箱		2	台	304 不锈钢外壳，漏电、过载保护；外接端子。
1	流水线	掏脏单元	60	米	50*50*5 不锈钢 T 型道轨，301 不锈钢链条，高强度尼龙滑架，每米 5 个不锈钢灯笼钩。
2	变频器		1	台	不锈钢箱体，深圳天川品牌。
3	主动力		1	台	变频调速，开元电机，国贸减速机，含动力框、动力轮。
4	涨紧器		1	套	4mm 厚不锈钢制作，Φ385 高强度尼龙撑轮型，不锈钢支架。
5	坡道起伏		2	套	50*50 厚 5mm 不锈钢 T 型道轨压制。
6	导向轮 90°		6	套	不锈钢架，双轴承带防水圈。
7	导向轮 180°		2	套	不锈钢架，双轴承带防水圈。
8	80 型打油机		1	台	框架由不锈钢 38*38*3mm 厚不锈钢方管制作而成，圆桶由 3mm 不锈钢滚制而成。
9	剥胗机		1	台	双工作室，框架由不锈钢 38*38*2mm 厚，台面由不锈钢 2mm 厚制作。

10	自动脱钩器		1	套	框架由 40*40*3 不锈钢制作，导向杆由φ16 不锈钢制作。
11	转挂案台		1	件	3000*800*300，不锈钢制作。
12	掏脏滑槽		1	台	7000*600*800，不锈钢制作，W 型滑槽。
13	清洗池		1	台	4500*900*1000，304 不锈钢制作，厚度 2MM，底部带曝气风管及风机。
14	配电箱		1	台	不锈钢外壳，漏电、过载保护；外接端子。
1	螺旋预冷机	预冷沥水单元	1	台	池体由不锈钢 3mm 厚制作，推进器由不锈钢 3mm 厚，中心轴由φ273 厚 4mm 圆管制作，螺间距 1.2 米，快速抄捞由 60*60*3，不锈钢方管，抄捞叶片由不锈钢 3mm 厚焊接制作，开元电机，国贸减速机。
2	预冷机滑槽		1	件	2000*600*150，不锈钢制作。
3	转挂案台		1	张	3000*800*300，不锈钢制作。
4	3KW 变频器		1	台	不锈钢箱体，深圳天川品牌。
1	流水线	沥水包装单元	40	米	50*50*5 不锈钢 T 型道轨，301 不锈钢链条，高强度尼龙滑架，每米 5 个不锈钢灯笼钩。
2	2.2KW 主动力		1	台	变频调速，开元电机，国贸减速机，含动力框、动力轮。
3	2.2KW 变频器		1	台	不锈钢箱体，深圳天川品牌。
4	涨紧器		1	套	4mm 厚不锈钢制作，Φ385 高强度尼龙撑轮型，不锈钢支架。
5	导向轮 90°		2	套	不锈钢制作，双轴承带防水圈
6	导向轮 180°		2	套	不锈钢制作，双轴承带防水圈。
7	配电箱		1	台	不锈钢外壳，漏电、过载保护；外接端子。
8	工作台		4	台	1900*900*800，框架由不锈钢 38*38*2mm 厚，台面由不锈钢 2mm 厚制作。

5）污水处理站主要设备

污水处理站主要设备见下表：

表 2-9　污水处理站主要设备清单

序号	设备名称		规格型号	数量	备注
1	格栅渠	机械格栅	回转式（屠宰专用格栅）	1 台	栅距：1.0mm；材质：不锈钢。
1	沉砂隔油池	污泥泵	WQ10-10-0.75	1 台	
2		提升管路	PVC	1 套	
1	兼氧调节池	提升泵	WQ50-12-4.0kw	2 台	一用一备
2		起吊架	配套	1 套	
3		液位控制	线缆式	1 套	
4		提升管路	球阀、弯头等	若干	
5		穿孔曝气	PVC	若干	

	6		支架钢型组合件	钢型组合件	若干	
	1	气浮机（50 m^3/h）	设备主体	8.0m*2.7m*2.55m	1 台	碳钢防腐
	2		PAC 加药箱	2000L	1 个	PE
	3		PAM 加药箱	2000L	1 个	PE
	4		溶药搅拌机	三叶式	2 台	不锈钢
	5		PAC 加药泵	计量泵 300L/h	1 台	
	6		PAM 加药泵	计量泵 300L/h	1 台	
	7		溶气罐	耐压 1.0MPa	1 台	碳钢防腐
	8		释放器	八角释放器	1 套	
	9		除渣系统	减速机/链条	1 套	
	10		空压机	配套	1 台	
	11		Y 型过滤器流量计	配套	1 套	
	12		配电箱	手自一体	1 台	
	1	中间水池	提升泵	WQ15-10-1.1kw	1 台	
	2		液位控制	线缆式	1 套	
	1	水解酸化池#1	搅拌机	3KW	1 套	
	1	缺氧池#1	曝气装置	φ215	80 个	安装密度 800*800
	2		搅拌机	3KW	1 套	
	1	好氧池#1	曝气装置	φ215	144 个	安装密度 600*600
	2		回流泵	WQ25-10-1.5	1 台	
	3		罗茨风机	7.5KW	1 台	
	1	二沉池	中心筒	非标定制	1 套	
	2		溢流堰	非标定制	1 套	
	3		污泥泵	WQ15-10-1.1	1 台	
	4		导流筒	非标定制	1 套	
	1	污泥池	叠螺脱水机全套	DL351 变频	1 台	不锈钢
	2		污泥提升泵	WQ10-10-0.75	1 台	
	3		加药泵	200L/h	1 套	

4		加药箱	1000L	1 套	
5		加药搅拌机	0.75KW	1 台	
6		电控箱	配套	1 台	
1	消毒池	加药箱	500L	1 台	
2		搅拌机	0.75KW	1 台	
3		计量泵	55L/h	1 台	

表 2-10　其他生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	制冷设备	电能，R-404A 为冷媒	套	1
2	生物喷淋塔	/	套	2
3	隔油池	/	台	1
4	柴油发电机	/	台	1

设备配置合理性分析：

根据《全国生猪屠宰标准化建设规范》，本项目屠宰设备按标准化内容中屠宰设施要求进行设计：

屠宰厂应按设计屠宰能力屠宰设施，有与屠宰数量相适应的头、蹄、内脏等存放设备；有病害牲畜或不合格肉品专用轨道及专用容器、运输工具。

根据《全国生猪屠宰标准化建设规范》，本项目已按标准化内容中处理设施要求进行建设：屠宰厂配备与屠宰加工规模相适应的废气收集处理系统（待宰圈和屠宰车间、污水处理站分别配套生物除臭塔和 15m 排气筒）、污水污物处理系统（本项目建成后综合废水产生量为 120.47m^3/d（43970.62m^3/a），配套建设 600m^3/d 污水处理站 1 座，设计处理规模考虑二期肉类加工排水）和病害猪及其产品无害化处理设施设备暂存设施设备（危废贮存点）。

（6）公辅工程

1）给排水

① 给水

A、生活用水

劳动定员 50 人，厂内提供食堂和洗澡间，全年工作日为 365 天。参照《四川省用水定额》员工用水量按 150L/人·d 计算，则生活用水量为 7.5m^3/d（2737.5m^3/a），排污系数按照 0.85 计算，则生活废水量为 6.75m^3/d（2326.88m^3/a）。

B、食堂用水

项目设置员工食堂 1 座，供工作人员就餐，就餐人员约为 50 人/d，食堂用水量按 0.02m^3/人·d 计算，则食堂用水量为 1m^3/d（365m^3/a），排污系数按照 0.85 计算，则食堂废水量为 0.85m^3/d（310.25m^3/a）。

C、生猪、牛、羊、禽类饮水

用水定额参照《四川省用水定额》中先进值：生猪用水定额 25L/（头.d）、肉牛用水定额 40L/（头.d）、肉羊用水定额 8L/（头.d）、禽类平均约 0.5L/（羽.d）。

废水产生系数参考《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的干清粪工艺，同时，肉羊废水产生系数取肉牛的 0.2 倍、禽类取均值。即废水产生系数为：生猪用水定额 25L/（头.d）、肉牛用水定额 40L/（头.d）、肉羊用水定额 8L/（头.d）、禽类平均约 0.5L/（羽.d）。

表 2-11　生猪、牛、羊、禽类饮用水及废水产生核算情况一览表

种类	累计暂存规模	用水系数（kg/（头·d））	用水量 m^3/a	用水量 m^3/d	排放系数（kg/（头·d））	排放量 m^3/a	排放量 m^3/d
生猪	80000 头/年	25	2000	5.48	10	800	2.19
牛	1000 头/年	40	40	0.11	20	20	0.05
羊	5000 头/年	8	40	0.11	4	20	0.05
禽类	100000 羽/年	0.5	50	0.14	0.17	17	0.05
合计			2130	5.84	/	857	2.34

D、屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰前检疫、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程，屠宰废水指屠宰过程中产生的废水。

参照《四川省用水定额》中先进值：猪屠宰加工 0.5m^3/头、牛屠宰加工 0.8m^3/头、羊屠宰加工 0.26m^3/头、禽类屠宰加工 0.03m^3/只。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），废水量宜取全厂用水量的 80%~90%，结合企业生产经验，本项目取 85%。

则本项目屠宰废水用水量如下表：

表 2-12　屠宰用水及废水产生核算情况一览表

种类	屠宰规模（头/年）	用水系数（m^3/头）	用水量 m^3/a	用水量 m^3/d	排放系数（%）	废水产生量 m^3/a	废水产生量 m^3/d
生猪	80000 头/年	0.5	40000	109.59	0.85	34000	93.15

牛	1000 头/年	0.8	800	2.19	0.85	680	1.86
羊	5000 头/年	0.26	1300	3.56	0.85	1105	3.03
禽类	100000 羽/年	0.03	3000	8.22	0.85	2550	6.99
合计	-	-	45100	123.56	-	38335	105.03

E、车辆冲洗用水

参考《四川省用水定额》（川府函【2021】8 号），载重汽车冲洗用水量定额为 0.1m³/辆·次。

表 2-13　运输车辆清洗用水及废水产生核算情况一览表

种类	运输规模（头/年）	运输载重（头/车）	计算车次	使用系数（m³/辆·次）	用水量 m³/a	用水量 m³/d	排放系数（%）	排放量 m³/a	排放量 m³/d
生猪	80000 头/年	120	667	0.1	66.7	0.18	0.85	56.70	0.16
牛	1000 头/年	18	56	0.1	5.6	0.02	0.85	4.76	0.01
羊	5000 头/年	70	72	0.1	7.2	0.02	0.85	6.12	0.02
禽类	100000 羽/年	4500	24	0.1	2.4	0.01	0.85	2.04	0.01
合计	-	-	-	-	81.9	0.22	-	69.62	0.19

表 2-14　产品及固废运输车辆清洗用水及废水产量情况一览表

种类		成品运输规模（吨/年）	运输载重（t/车）	使用系数（m³/辆·次）	用水量 m³/a	用水量 m³/d	排放系数（%）	排放量 m³/a	排放量 m³/d
生猪	主产品	6424	20	0.1	32.12	0.09	0.85	27.30	0.07
	副产品	1496	20	0.1	7.48	0.02	0.85	6.36	0.02
	其它	880	20	0.1	4.4	0.01	0.85	3.74	0.01
牛	主产品	365	20	0.1	1.83	0.01	0.85	1.55	0.004
	副产品	85	20	0.1	0.43	0.001	0.85	0.36	0.001
	其它	50	20	0.1	0.25	0.001	0.85	0.21	0.001
羊	主产品	182.5	20	0.1	0.91	0.003	0.85	0.78	0.002
	副产品	42.5	20	0.1	0.21	0.001	0.85	0.18	0.0005
	其它	25	20	0.1	0.13	0.0003	0.85	0.11	0.0003
禽类	主产品	152	20	0.1	0.76	0.002	0.85	0.65	0.002
	副产品	37.6	20	0.1	0.19	0.0005	0.85	0.16	0.0004
	其它	10.4	20	0.1	0.05	0.0001	0.85	0.04	0.0001
合计		-	-	-	48.76	0.13	-	41.44	0.11

则车辆总冲洗用水量为 130.66m³/a（0.36m³/d）。排污系数以 0.85 计，废水排放量为 111.06m³/a（0.30m³/d）。

F、露天地面冲洗用水

除对屠宰车间，待宰圈内部进行冲洗外，项目还需对厂区非办公区及非屠宰车间（如卸货场地、厂区道路等）等露天地面进行每天冲洗；地面冲洗水按1L/m2·次，地面冲洗按每天 1 次进行。

本项目停车场面积 146.16m^2，车行道路面积 4707.38m^2，合计 4853.54m^2。

则清洗用水量约 4.85m^3/d（1771.54m^3/a），冲洗废水排放系数取 0.8，则露天地面冲洗废水量为 3.88m^3/d（1417.23m^3/a）。

G、生物除臭塔喷淋用水

本项目恶臭气体处理拟使用 2 套生物除臭塔（设计风量分别为 100000m^3/h、10000m^3/h），根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中填料塔的液气比为 1.0～10L/m^3，本项目废气处理装置液气比设为 1.0L/m^3，运行时间为 8760h/a，本项目生物除臭塔喷淋循环水量合计为 700800m^3/a（80m^3/h）；参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T50392-2016），其风力损失水量按其循环水量的 0.1%计算，则每日因蒸发损耗补充水量为 1.92m^3/d，喷淋洗涤塔年工作时间为 365 天，则本项目喷淋洗涤塔装置的补充水量合计约 700.8m^3/a。

生物除臭塔装置产生的喷淋水中含有微生物，且微生物主要以喷淋水中的有机物作为营养物质，可将喷淋水中的有机物分解为二氧化碳和水，生物除臭塔装置中的喷淋水会因为循环使用而导致水中的有机物累积，因此生物除臭塔装置中的喷淋水需更换。

本项目生物除臭塔停留时间取 1h，考虑到安全容积，因此水箱容积分别设计为 72m^3、12m^3，项目采用每天排放循环水箱的 2%进行更换，并对生物除臭塔采取投加营养剂等方式维持微生物活性，计算得生物除臭塔循环水箱的更换用水量为 1.68m^3/d（613.2m^3/a），排水量为 1.68m^3/d（613.2m^3/a）。

H、蒸汽锅炉用水

本项目在生猪屠宰车间设置 1 台 0.1 兆帕蒸汽锅炉（配套制软水设备），供应全厂蒸汽。锅炉热功率约 1.5t/h。

日屠宰时间为 6h，按屠宰生猪需要的蒸汽为 0.02t/头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的规定，1 头肉牛折算成 5 头猪，3 只羊折

算成 1 头猪，60 只鸡折算为 1 头猪，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），1 只鸭换算成 1 只鸡，则项目所需的蒸汽量如下表所示：

表 2-15　蒸汽需要量核算情况一览表

种类	规模（头/年）	日屠宰量（头）	折算为猪的日屠宰量（头）	单位蒸汽用量(t/头）	日蒸汽用量（t/d）	年蒸汽用量（t/a）
生猪	80000 头/年	219.18	219.18	0.02	4.38	1600
牛	1000 头/年	2.74	13.70	0.02	0.27	100.01
羊	5000 头/年	13.70	4.57	0.02	0.09	33.06
禽类	100000 羽/年	273.97	4.57	0.02	0.09	33.06
合计	-	-	242.02	-	4.83	1766.13

折算后猪当量日屠宰量合计 242.02 头/天，单位蒸汽消耗 0.02 吨/头，年运行 365 天，则有效年蒸汽用量为 1766.13t/a。蒸汽的损耗量约为 10%，则锅炉实际蒸发量为 1962.37t/a。

强制排水量按蒸发量的 5%计，则年排污量为 98.12t/a。

进入蒸汽发生器的软水量（即给水量）为蒸发量与排污量之和，即 2060.49t/a。

项目采用离子交换树脂制软水，得水率约为 80%，进入软水制备的新鲜用水量为 2575.61t/a。

根据上述计算，则项目蒸汽发生器总用水量为 2575.61m^3/a（7.06m^3/d），蒸汽发生器废水排放总量为 613.24m^3/a（1.68m^3/d），其中蒸汽发生器强制排水量为 98.12m^3/a（0.27m^3/d），软水制备废水为 515.12m^3/a（1.41m^3/d）。废水回用于待宰圈栏清洗，不外排。

I、消毒用水

本项目进出厂车辆、刀具、车间及车辆消毒均使用二氯异氰尿酸钠稀释溶液，二氯异氰尿酸钠年使用量约 3t，以 1：400 的稀释比例进行稀释，则需要加入的水量为 3.29m^3/d，1200m^3/a，该部分为消毒用水量全部蒸发耗损，无废水产生。

J、绿化用水

根据《四川省用水定额》（川府函【2021】8 号），绿化管理用水定额 0.77m^3/（m^2·a），项目绿化面积约为 884.45m^2，则绿化用水量约为 681.03m^3/a（约 1.87m^3/d）。

绿化用水全部下渗、蒸发或被植物吸收。

K、临时绿地用水

一栋二层的深加工车间属于二期工程，不在本次评价范围，该土地在一期工程（本次评价）中进行临时绿化，建筑基底面积 3065.91 平方米，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），绿化管理用水定额 0.77m3/（m^2·a），则绿化用水量约为 2360.75m^3/a（约 6.47m^3/d）。

绿化用水全部下渗、蒸发或被植物吸收。

② 排水

综合废水：废水经自建的污水处理站进行处理，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 三级标准后，通过污水管网排入工业污水处理厂进行深度处理（在工业污水处理厂建成前，本项目不得投入运营）。

雨水系统：雨水排至厂外南侧公路排水沟，最终流入马边河。

2）供配电

项目供电由市政电网供给，设置 1 台备用柴油发电机临时供电。

3）供气

生产车间采用 1 台 1.5t/h 天燃气蒸汽锅炉供蒸汽。

厂区设置食堂，食堂厨房采用天然气作为能源。

4）制冷系统

项目制冷系统采用环保制冷剂 R404A 作为制冷工质，制冷系统为全封闭自动化，制冷剂损耗量较少，定期进行补充。项目制冷系统主要由 4 大部分组成，分别为制冷压缩机、节流膨胀阀、蒸发器、冷凝器，由无缝钢管将各部分连接形成一个密闭系统。制冷剂在系统压力差的状态下、通过节流膨胀阀降低制冷剂的压力和温度→进入冻库内蒸发器吸收库内热量→又经制冷压缩机吸入、压缩提高制冷剂的温度和压力→排入冷凝器经外界水冷却介质冷却。制冷剂在制冷系统中周而复始循环，以达到所需要的温度和目的。制冷系统用于生产车间（10℃）制冷、预冷工段（0~4℃）、冷藏库制冷（-18℃）、速冻间（-36℃）制冷。

项目机房及各车间内，除制冷机组和管道内循环使用部分外，厂区内部无其他暂存。

5）通风系统

屠宰车间和待宰圈通风主要采用上送（排）的方式。送风由送风机或专用新风机组引入，排风采用排气扇直接排出，按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中第 9 节采暖通风与空气调节章节 9.0.1 屠宰车间通风次数不宜小于 6 次/h，本项目换气次数取 6 次/h。

6）消毒系统

A、消毒制度

① 配备一定数量的常用消毒药品和消毒器具。

② 消毒药品和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生。

③ 消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

a、经常性消毒：每天或每次工作完毕，待宰车间、过道、屠宰车间及工具、用具及运输车辆进行常规的消毒。

b、定期大消毒：每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度应增至每周全场消毒两次。

c、彻底性消毒：对发生疫情或在屠宰过程中发现烈性传染病时，应立即封锁现场并进行彻底性消毒。

④ 消毒要求

a、消毒池内的消毒液必须每天更换，保持其有效消毒作用。

b、配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的药品混合配制。

c、消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

d、药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

e、勤加清扫是节省消毒药物使用的良好办法，也是更好发挥消毒药物效用的前提。

f、在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人畜安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

B、消毒设施

在生产过程中的运输车辆、屠宰车间、待宰车间、污水贮存池等会有病菌的存在，故本项目对病菌的防护措施从的运输车、屠宰车间、待宰车间、污水贮存

池、人员等方面开展，具体如下：

a、厂区的入口设置消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进行消毒。

b、厂区卸车场区周边设置车辆冲洗区消毒区，对进出通道的运输车辆的轮胎、外表面进行全方位喷洒消毒。

c、屠宰车间、待宰车间地面每日清洗、消毒一次。各种操作器械不用时需消毒、清洗。

d、人员出入通道，采用喷淋消毒。

7）卫生防疫

A、生产加工车间卫生设计

① 厂区建筑物布局根据风向严格按下风向或侧风向之上风向布局，顺序：非清洁区→半清洁区→清洁区。

② 对病畜设有急宰间，并与厂内其他部门严格隔离，供给专门用具和饲槽、粪便运输设备。

B、加工过程卫生设计

① 在工艺设计中，采用宰前检疫多点监控，按工序设有多个检验工序。

② 对刀具采用高温热水消毒，减少再污染，对器具采用热水清洗消毒。

③ 粪便、污泥等委托合法合规单位清运处理。

④ 病死畜类、不合格产品及检疫肉、不可食用内脏及肠胃内容物、其他蹄壳、肉渣、碎骨等杂物委托有资质单位清运并进行无害化处理。

⑤ 生产车间内通风采用清洁区正压送风，空气由清洁区流向非清洁区。

⑥ 生产车间给排水的管道、排水沟流向均由清洁区流向非清洁区。

8）检疫

按照《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）、《动物检疫管理办法》（农业部令 2010 年第 6 号）、《畜禽屠宰卫生检疫规范》（NY467-2001）、《生猪屠宰检疫规范》（NY/T909-2004）、《生猪屠宰产品品质检验规程》（GB/T17996-1999）、《生猪屠宰检疫规程》（农牧发【2019】2 号）、《牛屠宰检疫规程》（农医发【2010】27 号）、《羊屠宰检疫规程》（农医发【2010】27 号）有关规定，进行厂内检疫工作，主要包括宰前检疫和宰后检

疫。

A、宰前检疫

① 验收检验

a、活猪、牛、羊、禽类进屠宰厂后，在卸车前检验人员要先向送货人员索取产地动物防疫监督机构开具的检疫合格证明和《动物及动物产品运载工具消毒证明》，查验免疫耳标，并经临车观察未见异常，证货相符时准予卸车。

b、卸车后，检验人员必须逐头观察活猪、牛、羊、禽类的健康状况，按检查结果进行分圈、编号，健康的赶入待宰圈休息；可疑病猪、牛、羊、禽类赶入隔离圈，继续观察；病猪、牛、羊、禽类及伤残猪、牛、羊、禽类送急宰车间处理。

c、对疲劳或应激畜禽，经过饮水和充分休息后，恢复正常的，可以赶入待宰圈；症状仍不见缓解的，送往急宰车间处理。

② 待宰检验

屠宰前 2 小时内，官方兽医应按照《生猪产地检疫规程》、《牛屠宰检疫规程》、《羊屠宰检疫规程》中“临床检查”部分实施检查。

③ 结果处理

a、合格的，准予屠宰。

b、不合格的，按以下规定处理：

发现有口蹄疫、猪瘟、非洲猪瘟、高致病性猪蓝耳病、炭疽等疫病症状的，限制移动，并按照《中华人民共和国动物防疫法》《重大动物疫情应急条例》《农业农村部关于做好动物疫情报告等有关工作的通知》（农医发【2018】22 号）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）等有关规定处理。发现有猪丹毒、猪肺疫、猪II型链球菌病、猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病、猪副伤寒等疫病症状的，患病猪按国家有关规定处理，同群猪隔离观察，确认无异常的，准予屠宰；隔离期间出现异常的，委托有资质的相关单位进行无害化处理，不在站内进行处理。

怀疑患有本规程规定疫病及临床检查发现其他异常情况的，按相应疫病防治技术规范进行实验室检测，并出具检测报告。实验室检测须由省级动物疫病预防控制机构以及经省级畜牧兽医主管部门批准符合条件的实验室承担。非洲猪瘟快

速检测须使用符合农业农村部规定的检测方法或试剂盒。

发现患有本规程规定以外疫病的，隔离观察，确认无异常的，准予屠宰；隔离期间出现异常的，按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）等有关规定处理。

确认为无碍于肉食安全且濒临死亡的，视情况进行急宰。

B、宰后同步检疫

与屠宰操作相对应，对同一头猪、牛、羊、禽类的血、头、蹄、内脏、体等统一编号进行检疫。

① 头蹄及体表检查：视检体表的完整性、颜色，检查有无本规程规定疫病引起的皮肤病变、关节肿大等。观察吻突、齿龈和蹄部有无水疱、溃疡、烂斑等。放血后脱毛前，沿放血孔纵向切开下颌区，直到颌骨高峰区，剖开两侧下颌淋巴结，视检有无肿大、坏死灶（紫、黑、灰、黄），切面是否呈砖红色，周围有无水肿、胶样浸润等。剖检两侧咬肌，充分暴露剖面，检查有无猪囊尾蚴。

② 内脏检查：取出内脏前，观察胸腔、腹腔有无积液、粘连、纤维素性渗出物。检查脾脏、肠系膜淋巴结有无肠炭疽。取出内脏后，检查心脏、肺脏、肝脏、脾脏、胃肠、支气管淋巴结、肝门淋巴结等。

a、心脏：视检心包，切开心包膜，检查有无变性、心包积液、渗出、淤血、出血、坏死等症状。在与左纵沟平行的心脏后缘房室分界处纵剖心脏，检查心内膜、心肌、血液凝固状态、二尖瓣及有无虎斑心、菜花样赘生物、寄生虫等。

b、肺脏：视检肺脏形状、大小、色泽，触检弹性，检查肺实质有无坏死、萎陷、气肿、水肿、淤血、脓肿、实变、结节、纤维素性渗出物等。剖开一侧支气管淋巴结，检查有无出血、淤血、肿胀、坏死等。必要时剖检气管、支气管。

c、肝脏：视检肝脏形状、大小、色泽，触检弹性，观察有无淤血、肿胀、变性、黄染、坏死、硬化、肿物、结节、纤维素性渗出物、寄生虫等病变。剖开肝门淋巴结，检查有无出血、淤血、肿胀、坏死等。必要时剖检胆管。

d、脾脏：视检形状、大小、色泽，触检弹性，检查有无显著肿胀、淤血、颜色变暗、质地变脆、坏死灶、边缘出血性梗死、被膜隆起及粘连等。必要时剖检脾实质。

e、胃和肠：视检胃肠浆膜，观察大小、色泽、质地，检查有无淤血、出血、坏死、胶冻样渗出物和粘连。对肠系膜淋巴结做长度不少于 20 厘米的弧形切口，检查有无增大、水肿、淤血、出血、坏死、溃疡等病变。必要时剖检胃肠，检查黏膜有无淤血、出血、水肿、坏死、溃疡。

③ 胴体检查：整体检查。检查皮肤、皮下组织、脂肪、肌肉、淋巴结、骨骼以及胸腔、腹腔浆膜有无淤血、出血、疹块、黄染、脓肿和其他异常等。淋巴结检查。剖开腹部底壁皮下、后肢内侧、腹股沟皮下环附近的两侧腹股沟浅淋巴结，检查有无淤血、水肿、出血、坏死、增生等病变。必要时剖检腹股沟深淋巴结、髂下淋巴结及髂内淋巴结。腰肌。沿颈椎与腰椎结合部两侧肌纤维方向切开 10 厘米左右切口，检查有无猪囊尾蚴。肾脏。剥离两侧肾被膜，视检肾脏形状、大小、色泽，触检质地，观察有无贫血、出血、淤血、肿胀等病变。必要时纵向剖检肾脏，检查切面皮质部有无颜色变化、出血及隆起等。

④ 旋毛虫检查：取左右膈脚各 30 克左右，与胴体编号一致，撕去肌膜，感官检查后镜检。

⑤ 复检：官方兽医对上述检疫情况进行复查，综合判定检疫结果。

C、检疫结果处理

① 合格

由官方兽医出具《动物检疫合格证明》，加盖检疫验讫印章，对分割包装的肉品加施检疫标志。

② 不合格的，由官方兽医出具《动物检疫处理通知单》，并按以下规定处理。

a、发现患有本规程规定疫病的，按《生猪屠宰检疫规程》（农牧发【2019】2 号）、《牛屠宰检疫规程》（农医发【2010】27 号）、《羊屠宰检疫规程》（农医发【2010】27 号）中及其他有关规定处理；

b、发现患有《生猪屠宰检疫规程》（农牧发【2019】2 号）、《牛屠宰检疫规程》（农医发【2010】27 号）、《羊屠宰检疫规程》（农医发【2010】27 号）规定以外疫情的，监督场（厂、点）方对病体及副产品按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）处理，对污染的场所、器具等按规定实施消毒，并做好《生物安全处理记录》；

c、检出病害生猪、牛、羊、禽类及内脏均委托有处理资质的单位进行无害化处理。

9）消防系统

根据国家有关规范及各建、构筑物的性质、耐火等级、建筑面积等情况，厂区设消火栓灭火系统、灭火器材、消防水池和消防泵房。

（7）总平面布置合理性

1）布置的基本原则

① 在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

② 按照生产工艺流程进行合理布置，尽可能做到生产、生活分开。

③ 屠宰加工区界定和车间布置严格按照国家现行技术规范的要求。

本项目平面布置合理性分析

根据《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）要求：厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，厂内不得共用一个通道；各生产车间的布局和设施应满足生产流程和卫生要求，车间清洁区和非清洁区应分隔；车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确；屠宰企业应设有待宰圈、隔离间、急宰间、检疫室、兽医室、化学品存放区和无害化处理间，厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒区域。

本项目地块四面均临道路；项目用地南侧为屠宰车间入口，用地东侧分别设置深加工车间出入口以及屠宰车间出口，用地西北侧为办公区出入口。园区实行人车分流，生产区分成三个独立空间，分别设置出入口，同时满足消防要求。

本项目周边市政消防道路完善，地块内部形成环形消防通道，内部道路最小宽度为 4m，最小转弯半径为 9m，场地内部道路坡度均＜8.00%。

厂区污水处理场设置在地块西南侧，一方面采取地埋式结构，另一方面进一步远离生活区，减少恶臭对附近人群的影响。

综上分析，项目各功能分区明确、工艺流程顺畅、环保设施设置合理，在屠宰车间布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，同时考虑了产噪设备、环境保护、优化布局等问题，评价认为项目总平面布局较合理。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期工程主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程及工程验收五个阶段，施工期将产生噪声、废气（以扬尘为主）、固体废弃物、少量污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

施工期工艺流程及产污分析见下图：

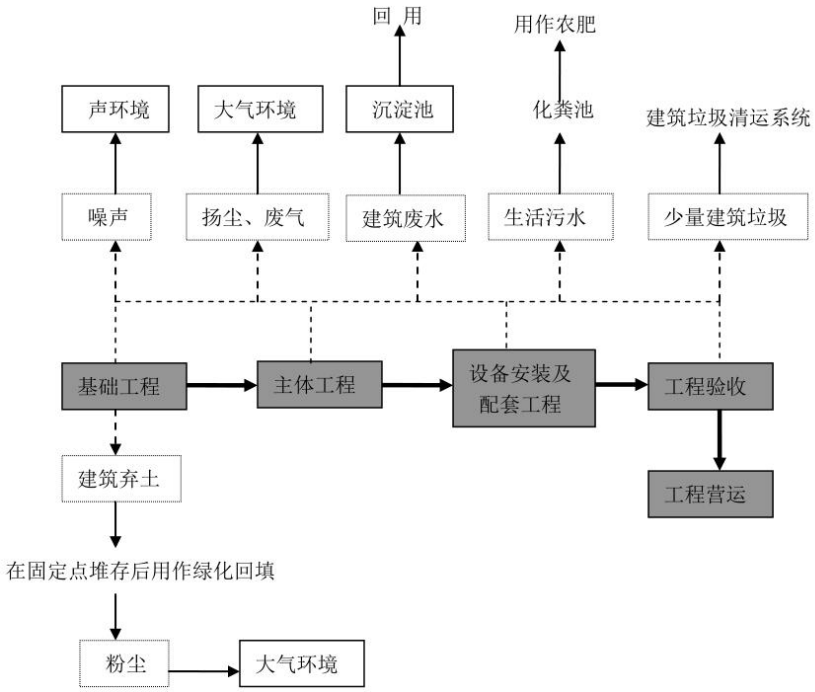


图 2-1　施工期工艺流程图及产污环节

本项目施工期产生的污染物主要有：

废气：扬尘等。

废水：生活污水等。

噪声：施工机械噪声。

固废：生活垃圾，建筑垃圾等。

2、运营期工艺流程和产排污环节

（1）生猪屠宰生产工艺

项目生猪屠宰均采用自动化控制、机械化流水线屠宰工艺，年屠宰生猪 8 万头。

项目屠宰生产工艺为：生猪运输车辆在地埋式污水处理区进行消毒清洗，经过动物检疫后送入待宰圈。检疫合格的生猪进入待宰圈空腹观察 12~14 小时，宰

前进入冲洗间冲洗，而后对猪只进行电击晕，进入放血悬挂输送线宰杀，宰杀后的猪进行放血并淋洗。之后猪屠体进入浸烫池后经过打毛、清洗、燎毛、刮毛、清洗等工序进行脱毛处理。经脱毛处理后的屠体经过开肛（雕圈）、开胸、取内脏（包括取白脏、取红脏、取肾脏）、内脏检疫、劈半、胴体检疫等工序。合格的胴体在经过割尾、割头、割蹄、板油、胴体修整后在鲜销大厅进行出售。各环节检疫中发现病死猪及患有病虫害的胴体、内脏等进入病死猪及病胴体暂存间暂存，交有资质的无害化处理单位进行处理，每日清运。

1）生猪进厂工艺流程及产污节点

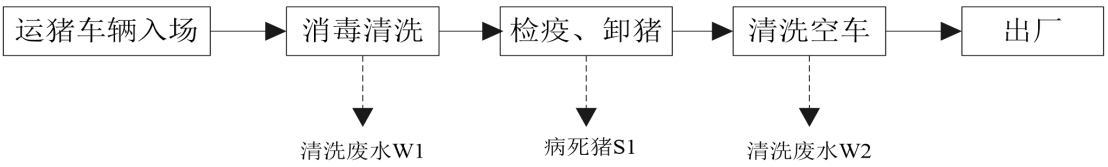


图 2-2　运猪进厂流程及产污环节图

2）生猪屠宰工艺流程及产污节点

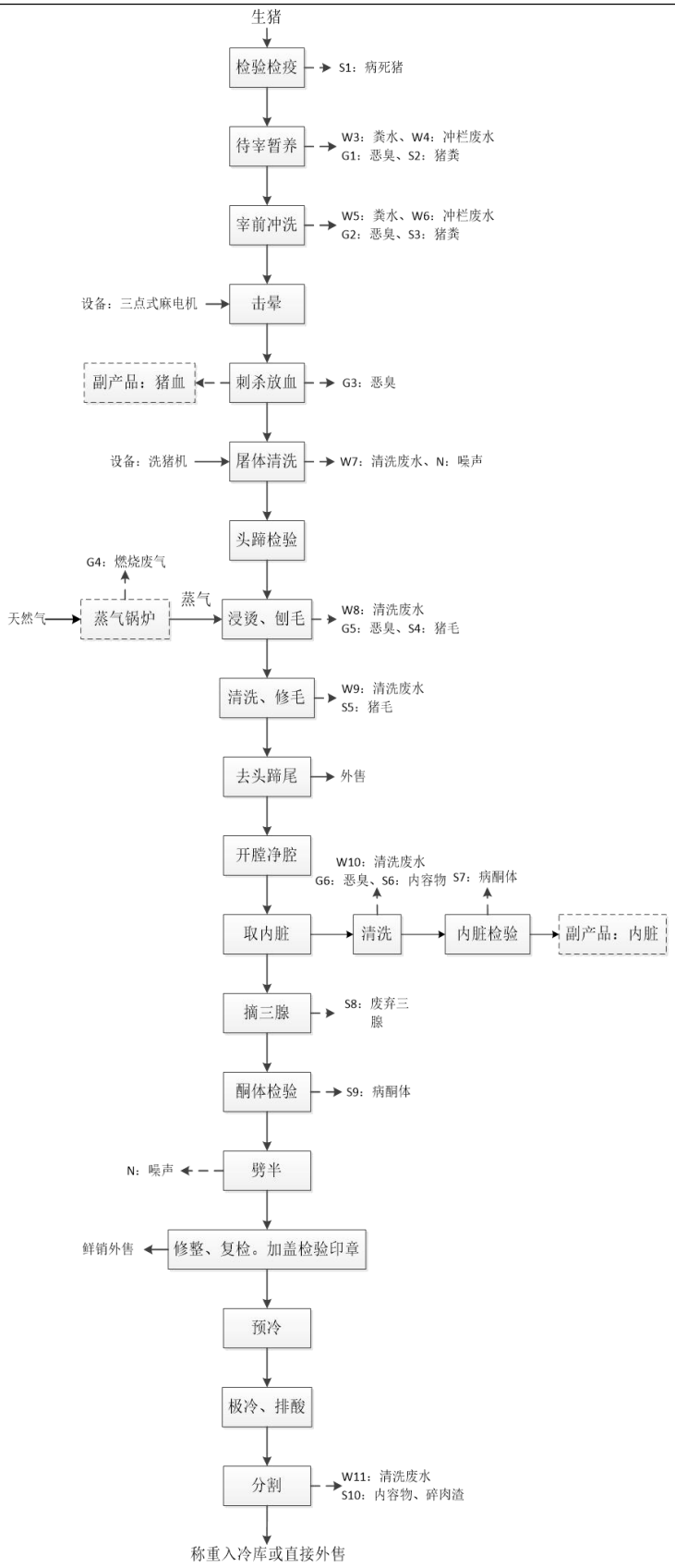


图 2-3　生猪屠宰工艺流程及产污环节图

生猪屠宰工艺流程简述：

① 待宰

生猪卸车后，检疫人员逐头观察活猪的健康状况，按检查的结果进行分圈。合格健康的生猪赶入待宰圈，可疑病猪进入隔离间继续观察。对检出的可疑病猪，经过饮水和充分休息后，恢复正常的进入待宰车间；症状仍不见缓解的，为避免生猪交叉感染，按照《病死猪无害化处理技术规程（DB43/T899-2014）》要求交由有资质无害化处置中心集中处置。待宰圈采用“漏缝板+机械刮板”干清粪工艺，粪便集中收集后外售用于制取有机肥，每日待宰圈内生猪处理完后进行高压水枪冲洗，冲洗废水和粪水经管道进入污水处理站。

产污：该工序主要产生粪水 W3、冲栏废水 W4、恶臭 G1、猪粪 S2。

② 冲淋

生猪进入屠宰车间前先在冲淋间进行淋洗，去掉污垢和微生物，便于击晕、放血。

产污：该工序主要产生粪水 W5、冲栏废水 W6、恶臭 G2 及猪粪 S3。

③ 击晕、刺杀放血、屠体清洗

淋洗后生猪经赶猪通道进入击晕工序，本项目采用电击瞬间致昏，采用瞬间致昏的目的是使生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便刺杀放血，确保刺杀操作工的安全，减小劳动强度，提高劳动生产效率，保持屠宰厂周围环境的安静，同时也提高了肉品的质量。将击晕猪通过放血输送线送至卧式放血平台上进行刺杀放血，放血刀对准生猪第一肋骨咽喉正中偏右 0.5～1cm 处，向心脏刺入，再铡刀下拖切断颈部动脉和静脉，放血约 1-2min，猪血收集后进入集血槽。刺杀放血后猪在洗猪机内进行喷淋清洗，采血刀在放血输送线自带清洗设备内进行清洗。

产污：该工序主要产生恶臭 G3、清洗废水 W7 以及噪声 N。

④ 头、蹄检验

对清洗后的生猪进行头、蹄的检验。

⑤ 浸烫、刨毛

A、烫猪池浸烫：将放血好毛猪通过卸猪器卸入烫猪池的接收台上，慢慢的把猪体滑入烫猪池内浸烫，浸烫的方式有人工翻烫和烫猪机摇烫，烫毛池的水温

一般控制在 58-62℃之间，水温过高防止把猪体烫白，影响脱毛效果。浸烫时间：4-6min。在烫猪池的正上方设计“天窗”排出水蒸汽。

B、烫毛后的生猪进行打毛、干燥、燎毛、抛光、清洗等一系列工序，皮毛脱净率≥98%；打毛工序采用刨毛机将猪的体毛包括表皮层去除，同时可最大限度降低胴体表面初始细菌数并提升感观，为延长产品保质期提供保证。

产污：该工序主要产生清洗废水 W8、W9、蒸汽发生器燃烧废气 G4、恶臭 G5 及猪毛 S4、S5。

⑥ 去头蹄尾

去除干净猪毛的生猪首先将头、蹄、尾去除，直接作为副产品外售，厂内不进行加工。

⑦ 开膛、取内脏、摘三腺：经脱毛后的猪屠体先割尾、蹄、头，经过开肛、开胸后，打开猪的胸腔，从猪的胸腔内先后取下白内脏和红内脏，并进行检疫，并摘除三腺。内脏部分在红白脏加工区进行修整、清洗后外售，部分在分割车间进行分割、修整，然后包装入库、外售；胃肠内容物送至胃容物暂存间后外售用于制取有机肥；废弃三腺与不合格内脏等外售进行无害化处置。

产污：该工序主要产生清洗废水 W10、冲淋废水 W11、恶臭 G6、G7、内容物 S6、病酮体 S7、废弃三腺 S8 以及噪声 N。

⑧ 胴体检验、劈半、修整、鲜销

对胴体进行检疫，之后胴体经过带式劈半锯沿猪的脊椎平均分成两半，合格胴体割尾、蹄、取肾脏、板油、修整、称重，并根据称重结果进行分级盖章后根据市场大部分进行鲜销，剩余部分进入预冷间。内脏检疫和胴体检疫发现的可疑内脏及胴体经进一步观察确认后送至有资质无害化处置中心进行处置。

产污：病酮体 S9、清洗废水 W10。

⑨ 预冷

项目冷冻车间设置有预冷却间，对经屠宰车间屠宰洗净的猪胴体进行预冷却。

⑩ 极冷、排酸

经预冷却后胴体进入排酸间排酸。肉类排酸是现代肉品学及营养学所提供的一种肉类后成熟工艺。生猪被宰杀后，动物肌肉组织转化成可食用的肉要经历一

定的变化，包括肉的僵直、解僵和成熟等一系列过程。动物死后机体内因生化作用产生乳酸，若不及时经过充分的冷却处理，则积聚在肌肉组织中的乳酸会损害肉的品质。排酸间严格控制

在 0~4℃的冷藏条件下，放置 4~6h，使屠宰后的动物胴体迅速冷却，肉类中的酶发生反应，将部分蛋白质分解成氨基酸，从而减少有害物质的生成，保证胴体肉质。

⑪ 分割

根据市场需求，对部分白条猪进行进一步分割后销售。

产污：内容物、碎肉渣 S10、清洗废水 W11。

⑫ 外售

检验合格品则进行外售。

内脏检疫：重点检查有无猪瘟、猪丹毒、猪副伤寒、口蹄疫、炭疽、结核、气喘病、传染性胸膜肺炎、链球菌、猪李氏杆菌、姜片吸虫、包虫、细颈囊尾蚴、弓形虫等疫病的典型病变。

胴体检疫：重点检查有无猪瘟、猪肺疫、猪丹毒、住肉孢子虫、钩端螺旋体等疫病。检测分为化学、物理两种方式，化学检测采用一次性试纸对生猪尿液、血液进行分析，物理检测采用显微镜对玻片上猪肉组织进行病菌、寄生虫观察检测。

根据《中华人民共和国动物防疫法》和《中华人民共和国进出口动植物检疫法》中的有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食品卫生法》的规定办理。

不合格的：

A、及时将带病猪和健康猪进行分开和隔离，防止疫情扩散；

B、应在 24h 内向检疫、环保、卫生防疫等有关部门上报。

（2）牛屠宰生产工艺

1）牛进厂工艺流程及产污节点

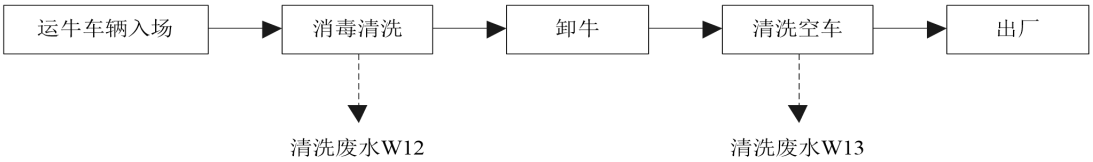


图 2-4　运牛进厂流程及产污环节图

2）牛屠宰工艺流程及产污节点

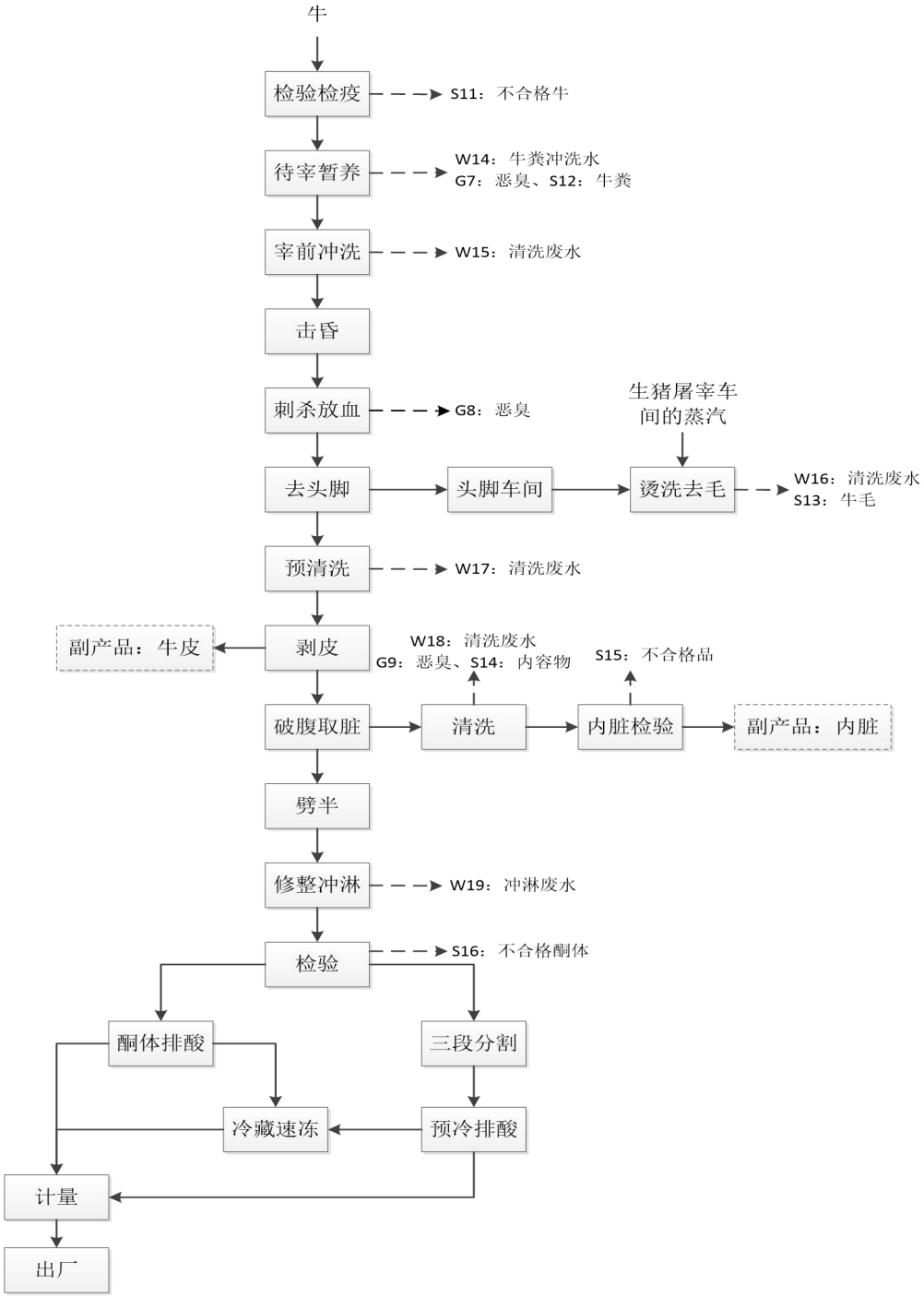


图 2-5　牛屠宰工艺流程及产污环节图

牛屠宰工艺流程简述：

① 待宰

牛在屠宰前一天被运到屠宰场，存放在待宰圈内，必须保证活牛有充分的休息时间，使活牛保持安静的状态，防止代谢机能旺盛，同时在宰前需要至少断食12h，并充分给水，最好是盐水，以利于宰后酮体达到尸僵并降低 pH 值，从而抑制微生物的繁殖，防止酮体被污染。

产污：该工序主要产生牛粪清洗水 W14、恶臭 G7、牛粪 S12。

② 检验检疫

宰前检验的目的是通过检疫、检测、以控制各种疫病的传入和扩散，减少污染，维护产品质量。它包括以下三个环节：进厂检疫、候检检查、宰前检疫。进厂检疫是指在未卸车之前，检疫员向押运员索取检疫证或防疫注射证，以便从侧面了解产地疫情；持证核对品种及头数，发现不符，及时查明原因，借过磅验级之际，留神观察牲畜健康状态，对可疑者应做进一步诊断，必要时组织会诊。当确诊疫病时。及时封锁，上报疫情。同时立即采取措施，确保人畜的安全。

候宰检查是指卫检员深入到待宰圈内观察育肥牛休息、饮食和行动状态，发现异常，随时提出进行临床检查。

宰前检疫是在临宰前对育肥牛进行一次普查，确保其健康，是减少屠宰过程中病与相互污染，保证产品质量的有效措施。

产污：该工序主要产生不合格牛 S11。

③ 宰前冲洗

为防止牛群恐慌，不能让待宰的牛看见车间内的场面，经宰前检验后合格的牛由人沿着指定的通道将牛牵到地磅上称重。而后用温水进行冲淋，清洗全身，以减少屠宰过程中牛身上的附着物对牛胴体的污染。

产污：该工序主要产生清洗废水 W15。

④ 击昏

将牛进行电击昏。

⑤ 刺杀放血

从牛喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，放血时间约为 9min。然后，

再进入低压电刺激系统接受脉冲电压刺激，电压为25-80V，用以放松肌肉，加速牛肉排酸过程，提高牛肉嫩度。

产污：该工序主要产生恶臭G8。

⑥ 去头脚

由人工预剥牛头皮并去牛头。

⑦ 剥皮

用扯皮机滚筒上的链钩钩住牛的颈皮，然后由两人分别站在扯皮机两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带脂肪。将牛背部的皮扯下后，再对牛屠体背部施加电刺激，使其背肌收缩复位。扯下来的整张牛皮售给制革厂。

⑧ 破腹取脏

牛屠体锯胸骨开膛，取出红、白内脏。

产污：该工序主要产生清洗废水W18、恶臭G9、内容物S14以及不合格品S15。

⑨ 劈半

将牛酮体对半劈开。

⑩ 修整冲淋

修整范围包括割牛尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后经冲淋洗去残留血渍、骨渣、毛等。

产污：该工序主要产生冲淋废水W19。

⑪ 检验

将牛的胴体、牛头、内脏、蹄等实施同步卫生检验。根据《中华人民共和国动物防疫法》中的有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食品卫生法》的规定办理。

不合格的：检出检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其同群的其他动物全群扑杀，并销毁尸体；

检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的其阳性动物应扑杀，同群其它动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；

检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

产污：该工序主要产生不合格酮体 S16。

⑫ 酮体排酸

符合鲜销和有条件食用的合格牛胴体盖章后送入冷却间冷却。

冷却有以下三方面的作用：

●宰后胴体冷却降温的速度越快，越有利于抑制微生物的生长繁殖；

●冷却的时间越短，重量损失越小；

●在一定的温度和湿度的条件下，让牛肉冷却排酸。排酸的目的主要是利用牛肉中所含的各种分解酶的作用，使游离氨基酸、游离脂肪酸、次黄嘌呤核苷酸等与风味有关的成分在肌肉中蓄积，从而改进牛肉的质量，使牛肉色泽变好，风味变佳，柔软细嫩，变得更好吃。根据牛肉的档次不同，冷却排酸的时间也不同。高档牛肉其胴体需在冷却间内停留 3-6 天。普通牛肉在冷却间停留 24h 后，当胴体温度达到 7℃时即可进入下一道工序了。

⑬ 三段分割

根据不同要求，部分牛肉需先将初步检验后的胴体分隔成较小肉块。

⑭ 预冷排酸

分隔后的牛肉进入 0～4℃库冷却 48-72 小时后，将胴体中心温度降到 7℃以下。

（3）羊屠宰生产工艺

1）羊进厂工艺流程及产污节点

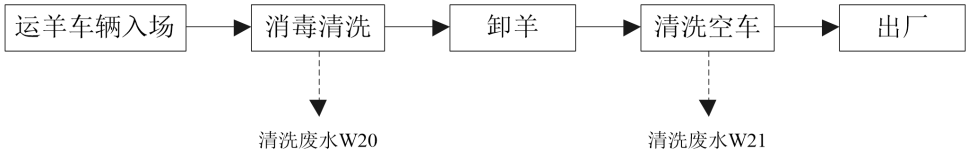


图 2-6　运羊进厂流程及产污环节图

2）羊屠宰工艺流程及产污节点

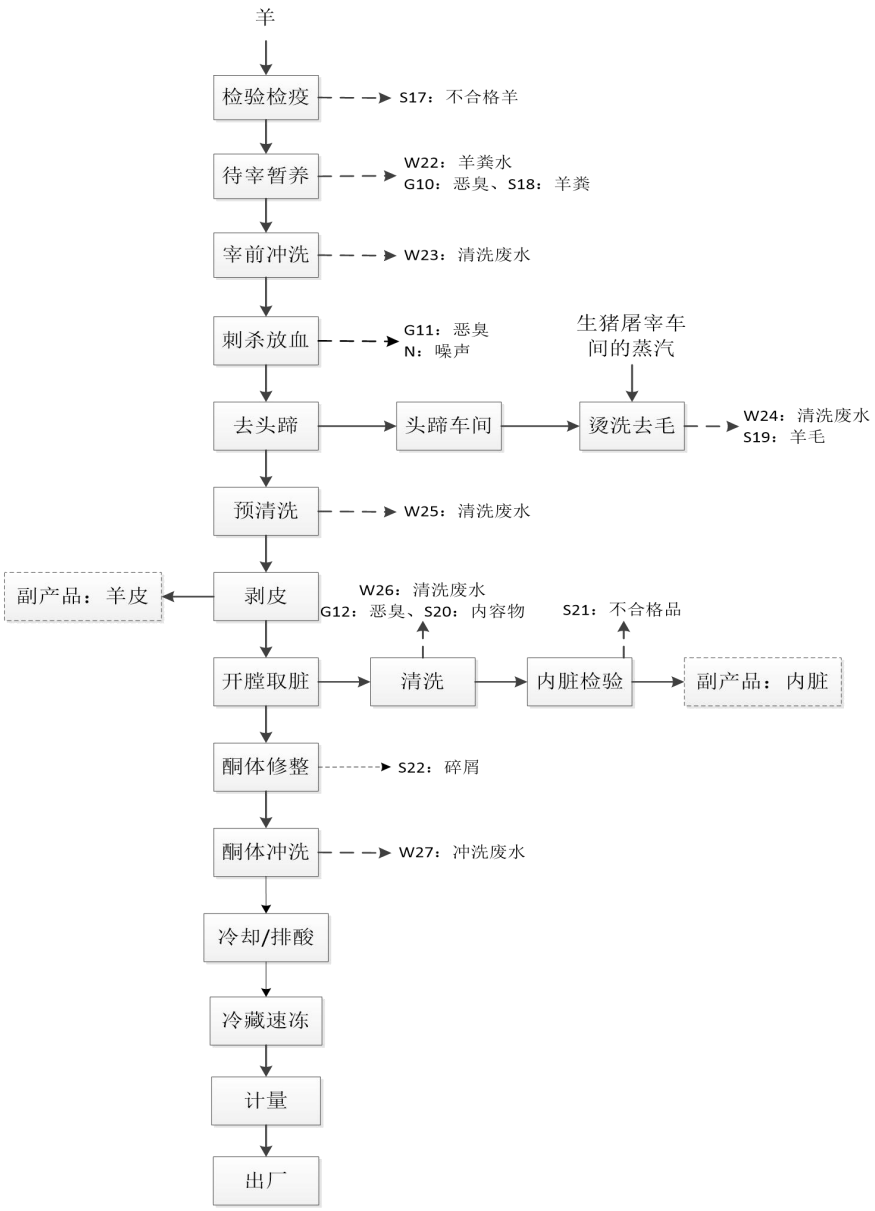


图 2-7　羊屠宰工艺流程及产污环节图

羊屠宰工艺流程简述：

① 待宰暂养

羊卸车后，检疫人员核对数量，观察羊群健康状况。病弱羊、应激羊隔离处理。

羊只进入待宰圈休息至少 12-24 小时（具体时间根据实际情况），缓解运输应激。提供充足饮水，宰前 3 小时停止喂食（可继续饮水），减少胃肠道内容物。

产污：该工序主要产生羊粪水 W22、恶臭 G10、羊粪 S18。

② 宰前冲洗

羊进入屠宰车间前先在冲淋间进行淋洗，去掉污垢和微生物。

产污：该工序主要产生清洗废水 W23。

③ 刺杀放血

操作人员用锋利的放血刀快速准确刺入颈部，切断颈动脉、颈静脉或连接心脏的大血管进行放血，放血时间约为 5min。

产污：该工序主要产生恶臭 G11 以及噪声 N。

④ 去头蹄、预清洗

由人工预剥羊头皮并去羊头，并对酮体进行简单清洗。

⑤ 剥皮

扯皮机夹住预剥开的皮张边缘，配合酮体在轨道上的移动，将整张羊皮完整、快速的剥离下来。

⑥ 开膛取脏

羊屠体锯胸骨开膛，取出红、白内脏。

产污：该工序主要产生清洗废水 W26、恶臭 G12、内容物 S20、不合格品 S21。

⑦ 胴体修整、清洗

去除残存的碎皮、脂肪、淤血、伤痕、毛发等，切除残余的膈肌、生殖器官等。冲洗酮体内外，去除血污、毛屑等污染物。

产污：该工序主要产生冲洗废水 W27、碎屑 S22。

⑧ 冷却、排酸

将酮体移入预冷间（0-4℃）悬挂，保持良好通风，排酸时间不超过 16 小时。目的是迅速降低酮体温度（中心温度降至 0-4℃），抑制微生物生长；通过肌肉中酶的作用，使肉质变嫩。

⑨ 计量、出厂外售

检验合格品则进行外售。

将羊的胴体、羊头、内脏、蹄等实施同步卫生检验。根据《中华人民共和国动物防疫法》和《中华人民共和国进出口动植物检疫法》中的有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国

食品卫生法》的规定办理。

不合格的：检出检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其同群的其他动物全群扑杀，并销毁尸体；

检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的其阳性动物应扑杀，同群其它动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；

检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

（4）禽类屠宰生产工艺

1）禽类进厂工艺流程及产污节点

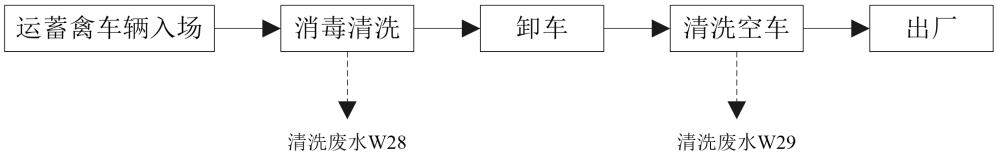


图 2-8　运禽类进厂流程及产污环节图

2）禽类屠宰工艺流程及产污节点

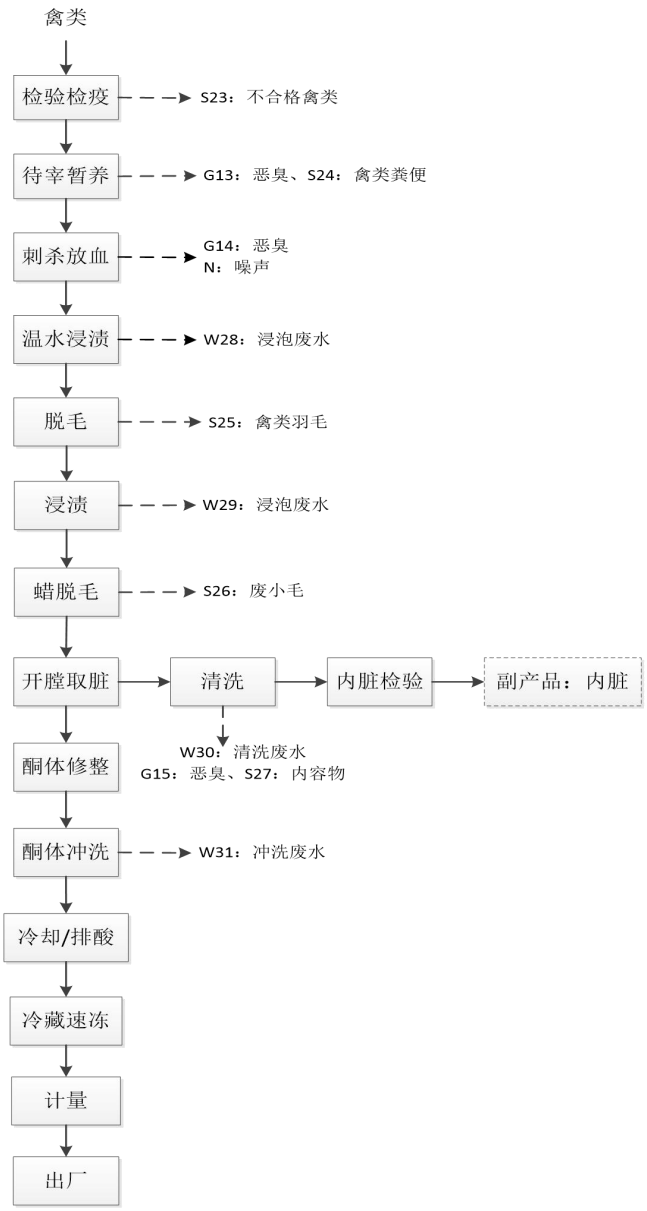


图 2-9　禽类屠宰工艺流程及产污环节图

屠宰工艺流程简述：

① 待宰暂养

运到屠宰场的鸡、鸭等经检查核对后，卸下车并赶入待宰圈休息，待宰圈停留时间不超过 12h-24h。同时，兽医人员配合熟练工人逐只观察，发现病禽则由检疫人员出具无害化处理单后，送至有资质单位进行无害化处理。

此工序会产生不合格禽类 S23、恶臭 G13、禽类粪便 S24。

② 刺杀放血

将活禽吊挂在屠宰传送链的吊钩上，被悬吊式高架运输线运至各工序点进行

加工。

挂载时应轻抓轻挂，尽量减少伤禽率。将鸡、鸭击昏，处理成昏而不死的状态，击昏电压在 36-70V 之间。

活禽击昏后在不割断食道和气管的前提下，由机械进行自动刺杀。刺杀后进行沥血，时间为 2.5-3min。

此工序会产生恶臭 G14、噪声 N。

③ 温水浸渍

通过 58-62℃的热水浸泡，松弛毛囊并软化表皮，以利于机械脱毛。

此工序会产生浸泡废水 W28。

④ 脱毛

禽体被输送至“卧式脱毛机”，在高速旋转的橡胶指转棍的击打与摩擦下，羽毛被连根拔除。

此工序会产生禽类羽毛 S25。

⑤ 浸渍

通过 58-62℃的热水浸泡，松弛毛囊并软化表皮，以利于蜡脱毛。

此工序会产生浸泡废水 W29。

⑥ 蜡脱毛

由于鸡、鸭身上的绒毛很难在机械脱毛工序脱净，因此需要将机械脱毛的鸡、鸭体送至融蜡池中将其浸入融化的蜡中，挂蜡的鸡、鸭体在空气中冷却后通过人工将鸡、鸭体外面包裹的蜡膜扯下，扯下的蜡膜送至融蜡池中融化（蜡池采用电加热），蜡融化后鸡、鸭绒毛漂浮在液体蜡表面，将其捞出后压滤运出。经蜡脱毛后的禽体进入人工净小毛工序，通过人工将禽体上未脱净的小毛拔去。

此工序会产生废小毛 S26。

⑦ 开膛取脏

禽类胴体再次挂到吊钩上，用专用工具将禽类胴体开膛，掏出内脏。

在内脏摘除后，用清水将禽类胴体内外清洗干净，然后送入预冷区。器具上的血、粪、脂肪等污物，用清水清洗干净并消毒。取出的内脏经分类后清洗干净外售。

此工序会产生清洗废水 W30 和 W31、恶臭 G15、内容物 S27。

⑧ 预冷、入库

清洗后的禽体由螺旋预冷机进行冷却，检验合格后进行装袋入库冷藏外售。

（5）冷库工艺

项目使用 R404a 作为制冷剂，不使用液氨。冷库制冷原理为 R404a 汽化吸收冷库中的热量，将冷风通入冷藏室后降低冷藏室的温度以达到冷冻效果。

储存器中的 R404a 经控制阀调节后通过管道进入蒸发冷凝器，液 R404a 减压后汽化为 R404a 气体，R404a 汽化过程中吸收周围的热量使周围空气温度下降。冷空气通过冷凝器中的风机送入冷藏室，冷藏室内温度随之下降，直到冷库内温度达到冷藏所需温度。在制冷系统中的 R404a 通过压缩机压缩和以水（空气）为介质降温后转变为液态后重新回到上述制冷过程。

上述制冷工艺中整个制冷系统处于封闭状态，制冷过程属于不断循环的过程。系统工作时，压缩机必须不断运转以保证 R404a 转化为气态所需的空间。由于制冷剂的循环使用，R404a 的流失仅为运行过程中从设备及管道缝隙中的挥发，设备正常的情况下，其损耗量非常小。

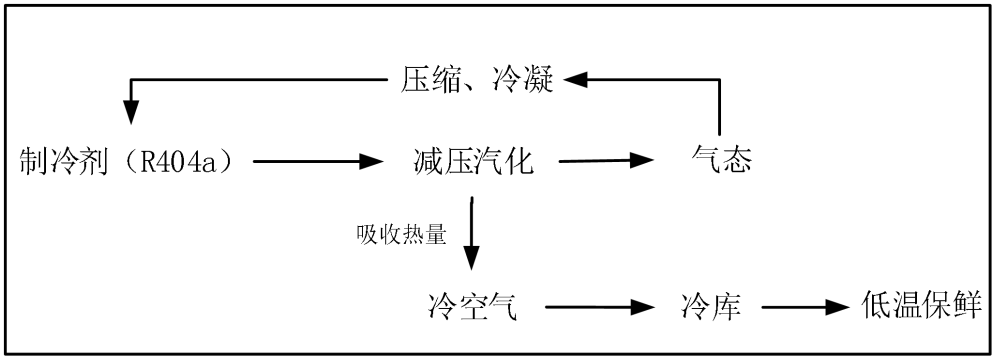


图 2-10　冷库工作原理图

（7）运营期产污工序

表 2-16　运营期产污情况一览表

污染物种类	产生工序	污染类型	主要污染物
废气	生产车间	恶臭气体	NH_3、H_2S、臭气浓度
	污水处理站		
	天然气蒸汽锅炉	燃烧废气	SO_2、NOx、颗粒物
	发电机房	柴油发电机废气	SO_2、NOx
	食堂油烟	油烟废气	油烟
废水	运输车辆清洗	清洗废水	COD、BOD_5、SS、氨

			氮、动植物油、总氮、总磷
	猪、牛、羊、禽类饮水	猪、牛、羊尿液	COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷
	屠宰车间冲洗、烫毛、胴体冲洗、内脏清洗、屠宰车间、待宰区冲洗等	屠宰废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、粪大肠菌群
	生物除臭装置	喷淋废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、
	员工生活办公、食堂	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷
	露天地面冲洗	清洗废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷
	蒸汽发生器/软水制备	浓水	COD、BOD_5、SS、氨氮
噪声	设备噪声（屠宰车间、污水处理站）、牲畜叫声、车辆运输等	噪声	等效连续 A 声级
固废	检验检疫	病死畜禽、不合格酮体	一般固废
		检疫废物（废试剂、针头、废试剂瓶、废检测卡等）	危险废物
	待宰圈	粪便	一般固废
	屠宰车间	不可食用内脏（肠油、淋巴结等）、蹄壳、肠胃内容物、碎肉渣、粪便、下脚料、废毛等	一般固废
	污水处理站	污泥、栅渣	一般固废
	软水制备	废离子交换树脂	一般固废
	机修	废机油和废矿物油、含油废物等	危险废物
	检疫室	检疫废弃物	危险废物
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾

3、物料平衡及水平衡

（1）生猪屠宰物料平衡

参考《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中 4.3.5 章节，猪的活屠重为 110kg/头，本项目年屠宰生猪约 8 万头，生猪屠宰物料平衡见下表：

表 2-17　生猪屠宰物料平衡

序号	屠宰种类	屠宰规模	活屠量（t/a）	产品系列	产品分类	年产量（t/a）	备注（占比）
1	生猪	8 万头/a	8800	主产品	猪酮体（猪肉）	6424	73%
				副产品	可食用内脏	572	6.5%
					猪血	352	4%
					头蹄尾	396	4.5%
					猪板油	176	2%
				其他	猪蹄壳、鬃毛	132	1.5%
					碎肉渣、下脚料和不可食用内脏	88	1%
					粪便	44	0.5%
					病死猪、不合格内脏、不合格胴体	61.6	0.7%
					肠胃内容物	554.4	6.3%
小计			8800	——		8800	100.0%

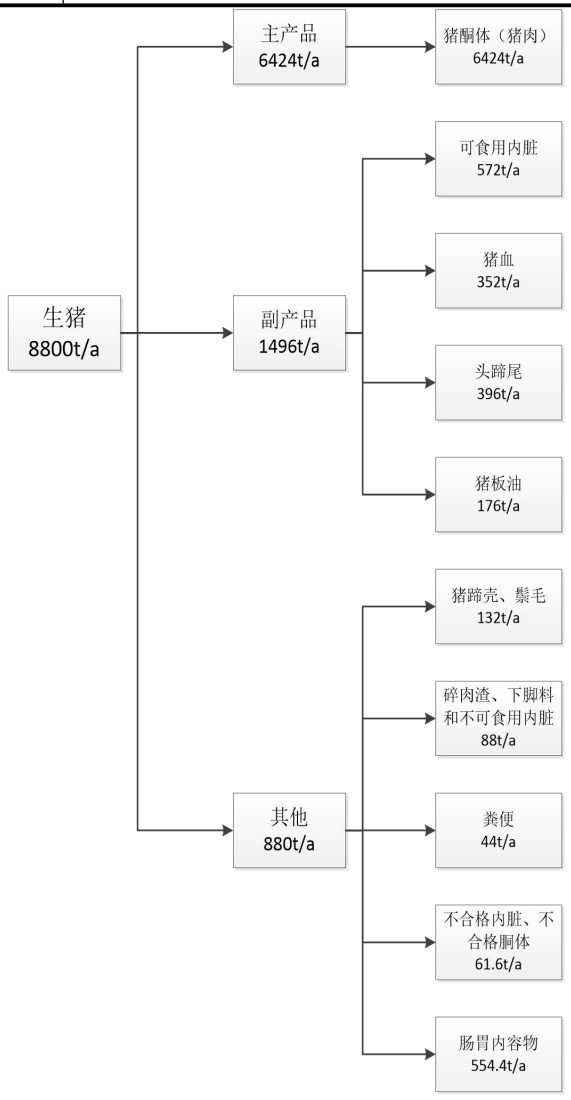


图 2-11　生猪屠宰物料平衡图（t/a）

（2）牛屠宰物料平衡

参考《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中 4.3.5 章节，牛的活屠重为 500kg/头，本项目年屠宰牛约 1000 头，牛屠宰物料平衡见下表：

表 2-18　牛屠宰物料平衡

序号	屠宰种类	屠宰规模	活屠量（t/a）	产品系列	产品分类	年产量（t/a）	备注（占比）
1	牛	1000 头/a	500	主产品	牛四分体（牛肉）	365	73%
				副产品	可食用内脏	32.5	6.5%
					牛皮	20	4%
					头蹄尾	22.5	4.5%
					牛板油	10	2%
				其他	牛蹄壳、鬃毛	7.5	1.5%
					碎肉渣、下脚料和不可食用内脏	5	1%
					粪便	2.5	0.5%
					病死、不合格内脏、不合格胴体	3.5	0.7%
					肠胃内容物	31.5	6.3%
小计			500	——		500	100.0%

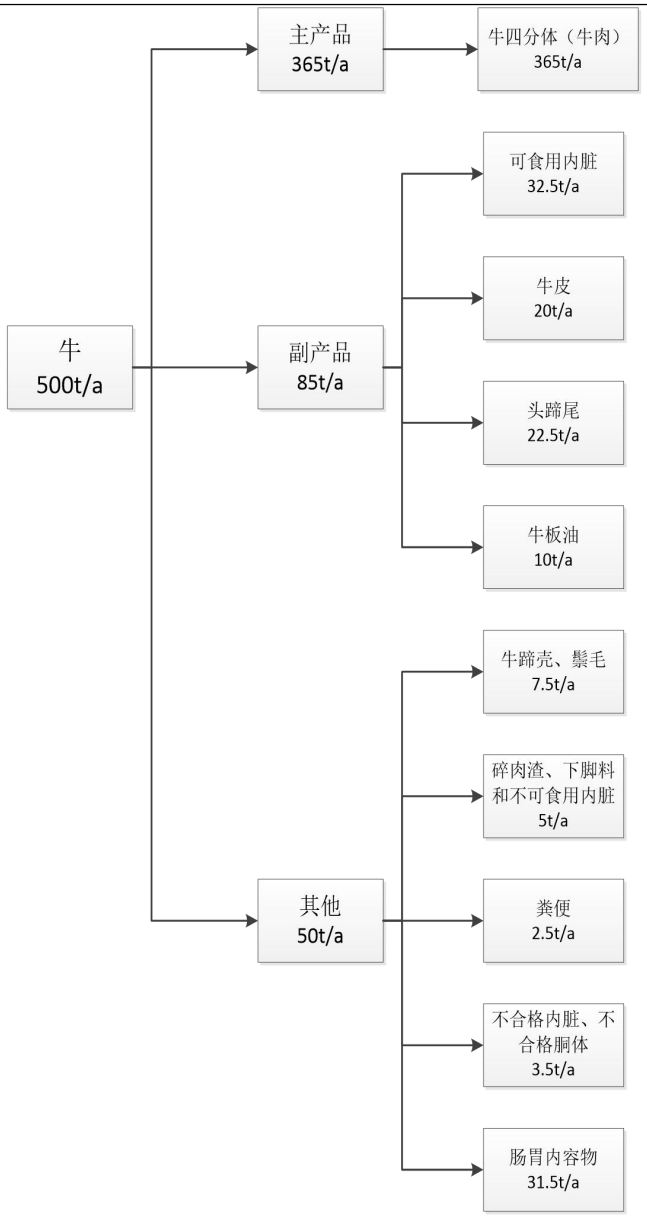


图 2-12　牛屠宰物料平衡图（t/a）

（3）羊屠宰物料平衡

参考《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中 4.3.5 章节，羊的活屠重为 50kg/头，本项目年屠宰羊约 5000 头，羊屠宰物料平衡见下表：

表 2-19　羊屠宰物料平衡

序号	屠宰种类	屠宰规模	活屠量（t/a）	产品系列	产品分类	年产量（t/a）	备注（占比）
1	羊	5000 头/a	250	主产品	羊酮体（羊肉）	182.5	73%
				副产品	可食用内脏	16.25	6.5%

					羊皮	10	4%
					头蹄尾	11.25	4.5%
					羊板油	5	2%
				其他	羊蹄壳、鬃毛	3.75	1.5%
					碎肉渣、下脚料和不可食用内脏	2.5	1%
					粪便	1.25	0.5%
					病死、不合格内脏、不合格胴体	1.75	0.7%
					肠胃内容物	15.75	6.3%
小计			250	——		250	100.0%

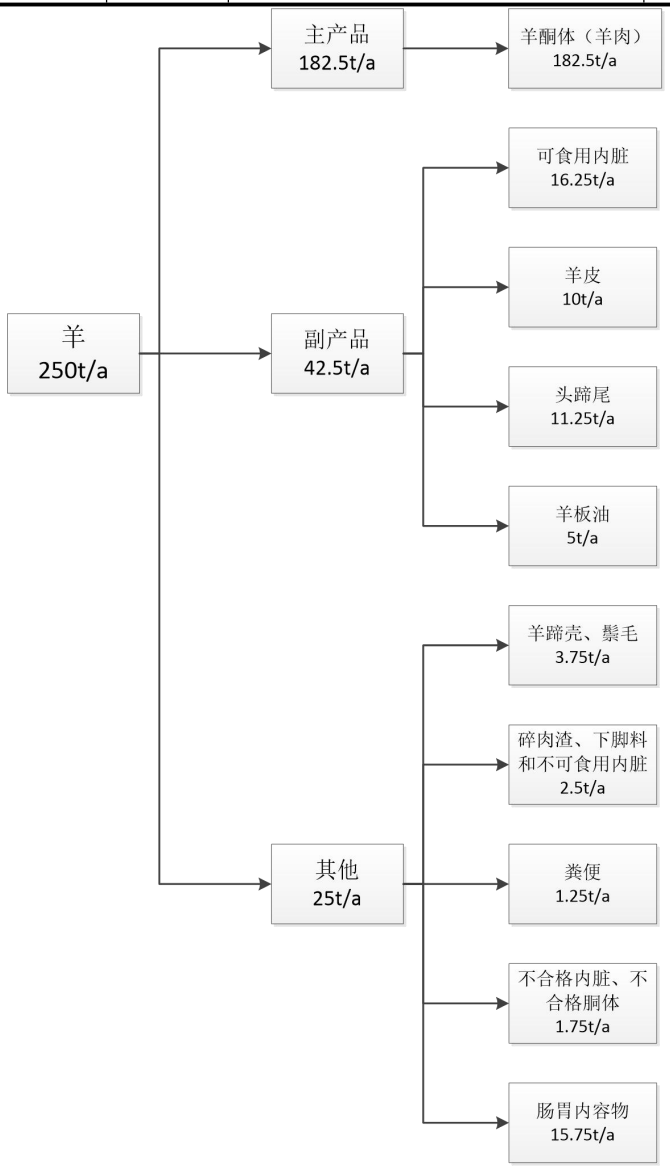


图 2-13　羊屠宰物料平衡图（t/a）

（4）禽类屠宰物料平衡

参考《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加

工工业》（HJ860.3-2018）中 4.3.5 章节，禽类的活屠重为 2kg/只（鸡的活屠重为 1.75kg/只，鸭的活屠重为 2.5kg/只，本次评价取 2kg/只），本项目年屠宰禽类约 10 万羽，禽类屠宰物料平衡见下表：

表 2-20　禽类屠宰物料平衡

序号	屠宰种类	屠宰规模	活屠量（t/a）	产品系列	产品分类	年产量（t/a）	备注（占比）
1	禽类	10 万羽/a	200	主产品	肉	152	76%
				副产品	可食用内脏	17.6	8.8%
					油	4	2%
					羽毛	16	8%
				其他	不可食用内脏及碎肉渣	3	1.5%
					肠胃内容物	6	3%
					粪便	0.2	0.1%
					病死及不合格产品	1.2	0.6%
小计			200	——		200	100.0%

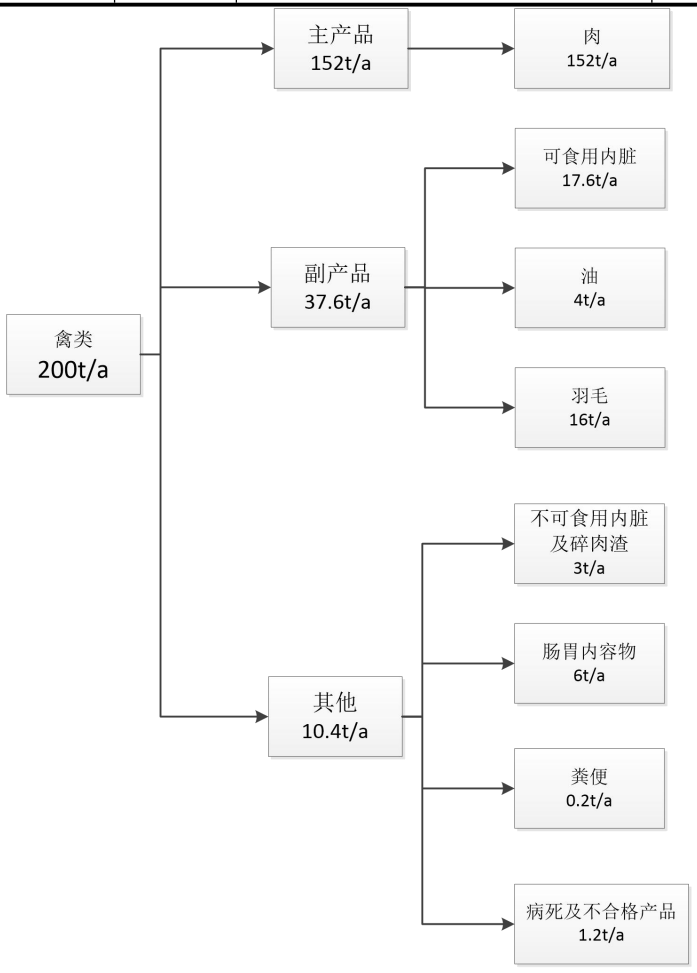


图 2-14　禽类屠宰物料平衡图（t/a）

（3）水平衡

水平衡表如下：

表 2-21　水平衡表（365 天/年）

项目	用水定额	规模	用水量m^3/a	排水系数	废水产生量m^3/a
生活用水	150L/人·d	50 人	2737.5	0.9	2326.88
食堂用水	0.02m^3/人·d	50 人	365	0.9	310.25
生猪、牛、羊、禽类饮水	/	/	2130	/	857
屠宰用水	/	/	45100	/	38335
车辆冲洗用水	/	/	130.66	/	111.06
露天地面冲洗用水	/	/	1771.54	0.8	1417.23
生物除臭塔喷淋用水	/	/	1314	/	613.2
蒸汽锅炉用水	/	/	2575.61	/	613.24
消毒用水	/	/	1200	0	0
绿化用水	/	/	681.03	0	0
临时绿地用水	/	/	2360.75	0	0
合计	——		60366.09	/	44738.98

水平衡图如下：

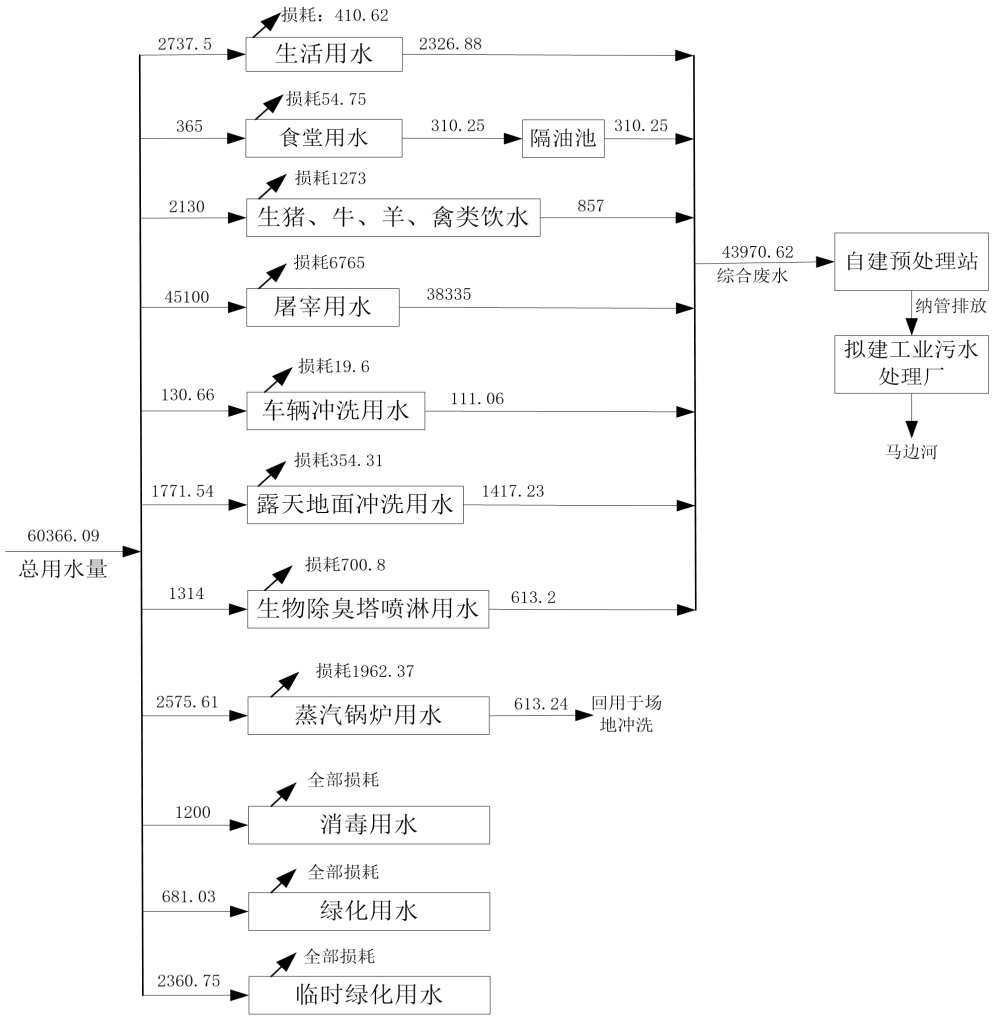


图 2-15　本项目水平衡图（㎥/a）

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建工程，现有场地无遗留环境问题。

“马边和盛工贸有限责任公司年/屠宰生猪 2 万头生猪屠宰项目”位于马边彝族自治县劳动乡金星村 6 组（土地所有人为马边和盛工贸有限责任公司），在 2008 年完成了环评，2014 年完成了竣工环保验收，运营至今。

2025 年，县禾丰公司与马边和盛工贸有限责任公司共同合资成立马边禾胜屠业有限公司（即本项目实施单位），本项目投入运营后，“马边和盛工贸有限责任公司年/屠宰生猪 2 万头生猪屠宰项目”将停止运行。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状调查与评价

（1）区域大气环境质量达标情况判定

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）》：“区域环境质量现状：1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。

本项目位于四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇。根据 2025 年 1 月 21 日由乐山市生态环境保护委员会办公室发布的《关于 2024 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》附件 4“各县（市、区）2024 年 1 月 1 日-12 月 31 日空气质量数据统计表”中的相关数据，马边彝族自治县 2024 年环境空气质量主要指标见下表：

表 3-1　环境空气质量

功能区	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
马边彝族自治县	SO_2	年平均质量浓度	5.6	60	9.33	达标
	NO_2	年平均质量浓度	4.3	40	10.75	达标
	CO	第 95 百位数 24h 评价质量浓度	1	4	25.00	达标
	O_3	第 90 百分位 8h 评价质量浓度	120.5	160	75.31	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	36.9	70	52.71	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25.6	35	73.14	达标

由上表可知，项目所在地区域环境空气质量中的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 浓度年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，因此项目区属于环境质量达标区。

（2）特征污染物监测

根据生态环境部环境工程评估中心对《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中第 7 条对大气特征污染物现状监测的回复：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、

《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

1）监测项目

TSP、氨、硫化氢、臭气浓度。

2）监测结果

监测结果如下表所示：

表 3-2　环境空气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果（μg/m³）	标准限值（μg/m³）
2025.12.04	总悬浮颗粒物	厂区内空地G1	95	300
2025.12.05			91	
2025.12.06			87	
2025.12.07			96	
2025.12.08			90	
2025.12.09			95	
2025.12.10			94	
2025.12.04	氨	厂区内空地G1	180	200
2025.12.05			140	
2025.12.06			160	
2025.12.07			150	
2025.12.08			130	
2025.12.09			100	
2025.12.10			190	
2025.12.04	硫化氢	厂区内空地G1	23	10
2025.12.05			22	
2025.12.06			21	
2025.12.07			21	
2025.12.08			24	
2025.12.09			21	
2025.12.10			17	
2025.12.04	臭气浓度	厂区内空地G1	＜10	＜20
2025.12.05			＜10	
2025.12.06			＜10	
2025.12.07			＜10	
2025.12.08			＜10	
2025.12.09			＜10	
2025.12.10			＜10	

3）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.2 的要求进

行。列表给出各监测点大气污染物的不同取值时间的浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大浓度值占标准质量浓度限值的百分比和超标率。其计算公式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

Coi—第 i 个污染物的环境质量标准，mg/m^3；

4）评价结果

环境空气质量评价结果见下表：

表 3-3　环境空气质量现状评价

污染物	平均时间	评价标准（μg/m^3）	监测浓度范围（μg/m^3）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
总悬浮颗粒物	24h均值	300	87~96	32	0	达标
氨	1h平均	200	100~190	95	0	达标
硫化氢	1h平均	10	17~24	240	100	超标
臭气浓度	1h平均	＜20	＜10	50	0	达标

本次补充监测中，硫化氢超过《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）“附录 D”中 10μg/m^3 的限值，超标原因为场平扰动场地内泄洪沟淤泥，以及静风等不利扩散的气象条件叠加影响。

2、地表水环境质量现状调查与评价

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）》中区域环境质量现状：“2.地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

地表水环境质量现状评价引用乐山市生态环境局公布的《乐山市地表水水质质量月报》中 2024 年 1 月～2024 年 12 月岷江国考断面——月波断面、岷江青衣坝断面、岷江沙咀断面全年的地表水数据，数据显示各断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，断面达标率为 100%，水质状况良好。

表 3-4　岷江国考断面 2024 年水质评价结果表

月份	岷江月波断面		岷江青衣坝断面		岷江沙咀断面	
	实测类别	是否达标	实测类别	是否达标	实测类别	是否达标
1	III	是	II	是	II	是
2	III	是	II	是	II	是
3	II	是	II	是	III	是
4	III	是	II	是	III	是
5	III	是	II	是	II	是
6	II	是	II	是	II	是
7	II	是	II	是	II	是
8	II	是	II	是	II	是
9	II	是	II	是	II	是
10	II	是	II	是	III	是
11	III	是	II	是	III	是
12	II	是	II	是	III	是

综上，本项目区域地表水环境质量现状属于达标区。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状：“3.声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。

本次对厂区周边的散户进行了监测，监测结果如下：

表 3-5　声环境质量现状监测

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果（Leq）dB（A）	
			昼间	夜间
2025.12.04	N1	西北侧厂界	56	47
	N2	北侧厂界	57	46
	N3	东侧厂界	55	45
	N4	东南侧厂界	57	47
	N5	居民点	58	46
	N6	居民点	55	45
	N7	居民点	56	47
	N8	居民点	57	46
	N9	居民点	56	45
2025.12.05	N1	西北侧厂界	56	47
	N2	北侧厂界	57	48
	N3	东侧厂界	56	47
	N4	东南侧厂界	58	46
	N5	居民点	56	47
	N6	居民点	55	45
	N7	居民点	58	47
	N8	居民点	56	45

	N9	居民点	57	46

从上表可知，声环境现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）的限值。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状：“4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目位于四川省乐山市马边彝族自治县荣丁镇新华村一组，所用土地属于工业用地，不涉及改变土地利用类型，因此，未进行生态现状调查。

5、地下水

项目所在地属于工业用地，无地下水取水口，周边场镇居民和附近山上的散户均使用自来水。

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价共布设6个地下水监测点，采样时间为2025.12.04。

本项目地下水监测结果详见下表：

表 3-6　地下水监测结果

监测项目	监测结果（mg/l）							
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	标准限值	评价
pH 值（无量纲）	7.68	7.55	7.20	7.43	7.35	7.29	6.5≤pH≤8.5	达标
耗氧量（高锰酸盐指数）	1.06	0.5L	0.55	0.73	0.81	0.5L	≤3.0	达标
溶解性总固体	486	486	489	478	490	482	≤1000	达标
总硬度（$CaCO_3$ 计）	267	233	224	248	227	235	≤450	达标
氨氮（以 N 计）	0.068	0.485	0.109	0.135	0.182	0.081	≤0.50	达标
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
挥发性酚类（以苯酚计）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00	达标
铁	0.03L	0.06	0.09	0.10	0.07	0.07	≤0.3	达标
锰	0.03	0.03	0.07	0.04	0.06	0.06	≤0.10	达标
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	达标

锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	达标
铅	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	4.7×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	4.7×10^{-3}L	≤0.01	达标
镉	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	≤0.005	达标
钠	7.52	9.70	8.25	8.68	7.71	7.99	≤200	达标
硒	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	≤0.01	达标
砷	3×10^{-4}L	3×10^{-4}L	3×10^{-4}L	3×10^{-4}L	3×10^{-4}L	3×10^{-4}L	≤0.01	达标
汞	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	≤0.001	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	≤3.0	达标
菌落总数（CFU/mL）	39	40	28	34	37	46	≤100	达标
氟化物（以 F-计）	0.006F	0.006F	0.006F	0.006F	0.006F	0.006F	≤1.0	达标
硫酸盐	38.2	41.6	38.4	39.4	39.1	37.5	≤250	达标
氯化物	12.9	13.4	12.3	12.5	13.7	12.7	≤250	达标
硝酸盐（以 N 计）	4.76	4.76	4.99	4.85	4.88	4.58	≤20.0	达标
铝	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	≤0.20	达标
碘化物	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.08	达标
三氯甲烷	4×10^{-4}	6×10^{-4}	7×10^{-4}	5×10^{-4}	8×10^{-4}	5×10^{-4}	≤60	达标
四氯化碳	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	≤0.002	达标
苯	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	4×10^{-4}L	≤0.01	达标
甲苯	0.002	0.0016	0.0014	0.0017	0.0025	0.0019	≤0.7	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02	达标
水位/m	471.8	470.1	472.3	470.3	471.6	471.8	/	/

6、土壤环境

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）》中区域环境质量现状：“6.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”。

本项目为屠宰厂建设项目，对土壤影响不大。

环境保护目标

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）》中环境保护目标的要求：“1、大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系；2、声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标；3、地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的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”。

1、外环境关系

本项目位于荣丁镇新华村一组，属于荣丁镇场镇东侧，建设用地属于二类工业用地。

表 3-7　外环境关系

序号	对象	规模/距离	备注
1	居民点	东侧38户，17~500m	敏感点
2	居民点	南侧10户，296~500m	敏感点
3	居民点	西侧100户，341~500m	敏感点
4	居民点	北侧21户，35~500m	敏感点
5	荣丁镇初级中学	400m	学校
6	荣丁镇派出所	北侧248m	办公

2、主要环境保护目标

根据外环境调查，本项目租赁厂房的边界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区及集中式饮用水源保护区。

本项目主要环境保护目标如下：

表 3-8　主要环境保护目标

环境要素	保护对象	规模	方位	距离厂界距离	环境功能
大气环境	散户	12户	东	17~50m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
		16户	东	206m	
		1户	东	353m	
		1户	东	445m	
		8户	东	240m	
	散户	1户	南	296m	
		6户	南	256m	
		3户	南	433m	
	荣丁镇场镇	100户	西	341m	
	荣丁镇初级中学	500人	西	400m	
	散户	3户	北	35m	
		2户	北	132m	
		7户	北	244m	

		1户	北	363m	
		7户	北	384m	
	荣丁镇派出所	/	北	248m	
声环境	散户	12户	东	17~50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	散户	1户	北侧	38m	
地表水	马边河	/	/	位于本项目南侧20m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）施工期

施工期扬尘（以 TSP 计）排放应符合《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682—2020）中表 1 规定的乐山市的浓度限值。

表 3-9　四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（μg/m³）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、**乐山市**、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	
	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	
		其他工程阶段	350	

（2）运营期

表 3-10　《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染因子	排放限值/15m 排气筒		厂界标准	标准
	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）		
NH_3	/	4.9	1.5mg/m³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H_2S	/	0.33	0.06mg/m³	
臭气浓度	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	

表 3-11　锅炉大气污染物排放浓度限值

类别	特别排放限值		污染物排放监控位置
	污染物	排放浓度	
燃气锅炉	颗粒物	5mg/m³	烟囱或烟道
	SO_2	10mg/m³	
	NOx	50mg/m³	

	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	烟囱排放口

表 3-12　饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

2、噪声排放标准

（1）施工期

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)中表 1 规定的排放限值，详见下表：

表 3-13　施工期场界环境噪声排放限值　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区的排放限值，详见下表：

表 3-14　工业企业厂界噪声标准限值　　单位：dB(A)

类　别	昼　间	夜　间
2 类	60	50

3、废水排放标准

营运期废水经预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准后纳管排放。

表 3-15　《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准

评价标准		SS	BOD_5	COD_{Cr}	动植物油	氨氮	pH	大肠菌群数（个/L）	排水量 m^3/t（活屠量）
畜类屠宰加工	排放浓度 mg/L	400	300	500	60	/	6~8.5	/	6.5
	排放总量 kg/t（活屠量）	2.6	2.0	3.3	0.4	/	/	/	

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物采用包装袋贮存，贮存过程采取防渗漏、防雨淋、防扬尘保护措施；危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

生产废水、生活污水、食堂废水、初期雨水经自建的污水处理站进行处理，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 三级标准后，通过污水管网排入工业污水处理厂进行深度处理。在当地工业污水处理厂建成前，本项目不得投入运营。

由于降雨过程初期雨水具有较大的不确定性，且本项目进行了严格的雨污分流，初期雨水不宜计入水平衡，不计入排污总量纳入日常管理，所以本评价仅将初期雨水作为一次污染源。

表 3-16　废水污染物总量控制指标

废水性质		污水总量	COD_{Cr}	氨氮
进入污水处理厂前	排放量(t/a)	43970.62m^3/a	19.79	1.54
	纳管排放限值（mg/L）		450	35
最终排入地表水	排放量(t/a)		1.76	0.13
	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中工业园区集中式污水处理厂限值（mg/L）		40	3

2、大气污染物排放总量

（1）老厂大气总量控制指标

“马边和盛工贸有限责任公司年/屠宰生猪 2 万头生猪屠宰项目”位于马边彝族自治县劳动乡金星村 6 组，老厂日屠宰量约 55 头/天，类比本项目的排放量（本项目折算后猪当量日屠宰量合计 242.02 头/天），老厂二氧化硫排放量为 0.00357t/a，氮氧化物排放量为 0.02249t/a。

（2）本项目大气总量控制指标

本项目设置 1 台天然气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧。

总量控制指标如下：

表 3-17　本项目大气总量控制指标

污染物/总量控制因子	总量（t/a）
二氧化硫	0.01571
氮氧化物	0.098973

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、环境空气保护措施

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械及汽车尾气等，扬尘一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的。

（1）施工扬尘

施工期扬尘主要来自场地平整、基础设施建设、施工活动扰动、散装施工材料如砂石料装卸、车辆运输等。

根据相关要求，为减轻扬尘对大气环境造成的危害，建设单位必须采取如下措施：

1）加强施工管理，加强扬尘防治教育工作，施工人员入场施工前，建设单位应组织以国家法律法规、技术规范、管理制度和操作规程为主要内容的扬尘防治入场教育培训和考核，建立扬尘防治教育培训制度，完善扬尘防治教育培训档案。

2）加强扬尘防治检查工程，建设单位应建立扬尘防治检查制度，安排专职人员负责施工现场检查工作，组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查工作，针对检查中发现的扬尘污染问题及时整改；当发现季节性天气变化、扬尘污染主要因素变化时，建设单位应及时组织进行扬尘防治检查。

3）土石方开挖作业前采用移动式人工软管（安装雾化喷嘴）对开挖表面喷水，做到湿法作业。

4）在装车时降低料斗高度，减小卸料落差，可减少粉尘的产生。另外，采用带有雾化喷嘴的人工软管对装卸作业面进行洒水。

5）临时弃土堆场、材料堆场、表土堆场等堆场表面进行压实，并用彩条布进行遮盖，针对暂不扰动堆场在表面喷洒抑尘剂。

6）对于施工现场零星的砂浆抹面作业，如果采用散装水泥，袋装水泥须就近堆存，并用彩条布遮盖，减少刮风扬尘；袋装水泥开袋、倾倒、收袋做到轻拿轻放，尽量减少扬尘；水泥开袋之后立即进行拌合；水泥用完后，水泥袋集中收集并妥善处理。

7）施工现场要设置喷水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专

人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润；在土方施工、干燥天气、风力4级以上的天气条件下，应适当增加洒水次数；平整场地、土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾和渣土等作业时，应当边施工边适当洒水，防止产生扬尘污染。

8）建筑材料、土石方转运时，运输车辆不得超载超速行驶，装车与车厢平齐，并用挖掘机拍紧，于表面洒水后用篷布遮盖，避免运输途中尘土飘溢、洒落的现象发生；空车返程时，篷布捆绑扎紧，收放于车厢中，避免篷布迎风飘扬造成尘土飘溢。

9）施工进场道路采用水泥进行硬化，同时进场道路出入口设置车辆冲洗区，避免出场车辆带尘出场。

（2）施工机械及运输车辆废气

各种施工设备、运输车辆在燃油时会产生TSP、CO、SO_2、NOx、CnHm等大气污染物，但这些污染物排放量很少，且为间断排放，尾气中所含的有害物质主要有CO、NOx等，对施工人员产生一定的影响。因此施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工对周围环境的影响。

针对施工机械产生的废气，平时要加强施工机械和运输车辆维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作，减少废气排放。加强环保宣传教育，增强施工人员环保意识，不超载，文明装卸，注意运输车辆的清洁和保养。运输车辆、挖掘机等设备产生的尾气特点是排放量小，属间断性排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对外环境的影响较小。

2、水环境保护措施

施工期的废水主要有施工废水和施工人员的生活污水。

（1）施工废水

施工阶段产生的废水中含有泥沙和固体废物。

为了减少建筑废水中的悬浮物，防止淤塞排水管道，减轻地表水污染负荷，在施工工地设置废水沉淀池和隔油池，建筑施工废水经沉淀隔油处理后回用不外排。

（2）生活污水

施工期生活污水主要来自工地施工人员。据该项目的建设单位提供的数据资料，该项目建设施工期间，施工高峰时工地施工及管理人员合计约 50 人，工地生活污水按 30L/人.d 计，产生量为 1.5m^3/d。本项目不设施工营地，施工期人员生活设施租用厂区所在地的民房，因此本项目施工期间生活污水可依托居民房已有污水处理设施进行收集和处理。

3、声环境防治措施

施工期的噪声主要来自各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。施工噪声的声源强度见下表：

表 4-1　各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声源强度[dB（A）]
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	卷扬机	90~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~105
	电锯	100~105
装修安装阶段	电钻、手工钻等	100~105
	电锤	100~105
	无齿锯	105
运输车辆	重型汽车	84~89
	轻型汽车	79~85

施工噪声对周围声环境的影响是不容忽视的，需采取措施以减小施工噪声对周围声环境的影响。

1）从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

2）合理布置施工场地的机械和设备，合理安排施工时间，施工机械要合理有序调度。除工程必需外，严禁在中午 12：00～14：00、夜间 22：00～6：00

期间施工。如工艺要求必须连续作业，在夜间进行施工，应首先征得当地生态环境等主管部门同意，并及时公告周围的居民，以免发生噪声扰民纠纷。中、高考期间严禁施工。

3）采用距离防护措施，在不影响施工情况下将电钻、木工刨等相对固定的强噪声设备尽量集中安排，应将其移至距敏感点较远处，同时尽量入棚操作。

4）在建筑工地四周设立围墙进行围挡阻隔噪声。

5）施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

6）建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

综上，在采取以上降噪措施后，项目场界昼间施工噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值要求。

4、固体废弃物处置措施

本项目施工期产生的固体废物主要为基础设施开挖产生的挖方、建筑垃圾、生活垃圾等。这些固体废物若随意倾倒和堆放会占用土地并污染周围环境。

（1）挖方弃渣

本项目施工期产生的挖方全部用回场地平整回填或绿化用土，施工期无弃土产生。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾可回收部分集中收集后外售废品收购站，不可回收部分全部运至政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋。

（3）生活垃圾

施工现场设置专门的垃圾分类收集桶对生活垃圾进行收集，当天施工结束后清运至附近垃圾暂存点，交环卫部门统一处理。

运营期环境影响和保护措施

1、大气环境影响和保护措施

（1）大气污染物产生量、治理措施和排放量

项目运行期间产生的废气主要为恶臭废气、天然气蒸汽锅炉燃烧废气、食堂油烟、柴油发电机废气等。

1）恶臭废气

项目恶臭废气主要来源于待宰区、屠宰区、污水处理站、无害化处理间、固体废物暂存场所等。恶臭是多组分低浓度的混合气体，其化学成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。根据相关文献统计，与屠宰场有关的恶臭物质多达 23 种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、咧蒽类和醛类。

项目主要恶臭污染物为氨和硫化氢。

① 恶臭产污分析

A、待宰区

生猪在待宰间停留时间为 24h、羊在待宰间停留时间为 12-24h、牛在待宰间停留时间为 24h，禽类在待宰间停留时间为 12-24h。

参照中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料对猪舍恶臭进行分析，其中给出大猪恶臭产污系数为 $NH_3$5.65g/（头·d）、H_2S0.5g/（头·d）。项目待宰圈密闭处理，实施干清粪工艺，猪粪日产日清，由于待宰圈内每天生猪进出较为频繁，生猪在待宰圈内的时间较短，因此待宰圈产生的粪便在待宰圈内的暂存时间较短，不会发生发酵过程，因此臭气浓度产生量比理论计算结果要小，综合考虑及类比同类屠宰项目，本项目生猪待宰圈 NH_3 排放量为 2.8g/（头．d）、H_2S 排放量为 0.25g/（头．d）。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的规定，1 头肉牛折算成 5 头猪，3 只羊折算成 1 头猪，60 只鸡折算为 1 头猪，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范　畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），1 只鸭换算成 1 只鸡。则项目牛待宰圈 NH_3 排放量为 14g/（头．d）、H_2S 排放量为 1g/（头．d）；羊待宰圈 NH_3 排放量为 0.93g/（头．d）、H_2S 排放量为 0.08g/（头．d）。禽类

待宰圈 NH_3 排放量为 0.05g/（头．d）、H_2S 排放量为 0.004g/（头．d）。

本项目待宰圈恶臭产生及排放情况见下表：

表 4-2　待宰圈恶臭产生情况一览表

屠宰种类	日最大暂存量（头/羽）	污染物	产污系数 g/（头．d）	产生量（g/d）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
生猪	219.18	NH_3	2.8	613.70	0.22	0.002448
		H_2S	0.25	54.80	0.02	0.002283
牛	2.74	NH_3	14	38.36	0.01	0.001142
		H_2S	1	2.74	0.001	0.000114
羊	13.70	NH_3	0.93	12.74	0.005	0.000571
		H_2S	0.08	1.10	0.0004	0.000046
禽类	273.97	NH_3	0.05	13.70	0.005	0.000571
		H_2S	0.004	1.10	0.0004	0.000046
合计	-	NH_3	-	678.5	0.25	0.03
		H_2S	-	59.74	0.02	0.002

由上表可知，项目待宰圈 NH_3 和 H_2S 产生总量分别为 0.25t/a，0.02t/a。

B、屠宰区

项目宰杀产生的血、胃内容物和粪尿等臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。

生猪屠宰区参照《肉联厂对周围大气的污染及其卫生防护距离分析》（辛峰，蒋蓉芳，赵金镯等，环境与职业医学，2012 年 1 月，第 29 卷第 1 期）中实测数据确定本项目恶臭污染物源强。根据该文献可知，安徽某肉联厂日屠宰量为 6500 头，屠宰时采用电击击晕生猪，全封闭、机械化和流水线屠宰，全自动切割屠宰后的生猪胴体，该项目污水及残留物经全封闭管道进入污水处理站处理达标后排放。根据污染物排放特征，该文献于 2010 年 5 月 25 日~2011 年 1 月 13 日分 4 次（1 次/季度）测定该肉联厂无组织恶臭污染物排放源强，监测时间及监测时气象资料见下表。

表 4-3　监测现场气象统计表

采样时间	温度（°C）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向
2010 年 5 月 25 日~27 日	28.25±3.19	58.61±9.92	1.24±0.79	东南
2010 年 8 月 24 日~26 日	23.83±5.00	90.20±7.68	1.62±1.23	西北
2010 年 11 月 5 日~27 日	21.24±3.69	43.42±12.45	1.09±1.01	东南
2011 年 1 月 11 日~13 日	5.52±2.87	30.30±8.93	1.39±1.27	西北转南
F	1158.122	1303.389	0.635	--
P	＜0.001	＜0.001	0.596	--

表 4-4　无组织恶臭污染物排放源强（最大值）

采样时间	无组织污染排放源强（kg/h）	
	NH_3	H_2S
2010 年 5 月 25 日~27 日	0.505~1.134	0.04~0.046

2010 年 8 月 24 日~26 日	1.005~2.182	0.014~0.020
2010 年 11 月 5 日~27 日	0.376~0.696	0.005~0.011
2011 年 1 月 11 日~13 日	0.245~0.813	0.005~0.087
平均值	0.87	0.024
每百头产生系数	0.0134kg/h•百头	0.00037kg/h•百头

项目屠宰工艺主要为采用电击昏、机械化刨毛及劈半、人工分割、排酸后鲜销或冷藏出售。经类比分析，同时考虑生产规模的变化对污染物产生的影响，项目恶臭污染物按最大产生条件考虑，日屠宰及鲜肉交易时间为 12h，本项目屠宰区域恶臭源强见下表：

表 4-5　屠宰区域恶臭污染物排放源强核算

屠宰种类	日最大屠宰量（头/折算成生猪后）	污染物	产生速率（kg/h）	产生量（kg/d）	产生量（t/a）
生猪	219.18	NH_3	0.00244751	0.02937012	0.01072009
		H_2S	0.00006758	0.00081097	0.00029600
牛	13.70	NH_3	0.00015298	0.00183580	0.00067007
		H_2S	0.00000422	0.00005069	0.00001850
羊	4.57	NH_3	0.00005103	0.00061238	0.00022352
		H_2S	0.00000141	0.00001691	0.00000617
禽类	4.57	NH_3	0.00005103	0.00061238	0.00022352
		H_2S	0.00000141	0.00001691	0.00000617
合计		NH_3	0.00270255	0.03243068	0.01183720
		H_2S	0.00007462	0.00089548	0.00032684

C、污水处理站恶臭

由于废水中有机类物质较多、污染物浓度较高，厂区污水处理设施运行过程中将不可避免的产生一定量的臭气，主要来源于废水中有机物厌氧分解产生的 NH_3、H_2S 等。

氨气（NH_3）产污系数：参考美国环保署技术报告（如 EPA 625/4-85-010）中关于封闭式厌氧系统的排放因子，每处理 1g 的 BOD_5 产生 0.0031g 的 NH_3。根据水量平衡分析以及污水处理系统各单元处理效率分析表可知：项目综合废水处理量为 120.47m^3/d。本项目污水处理站 BOD_5 设计最高进水浓度为 1000mg/L，平均进水浓度约为 954.96mg/L，出水浓度为 220mg/L（计算得 BOD_5 的处理量为 32.30t/a）。污水处理站运行时间为 365d，24h。

硫化氢（H_2S）产污系数：屠宰废水中的硫化氢主要来源于含硫蛋白质（蛋氨酸、半胱氨酸等）在厌氧条件下的分解（Metcalf & Eddy, 2003；EPA 625/1-85/010）。进水总硫含量取 20mg/L（以有机硫计），厌氧条件下有机硫转化为 H_2S 的实际转化率取 20%（考虑硫化物沉淀、微生物同化及液相残留）。

本项目污水处理站恶臭产生情况见下表：

表 4-6　污水处理站恶臭产生情况表

日处理废水量（m^3/d）	产污系数		产生量（g/d）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
120.47	NH_3	0.0031g	274.33	0.011430	0.10013
	H_2S	20%	512	0.021	0.19

D、无害化处理间、固体废物暂存场所

项目病死畜禽、病胴体等暂存于无害化处理间，委托有资质的单位外运处置；粪便、不可食用内脏、下脚料等一般固废，每日屠宰结束后，统一收集进入一般固废暂存间，委托相应单位进行回收利用或处置，每日清运，在厂内暂存时间短，且为密闭收集，恶臭产生量小，本次不对无害化处理间、一般固废暂存产生的恶臭进行定量分析。

② 恶臭治理措施

A、待宰圈、屠宰车间恶臭治理措施

a、有组织废气治理措施

根据《猪屠宰和分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB 51219-2017），可采用机械通风或者自然和机械联合通风，通过对屠宰车间屠宰区废气采用分点抽风收集，使车间内形成负压，各待宰圈、屠宰车间通过负压收集经一套共用的“生物除臭塔”装置（TA001）处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），化学除臭技术恶臭去除效率约为 65%～90%，生物除臭技术恶臭去除效率约为 70%～90%，本项目生物除臭塔去除效率取值 90%，负压抽风收集效率取值 90%。

b、无组织废气治理措施

I、待宰圈采取封闭式结构，地面为混凝土地面，要求地面不渗水，侧壁光滑，地面坡度不应小于 1.5%，并坡向排水沟。

II、每日及时清理待宰圈内的牲畜粪便，并冲洗干净，同时对地面采用二氯异氰尿酸钠消毒剂及一些杀菌剂，可杀死厌氧发酵的细菌。本项目每日夜间 22 点开始屠宰，至次日 4 点结束，同时白天收购蓄禽，反复循环，待宰圈每隔 8h

干清粪一次，共计 3 次。

III、采用微生物除臭药剂进行喷洒除臭。

换气次数确定：按《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（2013 版）第十七章净化系统的设计章节表 17-1 中的“工厂的一般作业室，换气次数 6 次/h”；按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中第 9 节采暖通风与空气调节章节 9.0.1 屠宰车间通风次数不宜小于 6 次/h。

项目待宰圈采用整体抽风，换气次数 6 次/h。屠宰车间采用对主要恶臭产生工序（取内脏、内脏清洗）采取负压收集屠宰过程中恶臭废气，各生产车间抽风量见下表：

表 4-7　各车间设计抽风量一览表

名称		收集面积（m^2）	换气次数（次/h）	收集高度（m）	理论风量（m^3/h）	合计风量（m^3/h）
生猪屠宰车间	待宰圈	700	6	8.8	36960	52800
	屠宰车间	300	6	8.8	15840	
牛羊屠宰车间	待宰圈	200	6	8.8	10560	15840
	屠宰车间	100	6	8.8	5280	
禽类屠宰车间	待宰圈	130	6	8.8	6864	12144
	屠宰车间	100	6	8.8	5280	

根据上表，生猪屠宰间风量不应小于 52800m^3/h、牛羊屠宰车间风量不应小于 15840m^3/h，禽类屠宰车间风量不应小于 12144m^3/h，合计 80784m^3/h。未被收集到的恶臭在屠宰车间内呈无组织排放。

B、污水处理站废气治理措施

污水处理站产生恶臭废气的单元主要为格栅、调节池、缺氧池及污泥处理单元（污泥浓缩池、污泥脱水），项目污水处理站采用半地埋式设置，池体加盖密闭，并对各主要产臭单元分别采取负压抽风系统，将废气引至“生物除臭塔”装置（TA002）进行处理后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放，收集面积约 600m^2，收集高度 1m，换气次数取 15 次/h，则理论风量 9000m^3/h，本次设计风量取 10000m^3/h，并定期对污水处理站无组织废气喷洒微生物除臭剂。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），化学除臭技术恶臭去除效率约为 65%～90%，生物除臭技术恶臭去除效率约为 70%～90%，本项目生物除臭塔去除效率取值 90%，负压抽风收集效率取值 90%。

③ 恶臭达标排放

恶臭废气产排量如下：

表 4-8　恶臭废气产排量　　单位：t/a

主要生产单元名称	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	产生量	环保措施	无组织排放量	环保设施处理量	有组织排放量
待宰圈和屠宰车间	待宰圈、屠宰线	待宰、屠宰	氨	0.2618	各待宰圈、屠宰车间通过负压收集经一套共用的“生物除臭塔”装置（TA001）处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。生物除臭塔去除效率取值 90%，负压抽风收集效率取值 90%。	0.03	0.21	0.02
			硫化氢	0.0203		0.002	0.016	0.002
污水处理站	污水处理站	污水处理	氨	0.1002	污水处理站采用半地埋式设置，池体加盖密闭，并对各主要产臭单元分别采取负压抽风系统，将废气引至“生物除臭塔”装置（TA002）进行处理后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放。生物除臭塔去除效率取值 90%，负压抽风收集效率取值 90%。	0.01002	0.081162	0.009018
			硫化氢	0.19		0.019	0.1539	0.0171

废气达标排放分析如下：

表 4-9　废气达标排放分析

污染源	污染物	总产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放方式	占比 t/a	风量 m^3/h	进气浓度 mg/m^3	治理措施	去除率	是否可行技术	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a
待宰圈和屠	氨	0.2618	0.03	有组织	0.23562（90%）	100000	0.27	生物喷淋塔	90%	是	0.003	0.03	0.02
				无组	0.02618	/	/	自然扩散	/	/	0.003	/	0.03

宰车间				织	（10%）							
	硫化氢	0.0203	0.002	有组织	0.01827（90%）	100000	0.02	生物喷淋塔	90%	是	0.00002	0.002	0.002
				无组织	0.00203（10%）	/	/	自然扩散	/	/	0.00002	/	0.002
污水处理站	氨	0.100113	0.01	有组织	0.09（90%）	10000	1.03	生物喷淋塔	90%	是	0.001	0.10	0.01
				无组织	0.01（10%）	/	/	自然扩散	/	/	0.001143	/	0.00100113
	硫化氢	0.19	0.02	有组织	0.171（90%）	10000	1.95	生物喷淋塔	90%	是	0.001952	0.195	0.0171
				无组织	0.019（10%）	/	/	自然扩散	/	/	0.002169	/	0.019

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中，氨的排放速率为 4.9kg/h，硫化氢的排放速率为 0.33kg/h，对比上表，本项目产生的废气能够达标排放。

2）沼气

根据文献资料查询，一般在厌氧条件下，每降解 1kgCOD 约产生 2%~8%的厌氧污泥（即微生物对营养物质进行同化后残留的物质），而能量的传递效率是能量在沿食物链流动的过程中，逐级递减。若以营养级为单位，能量在相邻的两个营养级之间、传递效率为 10%~20%。微生物由于其生物形态结构简约，传递效率要稍高于多细胞生物为 20%~30%，若以其传递效率 25%计，则每 1kgCOD 产生 2%~8%的厌氧污泥，则需要总物质的 8%~32%物质用于其自身的同化作用，故 1kgCOD 中只有 0.68~0.92kg 的物质转化为甲烷，理论上在标准状态下，1mol 甲烷，相当于 2mol（或 64g）COD，则还原 1kgCOD 相当于生成 22.4/64=0.35m^3 甲烷。沼气中甲烷的含量一般占总体积的 50~70%，则理论上初步计算 1kgCOD 产生 0.34~0.644Nm^3 的沼气。

但在厌氧消化工艺中，实际产气率受物料的性质、工艺条件以及管理技术水平等多种因素的影响，在不同的场合，实际产气率与理论值会有不同程度的差异。

物料的性质：①就厌氧分解等当量 COD 的不同有机物而言，脂类（类脂物）的产气量最多，而且其中的甲烷含量也高；蛋白质所产生的沼气数量虽少，但甲烷含量高；碳水化合物所产生的沼气量少，且甲烷含量也较低；从脂肪酸厌氧消化产气情况表明，随着碳键的增加，去除单位重量有机物的产气量增加，而去除单位重量 COD 的产气量则下降；②废水 COD 浓度：废水的 COD 浓度越低，单位有机物的甲烷产率越低，主要原因是甲烷溶解于水中的量不同所致。因此，在实际工程中，高浓度有机废水的产气率接近理论值，而低浓度有机废水的产气率则低于理论值；③沼气中的甲烷含量：沼气中的甲烷含量越高，其在水中的溶解度越大。故甲烷的实际产气率越低；④生物相的影响：产气率还与系统中硫酸盐还原菌及反硝化细菌等的活动有关。若系统中上述菌较多，则由于这些菌会与产甲烷菌争夺碳源，从而使产气率下降；⑤工艺条件影响：对同种废水，在不同的工艺条件下其去除单位重量 COD 的产气量不同；⑥去除的 COD 中用于合成细菌细胞所占的比例：对于等当量 COD 的不同有机物，厌氧消化时用于细菌细胞合成的系数有一定的差异，故产气率不是常量。去除的 COD 中用于合成细菌细胞所占的比例越大，则分解用以产生甲烷的比例将越小，从而去除 1kgCOD 的甲烷产量越低。一般情况下，变幅小于 10%。

参考沼气实际监测的数据，通常厌氧条件下降解 1kgCOD 约产生 0.42~0.45 Nm^3 左右的沼气，本项目取 0.42Nm^3，甲烷含量在 60%左右，其热值在 20-25MJ/M^3 左右，本项目取 22.5MJ/M^3（≈5382$kcal/m^3$）。

在污水处理工艺中，沼气主要产自厌氧工序，根据本项目污水处理站工艺去除率，厌氧池进水 COD 浓度约 1350mg/L，去除率为 50%，出水 COD 浓度约 675mg/L，综合废水 43970.62m^3/a，计算得 COD 去除量为 29.68t/a，其余环节产生的少量沼气不作定量分析。

本项目污水处理站沼气产生情况见下表：

表 4-10　污水处理站沼气产生情况表

污染源	废水处理量（m^3/a）	COD 处理量 t/a	沼气		甲烷含量 60%	
			产生量 m^3/a	产生量 m^3/d	产生量 m^3/a	产生量 m^3/d
污水处理站	43970.62	29.68	12465.67	34.15	7479.40	20.49

3）天然气蒸汽锅炉燃烧废气

本项目设置 1 台 1.5t 天然气蒸汽锅炉，0.1MPa（饱和蒸汽温度约为 120℃，

蒸汽热焓值约为2706kJ/kg），锅炉实际蒸发量为1962.37t/a，给水温度20℃（焓值约84kJ/kg），天然气热值：35.6MJ/Nm³（即0.0356GJ/Nm³），锅炉热效率92%。根据这些参数，计算如下：

A、有效利用热量

每生产1吨蒸汽，水吸收的热量=（2706-84）=2622kJ/kg=2.622GJ/t

年总有效吸热量=1962.37t×2.622GJ/t≈5145GJ/年

B、锅炉输入热量

输入热量=5145GJ/0.92≈5592GJ/年

C、天然气消耗量

年耗气量=5592GJ/0.0356GJ/Nm³≈157100Nm³/年

综上，年耗气量约15.71万Nm³，日均用气量（365天）430Nm³/d。

天然气燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等污染物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告2021年　第24号）中锅炉产排污系数核算烟气量，以及《环境保护实用数据手册》核算污染物产生量。大气污染物排放情况如下：

表4-11　天然气蒸汽锅炉燃烧废气产生及排放情况

名称	用气量（万m^3/a）	污染物	产污系数	产生量（t/a）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
蒸汽锅炉天然气燃烧废气	15.71	烟气量	107753Nm^3/万m^3-燃料	169.28万m^3	/	169.28万m^3	/	/
		SO_2	1.0千克/万立方米-原料	0.01571	直排	0.01571	0.007	9.28
		NO_x	6.3千克/万立方米-原料	0.098973	低氮燃烧	0.098973	0.0441	58.47
		颗粒物	2.4千克/万立方米-原料	0.037704	直排	0.037704	0.0168	22.27

天然气蒸汽锅炉采取低氮燃烧，燃烧废气经12m排气筒有组织排放（DA003）。

4）食堂油烟

本项目在品控检测中心大楼的一楼设有食堂，食堂配备2只基准灶，油烟废

气用吸风罩集风，通过油烟净化装置处理后高空排放。参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），大、中、小型单个灶头基准排风量均为2000m^3/h，则总排风量为4000m^3/h。

以日平均运行4h、年运行365天计，用餐职工人数约50人，人均食用油用量按30g/人·d计，则本项目耗油量为1.5kg/d。油烟挥发量约2.5%，则食堂油烟产生量为0.038kg/d（0.0139t/a）。油烟用吸风罩集风，经油烟净化装置净化后经15m排气筒排放（DA004）。油烟净化器净化效率为80%，则油烟排放量约为0.00278t/a，排放浓度约为0.48mg/m^3<2.0mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求。

5）柴油发电机废气

本项目在生猪屠宰车间外西侧道路旁设置柴油发电机房1间（彩钢房），柴油储存50L，使用时会产生发电机废气。

柴油发电机采用0#柴油作为燃料，柴油发电机烟气经自带的消烟除尘装置处理后通至楼顶排放。0#柴油属清洁能源，故其燃油产生的污染物CO、THC、NO_2等极少。

根据现行《柴油发电机组设计与安装》（15D202-2），该规范适用于民用和一般工业建筑中，柴油发电机组作为正常电源、应急电源和备用电源的设计与安装。其推荐排风方案中，柴油发电机烟气可经排风百叶窗排放，或经管道和排风百叶窗/壁式排风机排放。应急发电设备仅在停电时使用，使用频率较小，采取上述措施后，可达标排放。

（2）非正常工况

非正常工况指的是在项目生产运行过程中，非计划性发生的、短暂的、可能导致污染物排放浓度和排放速率显著超过正常水平的运行状态。非正常工况包括开、停车，设备检维修。

本项目采用较先进的工艺技术和生产设施，设专人管理，设备出现故障时，可以做到随时停机检修，对一线职工上岗前进行培训，实行规范化管理，严格落实岗前岗中岗后维护检查和交接班制度，尽可能杜绝废气非正常排放的发生。

当废气设备、处理效率下降（假定处理效率按0计），导致恶臭废气非正常

排放。建设单位设置专人维护管理，一旦发现故障，及时修理，逐步恢复正常运行，非正常排放持续时间按 0.5h 计。

非正常排放源强见下表：

表 4-12　非正常工况下废气排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	DA001	设备故障或检修	NH_3	0.0015	0.5	1
			H_2S	0.0001		
2	DA002		NH_3	0.001		
			H_2S	0.00002		

为防止生产废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。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：

a.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，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；

b.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检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

c.定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理效率；

d.开车时，首先开启相应的废气处理设施，待废气处理设施达到运转条件时，生产过程中产生的废气经管道输送至处理系统处理，可避免项目开车过程中的废气的非正常排放；

e.停车时，首先切断生产系统，废气处理设施持续工作一段时间，可保证运输管道内的废气完全被处理，以避免停车时产生废气的非正常排放；

f.当废气处理装置运转异常时，应立即启动连锁装置，停止相应的生产作业，待事故处理完成后方可投入生产。

（3）排放口设置

本项目废气排污口设置如下：

表 4-13　废气排污口

污染物	排放口编号	排放口类型	高度 m	内径 m	烟气温度/℃	坐标		备注
						经度	纬度	
待宰圈和屠	DA001	一般排	15	1.6	常温	103°36'5"东	28°57'59"北	新

宰车间恶臭废气		放口						建
污水处理站恶臭废气	DA002	一般排放口	15	0.6	常温	103°36'4"东	28°57'58"北	新建

（4）废气自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南　火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南　农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目废气自行监测计划详见下表：

表 4-14　废气自行监测计划一览表

序号	监测点位	排放口编号	监测指标	监测频次
1	待宰圈和屠宰车间	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
2	污水处理站	DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
3	天然气蒸汽锅炉燃烧废气	DA003	氮氧化物	月
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	年

（3）环境防护距离

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）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

本项目不涉及大气专项，不进行大气分级评价，本次评价不设置大气环境防护距离。

2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：Cm—标准浓度限值，mg/m^3；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m^3）计算，r=（S/π）1/2。

表 4-15　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		
备注		I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量三分之一者。 II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的容许浓度是按急性反应指标确定者。 III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。								

根据 GB/T39499-2020：“不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q./cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。”

根据 GB/T39499-2020：“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

等标排放量计算公式如下：

$$Pi=Qi/Coi\times10^6$$

式中：Pi——评价等级判别参数，等标排放量，m^3/h；

Qi——单位时间的排放量，kg/h；

Coi——环境空气质量标准，mg/m^3

同时，根据 GB/T39499-2020：“单一特征大气有害物质终值的确定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m……”。“多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级，卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

无组织排放源强如下：

表 4-16　恶臭产排情况一览表

单元		污染物	产生速率（kg/h）			无组织排放率（%）	无组织排放速率（kg/h）
			待宰圈	屠宰间	合计		
生猪屠宰车间		NH_3	0.025114	0.002448	0.027562	10	0.0027562
		H_2S	0.002283	0.000068	0.002351		0.0002351
牛羊屠宰车间	牛	NH_3	0.001142	0.000153	0.001295		0.0001295
		H_2S	0.000114	0.000004	0.000118		0.0000118
	羊	NH_3	0.000571	0.000051	0.000622		0.0000622
		H_2S	0.000046	0.000001	0.000047		0.0000047
禽类屠宰车间		NH_3	0.000571	0.000051	0.000622		0.0000622
		H_2S	0.000046	0.000001	0.000047		0.0000047
污水处理站		NH_3	0.011430				0.0011430
		H_2S	0.021689				0.0021689

本项目卫生防护距离的计算结果见下表：

表 4-17　卫生防护距离计算表

污染源	污染物	面源参数		无组织排放速率（kg/h）	评价标准 mg/m^3	等标排放量 Qc/Cm（m^3/h）	差值	卫生防护距离（m）	
		面积 m^2	高 m					计算值	取值
生猪屠宰车间	NH_3	3000	11	0.0027562	0.2	13781	大于10%	/	50
	H_2S			0.0002351	0.01	23510		3.91	
牛羊屠宰车间	NH_3	900	11	0.0001917	0.2	958.5	大于10%	/	50
	H_2S			0.0000165	0.01	1650		0.34	
禽类屠宰车间	NH_3	743	11	0.0000622	0.2	311	大于10%	/	50
	H_2S			0.0000047	0.01	470		0.09	
污水处理站	NH_3	600	1	0.0011438	0.2	5719	大于10%	/	50
	H_2S			0.0021689	0.01	216890		22.75	

综上，生猪屠宰车间、牛羊屠宰车间、禽类屠宰车间、污水处理站各自的等标排放量差值均大于 10%，各自选择 H_2S 进行卫生防护距离计算，计算得到生猪屠宰车间、牛羊屠宰车间、禽类屠宰车间、污水处理站的卫生防护距离均为 50m。

50m 卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感点，以后也不能修建居民、学校、医院等。

2、地表水环境影响和保护措施

本项目废水包括生产废水、生活污水、初期雨水、蒸汽锅炉废水等。其中生产废水主要为屠宰废水、地面清洗废水、洗车废水等。

（1）产污分析

1）生产废水

项目年工作日为 365 天，每天 6 小时制（22：00~04：00）。生产废水主要包括牲畜尿液（857m^3/a）、屠宰废水（38335m^3/a）、车辆冲洗废水（111.06m^3/a）、地面清洗废水（1417.23m^3/a）、生物除臭塔喷淋废水（613.2m^3/a）等各废水混合后进入厂区内污水站进行处理，合计 41333.49m^3/a、113.24m^3/d。

参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的废水水质浓度、《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）中的《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》，废水浓度取值如下：

表 4-18　生产废水水质指标表　　单位：mg/L

指标		pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮
屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范	浓度范围	6.5~7.5	1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	50~200	/	/
135 屠宰及肉类加工行业系数手册	平均浓度	/	2059.53	/	/	66.54	/	19.07	138.11
本次取值	浓度范围	6.5~7.5	3000	1000	1000	100	200	19.07	138.11

根据上述生产废水水质取值，本项目生产废水主要污染物产生情况如下：

表 4-19　生产废水主要污染物种类、浓度及产生量表

污染物名称	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮
产生浓度 mg/L	3000	1000	1000	100	200	19.07	138.11
总生产废水 m^3/a	41333.49						

污染物 t/a	124.00	41.33	41.33	4.13	8.27	0.79	5.71

治理措施：厂区新建 1 座处理能力为 600m³/d 污水处理站，瞬时最大水量 60m³/h。处理工艺为：机械格栅+集水池+微滤机+隔油初沉池+调节池+溶气气浮机+水解酸化池+厌氧池+一级缺氧池+一级好氧池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+终沉池。

预处理后的生产废水排入污水处理厂进行深度处理，在当地工业污水处理厂建成前，本项目不得投入运营。

2）蒸汽锅炉及纯水制备废水

锅炉实际蒸发量为 1962.37t/a，强制排水量按蒸发量的 5%计，则年排污量为 98.12t/a。

蒸汽发生器的软水量 2060.49t/a，项目采用离子交换树脂制软水，得水率约为 80%，进入软水制备的新鲜用水量为 2575.61t/a，软水制备废水为 515.12m³/a。

综上，蒸汽锅炉及纯水制备废水合计 613.24m³/a。

废水回用于待宰圈栏清洗，不外排。

3）生活污水

本项目劳动定员 50 人，项目设置澡堂供工人洗漱使用，因此参照《四川省用水定额》员工用水量按 150L/人·d 计算，则生活用水量为 7.5m³/d（2737.5m³/a），排污系数按照 0.85 计算，则生活废水量为 6.375m³/d（2326.88m³/a），其主要污染物产生浓度为：BOD_5：200mg/L、CODcr：400mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：30mg/L、TP：2mg/L、TN：50mg/L，其主要污染物种类及浓度见下表：

表 4-20　生活污水主要污染物种类、浓度及产生量表

污染物		CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
生活污水	产生浓度 mg/L	400	200	250	30	2	50
	废水量 m³/a	2326.88					
	产生总量 t/a	0.93	0.47	0.58	0.07	0.005	0.12

治理措施：通过污水管网排入厂内污水处理站，处理达标后排入当地工业污水处理厂。

4）食堂废水

项目设置员工食堂 1 座，供工作人员就餐，食堂每日提供二餐，就餐人员约为 50 人/d，食堂用水量按 0.02m³/人·d 计算，则食堂用水量为 1m³/d（365m³/a），

排污系数按照 0.85 计算，则食堂废水量为 0.85m^3/d（310.25m^3/a）。

食堂废水水质根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）7.1.3 饮食业单位含油污水水质参照表可知，食堂废水水质如下：$BOD_5$400~600mg/L、CODcr800~900mg/L、动植物油 100～200mg/L、SS300~500mg/L、阴离子表面活性剂 0~10mg/L、氨氮 0~20mg/L。

表 4-21　食堂废水主要污染物种类、浓度及产生量表

污染物名称		CODcr	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
食堂废水	产生浓度 mg/L	900	600	500	20	200
	污水量 m^3/a	310.25				
	产生总量 t/a	0.28	0.19	0.16	0.006	0.06

治理措施：经食堂隔油设施处理后排入厂内污水处理站，处理达标后排入当地工业污水处理厂。

5）初期雨水

场区内排水实施雨污分流，场区（生产区、生活区）分区设置，因此项目初期雨水最易受到污染的区域是屠宰车间（待宰圈），主要是生产区、待宰圈内人员管理、操作时带出的少量污染物会对初期雨水造成污染，从而对周边地表水环境造成影响。

拟建项目对项目区的初期雨水进行核算。初期雨水指降雨初期时（一般是前 15 分钟）的雨水，通常是指地面 10～15mm 厚已形成地表径流的降水。结合乐山市暴雨强度公式：

$$q=13690(1+0.695\lg P)/(t+50.4P^{0.038})\ \ [L/(s.hm^2)]$$

式中：P——设计重现期，按 2 年计算；

T——降雨历时；

经过计算，q=234.70［L/（s.hm^2）］。

雨水流量计算公式：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Ψ——径流系数，取 0.7；

F——为汇水面积（ha），本项目中取道路（4707.38m^2）、停车场（146.16m^2）面积，合计约 4853.54m^2。

经过计算，厂区 15min 初期雨水产生量约为 79.74m^3，厂区初期雨水主要污

染因子为 COD、SS 等。

治理措施：项目厂区内设置雨污分流，厂区雨水系统设置截留阀、转换闸门等系统，前 15min 初期雨水经雨水收集沟收集后，进入厂内污水处理站处理；15min 后经人工打开闸门，将 15min 后的雨水排至项目区外。由于降雨过程初期雨水具有较大的不确定性，且本项目进行了严格的雨污分流，初期雨水不宜计入水平衡，不计入排污总量纳入日常管理，所以本评价仅将初期雨水作为一次污染源。

（2）废水处理措施

生产废水、生活污水、食堂废水、初期雨水经自建的污水处理站进行处理，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 三级标准后，通过污水管网排入工业污水处理厂进行深度处理。

荣丁粮油示范园区拟建污水处理站接纳本项目的污水（荣丁粮油示范园建设项目指挥部会议纪要第 9 期），在园区污水处理站建成前，本项目不投入运营。

1）处理工艺

厂区新建 1 座处理能力为 600m^3/d 污水处理站，瞬时最大水量 60m^3/h。处理工艺为：机械格栅+集水池+微滤机+隔油初沉池+调节池+溶气气浮机+水解酸化池+厌氧池+一级缺氧池+一级好氧池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+终沉池。

污水处理工艺流程如下：

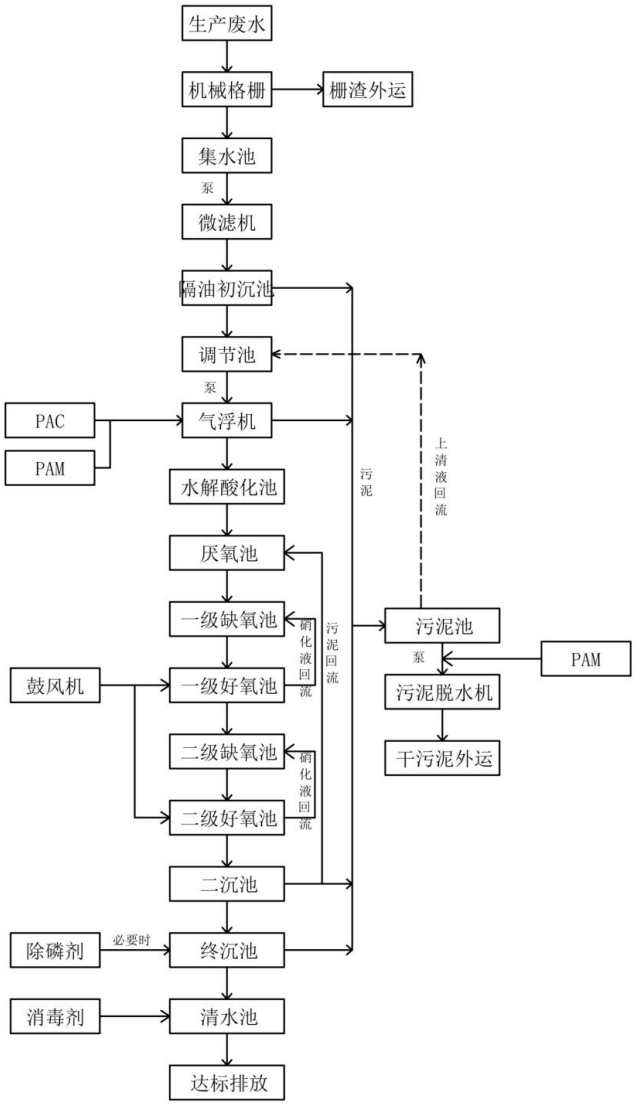


图 4-1　污水处理工艺流程图

污水处理站平面布置如下：

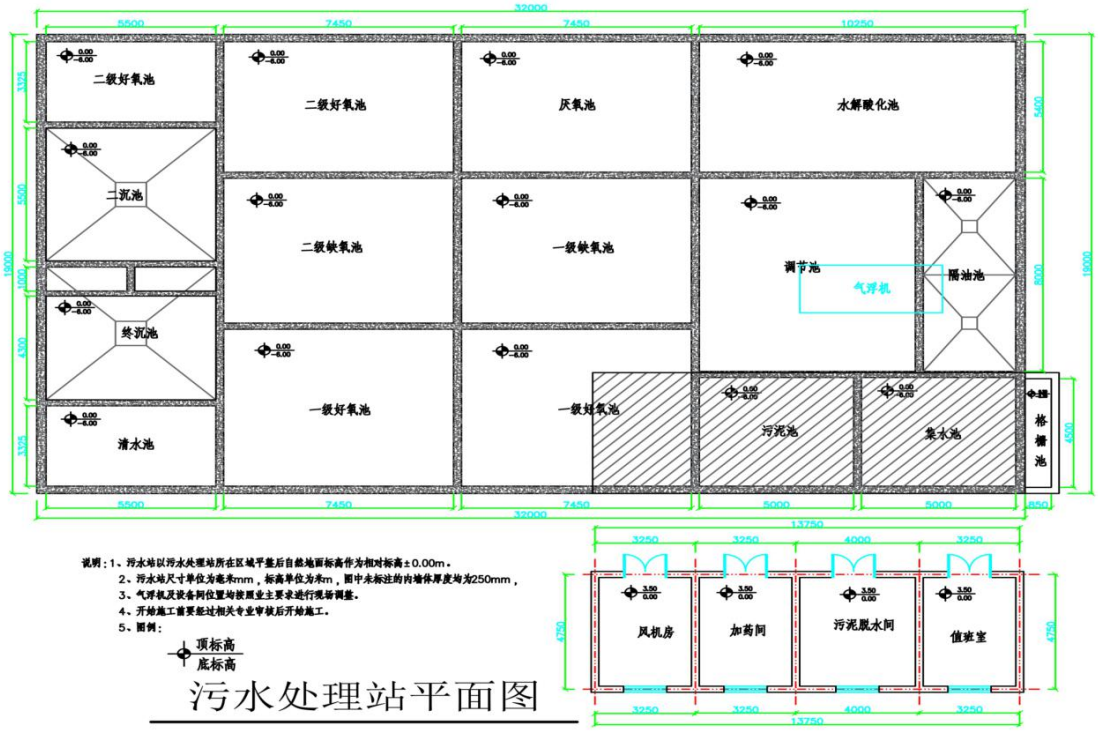


图 4-2　污水处理站平面布置图

2）工艺可行性

《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），本项目采用的水解酸化技术属于推荐的厌氧生物处理技术，以及文件中推荐的常规活性污泥法（多级缺氧-好氧活性污泥法）。

（3）污染物达标排放

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表：

表 4-22　本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力（m^3/d）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
办公生活、屠宰	生产废水、生活污水、食堂废水、初期雨水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	TW001	废水处理站	机械格栅+集水池+微滤机+隔油初沉池+调节池+溶气气浮机+水解酸化池+厌氧池+一级缺氧池+一级好氧池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+终沉池	600	是	/	工业污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律

废水经自建的污水处理站进行处理，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 三级标准后，通过污水管网排入工业污水处理厂进行深度处理（在工业污水处理厂建成前，本项目不得投入运营）。结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）污染物浓度排放水平，本项目污水处理站设计进出水浓度如下表所示：

表 4-23　污水处理站设计进出水浓度一览表

污染物	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）	动植物油（mg/L）	pH（无量纲）
设计进水浓度	3000	1000	1000	100	200	20	200	6.5~7.5
设计出水浓度	450	220	300	35	40	4.5	60	6.5~8.5

生产废水、生活污水、食堂废水、初期雨水经自建的污水处理站进行处理，

综合废水产生浓度见下表：

表 4-24　综合废水产生浓度

类别	废水产生量 m^3/a	污染物	产生情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a
生产废水（牲畜尿液、屠宰、车辆冲洗、露天地面冲洗、生物喷淋塔）	41333.49	COD	3000	124.00
		BOD_5	1000	41.33
		SS	1000	41.33
		NH_3-N	100	4.13
		总磷	19.07	0.79
		总氮	138.11	5.71
		动植物油	200	8.27
生活污水	2326.88	COD	400	0.93
		BOD_5	200	0.47
		SS	250	0.58
		NH_3-N	30	0.07
		总磷	2	0.005
		总氮	50	0.12
食堂废水	310.25	COD	900	0.28
		BOD_5	600	0.19
		SS	500	0.16
		NH_3-N	20	0.01
		动植物油	200	0.06
综合废水（以上合计）	43970.62	COD	2847.58	125.21
		BOD_5	954.96	41.99
		NH_3-N	95.75	4.21
		总磷	18.08	0.80
		总氮	132.59	5.83

污染物排放信息如下：

表 4-25　项目废水污染物排放量汇总表

废水性质		污水总量	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	总氮
预处理前产生量	产生量(t/a)	43970.62m^3/a	125.21	41.99	4.21	0.80	5.83
	产生浓度（mg/L）		2847.58	954.96	95.75	18.08	132.59
进入污水处理厂前	排放量(t/a)		19.79	9.67	1.54	0.20	1.76
	纳管排放限值（mg/L）		450	220	35	4.5	40
最终排入地表水	排放量(t/a)		1.76	0.44	0.13	0.02	0.66
	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中工业园区集中式污水处理厂限值（mg/L）		40	10	3	0.5	15

（4）基准排水量

根据《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中排水量要求，

本项目单位排水量对比情况如下：

表 4-26　单位排水量情况一览表

工序	种类	排水量（m^3/a）	屠宰量（t/a）	单位排水量（m^3/t）	最高允许排水量（m^3/t）	是否满足
畜禽类屠宰加工	猪、牛、羊、禽类	43970.62	9750	4.51	6.5	满足

（5）排放口设置

本项目排放口设置如下：

表 4-27　排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇式排放时段	受纳水体名称	受纳水体功能目标
		经度	纬度					
1	DW001	103°36'3"东	28°57'57"北	市政污水管网	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	主要在工作日	马边河	III类
					间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	下雨天排放		
2	YS001	103°36'7"东	28°57'57"北	市政雨水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	下雨天排放	马边河	III类

（6）废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南　农副食品加工业》（HJ986-2018）制定例行监测计划如下：

表 4-28　营运期环境监测计划

监测项目	监测布点	监测因子	监测频次
废水	废水总排放口（DW001）	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、色度、总氮	季度
雨水	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	日 a

标注：雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

3、声环境影响和防治措施

（1）预测源强

本项目营运期主要噪声来自设备运行、牲畜叫声、车辆进出，噪声值约在70~85dB（A）范围内。设计中采取了隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。

相对位置坐标以厂界西南侧顶点为原点（103°36'3"东 28°57'57"北 ），厂区地面为高程原点。

项目的主要影响高噪声源情况详见下表：

① 室外声源

室外声源如下：

表 4-29 室外声源一览表 单位：dB

构筑物	声源	型号	空间相对位置（m）			声功率（LAw）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
污水处理站	泵类	7	25	50	-4	80	选用低噪声设备，减震等	昼夜
	曝气风机	2	22	52	0	80		
	气浮机	1	18	48	-2	80		
	格栅机	1	20	56	-2	80		
	脱水机	1	20	40	0	80		
废气处理	废气处理设施（DA001）	1	60	140	2	85	选用低噪声设备，减震等	昼夜
	废气处理设施（DA002）	1	20	57	1	85	选用低噪声设备，减震等	昼夜
	食堂废气	1	24	160	18	85	选用低噪声设备，减震等	昼间（备餐）

② 室内声源

表 4-30　室内声源一览表　　单位：dB

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量/台	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界方向	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z						声压级/（dB）（A）	建筑物外距离
1	生猪屠宰车间	屠宰设备（麻电机2台、提升机2台、刨毛机2台、带式劈半锯1台）	5	80	项目选用低噪声设备，采取隔声、减振等减振措施，并加强设备管理，以及合理使用	80	97	1	东	47	72.5	夜间	15	51.5	1
									南	20	69.0			48.0	
									西	55	74.4			53.4	
									北	20	60.0			39.0	
2	牛、羊屠宰车间	屠宰设备（提升机2台、扯皮机2台、带式劈半锯1台）	5	80		93	52	1	东	26	76.9	夜间	15	55.9	1
									南	100	66.5			45.5	
									西	35	78.5			57.5	
									北	10	74.4			53.4	
3	禽类屠宰间	屠宰设备（脱毛机2台）	2	75		81	17	1	东	23	76.9	昼间	15	55.9	1
									南	10	71.7			50.7	
									西	23	78.5			57.5	
									北	10	67.9			46.9	
4	生猪待	生猪叫声	/	80	加强管理、	34	95	1	/	1	80	夜间	15	59	1

	宰圈				厂房隔声										
5	牛、羊待宰圈	牛、羊叫声	/	80	加强管理、厂房隔声	70	50	1	/	1	80	夜间	15	59	1
6	禽类待宰圈	禽类叫声	/	80	加强管理、厂房隔声	68	20	1	/	1	80	夜间	15	59	1
7	蒸汽发生器室	0.2t/h 蒸汽发生器	1	80	选用低噪声设备、减振、隔声、距离衰减	92	87	1	东	36	76.9	夜间	15	55.9	1
									南	3	76.9			55.9	
									西	66	78.5			57.5	
									北	38	65.7			44.7	

（2）预测模型

采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A“户外声传播的衰减”和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

室外半自由声场计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中：LA（r）----距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LAw----点声源 A 计权声功率级，dB；

r----预测点距声源的距离。

室内声源使用附录 B.1 计算公式，公式如下：

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

式中：Lp1--靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw--点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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=Sa/（1-α），S 为房间内表面面积，m；a 为平均吸声系数；

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出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;倍频带的叠加声压级，dB;；

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

IL_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的室外声源，计算公式如下：

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

式中：S——透声面积，m^2。

预测点的贡献值计算公式如下：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）厂界噪声达标性

预测结果如下：

表 4-31　噪声预测值

离散点		预测内容					标准值
		时间	贡献值	背景值	叠加值	达标性	
N1	东侧散户	昼间	40.09	58	58.07	达标	昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）
		夜间	43.09	48	49.22	达标	
N2	西北侧厂界	昼间	50.62	56	56.35	达标	
		夜间	47.62	47	48.67	达标	
N3	北侧厂界	昼间	45.97	57	57.17	达标	
		夜间	44.97	48	49.76	达标	
N4	东侧厂界	昼间	46.43	56	56.87	达标	
		夜间	47.44	47	49.06	达标	

N5	东南侧厂界	昼间	47.11	58	58.34	达标	
		夜间	48.03	47	48.67	达标	

从预测结果可知：运营期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 规定的 2 类声环境功能区的排放限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。敏感点能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区的质量标准。

（4）降噪措施

1）牲畜叫及治理措施

由于项目宰杀采用电击晕技术，因此在宰杀过程中不会产生牲畜叫声，牲畜叫声主要产生于牲畜卸载及静养期间，根据类比调查，牲畜卸载时，牲畜叫声产生的噪声峰值为 80dB（A）。评价提出如下治理措施：

① 项目采用麻电机将牲畜致昏后刺杀，可大大降低牲畜宰杀过程中噪声。

② 待宰圈进行封闭措施，墙体采用吸音、隔声建筑材料建造厂房，同时，项目应当尽量减少对待宰圈的干扰，文明驱赶牲畜，保持安定平和的气氛，以缓解牲畜的紧张情绪，减少卸载和待宰过程的嘶叫。

2）设备运行噪声及治理措施

对该项目运行噪声较高的设备应选用低噪声设备，并在安装过程中采取减振、消声、隔声等措施。

3）运输车辆噪声

① 场外运输车辆噪声控制

运输车辆噪声属非稳态噪声源，其源强在 65~80dB（A）之间，其特点为不连续、间断性噪声。为此评价提出如下运输车辆噪声控制措施：

a、制定好的制定好运输的时间、路线和人员等的安排，运输选择在傍晚装运，长途运输的运输车应尽量行驶高速公路。

b、刚开始时应控制车速慢行，待牲畜适应后再以正常速度行驶，尽量避免出现急转弯或急刹车的现象，减少牲畜的挤压或恐慌发出的叫声。

c、车辆途经民房或学校时，严禁鸣笛。

② 场内运输车辆噪声控制

a、厂区内禁止车辆鸣笛；

b、车辆在场区内控制车速，限速 10km/h。

（5）噪声自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南　火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南　农副食品加工业》（HJ986-2018），自行监测方案如下。

表 4-32　噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	工业企业厂界噪声	厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

4、固体废物影响和处置措施

（1）污染物产生及处置措施

项目运营期固体废物主要为病死猪、牛、羊、禽类及病胴体、粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料、胃肠内容物、毛发、废蜜蜡、污水站污泥、废包装材料、废离子交换树脂、废矿物油及废油桶、含油手套及抹布、检疫废物以及职工生活垃圾等。

1）一般固体废物

A、粪便

项目设置有待宰圈，在待宰圈会产生一定量的粪便。

根据物料平衡，生猪待宰圈产生粪便 44t/a，牛待宰圈产生粪便 2.5t/a，羊待宰圈产生粪便 1.25t/a，禽类待宰圈产生粪便 0.2t/a，合计 47.95t/a。

粪便的主要成分为蛋白质、脂肪类、有机酸、纤维素、半纤维素及无机盐等，为一般固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的 SW82 畜牧业废物—畜禽粪污（030-001-S82）。

粪便经干法清粪清扫收集暂存于一般固废暂存间的带盖收集桶内，每日清运，外售专业公司制作有机复合肥。

B、碎肉渣、下脚料和不可食用内脏

项目屠宰过程会产生碎肉渣、下脚料和不可食用内脏等。

根据物料平衡，生猪屠宰产生 88t/a，牛屠宰产生 5t/a，羊屠宰产生 2.5t/a，禽类屠宰产生 3t/a，合计 98.5t/a。

碎肉渣、下脚料和不可食用内脏为一般固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的SW13食品残渣—屠宰及肉类加工—屠宰废物（135-001-S13）。

碎肉渣、下脚料和不可食用内脏分类收集暂存于一般固废暂存间的带盖收集桶内，每日清运，外售专业公司制作有机复合肥。

C、蹄壳、鬃毛、羽毛

生猪屠宰产生蹄壳、鬃毛132t/a，牛屠宰产生蹄壳、鬃毛7.5t/a，羊屠宰产生蹄壳、鬃毛3.75t/a，禽类屠宰产生羽毛16t/a，合计159.25t/a。

蹄壳、鬃毛、羽毛为一般固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的SW13食品残渣—屠宰及肉类加工—屠宰废物（135-001-S13）。

蹄壳、鬃毛、羽毛暂存于一般固废暂存间内，定期外售综合利用。

D、肠胃内容物

牲畜宰杀后肠胃内有少量未消化食物，内脏清理过程产生一定量肠胃内容物等。

生猪屠宰产生肠胃内容物554.4t/a，牛屠宰产生肠胃内容物31.5t/a，羊屠宰产生肠胃内容物15.75t/a，禽类屠宰产生肠胃内容物6t/a，合计607.65t/a。

肠胃内容物主要含有未消化食物、纤维素等，为一般固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的SW13食品残渣—屠宰及肉类加工—屠宰废物（135-001-S13）。

肠胃内容物分类收集暂存于一般固废暂存间的带盖收集桶内，每日清运，外售专业公司制作有机复合肥。

E、废蜜蜡

浸蜡池中的蜜蜡一般每年更换一次，蜜蜡主要是由石蜡、松香甘油酯组成，且使用的蜜蜡属于食品级蜜蜡，废蜜蜡产生量约为8.5t/a，更换后外售加工厂进行再生。

废蜜蜡属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的SW59其他工业固体废物—非特定行业—其他工业生产过程中产生的固体废物（900-099-S59）。

F、污水处理站污泥

污水处理设施会产生一定量的污泥，项目污水处理规模较小，不考虑污泥微生物自身生物降解作用的前提下，其污泥产生量与污水进出口的 BOD_5 及 SS 的去除量相关，其干污泥产生量按以下理论公式计算：

$\Delta X=YQ（S0-Se）+fQ（SS0-SSe）$

式中：ΔX——污泥产生量，g/a

Y——单位 BOD_5 的污泥产泥系数，一般取 0.4~0.8，本环评取平均值 0.6；

Q——污水处理量，m^3/a，综合废水 43970.62m^3/a；

S_0——进口 BOD_5 浓度，mg/L，取 954.96；

S_e——出口 BOD_5 浓度，mg/L，取 220；

f——SS 的污泥转换系数，一般取 0.5~0.7，本环评取平均值 0.6；

SS_0——SS 的进口浓度，mg/L，取 1000；

SS_e——出口 SS 浓度，mg/L，取 300；

根据上式计算，本项目污泥产生量约为 37.86t/a（含水率 90%）。经脱水机脱水后，污泥产生量约 12.62t/a（含水率 70%）。

项目污泥属于一般工业固废，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的 SW07 污泥—屠宰及肉类加工—屠宰污泥（135-001-S07），外售建材厂等进行资源化利用。污泥污染物浓度应满足《城市污水处理厂污泥处置　制砖用泥质》（GB/T25031-2010）标准要求，根据建材厂需求按批次进行抽样检测。

G、废包装材料

项目包装产品过程和污水处理站加药会产生少量的废包装材料，产生量约为 1.5t/a，属于一般工业固废，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的 SW17 可再生类废物—非特定行业—废塑料（900-003-S17），集中收集后委托物资回收单位回收利用。

H、废离子交换树脂

项目软水制备过程需定期更换离子交换树脂，约 1 年更换一次，其产生量约 0.2t/a；离子交换树脂为一般工业固废，属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的 SW59 其他工业固体废物—非特定行业—废吸附剂（900-008-S59），由纯水

设备公司定期回收处理。

I、病死猪及不合格内脏、不合格胴体

屠宰过程中会产生一些病死猪，同时在屠宰后的检疫过程中也会发现不合格的病胴体和内脏。

生猪屠宰产生 61.6t/a，牛屠宰产生 3.5t/a，羊屠宰产生 1.75t/a，禽类屠宰产生 1.2t/a，合计 68.05t/a。

病死猪及不合格内脏、不合格胴体属于《固体废物分类与代码目录》（2024）中的 SW82 畜牧业废物—病死畜禽（030-002-S82）。

根据《病死禽畜和病害禽畜产品无害化处理管理办法》（2022 年第 3 号）第十一条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。

畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求：

① 采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施；

② 具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道；

③ 及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至指定地点。

病死猪及不合格内脏、不合格胴体分类收集后暂存于病死牲畜及病胴体暂存间，消毒后装至防漏包装袋后暂存。当天通过专门的病死畜类和病害畜类产品输出通道统一运出，外委单位进行无害化处置，外运单位需符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）中的要求。

J、格栅栅渣

在污水预处理阶段，由格栅井分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物。

根据有关资料，栅渣产生量约 0.03m^3/1000m^3，含水率 80%，容重 960kg/m^3。本项目废水产生量为 43970.62m^3/a，按此估算，本项目栅渣产生量约 1.27t/a，格栅栅渣属于一般工业固废，定期统一交由当地环卫部门外运处置。

2）生活垃圾

项目劳动定员 50 人，生活垃圾按照人均 0.5kg/d 核算，则生活垃圾产生量为

9.13t/a，生活垃圾在厂区内集中收集后，再委托环卫部门统一清运。

3）危险废物

① 废矿物油及废油桶

项目生产设备在维修保养过程产生废矿物油及废油桶，产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的危险废物，编码为：HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特定行业—其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物（900-249-08）。

废矿物油及废油桶暂存于危险废物贮存点，定期交有资质单位进行处置。

② 含油手套及抹布

项目生产设备在维修保养过程产生含油手套及抹布，产生量约 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的危险废物，编码为：HW49 其他废物—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（900-041-49）。

含油手套及抹布暂存于危险废物贮存点，定期交有资质单位进行处置。

4）检疫废物

项目设置检疫室，用于宰前及屠宰过程中的检疫，在检疫过程中会产生少量的检疫废物，产生量约 0.1t/a，主要包括废试剂、针头、废试剂瓶、废检测卡等，检疫废物按照《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年修订）相关要求进行处理。

（2）固体废物排放汇总

固废产生情况汇总见下表：

表 4-33　固体废物产排情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	利用/处置量	
办公生活	生活垃圾	SW64 其他垃圾	一般固废	产污系数法	9.13t/a	委托处置	9.13t/a	环卫部门
屠宰车间及待宰圈	粪便	SW82 畜牧业废物—畜禽粪污（030-001-S82）	一般固废	物料平衡	47.95t/a	综合利用	47.95t/a	外售专业公司制作有机复合肥

	屠宰车间	碎肉渣、下脚料和不可食用内脏	SW13 食品残渣—屠宰及肉类加工—屠宰废物（135-001-S13）	一般固废	物料平衡	98.5t/a	综合利用	98.5t/a	外售专业公司制作有机复合肥
	屠宰车间	蹄壳、鬃毛、羽毛	SW13 食品残渣—屠宰及肉类加工—屠宰废物（135-001-S13）	一般固废	物料平衡	159.25t/a	综合利用	159.25t/a	外售
	屠宰车间	肠胃内容物	SW13 食品残渣—屠宰及肉类加工—屠宰废物（135-001-S13）	一般固废	物料平衡	607.65t/a	综合利用	607.65t/a	外售专业公司制作有机复合肥
	屠宰车间	废蜜蜡	SW59 其他工业固体废物—非特定行业—其他工业生产过程中产生的固体废物（900-099-S59）	一般固废	经验数据	8.5t/a	回用	8.5t/a	外售加工厂进行再生
	污水处理站	污水处理站污泥	SW07 污泥—屠宰及肉类加工—屠宰污泥（135-001-S07）	一般固废	经验数据	12.62t/a（含水率70%）	资源化利用	12.62t/a（含水率70%）	外售建材厂
	包装产品过程和污水处理站加药	废包装材料	SW17 可再生类废物—非特定行业—废塑料（900-003-S17）	一般固废	经验数据	1.5t/a	资源化利用	1.5t/a	委托物资回收单位回收利用
	软水制备	废离子交换树脂	SW59 其他工业固体废物—非特定行业—废吸附剂（900-008-S59）	一般固废	经验数据	0.2t/a	资源化利用	0.2t/a	由纯水设备公司定期回收处理
	屠宰	病死猪	SW82 畜牧	一般	物料	68.05t/a	委托处	68.05t/a	外委无

车间及待宰圈	及不合格内脏、不合格胴体	业废物—病死畜禽（030-002-S82）	固废	平衡		置		害化处置
污水处理站	格栅栅渣	/	一般固废	经验数据	1.27t/a	委托处置	1.27t/a	交由当地环卫部门外运处置
机修间	废矿物油及废油桶	HW08-900-249-08	危险废物	经验数据	1t/a	委托处置	1t/a	资质单位处理
	含油手套及抹布	HW49-900-041-49	危险废物	经验数据	0.03t/a	委托处置	0.03t/a	资质单位处理
检疫	检疫废物	/	/	经验数据	0.1t/a	委托处置	0.1t/a	按照《中华人民共和国动物防疫法》（2021年修订）

（3）固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

① 一般工业固废环境管理要求

生产车间为封闭式，一般固废暂存于车间内独立区域，并落实《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）中相关要求。一般固废暂存间按 GB18599-2020 的规定设置环保图形标志，并严禁生活垃圾混入。

② 危险废物管理要求

A、设置 1 处封闭式的危险废物暂存间（建筑面积约 5m^2），专门收集暂存危险废物。危废暂存间地面需采取重点防渗（基础必须防渗，等效黏土层 Mb≥6.0m（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，K≤1×10^{-10}cm/s），堆放区域必须防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，危废分类堆放，设标识牌，废切削液等应设置托盘以防止泄漏。

B、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

C、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

D、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

E、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

F、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

G、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

H、按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函[2022]230号）、《危险废物储运单元编码要求》（GB/T38920-2020）要求建立台账记录和管理制度。

I、按《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函[2021]577号）要求进行危险废物的转移。

J、接收单位必须具有相应的危险废物处置资质。

5、地下水、土壤环境影响和防治措施

（1）污染途径

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是危废间的废油泄露，主要污染物为机油，泄露后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

（2）分区防控措施

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

表 4-34　防渗分区表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域	识别结果	防渗措施
1	危险废物暂存间、机修间、病死牲畜及病胴体暂存间	地面、裙角	重点防渗区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）
2	屠宰车间、废水预处理站（事故应急池）	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s（或参照 GB16889 执行）
3	办公室、宿舍、厂内道路	地面	简单防渗区	地面硬化

本项目地下水、土壤污染防控措施应在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头控制措施的基础上，对项目所在地进行分区防渗。

由上述措施可知，本项目针对可能造成地下水和土壤污染影响的各途径均进行有效预防，在确保各项防控措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效杜绝污染地下水和土壤。

6、生态环境影响

本项目使用工业用地，建设前后评价区内生态系统的生物量不会发生显著变化，工程建设对评价区生态系统影响较小。

7、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险源调查

调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中相关标准，项目运营期间涉及的主要危险物质为天然气（甲烷）、柴油、机油、废机油、制冷剂 R-404A、次氯酸钠等。

项目涉及危险化学品安全技术说明书及危险物质特性表见下表。

表 4-35　甲烷安全技术说明书

标识	中文名：甲烷、沼气		英文名：methane Marsh gas
	分子式：CH_4	分子量：16.04	CAS 号：74-82-8
	危规号：21007		
理化性质	性状：无色无臭气体		溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。
	熔点（℃）：-182.5		相对密度（空气＝1）：0.55
	沸点（℃）：-161.5		相对密度（水＝1）：0.42（-164℃）
	燃烧热（KJ/mol）：889.5		饱和蒸汽压（KPa）：53.32（－168.8℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：-188		聚合危害：不聚合
	爆炸下限（%）：5.3		稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：15		最大爆炸压力（MPa）：0.717
	引燃温度（℃）：538		禁忌物：强氧化剂、氟、氯
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。		
	消防措施：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m^3） 未制定标准前苏联 MAC（mg/m^3）300 美国 TVL－TWA ACGIH 窒息性气体，美国 TLV－STEL 未制定标准		
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
急救	皮肤冻伤：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。 个人防护： 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
贮运	包装标志：4　　UN 编号：1971　　包装分类：II　　包装方法：钢质气瓶 储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。 防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混		

	储混运。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。 罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

表 4-36　柴油安全技术说明书

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil；　Diesel fuel
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：/
	危规号：/		
理化性质	性状：稍有黏性的棕色液体		溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。
	熔点（℃）：-18		相对密度（空气=1）：3.38
	沸点（℃）：282-328		相对密度（水＝1）　：0.87-0.9
	燃烧热（KJ/mol）：/		饱和蒸汽压（KPa）：/
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：55		聚合危害：不聚合
	爆炸下限（%）：/		稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：/		最大爆炸压力（MPa）：/
	引燃温度（℃）：257		禁忌物：强氧化剂、卤素
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。置在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止， 立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。		
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。 工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装标志：/　　UN 编号：/　　包装分类：/ 储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分		

	开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 4-37　R-404A 安全技术说明书

标识	中文名：制冷剂 R-404A	纯品/混合物：混合物
	有害物成分：四氟乙烷（R134a）、三氟乙烷（R143a）、五氟乙烷（R125）	
理化特性	外观与性状：无色、透明的液化气体	物理状态：常温常压下为气态
	气味：稍有醚味	pH 值：不适用
	沸点（℃）：-46.5	闪点（℃）：无数据
	蒸汽压：1.26Mpa（25℃）	饱和液体密度（kg/m^3）：1044（25℃）
	饱和气体密度（kg/m^3）：65.27（25℃）	临界温度（℃）：72.1
	临界压力（Mpa）：3.73	引燃温度（℃）：无意义
	主要用途：用作制冷剂	
稳定性和活性	稳定性：常温下温度	避免接触的条件：明火、高热、300~400℃
	禁配物：碱类、碱土类金属、铅、镁、亚铅等金属粉末，含 2%以上的镁合金	
	分解产物：CO、CO_2、HF、COF_2 等有毒气体和烟雾	
	聚合危害：不能发生	
危害性概述	危险性类别：第 2.2 类不燃气体 侵入途径：吸入、皮肤、眼睛接触损害，因常温常压下为气体，一般没有食入 健康危害：与火接触火被加热时，可能分解放出 CO、CO_2、HF、COF_2 等有害物质；液化气体泄漏汽化时，从周围大量吸热，可致皮肤冻伤；在密闭空间泄漏时，有导致窒息的可能性，因此房间等要充分通风换气；吸入高浓度的气体时，可能全身麻痹等类似症状；持续直接接触、吸入时，可能发生头昏头痛、迟钝、喘气、意识模糊、运动失调等暂时性神经麻痹、机能低下等症状，严重的可导致心律不齐甚至心跳停止。 环境危害：臭氧层破坏系数 0（R11 为 1）；地球温暖系数 3800（以 CO，的温暖系数等于 1，以 100 年为积分期间）。 爆炸危险：本物质属不燃性的液化气体；容器在火中火受高热可能爆炸。	
急救措施	吸入：移至空气新鲜处。如果症状持续，就医。 皮肤：立即用水冲洗皮肤，直到皮肤上的化学物质完全洗去。若皮肤已被冻伤，则务必用温水（不是热水）擦洗（不是干擦）。若当时没有水，则在冻伤皮肤处敷上干净、柔软的毛巾或其类似的东西。一旦症状依然存在、并无好转，则务必送医院医治。 眼睛：立即用大量的水冲洗眼睛至少 15 分钟（若已被冻伤的，则应用温水冲洗，切勿用热水）。冲洗时应不时拨开上下眼皮以便彻底冲洗眼睛。一旦症状依然存在、并无好转，则务必送医院医治。 食入：常温常压下为气体，一般没有食入危害。	

消防措施	危险特性：不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物：CO、CO_2、HF、COF_2等有毒气体和烟雾。 灭火方法及灭火剂：本品不燃。周围起火时应立即切断气源，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫灭火剂、雾状水、干粉灭火剂、二氧化碳灭火剂。 灭火注意事项及措施：穿戴专用防护服和自给正压式呼吸器，立上风方向扑救。
泄漏应急处理	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风口，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般工作服。尽可能切断泄漏源，泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。 消除方法：合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。
操作处置与储存	操作处置注意事项：密闭操作，全面排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），穿一般工作服，戴乳胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体或蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类碱土类金属、铝、镁、亚铅等金属粉末和含2%以上的镁合金接触。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧化剂、易燃物或可燃物、铝分开存放，切记混储。储区应配备泄漏应急处理设备。验收时要注意品名，验收日期，先进仓的先发用。

表 4-38　次氯酸钠危险特性

名称	危险类别	危险特性
次氯酸钠	有害液体	化学式NaClO，微黄色溶液，有似氯气的气味，危险性类别：腐蚀品侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。 环境危害：无明显污染。 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。接触高浓度硫化氢后以脑病表现最为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵痉挛发作等；可突然发生昏迷；也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。

（2）风险潜势初判及评价等级划分

① 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)；

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots\cdots + q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-39　Q 值计算一览表

序号	危险物质	危险源	主要成分	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	比值（Q）
1	天然气（甲烷）	天然气管道	甲烷	74-82-8	/	10	/
2	柴油	柴油发电机	烃类混合物	68334-30-5	0.04	2500	0.000016
3	机油	机修间	烃类混合物	74869-22-0	0.01	2500	0.000004
4	废机油	机修间（危废暂存间）	烃类混合物	/	0.5	2500	0.0002
5	次氯酸钠	污水处理站	次氯酸钠	7681-52-9	0.02	5	0.004
合计							0.00422

综上，判定 Q＜1，环境风险潜势为I。无需判定风险评价等级，本次对风险进行简单分析。

（3）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

1）物质危险性识别

根据企业涉及的原辅料及产生的固体废物，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）《危险化学品名录》（2015）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），识别出可能对环境产生风险的物质如下表：

表 4-40　环境风险物质识别一览表

序号	物质名称	危险源	主要成分	CAS 号	物理状态	储存方式	危险性
1	天然气（甲烷）	天然气管道	甲烷	74-82-8	气态	管道	易燃、泄漏
2	柴油	柴油发电机	烃类混合物	68334-30-5	液态	桶装	易燃、泄漏
3	机油	机修间	烃类混合物	74869-22-0	液态	桶装	易燃、泄漏
4	废机油	机修间（危废暂存间）	烃类混合物	/	液态	桶装	易燃、泄漏
5	制冷剂 R-404A	制冷系统	四氟乙烷（R134a）、	/	气态	制冷系统	泄漏

			三氟乙烷（R143a）、五氟乙烷（R125）			内，不在厂区暂存	
6	次氯酸钠	消毒	次氯酸钠	7681-52-9	液态	桶装	泄露

2）生产系统危险性识别

根据生产工艺，主要危险性生产系统包括：

① 污水处理设施可能存在废水未经处理事故排放的风险或发生管道、池体破裂造成废水泄漏，尤其是尾水管网发生破裂造成废水泄露，对周边环境的不良影响。

② 恶臭气体（氨、硫化氢）事故排放的风险；

③ 牲畜可能会染上传染病的风险，导致家禽死亡，影响周边人群健康；

④ 柴油、机油、次氯酸钠等有毒有害物料泄漏，对周边环境的不良影响；

⑤ 制冷系统的制冷剂泄漏，造成环境污染。

3）环境风险单元识别

根据厂区布局、生产工艺、风险物质存贮使用等情况，将本项目划分为污水处理站、病死牲畜及病胴体暂存间、危险废物贮存点、运输气管道、柴油发电机房等环境风险单元。

表 4-41　环境风险单元识别

序号	单元名称	主要区域、装置设备	主要风险物质
1	污水处理站	各池体、储存区	废水、臭气（氨、硫化氢）、次氯酸钠
2	机修间	机油储存	机油
3	机修间（危废暂存间）	/	废机油
4	运输气管道	/	天然气（甲烷）
5	柴发电机房	柴油发电机	柴油
6	制冷车间	制冷系统	制冷剂 R404A

结合工程分析内容可知，本项目的环境风险事件主要为：柴油、机油、制冷剂、次氯酸钠等储存及输送风险、废气事故排放、废水事故排放、泄漏事故以及突发疫情。

4）有毒有害物质扩散途径识别

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空

气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目柴油、机油、次氯酸钠等在使用和储运过程中若发生泄漏，将可能进入地表水、地下水系统；污水处理设施发生泄漏，泄漏液将可能进入地表水、地下水和土壤；若发生火灾，消防废水将进入地表水、地下水和土壤，火灾燃烧烟气将进入大气环境。

根据环境风险识别，建设项目具体向环境的转移途径识别见表见下表：

表 4-42　危险物质向环境转移的途径识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	废气处理装置	事故废气	废气	泄漏	大气
2	污水处理站	事故废水	污水、次氯酸钠	泄漏	地表水、地下水
3	储油区	油类	柴油、机油	燃烧、泄漏	地表水、地下水
4	厂区管道	天然气	天然气	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水
5	危险废物贮存点	危险废物	废机油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水
6	制冷系统	制冷剂	制冷剂	泄漏	大气

（4）环境风险分析

本项目无重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级为简单分析，本次评价针对项目可能存在的环境风险事故影响进行简要分析。

1）油类泄漏引发火灾爆炸次生污染物影响分析

项目柴油、机油、废机油等均储存在室内，桶装且设置有防漏托盘，储存量小，发生泄漏可控制在相应的储存区域内，风险影响较小。

2）次氯酸钠泄露风险分析

本项目涉及的次氯酸钠均为不燃化学物质，若发生火灾等事故，导致氯酸钠受热将伴生氯化物产生，对大气环境有影响。其他的次/伴生污染为：在事故应急救援中产生的大量消防水或喷淋、冷却水，使用的拦截、堵漏材料等。以上过程若无应急措施，或对使用过的废物处置不当，易造成次/伴生污染。

3）制冷剂泄漏风险分析

R404a 制冷剂为 HFC 型制冷剂，ODP（破坏臭氧潜能值）为零，是替代 R-502

的工业标准 HFC 制冷剂。如没有其他特殊的原因，一般机组不会产生大量的泄漏。如果由于使用不当或在维修后，有一定量的制冷剂发生泄漏。R404a 平均分子量为 97.6，泡点-46.6℃，露点为-45.5℃。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别（这是最高的级别，对人身体无害）；燃烧性危害分类为第 1 类：在 101KPa，18℃大气中实验时，无火焰蔓延的制冷剂，即不可燃。若发现泄漏，泄漏量较小，风险影响较小。

4）废气事故排放影响分析

废气收集装置或者废气处理装置长期运行，管理检修不善时，有可能出现废气处理装置失效，若未能及时发现将出现恶臭气体大量外逸，废气污染物非正常排放时对周围大气环境影响较大。发现此类情况出现，应立即停止生产，待设备恢复正常后方可继续生产。

本项目主要废气污染物事故排放时，导致大气污染物最大落地浓度出现增大，对周围环境影响较大，应严格杜绝此类情况的发生。若项目污染防治装置若发生故障，项目必须立即停止生产，待装置修复正常运行后方可投入生产，防止项目污染物排放对周边大气环境造成较大污染。

5）废水事故排放影响分析

一旦污水处理设施出现故障，将使废水处理效率下降或废水处理设施的停止运转，将会有大量超标的废水直接排入污水管网，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响；若废水处理设施发生开裂、渗漏等现象，废水处理设施的废水将对地下水造成污染。因此，需在厂区设置事故应急池，以便在事故发生时，能把废水暂时存放，待废水处理系统正常后再进行处理，严禁直接外排。

同时，生产废水未经处理发生泄漏事故，有可能对地下水造成污染。厂区如不采取相应的防范措施，发生泄漏事故后，由于泄漏物料及消防水不能及时收集，可通过下渗及地下径流等对项目区及下游地区浅层地下水造成污染。

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

$$V_2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$$

$$V_5 = 10 \times q \times f$$

$$q = q_a / n$$

式中：

V 总—事故缓冲设施总有效容积，单位为立方米（m^3）；

V1—收集系统范围内发生事故的物料量，单位为立方米（m^3）；

V2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，单位为立方米（m^3）；

Q 消—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，单位为立方米每小时（m^3/h）；

t 消—消防设施对应的设计消防历时，单位为小时（h）；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为立方米（m^3）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为立方米（m^3）；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q—降雨强度，按平均日降雨量，单位为毫米，mm；

qa—年平均降雨量，单位为毫米，mm；

n—年平均降雨日数，单位为天，d；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为公顷，ha。

① V1—收集系统范围内发生事故的物料量

项目为畜禽屠宰行业，无收集系统范围内发生事故的物料量，V1=0。

② V2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，单位为立方米（m^3）

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）中消防用水量进行计算：

V’=V’1+V’2

$$V'_1 = 3.6\sum_{i=1}^{i=n} q_{1i}t_{1i}$$

$$V'_2 = 3.6\sum_{i=1}^{i=m} q_{2i}t_{2i}$$

式中：

V’—筑消防给水一起火灾灭火用水总量（m^3）；

V’1—室外消防给水一起火灾灭火用水量（m^3）；

V’2—室内消防给水一起火灾灭火用水量（m^3）；

q1i—室外第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

t1i—室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

n—建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量；

q2i—室内第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

t2i—室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

m—建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

项目生产车间耐火等级为二级，均为丙类厂房，选取最大的屠宰车间作为消防用水计算，生产车间占地面积约 3501.88m^2，最大高度 11m，消火栓设计流量 30L/s，火灾延续时间为 2.0h，计算如下：

V2=3.6×30L/s×2h=216m^3

经上述公式计算得，共需消防用水 216m^3，废水产生量按 0.8 考虑，即 173m^3。

③ V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量

项目发生事故时，可以转输到其他储存或处理设施的物料量为 0，V3=0。

④ V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量

事故生产废水进入废水处理站调节池储存，进入该收集系统的生产废水量为 0，V4=0。

⑤ V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

厂区 15min 初期雨水产生量约为 79.74m^3。

则：

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（0+173-0）max+0+79.74=252.74m^3

综上，项目事故缓冲设施总有效容积计算为=252.74m^3，本项目拟设置 600m^3 应急事故池，满足事故应急要求。

6）天然气泄漏事故影响分析

① 天然气泄漏环境风险分析

天然气主要成分为甲烷及硫化氢、二氧化碳、一氧化碳等。不属于毒性气体，但长期接触或浓度过高，导致空气含氧量降低也会引起中毒。当空气中甲烷含量增加到 10%时，就会使人出现虚弱眩晕的中毒现象，甚至会失去知觉，如抢救不及时会导致死亡。

本项目不设置天然气储存罐，天然气由市政天然气管网直接引入使用。若天然气出现大量泄漏天然气泄漏探测器则会报警，及时被工作人员发现而采取防制措施及时制止，少量泄漏会立刻与空气混合，与空气混合后空气中甲烷浓度较低，出现高浓度的可能性较小，对环境及人体影响较小。

为使环境风险降到最低限度，建设单位必须加强管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。

② 火灾、爆炸后产生的二次污染

本项目发生火灾、爆炸后，主要表现散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外热辐射也会使有机体燃烧，火灾引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度在数十至数百毫克每立方米的范围之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，长期影响甚微。

因此，一旦发生火灾，释放出大量的能量，对任何设备都会造成巨大的损害，建设单位必须加强对火灾、爆炸等事故的预防，加强事故发生后的应急处理，制定行之有效的措施，最大程度降低事故发生概率，一旦发生事故，要使事故的危害降低到最低限度。

7）突发性动物疫情风险分析

本项目潜在的疾病疫情风险主要如下：

① 项目没有对购进的畜禽进行严格的检疫，携带病原体畜禽进入项目区，

造成疫情爆发。

② 项目内动物粪便和废水没有得到有效处理，有利于病毒和微生物的滋生，对项目员工和动物的身体健康构成威胁。

③ 项目没有建立起严格的疾病预防控制体系，没有对外来动物或外来人员采取必要的防范和检疫措施，极易被外来动物疫病携带的病原体传染，造成项目区动物疫情的爆发。

（4）环境风险防范措施

1）天然气泄漏事故风险防范措施

① 工程设计风险防范措施

A、总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，应满足生产工业要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利于生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；

B、可能散发可燃气体的工艺生产装置区设置可燃气体测控探头、便携式检测与报警设施、紧急切断系统等；

C、设备、管道设计应留有一定的安全余量；场内应设有急救设施、救援通道和应急疏散通道；

D、天然气输送管道设置阻火器，防止发生回火。

② 加强岗位培训，落实安全生产责任制

A、公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患；

B、加强工作人员的安全技术培训工作，特别是对安全管理人员的安全培训，应严格遵守国家劳动安全卫生法律、法规和标准；

C、落实各项安全生产责任制，建立健全劳动安全卫生规章制度和安全操作规程。

③ 加强设备维护保养

A、加强对系统设备和密封单元的维护保养，严防泄漏；

B、定期进行管道壁厚的测量，对严重关闭减薄的管段，及时维修更换，避

免爆管事故发生；

C、在每次大检修时，必须对陈旧、老化的设备和管道按重要程度、安全等级进行更换。

2）废气处理设施事故防范措施

建设单位应采取以下措施来避免废气非正常排放的现象发生：

① 建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环保设施的正常运行；

② 对废气处理设施定期监测、维护，以确保废气处理设施正常运行；

③ 废气处理设施设置标准，并注明注意事项，防止错误操作引起的事故排放；

④ 加强对职工的安全教育，制定严格的工作制度，所有操作人员必须了解接触的化学品的有害作用及对患者的急救措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。

3）废水环境风险防范措施

建设单位应采取以下措施来避免废水非正常排放的现象发生：

① 待宰圈按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定要求做好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水；

② 项目的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中；本项目厂界内初期雨水通过设置在车间四周的围堰排水沟汇集，当降雨开始前，打开初期雨水水管阀门，关闭进雨水管阀门，一段时间后，打开进雨水管阀门，关闭初期雨水管阀门，通过人工操作方式使初期雨水排入事故应急池，经泵提升排入污水处理站处理，中后期清洁雨水进入雨水管；厂区内雨水管网沿厂区内道路铺设雨水管道单独建设，采用明渠。

③ 待宰圈、污水处理设施、屠宰车间构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水；

④ 废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查；

⑤ 加强污水处理设施设备的维护，做到及时发现处理设备的事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放要求。

⑥ 应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废水能及时处理。

当发生废水事故排放时，为最大限度的减少对环境造成的危害，应快速、有效、有序地实施现场控制，有效控制事态。项目应采取的应急措施如下：

A、选用优质设备，对污水处理设施各种机械电器、仪表设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

B、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

C、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

D、建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理设施人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

E、污水泵房应设有毒气体监测仪，并配备必要的通风装置。

F、建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

⑦ 项目设置一个容积为 600m^3 的事故应急池，用于污水处理站发生故障时，事故废水临时存放，避免废水流入外环境或对下游工业污水处理厂造成影响。

⑧ 废水三级防控要求

屠宰场应建立污染防控体系：一级防控措施将污染物控制在车间和污水处理站。二级防控措施是在雨排放口、污水排放口处加挡板、阀门，确保事故状态下不发生污染事件。三级防控为区域防控，请求污水处理厂协助展开。

拟采取的主要事故防范及应急措施如下：

A、在屠宰车间外设置废水截流沟，保证屠宰废水不外泄至车间外。

B、当发生火灾产生大量消防废水或污水处理设施异常时，应确保污水能够有效收集至事故池。为杜绝生产装置发生环境风险事故时消防水携带物料进入排

水系统排至厂外，本项目应建立环境风险事故防范措施。在事故状态下，消防废水进入污水处理站，会对污水处理装置产生很大的冲击且容量难以满足要求，因此，在未进入污水处理装置前，应将事故污水引入事故池，事故过后，将事故污水限流送入污水处理站处理。若废水处理设施发生故障，应将废水切换至废水应急事故池，待废水处理设施抢修完毕后，再将应急事故池内废水逐步纳入污水处理系统。

C、完善全厂雨污管网建设，在雨水管的总出口设置闸板，发生火灾事故后，及时关闭闸板截留物料，防止消防废水通过雨水管网排入外环境，保证事故后废水能及时通过专门的排水沟进入事故池。

D、当水污染事件无法控制时，及时上报生态环境主管部门，并通知污水处理厂，请求将事故污废水通过管网进入污水处理厂。严禁事故产生的污废水或不合格污水直接排入外部水环境。

E、为了防止次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，首先切断雨水排放口，防止装置内的救灾消防水经雨水系统进入外环境。在雨水排放口安装切换阀门，一旦消防水进入雨水系统可以及时切换至事故池，消除或减弱环境水体污染事故的影响。

4）地下水环境风险防范措施

厂区防渗：按照《环影响评价技术导则　地下水环境》（GBl8598-2016）中的要求设计防渗方案，重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq10^{-7}cm/s$；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K\leq10^{-7}cm/s$。

事故应急措施：建设单位应将地下水风险纳入建设单位环境风险事故评估中，防止对周围地下水环境造成污染。运营期制定地下水风险事故应急预案，当遇到地下水风险事故应立即启动应急预案，如渗漏事故发生后应立即将泄漏物料收集后排入事故应急池（调节池）并处理残留物，同时及时修复破损区域，并在场地下游地下水监测井进行抽水，将废液或污水抽出处置，减小污染物的迁移扩散，使污染物及地下水超标范围控制在小局部范围，并加以修复和治理，地下水

污染应急预案、应急处置及管理要求如下：

应急预案：环评要求企业制定专门的地下水污染事故应急措施并与其他应急预案相协调。应急预案编制组应由应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测等方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务、职责分工和工作计划等。

应急处置：当发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散等，防止事故扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、环境和财产的影响。

5）液体类储存风险防范措施

采用密闭容器储存于室内，设置托盘等防渗漏措施，发生泄漏事故时可控制在储存区域内，项目内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全运营教育，根据实际需要适量购买油品及次氯酸钠消毒液，不大批量购买及储存。提高风险意识，最大限度地减少可能发生的环境风险。

6）危废暂存风险防范措施

根据危险废物管理规定，危险废物暂存于危险废物贮存点，定期应交由有资质的废物处理单位集中处置。

① 项目危险废物贮存点按要求设置环境保护图形标志和警示标志；

② 危废收集后，放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。液态危废收集容器下方需放置防泄漏托盘，防止危险废物中液态物质外泄；

③ 收集的容器放置在垫板上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；

④ 所使用的材料要与危险废物相容；

⑤ 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

7）制冷剂 R404A 泄露防范与应急措施

正常状态下，冷库空气中制冷剂的浓度（V/V）为 0.02%，均低于 LC50（4-HR）、TLV-TWA，不会对冷库的工作人员身体造成影响。

非正常状态下，冷库空气中制冷剂的浓度（V/V）0.31%，均大于 LC50（4-HR）、TLV-TWA，将会对冷库的工作人员身体造成严重影响。所以，应当采取必要的防范措施，防止冷库泄漏等事故。

① 必须定期检查冷库制冷机组的运行状况，要加强设备维护和管理，按时检查设备运行情况，防止事故发生。

② 加强对操作人员的培训，培训上岗，将事故发生几率降到最低。

③ 加强管理、宣传、教育，企业环境管理人员应协同企业安全检查人员对涉及环境风险的场所、设施定期检查，发现问题及时补救。

④ 由专业队伍负责对事故现场进行侦察检测，对事故性质、参数与后果进行评估。

⑤ R404a 制冷剂泄露应急措施

A、根据 R404a 制冷剂的泄漏量和扩散速度，迅速确立警戒区域，疏散区域内所有无关人员，并消除明火；如泄露点在室内，应立刻加强室内通风措施；

B、以泄露点为中心，使用大量水雾状水幕稀释吸收；

C、假如压缩机发生故障，立即关闭回气管和供液管的阀门；焊缝老化用夹具堵漏，阀门处泄露用垫料充填。管道裂口较小，也可用浸湿的棉织物敷于裂口，利用蒸发吸热原理，自然冰冻止漏。

8）疾病防疫和处置防范措施

① 疫情防范措施

A、病死畜禽及不合格产品要严格按照农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发【2017】25 号）对项目产生的病死畜禽进行规范化处置。

B、针对屠宰场和畜禽发病特点，凡进入厂内的人员，无论是进入生产区或生活区，一律先经消毒、洗手方可入内。外来车辆严禁入内，若生产或业务必需，车身经过全面消毒后方可入内。本场生产区的车辆、用具，一律不得外借。定期

对厂区进行消毒。

C、及时宰杀病畜禽。发现疫情后，应迅速隔离病畜禽，并将病畜禽送至急宰间宰杀。宰杀后与畜禽血一同交由资质公司清运、处置。

D、及时报告疫情。发现应该上报疫情的传染病时，应及时向上级业务部门报告疫情，包括病畜种类、发病时间地点、发病只数、死亡只数、临床症状、剖检病变、初诊病名及已经采取的防治措施。必要时应通报邻近地区，以便共同防治，防止疫情扩散。

E、全面彻底消毒。对病畜禽所在的畜禽舍及活动过的圈舍、接触过的用具进行严格消毒，病畜禽排出的粪便应集中到指定地点堆积发酵和消毒。

F、逐只临床检查。对同畜禽或同群的其它畜禽要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病畜禽。

G、紧急预防接种。对多次检查无临床症状或血清学诊断为阴性的假健畜禽进行紧急预防接种，以防止疫病扩散。

H、酌情实行封锁。发生危害严重的传染病时，应报请政府有关部门划定疫区、疫点，实行封锁。必要时，应配合相关部门对屠宰场内及周边疫区范围内畜禽进行扑杀。

② 发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病，应立即采取有效地控制措施：

封闭、隔离、每天消毒、根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。总之，要做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能的将损失降到最低。应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。迅速隔离病畜禽，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病畜禽痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。对病畜禽及封锁区内的畜禽实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

③ 疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。只有对本场所有畜禽的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致的了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期进行疫病监测，确保无传染病发生。

总之，引起畜禽疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，才能实现安全生产。

（5）风险管理

建设单位应根据自身的生产特点，有针对性的进行环境风险管理：

1）明确风险管理应急组织机构组成及其职责，包括协调指挥机构及事故现场应急指挥部。协调指挥机构的总指挥应为企业负责人，组员为各部门的负责人，协调配合做好事故处理的各项工作。事故现场应急指挥部按照事故灾难等级和分级响应原则，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作；

2）建立预警及预防机制，制定动物疫病、环境污染、火灾相应的应急预案，定期对相关设施及流程进行检查，发现隐患及时进行整改。对于可能引起重大事故的异常状况，应及时向企业安全管理部门汇报，严重的应按照要求逐级向地方人民政府主管部门汇报；

3）针对动物疫病、环境污染、泄漏事故的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故的影响范围，防止次生事故发生；

4）应做好事故的应急支援与保障工作；

5）针对不同环境风险事故的特点，按照应急预案的要求，进行员工日常的安全培训，并定期进行应急预案演练，对于应急预案演练中发现的不完善之处，应及时进行改进。

（6）风险评价结论

本项目主要危险物质有天然气、机油、柴油、废油、次氯酸钠等。

大气环境风险影响分析：项目主要风险影响是废气处理装置事故排放、油类泄漏引发火灾爆炸和天然气泄漏对大气环境的影响。

地下水环境风险影响分析：管道、污水收集池或收集桶和事故水池池壁和池底发生破裂而未发现，含风险物质废水渗入地下水环境。

地表水环境风险影响分析：项目事故状态会产生事故废水，将会有大量超标的废水直接排入污水管网，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。

风险防范措施要求：总图布置和建筑安全防范措施；天然气输送管道设置阻火器，设置可燃气体测控探头、便携式检测与报警设施、紧急切断系统等；建立严格操作规程，对废气、废水处理设施定期维护，保证正常运行；当污水处理站发生故障时导入事故应急池（600m^3）中暂存，待污水处理站恢复后导入污水处理站处理。

拟建项目风险潜势为I，不构成重大危险源，主要风险物质为天然气、机油、柴油、次氯酸钠等。建设单位在建设过程中应落实项目提出的风险对策措施，并根据今后实际运营情况，制定更为详实的应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，拟建项目的风险处于可接受水平，企业拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

8、应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》等法律法规，为了建立健全环境污染事件应急机制，有效预防和减少突发环境事件的发生，快速、有效地进行突发环境事件的应急处置，提高应对突发环境污染事件的应急处理能力，防止突发环境事件对公共环境（大气、水体、土壤等）造成污染，维护社会稳定，保障企业和周边公众的生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。建设单位需根据本项目工艺特点，及时编制厂区的突发环境事件应急预案。企业应急预案应与当地应急响应方案相衔接，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

企业突发环境事件应急预案应包括以下几个方面的内容：

（1）应急指挥机构和职责

由总经理、管理员组成化学事故应急救援小组，总经理任总指挥、管理员任

副总指挥，负责厂区的应急救援工作组织和指挥，总经理不在时，由副总经理任指挥，全权负责应急救援工作。由指挥组织指挥全厂的应急救援；副指挥协助指挥负责应急救援的工作。

根据企业用工的特点和实际情况，一旦发生事故时，组织在场职工进行事故的处置，或报 119 或 120 求救。

（2）应急救援队伍

工厂应根据本厂生产、使用、贮存化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动，并与区域环境风险应急预案实现联动。

项目应急计划区主要为：污水处理站、生产装置区。

（3）应急分级响应

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件，对不同事故级别的应急处置要求见下表所示：

表 4-43　事故级别划分原则一览表

事故级别	影响后果
一般事故	对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故
较大事故	较大量污染物进入环境，对企业生产和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失
重大事故	其影响范围已经超出厂界的范围，对企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失
特大事故	大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失

表 4-44　事故应急处置要求一览表

性质	危害程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	企业抢救的同时，视情况请求区域应急力量到场。	公司应急指挥小组
较大事故	较大量的毒物进入环境，对企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场，与企业共同处置；实行交通管制，发布预警通知。	公司应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场，与企业共同处置；发布公共警报，实行交通管制；组织邻近企业紧急避险。	公司应急指挥小组和区域内应急处置领导小组

特大事故	大量的毒物进入环境，对周边企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置；发布紧急警报，实行交通管制；划定危险区域，组织企业和周边社区紧急避险。	公司应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组

（4）应急预案

本项目建成运行后，生产过程中涉及有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，本评价要求，企业应参照环保部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发【2010】113 号）、《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（环察函【2012】699 号）要求，同时企业应根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》等编制环境风险应急预案，并组织专家评审报环境管理部门备案。应急预案主要内容列于下表：

表 4-45　应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	总体要求
2	危险源概述	详叙危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：生产区、污水处理站、危险废物贮存点等环境保护目标
4	应急组织机构、人员	工厂、场区应急组织机构、人员
5	预案分级响应条件	规定预案级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清除污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
10	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
11	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	培训计划	人员培训；应急预案演练
13	公众教育和信息	公众教育；信息发布
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

9、环境管理

环境管理是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济，满足人类的需要，又不破坏环境的目的。建立完善的环境管理体系，并确保各项环保措施以及环境管理与监控计划在项目施工期和营运期得到认真落实，是工业生产和运行中环境保护必不可少的重要措施。通过以上措施的实施可以最大限度地控制和减少污染，是企业实现环境、社会和经济效益的协调发展，走可持续发展道路。企业应该作好相应的环境保护工作，加强环境管理，定期监测，发现问题及时解决，尽量减少或避免不必要的损失。

（1）环境管理组织

建立环境管理机构，落实环境管理规章制度。

（2）施工期环境管理

1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

2）建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

4）定时监测施工场地和附近地带大气中TSP和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（3）运行期环境管理

1）环境管理内容

建设项目在生产运营过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

① 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

② 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③ 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④ 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

⑤ 协同有关生态环境主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

⑥ 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向生态环境部门通报。

⑦ 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

2）环境管理要求

① 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对固废的收集、接收、存放等措施的管理。

具体要求如下：

A、废物收集、接收由专人负责，接收废物，并进行登记，填写《废物存放登记表》。

B、贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关内容，设置符合要求的专用标志。

② 加强管道、设备的保养和维护，重点加强本项目的大气污染防治设备、污水处理系统的管理维护，安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③ 加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

④ 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

3）环保制度

① 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保制定的重要企业月报表实施。

② 污染治理设施的管理制度

建设项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

③ 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

4）排污许可管理

根据《排污许可管理条例》，排污单位应当向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版》），本项目属于第“八、农副食品加工业13--屠宰及肉类加工135：年屠宰生猪2万头及以上10万头以下的，年屠宰肉牛0.2万头及以上1万头以下的，年屠宰肉羊2.5万头及以上15万头以下的，年屠宰禽类100万只及以上1000万只以下的，年加工肉禽类2万吨及以上的”，属于简化管理，应按照排污许可管理要求，申领排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

① 排污单位应当依照《条例》规定，严格落实环境保护主体责任，建立健全环境管理制度，按照排污许可证规定严格控制污染物排放。

② 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于五年。排污单位对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。

③ 排污单位应当按照排污许可证规定的格式、内容和频次要求记录环境管理台账，主要包括以下内容：

A、与污染物排放相关的主要生产设施运行情况；发生异常情况的，应当记录原因和采取的措施。

B、污染防治设施运行情况及管理信息；发生异常情况的，应当记录原因和采取的措施。

C、污染物实际排放浓度和排放量；发生超标排放情况的，应当记录超标原因和采取的措施。

D、其他按照相关技术规范应当记录的信息。

环境管理台账记录保存期限不得少于五年。

④ 排污单位应当按照排污许可证规定的执行报告内容、频次和时间要求，在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

排污许可证有效期为5年。排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满60日前向审批部门提出申请。排污单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人的，应当自变更之日起30日内，向审批部门申请办理排污许可证变更手续。

排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：新建、改建、扩建排放污染物的项目；生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

（4）排污口规范要求

① 排污口立标

在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GBl5562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GBl55622--1995）中有关规定。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面2m；重点排污单位的污染物排放口应设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

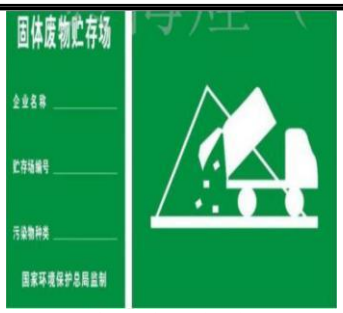
排放口图形标志见下图：



污水排放口标志牌



废气排放口标志牌



固废贮存场标志牌



噪声排放源标志牌



危险废物贮存、处置场警告图形符号



危险废物标签

图 4-3　排放口图形标志

② 排污口管理

本项目排污口管理应落实以下原则：

A、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

B、向环境排放污染物的排放口必须规范化；

C、工业固废堆存时应设置专用堆放场地，并采取防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏的措施；

D、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

（5）验收管理

本项目建设竣工后，业主应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位应该对施工期环保设施、措施进行记录或拍照，在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

若本项目有分期建设或分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。

本项目建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（6）环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求，排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于5年。

记录内容和频次如下所示：

表 4-46　环境管理台账记录一览表

序号	记录内容		记录频次
1	基本信息	a） 生产设施基本信息：设施名称（待宰圈、浸烫池、劈半机、分毛机等）、编码、主要技术参数及设计值等； b） 污染防治设施基本信息：设施名称、编码、设施规格型号（标牌型号）、相关技术参数及设计值。对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。
2	生产设施运行管理信息	a） 正常工况： 1） 运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值。 2） 生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。 3） 主要产品产量：名称、产量。 4） 原辅料：名称、用量、硫元素占比、有毒有害物质及成分占比（如有）。 5） 燃料：名称、用量、硫元素占比、热值等。 6） 其他：用电量等。 b） 非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。	1 次/日
3	污染防治设施运行管理信息	运行情况：是否正常运行；治理效率、副产物产生量；主要药剂（吸附剂）添加情况：添加（更换）时间、添加量等。 起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	a）正常情况：按日记录，1 次/日。 b）异常情况：按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。
4	监测记录信息	自行监测方案、监测点位、监测频次、采样时间、原始记录等。	监测时记录
5	其他环境管理信息	重污染天气应对期间特殊时段管理要求、执行情况等。	1 次/日

10、环保投资估算

本项目总投资5000万元，其中环保投资203万元，占总投资的4.06%。环保措施及投资一览表见下表：

表 4-47　环保投资一览表

项目		建设内容	投资	备注
废水治理	施工期	生活污水：依托周边市政设施。 施工废水：回用不外排，无法回用的排入市政管网。	/	依托
	营运期	厂区内实行雨污分流。初期雨水和生产废水经自建污水处理站（600m3/d）进行处理；食堂废水经隔油设施处理后与生活污水一起经污水处理站进行预处理，处理后的生产废水、生活污水一并排入工业污水处理厂进行深度处理；蒸汽发生器废水回用于待宰圈栏冲洗。 处理工艺为：机械格栅+集水池+微滤机+隔油初沉池+调节池+溶气气浮机+水解酸化池+厌氧池+一级缺氧池+一级好氧池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+终沉池。 荣丁粮油示范园区拟建污水处理站接纳本项目的污水（荣丁粮油示范园建设项目指挥部会议纪要第 9 期），在园区污水处理站建成前，本项目不投入运营。	120	新建
废气治理	施工期	及时清扫地面，避免地面积尘；定期晒水，减少扬尘产生；文明施工、强化管理。	/	计入建设成本
	营运期	待宰圈、屠宰车间恶臭治理措施：各待宰圈、屠宰车间通过负压收集经一套共用的“生物除臭塔”装置（TA001）处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。	50	新增
		污水处理站废气治理措施：污水处理站采用半地埋式设置，池体加盖密闭，并对各主要产臭单元分别采取负压抽风系统，将废气引至“生物除臭塔”装置（TA002）进行处理后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放。	20	新增
		天然气蒸汽发生器燃烧废气：经低氮燃烧后通过 12m 高排气筒（DA003）达标排放。	/	进入设备投资
		柴油发电机废气：经自带的消烟除尘装置处理后通至屋顶排放。	/	计入建设成本
		食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放（DA004）。	10	新增
噪声治理	施工期	合理安排施工时间等。	0	/
	营运期	选用低噪设备、合理布局、基础减震、加强维护、加强管理。	/	计入工程投资
固	施工期	施工人员生活垃圾经厂区内集中收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾综合利用。	1	/

	体废弃物处置	**营运期**	分类收集，分类暂存，再委托相应单位外运分类处置。 一般工业固废暂存于一般固废暂存间（20m^2）、危险废物暂存于危险废物贮存点（5m^2）、病死牲畜及病胴体等暂存于病死牲畜及病胴体暂存间（10m^2）、检疫废物暂存于检疫中心废物点、生活垃圾暂存于生活垃圾收集点。 一般工业固体废物：主要为粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料、鬃毛、肠胃内容物、废蜜蜡、污水处理站污泥、废包装材料、废离子交换树脂和病死牲畜及病胴体。粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料和肠胃内容物等外售专业公司制作有机复合肥；鬃毛外售综合利用；废蜜蜡由加工厂进行再生利用；污水处理站污泥外售建材厂等资源化利用；格栅栅渣交环卫部门清运处置；废包装材料由物资回收单位回收利用；废离子交换树脂由纯水设备公司定期回收处理；病死猪及病胴体委托资质单位外运无害化处置； 危险废物：主要为废矿物油及废油桶、含油手套及抹布等，分类收集后暂存于危险废物贮存点，交由有资质的单位处置； 检疫废物：主要为废试剂、针头、废试剂瓶、废检测卡等，按照《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年修订）相关要求进行处理； 生活垃圾：收集后交环卫部门清运处置。	/	计入运营成本
	环境风险	**运营期**	在机加工车间内设置 1 处封闭式的危险废物暂存间（建筑面积约 5m^2），专门收集暂存危险废物。危废暂存间和机加工区（使用切削液的 2 台车钻床）地面采取重点防渗（基础必须防渗，等效黏土层 Mb≥6.0m（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，K≤1×10^{-10}cm/s）	2	/
			合计	203	/

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	待宰圈、屠宰车间恶臭DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	各待宰圈、屠宰车间通过负压收集经一套共用的“生物除臭塔”装置（TA001）处理后由一根15m高排气筒（DA001）达标排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	污水处理站废气DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站采用半地埋式设置，池体加盖密闭，并对各主要产臭单元分别采取负压抽风系统，将废气引至“生物除臭塔”装置（TA002）进行处理后通过15m高排气筒（DA002）达标排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	天然气蒸汽发生器燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物	经低氮燃烧后通过12m高排气筒（DA003）达标排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值
地表水环境	职工	生活污水	厂区内实行雨污分流。初期雨水和生产废水经自建污水处理站（600m^3/d）进行处理；食堂废水经隔油设施处理后与生活污水一起经污水处理站进行预处理，处理后的生产废水、生活污水一并排入工业污水处理厂进行深度处理；蒸汽发生器废水回用于待宰圈栏冲洗。 处理工艺为：机械格栅+集水池+微滤机+隔油初沉池+调节池+溶气气浮机+水解酸化池+厌氧池+一级缺氧池+一级好氧池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+终沉池。 荣丁粮油示范园区拟建污水处理站接纳本项目的污水（荣丁粮油示范园建设项目指挥部会议纪要第9期），在园区	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3中三级标准
	生产线	生产废水		

			污水处理站建成前，本项目不投入运营。	
声环境	机械设备	L_{eq}（A）	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减振等	《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	分类收集，分类暂存，再委托相应单位外运分类处置。 一般工业固废暂存于一般固废暂存间（20m²）、危险废物暂存于危险废物贮存点（5m²）、病死牲畜及病胴体等暂存于病死牲畜及病胴体暂存间（10m²）、检疫废物暂存于检疫中心废物点、生活垃圾暂存于生活垃圾收集点。 一般工业固体废物：主要为粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料、鬃毛、肠胃内容物、废蜜蜡、污水处理站污泥、废包装材料、废离子交换树脂和病死牲畜及病胴体。粪便、不可食用内脏、碎肉渣、下脚料和肠胃内容物等外售专业公司制作有机复合肥；鬃毛外售综合利用；废蜜蜡由加工厂进行再生利用；污水处理站污泥外售建材厂等资源化利用；格栅栅渣交环卫部门清运处置；废包装材料由物资回收单位回收利用；废离子交换树脂由纯水设备公司定期回收处理；病死猪及病胴体委托资质单位外运无害化处置； 危险废物：主要为废矿物油及废油桶、含油手套及抹布等，分类收集后暂存于危险废物贮存点，交由有资质的单位处置； 检疫废物：主要为废试剂、针头、废试剂瓶、废检测卡等，按照《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年修订）相关要求进行处理； 生活垃圾：收集后交环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制； ②分区防渗：在机修间设置 1 处封闭式的危险废物暂存间（建筑面积约 5m²），专门收集暂存危险废物。危废暂存间和病死牲畜及病胴体暂存间地面采取重点防渗（基础必须防渗，等效黏土层 Mb≥6.0m（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，K≤1×10^{-10}cm/s）			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	员工培训、定期演练等			
其他环境管理要求	（1）排污许可 按《排污许可证申请与核发技术规范　锅炉》（HJ953—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范　农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工			

	业》（HJ860.3-2018），本项目应对排放的大气污染物进行排污许可简化管理，并在实际发生排污行为前审领排污许可证。 （2）环保竣工验收 本项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

本项目符合现行产业政策及规划要求，项目区域周边无重大的环境制约因素，项目总图布置合理。废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

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	待宰圈和屠宰车间	氨				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
		硫化氢				0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	污水处理站	氨				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
		硫化氢				0.0004t/a		0.0004t/a	+0.0004t/a
	甲烷					7479.40m^3/a		7479.40m^3/a	+7479.40m^3/a
	天然气蒸汽锅炉燃烧废气	二氧化硫				0.0006t/a		0.0006t/a	+0.0006t/a
		氮氧化物				0.0476t/a		0.0476t/a	+0.0476t/a
废水	综合污水	废水量				43970.62m^3/a		43970.62m^3/a	+43970.62m^3/a
生活垃圾	生活垃圾					9.13t/a		9.13t/a	+9.13t/a
一般工业固体废物	粪便					47.95t/a		47.95t/a	+47.95t/a
	碎肉渣、下脚料和不可食用内脏					98.5t/a		98.5t/a	+98.5t/a
	蹄壳、鬃毛、羽毛					159.25t/a		159.25t/a	+159.25t/a

	肠胃内容物				607.65t/a		607.65t/a	+607.65t/a
	废蜜蜡				8.5t/a		8.5t/a	+8.5t/a
	污水处理站污泥				12.62t/a（含水率 70%）		12.62t/a（含水率 70%）	+12.62t/a（含水率 70%）
	废包装材料				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	废离子交换树脂				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	病死猪及不合格内脏、不合格胴体				68.05t/a		68.05t/a	+68.05t/a
	格栅栅渣				1.27t/a		1.27t/a	+1.27t/a
危险废物	废机油及油桶				1t/a		1t/a	+1t/a
	含油手套及抹布				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
检疫废物	废试剂、针头、废试剂瓶、废检测卡等				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图1　地理位置图

附图2　500m评价范围图

附图3　50m评价范围图

附图4　总平面布置图

附图5　生猪屠宰车间平面布置图

附图6　牛羊屠宰车间平面布置图

附图7　禽类屠宰车间平面布置图

附图8　监测布点图

附图9　防渗分区图

附图10　废水、废气管网图

附图11　卫生防护距离示意图

附图12　现场照片

附图13　效果图

附件：

附件1　环评委托书

附件2　立项文件

附件3　马府常定〔2025〕185号关于同意县禾丰公司合资成立公司的通知

附件4　用地选址函

附件5　建设用地规划许可证

附件6　土地证

附件7　荣丁粮油示范园建设项目指挥部会议纪要第9期

附件8　监测报告

附件9　现有企业的病死动物处置协议

附件10　老厂排污许可证