

国家畜禽遗传九龙牦牛保护与利用暨屠宰基地项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)

委托单位:	四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司
编制单位:	中圣环境科技发展有限公司

二〇二一年五月

# 目 录

概述.....	1
一、建设项目的特点.....	1
二、环境影响评价工作过程.....	1
三、分析判定相关情况.....	3
四、关注的主要环境问题.....	9
五、环境影响评价的主要结论.....	9
<b>1 总则.....</b>	<b>10</b>
1.1 编制依据.....	10
1.2 评价原则.....	15
1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	15
1.4 相关规划及环境功能区划.....	16
1.5 评价标准.....	17
1.6 评价等级.....	20
1.7 评价范围.....	24
1.8 评价内容及评价重点.....	25
1.9 主要环境保护目标.....	25
<b>2 工程分析.....</b>	<b>27</b>
2.1 项目概况.....	27
2.2 工艺流程与产污分析.....	36
2.3 污染物排放及治理.....	51
<b>3 环境现状调查与评价.....</b>	<b>70</b>
3.1 自然环境概况.....	70
3.2 环境保护目标调查.....	73
3.3 环境质量现状调查与评价.....	73

3.4 区域污染源调查 .....	82
<b>4 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>83</b>
4.1 施工期环境影响分析 .....	83
4.2 营运期大气环境影响预测与评价 .....	88
4.3 营运期地表水环境影响评价 .....	99
4.4 营运期地下水环境影响评价 .....	103
4.5 营运期声环境影响预测与评价 .....	106
4.6 营运期固体废物影响分析 .....	111
4.7 生态环境影响分析 .....	113
4.8 环境风险简单分析 .....	113
<b>5 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>122</b>
5.1 施工期污染防治措施 .....	122
5.2 营运期废气污染防治措施 .....	123
5.3 废水污染防治措施 .....	125
5.4 地下水污染防治措施 .....	127
5.5 噪声防治措施 .....	128
5.6 固体废物防治措施 .....	128
5.7 生态环境保护措施 .....	129
5.8 环境保护和环境风险防范措施的内容和环境保护投资估算 .....	131
<b>6 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>132</b>
6.1 社会效益 .....	132
6.2 经济效益 .....	132
6.3 环保投资分析 .....	132
6.4 环境效益分析 .....	133
6.5 小结 .....	133
<b>7 环境管理和环境监测计划 .....</b>	<b>134</b>

7.1 环境管理.....	134
7.2 污染物排放清单及管理要求.....	135
7.3 应向社会公开的信息内容.....	138
7.4 环境管理台账.....	138
7.5 环境监测计划.....	138
7.6 建设项目竣工环境保护验收建议.....	139
<b>8 环境影响评价结论.....</b>	<b>141</b>
8.1 项目概况.....	141
8.2 环境质量现状.....	141
8.3 污染物治理及排放情况.....	141
8.4 主要环境影响评价结论.....	143
8.5 环境影响经济损益分析.....	144
8.6 环境管理与监测计划.....	145
8.7 公众意见采纳情况.....	145
8.8 环境影响评价结论.....	145

**附图：**

附图 1：项目地理位置图

附图 2：总平面布置图

附图 3：项目评价范围图

附图 4：外环境关系图

附图 5：环境质量现状监测布点图

附图 6：分区防渗图

附图 7：环保设施平面布置图

**附件：**

附件 1：项目环境影响评价委托书

附件 2：项目登记备案表

附件 3：建设单位营业执照

附件 4：用地预审与选址意见书

附件 5：稳评批复

附件 6：项目环境现状监测报告

**附表：**

附表：建设项目环评审批基础信息表

## 概述

### 一、建设项目的特点

随着我国经济的飞速发展，人民的生活水平和文化素养不断提高，随之而来的生活和饮食习惯也发生了很大的变化，人们对食品更加注重营养、卫生、方便、可口。畜禽类食品已经起到主营养作用，逐渐成为人们日常生活中不可缺少的主导食品。

目前九龙县目前没有一家现代化的屠宰加工企业，畜禽宰杀主要依靠当地人民分散宰杀，以手工屠宰为主，卫生条件、生产环境与人民群众日益提高的食品安全需求已经不符，而且一些不法屠宰经营户为追逐利润，向屠宰牲畜体内注水等，私屠滥宰不仅浪费资源、污染环境，而且也对人群健康产生重大威胁，严重损害了消费者的健康。根据相关报道，人类疾病中有30多种来自畜禽传染，由于畜禽食品直接关系到人民群众的生活质量和身体健康，因此必须规范和加强畜禽屠宰管理，而推进畜禽屠宰的机械化、规范化，正是保证畜禽食品安全的重要途径。

九龙县有着的优良的天然牧场，九龙牦牛、猪、鸡等均为传统养殖畜种，存栏量大，有充足的原料来源。

为促进当地经济发展，合理规范管理牲畜宰杀，减少环境污染，为当地人民提供有保障的“放心肉”，四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司拟投资2100万元在九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组新建国家畜禽遗传九龙牦牛保护与利用暨屠宰基地项目（以下简称“本项目”）。项目占用土地约42.3亩，建设内容包括：猪生产车间、牛生产车间、禽类生产车间及配套工程等，年屠宰牛10000头、猪10000只、鸡20000羽。2020年10月10日经九龙县发展和改革局备案（备案号：川投资备[2020-513324-13-03-503454]FGQB-0024号）。

### 二、环境影响评价工作过程

本项目属于屠宰项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护分类管理名录》的规定，本项目应编制环境影响报告书。四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司于2020年9月委托中圣环境科技发展有限公司编制本项目环境影响报告书。我单位受委托后，研究了项目的有关资料，对项目建设区域进行了多次现场勘查，收集区域环境现状资料，并开展区域环境质量现状监测，在此基础上进行项目工程分析、环境影响预测分析、环保对策措施可行性分析，最后按照环境影响评价技术导则等相关技术文件要求，编制《国家畜禽遗传九龙牦牛保护与利用暨屠宰基

地项目环境影响报告书（征求意见稿）》征求公众意见。在征求意见稿的基础上编制完成《国家畜禽遗传九龙牦牛保护与利用暨屠宰基地项目环境影响报告书》。本项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，工作程序见图1-1。

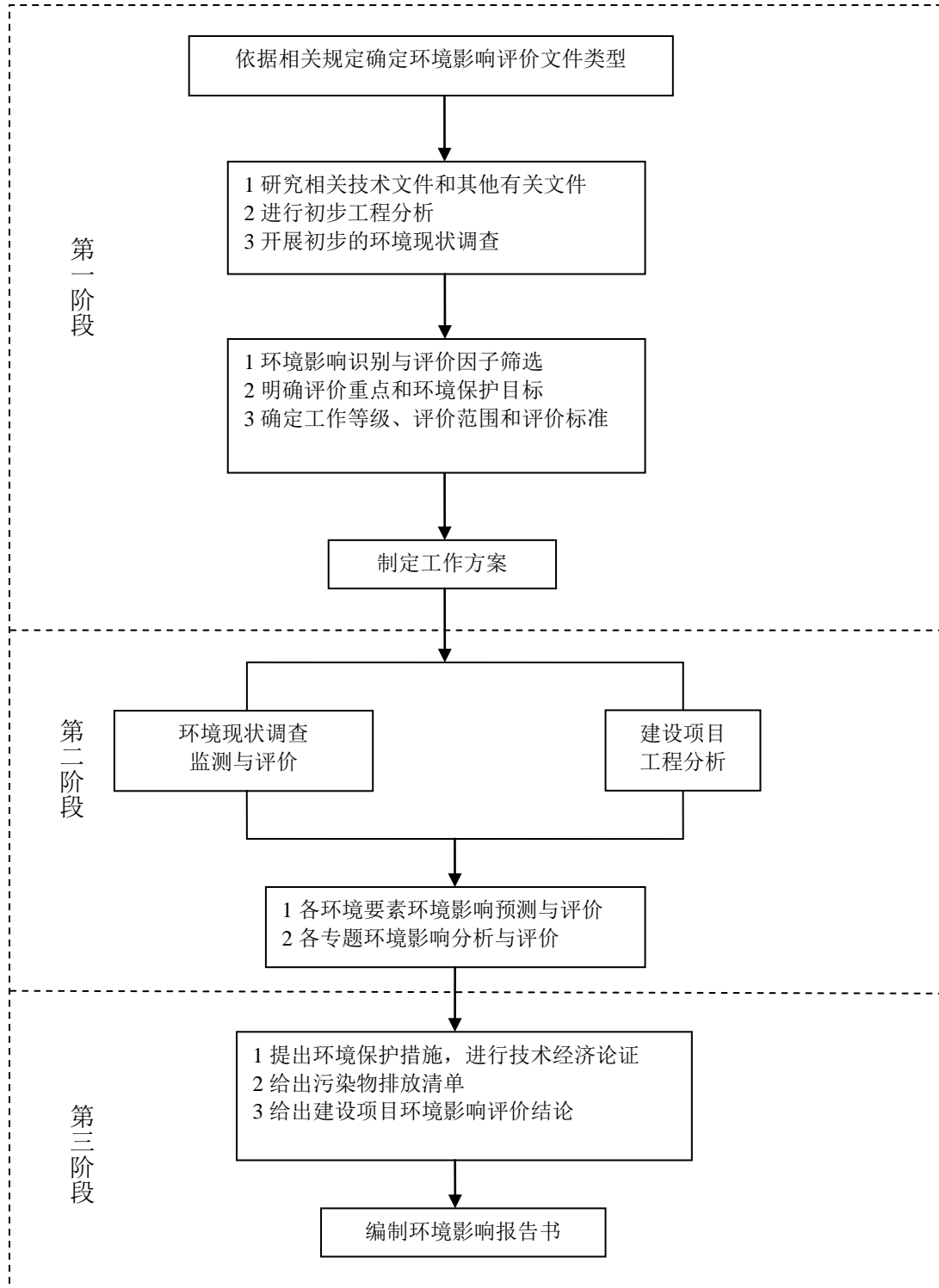


图 0-1 建设项目环境影响评价工作程序图

### 三、分析判定相关情况

#### （一）产业政策符合性判定

本项目为屠宰项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》第二类“限制类”第十二条“轻工”第二十四款“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）”。由于本项目位于少数民族地区（藏区），因此本项目不属于目录中的限制类；同时根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》中第三类：“淘汰类”第十二条“轻工”第28款“桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备”，第29款“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。根据本项目设备一览表，项目打毛机、往复式劈半锯不属于上述落后屠宰设备，且屠宰工艺为半自动机械式屠宰工艺，也不属于手工屠宰，因此本项目不属于目录中的淘汰类。

综上，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，因此视为允许类，项目符合国家产业政策。

2020年10月10日项目经九龙县发展和改革局备案，（备案号：川投资备[2020-513324-13-03-503454]FGQB-0024号）。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策要求。

#### （二）规划符合性判定

##### 1、规划符合性分析

根据建设单位提供的《建设项目用地预审与选址意见书》，明确本项目建设符合《九龙县城市总体规划（2012-2030）》、《九龙县土地利用总体规划（2006-2020）》的管控要求。

##### 2、与屠宰场相关规划和要求符合性分析

本项目位于九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组，主要进行牛、猪、鸡的屠宰及加工，与屠宰场相关规划和要求的符合性分析如下：

表0-1 项目建设与屠宰场相关规划和要求符合性分析

序号	相关法律、法规、政策和规范名称	相关具体规定和要求	本项目情况	符合性
1	《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目南侧紧邻九龙县军吉砣业有限公司，位于本项目侧下风向，东侧10m为215省道，东侧20m外为II类水体呷尔河，周围无居民	符合



		<p>厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。</p> <p>厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。</p> <p>厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所。</p> <p>应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平；厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染；厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生；厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生；厂区应有适当的排水系统；宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。</p>	<p>点、学校、医院。</p> <p>厂址周围仅侧下风向有一个商混站，无其他污染源，正常情况下该商混站不会对本项目产生影响。</p> <p>拟建厂址远高于呷尔河历史最高洪水位，排水畅通，不存在洪涝灾害发生可能性。</p> <p>厂区周围无虫害大量滋生的潜在场所。</p> <p>项目厂区周围无放射性物质和他扩散性污染源；厂区按照生产流程合理布局生产区、职工生活区，做到了防止交叉污染；厂区道路采用混凝土路面；厂区绿化与生产车间保持3m以上的距离，并定期维护；厂区雨污分流、产生的废水经自建污水处理收集处理后浇灌山林；厂区规划有污水处理系统，实施雨污分流；项目职工生活区距生产区33m，与生产区实现分隔。</p>	
2	《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）	<p>厂区必须具备可靠的水源和电源，周边交通运输方便，符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。</p> <p>厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂址应避免受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。</p> <p>厂址选择应减少厂区产生气味污染的区域对居住区、学校和医院的影响。待宰间和屠宰车间的非清洁区与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合现行国家标准《农副产品加工业卫生防护距离第一部分：屠宰及肉类加工业》（GB18078.1-2012）的规定。</p> <p>厂址应远离城市水源地和城市给水、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</p>	<p>项目区有可靠电源，自建水源，紧邻215省道，交通方便，符合九龙县城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。</p> <p>拟建厂址仅侧下风向有一个商混站，无其他污染源，正常情况下，该商混站不会对本项目产生影响。拟建厂址周边无居民点、学校、医院。本项目所在区域不属于平原区域，不执行《农副产品加工业卫生防护距离第一部分：屠宰及肉类加工业》（GB18078.1-2012）的规定，本项目以屠宰车间、隔离圈、无害化处置间、污水处理站划定100m的卫生防护距离。</p> <p>厂址周边无饮用水水源地和取水口。项目污水经处理后浇灌山林，不排放。</p>	符合
3	《生猪屠宰管理条例》、《生猪屠宰管理条例实施办法》、	<p>生猪定点屠宰厂（场）应有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件。</p>	<p>本项目自建水源，引用山泉水，当地水质良好、水量充沛，水质、水量均有保障。</p>	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》 (GB50317-2009)	<p>生猪定点屠宰厂(场)和小型生猪屠宰场点的选址,应当远离医院、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。</p> <p>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。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。</p> <p>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。并应避免产生有害气体、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。</p> <p>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确定,并应符合规划的要求。</p>	<p>拟建厂址周围无医院、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。</p> <p>项目周围无饮用水源保护区、自然保护区等法定保护区。</p> <p>厂区雨污分流,污水处理后浇灌山林,不排放。</p> <p>厂址环境卫生条件良好,仅侧下风向有一家商混站,无其他污染源。</p> <p>厂址紧邻215省道,距九龙县城18km,交通运输方便、货源流向明确、合理;拟建厂址现状为空地,不涉及农田,项目建设符合九龙县规划要求。</p>	
4	《畜禽屠宰加工卫生规范》 (GB12694-2016)	同上略。其他: 卫生防护距离应符合 (GB/T18078.1-2012)及动物防疫要求。	本项目按照要求划定了100m的卫生防护距离	符合
5	《冻库设计规范》 (GB50072-2010)	同上略。其他: 应符合也当地总体规划的要求,并应经当地规划部门批准。 宜选在地势较高和工程地质条件良好的地方。	<p>九龙县规划部门出具了本项目符合规划的证明,同意项目选址。</p> <p>根据地勘报告,拟建厂址地势较高,工程地质条件良好。</p>	符合
6	《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发[2019]42号)	自本通知印发之日起,暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、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的选址距离规定。	/	符合

### 3、项目与《甘孜藏族自治州国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》符合性分析

《甘孜藏族自治州国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》中指出,促进野生食用菌、特色水果、肉制品等生鲜特色农产品拓展国内外市场,提高农产品附加值。

四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司成立于2018年7月20日,注册资金2000万元,是九龙县唯一一家从事农业产业化开发的国有全资子公司。公司成立目的:有效整合农牧

业、林业优势资源，加快推动现代农牧业健康发展，探索建立乡镇、村、社、农牧民以及其它法人主体产业利益连接机制，巩固发展脱贫攻坚成果，实现乡村振兴。

因此，本项目的建设符合甘孜州“十三五”规划相符。

### （三）选址合理性判定

#### 1、选址合理性分析

本项目位于九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组，占地约42.3亩，紧邻215省道，项目周边500m内无医院、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；不涉及饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区；具备可靠的水源和电源；项目选址符合《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《冷库设计规范》（GB50072-2010）等规范的要求。

根据本项目《建设项目用地预审与选址意见书》和场地调查，本项目所在区域为未利用地，原有住户早已搬迁，不占用基本农田，未占用生态林地，且九龙县国土、林业等部门已对项目选址给出同意选址的意见，所以本项目建设不违反土地利用原则。

项目所在区域为河谷地带，高差悬殊，山势陡峭，周边没有明显的环境制约因素。综上所述，项目选址合理。

#### 2、项目与外环境相容性

本项目建设于九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组，场址四周主要为未利用地，仅南侧紧邻九龙县军吉砭业有限公司，无其他企事业单位、居民点，东侧20m为呷尔河。

九龙县军吉砭业有限公司成立于2016年12月08日，注册地位于九龙县呷尔镇扎日村扎日组，主要从事商品砭的生产及销售，该项目于2018年4月投产，年产商品混凝土10万 $m^3$ 。该项目以厂界为边界划定了50m的卫生防护距离。从本项目的平面布置可以看出，本项目的屠宰车间距离该项目均超过50m，不在该项目的卫生防护距离之内，且位于其侧上风向，该项目对环境无特殊要求，所以本项目与周边环境相容。

项目建设地点周围环境空气质量、声环境质量状况良好，仅有的商混站位于本项目侧下风向，不会对项目的造成影响，因此项目周围无环境制约因素。根据工程分析确定的污染物排放源强，通过大气环境影响预测，结合卫生防护距离划定相关规范，本项目以生产车间、污水处理站划定100m的卫生防护距离（本项目所在区域不属于平原区域，不执行《农副食品加工业卫生防护距离第一部分：屠宰及肉类加工业》（GB18078.1-2012）的规定）。从屠宰场总平面布局以及场址周围敏感点分布情况看，在划定的卫生防护距

离内，无居民、学校、医院等环境敏感点。

### 3、与区域环境功能的相符性

项目区域周边的村庄居民饮用水使用来自山泉水的自来水。据调查，项目区不涉及饮用水水源保护区；评价区域内主要地表水体为东面20m处的II类水体呷尔河。

综上所述，项目选址与区域环境功能相符。

## （六）“三线一单”符合性判定

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

### 1、与四川省生态保护红线相符性分析

根据《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号），本项目所在的九龙县区域涉及**锦屏山水源涵养—水土保持生态保护红线**，

地理分布：该区位于四川省西南部边缘，属于岷山—邛崃山—凉山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及木里藏族自治县、盐源县、冕宁县、九龙县，总面积1.09万平方公里，占生态保护红线总面积的7.34%，占全省幅员面积的2.24%。

生态功能：区内自然生态系统以森林生态系统为主，其次为草地生态系统，河流有雅砻江及其重要支流九龙河、盐源河等，是雅砻江水系重要的水源涵养区和金沙江重要水源补给区，水源涵养功能极为重要。该区土壤侵蚀敏感性较高，特别是北部的九龙及木里部分区域，土壤侵蚀极敏感，是我省土壤保持重要区域。

重要保护地：本区域分布有1个国家级自然保护区、2个省级自然保护区、1个国家级风景名胜区、1个省级风景名胜区、1个省级水产种质资源保护区的部分或全部区域。

保护重点：保护森林及草原植被，维护森林等自然生态系统的水源涵养；加强高山峡谷区地质灾害防治和水土流失治理；加强雅砻江及其支流水生生态系统保护。

经对照四川省生态保护红线分布图，本项目所在的九龙县呷尔镇养棚子组不在上述**锦屏山水源涵养—水土保持生态保护红线**范围内，相对位置关系见下图。

因此，本项目的建设不涉及生态保护红线，符合《四川省生态保护红线方案》。



图0-1 本项目与九龙县生态红线位置关系图

## 2、与环境质量底线相符性分析

本项目位于甘孜州九龙县，根据四川省污染防治攻坚战工作通报《2019年各市（州）环境空气质量通报》（2020年第4期），甘孜州属于达标区。

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水域水质标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）的2类区标准。

根据项目所在区域环境质量现状监测，目前，项目所在区域均能达到相应环境质量标准要求。项目建成后，通过建设单位严格落实各项环保措施，各污染物均能实现达标排放，对环境空气质量影响轻微；项目生产生活废水经厂区污水处理站处理后用于周边林地浇灌，项目营运期正常生产情况下不外排废水，不会改变临近水体水环境功能类别，符合区域水环境功能区划要求；项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围声环境影响不明显。项目评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；项目在做好相应防渗工作的前提下，营运期正常工况下不会对地下水环境质量产生明显不利影响，不会改变区域地下水环境功能类别。

因此，本项目满足环境质量底线要求。

## 3、与资源利用上线相符性分析

项目屠宰的畜禽均由九龙县及周边区域供应；水源由山泉水供应；项目营运期主要

涉及电能的使用，电源由临近电网集中供应，九龙县境内电力资源较为丰富，能够满足项目正常生产所需；项目符合区域相关用地规划及土地使用要求；项目建设符合区域资源利用上线相关要求。

#### 4、环境准入负面清单

本项目位于甘孜州九龙县，地处川滇森林及生物多样性国家重点生态功能区。《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》（川发改规划〔2017〕407号）中对九龙县屠宰及肉类加工行业的管控要求为“新建项目必须配套污水处理设施和病死牲畜无害化处理设施，现有无上述设施的企业立即整改达标或关闭推出”。

本项目配套污水处理设施和病死牲畜无害化处理设施，符合《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》（川发改规划〔2017〕407号）中九龙县屠宰及肉类加工行业的管控要求。

综上，本工程符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相关要求。

## 四、关注的主要环境问题

根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

- 1、项目的选址是否合理，是否会影响项目所在区域的各敏感保护目标；
- 2、项目运营过程中废气、废水的排放（处置）情况及对环境影响的程度和范围；
- 3、项目拟采取的污染防治设施和措施的可行性和可靠性；
- 4、固体废物的产生情况、暂存要求和处理方式是否符合环保要求。

## 五、环境影响评价的主要结论

项目为新建项目，建成后年屠宰牛 10000 头、猪 10000 只、鸡 20000 羽。项目选址符合法律法规要求，符合当地发展规划；项目建设与“三线一单”的相关要求是符合的；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目总体布局合理，并具有明显的社会、经济及环境综合效益。项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的污染物排放标准和妥善处置。只要建设单位能在建设中认真执行环保“三同时”，落实本报告提出的各项污染防治措施，可将对环境的影响降至最低，从环境保护的角度来看，本项目的建设可行。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 评价委托书

四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司《环境影响评价委托书》（附件1）。

### 1.1.2 国家法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修改），2016.11.7；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004.7.28；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
- (10) 《中华人民共和国矿产资源法》（修改），2009.8.27；
- (11) 《中华人民共和国水法》（修改），2016.9.1；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》（修改），2015.4.24；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》（修改），2018.10.26；
- (14) 《中华人民共和国森林法》，1998.4.29；
- (15) 《中华人民共和国野生动物保护法（修正）》，2018.10.26；
- (16) 《中华人民共和国防洪法》，2015.4.24；
- (17) 《中华人民共和国公路法》，2009.8.27；
- (18) 《中华人民共和国畜牧法》，2015.4.24；
- (19) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015.4.24；
- (20) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013.6.29；
- (21) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1。

### 1.1.3 国务院行政法规及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（修订），2017.10.1；

- (2) 《公路安全保护条例》，2011.7.1；
- (3) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37号，2013.9.10；
- (4) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015.4.16；
- (5)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016.5.31；
- (6) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018.6.16；
- (7) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65号，2016.11.24；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（修改），国务院令第645号，2013.12.7；
- (9) 《中华人民共和国森林法实施条例》，2018.3.19；
- (10) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017.10.7；
- (11) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016.2.6；
- (12) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013.12.7；
- (13) 《中国国家重点保护野生植物名录（第一批）》，1999.9.9；
- (14) 《国家重点保护野生动物名录》，1989.1.14；
- (15) 《全国主体功能区规划》，2010.10.21；
- (16) 《公路安全保护条例》，2011.7.1；
- (17) 《水污染防治行动计划》；
- (18) 《土壤污染防治行动计划》。
- (19) 《生猪屠宰管理条例》，国务院令第525号，2008，8，1。

#### 1.1.4 部门规章及规范性文件

- (1) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号，2019.1.1）；
- (2) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价的通知》，（环环评[2016]150号，2016.10.26）；
- (3) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，（环发〔2012〕98号文，2012.8.8）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，（环发〔2012〕77号文，2012.7.3）；
- (5)《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162



号，环境保护部，2015.12.10）；

(6)《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]163号，环境保护部，2015.12.10)；

(7)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会第29号令，2019.10.30)；

(8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单(环境保护部令第44号，2018.4.28)；

(9)《国家危险废物名录》(2016年版)，2016.8.1；

(10)《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号，2016.12.27)；

(11)《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(公告2013年第59号，2013.9.13)；

(12)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号，2011.4.18)；

(13)《全国生态功能区划(修编版)》，2015.11.13；

(14)《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789号，2014.6.24)；

(15)《动物防疫条件审查办法》(2010.5.1)；

(16)《危险化学品名录》(2015年版)，2015.2.27；

(17)《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局第5号，1999.10.1)；

(18)《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，2017.7.3)；

(19)《病死及病害动物无害化处理技术规范》，2017.7.3；

(20)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号，2017.11.14)；

(21)《生态环境部农业农村部关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》环土壤〔2018〕143号；

(22)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，环土壤[2019]25号，2019.3.28；

(23)《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发[2019]42号)；

(24)《生猪屠宰企业资质等级要求》(SB/T10396-2011)；

(25)《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)；

(26)《猪屠宰分割车间设计规范》(GB50317-2009)；

- (27) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；
- (28) 《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (29) 《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）；
- (30) 《畜禽屠宰操作规程 生猪》（GB/T17236-2019）；
- (31) 《畜禽屠宰操作规程 鸡》（GB/T19478-2018）；
- (32) 《畜禽屠宰操作规程 牛》（GB/T19477-2018）；
- (33) 《畜禽屠宰加工设备通用要求》（GB/T27519-2011）；
- (34) 《畜禽屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；
- (35) 《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）。

### 1.1.5 地方政府及其职能部门的法规、政策、规划及规范性文件

- (1) 《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（四川省人民代表大会常务委员会公告第 87 号，2002.9.1）；
- (2) 《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（川环发[2006]1 号，2006.1.1）；
- (3) 《四川省〈中华人民共和国环境影响评价法〉实施办法》（四川省人民代表大会常务委员会公告第 106 号，2008.1.1）；
- (4) 《四川省人民政府关于印发〈四川省大气污染防治行动计划实施细则〉的通知》（川府发[2014]4 号，2014.2.14）；
- (5) 《关于印发〈2017 年四川省环境污染防治“三大战役”工作要点〉的通知》（川污防“三大战役”办[2017]4 号，2017.1.13）；
- (6) 《四川省饮用水水源保护管理条例》（公告第 63 号，2012.1.1）；
- (7) 《四川省环境保护条例》（2018.1.1）；
- (8) 《四川省固体废物污染环境防治条例》（2014.1.1）；
- (9) 《四川省重点保护野生动物名录》（1990.3.12）；
- (10) 《四川省人民政府关于公布四川省重点保护野生植物名录的通知》（2016.2.4）；
- (11) 《四川省野生植物保护条例》（2015.3.1）；
- (12) 《四川省新增重点保护野生动物名录》（2000.9.13）；
- (13) 《四川省“十三五”生态保护与建设规划》（2017.4.19）；

- (14) 《四川省主体功能区规划》（2013.4.16）；
- (15) 《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（2018.7.20）；
- (16) 《四川省水利厅关于印发四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》，（川水函[2017]482号，2017.3.14）；
- (17) 《四川省<中华人民共和国野生动物保护法>实施办法》（2012.7.27）；
- (18) 《四川省环境保护厅关于发布生态保护红线市县级行政区汇总表和登记表的函》（川环函〔2018〕1201号，2018.8.10）；
- (19) 《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》；
- (20) 《四川省生猪屠宰管理办法》；
- (21) 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》。

### 1.1.6 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；
- (10) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB/T50433-2008)；
- (11) 《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；
- (12) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (14) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (15) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）。

### 1.1.7 其他依据

- (1) 项目投资备案登记表表；
- (2) 项目总平面布置图；

(3) 项目建设单位提供的其它有关资料。

## 1.2 评价原则

本次评价遵循以下原则：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 1.3.1 环境影响因素识别

根据项目的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，将本项目实施过程中产生的污染物及对环境的影响列于下表。

表 1.3-1 环境影响因素分析表

环境要素 影响因素	自然环境				生态环境			
	环境 空气	水环境	土壤环境	声环境	土地 利用	景观影响	植被破坏	水土流失
施 工 期	废气	-2DS						
	废水		-1IS					
	噪声			-2DS				
	固废				-2DL	-1DL	-2DS	-2DL
营 运 期	废水		-1IL					
	废气	-2DL						
	噪声			-1DL				
	固废		-1DL	-2DL		-1DL		
环境风险	-1DS							

备注：①表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

②表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

③表中“D”表示直接影响，“I”表示间接影响

④表中“S”表示短期影响，“L”表示长期影响

### 1.3.2 评价因子筛选

由表 1.3-1 可知，项目对环境的影响分为两个时期：施工期及运营期，其中：

(1) 项目施工期内对环境的影响以短期影响及间接影响为主，影响较大的环节主要来自于施工扬尘及施工期固废；

(2) 项目运营期对环境的影响是长期的，主要是对环境空气的影响；项目运行对环境主要影响因素是对当地环境空气的污染影响。

根据环境影响评价技术导则的要求、项目的环境影响特征，对项目可能造成的环境影响进行分析描述，对相关环境影响要素进行筛选。评价因子筛选结果见下表。

表 1.3-2 项目环境影响评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、COD <sub>Mn</sub> 、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	施工期：不做评价 运营期：三级评价，对地下水水质的影响分析
大气	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	施工期：扬尘 运营期：H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
噪声	等效连续 A 声级	施工期：等效连续 A 声级 运营期：等效连续 A 声级
固体废物	/	施工期：土石方、建筑垃圾、生活垃圾 运营期：畜禽粪便、胃渣、检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废气碎肉渣等
生态	土地占用、植被、水土流失、土壤等	土壤、动植物

## 1.4 相关规划及环境功能区划

### 1.4.1 相关规划

《甘孜藏族自治州“十三五”环境保护规划》

《甘孜藏族自治州国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中指出，促进野生食用菌、特色水果、肉制品等生鲜特色农产品拓展国内外市场，提高农产品附加值。

### 1.4.2 环境功能区划

项目所在区域未进行环境空气和声环境功能区划，本环评执行标准按照所处位置和功能确定。

(1) 环境空气

本项目拟建地属于农村地区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境

空气质量功能区分属，属于二类区，项目所在区域环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### （2）水环境

呷尔河随季节洪枯变化极大，基本上属径流性流水，当枯水时河道中流量较小。项目所在地东侧 20m 处为呷尔河，呷尔河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

项目所在区域地下水无明显用途，水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

### （3）声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区域为农村地区，项目建成后从事畜禽屠宰，项目区声环境质量按 2 类区控制，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

## 1.5 评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

#### （1）环境空气

项目所在区域环境空气属于二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；氨、硫化氢参照执行 HJ2.2-2018 附录 D 浓度限值。臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）。具体标准限值见下表。

表 1.5-1 营运期期环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	

O <sub>3</sub>	8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	HJ2.2-2018 附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度	一次值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14544-93)

(2) 地表水环境

执行 II 类水质标准，具体标准限值见下表。

表 1.5-2 地表水环境质量标准单位：mg/L (pH 值除外)

项目	II 类标准	项目	II 类标准
pH	6~9	色度	/
COD	≤15	氨氮	≤0.5
BOD <sub>5</sub>	≤3	总磷	≤0.1
粪大肠菌群	≤2000 个/L	总氮	0.5

(3) 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，项目区域属农村地区且有交通干线(S215)经过，项目区声环境质量按 2 类区控制，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 1.5-3 声环境质量标准单位：dB(A)

声功能区类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 地下水环境

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，具体标准限值见下表。

表 1.5-4 地下水质量标准 单位：mg/L (色度、pH 值、菌落总数、总大肠菌群除外)

(GB/T14848-2017) III 类标准	
项目	标准值
pH	6.5~8.5
氨氮	≤0.5
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计)	≤3.0
色	≤15
嗅和味	无
铜	≤1.0
锌	≤1.0
菌落总数 (个/L)	≤100

总大肠菌群 (MPN<sup>b</sup>/100mL)

≤3.0

### 1.5.2 污染物排放标准

#### (1) 废气污染物

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)中表1标准,具体详见下表。

表 1.5-5 大气污染物综合排放标准

污染物		浓度
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填	0.9mg/m <sup>3</sup>
	其他工程	0.35mg/m <sup>3</sup>

生产区氨、硫化氢和臭气浓度执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1中的二级新扩改建标准。具体标准限值详见下表。

表 1.5-6 废气污染物排放标准

污染因子	有组织排放 (15m, kg/h)	无组织厂界标准 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
臭气浓度	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建标准
氨	4.9	1.5	
硫化氢	0.33	0.06	

食堂油烟参照执行饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001),小型、油烟浓度小于 2.0mg/m<sup>3</sup>、去除率大于 60%。

#### (2) 废水污染物

本项目生产生活废水经厂区污水处理站处理后用于浇灌周边山林,参照执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010),其中未作要求的指标执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中规定的一级标准。

表 1.5-7 项目污水排放标准限值表 (单位: mg/L, pH 值除外)

污染物	PH	SS	总余氯	BOD <sub>5</sub>	氯化物	色度	粪大肠菌群
质量要求	6-9	60	0.2-0.5(管网末端)	20	250	30	200 (个/L)
污染物	蛔虫卵	LAS	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	动植物油	浊度	TDS
质量要求	1 (个/L)	1	70	20	15	5	1000
工艺参考指标 (%)	油脂回收率		血液回收率	肠胃内容物回收率		毛羽回收率	废水回收率
	>75		>80	>50		>90	>15

最高允许排水量执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中规



定限值。

**表 1.5-8 最高允许排水量**

加工类别	最高允许排水量 m <sup>3</sup> /t(活屠重)
畜类屠宰	6.5
禽类屠宰	18.0

注：猪、牛为畜类，鸡为禽类。

(3) 噪声

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，噪声限值详见下表。

**表 1.5-9 建筑施工场界环境噪声排放标准**

噪声限值 (dB (A))	
昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准，具体标准限值详见下表。

**表 1.5-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)**

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类标准	60	50

(4) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求有关规定；污泥执行《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-2018)。

## 1.6 评价等级

### 1.6.1 大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，本项目主要废气污染源为屠宰车间、隔离圈、污水处理站、无害化降解处理机产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，故本评价按导则中推荐的估算模式估算污染物的最大地面质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。地面质量浓度占标率计算模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出来的第 i 个污染物的最大 1h 地面质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

计算中选取的参数为：

C<sub>0NH3</sub>——NH<sub>3</sub> 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度为 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C<sub>0H2S</sub>——H<sub>2</sub>S 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

环境空气影响评价等级划分依据表 1.6-1 来确定。项目估算模型参数表详见表 1.6-2。

表 1.6-1 环境空气影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一	$P_{max} \geq 10\%$
二	$1\% < P_{max} < 10\%$
三	$P_{max} < 1\%$

表 1.6-2 环境空气影响评价等级估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		31.7
最低环境温度/°C		-15.6
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 1.6-3 大气污染物排放有组织估算模式计算结果表

排放源	污染物	排放速率 kg/h	点源参数			C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> 对应的 D10%(m)	Pi(%)
			高度 m	直径 m	风量 m <sup>3</sup> /h			
P1	NH <sub>3</sub>	0.000127656	15	1.2	36924	2.78666	/	1.39330E+000
	H <sub>2</sub> S	1.21896E-05				0.266087	/	2.66087E+000
P2	NH <sub>3</sub>	0.0009135	15	2.2	136080	19.945	/	9.97250E+000

P3	H <sub>2</sub> S	0.0000306	15	0.5	5000	0.668108	/	6.68108E+000
	NH <sub>3</sub>	0.0004797				10.467	/	5.23350E+000
	H <sub>2</sub> S	0.00002241				0.488984	/	4.88984E+000

表 1.6-4 大气污染物排放无组织估算模式计算结果表

排放源	污染物	排放速率 kg/h	释放面源参数			C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> 对应的 D10%(m)	Pi(%)
			长度 m	宽度 m	高度 m			
隔离圈	NH <sub>3</sub>	5.56E-05	30	12	4.5	0.16669	/	8.33450E-002
	H <sub>2</sub> S	5.56E-06				0.016669	/	1.66690E-001
无害化 处置间	NH <sub>3</sub>	4.63E-06	10	5	5	0.023911	/	1.19555E-002
	H <sub>2</sub> S	1.42E-07				0.00073601	/	7.36010E-003
鸡屠宰 间	NH <sub>3</sub>	3.86E-05	35	18	6.8	0.34888	/	1.74440E-001
	H <sub>2</sub> S	3.86E-06				0.034888	/	3.48880E-001
猪屠宰 间	NH <sub>3</sub>	0.000311	70	18	8	1.5668	/	7.83400E-001
	H <sub>2</sub> S	1.17E-05				0.058755	/	5.87550E-001
牛屠宰 间	NH <sub>3</sub>	0.000393	75	21	8	1.6442	/	8.22100E-001
	H <sub>2</sub> S	1.07E-05				0.0448007	/	4.48007E-001
污水处 理站	NH <sub>3</sub>	0.000533	38	13.5	4	1.437	/	7.18500E-001
	H <sub>2</sub> S	2.49E-05				0.0670924	/	6.70924E-001

根据上表的估算结果，项目各无组织排放面源各污染因子的最大落地浓度占标率 P<sub>max</sub>=9.97%<10%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 1.6.2 地表水环境评价等级

本项目运营期产生的污水主要为屠宰废水和生活污水，经污水处理站处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）后浇灌周边山林，无外排，实现废水的资源化利用。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关环境影响评价工作等级划分原则，确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

### 1.6.3 声环境评价等级

项目所在地声环境功能属于 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准适用区，项目建设前后评价范围内敏感目标声级增量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量前后变化不大。根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》中噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则，项目声环境评价工作等级为二级。

### 1.6.4 地下水评价等级

本项目属于养殖项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）

中的地下水环境影响评价项目类别，项目地下水环境影响评价行业属于“报告书Ⅲ类项目”。项目所在区域不涉及集中式饮用水水源地准保护区和补给径流区，项目评价范围居民均使用山泉水作为饮用水，不使用地下水，地下水环境不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），按照地下水等级划分依据、地下水敏感程度条件进行评价工作等级划分，确定本项目地下水评价等级为三级。本项目评价工作等级分级见下表。

表 1.6-5 建设项目地下水评价工作等级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 1.6.5 生态环境评价等级

项目总用地面积为约 42.3 亩(28207.1m<sup>2</sup>)<2km<sup>2</sup>。用地范围内不涉及生态敏感地区，为一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2011）中评价等级划分依据，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

表 1.6-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度 100≥km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

### 1.6.6 环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按下表内容进行划分。

表 1.6-7 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

项目涉及的危险物质主要为制冷剂液氨、柴油和废机油，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不构成重大危险源，该项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 1.6.7 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中要求，本项目属于附录 A 中“其他行业”，为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

项目评价工作等级汇总情况见下表。

表 1.6-8 项目评价工作等级汇总表

环境要素	环境特征	评价等级	划分理由
空气环境	二类区	二级	$P_{max} < 10\%$
地表水环境	II 类水体	三级 B	无废水外排
地下水环境	不敏感	三级	项目属于 III 类项目，地下水环境为不敏感区
土壤环境	/	/	项目属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价
声环境	2 类区	二级	项目所在区域为 2 类区，敏感点增量小于 3 分贝
生态影响	一般区域	三级	占地范围小于 $2\text{km}^2$ ，不涉及敏感区
环境风险	敏感程度低	简单分析	$Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，只进行简单分析

## 1.7 评价范围

### （1）环境空气

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，结合建设项目空气污染物排放特点、地形、气候特征和周围居民点分布情况，确定本次评价大气环境评价范围为以项目为中心，边长 5km 的矩形区域。

### （2）地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水全部综合利用不外排，本项目地表水评价等级为三级 B，不进行进一步评价与预测。

### （3）地下水环境

根据《环境保护评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，三级评价调查评价范围  $\leq 6\text{km}^2$ ，应包括重要的地下水环境保护目标，结合项目水文地质调查资料，确定项目地下水评价范围为与项目所在地所在水文地质单元及相邻的所在水文地质单元的区域，面积约  $6\text{km}^2$ 。

### （4）声环境：建设项目边界外扩 200m 范围内。

(5) 土壤环境：根据《环境保护评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定，本项目为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 生态环境：项目占地位置及周边区域，与地下水评价范围相同。

(7) 环境风险评价范围：与地表水和地下水评价范围相同。

## 1.8 评价内容及评价重点

### 1.8.1 评价内容

(1) 调查和监测项目所在区域的环境质量状况，对当地的环境质量水平给出明确的结论；

(2) 对建设工程进行分析和评价，确定施工期及运营期间对环境可能产生的各种不利影响，确定污染源和潜在污染因素，对污染物进行定性或定量分析；

(3) 预测与分析项目运营期对地表水、地下水、空气、声环境、生态等方面的不利影响，确定影响范围和程度；

(4) 根据项目影响区域环境质量控制目标、环境管理要求及识别的潜在污染因素，提出减缓不利影响的污染防治措施和环保投资估算，并对环保工程措施的合理性进行论证；

(5) 提出环境管理和环境监测计划，明确建设单位的环境保护责任，确保工程建设与环保措施“三同时”。

### 1.8.2 评价重点

根据本项目的特点和周围的环境状况，确定评价的重点包括下面几个方面：

(1) 项目施工期对环境空气、环境噪声的影响，提出污染控制措施；

(2) 运营期项目排放的废气、废水、固体废物对周围环境的影响，并提出污染控制措施；畜禽粪便无害化处理及资源化利用。

## 1.9 主要环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边 500m 内无居民点，仅南侧紧邻九龙县军吉砭业有限公司，项目最近的环境空气敏感点 10 户在项目区北侧，距厂界约 2200 米；项目周边区域均使用山泉水作为饮用水，不使用地表水和地下水；项目评价范围内敏感保护目标及其基本情况详见下表。

表 1.9-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	相对方位/距厂界距离 m	保护内容	规模	保护级别
环境空气	扎日村	北/2200	散户 10 户	32 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级和 HJ2.2-2018 附录 D
地表水	呷尔河	东/20	农业用水	小型	《地表水环境质量标准》II 类标准
地下水		无明显用途	潜水含水层	/	《地下水质量标准》III 类标准
生态		/			生态功能不降低

## 2 工程分析

### 2.1 项目概况

#### 2.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：国家畜禽遗传九龙牦牛保护与利用暨屠宰基地
- (2) 建设单位：四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司
- (3) 建设地点：九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组（场址中心经纬度：北纬 28°32'24"、东经 101°43'49"）
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设规模：年屠宰加工猪 1 万头、牛 1 万头、鸡 2 万羽。
- (6) 总投资：项目总投资 2100 万元
- (7) 建设期：从 2020 年 11 月开始建设，预计于 2022 年 10 月投产。
- (8) 劳动定员及工作制度：劳动定员 70 人，在厂区内食宿，年工作 300 天，每天一班，8h/班。

#### 2.1.2 主要建设内容及规模

项目占地约 42.3 亩，总建筑面积 5490m<sup>2</sup>，其中猪屠宰加工车间 1260m<sup>2</sup>、牛屠宰加工车间 1575m<sup>2</sup>、禽类屠宰加工车间 630m<sup>2</sup>、综合楼 600m<sup>2</sup>、宿舍楼 960m<sup>2</sup>、配套冻结间、冷藏间、冷却间、环保设施和供排水设施。项目工程组成详见下表。

产品方案：投产后年屠宰加工猪 1 万头、牛 1 万头、鸡 2 万羽。

表 2.1-1 项目工程组成一览表

工程类别	内容	规格（长*宽*高） （m）	结构	数量	规模
主体工程	猪屠宰加工车间	2F,70*18*8	框架	1 栋	1260m <sup>2</sup>
	牛屠宰加工车间	2F,75*21*8	框架	1 栋	1575m <sup>2</sup>
	禽类屠宰加工车间	1F,35*18*6.8	框架	1 栋	630m <sup>2</sup>
辅助工程	综合楼	2F,30*10*8.7	框架	1 栋	600m <sup>2</sup>
	生活楼	4F,30*8*13.8	框架	1 栋	960m <sup>2</sup>
	隔离圈	1F,30*12*4.5	框架	1 栋	360m <sup>2</sup>
公用工程	水泵房	板房，9m <sup>2</sup> ，用于厂区供水			
	排水系统	雨污分流，雨水由雨水沟排入项目东侧呷尔河，生产生活废水经污水处理站处理后浇灌周边山林，无废水外排			
	热水系统	由蒸汽供热，设置汽-水热交换器供给生产生活用热水，急宰间用热水由车间内设置的汽-水浮动盘管立式容积式换热器供给。用热量			



		按与其他车间不同时使用计。其他单体热水供应均采用就近设置电热水器加热的方式。
	供电系统	由市政 35kv 供电
	通风系统	设置机械排风，换气次数根据工艺需要设定，包装间、分割间、胴体加工件等对洁净有一定要求，新风入口设粗效过滤器。
	空调系统	采用自动控制，每个车间的空调系统冷源单独设置，由位于各车间空调机房的乙二醇制冷机组供给，机组生产出温度为-3/2℃的 25% 乙二醇冷冻液经乙二醇循环泵至空调系统。低温空调系统设计采用吊顶冷风机加独立新风系统。低温空调水系统管路为闭式机械循环系统，一次泵变水量双管异程式。
	制冷系统	采用自动控制，氨制冷，猪屠宰车间、牛屠宰车间、禽类屠宰车间分别设置冻结间、冷藏间、冷却间、鲜销间等。
	空压系统	按生产工艺的要求，猪屠宰加工车间、牛屠宰加工车间各设一个空压机房，空压机均为一用一备。
	蒸汽系统	设置 2 台 8t/h 电蒸汽锅炉，各单体均单独设置分汽缸，各用汽设备经减压装置减压后使用。蒸汽凝结水回收至锅炉房。厂区蒸汽热网管道采用直埋敷设，管道采用钢套钢的预制蒸汽保温管。
环保与安全工程	污水处理站	占地 38*13.5，采用格栅+隔油+混凝沉淀池+A <sup>2</sup> O+MBR+消毒处理后用于浇灌周边山林，不排放
	废气处理工程	(1) 屠宰车间、污水处理站、无害化车间和待宰间进行封闭、负压抽吸，采取喷淋+生物除臭方式对臭气进行处理后15m排气筒排放，一共三套设备，其中无害化设施、待宰间和禽类屠宰车间一套；猪屠宰车间和牛屠宰车间一套；污水处理站一套。 (3) 食堂油烟使用抽油烟机收集后通过净化处理设备净化；
	固废防治工程	(1) 急杀动物由无害化降解处理机处理，处理能力 600kg/d； (2) 生活垃圾由环卫部门定期清运； (3) 危废暂存间；
	环境风险防范措施	落实基础防渗，设置柴油存储区围堰和消防沙，设置一口地下水监测井，监控地下水。
	消防系统	消防水池与生产生活用清水池共用，配置消防用水不被动用措施，消防管网环状布置，并将室内管道连成环状，每个室内消火栓处均设置直接启动消防主泵的按钮。各构筑物按规范配置一定数量的灭火器。

表 2.1-2 项目主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量
1	规划用地面积	m <sup>2</sup>	28207.1
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	5490
3	职工人数	人	70
4	全年生产天数	天	300
5	总投资	万元	2100

### 2.1.3 原辅材料消耗

本项目原材料包括生猪、牛、鸡，来源于九龙县及周边市县养殖场。进场动物均需动检，合格的方能进行后续屠宰，因此，本项目的原料来源及质量安全均有保障。

表 2.1-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	序号	材料名称	单位	数量	最大存储量	备注
原料	1	生猪	万头/a	1	/	
	2	牛	万头/a	1	/	
	3	鸡	万羽/a	2	/	
制冷剂	4	氨 (R717)	t/a	0.2	0.2	存在于制冷系统中
能耗	5	水	t/a		/	自建水源
	6	电	万 kw.h/a	20	/	35KV 线路供给
	7	柴油	t/a	5	2	备用发电机燃料
消毒剂	8	烧碱	t/a	1	0.1	
	9	来苏尔溶液	t/a	1	0.1	
	10	漂白粉	t/a	2	0.2	

原辅材料介绍:

氨 (R717): 氨是使用最为广泛的一种中压中温制冷剂。氨的凝固温度为 $-77.7^{\circ}\text{C}$ , 标准蒸发温度为 $-33.3^{\circ}\text{C}$ , 在常温下冷凝压力一般为 $1.1\sim 1.3\text{MPa}$ , 即使当夏季冷却水温高达 $30^{\circ}\text{C}$ 时也绝不可能超过 $1.5\text{MPa}$ 。氨的单位标准容积制冷量大约为 $520\text{kcal/m}^3$ 。氨作为制冷剂的优点是: 易于获得、价格低廉、压力适中、单位制冷量大、放热系数高、几乎不溶解于油、流动阻力小, 泄漏时易发现。其缺点是: 有刺激性臭味、有毒、可以燃烧和爆炸, 对铜及铜合金有腐蚀作用。

烧碱: 氢氧化钠的俗称, 氢氧化钠具有强碱性, 腐蚀性极强, 可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂, 用途非常广泛。加水稀释或溶解烧碱, 配成 $1\%\sim 2\%$ 的烧碱溶液喷洒消毒, 主要用于畜舍、车辆等的消毒。

漂白粉: 是氢氧化钙、氯化钙, 次氯酸钙的混合物, 主要成分是次氯酸钙 ( $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ), 有效氯含量为 $30\%\sim 38\%$ 。在食品生产上一般用于无油垢和设备的消毒, 如操作台、墙壁、地面、冷却池、运输车辆、工作胶鞋等。

来苏尔溶液: 英文 Lysol 的音译, 煤酚皂溶液的俗名。消毒防腐药。为含 $50\%$ 杂酚 (邻、对、间位三种甲酚的混合物) 的肥皂溶液。黄棕色和红棕色, 浓稠并有煤酚的臭味, 能溶于乙醇和乙醚成为澄清液, 皮肤触及有润滑如肥皂的感觉。其 $1\%\sim 2\%$ 的水溶液广泛用于手、器械和排泄物等的消毒。

### 2.1.3 产品方案及生产规模

#### (1) 生产规模

本项目通过建设厂房及购置相关生产设备，建设五条屠宰生产线，年屠宰加工猪、牛各 1 万头，鸡 2 万羽。

表 2.1-4 产品方案一览表

类别	产品	数量 (t/a)	备注
猪屠宰加工 (1 万头/年)	猪肉	750	出肉率 75%
	头、蹄、尾、可食用内脏、骨头、猪血、猪毛等副产品	223.5	
牛屠宰加工 (1 万头/年)	牛肉	3750	出肉率 75%
	头、蹄、尾、可食用内脏、骨头、牛血、牛毛等副产品	860	
鸡屠宰加工 (2 万羽/年)	鸡肉	40	出肉率 80%
	鸡血、内脏等副产品	8	

注：生猪重量按 100kg/头、牛重量按 500kg/头、鸡重量按 2.5kg/只计算。

### (2) 产品质量标准

产品采用的主要标准为：猪肉及猪副产品执行《鲜、冻猪肉及猪副产品》（GB/T 9959-2019）、牛肉执行《鲜、冻分割牛肉》（GB/T17238-2008）、鸡肉执行《鲜、冻禽产品》（GB16869—2005）；污染物限量、农药残留限量、兽药残留限量和水分限量等应符合《食品安全国家标准 鲜 冻 畜 禽 产品》（GB2707-2016）、《畜禽肉水分限量》（GB18394-2001）等的要求。

表 2.1-5 鲜、冻片猪肉感官指标

项目	鲜片猪肉	冻片猪肉（解冻后）
色泽	肌肉色泽鲜红或深红，有光泽；脂肪呈乳白色或粉白色	肌肉有光泽，色鲜红；脂肪呈乳白，无霉点
弹性（组织状态）	指压后的凹陷立即恢复	肉质紧密，有坚实感
黏度	外表微干或微湿润，不黏手	外表及切面湿润，不黏手
气味	具有鲜猪肉正常气味，煮沸后肉汤透明澄清，脂肪团聚于液面，具有香味	具有鲜猪肉正常气味，煮沸后肉汤鲜明澄清，脂肪团聚于液面，无异味

表 2.1-6 鲜、冻分割牛肉的感官要求

项目	鲜牛肉	冻牛肉（解冻后）
色泽	肌肉有光泽，色鲜红或深红；脂肪呈乳白色或淡黄色	肌肉色鲜红、有光泽；脂肪呈乳白色或微黄色
粘度	外表微干或有风干膜，不粘手	肌肉外表微干，或有风干膜，或外表湿润，不沾手
弹性（组织状态）	指压后的凹陷可恢复	肌肉结构紧密，有坚实感，肌纤维韧性强
气味	具有鲜牛肉正常的气味	具有牛肉正常的气味
煮沸后肉汤	透明澄清，脂肪团聚于表面，具有特有香味	透明澄清，脂肪团聚于表面，具有牛肉汤固有的香味和鲜味

肉眼可见异物	不得带伤斑、血瘀、血污、碎骨、病变组织、淋巴结、脓包、浮毛或其他杂质
--------	------------------------------------

表 2.1-7 鲜、冻禽产品的感官性状

项目	鲜牛肉	冻牛肉（解冻后）
组织状态	肌肉富有弹性，指压后凹陷部位立即恢复原状	肌肉指压后凹陷部位恢复较慢，不易完全恢复原状
色泽	表皮和肌肉切面有光泽，具有禽类品种应有的色泽	
气味	具有禽类品种应有的有的的气味，无异味	
加热后肉汤	透明澄清，脂肪团聚于液面，具有禽类品种应有的滋味	
淤血[以淤血面积 (S) 计]/cm <sup>2</sup> S>1 0.5<S≤1 S≤0.5	不得检出 片数不得超过抽样数量的 2% 忽略不计	
硬杆毛（长度超过 12mm 的羽毛，或直径超过 2mm 的羽毛根）/（根/10kg）≤	1	
异物	不得检出	

注：淤血面积指单一整禽，或单一分割禽的一片淤血面积

表 2.1-8 畜禽肉水分限量指标

品种	水分含量，%
猪肉	≤77
牛肉	≤77
鸡肉	≤77

### 2.1.4 主要设备清单

项目生产设备见下表。

表 2.1-9 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
牛屠宰设备			
1	牛屠宰生产线	条	1
2	屠宰设备	套	1
3	分割设备	套	1
4	毛牛提升机+电动葫芦	套	1
5	肉牛预剥线	条	1
6	屠宰牵牛机	台	1
7	牛肚清洗机	台	1
8	牛头清洗器	台	1
9	白内脏检疫输送机	台	1
10	空压机（7.5m <sup>3</sup> /min）	台	2
猪屠宰设备			

1	猪屠宰生产线	条	1
2	沥血输送机	台	1
3	活挂托胸输送机	台	1
4	毛猪活挂提升机	台	1
5	沥血猪输送机	套	1
6	烫毛系统	套	1
7	烫毛输送机	套	1
8	全自动装卸系统	套	1
9	空压机 (7.5m <sup>3</sup> /min)	台	2
鸡屠宰设备			
1	沥血槽	个	1
2	浸烫池	个	1
3	脱羽机	台	1
4	禽类切割器	台	1
5	鸡爪去黄皮机	台	1
6	鸡胗剥皮机	台	1
7	空压机 (5.0m <sup>3</sup> /min)	台	2
公用设备			
1	软水机组 (20m <sup>3</sup> /h)	台	1
2	电蒸汽锅炉 (8t/h)	台	2

## 2.1.5 公用工程

### (1) 供电

项目用电由当地市政电网供电。场区从附近 35kV 的高压线接入，经变压器降低为可用电压后进行使用。项目年用电量约为 20 万 KWh，同时场区配置 1 台 500kVA 的备用柴油发电机，以备停电时供电。

### (2) 给排水

#### ①给水

本项目生活及生产用水拟采用山泉水供水（项目取水许可手续应按规定进行办理），场区修建蓄水池 1 个（300m<sup>3</sup>）。

#### ②热水

本项目热水主要用于屠宰、分割车间及工人生活淋浴。

屠宰车间设置汽-水热交换器供给生产、生活用热水，出水温度为 65℃，热源为蒸汽，车间采用干管机械循环。车间内局部需要 82℃ 热水消毒处，采用自带电加热方式供给。

急宰间用热水由车间内设置的汽-水浮动盘管立式容积式换热器供给。用热量按与其他车间不同时使用计。

其他单体热水供应均采用就近设置电热水器加热的方式。

### ③排水

雨水：项目排水采用雨污分流制，场区内在建筑旁按规范修建雨水明渠，对厂区内雨水进行收集，最后在低洼地区排入附近沟渠。

废水：生产、生活废水收集后进入污水处理站。

### (3) 交通运输

项目进场物品和出场产品采用公路运输的方式，可由项目所在地 S215 运输，交通便利，并严格限制进厂的车辆。项目所需饲料由建设单位自购饲料厂车运输至场内一般一周运输两次，在场内临时存放。仔猪和商品猪出售由自购转运车运输。

### (4) 供热通风

空调系统采用自动控制，每个车间的空调系统冷源单独设置，由位于各车间空调机房的乙二醇制冷机组供给，机组生产出温度为 $-3/2^{\circ}\text{C}$ 的 25%乙二醇冷冻液经乙二醇循环泵至空调系统。低温空调系统设计采用吊顶冷风机加独立新风系统。低温空调水系统管路为闭式机械循环系统，一次泵变水量双管异程式。

设置机械排风，换气次数根据工艺需要设定，包装间、分割间、胴体加工间等对洁净有一定要求，新风入口设粗效过滤器。

### (5) 制冷

三个屠宰车间的制冷系统均采用氨（R717）制冷并采取自动控制，冷藏间温度控制在 $-23^{\circ}\text{C}$ 至 $-25^{\circ}\text{C}$ 、速冻间温度控制在 $-28^{\circ}\text{C}$ 至 $-35^{\circ}\text{C}$ 、鲜销间温度控制在 $0^{\circ}\text{C}$ 至 $4^{\circ}\text{C}$ ，具体控制根据进货量、进货温度、冻结时间、冻结方式等进行控制。

制冷系统氨泵强制循环，冷间内制冷设备的供液方式为“下进上出”。 $-41^{\circ}\text{C}$ 系统采用双级压缩，配高、低压制冷压缩机组， $-28^{\circ}\text{C}$ 系统采用螺杆式带经济器单级制冷压缩机， $-8^{\circ}\text{C}$ 系统采用螺杆式单级制冷压缩机，工质冷却螺杆压缩机组的油冷却器，冷凝采用蒸发式冷凝器。各冷间的制冷设备调节站均设在冷间附近屋顶上，总制冷调节站集中设在的制冷机房设备间内。

此外，因本项目为大型冷库工程，系统内存有大量氨液，为保证安全，制冷系统装设紧急泄氨器。

## (6) 蒸汽

根据生产工艺要求的用汽点设计蒸汽系统，蒸汽热源由锅炉房提供，各单体均单独设置分汽缸，各用汽设备经减压装置减压后使用，换热水用汽经换热后形成的蒸汽凝结水回收至锅炉房。

经设计单位计算，各单体用汽量如下：

### ①猪屠宰车间

生产工艺用汽：1t/h

换热水用汽：4.2t/h

### ②鸡屠宰车间

生产工艺用汽：0.5t/h

换热水用汽：2.6t/h

### ③牛屠宰车间

生产工艺用汽：0.5t/h

换热水用汽：1.2t/h

### ④猪急宰车间

生产工艺用汽：1t/h

换热水用汽：0.2t/h

### ⑤牛急宰车间

生产工艺用汽：1t/h

换热水用汽：0.2t/h

### ⑥宿舍

换热水用汽：2.5t/h

此外，考虑冲洗地面换热水及平时生产用汽的同时使用系数，总耗汽量约为 14.9t/h。项目配备 2 台 8t/h 的电蒸汽锅提供蒸汽。

## 2.1.6 环保工程

### (1) 废水治理工程

#### ①雨、污水分流制

项目排水采用雨污分流制，场区内在建筑旁按规范修建雨水明渠，雨水经汇集后顺地势就近排入附近沟渠。

## ②废水处理系统

本项目的生产废水、生活污水一并处置。车间生产废水和生活污水分质排放，经隔油池、化粪池、截粪池等预处理后排至厂区室外污水管网，重力自流排至污水处理站，经格栅+隔油+混凝沉淀池+ A2O+MBR+消毒处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）后用于浇灌周边山林，不排放。

### （2）废气治理工程

项目采取喷淋+生物除臭的方式进行臭气治理，共设置三套设备，无害化处理设施、待宰间和禽类屠宰车间一套，猪屠宰车间和牛屠宰车间一套、污水处理站一套，每套处理设施设置一根 15m 排气筒。

### （3）噪声治理工程

项目主要通过选用低噪声设备、减振吸声以及绿化等方式降低噪声对环境的影响。

### （4）固体废物防治工程

#### ①无害化降解处理机

用于处理厂区内的检疫不合格动物及急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣。

#### ②一般固废暂存

各屠宰车间均设有无害处理间，用于暂存粪便、胃渣等。屠宰车间外设有生活垃圾收集设施收集生活垃圾。

#### ③危废暂存间

设有危废暂存间一处，暂存厂区产生的废机油等危险废物。

### （5）环境风险防范措施

项目严格落实基础防渗，设置消防沙，设置监测井一口，监控地下水水质。

## 2.1.7 总平面布置

### （1）总平面布置原则

总平面布置严格执行现行有关规范和规定，在满足生产流程要求的前提下，结合地形，气象等自然条件，在满足防火、卫生、环保、交通运输等条件的前提下，尽可能布置紧凑、功能分区明确合理、节约用地，绿化和美化环境，为生产创造良好条件。

### （2）总平面布置

本项目用地范围整体坡度较大，场地设计结合自然地形高差，从北向南依次布置无害化处理设施和隔离圈、禽类屠宰车间、猪屠宰车间、牛屠宰车间、办公生活区、污水



处理站；南北两端设置冷藏车及运猪车辆专用回车场及停车场；加工车间等大体量建筑四周为环形消防交通道路；大车停车位置靠近回车场，小车停车位置靠近管理办公区域设置；在出口两侧设置活畜运输车辆清洗台；污水处理站设置在东南侧地势最低处，便于厂区排水。

### **(3) 总平面布置合理性分析**

本工程总平面在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的设置与分布满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业线最短，生产最方便。并按照生产工艺流程及卫生要求进行合理布局，做到人流、物流分开；原料与成品、半成品分开；生区和熟区分开；原料的接收、验收、预处理和全部生产过程直到成品入库出场均在一条流水线上，使其各行其道，杜绝生产过程的交叉污染。

整个拟用地块为南北向长条形，与九龙县主导风向西北有一定夹角，整个厂区的生产、生活设施由北向南依次分布，综合楼、生活楼位于生产区的侧风向，污水处理站位于整个厂区的侧下风向，可以避免生产、生活区和环保设施的相互影响。

综上所述，项目场区功能划分比较明确，各构筑物之间的布置比紧凑，布局合理。总体来说，生产区与办公生活区相互影响较小，厂区总平面布置基本合理。总平面布置详见附件2。

## **2.2 工艺流程与产污分析**

### **2.2.1 施工期**

拟建项目依次进行土石方工程、建筑施工、装修施工、营运，在此过程中施工期主要污染为废气（施工扬尘、施工车辆尾气、装修废气）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、噪声（施工机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。项目施工期为 24 个月，施工期结束后其环境影响也将随之结束。

施工期的工艺流程见图 2.2-1 所示。

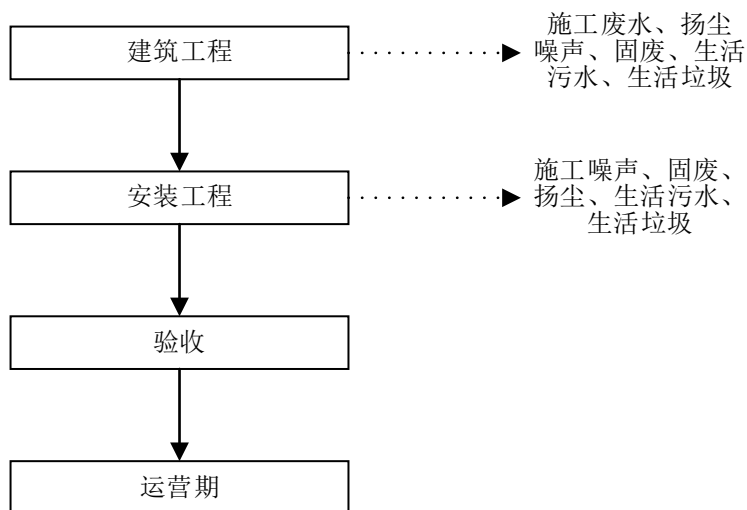


图 2.2-1 施工期工艺流程

施工期主要污染源包括：

1、废气

施工场地扬尘、运输车辆尾气、施工机械废气。

2、废水

施工废水和施工人员生活污水。

3、噪声

机械设备噪声、车辆噪声、施工噪声等。

4、固体废物

弃方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

## 2.2.2 运营期

### 一、工艺流程及产污分析

本项目包括猪屠宰、牛屠宰、鸡屠宰、无害化处置等过程，工艺流程及产污环节如下。

#### I、猪屠宰工艺流程

##### 1 待宰工序

宰前检疫：生猪运输车辆经动检部门检疫合格后将生猪运至厂区，经消毒水池进行消毒，消毒后的车辆进场后将生猪卸下，进行宰前检疫；合格生猪送至待宰间静养，静养期间只进水不进食。疑似病猪送至隔离圈内观察 24h 或经确定为病猪后进入急宰车间进行宰杀，宰杀后由厂区的无害化降解处理机处置。

冲洗：检疫合格的生猪驱赶至冲淋间，对猪只身体表面进行冲洗，去除体表的污物；

冲洗后驱赶至屠宰车间。待宰间粪便采用干清粪工艺，经人工收集后送至周边农户用作农家肥。冲洗废水进入污水处理站处理。运送货车到厂内清洗点进行清洗，清洗干净后由出口驶出。

## 2 宰杀工序

生猪进入屠宰车间，首先经电击致昏，再经导轨将生猪倒立提升起来，然后进行人工刺杀和沥血。沥血完成后逐一进行头部检验，不合格的由厂区无害化降解处理机处置，合格的进入后续清洗工序。猪血由收购商负责收集清运。

## 3 清洗工序

生猪沥血完毕后，由导轨送入洗猪机，清洗去除猪身污垢，清洗后进入烫毛工序，清洗废水进入污水处理站处理。

## 4 烫毛工序

采用蒸汽烫毛工艺，避免胴体交叉污染，提高肉品质量。蒸汽由蒸汽锅炉提供，烫毛时间根据季节进行调整。烫洗完成后，猪只经导轨提升进入开膛工序，猪毛经刨毛机自带风机风干后装袋收集送暂存间待售。

## 5 开膛、劈半工序

烫毛后的猪胴体由自动解剖线开膛，去除红、白内脏，红白内脏单独收集后送至内脏处理车间处理，猪胴体和内脏同步检验。不合格胴体和内脏由无害化降解处理机处置，合格胴体去头蹄尾后送至劈半区进行劈半、修整、冲洗，然后对肉品进行复检。

## 6 内脏处理

红、白内脏送入后，先人工分离内脏、板油和不可食用内脏等，再经人工清粪，然后用内脏清洗机进行清洗。可食用内脏处理后作为副产品外销，不可食用内脏收集后外售给饲料加工企业生产饲料。肠胃渣经收集桶装后交由周边农户用作农家肥。

## 7 冷却分割

去除红白内脏的猪肉，经排酸间排酸后进行分割，剔骨，然后出售或冷冻。

## 8 车间消毒

每天生产结束后，用喷雾器对待宰间、屠宰车间等进行消毒，消毒剂定期更换，交替使用，避免产生耐药性，提高消毒效率。

整个生产过程中，不合格的生猪或胴体、内脏等必须进行无害化处置，车间器械必须当天冲洗和消毒。猪粪、胃渣等必须日产日清，避免堆存造成污染。

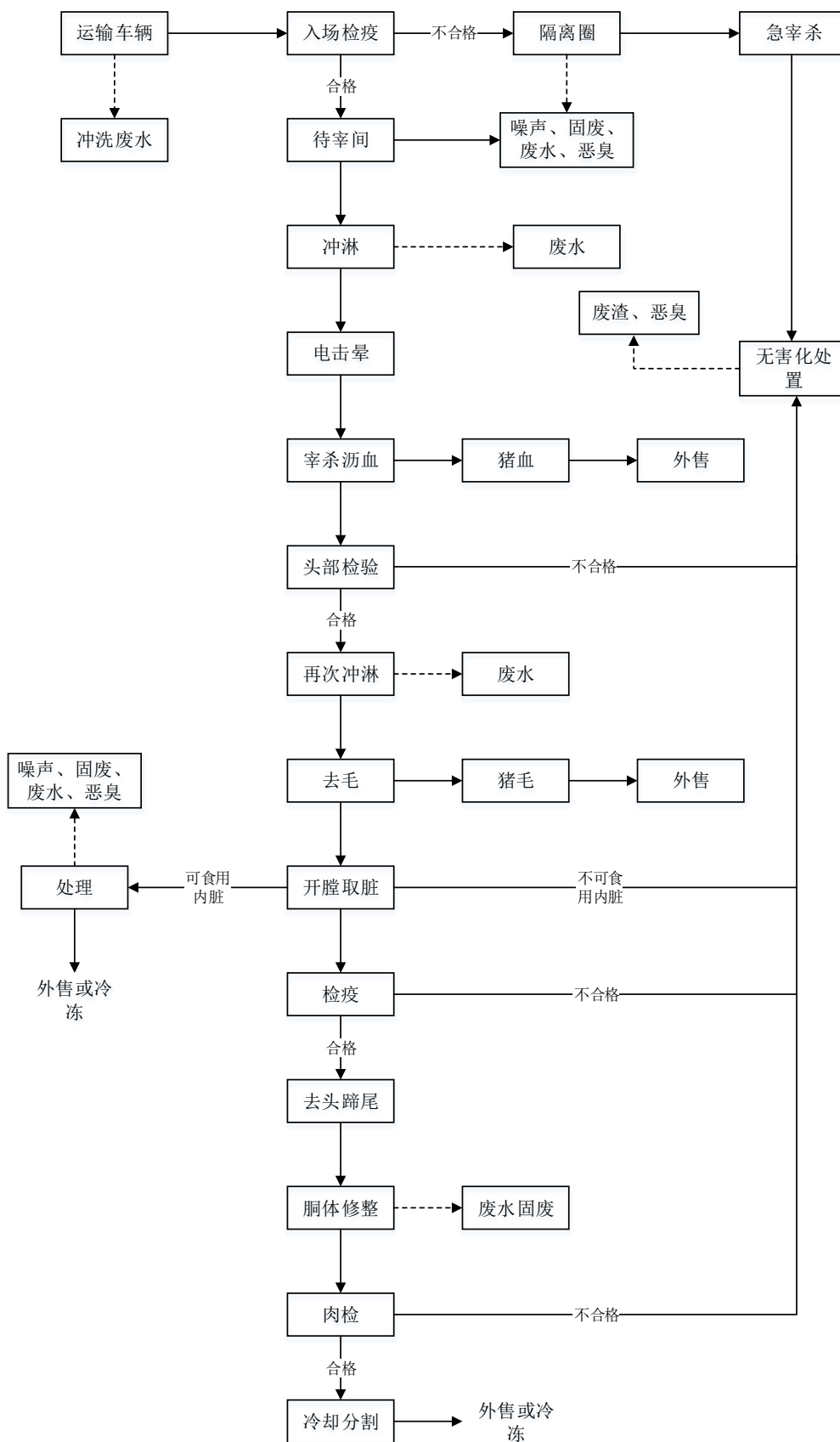


图 2.2-2 生猪屠宰工艺流程图

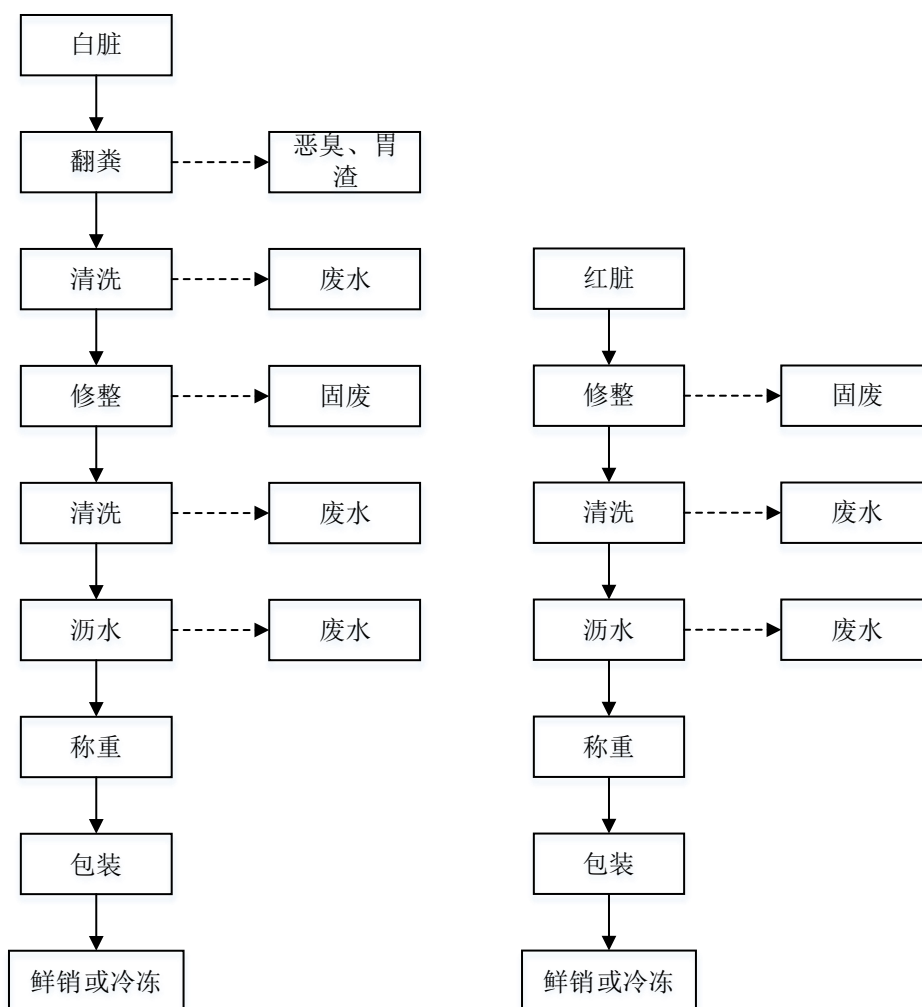


图 2.2-3 红、白脏加工工艺流程图

## II、牛屠宰工艺流程

### 1、待宰前管理

(1) 卸车前应索取产地动物防疫监督机构开具的合格证明,并临车观察,未见异常,证货相符后准予卸车。

(2) 经清点头数,用轻拍的方式驱赶健康的牲畜进入待宰间,按活畜的健康状况进行分圈管理。

(3) 待宰的活畜送宰前应停食静养 12-24 小时,以便消除运输途中的疲劳,恢复正常的生理状态,在静养期间检疫人员定时观察,发现可疑病畜送隔离圈观察,确定有病的牲畜送急宰间宰杀,病害牲畜尸体在厂内进行无害化处置,健康合格的牲畜在宰前 3 小时停止饮水并在屠宰前进行冲洗。

### 2、刺杀放血

采用穆斯林宰杀方式进行宰杀,然后放血,血沥干后进行电刺激,以缩短生产周期,

改善肉的品质。牛血由收购商负责收集清运。

### 3、剥皮

经检视头部合格的放血牲畜切去头蹄尾，头蹄尾送加工分割车间进行处理。去除头蹄尾的牲畜进行预剥，之后进行机器扯皮扯下整张毛皮，毛皮送暂存间暂存后外售处理。

### 4、胴体加工

剥皮后的胴体经开胸剖腹，取出腹内的红、白内脏，同步进行卫检，卫检合格的内脏送加工分割车间再加工。如发现可疑病胴体，将它打入悬挂轨道的岔道，并同时将其红白内脏保留，也可将可疑病胴体送入无害化处理间。

### 5、副产品加工

(1) 合格的白内脏通过白内脏滑槽进入白内脏加工间，将肚和肠内的胃容物倒入风送罐内，充入压缩空气将胃容物通过风送管道输送到屠宰车间外约 50 米处，羊肚有洗牲畜肚机进行烫洗。将清洗后的肠、肚整理包装入冷藏库或保鲜库。

(2) 合格的红内脏通过红内脏滑槽进入红内脏加工间，将心、肝、肺清洗后，整理包装入冷藏库或保鲜库。

### 6、胴体排酸

将修割、冲洗后的牲畜胴体进排酸间进行“排酸”，这是牲畜肉冷分割工艺的一重要环节。排酸间的温度： $0-4^{\circ}\text{C}$ ，排酸时间不超过 16 小时。

### 7、剔骨分割包装

把排酸后牲畜胴体推到剔骨区域，剔骨人员把切下的大块肉放在分割输送机上，自动传送给分割人员，再由分割人员分割成各个部位肉。分割好的部位肉真空包装后，放入冷冻盘内用凉肉架车推到结冻库（ $-30^{\circ}\text{C}$ ）结冻或到成品冷却间（ $0-4^{\circ}\text{C}$ ）保鲜。将结冻好的产品托盘后装箱，进冷藏库（ $-18^{\circ}\text{C}$ ）储存。

### 8、内脏处理

红、白内脏送入后，先人工分离，再经人工清粪，然后用内脏清洗机进行清洗。可食用内脏处理后作为副产品外销，不可食用内脏收集后外售给饲料加工企业生产饲料。

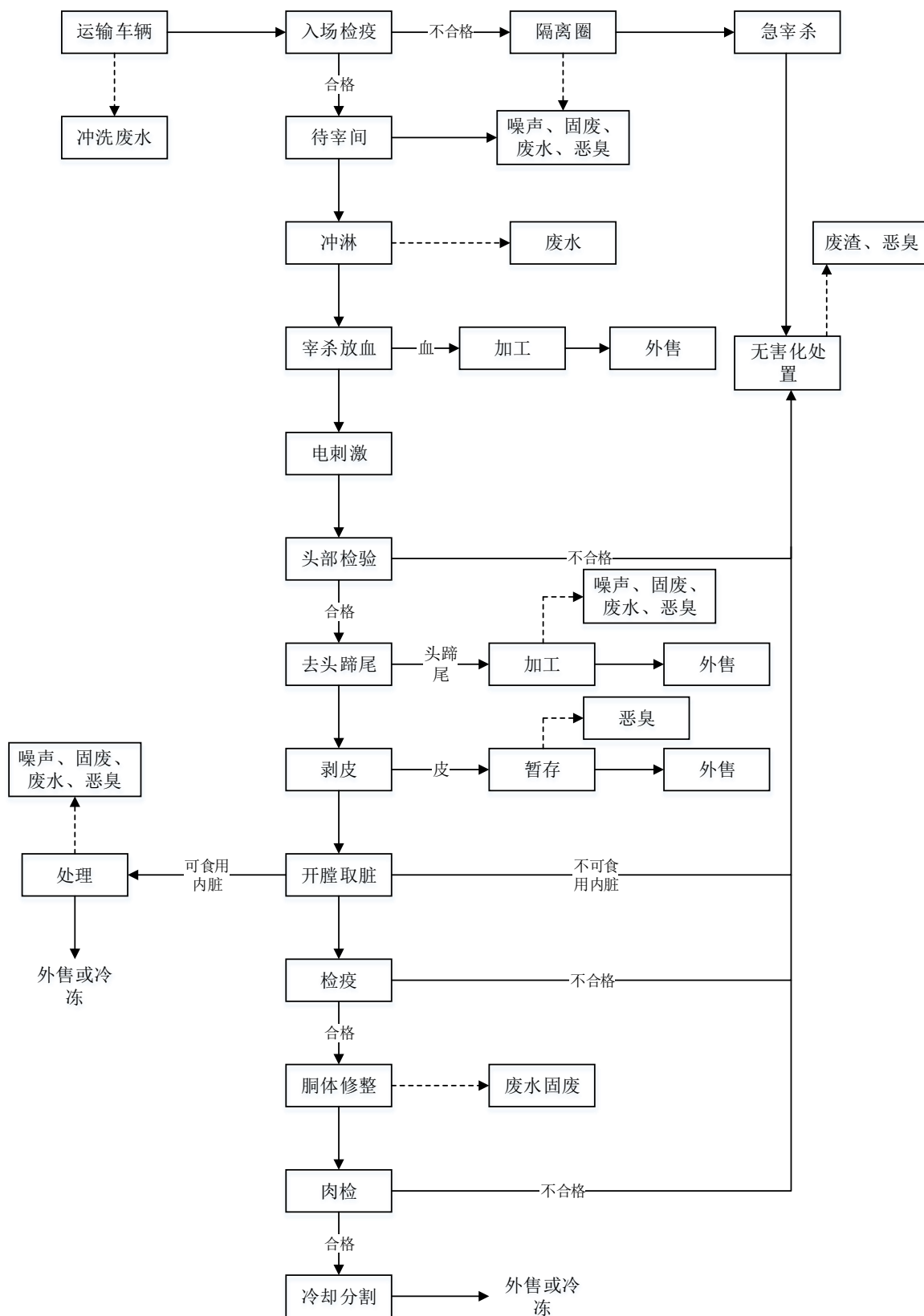


图 2.2-4 牛屠宰工艺流程图

III 鸡屠宰工艺流程

### 1、宰前管理

项目屠宰所用的鸡收购自附近养鸡场，收购的鸡必须是经动物检疫部门检疫合格的，装在鸡笼内运至屠宰基地，待宰鸡运送进场后，人工检查（挑选出运输致死鸡拒收）、称重后等待上宰杀线。

### 2、宰杀

由待宰间捕出的活鸡直接倒挂在挂钩上用电击晕，然后进行人工刺杀和放血（沥血3-5分钟），沥血后鸡进入烫毛池烫毛，烫毛后由打毛机脱毛。脱毛后进行清洗抛光、修整；然后进行人工开膛，取出内脏后进行检验，不合格的胴体和内脏送无害化处置间进行无害化处理，合格的胴体和内脏经冲洗、冷却后称重、包装、外售。

### 3、副产品加工

沥血过程产生的鸡血收集后外售；鸡毛晒干后作为副产品外售；鸡胗去除胃容物后请进入打胗机去除硬皮，然后包装冷冻外售；去除的鸡胗硬皮及胃容物、宰杀过程中的碎肉及其他内脏经冷冻成块后外售养殖场。



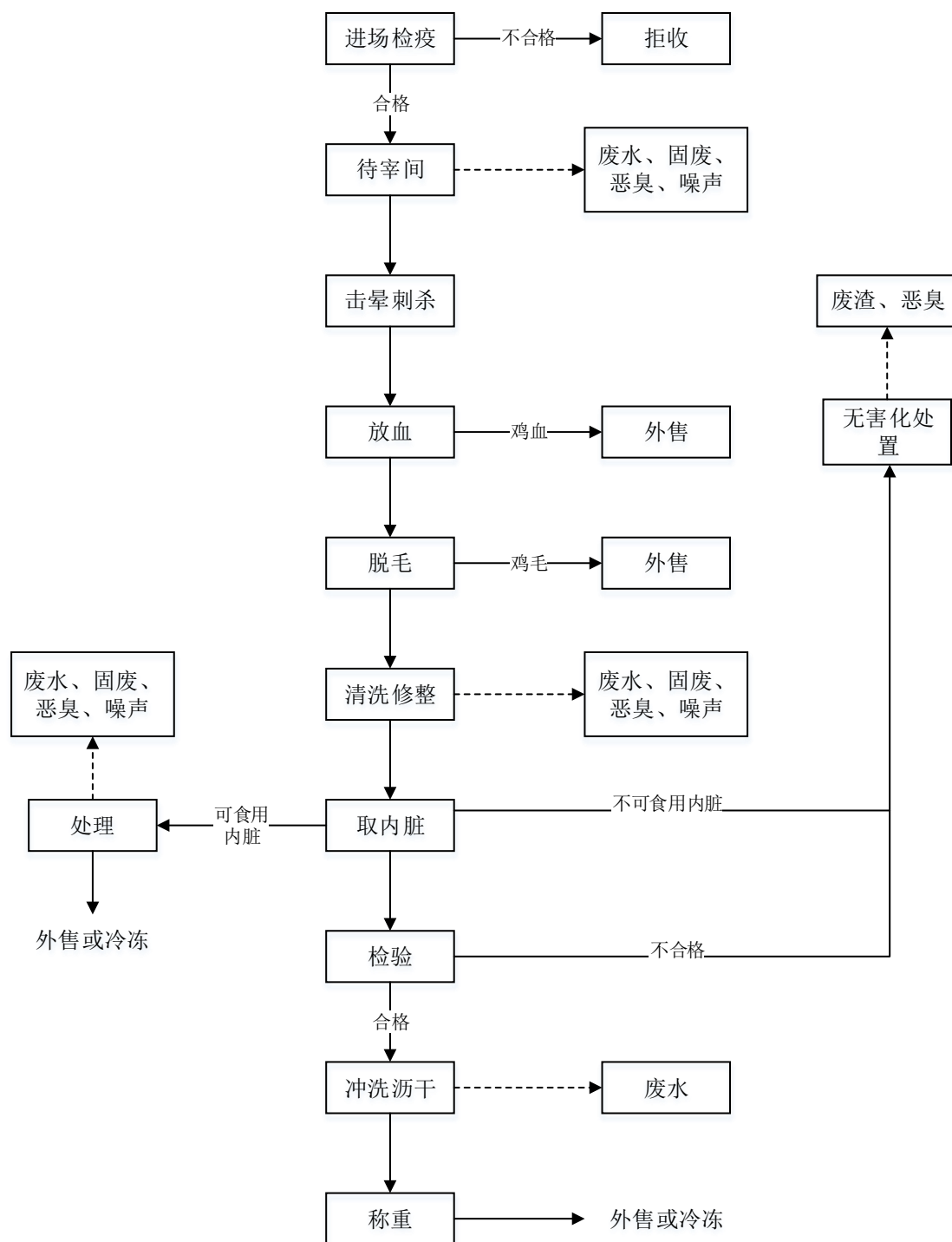


图 2.2-5 鸡屠宰工艺流程

#### IV 无害化处理工艺

项目在猪屠宰车间和牛屠宰车间内各设置了一个急宰间，主要作用是暂时储存疑似病畜，宰杀病畜；处置不可食用内脏、检疫废物以及产生的碎肉渣等固体废物。在急宰间，将屠宰过程中产生的不可食用内脏、检疫废物以及产生的碎肉渣以及肢解分割后的病畜（禽）等，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）

规定进行分类，处置。

另外，建设单位在待宰动物进厂前进行严格的检验检疫程序，可以有效的将病畜(禽)的出现几率降到最小。

本项目采用云浮市益康生环保科技有限公司的无害化降解处理机处理检疫不合格和急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣，其工作原理如下：

采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。本项目采用的无害化降解处理机处理工艺符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发（2017）25 号）中相关要求。

根据广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心卫生检疫实验室对云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机出具的《动物尸体无害化降解处理机生物安全效果验证报告》分析结论可知：云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机对病原微生物具有较好的杀灭效果，降解产物中未发现相关病原微生物，能较好地达到无害化降解处理效果。

无害化降解处理机工艺流程：

1、添加垫料和微生物菌种：按处理 1000Kg 物料所需垫料（干木糠、干谷壳、干麸皮等）为 60~80Kg，0.8 Kg 专用微生物菌种。

2、投料：打开投料门，将物料（畜禽尸体）缓慢地倒入处理箱体，投入总量不要超过 1000Kg。

3、通电运行

处理机将按照设定参数自动运转。

4、出料：每隔 1~2 天出料一次，打开出料门，降解完成物将自动排出。若继续使用，应留下不低于出料口底框位置的物料供下次使用。

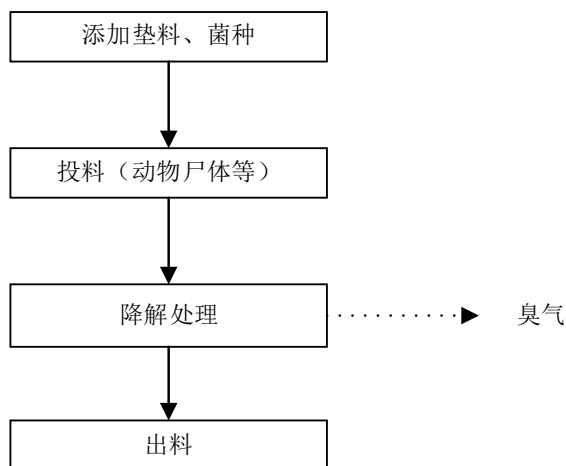


图 2.2-6 动物尸体无害化降解处理工艺

根据中国广州分析测试中心对云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机处理的无害化处理产出物料的《检测报告》可知，云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机无害化处理产出物料符合《中华人民共和国农业行业标准——有机肥料》（NY525-2012）；根据广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心卫生检疫实验室对云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机出具的《动物尸体无害化降解处理机生物安全效果验证报告》分析结论可知：云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机对病原微生物具有较好的杀灭效果，降解产物中未发现相关病原微生物，能较好地达到无害化降解处理效果。动物尸体等经无害化降解机处理后可直接农用，变废为宝。





图 2.2-7 无害化降解处理机相关图片

表 2.2-1 动物尸体无害化降解处理机设备参数一览表

型号	9WJC-12
规格	3100（长）×1200（宽）×1700（高）mm
整机额定功率	13.15kw
整机重量	2200kg
工作电压	380V
有效处理容积	1.2m <sup>3</sup>
处理范围	畜类、禽类
单次最大处理量	400 公斤/批
日处理最大量	600 公斤
单次处理周期	24h
适用场所	规模化猪场、区域处理中心等
电能费用	45-70 元/天
垫料费用	5 元/天
菌种费用	10 元/天
综合处理成本	约 60-85 元/天

注：1、电费按照农用电价 0.54 元/度计算。

2、综合处理成本未减除产出物的收益。

## 二、产污环节

项目运营期产生的污染主要包括：

### 1、废水

人员办公生活污水、屠宰废水、运输车辆冲洗废水、锅炉软水机组排水、除臭喷淋塔排水、初期雨水。

### 2、废气：

待宰间和隔离圈臭气、屠宰（包括刺杀沥血、褪毛、剥皮、开膛解体）臭气、无害化降解臭气、污水处理站臭气、食堂油烟和备用发电机尾气。

### 3、噪声

畜禽叫声、设备噪声。

### 4、固体废物

畜禽粪便、胃渣、检疫不合格动物及急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣、生活垃圾、废包装、污水站栅渣和污泥、废弃的生物除臭填料、废离子减缓树脂。

## 三、物料平衡分析

### 1、物料平衡

本项目屠宰猪和牛均为1万头/年、鸡2万羽/年，生猪重量按100kg/头、牛重量按500kg/头、鸡重量按2.5kg/只计算。本项目物料平衡见下表：

表 2.2-2 物料平衡表

输入		输出	
名称	重量(t)	名称	重量(t)
生猪	1000	猪肉	750
牛	5000	牛肉	3750
鸡	50	鸡肉	40
		副产品	1223.6
		畜禽粪便	61.7
		胃渣	142.3
		检疫不合格动物及急杀动物	12.1
		不可食用内脏	65.5
		废弃碎肉渣	4.8
合计	6050	/	6050

### 2、水平衡

说明：生活用水、工艺用水中的热水来自于汽-水热交换器，水蒸气经换热后形成冷凝水，回收至锅炉房，减少了大部分的软化水用量。以下水平衡中涉及热水和蒸汽使用

的，其热水（蒸汽）量均包括在了用水量之中，不再单独计算热水（蒸汽）用量。

### （1）用水

项目用水包括生活用水、屠宰用水、绿化用水、车间及设备冲洗用水、车辆冲洗用水、软水机组用水、消毒池补水、生物喷淋塔用水等。具体如下：

**生活用水：**本项目有员工 70 人，全部安排住宿。参照《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021），员工用水量按 120L/（人·d）计算，则生活用水量为 2520m<sup>3</sup>/a、8.4m<sup>3</sup>/d。

**屠宰用水：**按照《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021），工业产品用水定额为“一定时期内工业企业生产单位产品或者创造单位产值的取水量限定值”，对于屠宰加工企业而言，其产品加工自畜禽进厂之后均包括检疫、宰前准备（静养）、刺杀放血、褪毛或剥皮、开膛解体等过程，所以其用水定额中应包括畜禽进入厂区之后所涉及的所有用水，包括静养期间喂水、屠宰及加工用水、车间（包括屠宰间、待宰间、隔离圈）及设备清洗用水。

依据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021），新改扩建项目的水资源论证、取水许可审批、节水评价均采用先进值，猪屠宰加工用水定额为 0.5m<sup>3</sup>/头、牛屠宰加工用水定额为 0.8m<sup>3</sup>/头、家禽屠宰加工用水定额为 0.03m<sup>3</sup>/只。本项目猪、牛屠宰加工量均为 1 万头/年，鸡屠宰加工量为 2 万羽/年；则本项目屠宰用水为 13600m<sup>3</sup>/a、45.33m<sup>3</sup>/d。

**绿化用水：**项目绿化面积约 1000m<sup>2</sup>，项目绿化用水量按 0.55m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·a)计，则用水量为 550m<sup>3</sup>/a、1.83m<sup>3</sup>/d。

**车辆冲洗用水：**根据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021），载重汽车洗车用水量为 100L/(辆·次)，项目生猪（40 头/天）、牛（40 头/天）、鸡（70 羽/天）分开运输，生猪和牛采用 5t 货车运输，鸡采用轻型货车运输，三种畜禽运输所需的车辆数量分别为 1 辆/天、4 辆/天、1 辆/天，则每天需要冲洗的车辆为 6 辆，车辆清洗用水为 180m<sup>3</sup>/a、0.6m<sup>3</sup>/d。

**软水机组用水：**本项目蒸汽用量为 14.9t/h，其中换热水用汽量 10.9t/h，占 73.15%，蒸汽通过换热水机组后，形成蒸汽凝结水，回收至锅炉房。本项目配备两台 8t/h 电蒸汽锅炉，需要补充的软水为 2\*8\*(1-0.7315)=4.296t/h，34.368m<sup>3</sup>/d、10310.4m<sup>3</sup>/a；凝结水为 2\*8\*0.7315=11.704t/h，93.632m<sup>3</sup>/d、28089.6m<sup>3</sup>/a。本项目配备软水机组采用离子交换树脂制备软水，为两台 8t/h 的电蒸汽锅炉提供软水，软水制备效率为 80%，则本项目软水机组用水量为 12888m<sup>3</sup>/a、42.96m<sup>3</sup>/d。

**消毒池用水：**项目厂区主入口设有与门同宽的消毒池（5m\*3m\*0.15m），用于运输车辆进出厂区时对车轮进行消毒。消毒池的水不需更换，但需要定期补充新鲜水和消毒剂，平均补充水量约为 600m<sup>3</sup>/a、2m<sup>3</sup>/d。

**除臭喷淋塔用水：**喷淋塔废水定期排入污水站进行处理，需定期补充新鲜水，项目设置三个除臭喷淋塔，补水量约为 3600m<sup>3</sup>/a、12m<sup>3</sup>/d。

## 2、排水

**生活污水：**排水系数按 0.8 计，则生活污水量为 2016m<sup>3</sup>/a、6.72m<sup>3</sup>/d。

**屠宰废水：**排水系数按 0.9 计；则本项目屠宰废水量为 12240m<sup>3</sup>/a、40.8m<sup>3</sup>/d。

**车辆冲洗废水：**排水系数按 0.8 计，则车辆清洗废水为 144m<sup>3</sup>/a、0.48m<sup>3</sup>/d。

**软水机组排水：**软水制备效率为 80%，则本项目软水机组排水量为 2577.6m<sup>3</sup>/a、8.592m<sup>3</sup>/d。

**除臭喷淋塔排水：**排水量为补充新鲜水的 90%，则除臭喷淋塔排水量约为 3240m<sup>3</sup>/a、10.8m<sup>3</sup>/d。

**初期雨水：**因本项目东侧 20m 外为 II 类水体呷尔河，而本项目厂区内不可避免的出现物料遗撒的情况，为避免污染呷尔河，所以在雨水管道中设置自动切换装置，将前 15min 降雨切换进入污水处理系统进行处理。

本项目占地 28207.1m<sup>2</sup>，项目所在区多年平均降雨量为 750-1400mm，本次取其平均值 1075mm，年平均降雨日数取 100 天，平均降雨时间按 2h/天计，则本项目初期雨水产生量为 3790.3m<sup>3</sup>/a、12.63m<sup>3</sup>/d。

项目水量平衡平衡见下表：

表 2.2-3 项目水平衡表

用水环节	输入		输出		
	日水量(m <sup>3</sup> /d)	年水量(m <sup>3</sup> /a)	类别	日水量(m <sup>3</sup> /d)	年水量(m <sup>3</sup> /a)
生活	8.4	2520	污水	6.72	2016
			损耗	1.68	504
屠宰	45.333	13600	废水	40.8	12240
			损耗	4.533	1360
绿化	1.83	550	损耗	1.83	550
车辆冲洗	0.6	180	废水	0.48	144
			损耗	0.12	36
软水机组	42.96	12888	进入锅炉	34.368	10310.4
			排水	8.592	2577.6
消毒池	2	600	损耗	2	600
除臭喷淋塔	12	3600	废水	10.8	3240

用水环节	输入			输出	
	日水量(m <sup>3</sup> /d)	年水量(m <sup>3</sup> /a)	类别	日水量(m <sup>3</sup> /d)	年水量(m <sup>3</sup> /a)
			损耗	1.2	360
合计	113.123	33938	/	113.123	33938
初期雨水	12.63	3790.3	初期雨水	12.63	3790.3

由上表可知，项目年预计总用水量为 33938m<sup>3</sup>/a、平均日用水量为 113.123m<sup>3</sup>/d，排水量为 24007.9m<sup>3</sup>/a、平均日排水量为 80.022m<sup>3</sup>/d。

运营期项目水平衡情况见下图。

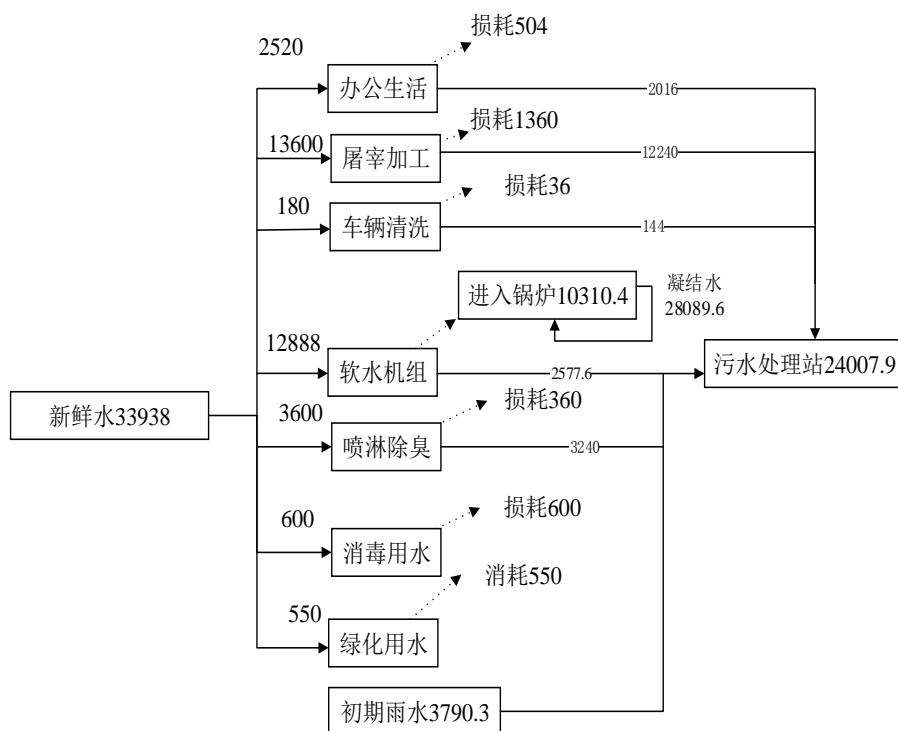


图 2.2-8 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

## 2.3 污染物排放及治理

表 2.3-1 本项目产物情况表

编号	产污环节	场所	污染物
1	待宰	待宰间	废水、废气、噪声、固废
2	屠宰	屠宰间	废水、废气、噪声、固废
3	隔离	隔离圈	废水、废气、噪声、固废
4	发电	备用发电机	废气、固废
5	日常办公、生活	厂区	废水、废气、固废
6	污水处理	污水处理站	废气、固废
7	急杀动物无害处理	无害化处理间	废气、降解产物



### 2.3.1 施工期

#### (1) 废水

##### ①施工废水

施工期生产废水主要是砂石料加工冲刷以及其它施工环节产生的废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工机械和运输车辆维修保养产生含油废水，废水产生量不大，主要污染物为油污。通过设置沉砂池对项目施工产生的清洗废水、建筑排水等进行处理沉淀、隔油处理，用于场地及道路降尘，避免施工废水直接排入自然水体。

##### ②生活污水

项目施工期施工人员均为附近人员，均不在工地住宿，预计施工人员高峰期约 20 人，产生的生活污水约  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，水中主要含 COD、BOD<sub>5</sub> 等，要求施工场地内施工开始前设置临时化粪池，经化粪池处理后用于周边林地施肥。

#### (2) 废气

施工期间的大气污染物主要是施工扬尘、施工设备的尾气等。施工期大气污染源均主要为无组织排放形式。

##### ①施工扬尘

施工扬尘的主要来源包括以下几方面：

I、施工期间的地基处理中，应用挖土机和推土机进行挖填，在土方的搬运、倾倒过程中，将有少量砂土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。

II、制备建筑材料的过程中，将有粉状物料逸散。

III、原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹表面侵蚀作用随风飞扬进入空气。

施工场地扬尘污染主要产生在干燥大风季节。据类比调查，在干燥季节，大风天气条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达  $3\text{mg}/\text{m}^3$  以上，20m 处为  $1.303\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为  $0.722\text{mg}/\text{m}^3$ ，100m 处为  $0.402\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### ②机械尾气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。

#### (3) 噪声

施工期噪声污染源主要由施工作业机械及运输车辆产生。

施工期现场噪声主要包括机械噪声和施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、打桩机混凝土搅拌升降机等，以点声源为主；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

主要施工机械及运输车辆噪声源及噪声级见下表。

表 2.3-2 施工中各阶段主要噪声源统计表

施工设备	噪声源距离 d(m)			噪声限值 dB(A)	
	5	10	30	昼	夜
翻斗车	84~89	78~83	68~73	70	55
装载机	86	80	70		
推土机	89~92	83~86	73~76		
挖掘机	84~86	78~80	68~73		
空压机	92	86	76		
电焊机	90	84	74		
电锯、电刨、电锤	95	89	79		
吊车、升降机	75	69	59		
运输车辆	80	74	64		

由上表可知，单体设备的声源声级一般均高于 80dB(A)，最高可达 95dB(A)，所以施工现场的噪声源以施工机械为主。

#### (4) 固体废物

##### ①弃土

根据项目设计方案，项目挖方为 3141.86m<sup>3</sup>，填方为 2125.39m<sup>3</sup>，产生弃土 1016.47m<sup>3</sup>，需安排好施工时需，做好挖填土的堆存和表土的单独妥善存放，减轻水土流失，弃土必须弃放于九龙县指定的弃土点，不得随意扔弃、遗撒。

##### ②建筑垃圾

施工建设期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J<sub>s</sub>—年建筑垃圾产生量(t/a)；

Q<sub>s</sub>—年建筑面积(m<sup>2</sup>/a)；

C<sub>s</sub>—年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量(t/a m<sup>2</sup>)。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生2~5kg左右的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积

产生3.0kg建筑垃圾。本项目新建建筑面积5490m<sup>2</sup>，则整个施工期间项目将产生建筑垃圾约16.47t。建筑垃圾需分类收集、集中堆放、及时处置，建筑垃圾按有关规定报地方建设主管部门，并按照当地主管部门规定路线运输。

### ③生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目施工量较小，进场工人最多达20人，均不在场区食宿，人均生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，施工期垃圾日产生量为10kg。施工期产生的生活垃圾每日由专人收集交当地环卫部门处理。

## (5) 生态影响

本项目涉及土石方开挖，施工将导致土地利用类型发生改变、植被破坏、水土流失。施工过程中必须安排好施工时序、控制好土石方堆存、覆盖好裸露地面、建好截排水沟、及时清理建筑。

## 2.3.2 营运期

### 2.3.2.1 废水

本项目用水主要为办公生活用水、屠宰用水、绿化用水、车辆冲洗用水、软水机组用水、消毒池用水、除臭喷淋塔用水；产生的废水包括生活污水、屠宰废水、车辆冲洗废水、软水机组排水、除臭喷淋塔排水、初期雨水。

#### ①生活污水

项目项目生活用水为8.4m<sup>3</sup>/d，2520m<sup>3</sup>/a。生活污水的产生量按其用水量的80%计，则项目生活污水的产生量约为6.72m<sup>3</sup>/d，2016m<sup>3</sup>/a，进入污水处理站进行处理。

生活污水中主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，其浓度分别为500mg/L、300mg/L、35mg/L、4mg/L、70mg/L。

#### ②屠宰废水

根据前述分析，屠宰过程中需进行宰前准备（12-24h静养）、刺杀放血、褪毛或剥皮、开膛解体、胴体修整等过程。

静养时只进水不喂食，会产生动物粪便、尿液，本项目采取干清粪工艺，粪便和尿液产生即分离，尿液直接进入废水管道。

屠宰过程中的褪毛或剥皮、开膛解体、胴体修整、车间和设备清洗等过程均会产生屠宰废水，废水中有油脂、血污、碎肉、畜禽毛发、畜禽粪便、胃渣，主要污染因子为

COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油等。

本项目屠宰用水为 13600m<sup>3</sup>/a、45.33m<sup>3</sup>/d，屠宰废水按其用水量的 90%计，则本项目屠宰废水量为 12240m<sup>3</sup>/a、40.8m<sup>3</sup>/d。

依据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），无监测数据时，屠宰废水水质取值可参照该规范表 3 取值，本项目屠宰废水中的 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油依据该表中的上限取值；因该规范中没有 TP、TN 取值，故 TP、TN 取值依据第二次全国污染源普查中《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》中的产污系数结合本项目屠宰规模确定。经计算本项目屠宰废水情况如下表所示。

表 2.3-3 本项目屠宰废水中 TP、TN 产污系数及产生量

类型	规模	产污系数			产生量 (t/a)	
		TN	TP	系数单位	TN	TP
猪	10000 头/年	89	12	g/头	0.89	0.12
牛	10000 头/年	226	13	g/头	2.26	0.13
鸡	20000 羽/年	238	34	g/百只	0.0476	0.0068
合计	/	/	/	/	3.1976	0.2568

表 2.3-4 本项目屠宰废水水量水质一览表

水量	污染物情况	COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	TN	TP
12240m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	2000	1000	1000	150	200	261.24	21
40.8m <sup>3</sup> /d	产生量 (t/a)	24.48	12.24	12.24	1.836	2.448	3.1976	0.2568

### ③车辆清洗水

畜禽运输车辆卸下畜禽后需进行车辆清洗，车辆清洗废水主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油等。

车辆清洗用水为 180m<sup>3</sup>/a、0.6m<sup>3</sup>/d，排水系数按 0.8 计，则车辆清洗废水为 144m<sup>3</sup>/a、0.48m<sup>3</sup>/d。

根据行业经验，该部分废水 COD 约为 300mg/L、BOD 约为 150mg/L、SS 约为 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 约为 30mg/L、TP 约为 5mg/L、TN 约为 70mg/L、动植物油约为 30mg/L。

### ④软水机组排水

本项目软水机组用水量为 12888m<sup>3</sup>/a、42.96m<sup>3</sup>/d，软水制备效率为 80%，则本项目软水机组排水量为 2577.6m<sup>3</sup>/a、8.592m<sup>3</sup>/d。软水机组排水中主要污染因子为 SS，根据运行经验，SS 约为 100mg/L。

### ⑤除臭喷淋塔排水

为保证吸收效率，除臭喷淋塔中的水需定期更换。除臭喷淋塔补水量约为 3600m<sup>3</sup>/a、12m<sup>3</sup>/d，排水量为补充新鲜水的 90%，则除臭喷淋塔排水量约为 3240m<sup>3</sup>/a、10.8m<sup>3</sup>/d。

除臭喷淋塔排水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN，其浓度分别为 50mg/L、50mg/L、35mg/L、40mg/L。

#### ⑥初期雨水

本项目占地 28207.1m<sup>2</sup>，项目所在区多年平均降雨量为 750-1400mm，本次取其平均值 1075mm，年平均降雨日数取 100 天，平均降雨时间按 2h/天计，则本项目初期雨水产生量为 3790.3m<sup>3</sup>/a、12.63m<sup>3</sup>/d。

初期雨水中主要污染因子为 COD、SS，其浓度分别为 50mg/L、50mg/L。

#### ⑦综合废水

综上所述，项目运营期废水总量 80.022m<sup>3</sup>/d、24007.9m<sup>3</sup>/a。上述废水收集后经污水管道进入污水站进行处理。污水站设计处理规模为 100m<sup>3</sup>/d，处理工艺为格栅+隔油+混凝沉淀池+A<sup>2</sup>O+MBR+消毒，废水经处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中规定的一级标准后用于浇灌周边山林。

将上述废水加权计算可得本项目综合废水水质，见下表。

表 2.3-5 本项目废水产生情况一览表

废水名称	污染物	核算方法	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	COD	类比法	2016	500	1.008
	BOD			300	0.6048
	SS			300	0.6048
	NH <sub>3</sub> -N			35	0.07056
	TP			4	0.008
	TN			70	0.14112
屠宰废水	COD	系数法	12240	2000	24.48
	BOD			1000	12.24
	SS			1000	12.24
	NH <sub>3</sub> -N			150	1.836
	TP			21	0.2568
	TN			261.24	3.1976
	动植物油			200	2.448
车辆清洗水	COD	类比法	144	300	0.0432
	BOD			150	0.0216
	SS			200	0.0288
	NH <sub>3</sub> -N			30	0.00432
	TP			5	0.00072
	TN			70	0.01008
软水机组排水	SS	类比法	2577.6	100	0.258
除臭喷淋塔排水	COD	类比法	3240	50	0.162

	SS			50	0.162
	NH <sub>3</sub> -N			35	0.1134
	TN			40	0.1296
初期雨水	COD	类比法	3790.3	50	0.19
	SS			50	0.19
全厂综合废水	COD	/	24007.9	1078	25.8832
	BOD			536	12.8664
	SS			562	13.4836
	NH <sub>3</sub> -N			84	2.02428
	TP			11	0.26552
	TN			145	3.4784
	动植物油			102	2.448

本项目生产生活废水经厂区污水处理站处理后用于浇灌周边山林，参照执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010），其中未作要求的指标执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中规定的一级标准。

污水处理站相关参数依据第二次全国污染源普查中《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》填写。

表 2.3-6 污水处理站主要单元去除效果一览表（mg/L，平均值）

单元名称		COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
隔油	进水	1078	536	562	84	102
	出水	1078	536	562	84	20
	去除率	/	/	/	/	80%
混凝沉淀	进水	1078	536	562	84	20
	出水	647	536	140	67	16
	去除率	40%	/	75%	20%	20%
A <sup>2</sup> O	进水	647	536	140	67	16
	出水	130	54	98	27	15
	去除率	80%	90%	30%	60%	5%
MBR	进水	130	54	98	27	15
	出水	26	5	5	11	14.25
	去除率	80%	90%	95%	60%	5%
排放口		26	5	5	11	14.25
排放要求		70	20	60	20	15

### 2.3.2.2 废气

项目营运期主要的大气污染主要来自待宰间、屠宰间、隔离圈、污水处理站、食堂油烟、备用发电机尾气、无害化降解机；食堂油烟的污染因子为油烟，备用发电机尾气中污染因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物（碳粒）；其余废气均为恶臭废气，含氨气、硫化氢、甲硫醇、硫化甲基、苯乙烯、乙醛和粪臭素等成分，类比同类项目，主要考虑其中的氨

气和硫化氢。

## 一、臭气

### I、产生

#### 1、待宰间及屠宰间恶臭

待宰间的恶臭主要来自于畜禽的粪便、尿液产生的氨和硫化氢等恶臭气体。待宰畜禽进入厂区后，在待宰间静养 12-24h，静养期间只喂水不喂食。在不喂食的情况下，畜禽产生的粪便较少，加上及时清理，可以进一步降低产生的恶臭气体。

屠宰恶臭主要来自于畜禽屠宰过程中的刺杀放血、褪毛、剥皮、开膛解体等过程。

根据平面布置，本项目待宰间均设置在屠宰间内；而且待宰均为屠宰项目的通行工艺流程，具有普遍性，所以本项目参照同类项目的排放系数对待宰间和屠宰间的臭气进行统一核算。

#### (1) 猪屠宰间（包括猪待宰间）

猪待宰时间为 12h/d，屠宰时间为 8h/d，考虑最不利影响，本次评价猪屠宰车间的排放时间均按 12h/d 计算。

本次评价参照《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，赵金镞等，环境与职业医学，2012 年 1 月第 29 卷第 1 期）中的实测数据来确定本项目猪屠宰车间的恶臭污染物源强。该文献调查对象为安徽某肉联厂，生产规模为日屠宰生猪 6500 头，屠宰和加工工艺与本项目基本相同，可以类比其源强数据。

调查于 2010 年 5 月~2011 年 1 月分 4 次（1 次/季度）测定了该肉联厂无组织恶臭污染物排放源强，监测点位分别位于上风向、厂区内和厂区外， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放源强分别介于 0.245~2.182kg/h、0.004~0.087kg/h 之间。

本次评价以该源强的平均值进行类比计算，则本项目猪屠宰车间  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生源强分别为 0.00622kg/h（0.0224t/a）、0.000233kg/h（0.00084t/a）。

#### (2) 牛屠宰间（包括牛待宰间）

牛待宰时间为 24h/d，屠宰时间为 8h/d，考虑最不利影响，本次评价牛屠宰车间的排放时间均按 24h/d 计算。

参考伊犁福润德农牧业发展有限公司伊犁牛羊屠宰（一期）加工（冷藏）销售一体化项目竣工环境保护验收监测报告（新环验[HJY2016-039]），该项目设计屠宰能力为 10 万只羊和 1 万只牛，按照畜禽折算系数，三只羊折算一只猪，五只猪折算一头牛，则

该项目生产规模折算为年屠宰 16667 头牛/a；验收工况为设计工况的 90%，则验收时的工况为 15000 头牛/a。

该项目屠宰车间为封闭式加盖负压抽吸，臭气由房顶 15m 排气筒排放，未采取任何除臭措施。监测期间  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的最大有组织排放速率分别为 0.0053kg/h、0.00014kg/h。本次评价假定其有组织收集率为 90%，则其  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生速率分别为 0.0059kg/h、0.00016kg/h。

按照生产规模进行折算，本项目牛屠宰间  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生源强分别为 0.00393kg/h (0.0283t/a)、0.000107kg/h (0.00077t/a)。

### (3) 鸡待宰间（包括鸡屠宰间）

鸡待宰时间为 12h/d，屠宰时间为 8h/d，考虑最不利影响，本次评价鸡屠宰车间的排放时间均按 12h/d 计算。

郟城县旺依禽业有限公司（郟城金泉新农业开发有限公司）日屠宰 20 万只鸡鸭项目（一期），生产规模为日屠宰 20 万只鸡鸭，该项目于 2020 年 5 月进行了竣工环境保护验收，验收期间各生产装置运行负荷为 100%。根据验收监测报告，该项目生产工艺与本项目相同。

该项目厂界  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的最大浓度为 0.09mg/m<sup>3</sup> 和 0.009mg/m<sup>3</sup>，该项目废气治理措施为加强日常清洁管理和强制通风，实际去除效果微乎其微，本次评价假定其去除效果为 50%，则屠宰车间的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生浓度为 0.18mg/m<sup>3</sup> 和 0.018mg/m<sup>3</sup>。

本项目鸡屠宰车间建筑规格为 35\*18\*6.8，则其空间体积为 4284m<sup>3</sup>，则本项目牛屠宰车间  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生源强分别为 0.000771kg/h (0.00278t/a)、0.0000771kg/h (0.000278t/a)。

## 2、隔离圈恶臭

隔离圈进行疑似病畜的隔离，因畜禽进场前已经过动检，不合格的不予接收，已经从源头上大大减少了病畜的数量。通常情况下，按照设计，本项目隔离圈仅用于疑似病牛的隔离（疑似病猪、病鸡在待宰间观察），经观察确定有病的进行急杀和无害化处理，无病的继续宰杀。

本项目宰牛规模为 1 万头/年，疑似病牛的比例按千分之五考虑，则疑似病牛为 50 头/年、0.167 头/d。隔离时间不超过 24h，期间仅喂水不喂食。

依据《农业技术经济手册》（农业出版社）中的《畜禽养殖排污系数表》，肉牛的



粪便产生量为 20kg/（d.头）、牛尿产生量为 10kg/（d.头）。隔离期间只喂水不喂食，粪便产生了按正常水平的 50%取值，尿液产生量按正常水平取值，则隔离圈牛粪、牛尿的产生量为 0.5t/a、0.5t/a。参照《牛粪的污染与处理》（刘基伟等，黑龙江农业科学），牛粪便中的氮含量为 3-4%、硫含量为 0.4%，而氮和硫转化成  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的比率不超过 10%，本项目取 10%。则隔离圈  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生源强分别为 0.000555kg/h（0.004t/a）、0.0000555kg/h（0.0004t/a）。

### 3、污水处理站恶臭

污水站恶臭主要来自于废水的集输、处理和污泥脱水过程。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的  $\text{BOD}_5$ ，可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$  和 0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ 。

根据废水计算，本项目产生废水量为 24007.9m<sup>3</sup>/a， $\text{BOD}_5$  的进出水浓度分别为 536mg/L 和 20mg/L，则本项目产生的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的量分别为：

$$\text{NH}_3: 24007.9 * (536-20) * 0.0031 * 10^{-6} = 0.0384\text{t/a};$$

$$\text{H}_2\text{S}: 24007.9 * (536-20) * 0.00012 * 10^{-6} = 0.00179\text{t/a};$$

本项目污水站 24 小时运行，则  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生速率分别为 0.00533kg/h、0.000249kg/h。

### 4、无害化处置恶臭

本项目采用云浮市益康生环保科技有限公司的无害化降解处理机处理检疫不合格和急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣，处理工艺属于高温发酵无害化处理。

依据中国广州分析测试中心对云浮市益康生环保科技有限公司无害化降解处理机排放口的环境监测报告（报告编号 E201400289a），无害化降解机风量为 320m<sup>3</sup>/h，出口  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.004mg/m<sup>3</sup>，则  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放速率分别为 0.0000416kg/h、0.00000128kg/h。该设备自带除臭装置的收集率不低于 90%，去除率不低于 50%，则  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生速率分别为 0.0000924kg/h、0.00000284kg/h。

根据物料平衡分析，本项目需要无害化处置的检疫不合格动物及急杀动物量为 82.4t/a。根据无害化降解处理机的说明书，本项目选用的无害化降解处理机日最大处理量为 600kg、处理周期为 24h。

为便于定量分析，本次评价假定无害化降解机每 2 天运行一次，年运行 150 次。计算可知，本项目无害化降解机  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生源强分别为 0.0000924kg/h

(0.000333t/a)、0.00000284kg/h (0.0000102t/a)。

## II、治理及排放

为保证废气被尽可能的收集，产臭单元必须密闭设置。由本项目平面布置可知，本项目隔离圈、无害化处置间、鸡屠宰间（包括鸡待宰间）距离较近，所以上述三个部位共用一套喷淋+生物除臭装置；猪屠宰车间（包括猪待宰间）和牛屠宰车间（包括牛待宰间）距离较近，所以上述两个车间共用一套喷淋+生物除臭装置；污水处理站单独设置一套喷淋+生物除臭装置。

依据《简明通风设计手册》，为保证整个空间处于负压状态，其排风量不应小于6次/h，则三套除臭装置的风量计算如下：

表 2.3-7 除臭装置风量计算表

治理设施	车间	建筑规格/m	换气次数	风量 m <sup>3</sup> /h
1#臭气治理设施	隔离圈	30*12*4.5	6次/h	9720
	无害化处置间	10*5*5	6次/h	1500
	鸡屠宰间（包括鸡待宰间）	35*18*6.8	6次/h	25704
	合计	/	/	36924
2#臭气治理设施	猪屠宰间（包括猪待宰间）	70*18*8	6次/h	60480
	牛屠宰间（包括牛待宰间）	75*21*8	6次/h	75600
	合计	/	/	136080
3#臭气治理设施	污水处理站	/	/	5000

采取上述措施后，产臭单元所产臭气90%被收集，喷淋+生物除臭的效率为90%，未被收集的臭气以通过车间门窗排放。

## 二、食堂油烟

根据对城镇居民用油情况的调查，目前城镇居民人均食用油日用量约60g/人·d，本项目定员70人，全年生产300d，则本项目食用油总用量约4.2kg/d (1.26t/a)。

根据对餐饮业的调查，油烟挥发量一般占食用油用量的2%，本项目油烟产生量估算结果见下表。

表 2.3-8 本项目食堂油烟产生情况表

类型	规模 (人)	食用油总量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)
食堂	70	1.26	2%	0.0252

食堂内仅设置2个灶头，食堂油烟按炉灶使用产生油烟量为2000m<sup>3</sup>/(h炉头)，每个炉头每天使用3小时计，则食堂产生的油烟浓度为7mg/m<sup>3</sup>。

本环评要求食堂使用抽油烟机收集后通过净化处理设备净化（净化效率取80%），

最后通过烟囱排放，处理后浓度为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.00504\text{t}/\text{a}$ ，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型饮食业单位的油烟排放标准（油烟最高允许排放浓度： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围的大气环境影响不大。

### 三、备用发电机尾气

本项目发电机房设有一台  $1000\text{kW}$  的柴油发电机组作为备用电源，拟采用城市车用柴油（含硫率不大于  $0.05\%$ 、灰分率不大于  $0.01\%$ ）作燃料，柴油热值  $11000$  千卡/kg。发电机外排废气中主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及颗粒物（碳粒）等。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：柴油发电机单位耗油量  $212.5\text{g}/\text{kW h}$  计，则本项目柴油发电机运行时耗油量为  $212.5\text{kg}/\text{h}$ ，即  $265.625\text{L}/\text{h}$ （柴油的比重按  $0.8\text{kg}/\text{L}$  计）。发电机运行污染物排放系数为： $\text{SO}_2$   $4\text{g}/\text{L}$ 、烟尘  $0.714\text{g}/\text{L}$ 、 $\text{NO}_x$   $2.56\text{g}/\text{L}$ ，空气过剩系数按  $1.8$  计则烟气量约  $20\text{m}^3/\text{kg}$  柴油。目前烟袋镇供电较为正常，因此，备用发电机组使用的频率较低，按全年开机  $80\text{h}$  计，其污染物产排情况见下表。

表 2.3-9 柴油发电机组尾气排放情况一览表

污染源	排气量	污染物名称	污染物排放量	污染物排放浓度	年排放量
1 台 $1000\text{kW}$ 发 电机组	$4250\text{m}^3/\text{h}$	$\text{SO}_2$	$1.0625\text{kg}/\text{h}$	$250\text{mg}/\text{m}^3$	$85\text{kg}/\text{a}$
		$\text{NO}_x$	$0.68\text{kg}/\text{h}$	$160\text{mg}/\text{m}^3$	$54.4\text{kg}/\text{a}$
		颗粒物	$0.19\text{kg}/\text{h}$	$44.7\text{mg}/\text{m}^3$	$15.2\text{kg}/\text{a}$

根据国家环境保护总局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环〔2005〕350号），备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值，即  $\text{SO}_2 \leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$  和林格曼黑度小于 1 级，本项目发电机组烟气可实现稳定达标排放。

为了防止发电机尾气对环境造成影响，应采用含硫量低的轻质柴油作燃料，同时添加催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。由于备用发电机不是经常使用设备，所以其影响是暂时性的，其废气通过自带排气筒外排，对当地环境空气的二氧化硫和氮氧化物的贡献值很小，对周围环境的大气质量影响有限。

#### 4) 项目废气污染物产排情况汇总

表 2.3-10 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

废气来源	废气数量 m <sup>3</sup> /h	污染物	污染物产生			治理措施	污染物有组织排放				排放时间 /h	
			核算方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		产生速率 (kg/h)	去除率 %	废气排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)
隔离圈	9720	NH <sub>3</sub>	类比	0.004	0.057098765	0.000555	加强管理、密闭负压抽吸，喷淋+生物除臭	90	0.00036	0.001352779	0.00004995	7200
		H <sub>2</sub> S		0.0004	0.005709877	0.0000555			0.000036	0.000135278	0.000004995	7200
无害化处置间	1500	NH <sub>3</sub>	类比	0.000333	0.0616	0.0000924			0.00002997	0.000225219	0.000008316	3600
		H <sub>2</sub> S		0.0000102	0.001893333	0.00000284			0.000000918	6.92233E-06	2.556E-07	3600
鸡屠宰间	25704	NH <sub>3</sub>	类比	0.00278	0.029995331	0.000771			0.0002502	0.001879266	0.00006939	3600
		H <sub>2</sub> S		0.000278	0.002999533	0.0000771			0.00002502	0.000187927	0.000006939	3600
1#臭气处理装置	36924	NH <sub>3</sub>	/	0.0014184	0.03841404	0.007113			0.00064017	0.003457264	0.000127656	7200
		H <sub>2</sub> S	/	0.00013544	0.003668075	0.0006882			0.000061938	0.000330127	1.21896E-05	7200
猪宰间	60480	NH <sub>3</sub>	类比	0.0224	0.102843915	0.00622			0.002016	0.004113757	0.0005598	3600
		H <sub>2</sub> S		0.00084	0.003852513	0.000233			0.0000756	0.000154101	0.00002097	3600
牛屠宰间	75600	NH <sub>3</sub>	类比	0.0283	0.051984127	0.00393			0.002547	0.002599206	0.0003537	7200
		H <sub>2</sub> S		0.00077	0.001415344	0.000107			0.0000693	7.07672E-05	0.00000963	7200
2#臭气处理装置	136080	NH <sub>3</sub>	/	0.01015	0.074588477	0.0507			0.004563	0.006712963	0.0009135	7200
		H <sub>2</sub> S	/	0.00034	0.00249853	0.00161			0.0001449	0.000224868	0.0000306	7200
污水处理站	5000	NH <sub>3</sub>	系数法	0.0384	1.066	0.00533	0.003456	0.09594	0.0004797	7200		
		H <sub>2</sub> S		0.00179	0.0498	0.000249	0.0001611	0.004482	0.00002241	7200		
柴油发电机	4250	SO <sub>2</sub>	系数法	0.085	250	0.424	排气筒排放	0	0.085	250	0.424	80
		NO <sub>x</sub>		0.0544	160	0.271			0.0544	160	0.271	80
		颗粒物		0.0152	44.7	0.75			0.0152	44.7	0.75	80
灶头	4000	油烟	物料衡算	0.0252	7	0.028	油烟净化器	80	0.00504	1.4	0.0056	900

注：1#臭气处理装置处理隔离圈、无害化处置间、鸡屠宰间的臭气；2#臭气处理装置处理猪屠宰间、牛屠宰间的臭气；3#臭气处理装置处理污水处理站的臭气。

### 2.3.2.3 噪声

项目噪声主要来源于畜禽叫声、屠宰设备噪声、锅炉、风机等辅助设备噪声以及运输车辆噪声。

经类比调查，项目主要噪声源强见下表。

表 2.3-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	设施	噪声源	噪声类型	噪声源强		排放形式
				核算方法	噪声值 dB(A)	
待宰	待宰间	风机	频发	类比	85-90	连续
		畜禽叫声	间歇	类比	50-80	无规律
屠宰	屠宰间	风机	频发	类比	85-90	连续
		刨毛剥皮	频发	类比	75-80	连续
		解体设备	频发	类比	75-80	连续
		空压机	频发	类比	85-90	连续
		畜禽叫声	间歇	类比	50-80	无规律
运输	汽车	车辆	间歇	类比	70-80	间歇
供汽	锅炉	锅炉	频发	类比	90-95	连续
供水	水泵	水泵	频发	类比	70-80	连续
生活	油烟净化系统	风机	频发	类比	85-90	连续
应急发电	发电机	发电机	偶发	类比	90	连续

治理措施：

- 1、对于风机、空压机等高噪声设备，优先选用低噪声设备，并在安装过程中采取减振、消声、隔声等措施。
- 2、水泵、锅炉等应布置于密闭厂房内，并采取基础减震、厂房隔声等措施。
- 3、加强绿化。
- 4、加强畜禽管理，舒缓畜禽情绪，尽量避免畜禽无需乱叫。
- 5、加强车辆管理，合理安排运输时间，控制行驶速度，尽量不鸣笛、少鸣笛。
- 6、刺杀工序布置于厂房中间，通过距离隔声、厂房隔声等减少刺杀噪声对外界的影响。

采取上述措施后，可以确保厂界噪声达标。

### 2.3.2.4 固体废物

猪毛、鸡毛、牛皮、畜禽血液、可食用内脏等均可作为副产品出售，不属于固体废物。本项目运营期间固体废物主要包括畜禽粪便、胃渣、检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废气碎肉渣等。

根据物料平衡分析，各类固体废物产生量如下：

1、畜禽粪便，产生量为 61.7t/a。采取干清粪措施，日产日清，送周边农户作为有机肥施用。

2、胃渣，主要为畜禽未消化分解的食物残渣，可以作为有机肥施用，产生量为 142.3t/a，产生后及时收集并用密闭容器定点存放，送周边农户作为有机肥施用。

#### 3、检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣

对生病畜禽进行急杀，生产过程中产生的检疫不合格动物、废弃碎肉渣、不可食用内脏等也不能流入市场，必须按照病死及病害动物处理与处置要求进行处置。

本项目检疫不合格及急杀动物产生量为 12.1t/a、不可食用内脏产生量为 65.5t/a、废弃碎肉渣产生量为 4.8t/a，以上三种均进入厂区设置的无害化降解机降解处理，降解产物送周边农户作为有机肥施用。

#### 4、废离子交换树脂

本项目设置软水机组为锅炉供应软水，产生废离子交换树脂。产生量为 0.5t/a。

本项目利用山泉水处理产生的自来水生产软水，不属于《国家危险废物名录（2021年版）》中“900-015-13 湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”，因而判定其不属于危险废物，属于一般固废，由厂家回收处理。

#### 5、废机油及含油废抹布

设备的维修、保养，涉及产生废机油和含油废抹布，产生量分别为 0.1t/a、0.05t/a，废机油属于 HW08 类危险废物，危险代码为 900-249-08；含油废抹布属于 HWH9 类危险废物，废物代码为 900-041-49。

#### 6、污泥

废水处理过程中，产生一定量的污泥。污泥产生量按 0.2kg/kg BOD<sub>5</sub> 计算，根据废水计算，本项目产生废水量为 24007.9m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 的进出水浓度分别为 536mg/L 和 20mg/L，则本项目产生污泥量为 2.5t/a。属于一般工业固废，经脱水机脱水后送周边农户作为有机肥施用。

#### 7、生活垃圾

本项目定员 70 人，年工作时间 300d，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则本项目生活垃圾产生量为 10.5t/a，委托环卫部门定期清运处置。

#### 8、废弃的生物除臭填料

生物除臭填料一般 3-4 年更换一次，每座每次更换了约为 200kg，属于一般工业固体废物。本次评价按 3 年更换一次考虑，本项目共设 3 座生物除臭喷淋塔，经计算，本项目废气生物除臭填料产生量约为 0.2t/a，由专门厂家更换并回收。

表 2.3-12 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)
屠宰及待宰	畜禽粪便	一般工业固废	类比法	61.7	送周边农户作为有机肥施用	61.7
	胃渣	一般工业固废	类比法	142.3		142.3
	检疫不合格及急杀动物	一般工业固废	类比法	12.1	无害化降级机降解后送周边农户作为有机肥施用	12.1
	不可食用内脏	一般工业固废	类比法	65.5		65.5
	废弃碎肉渣	一般工业固废	类比法	4.8		4.8
污水处理	污泥	一般工业固废	系数法	2.5	送周边农户作为有机肥施用	2.5
软化水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	类比法	0.5	厂家回收处理	0.5
废气处理	废填料	一般工业固废	类比法	0.2	厂家回收处理	0.2
生产	废机油	危险废物	类比法	0.1	资质单位处理	0.1
	含油废抹布	危险废物	类比法	0.05	资质单位处理	0.05
生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	10.5	环卫部门收集处理	10.5

项目运营产生的危险废物性质详见下表。

表 2.3-13 项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	危代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	非特定行业	900-249-08	0.1	生产	液体	废矿物油	废矿物油	不定期	T,I	委托资质单位处理
2	含油废抹布	非特定行业	900-041-49	0.05	生产	固态	废矿物油	废矿物油	不定期	T,In	

### 2.3.3 非正常工况情景分析

项目非正常工况主要为设备检修和环保设施的非正常运行。

#### 1.设备检修及开停车:

生产设备需进行定期检修及维护，设备检修期间，企业不生产。不会对周边环境产生影响。

#### 2.环保设备故障

##### (1) 污水处理设备

本项目废水可生化性好，容易处理，一般不会出现工艺故障；但水泵、风机等设备出现故障则可能导致废水无法处理，进而无法排放，但此种情况可以通过设置调节池（应急池）、备用设备、备用电源等方式进行规避。非正常工况时，产生的废水由调节池暂存，处理单元的废水不排放，避免对环境造成影响。

##### (2) 废气处理设备

本项目臭气采取喷淋+生物除臭方式进行处理，可能出现的非正常工况为喷淋设备故障导致污染物去除率降低，本次假定去除率降低至 50%，则本项目大气非正常工况下排放情况如下：

表 2.3-14 非正常工况下废气排放情况

装置	污染物	产生			排放		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
1#臭气处理装置	NH <sub>3</sub>	0.007113	0.03841404	0.0014184	0.00064017	0.017286318	0.00063828
	H <sub>2</sub> S	0.0006882	0.003668075	0.00013544	0.000061938	0.001650634	0.000060948
2#臭气处理装置	NH <sub>3</sub>	0.0507	0.074588477	0.01015	0.004563	0.033564815	0.0045675
	H <sub>2</sub> S	0.00161	0.00249853	0.00034	0.0001449	0.001124339	0.000153
污水站臭气处理装置	NH <sub>3</sub>	0.0384	1.066	0.00533	0.003456	0.4797	0.0023985
	H <sub>2</sub> S	0.00179	0.0498	0.000249	0.0001611	0.02241	0.00011205



### 2.3.4 营运期污染物产排汇总

项目营运期主要污染物产生和排放情况详见下表。项目废水全部综合利用，无外排，不需水污染物总量指标。项目营运期正常情况下不排放二氧化硫、氮氧化物，仅在应急发电时排放少量，不需要申请大气污染物总量控制指标。

表 2.3-15 项目运营期主要污染物产排情况汇总表

类别	污染源	污染物	产生情况		排放情况		治理措施
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
废气	隔离圈	氨	0.000555	0.004	0.00004995	0.00036	加强管理、密闭负压抽吸，喷淋+生物除臭后 15m 排气筒排放
		硫化氢	0.0000555	0.0004	0.000004995	0.000036	
	无害化处置间	氨	0.0000924	0.000333	0.000008316	0.00002997	
		硫化氢	0.00000284	0.0000102	2.556E-07	0.000000918	
	鸡屠宰间	氨	0.000771	0.00278	0.00006939	0.0002502	
		硫化氢	0.0000771	0.000278	0.000006939	0.00002502	
	猪屠宰间	氨	0.00622	0.0224	0.002016	0.0005598	
		硫化氢	0.000233	0.00084	0.0000756	0.00002097	
	牛屠宰间	氨	0.00393	0.0283	0.002547	0.0003537	
		硫化氢	0.000107	0.00077	0.0000693	0.00000963	
	污水处理站	氨	0.00533	0.0384	0.0004797	0.003456	
		硫化氢	0.000249	0.00179	0.00002241	0.0001611	
	食堂	油烟	0.028	0.0252	0.0056	0.00504	
备用发电机	SO <sub>2</sub>	0.424	0.085	0.424	0.085	燃用轻质柴油，通过自带排烟管道排放	
	NO <sub>x</sub>	0.271	0.0544	0.271	0.0544		
	颗粒物	0.75	0.0152	0.75	0.0152		
废水	全厂综合废水	废水量	24007.9m <sup>3</sup> /a		0		经污水处理站处理后用于浇灌周边山林
		COD	1078mg/L	25.8832t/a	0	0	
		氨氮	84mg/L	2.02428t/a	0	0	
		TP	11mg/L	0.26552t/a	0	0	
		TN	145mg/L	3.4784t/a	0	0	

噪声	畜禽叫声、设备噪声、车辆噪声等		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	项目主要选用低噪声设备、减振吸声以及绿化等方式降低噪声对环境的影响
固体 废物	畜禽粪便	/	61.7t/a	综合利用
	胃渣	/	142.3 t/a	综合利用
	检疫不合格及急杀动物	/	12.1 t/a	综合利用
	不可食用内脏	/	65.5 t/a	综合利用
	废弃碎肉渣	/	4.8 t/a	综合利用
	污泥	/	2.5 t/a	综合利用
	废离子交换树脂	/	0.5 t/a	回收处理
	废填料	/	0.2 t/a	回收处理
	废机油	/	0.1 t/a	妥善处理
	含油废抹布	/	0.05 t/a	妥善处理
生活垃圾	/	10.5 t/a	委托清运处置	

送周边农户作为有机肥施用

无害化降解机降解后送周边农户作为有机肥施用

送周边农户作为有机肥施用

厂家回收处理

厂家回收处理

资质单位处理

资质单位处理

环卫部门收集处置

## 3 环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

九龙县位于四川省西部，甘孜州东南部，贡嘎山西南。地理坐标介于：东经 101°07'~102°10'，北纬 28°19'-29°20'。东南邻凉山州冕宁县，东北与雅安地区的石棉县接壤，西南与凉山州的木里县相邻，北与康定县为邻，境内山峦重叠，沟谷纵横，大雪山系呈南北走向，地势北高南低，南部最低海拔 1440m，北部最高海拔 6010m，幅员面积 6770km<sup>2</sup>，县政府所在地呷尔镇海拔 2960m。距康定 235km，距成都 556km，沿九江公路南至冕宁县 205km，到成昆铁路泸沽火车站 241km，西昌 280km，是甘孜州东南门户。

本项目位于九龙县呷尔镇扎日村莽棚子（场址中心经纬度：北纬 28°53'2"、东经 101°32'57"），本项目地理位置见附图 1。

#### 3.1.2 地形、地貌、地质

九龙县处于松潘地槽区东南缘，属滇藏歹字形构造体系。境内地势起伏，北高南低，高差悬殊。北部山岳海拔高程在 3600—5500 米之间，最高达 6010 米；谷地一般亦在 2000—3200 米左右；南部小金乡萝卜丝沟与雅砻江汇合处仅 1440 米，高差达 4570 米。由于河流切割深度大，山势陡峭，坡度多在 30°—60° 之间，主要河流支流下游大部为悬崖峭壁。全县大体分为高山原和高山峡谷两大地貌区，境内主要山脉为大雪山，山岭均为大雪山支脉，高山占总面积的 65%，海拔 4000—5000 米，主要分布在中、南部；极高山在北部，占总面积的 34%，海拔 5000 米以上，终年冰雪覆盖。全境按东北部、中部、西部分为三个次级山系。其主山脊是大渡河和雅砻江两大水系的分水岭，县境内全长 59 公里。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A“我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”，九龙县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，设计地震分组为第三组。

据现场调查，工区范围场地内未发现不利于工程建设的如滑坡、崩塌、泥石流等不良地质条件。

#### 3.1.3 气候、气象

九龙县属大陆性高原山地季风气候，冬季干燥寒冷，夏季温凉多雨，降水丰富而有

效性差。温度日差较大，四季不很分明。北部高山原地带与南部河谷地带高差悬殊，构成总体的垂直气候体系，大体南部以河谷亚热带、山地凉温带为主，部分出现山地寒温带气候。中部以山地暖温、凉温带为主，部分处为高山寒带气候，而北部则主要以山地寒温带为主。降雨量随海拔和季节而变化，无霜期短，日照时长，光热充足，水资源丰富。年均气温 9.1℃，冬季较长，无霜期较短，年均无霜期为 182.2 天，干雨季分明，年均降水量 922.6 毫米，光照强度大，日照丰富，年均日照时数 1979.9 小时，气候具有日温差大、年温差小和冬无严寒、夏无酷暑的特点。

### 3.1.4 水文

九龙县水资源极为丰富，县内主要河流年流量合计 155.6 亿立方米（除雅砻江），水能理论蕴藏量达 201.68 万千瓦，水能可开发装机容量 157.9 万千瓦。其中九龙河开发潜力较大，全长 128 公里，由北向南至文家坪注入雅砻江，落差 2500 米，最高流量 200 立方米/秒，理论蕴藏发电量 103.9 万千瓦。踏卡河自北而南，在乌拉溪偏桥流入九龙河，全长 73 公里，铁厂河、湾坝河、三岩龙河、洪坝河均属常年性河流，河床纵跌比降大，具有发展电力的良好前景。雅砻江自北而南流经上团、八窝龙、三岩龙三乡后，绕经木里县复转向北从子耳、魁多、烟袋、朵洛、小金等乡流过，流长 86 公里。九龙水能资源的特点是：河流落差大，装机容量高，单位造价低，经济效益好。

### 3.1.5 自然资源

#### （1）植物

九龙县有林地面积十分充裕，森林覆盖率远高于国家水平，日照充足；有虫草、贝母、灵芝、天麻、雪莲等 360 余种名贵野生中药材；有松茸、牛肝菌等几十种野生菌类资源。珍稀植物有：虫草、松茸、贝母、雪莲花、黄芪、丹皮、红豆杉、灵芝等。

花椒、核桃、茶叶、魔芋、牦牛“五朵金花”名扬内外，松茸、虫草等菌类和药材资源十分丰富，被中国花卉食品工业协会冠名为“中国花椒之乡”，被省农业厅授予“无公害蔬菜基地”，九龙牦牛被誉为“世界牦牛之最”，九龙天乡茶叶“藏红”“藏雪”“金迷”获中国（四川）国际茶博会金奖，特色农产品开发前景光明。

九龙是野生动植物的王国、生物多样性的宝库，辖区内共有两个省级自然保护区，植被保护完好，全县森林覆盖率达 47.43%，位居四川省第二，环境空气质量优良率、饮用水源地水质达标率一直保持在 100%。

#### （2）动物

有大熊猫、小熊猫、白唇鹿等近百种珍稀动物，珍稀鸟类几十种；兽类共 30 种，隶属 5 目 15 科。其中国家一级重点保护的有雪豹、豹两种；国家二级重点保护动物有猕猴、豺、黑熊、马熊、小熊猫等 12 种；省重点保护兽类有赤狐、豹猫两种。鸟类共 78 种，隶属 10 目 22 科。爬行类共 5 种，隶属 1 目 5 科。两栖类共 5 种，隶属 2 目 3 科。

### （3）矿产

九龙县矿藏品种和矿点多，主要有铜、铅、锌、铍、钨、金、硫、铁、大理石、石棉、水晶石、花岗石、汉白玉、绿柱石等二十余种。尤以铜铅和锌储量多，品位高，易开采。如里伍铜矿铜金属储量为 26.07 万吨，平均品位 2.5%，呷尔河铜矿铜金属储量 2.02 万吨，平均品位 1.65%，锌金属储量 0.95 万吨；子岗坪铅锌矿矿石储量为 46.6 万吨，锌金属储量 4.24 万吨，铅金属储量 1.59 万吨，铜金属储量 0.1 万吨，具有较高的开采价值。其余各类矿藏还需要进一步进行地质详查。已经在开发的有里伍铜矿和呷尔河铜矿，子岗坪铅锌矿。以下是几种主要矿产的藏匿方式：

金矿：主要以砂金的形式储存于金沙江沿岸的河流冲积层中，其中原生金矿在茨巫乡汝得贡，含有金、铜、铅、锌等成份。

银：主要以伴生形势分布在铅矿及含钴的岩石中，莫丁的铅矿及古学的含银、钴的基性岩石中都有银的存在。

铜：宋里、徐龙、张仁、八日等地都有铜矿，矿化带北段有长 120 米，平均品位 5.97%，D 级+地质储量 1136 吨。

铬：铬主要产于徐龙乡含铬超基性岩中，矿石品位为三氧化二铬 30.88%~54.74%，伴生矿物经 190 件样品分析，铂族元素总量大于 0.5 克/吨者仅有 11 件，该矿求得地表铬铁储量 4436 吨。

### （4）旅游资源

九龙旅游资源得天独厚，被誉为“藏彝走廊·秘境九龙”。

森林王国瓦灰山，属省级自然保护区，保护区面积 600 平方公里、核心区面积 200 平方公里，这里风景优美，自然资源十分丰富，盛产虫草、大黄、黄芪等多种名贵中药材，原始森林茂盛，主要有高山松、云南松、华山松等。

人间仙境仙女湖，景区被誉为“人间蓬莱”，位于九龙县乌拉溪乡境内，入口处距县城约 80 公里，总面积 204 平方公里。景区内主要景点有仙女湖、观音洞、喇嘛庙、

菩萨坪、古生厥类植物带等。

神秘水怪猎塔湖，位于甘孜州九龙县境内，海拔 4300 米，距九龙县城 35 公里，景区由原始森林、高原湖泊、高山草甸等众多野生动植物和奇山异石组成，景区主要包括珍珠滩瀑布，子母河和猎塔湖组成，风景各异、奇特迷人。

天上人间猛董，位于雅砻江畔的高山峡谷中，总面积 937 平方公里，海拔 2550—5600 米之间。这里是川滇茶马古道的咽喉，景区内神奇的麦地贡嘎神山、珍珠般瑰丽的海子、茂密的原始森林以及丰富的野生动植物资源。

花园绿海日鲁库，属湿地草甸。草甸广阔无垠，色彩斑斓的野花，安静的牦牛在天地间失去了重量，淡而悠远的蓝色铭记成水中群山的倒影，与绵延的远山构成了一幅浑然天成的美丽画卷，被藏传佛教称为生死轮回第一道门日鲁库。

雅砻江大峡谷，又名小金沙江，是长江最大的一条支流，经九龙县地段长达 110 公里。沿九江路而下途经干热河谷地带的沙棘林带、全国闻名的花椒基地、核桃基地和生态林果带。

斜卡自然保护区，位于九龙县东部约 130 公里，景区内山峰平均海拔 4500 米以上。景区内山峦叠嶂、气象万千、草原辽阔、森林葱郁、河水清澈、瀑布成群，冰湖点缀其间，可以用“林幽、石怪、山奇、云媚”八个字来形容。

贡嘎翡翠伍须海，位于九龙县北部，景区面积 400km<sup>2</sup>，境内山峦重叠、沟壑纵横，西南雪山白雪皑皑，地势北高南低，最低海拔 1440m，最高海拔 6010m。景区内主要景点有佛主峰、老人峰、十二姊妹峰、神龟与佛主、镇海石、七彩湖、伍须海等。

根据现场踏勘，本项目区域范围内受人类活动影响，不涉及珍稀野生保护生物及动物。

## 3.2 环境保护目标调查

项目周边无国家、地方自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等环境敏感区。项目周边无国家和地方保护动植物分布，项目区域内无需特殊保护的名木古树。

## 3.3 环境质量现状调查与评价

### 3.3.1 环境空气质量现状调查与评价

#### 1、项目所在区域达标区判断

项目位于九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组，评价范围为以项目所在地为中心的 5km 的

矩形区域，评价范围全部位于九龙县境内。

根据四川省污染防治攻坚战工作通报《2019年各市（州）环境空气质量通报》（2020年第4期），甘孜州2019年的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、年均浓度分别为13.1μg/m<sup>3</sup>、20.6μg/m<sup>3</sup>、18.6μg/m<sup>3</sup>、11.3μg/m<sup>3</sup>，CO 24小时平均第95百分位数浓度为0.6mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub> 8小时平均第90百分位数浓度为94μg/m<sup>3</sup>。上述六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，甘孜州属于达标区。

## 2、补充监测

### （1）监测布点

项目大气环境影响评价等级为二级，根据项目场址所在地的主导风向、区域地形及评价区内的敏感点等因素，项目环境空气现状监测设1个补充监测点。监测点布置情况详见下表，各测点具体位置见项目环境质量现状监测布点图。

表 3.3-1 空气环境质量调查监测点

监测点名称	监测因子	检测频次	布设位置
厂址内	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	连续7天每天1次	厂址中心

### （2）分析方法

按国家环保局编《空气和废气监测分析方法》第四版中规定的方法进行，详见下表。

表 3.3-2 大气污染物分析及最低检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	10 μg/m <sup>3</sup>
2	H <sub>2</sub> S	空气质量硫化氢的测定亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003年）	1 μg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	三点比较式臭袋法GB/T14675-1993	/

### （3）评价方法

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的评价方法进行评价。

### （4）评价标准

评价标准采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，具体标准限值见下表。

表 3.3-3 环境空气质量标准单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	

**(7) 监测及评价结果**

本次环境空气补充监测时间为 2020 年 7 月 17 日至 7 月 23 日，统计及评价结果详见下表。

表 3.3-4 补充监测点监测结果统计

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
厂址	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	1	10	/	达标
	NH <sub>3</sub>		200	20-80	40	/	达标
	臭气浓度	一次值	20 (无量纲)	<10	/	/	/

从上表可以看出，项目场址的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值，项目区域环境空气质量较好。

**3.3.2 声环境质量现状调查与评价****(1) 监测点布设**

根据该项目噪声的影响特性以及环境敏感点的分布状况，本项目噪声监测设置 4 个监测点，监测点布置情况见下表，监测点位置详见环境质量现状监测布点图。

表 3.3-5 噪声监测点布置一览表

编号	监测点	备注
1#	本项目东侧厂界外 1m	环境噪声
2#	本项目南侧厂界外 1m	
3#	本项目西侧厂界外 1m	
4#	本项目北侧厂界外 1m	

**(2) 监测时间及频率**

2020 年 7 月 18 日监测 1 天，每个监测点分昼、夜间各监测一次，监测时段为：昼间 6:00~22:00，夜间 22:00~次日 6:00。

**(3) 分析方法**

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的要求进行监测，所用的监测仪器为 AWA5680 噪声分析仪。



#### (4) 评价方法

与评价标准比较。

#### (5) 评价标准

项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3.3-6 声环境质量标准单位：dB(A)

声功能区类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

#### (6) 监测及评价结果

噪声监测结果见表 3.3-8。根据表 3.3-8，四周场界及敏感点昼间、夜间噪声均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

表 3.3-7 噪声监测及评价结果表单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	$L_{Aeq}$	标准值	超标量
1#	2020.7.18	昼间	50	60	0
		夜间	48	50	0
2#	2020.7.18	昼间	46	60	0
		夜间	46	50	0
3#	2020.7.18	昼间	46	60	0
		夜间	46	50	0
4#	2020.7.18	昼间	48	60	0
		夜间	47	50	0

### 3.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

#### (1) 监测布点

本项目地下水环境影响评价等级为三级，本次地下水环境现状调查共布设 3 个水质监测点，调查 6 个水位点，具体位置见下表及项目环境质量现状监测布点图。

表 3.3-8 地下水环境质量现状监测点布置一览表

编号	监测点位	监测点概况	地下水类型	水位
1	水井 1	拟建厂区内，人工挖井	潜水	7.12m
2	水井 2	拟建厂区西侧，人工挖井		7.41m
3	水井 3	拟建厂区东侧，人工挖井		6.48m

4	水井 4	拟建厂区北侧，人工挖井	6.72m
5	水井 5	拟建厂区西南侧，人工挖井	5.71m
6	水井 6	拟建厂区东南侧，人工挖井	6.16m

### (2) 监测因子

$K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、 $NH_3-N$ 、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铬（六价）、硫酸盐、氯化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰共计 29 项。

### (3) 监测时间及频率

2020 年 7 月 18 日进行现场监测，监测 1 天，每个监测点每天采集一个水样。

### (4) 分析方法

按国家环保局编《水和废水监测分析方法》（第四版）中规定的方法进行。

表 3.3-9 分析及最低检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	地下水采样	地下水环境监测技术规范 HJ/T164-2004	
2	pH 值	玻璃电极法 GB6920-86	0.01pH
3	氨氮	水杨酸分光光度计法	0.01mg/L
4	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
5	溶解性总固体	称量法	4mg/L
6	总硬度	EDTA 滴定法	0.05mmol/L
7	挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
8	亚硝酸盐 (以 N 计)	分光光度法	0.001mg/L
9	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L
10	氟化物	离子色谱法	0.006mg/L
11	氯化物		0.007mg/L
12	硫酸盐		0.018mg/L
13	硝酸盐 (以 N 计)		0.004mg/L
14	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环保总局 2002 年	/
15	菌落总数	平皿计数法	/
16	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
17	碳酸根	滴定法	5mg/L
18	碳酸氢根	滴定法	5mg/L

19	砷	原子荧光法	0.3μg/L
20	汞		0.04μg/L
21	Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	离子色谱法	/
22	铅	无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L
23	镉		0.5μg/L
24	铁	电感耦合等离子体发射光谱法	0.04mg/L
25	锰		0.01mg/L
26	K、Na、Ca、Mg		0.09mg/L

(5) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）给出的标准指数法进行评价。对于评价标准为定值的水质因子，其指数计算方法见公式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 水质因子的标准指数，量纲为 1；

C<sub>i</sub>——第 i 水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>——第 i 水质因子的监测质量浓度值，mg/L。

pH 的标准指数计算方法为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：P<sub>pH</sub>——pH 值水质指数，量纲为 1；

pH——pH 值实测值；

pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，污染越严重。

(6) 评价标准

项目所在区域地下水属于 III 类功能区，水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体标准限值见下表。

表 3.3-10 地下水质量标准单位：mg/L（色度、pH 值、总大肠菌群除外）

项目	标准值	项目	标准值	项目	标准值
pH	6.5~8.5	硫酸盐	≤250	镉	≤0.005

氨氮	≤0.2	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	碳酸氢根	/
耗氧量	≤3.0	总大肠菌群 (MPN <sup>b</sup> /100mL)	≤3.0	碳酸根	/
溶解性总固体	≤1000	菌落总数	≤100	K	/
总硬度	≤450	铬(六价)	≤0.05	Na	/
挥发性酚类	≤0.002	铁	≤0.3	Ca	/
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	锰	≤0.10	Mg	/
氰化物	≤0.05	砷	≤0.01	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	/
氟化物	≤1.0	汞	≤0.001	Cl <sup>-</sup>	/
氯化物	≤250	铅	≤0.01		

(7) 监测及评价结果

表 3.3-11 监测结果

监测时间	检测项目	检测结果			标准	单位
		1#	2#	3#		
7月18日	K <sup>+</sup>	0.7	0.7	0.72	/	mg/L
	Na <sup>+</sup>	3.62	3.62	3.64	/	mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	33.2	22.4	21.1	/	mg/L
	Mg <sup>2+</sup>	2.68	2.66	2.51	/	mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	0	0	/	mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	112	110	98	/	mg/L
	CL <sup>-</sup>	0.8	0.818	ND	/	mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.64	0.721	0.763	/	mg/L
	PH	6.91	6.87	6.96	6.5~8.5	无量纲
	氨氮	0.03	0.041	0.035	≤0.2	mg/L
	耗氧量	1.83	1.96	1.91	≤3.0	mg/L
	溶解性总固体	108	86	81	≤1000	mg/L
	总硬度	93	65	63	≤450	mg/L
	挥发性酚类	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L
	亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	≤1.00	mg/L
	氰化物	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	氟化物	0.35	0.30	0.38	≤1.0	mg/L
	氯化物	ND	ND	ND	≤250	mg/L
	硫酸盐	ND	ND	ND	≤250	mg/L
	硝酸盐氮	ND	0.18	ND	≤20.0	mg/L
	总大肠菌群	2	2	2	≤3.0	MPN/100mL
	细菌总数	61	41	72	≤100	CFU/mL
	六价铬	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
砷	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	
汞	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L	
铅	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	
镉	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	
铁	ND	ND	ND	≤0.3	mg/L	
锰	0.04	0.03	0.03	≤0.10	mg/L	

根据水质监测及评价结果可知：各监测点各项指标均达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准的要求。

### 3.3.4 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中要求，本项目属于附录 A 中“其他行业”，为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

### 3.3.5 地表水环境质量现状调查与评价

#### (1) 监测布点

本建设项目所在区域地表水主要是场址东侧的呷尔河。项目地表水环境评价等级为三级 B，本次评价共设 2 个监测断面，监测断面布设详见下表及项目环境质量现状监测布点图。

表 3.3-12 区域地表水水质监测断面分布一览表

断面编号	位置
1#	呷尔河项目所在地上游 500m
2#	呷尔河项目所在地下游 1500m

#### (2) 监测因子

pH、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、粪大肠菌群、总磷、总氮、色度、水温共 9 项。

#### (3) 监测时间及频率

2020 年 7 月 17~19 日对 1#、2#断面进行监测，连续监测三天，每天采集一个混合水样。

#### (4) 分析方法

按国家环保局编《水和废水监测分析方法》（第四版）中规定的方法进行，见下表。

表 3.3-13 分析及最低检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	水质采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 水质采样、样品的保存和管理技术规定管理 HJ493-2009	
2	水温	温度计测定法 GB13195-91	/
3	pH 值	玻璃电极法 GB6920-1986	0.01（无量纲）
4	化学需氧量	快速密封催化消解法《水和废水监测分析方法》（第四版）	4mg/L
5	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
7	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01mg/L
8	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L
9	粪大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版）	/

		国家环保总局 2002 年	
10	色度	色度的测定 GB11903-1989	/

### (5) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的水质指数法进行评价，实测代表统计值的取值方法为极值，公式为：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在监测点 j 的实测代表统计值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的标准指数，大于 1 表明水质因子超标

$pH_j$ ——pH 值的实测代表统计值；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

### (6) 评价标准

水质执行 II 类水质标准，具体标准限值见下表。

表 3.3-14 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 值除外）

项目	III类标准	项目	III类标准
pH	6~9	色度	/
COD	≤15	氨氮	≤0.5
BOD <sub>5</sub>	≤3	总磷	≤0.1
粪大肠菌群	≤2000 个/L	总氮	≤0.5

### (7) 监测及评价结果

水质监测及评价结果见下表。根据水质监测及评价结果可知，各监测断面各项监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准的要求，项目区域环境地表水质量较好。

表 3.3-15 地表水水质监测及评价结果 单位: mg/LpH 无量纲

监测点位	检测项目	检测结果			单位
		7月17日	7月18日	7月19日	无量纲
呷尔河项目所在地上游 500m	PH	7.12	7.07	7.07	mg/L
	BOD	2.0	2.0	1.9	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	14	13	14	mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	0.133	0.144	0.139	mg/L
	TP	0.02	0.03	0.04	mg/L
	TN	0.42	0.45	0.32	mg/L
	水温	15.6	15.4	15.3	°C
	色度	2	2	4	倍
	粪大肠菌群	280	310	310	个/L
呷尔河项目所在地下游 1500m	PH	7.08	7.11	7.12	mg/L
	BOD	2.3	2.4	2.3	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	11	14	12	mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	0.103	0.109	0.120	mg/L
	TP	0.04	0.05	0.06	mg/L
	TN	0.23	0.38	0.36	mg/L
	水温	15.7	15.6	15.3	°C
	色度	2	2	2	倍
	粪大肠菌群	540	440	470	个/L

### 3.4 区域污染源调查

项目场址南侧有商混站一个。

项目区域污染源主要为南侧的商混站生产粉尘以及少量的车辆尾气。

## 4 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响分析

#### 4.1.1 施工期大气环境影响分析

##### (1) 施工场区扬尘

扬尘是施工期主要的大气污染物。工业场地在施工阶段的植被破坏后将会造成地表裸露,在长期干燥无雨及大风天气条件下,裸露地面和堆置的土石方极易产生风蚀扬尘。扬尘污染主要在施工区附近,扬尘污染主要产生在干燥大风季节。项目应严格控制土方开挖、存留和运输时间,大风天气不得开挖土方,土石方运输往来车辆采取遮盖措施,盖上苫布、防止遗落和风吹起尘;施工扬尘影响范围也比较小。

为防止物料堆场扬尘的污染,本评价要求,散状建材应设置简易材料棚。在天气干燥、风速较大时,易扬尘物料应采用帆布或物料布覆盖。对有包装的建材应设置材料库堆放,避免露天堆放造成环境污染。

##### (2) 施工期道路扬尘

对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量,与路面尘量、汽车车型、车速有关,一般难以估计,为减少运输过程中的道路扬尘产生量,汽车运土石料时,压实表面、洒水、加盖篷布等,可减少粉尘洒落、飞扬;定时对道路洒水抑尘;项目建设过程中要保护好道路两侧的树木,可有效控制扬尘的扩散;同时施工运输车辆行驶速度限制在20km/h以下,既可减少扬尘量,又可降低车辆噪声,同时有利于施工现场安全。采取以上措施,道路运输对环境空气的影响范围相对较小。

##### (3) 施工过程的其他废气

另外施工机械燃油烟气和运输车辆产生的尾气,施工机械的废气和运输车辆尾气,因施工区废气有一定扩散条件,短时对区域环境空气有一定影响,但不会造成污染性影响。

#### 4.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括施工机械洗涤、施工现场清洗、建材清洗、养护等产生的废水,量较少,废水中的主要污染为SS和少量油污,经沉淀后可循环利用,对环境影响不大。预计高峰期施工人员20名,均



不在场区食宿，要求施工场地内设置临时化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，对环境影响不大。

#### 4.1.3 施工期声环境影响分析

只考虑几何发散衰减，不考虑其他因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

等效得到：

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

式中： $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ 分别为预测点、参考点处的 A 声级；

$r$ 、 $r_0$ 分别是预测点和参考点距点声源的距离，其中  $r_0$  为 1m。

随距离增加的衰减量 $\Delta L=20\lg(r/r_0)$ ，根据模式计算，不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值列于下表。

表 4.1-1 主要施工设备噪声至各不同距离的预测值

主要施工机械	不同距离的预测值 dB(A)						
	15m	25m	50m	80m	100m	150m	200m
翻斗车	79.4	75.0	69.0	64.9	63.0	59.5	56.9
装载机	76.4	72.0	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0
推土机	81.5	78.0	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0
挖掘机	76.4	72.0	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0
空压机	76.4	72.0	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0
电焊机	80.5	72.0	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0
电锯、电锤	84.5	80.0	74.0	70.0	68.0	64.5	62.0
吊车	65.5	61.0	55.0	51.0	49.0	45.5	43.0

从上表的预测结果可以看出，在施工场界没有围墙的情况下，在昼间施工过程中，当各种施工机械的施工点距离场界大于 80m 时，场界噪声限值基本可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。夜间施工时，大多设备的运行噪声在 200m 范围内超过了该标准的夜间标准限值，项目周边 200m 范围内无住户，不存在声环境敏感目标，夜间施工不会对周边声环境造成不良影响。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，确保施工场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，积极采取各种噪声控制措施如尽量采用低噪施工设备，部分高噪设备进行突击作业，优化施工时间并搭建隔音棚，合理疏导进入施工

区的车辆，减少运输交通噪声等。对噪声较大的机械进行隔声及减振处理，对较小的产噪设备使用移动式隔声屏等措施。

施工过程中建筑器械、材料等的使用做到轻拿轻放，减少因强烈碰撞产生的噪声。项目在场界四周应设置隔声屏障，根据有关资料，施工噪声经过墙体隔声后，可衰减 15dB (A) 左右。

此外，施工单位须严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，尽量缩短施工周期，把施工期间噪声扰民现象降低到最低程度。

#### 4.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期固体废弃物主要包括弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾。弃土、弃石堆放不慎，将直接破坏道路周围的植被，造成生物量降低。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。施工单位要加强施工管理，严禁对施工生活垃圾和生产垃圾随意抛弃。

根据项目设计方案，本项目有  $1016.47\text{m}^3$  弃土产生，施工单位必须安排好施工时需，做好挖填土的堆存和表土的单独妥善存放，减轻水土流失，弃土必须弃放于九龙县指定的弃土点，不得随意扔弃、遗撒。

建筑垃圾应在当地政府规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中掉落。建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水冲淋等原因，会引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。

项目在生活区设垃圾收集点，收集后的垃圾统一由环卫部门清运处理。

综上所述措施处理后，项目固体废物对周边环境影响不大，不会产生二次污染。

#### 4.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期由于占用土地、填挖方、弃土及临时用地等，使征地范围内的农田和灌草丛等遭到铲除、掩埋等一系列人为破坏，使征地范围内的植被遭到破坏，生物量、生物多样性及生态价值下降，同时项目施工改变项目区原有地形地貌，改变土地利用现状等都对植被和动物生存造成影响。

##### (1) 生态环境影响因素识别

本项目施工期主要活动为场地平整、建筑物建设，工程施工活动将破坏项目区及其

附近地区的地表植被，导致一定程度的水土流失，影响土壤肥力，此外，工程施工建设还将影响工程所在地的景观格局。

本工程施工的生态环境影响因素识别见下表。

表 4.1-2 生态环境影响因素识别

影响因素		土地利用变更	水土流失	植被破坏	土壤影响	景观影响
建设阶段	场地平整	√	√	√	√	√
施工期	设施建设	\	\	\	\	√

### (2) 土地利用变更

本项目工程占地约 28207.1m<sup>2</sup>，征地范围现有用地均为未利用地，根据本项目用地预审与选址意见书，本项目符合国土空间用途管制要求。

### (3) 地表植被影响分析

拟建项目工程占地内不存在基本农田和基本林地，项目对评价区植被的影响主要是工程建设的永久占地和临时占地对评价区内植被的直接损毁，根据现状调查，项目用地范围内已完成搬迁，有少量的树木和灌草。



图 4.1-1 厂区用地现状图

随着各项工程建设完成后，对场区周围、场区内部采取植被恢复或绿化等措施后，建设期间损失的地表植被生物损失量将会得到一定程度的补偿。

项目对评价区植物区系的影响主要是工程永久占地和临时用地对评价区内植被的直接破坏，这使得生于其上的植物全部死亡，项目占地区域的植物种类有少量树木、灌草，没有国家和省级珍稀濒危保护植物，也无区域局域分布物种；并且工程仅影响到的是植物种群的部分个体，种群的大部分个体在影响区域以外广泛分布，不会导致物种灭绝，也不会改变评价区域的区系性质，不会造成较大的生物多样性流失。

#### **(4) 对工程区植物的间接影响**

除直接破坏影响外，项目施工扬尘、车辆尾气排放等环境污染行为也可能导致工程区附近一定范围内的植物生长受到抑制，但这种影响是局部和暂时的，且在施工过程中采取严格的管理措施，尽量避开在植物生长的旺季，可以大大减轻污染物排放对植物的伤害。

根据类似工程建设经验，施工人员生态环保意识淡薄也是造成当地植被破坏的一个重要因素。因此，应建立较为完善的环保监督管理机制，注意施工人员的环保培训，加强施工人员的环保意识，在项目施工过程中应严禁施工人员随意破坏项目区附近植被，严禁随意堆置土石等物料。

#### **(5) 陆生动物影响**

本项目施工期对区域动物的影响主要体现在施工活动对动物的惊扰以及工程填、挖方对动物小生境的破坏。由于上述原因，将可能使原来栖息于项目区的大部分动物迁移它处，从而导致项目区周围环境的动物数量有所减少，但是这些受影响的动物会在距离项目施工区不远的地方重新分布。因此这种影响是暂时的，随着施工结束，受惊扰的动物又会重新回到周边区域，项目建设对动物生物多样性的影响不大。

#### **(6) 对景观格局的影响**

项目的建设会使项目区景观环境在一定程度上受到影响，主要表现在项目的进行必然会破坏当地原有的地形、地貌和自然景观。项目施工期对自然景观的影响主要是土石方开挖，产生新的坡面、断面，地貌形态发生了改变，在破坏植被的同时造成土地裸露，增加了水土流失量，对局部景观产生干扰，但这些对景观的影响随着施工期的结束而逐步得到恢复。

#### **(7) 对水土流失的影响分析**

水土流失过程是地表在风力或水力等外应力的作用下，土壤发生冲刷并随水分一同流失的过程。它是自然因素和人为因素综合作用下的产物，其影响因素包括气候、水文、地质、地貌、植被、工程建设、社会经济等。在项目建设过程中，由于开挖、建房等活动，会导致土壤松散，在降雨作用下可能产生严重的水土流失。当建设期结束后，随着植被的重建和土地的硬化，土壤侵蚀量也将随之下降。因此，项目在建设期新增土壤侵蚀量在系统可接受范围之内。

#### (8) 对区域生态系统的影响

评价区是以人工生态系统为主体的林地生态系统，工程建设占地将破坏现有林地景观的整体性，导致其破碎化。由于林地生态系统是人类可控制的生态系统，具有较高的稳定性；因此，项目建设会造成林地面积的减小，但不会对区域的生态稳定性和结构完整性产生明显不利影响。

## 4.2 营运期大气环境影响预测与评价

### 4.2.1 评价区域基本气象特征

九龙县属大陆性高原山地季风气候，冬季干燥寒冷，夏季温凉多雨，降水丰富而有效性差。温度日差较大，四季不很分明。北部高山原地带与南部河谷地带高差悬殊，构成总体的垂直气候体系，大体南部以河谷亚热带、山地凉温带为主，部分出现山地寒温带气候。中部以山地暖温、凉温带为主，部分处为高山寒带气候，而北部则主要以山地寒温带为主。降雨量随海拔和季节而变化，无霜期短，日照时长，光热充足，水资源丰富。历史最高气温 31℃、最低气温-12℃，年均气温 9.1℃，冬季较长，无霜期较短，年均无霜期为 182.2 天，干湿季分明，年均降水量 922.6 毫米，光照强度大，日照丰富，年均日照时数 1979.9 小时，气候具有日温差大、年温差小和冬无严寒、夏无酷暑的特点。九龙县主导风向为 WN 风向，次主导风向 ES。

### 4.2.2 恶臭气体环境影响预测与评价

#### (1) 预测因子

根据本项目废气排放特点，结合工程分析，确定 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 为预测因子，排放形式包括有组织排放和无组织排放。

#### (2) 评价标准

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>（小时均值）评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，H<sub>2</sub>S≤10μg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub>≤200μg/m<sup>3</sup>。

### (3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算推荐模型AERSCREEN的计算结果作为预测与分析依据。AERSCREEN用于评价等级及评价范围判定，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和烟熏等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的\*\*最大影响程度和\*\*影响范围的保守的计算结果。

### (4) 主要污染源强

根据工程分析可知，项目恶臭主要来自隔离圈、无害化处置间、鸡屠宰间、牛屠宰间、猪屠宰间、污水处理站，对上述产臭单元的臭气进行了密闭负压抽吸，经喷淋+生物除臭后由15m排放，未收集到的部分无组织排放。

项目共设置三套废气处理装置，每套处理装置设15m排气筒一根，共设置3根排气筒；隔离圈、无害化处置间、鸡屠宰间共用一套（1#废气处理装置，排气筒为P1）；牛屠宰间、猪屠宰间共用一套（2#废气处理装置，排气筒为P2）；污水处理站一套（3#废气处理装置，排气筒为P3）。

恶臭主要有组织、无组织源强如下表所示。

**表 4.2-1 恶臭气体有组织排放源强**

污染源	污染物	排放时间	排气筒高度	排气筒内径	风量	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
P1	NH <sub>3</sub>	7200 h	15m	1.2m	36924m <sup>3</sup> /h	0.000640	0.003457264	0.000127656
	0.0000619					0.000330127	1.21896E-05	
P2	NH <sub>3</sub>	7200 h	15m	2.2m	136080 m <sup>3</sup> /h	0.004563	0.006712963	0.0009135
	0.0001449					0.000224868	0.0000306	
P3	NH <sub>3</sub>	7200 h	15m	0.5m	5000 m <sup>3</sup> /h	0.003456	0.09594	0.0004797
	0.0001611					0.004482	0.00002241	

**表 4.2-2 恶臭气体无组织排放源强**

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y				NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	隔离圈	101.3257	28.5303	2670	4.5	7200	5.56E-05	5.56E-06
2	无害化处置间	101.3256	28.5303	2670	5	3600	4.63E-06	1.42E-07
3	鸡屠宰	101.3257	28.5302	2670	6.8	7200	3.86E-05	3.86E-06

	间							
4	猪屠宰间	101.3257	28.5301	2670	8	7200	0.000311	1.17E-05
5	牛屠宰间	101.3257	28.5300	2670	8	7200	0.000393	1.07E-05
6	污水处理站	101.3257	28.5258	2670	4	7200	0.000533	2.49E-05

(5) 预测结果及预测评价

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	H2S	0.266087	10	10	2.66087E+000	0	II
SR00000001	NH3	2.7866	10	200	1.39330E+000	0	II
SR00000002	H2S	0.668108	10	10	6.68108E+000	0	II
SR00000002	NH3	19.945	10	200	9.97250E+000	0	II
SR00000003	H2S	0.488984	10	10	4.88984E+000	0	II
SR00000003	NH3	10.467	10	200	5.23350E+000	0	II

图 4.2-1 有组织废气预测结果截图

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	H2S	0.016669	10	10	1.66690E-001	0	III
SR00000001	NH3	0.16669	10	200	8.33450E-002	0	III
SR00000002	H2S	0.00073601	10	10	7.36010E-003	0	III
SR00000002	NH3	0.023911	10	200	1.19555E-002	0	III
SR00000003	H2S	0.034888	10	10	3.48880E-001	0	III
SR00000003	NH3	0.34888	10	200	1.74440E-001	0	III
SR00000004	H2S	0.058755	12	10	5.87550E-001	0	III
SR00000004	NH3	1.5668	12	200	7.83400E-001	0	III
SR00000005	H2S	0.0448007	12	10	4.48007E-001	0	III
SR00000005	NH3	1.6442	12	200	8.22100E-001	0	III
SR00000006	H2S	0.0670924	21	10	6.70924E-001	0	III
SR00000006	NH3	1.437	21	200	7.18500E-001	0	III

图 4.2-2 无组织废气预测结果截图

表 4.2-3 1#废气处理装置 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	2.7866	1.39330E+000	0.266087	2.66087E+000
50	0.26067	1.30335E-001	0.0248908	2.48908E-001
100	0.092833	4.64165E-002	0.00886443	8.86443E-002
200	0.041106	2.05530E-002	0.00392512	3.92512E-002
300	0.014772	7.38600E-003	0.00141055	1.41055E-002
500	0.0086827	4.34135E-003	0.000829093	8.29093E-003
1000	0.0040853	2.04265E-003	0.000390097	3.90097E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	2.7866	1.39330E+000	0.266087	2.66087E+000
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-4 2#废气处理装置 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	19.945	9.97250E+000	0.668108	6.68108E+000
50	1.8657	9.32850E-001	0.0624964	6.24964E-001
100	0.66444	3.32220E-001	0.0222571	2.22571E-001
200	0.29421	1.47105E-001	0.00985531	9.85531E-002
300	0.10573	5.28650E-002	0.00354169	3.54169E-002
500	0.062145	3.10725E-002	0.0020817	2.08170E-002
1000	0.018449	9.22450E-003	0.000617996	6.17996E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	19.945	9.97250E+000	0.668108	6.68108E+000
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-5 3#废气处理装置 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	10.467	5.23350E+000	0.488984	4.88984E+000
50	0.97918	4.89590E-001	0.0457441	4.57441E-001
100	0.34871	1.74355E-001	0.0162906	1.62906E-001
200	0.15441	7.72050E-002	0.00721353	7.21353E-002
300	0.055489	2.77445E-002	0.00259226	2.59226E-002
500	0.032615	1.63075E-002	0.00152367	1.52367E-002
1000	0.0096823	4.84115E-003	0.000452325	4.52325E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	10.467	5.23350E+000	0.488984	4.88984E+000
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-6 隔离圈无组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.16669	8.33450E-002	0.016669	1.66690E-001
50	0.099798	4.98990E-002	0.0099798	9.97980E-002
100	0.060164	3.00820E-002	0.0060164	6.01640E-002
200	0.028396	1.41980E-002	0.0028396	2.83960E-002
300	0.022795	1.13975E-002	0.0022795	2.27950E-002
500	0.011553	5.77650E-003	0.0011553	1.15530E-002
1000	0.0035661	1.78305E-003	0.00035661	3.56610E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	0.16669	8.33450E-002	0.016669	1.66690E-001
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	



表 4.2-7 无害化处置间无组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.023911	1.19555E-002	0.00073601	7.36010E-003
50	0.0075571	3.77855E-003	0.000232617	2.32617E-003
100	0.0045726	2.28630E-003	0.00014075	1.40750E-003
200	0.0022479	1.12395E-003	6.91932E-05	6.91932E-004
300	0.0018302	9.15100E-004	5.63358E-05	5.63358E-004
500	0.00095175	4.75875E-004	2.92961E-05	2.92961E-004
1000	0.00029	1.45000E-004	8.92656E-06	8.92656E-005
下风向最大质量浓度 及占标率/%	0.023911	1.19555E-002	0.00073601	7.36010E-003
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-8 鸡屠宰间无组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.34888	1.74440E-001	0.034888	3.48880E-001
50	0.052622	2.63110E-002	0.0052622	5.26220E-002
100	0.025266	1.26330E-002	0.0025266	2.52660E-002
200	0.016867	8.43350E-003	0.0016867	1.68670E-002
300	0.013218	6.60900E-003	0.0013218	1.32180E-002
500	0.0074409	3.72045E-003	0.00074409	7.44090E-003
1000	0.0022831	1.14155E-003	0.00022831	2.28310E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	0.34888	1.74440E-001	0.034888	3.48880E-001
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-9 猪屠宰间无组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.38109	1.90545E-001	0.0142909	1.42909E-001
12	1.5668	7.83400E-001	0.058755	5.87550E-001
50	0.52413	2.62065E-001	0.0196549	1.96549E-001
100	0.16252	8.12600E-002	0.0060945	6.09450E-002
200	0.12859	6.42950E-002	0.00482213	4.82213E-002
300	0.095721	4.78605E-002	0.00358954	3.58954E-002
500	0.056068	2.80340E-002	0.00210255	2.10255E-002
1000	0.017859	8.92950E-003	0.000669713	6.69713E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.5668	7.83400E-001	0.058755	5.87550E-001
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-10 牛屠宰间无组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.43112	2.15560E-001	0.011747	1.17470E-001
12	1.6442	8.22100E-001	0.0448007	4.48007E-001
50	0.63361	3.16805E-001	0.0172644	1.72644E-001
100	0.2026	1.01300E-001	0.00552039	5.52039E-002
200	0.16101	8.05050E-002	0.00438715	4.38715E-002
300	0.12051	6.02550E-002	0.00328362	3.28362E-002
500	0.070603	3.53015E-002	0.00192377	1.92377E-002
1000	0.02252	1.12600E-002	0.000613618	6.13618E-003
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.6442	8.22100E-001	0.0448007	4.48007E-001
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

表 4.2-11 污水处理站无组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 下风向的落地浓度贡献值预测结果

下风向距离/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	1.3407	6.70350E-001	0.0625962	6.25962E-001
21	1.437	7.18500E-001	0.0670924	6.70924E-001
50	1.0871	5.43550E-001	0.0507558	5.07558E-001
100	0.63187	3.15935E-001	0.0295015	2.95015E-001
200	0.28683	1.43415E-001	0.0133919	1.33919E-001
300	0.22779	1.13895E-001	0.0106353	1.06353E-001
500	0.11224	5.61200E-002	0.00524039	5.24039E-002
1000	0.035154	1.75770E-002	0.00164131	1.64131E-002
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.437	7.18500E-001	0.0670924	6.70924E-001
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/		/	

由预测结果可知，本项目 $P_{\max}=9.97\%$ ，出现在2#废气处理装置有组织排放的NH<sub>3</sub>。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）。确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### （6）对敏感点的大气环境影响分析

考虑相同污染物在评价范围内相同敏感点的叠加值后，营运期项目无组织排放的恶臭污染物NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S对周边较近敏感点的影响分析可达《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值。项目营运期排放的恶臭污染物对评价范围内的敏感点环境空气质量影响不大。

#### （7）对厂界的影响分析

根据厂区布局，考虑同种污染落地浓度叠加，评价根据导则推荐的估算模式估算结果，项目厂界可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建厂界二级标准值的要求（即  $\text{NH}_3$  为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  为  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### （8）臭气浓度影响分析

由预测结果可知，项目有组织排放的氨、硫化氢最大落地浓度点均出现在下风向10m，无组织排放的氨、硫化氢最大落地浓度点分别出现在下风向10-21m之间，各预测点氨、硫化氢落地浓度均可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值： $\text{H}_2\text{S} \leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{NH}_3 \leq 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。可见，项目营运期无组织排放的氨和硫化氢对周边环境影响较小。

#### （9）畜禽运输臭气影响分析

项目畜禽运输排放的恶臭气体对运输沿线周边居民可能造成一定影响，在采取合理的安排运输路线和时间等措施后，项目周边运输路线上居民点距离道路较远，对运输沿线居民影响较小。

#### （10）大气环境保护距离

根据估算结果可知，本项目不存在污染物超标点，因而无需设置大气环境保护距离。

### 4.2.3 卫生防护距离

#### 1、计算方法

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。以下就本项目无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  作为预测因子，计算卫生防护距离。

按《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的推荐，计算卫生防护距离。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ $\text{m}$ ），根据该生产单位占地面积计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近

五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从下表中查取。九龙县多年平均风速约 2.5m/s，则A取470，B取0.021，C取1.85，D取0.84。

表 4.2-12 卫生防护距离计算系数查取表

计算系数	工业企业所在地近五年来平均风速(m/s)	卫生防护距离 (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			1.74			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.79		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：（1）工业企业大气污染源分三大类  
 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的三分之一者；  
 II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量小于标准规定的允许排放量的三分之一；或虽与排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；  
 III类：无排放同种有害物质的排气筒无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。  
 $Q_c$ 取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当按上式计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。  
 （2）无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。  
 （3）地处复杂地形条件下的工业企业所需卫生防护距离，应由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的卫生与环境保护主管部门，根据环境影响评价报告共同确定。

2、按环境质量标准或其它质量标准计算结果

参数设定及计算结果见下表。

表 4.2-13 卫生防护距离计算系数及结果

污染源	面源参数		污染物	标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	源强 (kg/h)	计算系数				初值 (m)	终值 (m)	卫生防护距离 (m)								
	长 m	宽 m				A	B	C	D											
隔离圈	30	12	NH <sub>3</sub>	200	5.56E-05	470	0.021	1.85	0.84	0.012	50	100								
			H <sub>2</sub> S	10	5.56E-06					0.027	50									
无害化处置间	10	5	NH <sub>3</sub>	200	4.63E-06					470	0.021	1.85	0.84	0.002	50	100				
			H <sub>2</sub> S	10	1.42E-07									0.001	50					
鸡屠宰间	35	18	NH <sub>3</sub>	200	3.86E-05									470	0.021	1.85	0.84	0.006	50	100
			H <sub>2</sub> S	10	3.86E-06													0.013	50	

猪屠宰间	70	18	NH <sub>3</sub>	200	0.000311					0.044	50	100
			H <sub>2</sub> S	10	1.17E-05					0.032	50	
牛屠宰间	75	21	NH <sub>3</sub>	200	0.000393					0.051	50	100
			H <sub>2</sub> S	10	1.07E-05					0.025	50	
污水处理站	38	13.5	NH <sub>3</sub>	200	0.000533					0.144	50	100
			H <sub>2</sub> S	10	2.49E-05					0.133	50	

### 3、卫生防护距离的划定结果

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定：①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。②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。③卫生防护距离初值大于或等于100m，但小于1000m时，级差为100m。④卫生防护距离初值大于或等于1000m时，级差为200m。

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。

根据计算结果，本项目卫生防护距离为：以隔离圈、无害化处置间、鸡屠宰间、猪屠宰间、牛屠宰间、污水处理站边界外100m划定卫生防护距离。本项目卫生防护距离范围为以上各分区卫生防护距离组成的包络线。目前，该包络线内没有住户居住。环评要求今后卫生防护距离范围内禁止修建医院、学校、集中居住区等环境敏感设施。

#### 4.2.4 食堂油烟影响分析

项目食堂油烟经油烟净化处理后，油烟排放浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型的排放标准 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。油烟经风机引入烟囱排放，经大气稀释扩散后对周边环境影响较小。

#### 4.2.5 备用发电机废气影响分析

本项目设1台1000kW的柴油发电机组作为备用电源。目前，九龙县供电较为正常，极少出现停电，发电机使用机会极小，因此发电机尾气产生量极少，为了防止发电机尾气对环境造成影响，应采用含硫量低的轻质柴油作燃料，同时添加催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底，尾气通过自带排气筒外排，其对周边环境影响很小。

### 4.2.6 污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算见下表。

表 4.2-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH <sub>3</sub>	3.457263568	0.000127656	0.00064017
		H <sub>2</sub> S	0.330126747	1.21896E-05	0.000061938
2	DA002	NH <sub>3</sub>	6.712962963	0.0009135	0.004563
		H <sub>2</sub> S	0.224867725	0.0000306	0.0001449
3	DA003	NH <sub>3</sub>	95.94	0.0004797	0.003456
		H <sub>2</sub> S	4.482	0.00002241	0.0001611
一般排放口合计		NH <sub>3</sub>			0.00865917
		H <sub>2</sub> S			0.000367938
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH <sub>3</sub>			0.00865917
		H <sub>2</sub> S			0.000367938

表 4.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	隔离圈	牛隔离	NH <sub>3</sub>	加强管理、 密闭负压抽 吸，喷淋+ 生物除臭	《恶臭污 染物排放标 准》 (GB14554- 93)	200	0.0004
			H <sub>2</sub> S			10	0.00004
2	无害化处 置间	无害化处 置	NH <sub>3</sub>			200	0.0000333
			H <sub>2</sub> S			10	0.0000102
3	鸡屠宰间	鸡待宰及 宰杀加工	NH <sub>3</sub>			200	0.000278
			H <sub>2</sub> S			10	0.0000278
4	猪屠宰间	猪待宰及 宰杀加工	NH <sub>3</sub>			200	0.00224
			H <sub>2</sub> S			10	0.000084
5	牛屠宰间	牛待宰及 宰杀加工	NH <sub>3</sub>			200	0.00283
			H <sub>2</sub> S			10	0.000077
6	污水处理站	废水处理	NH <sub>3</sub>			200	0.00384
			H <sub>2</sub> S			10	0.000179
无组织排放总计							
无组织排放总计			NH <sub>3</sub>			0.0096213	
			H <sub>2</sub> S			0.00040882	

表 4.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.01828047
2	H <sub>2</sub> S	0.000776758

表 4.2-17 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	非正常排放速率/ $(\text{kg}/\text{h})$	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	喷淋设备故障	NH <sub>3</sub>	17.286318	0.00063828	1	3	加强设备维护保养, 配备应急设备
			H <sub>2</sub> S	1.650634	0.00060948			
2	DA002		NH <sub>3</sub>	33.564815	0.0045675	1	3	
			H <sub>2</sub> S	1.124339	0.000153			
3	DA003		NH <sub>3</sub>	479.7	0.0023985	1	3	
			H <sub>2</sub> S	22.41	0.00011205			

### 4.2.7 小结

(1) 项目区恶臭气体落地浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值 ( $\text{H}_2\text{S} \leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{NH}_3 \leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 周边 300m 范围内无城市和城镇居民集中区, 恶臭对周边环境影响不大。

(2) 本项目以隔离圈、无害化处置间、鸡屠宰间、猪屠宰间、牛屠宰间、污水处理站边界划定的卫生防护距离为 100m, 供有关规划部门参考。评价要求项目卫生防护距离内不得再建设学校、医院、食品厂、屠宰厂、自来水厂、住宅等与项目不相容的企业事业单位或敏感目标。

(3) 食堂油烟经油烟净化处理器处理并引到屋顶排放, 对周边环境影响很小; 备用柴油发电机使用频率低, 尾气排放对周边环境影响较小。

表 4.2-18 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500\text{t}/\text{a}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	

	来源						
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、 拟建项目污 染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响 预测与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
	正常排放 短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境 质量的整 体变化情 况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>		
环境监 测计划	污染源 监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量 监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		监测点位数 (厂界外 1 个点)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境 防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m					
	污染源年 排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a		NO <sub>x</sub> : (0) t/a		颗粒物: ( ) t/a VOCs: ( ) t/a	
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项							

### 4.3 营运期地表水环境影响评价

本项目紧邻的呷尔河为 II 类水体, 按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996), “GB3838 中 I、II 类水域和 III 类水域中划定的保护区禁止新建排污口”; 加上项目区里九龙县城和周边乡镇具有一定距离, 尚未建设市政管网, 缺少可以依托的



污水处理设施；考虑项目周边无耕地等耗水单元但山林植被茂密，所以本项目生产生活废水经厂区污水处理站处理后用于浇灌周边山林，参照执行《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010），其中未作要求的指标执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中规定的一级标准。

项目采用雨污分流，废水包括生活污水、屠宰废水、车辆冲洗废水、软水机组排水、除臭喷淋塔排水、初期雨水，废水总量  $80.03\text{m}^3/\text{d}$ （24007.9t/a），其中生活污水  $6.72\text{m}^3/\text{d}$ （2016t/a）、屠宰废水  $40.8\text{m}^3/\text{d}$ （12240t/a）、车辆清洗水  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （1446t/a）、软水机组排水  $8.59\text{m}^3/\text{d}$ （2577.6t/a）、除臭喷淋塔排水  $10.8\text{m}^3/\text{d}$ （3240t/a）、初期雨水  $12.63\text{m}^3/\text{d}$ （3790.3t/a）。

本项目主要废水为生活污水、屠宰废水、软水机组排水、除臭喷淋塔排水和初期雨水，废水主要含有血污、油脂、碎肉、畜（禽）毛、未消化的食物及粪便、尿液等，可生化性好。废水经格栅+隔油+混凝沉淀池+  $\text{A}^2\text{O}$ +MBR+消毒处理后，绝大部分污染物被去除，但仍含有氮、磷等元素，对植物的生长是有利的。本项目废水经处理后，全部用于浇灌周边山林，可以弥补降雨量不足导致的植被缺水情况，实现污水的资源化利用。

#### （1）废水处理工艺可行性

项目废水水量依据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021）等确定，水质依据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）等确定，水质水量的确定均有依据。

污水处理站采用“格栅+隔油+混凝沉淀池+  $\text{A}^2\text{O}$ +MBR+消毒”工艺处理生产生活废水，上述工艺均为成熟工艺，属于《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）中的“可行技术”，可以确保本项目的生产生活废水能够达到相应的回用标准。

#### （2）废水受纳性分析

根据九龙县 1960~1990 年 31 年的气象观测资料统计：多年平均降水量 906mm，集中在 5~10 月，多年平均降水日数 165 天，多年平均蒸发量 1777.8mm，多年平均蒸发量接近多年平均降水量的 2 倍；所以就气候条件而言，项目所在区域处于“干燥”状态。

参考《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021），其中绿化管理的用水定额先进值为

0.55m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>.a)，本项目废水量为 24007.9m<sup>3</sup>/a，需要的绿地面积为 43650.73m<sup>2</sup>。从现场照片可以看出，项目周边山地均覆盖有植被，山林面积远远大于 43650.73m<sup>2</sup>，所以只要配套建设好中水池和相应的浇灌管道，处理后的废水用于浇灌周边山林，从气候条件、消纳面积两方面分析均可行。

(3) 事故状况影响

为避免废水和初期雨水对 II 类水体呷尔河的影响，设置了容积为 2400m<sup>3</sup>，可以容纳 30 天处理后废水的中水池和初期雨水收集系统，可以避免连续下雨无法浇灌和初期雨水对 II 类水体呷尔河的影响。

综上，项目废水经自建的污水处理站收集、处理后用于浇灌周边山林从废水处理工艺、容纳性、事故状况等角度均可行，对 II 类水体呷尔河的影响较小。

表 4.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	数据来源		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	

		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、色度、总氮、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( / )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( / )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>		

		满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	(/)	(/)		(/)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( / )		(污水处理站排放口)	
	监测因子	( / )		(流量、PH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、大肠菌群数、色度、溶解性总固体)		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 4.4 营运期地下水环境影响评价

### 4.4.1 场地地质水文特征

#### (1) 地层岩性

根据项目区地勘报告，项目区域地基土按时代和成因换分为 3 个工程地质层，即：第四系全新统人工填土层① (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)、第四系全新统残坡积层② (Q<sub>4</sub><sup>dl+el</sup>) 和第四系全新统冲洪积层③(Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>)。地层结构自上而下为：

#### I 第四系全新统人工填土层① (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)

素填土①：灰黄色，稍湿，土质不均匀，以碎石、粗砂和粘性土为主，局部见植物根系和块石，回填时间 2 年左右。场地内普遍分布，本次勘察揭露厚度为 0.5~0.9m，平均厚度 0.62m。

#### II 第四系全新统残坡积层② (Q<sub>4</sub><sup>dl+el</sup>)

粗砂②：灰黄色，稍湿，松散-稍密，局部含少量全~强风化花岗岩角砾和碎石。场区内局部分布于碎石层之上或呈透镜体夹层分布于碎石中，本次勘察揭露厚度为 0.7~4.3m，平均厚度 2.28m。

碎石③：灰黄色，稍湿，松散为主，以碎石主，碎石含量约 50%~55%，粒径一般 50~120mm，最大大于 150mm，磨圆度差，主要呈棱角状，岩性主要为花岗岩，局部可见块石，碎块石风化程度高，强风化为主，手捏易碎，粗砂及粘性土填充。根据 N120 超重型动力触探试验动探击数 0.8~3.6 击。场地内普遍分布，本次勘察揭露厚度为 2.1~4.3m，平均厚度 3.18m。

### III 第四系全新统冲洪积层③(Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>)

细砂④：灰黄~青灰色，松散，稍湿。以云母、石英、长石为主，中砂含量 20-30%，场地内局部分布于卵石之上。本次勘察钻探揭露层厚 0.7~1.8m，平均厚度 1.17m；

卵石⑤：灰白色，湿，稍密为主，卵石石含量约 55%~60%，粒径一般 20~100mm，最大大于 150mm，磨圆度较好，主要呈原-亚圆形，岩性主要为火山岩及变质岩，局部可见漂石，砂砾石填充。根据 N120 超重型动力触探试验动探击数 4.3~6.9 击。场地内局部分布，本次勘察未揭穿本层。

#### (2) 地下水

根据区域地质水文资料，本场地地下水类型主要为上层滞水和孔隙潜水：

上层滞水主要补给来源为降水，以蒸发及地表径流方式排泄，水量较小且无统一水位，对工程影响一般。

孔隙潜水赋存于碎石和卵石孔隙中，地下水的补给来源主要是大气降水，以地下径流方式通过含水层排泄，其余以蒸发方式排泄，碎石土属强透水层，水位随季节性降水变化。

本次勘察期间属于枯水期，部分钻孔未内测得稳定地下水位。

#### 4.4.2 工程采取的地下水污染防治措施及地下水环境影响分析

从场地的地勘结果可以看出，场地地质层从上到下依次为：素填土、粗砂、碎石、细砂、卵石，渗透系数大、防污性能弱。

本项目可能对地下水造成的影响包括管道堵塞导致的短时间事故排放和污水处理设施泄漏的长时间排放；管道堵塞易于发现，容易处理，一般不会对地下水造成影响；污水处理设施泄漏不容易发现，产生泄漏后可能对地下水造成一定影响；本项目产生的危险废物包括废机油和含油废抹布，均暂存于危废暂存间，废机油如果泄漏可能对地下水造成一定影响。

本项目主要进行畜禽屠宰，废水中不含有重金属、持久性有机物污染物，主要污染

物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、大肠菌群等易于被微生物降解的污染物，不会对地下水环境造成持久的、重大的影响。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），为避免和减轻对地下水环境造成的影响，本项目采取如下防渗措施：

#### 1、重点防渗区

危废暂存间，具体防渗措施为采用粘土夯实和抗渗钢筋水泥混凝土防渗，防渗效果达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

#### 2、一般防渗区

包括隔离圈、无害化处置间、畜禽屠宰间（含待宰间）、污水处理站（含收集管道）、中水池，具体防渗措施为黏土+防渗水泥，对于污水处理站和中水池，还需增加防腐材料。采取上述措施后，上述各单元的防渗效果达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

#### 3、简单防渗区

除一般防渗区之外的厂区道路、综合楼、生活楼等均进行简单防渗，采取一般地面硬化。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016 要求，本项目采取分区防渗措施见下表：

表 4.4-1 厂区内分区防渗要求

分类	内容	防渗措施及要求	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	采用粘土夯实和抗渗钢筋水泥混凝土防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	隔离圈、无害化处置间、畜禽屠宰间（含待宰间）、污水处理站（含收集管道）、中水池	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的抗渗水泥进行硬化，污水站和中水池增加防腐材料	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	道路、综合楼、生活楼	水泥硬化	一般地面硬化

#### 4.4.3 小结

综上所述，项目场地水文地质条件简单，场地下游无地下水环境敏感点，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，对区域地下水环境影响较小。

## 4.5 营运期声环境影响预测与评价

### 4.5.1 噪声源强分析

项目噪声主要来源于畜禽叫声、屠宰设备噪声、锅炉、风机等辅助设备噪声以及运输车辆噪声。经类比调查，项目主要噪声源强见下表。

表 4.5-1 项目噪声源强表

工序	设施	噪声源	噪声类型	噪声源强 dB(A)	排放形式
待宰	待宰间	风机	频发	85-90	连续
		畜禽叫声	间歇	50-80	无规律
屠宰	屠宰间	风机	频发	85-90	连续
		刨毛剥皮	频发	75-80	连续
		解体设备	频发	75-80	连续
		空压机	频发	85-90	连续
		畜禽叫声	间歇	50-80	无规律
运输	汽车	车辆	间歇	70-80	间歇
供汽	锅炉	锅炉	频发	90-95	连续
供水	水泵	水泵	频发	70-80	连续
生活	油烟净化系统	风机	频发	85-90	连续
应急发电	发电机	发电机	偶发	90	连续

### 4.5.2 噪声影响分析

#### (1) 预测范围及噪声预测点

本次预测范围确定为厂界外 200 米范围内，因预测范围内无声环境敏感点，所以预测点确定为厂界现状噪声监测点。

#### (2) 评价标准

本次声环境影响预测评价标准厂界标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

#### (3) 预测方法和程序

本次预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模式进行定量预测，考虑到本项目车间及厂区外围区域开阔，所以对一些参数进行适当简化。其程序如下：

①确定预测点与声源之间的距离，以及设备在车间内距围护结构的距离，把声源简化成点声源。

②确定某预测点可能受到影响的主要声源，根据声源源强的数据、参数，计算出噪声从各声源传播到预测点上的声衰减量，由此计算出各声源单独作用于预测点时产生

的 A 声级 (L<sub>Ai</sub>)。

③将所有可能对该预测点产生影响的 L<sub>Ai</sub> 进行能量叠加,得到建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L<sub>Aeq</sub>)。

#### (4) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)工业噪声预测计算模式进行预测。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下:

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

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

式中: L<sub>w</sub> —倍频带声功率级, dB;

D<sub>C</sub> —指向性校正。对辐射到自由空间的全向点声源, DC = 0dB;

A —倍频带衰减, dB;

A<sub>div</sub> —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>atm</sub> —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>gr</sub> —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>bar</sub> —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>misc</sub> —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按导则正文 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)时,相同方向预测点位置的倍频带声压级 L<sub>p</sub>(r) 的计算公式为:

$$L(P_r) = L_P(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 L<sub>A</sub>(r), 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: L<sub>Pi</sub>(r) —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL<sub>i</sub>—i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(见导则附录 B)。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。若声源所在室内声场为



近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL - 6)$$

式中：TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因素；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—房间系数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$  —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}$  —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

$TL_i$  —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级：

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

式中：S 为透声面积， $m^2$ 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(5) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $Leqg$ )为：

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

式中： $t_i$ —在 T 时间内  $i$  声源工作时间，s；

$t_j$ —在 T 时间内  $j$  声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—室内声源个数。

#### (6) 预测值计算

预测点的预测等效声级( $Leq$ )计算公式为：

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

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

$Leqb$ —预测点的背景值，dB；

#### (7) 预测内容

按《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求，对本项目投入运营后的厂界噪声级分布作出分析，根据厂区平面布置以及各个噪声源位置等，根据其隔声效果、距离衰减等，最终给出受影响的范围和程度。本次评价对项目运营期厂界噪声进行预测，分析达标情况，并绘制等声级线图。

#### (8) 预测结果

考虑所有设备同时运转情况下的最大环境影响，根据预测，各厂界噪声预测结果见下表。

**表 4.5-2 本项目场界和敏感点噪声预测结果表**

名称	贡献值		超标值		标准值	
	白天	夜间	白天	夜间	白天	夜间
北侧厂界	39.19	39.19	0	0	60	50
西侧厂界	40.30	40.30	0	0	60	50
南侧厂界	40.39	40.39	0	0	60	50
东侧厂界	34.87	34.87	0	0	60	50



图 4.5-1 项目厂区噪声贡献值预测示意图(单位: dB(A))

根据表 4.5-2, 项目主要噪声设备经采取隔声、基础减振及场区绿化等降噪措施, 并经一定距离衰减后, 预测各场界和敏感点噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 对周边环境影响不大。

### 4.5.3 运输噪声影响分析

项目活畜禽和畜禽产品集中运输量较大, 集中运输时, 运输车辆将对运输路线沿线的声环境敏感目标造成一定的影响, 为了有效减轻运输噪声影响, 建设单位应合理安排运输时间和路线, 尽量减少运输噪声对沿线居民的影响。因此, 在采取有效的控制措施后项目运输噪声对运输沿线声环境影响不大。

### 4.5.4 小结

根据预测结果分析, 通过采取报告所提出的环保措施后, 噪声可得到一定的衰减,

各厂界昼夜间噪声贡献值均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，且项目周边 200m 范围内无敏感点，采取控制措施后运输噪声影响不大，故本项目噪声对周边声环境影响不大。

## 4.6 营运期固体废物影响分析

### 4.6.1 固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物主要包括畜禽粪便、胃渣、检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废气碎肉渣等。

项目营运期各类固体废物产生及处置情况汇总见下表。

表 4.6-1 项目固体废物产生及处置情况单位：t/a

工序	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施
屠宰及待宰	畜禽粪便	一般工业固废	61.7	送周边农户作为有机肥施用
	胃渣	一般工业固废	142.3	
	检疫不合格及急杀动物	一般工业固废	12.1	无害化降解机降解后送周边农户作为有机肥施用
	不可食用内脏	一般工业固废	65.5	
	废弃碎肉渣	一般工业固废	4.8	
污水处理	污泥	一般工业固废	2.5	送周边农户作为有机肥施用
软化水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	0.5	厂家回收处理
废气处理	废填料	一般工业固废	0.2	厂家回收处理
生产	废机油	危险废物	0.1	资质单位处理
	含油废抹布	危险废物	0.05	资质单位处理
生活	生活垃圾	生活垃圾	10.5	环卫部门收集处理

### 4.6.2 固体废物环境影响分析

#### (1) 一般工业固体废物环境影响分析

##### ① 畜禽粪便

产生量为 61.7t/a。采取干清粪措施，日产日清，送周边农户作为有机肥施用。

##### ② 胃渣

产生量为 142.3t/a，产生后及时收集并用密闭容器定点存放，送周边农户作为有机肥施用。

##### ③ 检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣

检疫不合格及急杀动物产生量为 12.1t/a、不可食用内脏产生量为 65.5t/a、废弃碎肉渣产生量为 4.8t/a，以上三种均进入厂区设置的无害化降解机降解处理，降解产物送周

边农户作为有机肥施用。

④废离子交换树脂

产生量为 0.5t/a，由厂家回收处理。

⑤污泥

本项目产生污泥量为 2.5t/a，经脱水机脱水后送周边农户作为有机肥施用。

⑥生活垃圾

生活垃圾产生量为 10.5t/a，委托环卫部门定期清运处置。

⑦废生物除臭填料

产生量约为 0.2t/a，由厂家更换并回收。

(2) 危险废物环境影响分析

废机油和含油废抹布，产生量分别为 0.1t/a、0.05t/a，废机油属于 HW08 类危险废物，危险代码为 900-249-08；含油废抹布属于 HWH9 类危险废物，废物代码为 900-041-49。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），项目拟设面积为 3m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，危险废物产生后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位转运、处置。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目年产生的医疗废物（废注射器、药瓶以及过期药物）约 0.15t/a、危险废物产生后暂存于项目建设的危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。项目能满足 1 年以上的暂存需要。

表 4.6-2 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	综合楼	3m <sup>2</sup>	铁桶	100L	6个月
2		含油废抹布	HW49	900-041-49			高密度聚乙烯桶（加盖）	50L	6个月

项目危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设，地面采取防渗措施，设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

本项目将其产生的危险废物交由有资质的单位处置，四川目前危险废物处置单位众多。项目投入运营前，建设单位须提前与有资质的单位接洽，将本项目也纳入处置范围，

保证本新建项目产生的危险废物得到妥善、合理、有效的处置。

### 4.6.3 小结

本项目各类固体废物均采用妥善处置方式，建设项目产生的各项固体废物都可以得到有效的措施处理、处置，不会对周边环境造成不良影响。

## 4.7 生态环境影响分析

### 4.7.1 土地利用和景观的影响分析

本项目此次共承包土地 42.3 亩 (28207.1m<sup>2</sup>)，根据项目的用地预审与选址意见书，项目用地符合国土空间用途管制要求，工程建成占用土地对区域土地利用现状的影响较小，不会导致区域土地利用发生大的变更。

### 4.7.2 动植物生态环境影响分析

项目周围主要为荒草地、林地。未发现珍稀植被，种群结果相对较为单一，项目建设对区域内植被多样性影响较小。本项目建成后拟厂内空地和场界四周加强绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，本项目实施后采用多种绿化形式，将增加该地区的覆绿面积，增加植被生态系统的多样性。

据现场调查，项目所在地附近未发现珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类，项目实施后，随着绿化种植，施工时的人为干扰消失，一部分外迁动物又会回归，且随着绿化种植面积增加，将吸引更多的小型动物和鸟类，增加该地区动物生态系统的多样性。

### 4.7.3 对土壤的影响分析

拟建项目的建设，对土壤最直接也是最明显的影响就是被场地占地范围内道路和构筑物等所覆盖的那部分土地资源，全部采用水泥硬化，土地类型改变为建设用地，这部分土地完全丧失原有土壤生产力。但是该场地征地前为退耕还林草地，早已不存在耕种行为；项目建成后要因地制宜实施绿化，美化环境。

由此分析可知，本项目实施后对当地动植物和生态环境影响较小。

## 4.8 环境风险简单分析

### 4.8.1 评价依据

项目环境风险源主要为柴油储罐、制冷系统、危废暂存间、污水处理系统等，涉及的危险物质包括柴油、液氨、废机油。

本项目危险物质临界量比值 Q 确定如下。

表 4.8-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	厂内最大存在量/ (t)	临界量/ (t)	Q 值
1	液氨 (制冷剂)	7664-41-7	0.2	5	0.04
2	柴油	/	2	2500	0.0008
3	废机油	/	0.1	2500	0.00004
合计:					0.04084

根据上表本项目  $Q=0.04084 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目风险潜势判断为 I 类，评价工作等级为简单分析。

#### 4.8.2 环境敏感目标概况

根据现场踏勘，项目周边 500m 内无居民点，仅南侧紧邻九龙县军吉砭业有限公司，项目最近的环境空气敏感点 10 户在项目区北侧，距厂界约 2200 米；项目周边区域均使用山泉水作为饮用水，不使用地表水和地下水；项目评价范围内敏感保护目标及其基本情况详见下表。

表 4.8-2 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	相对方位/距厂界距离 m	保护内容	规模	保护级别
环境空气	扎日村	北/2200	散户 10 户	32 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级和 HJ2.2-2018 附录 D
地表水	呷尔河	东/20	农业用水	小型	《地表水环境质量标准》II 类标准
地下水		无明显用途	潜水含水层	/	《地下水质量标准》III 类标准
生态		/			生态功能不降低

#### 4.8.3 环境风险识别

本项目作为畜禽屠宰项目，根据工程分析，本项目涉及的物料主要有畜禽、消毒品 (包括烧碱、来苏尔溶液和漂白粉)、液氨制冷剂、柴油等，项目产生的生产生活废水经污水处理站处理后用于浇灌周边山林，实现零排放；对初期雨水也进行了收集和处理。拟建项目环境风险主要包括：①废水事故性泄漏；②化学品泄漏，如柴油、液氨制冷剂；③危险废物转运泄漏。

##### (1) 物质风险识别

通过对本项目生产全过程所用的原辅材料及各种产物进行识别，拟建项目涉及到的风险化学物质主要为备用柴油发电机使用的柴油、制冷系统使用的制冷剂液氨、设备维

维护保养产生的废机油，柴油和液氨的理化性质见下表。

**表4.8-3 柴油的理化性质**

危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点 (°C)	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C)	200~350°C	爆炸上限 % (V/V):	4.5
自燃点 (°C)	257	爆炸下限 % (V/V):	1.5
毒理学资料			
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

**表4.8-4 液氨的理化性质**

危险性概述			
危险性类别	强烈刺激、有毒	燃爆危险:	可燃可爆
侵入途径	吸入	有害燃烧产物:	NO <sub>x</sub>
环境危害	有强烈刺激性气味，并有毒性、腐蚀性，主要侵入途径为吸入，易溶于水。		
理化特性			
外观及性状	无色液体	主要用途:	制作化肥、制冷剂
熔点 (°C)	-77.7	水溶液 PH	11.7
沸点 (°C)	-33.5	爆炸上限 % (V/V):	25
自燃点 (°C)	651.11	爆炸下限 % (V/V):	16
毒理学资料			
急性中毒	严重吸入中毒可出现喉头水肿、声门狭窄以及呼吸道粘膜脱落，可造成气管阻塞，引起窒息。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

## (2) 生产及贮运过程的风险识别

拟建项目生产及贮运设施的危险识别见下表。



表4.8-5 主要生产及贮运设施的危险识别表

序号	分析对象	危险、有害因素分析结果		
		危险、有害介质	生产单元	主要危险、有害因素
1	废水处理系统	污水	废水管道、处理池	泄漏
2	原料贮存	柴油	柴油罐	柴油泄露
3	制冷系统	液氨	管道	泄漏
4	危险废物	废机油贮存及转运过程的风险		

## (3) 事故伴生/次生危险性识别

## ①事故泄漏的污水

当废水处理系统的管道、处理池若发生泄漏，事故外排，其中外排的污水等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须定时检修、加强防渗。

## ②柴油泄漏

柴油储罐、输油管破损后可能发生柴油泄漏，柴油泄漏后产生含油废物，甚至引起火灾。

## ③危险废物事故排放

废机油泄漏对地下水、土壤造成污染。

## ④液氨泄露

制冷系统的液氨泄漏，可能对大气、土壤造成污染，导致人员中毒，存在燃烧和爆炸的风险。

## (4) 重大危险源识别

本项目危险物质的最大储存量为均远远小于其临界量，因此，本项目不构成重大危险源。

## 4.8.4 环境风险分析

拟建项目环境风险主要包括：废水泄漏、液氨泄露事故性风险、柴油泄漏风险、危险废物泄漏对环境造成的风险。

## (1) 废水泄漏影响分析

## 1) 对区域地下水环境影响

本项目产生的废水主要为生产生活废水，可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水无组织排放，污水可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响；二是污水处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下

水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度的净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

## 2) 土壤环境污染影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

综上所述，本次评价要求建设单位落实好防污措施以外，还要按防渗分区的要求落实好防渗措施，确保污染物能得到有效处理，并将风险事故发生的概率降至最低，避免污染物因下渗或泄漏对地下水造成影响。

## (2) 液氨泄漏影响分析

### 1) 事故类型

制冷系统中使用液氨作为制冷剂，液氨存在于制冷机组、管道之中。因管道破裂、设备腐蚀等原因可能导致液氨泄漏。

### 2) 环境影响

氨的沸点为 $-33.5^{\circ}\text{C}$ ，所以液氨泄漏后会迅速气化，变成氨气；氨气的相对密度为0.5971（空气为1），所以会往高处流动。因为液氨有毒性，可燃可爆，泄漏后可能造成人员中都甚至死亡，或者产生火灾、爆炸等次生灾害。

## (3) 柴油泄漏影响分析

### 1) 事故类型

柴油储罐泄漏最常见的主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，根据经验数据，因管道、阀门、储罐等发生小型或严重的泄露事故的概率为 $10^{-1}$ — $10^{-3}/\text{a}$ ，属于可能发生和偶尔发生，不可接受水平，应立即采取对策减少危险，储罐发生爆裂事故的概率为 $10^{-4}/\text{a}$ ，属于极少发生，但管理上不可掉以轻心，仍需要进一步加强风险防范，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，使得项目风险水平维持在较低水平。

### 2) 环境影响

#### ①对地表水的污染

泄漏或渗漏的柴油一旦进入地表水体，将造成地表水体的污染，影响范围小到几公

里大到几十公里。污染首先将造成地表水体的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

### ②对地下水的污染

储油罐发生泄漏或渗漏时对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。同时由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

项目柴油贮罐一旦发生泄漏，如果不能及时有效控制，将会在场区内漫流，进而渗入地下，下雨时会形成饱和下渗补充至地下水，项目区域地下水将不可避免遭受污染。

### ③对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目一旦发生储油罐泄漏事故时，油品自然挥发，挥发仅会对小区域内的环境空气造成一定的污染，不会造成大面积的扩散，通过及时处理回收利用，对大气环境影响较小。

### (4) 废机油泄漏影响分析

项目年产生的废机油约 0.1t/a，暂存于项目建设的危险废物暂存间内。废机油的泄漏将会对地下水、土壤造成污染。

## 4.8.5 风险防范及应急要求

### (1) 污水管道泄漏防范及应急措施

#### 1) 泄漏防范措施

①集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道

统一采用聚乙烯管，污水管接口采取严格的密封措施。

②集污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计，并严格按照设计施工建设。

③加强集污管道的安全监测，包括巡视监测、变形监测等。定期对集污管道进行管理和维护。

## 2) 应急措施

发现泄漏时，立即向公司领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补。

### (2) 危险废物暂存、转运风险防范措施

项目建成运营后产生的危险废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有处理资质的单位处置。鉴于危险废物具有危害性，该项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

#### ①应对项目产生的危险废物进行科学的分类收集

各类危险废物不能混合收集；当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

#### ②危险废物的贮存和运送

危险废物由有资质的单位收集运输和处置。项目应当建立危险废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物，危险废物在厂区内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中规定的标准。危险废物应得到及时、有效地处理。在转交及运送过程中，应当严格按照国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定执行，确保危险废物安全转移运输。

项目危险废物从厂区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危险废物暂存间，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目危废转运所经路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

### (3) 液氨泄露事故风险预防及应急措施

#### 1) 事故防范措施

①按照设计规范进行制冷系统的设计。

②选用优质的管道、设备。

③严格制冷系统按照操作规程进行操作。

④配备氨气泄漏检测报警装置。

⑤制冷系统周边划定禁火区，严格禁火。

## 2) 应急措施

①泄漏应急措施：尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用水喷淋吸收，启用应急通风设备，防止氨气聚集引起人员中毒，吸收液存入事故池，视氨氮浓度少量加入污水站进行处理。

②灭火方法：采用雾状水灭火。

③配备防毒面具、手套、氧气瓶等应急物资。

## (4) 柴油泄漏事故预防与应急措施

### 1) 事故防范措施

①储罐储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。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措施和合适的收容材料。

②对贮罐、油桶进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。储罐设置隔离设施和防风、防晒设施；地面采用水泥硬化地面，地面无裂隙。

③油箱周边设置消防沙用于处置泄漏柴油或灭火。

④强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；

⑤鉴于项目主要风险是火灾、爆炸等，因此对重要的岗位职工要加强教育、培训和选拔及考核工作。

### 2) 应急措施

①事故岗位发现柴油泄漏，应迅速查明事故发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，并向上级报告，提出堵漏或抢修的具体措施；

②进现场人员应佩戴口罩，如使用中闻到有毒气体味或呼吸感到不适时应立即停止工作，迅速撤离现场，呼吸新鲜空气；

③发生柴油少量泄漏时，柴油可控制在围堰内，可用消防沙吸收，含油废沙作为危险废物委托有资质的单位处置。发生大量泄漏时，柴油亦可控制在围堰内，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收利用；

④消防废水处理：发生事故时，要针对所产生的伴生/次生污染物分别选用不同的消除方法。柴油罐发生泄漏或火灾事故，有消防废水产生，可将消防废水引入事故池。并

根据废水中物料性质，经预处理后再逐步导入项目的污水处理系统中处理。严禁直接进入外环境，严禁消防水将物料带入水体。

#### 4.8.6 分析结论

经识别，本项目不存在重大风险源，风险评价等级确定为简单分析。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保风险防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 4.8-6 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	国家畜禽遗传九龙牦牛保护与利用暨屠宰基地			
建设地点	四川省	甘孜州	九龙县	呷尔镇扎日村莽棚子组
地理坐标	东经	101.3256	北纬	28.5256
主要危险物质及分布	柴油分布在发电机房。废机油分布在危险废物暂存间。制冷剂液氨主要分布在制冷系统。废水主要存在污水处理站。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废水发生泄漏将进入土壤和地下水包气带，可能污染局部地下水和土壤。柴油、废机油泄漏可能溢流至土壤，污染局部地下水和土壤。液氨泄漏可能造成人员中毒伤亡、火灾爆炸。			
风险防范措施要求	设置消防沙和地下水监控井，落实基础防渗，加强场区巡查和环境管理。			
填表说明				

## 5 环境保护措施及其可行性论证

### 5.1 施工期污染防治措施

#### 5.1.1 环境空气污染防治措施

对于汽车尾气排放的污染，要求所有车辆的尾气达标排放，一般不会造成太大的影响。对于施工作业产生的扬尘，建议采取以下措施减轻污染：

(1) 文明施工，严格管理。散状建材应设置简易材料棚。在天气干燥、风速较大时，易扬尘物料应采用帆布或物料布覆盖。对有包装的建材应设置材料库堆放，避免露天堆放造成环境污染。

(2) 汽车运土石料时，压实表面、洒水、加盖篷布等，可减少粉尘洒落、飞扬。

(3) 定时对道路洒水抑尘；项目建设过程中要保护好道路两侧的树木，可有效控制扬尘的扩散。

(4) 运输车辆行驶速度限制在 20km/h 以下，既可减少扬尘量，又可降低车辆噪声。

本项目施工期针对扬尘污染所采取的防治措施均为建筑工地现场文明施工规范中的一些基本措施，在建设单位加强现场管理的前提下，上述措施是可以实现的，因此本项目施工期扬尘及施工机械尾气防治措施可行。

#### 5.1.2 水污染防治措施

(1) 在施工期间必须教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

(2) 项目施工废水主要是大雨径流形成的含泥沙废水，项目在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。经沉淀处理后的废水可回用于场地洒水抑尘。

(4) 设置隔油沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止直接排入周边地表水体。

(5) 施工生活污水经化粪池处理后用于周边林地的施肥。

本项目施工期废水防治主要为管理措施和工程措施，实施简单易行，效果较好，施工期污水防治措施可行。

#### 5.1.3 噪声污染防治措施

项目施工噪声对周围环境的影响虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对周围环境的影响，必须采取如下

具体污染防治措施:

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合, 要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定。

(2) 加强声源噪声控制, 尽可能选用噪声较小的施工设备, 同时经常保养设备, 使设备维持在最低声级状态下工作。

(3) 一切动力机械设备都应适时维修, 特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备, 更应经常检查维护。

(4) 注意做好接触高噪声人员的劳动保护, 采取轮岗、缩短接触高噪声时间、带防声耳塞、耳罩等措施减轻噪声的影响程度。

(5) 在施工期间, 加强施工管理, 落实各项减震降噪措施。

本项目施工期针对噪声污染所提出的防治措施均为建筑工地现场文明施工规范中的一些基本措施, 在建设单位加强现场管理的前提下, 上述措施是可以实现的, 本项目施工期噪声防治措施可行。

### 5.1.4 固体废物防治措施

施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定, 必须对这些固废妥善收集、合理处置。

(1) 建筑垃圾需收集并与当地有关行政管理部门协商送相关的专业填埋场集中处理。

(2) 对施工场地人员产生的生活垃圾, 施工期产生的生活垃圾每日由专人收集交环卫部门处理, 禁止随意堆放、倾倒垃圾和固体废弃物。

(3) 弃土弃渣必须妥善堆存、覆盖, 设置截排水沟, 运送至九龙县指定的弃土场堆存。

本项目施工期针对固体废物所采取的防治措施均为建筑工地现场文明施工规范中的一些基本要求, 在建设单位加强现场管理的前提下, 上述措施是可以实现的, 因此本项目施工期固体废物污染防治措施可行, 经济合理。

## 5.2 营运期大气污染防治措施

### 5.2.1 恶臭污染防治措施

项目营运期主要大气污染源为恶臭。根据工程分析, 恶臭主要来源于隔离圈、无害



化处置间、屠宰车间、污水处理站。

## 一、工程措施

### (1) 隔离圈恶臭防治

隔离圈恶臭主要来自于隔离动物的粪便和尿液，通过及时清理可以从源头上减少恶臭的产生；此外，隔离圈密闭+负压抽吸，恶臭采取喷淋+生物除臭装置进行处理。

### (2) 屠宰间（包括待宰间）恶臭防治

屠宰车间恶臭主要来自于畜禽粪便、尿液，以及屠宰过程中的刺杀放血、褪毛、剥皮、开膛解体等过程。

屠宰间采取密闭+负压抽吸，恶臭采取喷淋+生物除臭装置进行处理。

### (3) 无害化处置间恶臭防治

无害化处置间高温发酵无害化处置过程中将产生恶臭，采取密闭+负压抽吸，恶臭采取喷淋+生物除臭装置进行处理。

### (4) 污水处理站恶臭

污水处理和污泥处理过程中将产生恶臭，采取密闭+负压抽吸，恶臭采取喷淋+生物除臭装置进行处理。

## 二、卫生防护距离控制措施

密闭+负压抽吸不能将产生的恶臭全部收集，存在一定量的无组织排放，项目的厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境保护距离。

本项目的卫生防护距离确定为隔离圈、无害化处置间、屠宰间、污水处理站边界外100米。评价要求生防护距离内不得再建设学校、医院、食品厂、屠宰厂、自来水厂、住宅等与项目不相容的企事业单位或敏感目标。

### (6) 小结

综上所述，通过对隔离圈、无害化处置间、屠宰间、污水处理站等主要恶臭污染源采取有效的污染防治措施后，营运期，项目排放的恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求，对环境影响不大。

## 5.2.2 食堂油烟污染防治措施

本项目食堂产生的油烟使用抽油烟机收集后通过净化处理设备净化，经过净化后的油烟气体通过高于建筑物顶部3m的烟囱排放。经计算可知，处理后的油烟排放量和排

放浓度均能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型饮食业单位的油烟排放标准，对周围的大气环境影响不大，该油烟净化设备处理效率高，设备投资不大，运行成本也不高。因此，从经济和技术上分析，本项目食堂油烟的污染治理措施是可行的。

### 5.2.3 备用发电机尾气治理措施

项目备用发电机采用柴油作为燃料，仅在没有电的情况下备用，而且采用含硫量低的轻质柴油作燃料，同时添加催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。由工程分析可知，项目备用的柴油发电机燃油各污染物的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准相关限值要求，通过发电机自带排气筒排放，对大气环境的影响不大。

## 5.3 废水污染防治措施

### 5.3.1 项目废水处理情况

项目严格落实雨污分流，污水收集系统严格落实防雨、防渗和防溢流措施。废水经格栅+隔油+混凝沉淀池+A<sup>2</sup>O+MBR+消毒处理后，绝大部分污染物被去除，但仍含有氮、磷等元素，对植物的生长是有利的。本项目废水经处理后，全部用于浇灌周边山林，可以弥补降雨量不足导致的植被缺水情况，实现污水的资源化利用。

#### 1、废水水量

经水平衡计算，本项目废水量为80.022m<sup>3</sup>/d、24007.9m<sup>3</sup>/a。

#### 2、废水特点

项目废水主要为生活污水、屠宰废水、软水机组排水、除臭喷淋塔排水和初期雨水，废水主要含有血污、油脂、碎肉、畜（禽）毛、未消化的食物及粪便、尿液等，可生化性好。

#### 3、处理工艺

本项目主要废水为屠宰废水和生活污水，可生化性均良好；其余的软水机组排水、除臭喷淋塔排水和初期雨水污染物浓度均极低。依据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水的COD约为2000mg/L、BOD约为1000mg/L。经加权计算，全厂综合废水的COD约为1078mg/L、BOD约为536mg/L、SS约为562mg/L、B/C约为0.5，可生化性良好，但废水中的畜禽毛、碎肉、油脂等较多，必须采取相应的预处理措施，然后可以直接采取好氧生物处理；考虑到综合废水的NH<sub>3</sub>-N为84mg/L、TN为

145mg/L、TP为11mg/L，必须采取脱氮除磷工艺，以减轻浇灌山林导致的环境污染。此外，屠宰废水中还含有大肠杆菌等有害微生物，必须采取消毒处理。

基于上述理由，本项目废水处理工艺为格栅+隔油+混凝沉淀池+A<sup>2</sup>O+MBR+消毒。格栅的作用在于去除废水中的畜禽毛、大块的碎肉等污染物。隔油的作用在于去除废水中的油脂，以避免对后续生化处理造成不良影响。混凝沉淀池主要用于去除水中的小颗粒悬浮物和TP。A<sup>2</sup>O的主要作用为去除COD和脱氮除磷，MBR的作用为进一步去除COD和降低出水的悬浮物。消毒的作用去去除大肠杆菌等有害微生物。

项目废水处理具体流程如下：

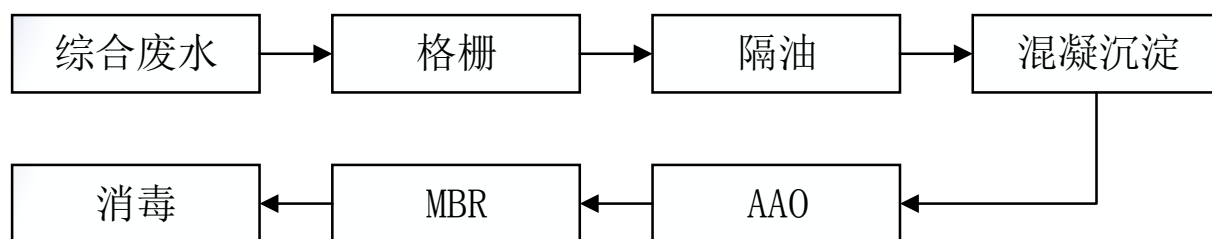


图5.3-1 营运期项目废水处理工艺流程图

表 5.3-1 污水处理站主要单元去除效果一览表 (mg/L, 平均值)

单元名称		COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
隔油	进水	1078	536	562	84	102
	出水	1078	536	562	84	20
	去除率	/	/	/	/	80%
混凝沉淀	进水	1078	536	562	84	20
	出水	647	536	140	67	16
	去除率	40%	/	75%	20%	20%
A <sup>2</sup> O	进水	647	536	140	67	16
	出水	130	54	98	27	15
	去除率	80%	90%	30%	60%	5%
MBR	进水	130	54	98	27	15
	出水	26	5	5	11	14.25
	去除率	80%	90%	95%	60%	5%
排放口		26	5	5	11	14.25
排放要求		70	20	60	20	15

项目采取的废水处理工艺符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）要求，属于《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）中的“可行技术”，可以确保本项目的生产废水经处理后能够达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）中相关限值要求。

### 5.3.2 本项目中水浇灌山林的可行性分析

#### 1、中水受纳可行性

根据九龙县 1960~1990 年 31 年的气象观测资料统计：多年平均降水量 906mm，集中在 5~10 月，多年平均降水日数 165 天，多年平均蒸发量 1777.8mm，多年平均蒸发量接近多年平均降水量的 2 倍；所以就气候条件而言，项目所在区域处于“干燥”状态。

参考《四川省用水定额》（DB51/T2138-2021），其中绿化管理的用水定额先进值为  $0.55\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，本项目废水量为  $24007.9\text{m}^3/\text{a}$ ，需要的绿地面积为  $43650.73\text{m}^2$ 。从现场照片可以看出，项目周边山地均覆盖有植被，山林面积远远大于  $43650.73\text{m}^2$ ，所以只要配套建设好中水池和相应的浇灌管道，处理后的废水用于浇灌周边山林，从气候条件、消纳面积两方面分析均可行。

#### 2、事故状况影响

为避免废水和初期雨水对 II 类水体呷尔河的影响，设置了容积为  $2400\text{m}^3$ ，可以容纳 30 天处理后废水的中水池和初期雨水收集系统，可以避免连续下雨无法浇灌和初期雨水对 II 类水体呷尔河的影响。

## 5.4 地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施主要为地面防渗措施。按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。

#### （1）重点防渗区

危废暂存间，具体防渗措施为采用粘土夯实和抗渗钢筋水泥混凝土防渗，防渗效果达到等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### （2）一般防渗区

包括隔离圈、无害化处置间、畜禽屠宰间（含待宰间）、污水处理站（含收集管道）、中水池，具体防渗措施为黏土+防渗水泥，对于污水处理站和中水池，还需增加防腐材

料。采取上述措施后，上述各单元的防渗效果达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

### (3) 简单防渗区

除一般防渗区之外的厂区道路、综合楼、生活楼等均进行简单防渗，采取一般地面硬化。

(4) 鉴于地下水污染的难发现性，本次评价要求建设单位设置地下水监控井，可以现状监测采样井为监控井，定期进行地下水监测，及时发现污染、控制污染。在厂区内下游(厂区地下水总体往东排泄，故在东面厂界外设置地下水监控井)设置 1 个监控井，定期进行地下水监测，及时发现污染、控制污染。

## 5.5 噪声防治措施

本项目的噪声主要包括畜禽叫声、屠宰设备噪声、锅炉、风机等辅助设备噪声以及运输车辆噪声，项目采取的措施如下：

(1) 风机、空压机等高噪声设备应优先选取低噪声设备。

(2) 水泵：设在各密闭机房，再经减震处理。

(3) 备用发电机：设在专用机房内，采取减振、消声处理。

(4) 机动车：加强场区机动车特别是货运机动车的管理，在沿途及场内不准随意鸣笛，达到预定停车位后及时熄火，场内设汽车减速缓冲带。合理安排原材料和产品的运输时间和路线，按照路段要求限制车速和鸣笛。

(5) 风机等设置减震基座；

(6) 畜禽叫声：对畜禽实行分类管理，减少外界对其干扰，以缓解畜禽紧张情绪。

(7) 空压机、制冷机组等应采取消声、吸声等降噪措施。

经预测，项目采取措施后，厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，另外项目周边200m范围内无声环境敏感点，因此项目产生的噪声对周围环境影响不大，噪声污染防治措施可行。

## 5.6 固体废物防治措施

项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物，其中一般固废包括畜禽粪便、畜禽胃渣、检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣、废离子交换树脂、污水站污泥、生活垃圾、废生物除臭填料；危险废物包括废机油和含油废抹布。

### 一、一般固废防治措施

一般固废中畜禽粪便、胃渣、污水站污泥送周边农户作为有机肥施用。检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣由无害化降解机降解，产生的降解产物周边农户作为有机肥施用。废离子交换树脂由厂家回收处理，生活垃圾由环卫部门清运处置。

本项目地处农村区域，周边农户有大量的耕地、果树等，可用于消纳本项目产生畜禽粪便、胃渣和无害化降解产物。有机肥施用可以避免化肥施用过多出现的土壤板结，还可以改良土壤，提高农作物品质。

## 二、危险废物

项目生产过程中产生的废机油、含油废抹布均属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位处置。本环评对项目所产生的危险废物在收集、贮存过程提出如下污染防治措施：

①设置危险废物暂存间，暂存间须为密闭的房间，设置门锁，钥匙由专人保管，并在暂存间附近有明显警示标识。

②危险废物暂存间做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，基础必须防渗。

③危险废物产生后必须立即放入密闭容器内，才能进行场内运输。根据《危险废物联单转移制度》要求，对危险废物产生和转移情况进行记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。记录应保留三年。

④根据《危险废物申报登记制度》向项目所在地环境保护行政主管部门报告企业生产过程中危险废物的产生情况及贮存、处置措施。

⑤危险废物的处置必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险废物固废联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定填写危险废物转移联单，并禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

综上所述，项目产生的固体废弃物均得到妥善及有效的处理处置和去向，不会对环境产生二次污染。本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小，其处置措施可行。

## 5.7 生态环境保护措施

1、绿色植物是生态中不可缺少的一个重要组成部分。绿色植物不仅能美化环境、

吸收二氧化碳制造氧气，而且具有吸收有害气体、吸附尘粒、杀菌、改善小气候、吸收太阳辐射、降低环境温度、避震、防噪音和监测空气污染等许多方面的长期和综合效果，这是任何其他措施所不能代替的。场区建设时在四周采取绿化措施，有助于美化环境。

2、疫病防治是屠宰厂的重要工作内容，建设单位应严格按照《中华人民共和国动物防疫法》、《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、《生猪屠宰管理条例》、《四川省生猪屠宰管理办法》等法律法规的规定进行畜禽动检，检疫不合格的必须及时无害化处理，禁止流入市场。屠宰厂内必须定期进行消毒，进入场区的人员、车辆等进行彻底消毒灭菌处理，做好防虫防鼠工作，严格控制疾病大面积传播。

## 5.8 环境保护和环境风险防范措施的内容和环境保护投资估算

本项目总投资 2100 万元，环保投资 151.5 万元，占总投资的 7.2%。项目主要环保设施及环保投资估算见下表。

表 5.8-1 拟建项目环境保护和风险防范措施投资估算汇总表

项目		主要措施、设施、设备和处理装置	责任主体	实施时段	投资估算（万元）	资金来源
废气	恶臭气体治理	及时清扫、密闭负压抽吸后喷淋+生物除臭（共三套）	建设单位	施工期	42	企业自筹
	食堂油烟治理	油烟净化器	建设单位	施工期	1.5	企业自筹
废水	废水治理	雨污分流制，污水处理站处理	建设单位	施工期	43	企业自筹
	噪声	风机消音器，设备减振措施	建设单位	施工期	2.0	企业自筹
	地下水污染防治	基础防渗、地下水监控井、事故应急池等	建设单位	施工期	9.0	企业自筹
	固废	生活垃圾收集设施、危险废物暂存间、无害化降解机	建设单位	施工期	24	企业自筹
	绿化	乔木等树种	建设单位	施工期	2	企业自筹
	环境管理	制定管理制度、落实环境监测、管理环境档案、环境影响评价和验收、标志标牌	建设单位	施工期、运营期	10	企业自筹
	风险防范	应急物资、定期巡查、地下水监控井	建设单位	施工期	15	企业自筹
	环境保护税	申报环境保护税	建设单位	运营期	1.0	企业自筹
	施工期环保投资	施工围挡、沉淀池、化粪池等	建设单位	施工期	2.0	企业自筹
合计			/	/	151.5	/



## 6 环境影响经济损益分析

### 6.1 社会效益

项目的建设，不仅将提高九龙县畜禽产品供给能力，让当地百姓吃上放心肉、高品质肉，还可推动九龙的畜牧业发展，带动当地广大农牧民致富，对于繁荣区域经济起到积极的作用。

### 6.2 经济效益

本项目建成后形成年屠宰生猪 1 万头、牛 1 万头、鸡 2 万羽的生产规模。随着经济发展和人民生活水平的不断提高，人们对畜禽肉类的需求数量和品质提出越来越高的要求，而建设标准化屠宰厂是一条十分可行而又有效的途径，是保证肉制品品质的关键，因而项目具有较好的经济效益和社会效益。

拟建工程总投资 2100 万元，项目投产后，投资回收期 3 年，回收期短，经济效益显著。

### 6.3 环保投资分析

#### 6.3.1 环保措施一次性投资

本建设项目在带来经济效益和社会效益的同时，不可避免地对环境造成一定程度的破坏，为了减轻环境污染，建设项目在设计中从清洁生产角度出发，注重从源头上进行治理，以降低和减少污染物的排放；同时加强对污染物的治理，最大限度地降低对环境的污染。项目环保投资 151.5 万元，主要用于废水、废气、噪声等治理系统及设备的建设，占总投资 2100 万元的 7.2%，详见表 5.8-1。

#### 6.3.2 污染防治环境保护投资成本

污染防治环境保护成本，即直接用于污染防治的工程环保投资，包括环保设施投入、环保设施运行费用等。

##### (1) 年环保投资设施投入

本项目直接环保投资主要为运营期直接用于“三废”治理的环保设施投资，投资额为 151.5 万元，环保设施使用年限按 10 年计，则每年的环保设施投入为 15.15 万元。

##### (2) 环保设施运行费用

项目环保工程运行费用为废气、废水、噪声等设施运行费用、折旧费、环境监测费、绿化维护管理费以及环保职工工资和劳保福利费等，类比调查同类工艺项目，项

目环保设备年运行费用为 13.5 万元/年，运行年费用估算结果见下表。

**表 6.3-1 工程环保措施年运行费用估算一览表**

治理措施	费用(万元/年)
无害化降解	9.0
固废处置	1.0
降噪措施	0.5
环保设施检修	2.0
环境监测	1.0
合计	13.5

## 6.4 环境效益分析

(1) 在工程环保设施正常运行的情况下。经处理后排放的废气能达到相应的排放标准，有利于保护建设项目周围及生产区环境空气质量，对环境空气的影响较小。

(2) 项目配套了完善的废水处理系统，废水经处理后综合利用，防止对周边水体水质造成污染。

(3) 项目产生的噪声经隔声降噪等措施处理后，可做到达标排放，周边的声环境敏感目标的声环境质量仍可达到相应功能区标准要求。

(4) 项目能综合利用以及合理处置生产过程中产生的固体废物，避免对区域环境的污染。

对于本项目来说，能够在保证项目达到预期的社会效益和经济效益的同时，取得一定的环境效益。通过以上环保投资对生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等污染进行防治，降低排放浓度，减少“三废”排放量，在实现项目经济效益的同时，不致影响或恶化区域环境质量。可见，本项目采用的污染防治措施在技术上是可行的，经济上是业主可以接受的。

## 6.5 小结

因此，从项目的整体进行分析，项目生产经济效益显著，社会效益明显；在经济可承受范围内，各环保治理措施较大程度地减轻了项目对环境产生的不利影响，项目所采取的环保措施在经济、技术上是合理可行的。可见，项目具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

## 7 环境管理和环境监测计划

### 7.1 环境管理

#### 7.1.1 环境管理机构设置

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。工程投入运行后，应设立环保科，专管项目的环境保护事宜。环保科负责环境管理和环境监控两大职能，受当地环保主管部门的指导和监督，该机构可定员1人。

#### 7.1.2 环境管理机构及职责

公司的环境管理施行经理负责制，公司的环保工作由经理直接负责。为做好公司内部的环境保护工作，公司应设置环境管理职能机构，负责公司的环境管理工作。环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护行政主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护行政主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护行政主管部门的批示意见；

（2）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（3）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（4）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（5）建立建全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（6）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

（7）检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

### 7.1.3 环境管理计划

环境管理计划见下表。

表 7.1-1 项目环境管理计划

阶段	环境问题	环境管理内容	责任单位
施工期	大气污染防治	采取合理的措施，包括洒水等，以降低施工期大气污染物的浓度。	四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司
	水污染防治	施工人员的生活污水经化粪池后，用于周围林地或旱地施肥，施工废水经隔油沉砂后回用。	
	噪声污染防治	尽量选用低噪声施工机械，最大限度减少噪声对环境的影响。	
	固废处置	建筑垃圾运往城建部门指定地点堆放，处置好施工期的生活垃圾，防止污染环境	
营运期	水污染防治	生产生活废水、初期雨水收集处理后综合利用	四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司
	大气污染防治	加强管理确保设备正常运行，加强恶臭防治管理。	
	噪声污染防治	选用低噪声设备，做好减震、隔声措施，确保场界噪声达标。	
	固废处置	生活垃圾及时清运，设置固废间、危废间，按环评要求处置一般固废及危险废物暂存设施。制定危险废物管理计划，并报九龙县生态环境局备案。	
	环境管理	1.加强环保设施的管理，一旦发现不能正常运行应立即采取措施。一旦发生事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制。 2.加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生。 3.配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，一旦发生污染事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制。 4.做好危废处置台账，并报九龙县生态环境主管部门备案，并做好信息公开工作。 5.按照环境监测技术规范和国家环保局颁布的监测标准、方法执行，并做好信息公开工作。	四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司、有资质的监测单位

## 7.2 污染物排放清单及管理要求

### 7.2.1 污染物排放清单

项目污染物种类、排放浓度以及环境保护措施等情况详见下表。

表 7.2-1 污染物排放清单以及处理措施

污染物	产污位置	污染因子	排放量 (t/a)	处理措施	排放标准
废气	隔离圈、无	NH <sub>3</sub>	0.0183	加强管理、密闭负压抽吸，	《畜禽养殖业污染物排
		H <sub>2</sub> S	0.000777		

	害化处置间、屠宰间、污水处理站	臭气浓度(无量纲)	/	喷淋+生物除臭	放标准》(GB18596-2001)
	食堂	油烟废气	0.00504	油烟净化器处理后引至食堂所在建筑楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模排放标准
废水	生产生活废水	COD <sub>Cr</sub>	0	废水经污水处理站处理后用于浇灌周边山林	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)
		BOD <sub>5</sub>	0		
		TP	0		
		SS	0		
		NH <sub>3</sub> -N	0		
噪声	畜禽叫声	畜禽叫声	昼间	加强管理、舒缓情绪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求
	机电设备	设备噪声	≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)	隔声减振, 选低噪声设备	
固体废物	隔离圈、待宰间、屠宰间	畜禽粪便	0	送周边农户作为有机肥施用	/
		胃渣	0		/
		检疫不合格及急杀动物	0	无害化降级机降解后送周边农户作为有机肥施用	/
		不可食用内脏	0		/
		废弃碎肉渣	0		/
	纯水制备	废离子交换树脂	0	厂家回收处理	/
	废气处理	废填料	0	厂家回收处理	/
	废水处理	污泥	0	送周边农户作为有机肥施用	《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-2018)
	员工生活	生活垃圾	0	环卫部门收集处理	/
	设备保养	废机油	0	资质单位处理	/
含油废抹布		0	/		

### 7.2.2 污染物排放总量控制指标

本项目排放的废气污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S, 不属于实行总量控制的重点污染物, 无需申请总量控制指标。

根据工程分析, 项目实行雨污分流, 综合废水经处理后用于浇灌周边山林, 无废水外排, 故本评价不建议申请总量控制指标。

项目的应急发电排放的大气污染物排放量较小, 属于停电期间的应急处置排放, 评价不建议项目对其废气污染物申请总量控制指标。

### 7.2.3 排污口规范化管理

根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》（环监[1996]470号），项目建设的同时应进行排污口规范化工作，以促进企业加强经营管理和污染治理，实现污染物排放的科学化、定量化管理。

#### (1) 固体废物储存（处置）场所

工程设置固体废物贮存场所对项目产生的废物收集后，按照一般固废以及危险废物贮存、转移的规定程序进行。项目内的固体废物暂存场应设置环境保护图形标志，按《环境保护图形标志》（GB15562.2）规定进行检查和维护。

#### (2) 固定噪声源

对固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

#### (3) 排污源立标和建档

##### ① 排污源立标管理

固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志-排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。示例见图 7.2-1。



图 7.2-1 排污口图形标志示例图

##### ② 规范化管理

项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

### 7.3 应向社会公开的信息内容

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。建设单位应分阶段向社会公开环境信息，具体见表 7.3-1。

**表 7.3-1 建设单位社会公开信息情况一览表**

公开阶段	具体公开内容
报告书编制过程中	向社会公开建设项目的工程基本情况，主要环境影响情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径、方式。
报告书审批前	建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门审批前，向社会公开环境影响报告书全本，同时一并公开公众参与情况说明。
建设项目开工前	开工前，建设单位应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位、工程基本情况、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。
项目建成后	建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目投入生产或使用后应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

### 7.4 环境管理台账

屠宰企业应开展环境管理台账记录、编制执行报告，其目的是自证持证排污、按证排污情况。环境管理台账记录与排污许可证执行报告编制依据《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）进行。

企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存五年以上备查。

### 7.5 环境监测计划

为了掌握污染处理设施的运行状况，了解项目建成后产生的实际环境影响和区域环境质量变化，能及时发现问题和环保设计中的不足并给予纠正，因而必须建立相应的监测制度，对项目影响区域内环境要素和污染物排放情况进行监测，并做好监测质量保证与质量控制。环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划，环境监测由建设单位和具备认证资质的环境保护监测机构共同承担。

根据拟建项目工程特点和区域环境特点，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）中的自行监测要求，制定环境监测方案。监测计划见下表。

表 7.5-1 运营期环境监测计划表

类型	要素	采样位置	监测因子	监测频次
污染源监测	废气	3个除臭装置排气筒	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	每半年1次
		厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	每半年1次
	噪声	厂界	等效连续A声级	每季度1次
	废水	污水站排口	流量、PH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	自动监测
SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、大肠菌群数、色度、溶解性总固体			每季度1次	
环境质量监测	环境空气	主导风向向下风向	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	每年1次
	地下水	地下水监控井	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总大肠菌群	每年1次

## 7.6 建设项目竣工环境保护验收建议

建设单位在落实环评报告及其批复文件提出的各项环境保护措施的情况下，根据项目实际情况自行决定建设项目投入生产（运行）的时间。根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环评[2016]95号）中“创新“三同时”管理”规定：取消环保竣工验收行政许可，建立环评、“三同时”和排污许可衔接的管理机制，对建设项目环评文件及其批复中污染物排放控制有关要求，在排污许可证中载明，将企业落实“三同时”作为申领排污许可证的前提；根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，建设项目竣工后，建设单位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。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

项目竣工后，应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定程序和内容，自主开展环境保护验收。

表 7.6-1 建设项目环保“三同时”验收一览表

项目	监测因子或调查内容	治理或保护措施	达到效果
场区布局	/	厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有	符合《食品生产通用卫生规范》



		适当的分离或分隔措施，防止交叉污染；厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生；厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生；厂区应有适当的排水系统；宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔	(GB14881-2013) 要求
固体废物	/	畜禽粪便、胃渣、污水站污泥送周边农户作为有机肥施用；检疫不合格及急杀动物、不可食用内脏、废气碎肉渣由厂内无害化降解处理机降解后送周边农户作为有机肥施用；危险废物定期送往有资质的单位处理，废填料、废离子交换树脂由厂家回收处理，生活垃圾统一收集委托环卫部门清运处置	
防护距离	/	以隔离圈、无害化处置间、屠宰间和污水处理站边界设置 100m 卫生防护距离，防护距离内不得新建学校、医院、居民区等环境敏感点	
排水系统	/	场区实现“雨污分流”	符合《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 要求，废水实现资源化利用
废水		全厂生产生活废水、初期雨水由污水处理站处理后用于浇灌周边山林。制定环境管理制度和巡查制度。	
废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	及时清理畜禽粪便，对本项目所有产臭单元的臭气进行密闭负压抽吸后经三套喷淋+生物除臭装置处理后经 15m 排气筒排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求
食堂油烟	油烟	安装油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 要求
噪声	L <sub>Aeq</sub>	采取厂房密闭隔声、设备基础减振措施，绿化隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求
地下水	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总大肠菌群	项目地下水下游(东侧)设置地下水监控井	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
环境风险	废水、防疫	事故池、消防设施、消防沙等应急物资	防止污水事故排放，将环境风险降低到最低
绿化	/	厂区加强绿化	降噪、防臭
环境管理	/	环境管理制度、环境管理档案、突发环境事件应急预案、排污口规范化设置	符合《排污口规范化整治技术要求(试行)》要求

## 8 环境影响评价结论

### 8.1 项目概况

本项目位于九龙县呷尔镇扎日村莽棚子组，建设单位为四川省九龙县隆之汇农业发展有限公司，项目性质为新建。项目租赁土地约 42.3 亩，总建筑面积 5490m<sup>2</sup>，新建隔离圈、无害化处置间、禽类屠宰加工车间、猪屠宰加工车间、牛屠宰加工车间，配套建设办公生活区等辅助工程，项目建成后年屠宰加工猪 1 万头、牛 1 万头、鸡 2 万羽。项目总投资 2100 万元，环保投资 151.5 万元，占总投资的 7.2%。建设工期 2020 年 11 月至 2022 年 10 月。

### 8.2 环境质量现状

项目所在区域大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境现状进行了监测和调查，在监测期间，未进行施工活动。根据现场监测结果，得出区域环境质量现状的基本结论：

(1) 大气环境质量现状：项目所在甘孜州 2019 年度属于达标区，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值(H<sub>2</sub>S≤10μg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub>≤200μg/m<sup>3</sup>)，区域大气环境质量状况良好。

(2) 地下水环境质量现状：监测井各项监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的要求。

(3) 地表水环境质量现状：监测结果表明项目所在地呷尔河河段水质良好，能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准的要求。

(4) 声环境质量现状：根据监测结果可知，厂界昼、夜间噪声监测点的等效连续 A 声级均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，评价区声环境质量现状良好。

(5) 生态环境现状：项目所在区域为农村地区，生态系统主要为农业生态系统和森林生态系统，评价范围内未发现国家和地方重点保护濒危动植物，评价区不涉及生态敏感区、风景名胜区及生态自然保护区，总体上看，项目区域生态环境较好。

### 8.3 污染物治理及排放情况

根据工程分析，项目建成后全厂主要污染物排放情况如下：

(1) 废气

①恶臭气体

恶臭主要来自隔离圈、无害化处置间、屠宰间和污水处理站。项目对产臭单元均采用密闭加负压抽吸进行臭气收集后由喷淋+生物除臭（共三套）方式处理后经 15m 排气筒排放(共三根),同时及时清理畜禽粪便、胃渣等,项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量分别为 0.0183t/a、0.000777t/a。

### ②食堂油烟

根据同类食堂产生油烟的类比分析,食堂产生的油烟浓度为  $7\text{mg}/\text{m}^3$ ,产生量为 0.0252t/a。使用通过净化处理设备净化(净化效率取 80%)处理后排放量为 0.00504t/a、排放浓度为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### ③备用发电机尾气

项目备用发电机不是经常使用设备,其污染物排放量分别为:  $\text{SO}_2$  85kg/a、 $\text{NO}_x$  54.4kg/a、颗粒物 15.2kg/a,排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值。

## (2) 废水

项目营运期产生综合废水为  $80.022\text{m}^3/\text{d}$ 、 $24007.9\text{m}^3/\text{a}$ ,经格栅+隔油+混凝沉淀池+A<sup>2</sup>O+MBR+消毒处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)后用于浇灌周边山林不外排。

## (3) 噪声

本项目主要噪声源于畜禽叫声、屠宰设备噪声、锅炉、风机等辅助设备噪声以及运输车辆噪声。项目通过加强管理、对各高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施,可使厂界噪声满足《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

本项目的固体废物主要有畜禽粪便、胃渣、检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废气碎肉渣等。

### ①畜禽粪便

约 61.7t/a,采取干清粪措施,日产日清,送周边农户作为有机肥施用。

### ②胃渣

142.3t/a,产生后及时收集并用密闭容器定点存放,送周边农户作为有机肥施用。

### ③检疫不合格动物、急杀动物、不可食用内脏、废弃碎肉渣

检疫不合格及急杀动物产生量为 12.1t/a、不可食用内脏产生量为 65.5t/a、废弃碎肉渣产生量为 4.8t/a，以上三种均进入厂区设置的无害化降解机降解处理，降解产物送周边农户作为有机肥施用。

④废离子交换树脂

产生量为 0.5t/a，属于一般固废，由厂家回收处理。

⑤废机油和含油废抹布

产生量分别为 0.1t/a、0.05t/a，废机油属于 HW08 类危险废物，危险代码为 900-249-08；含油废抹布属于 HWH9 类危险废物，废物代码为 900-041-49。以上两种危废在场区暂存后统一交由有相关处置资质的单位处理。

⑥污泥

产生量为 2.5t/a，送周边农户作为有机肥施用。

⑦生活垃圾

产生量为 10.5t/a，委托环卫部门定期清运处置。

⑧废生物除臭填料

产生量为 0.2 t/a，由厂家回收处理。

## 8.4 主要环境影响评价结论

### 8.4.1 施工期环境影响评价结论

施工期的废水、废气、噪声及固体废物将对环境产生一定程度的影响，但本项目施工内容较少，施工期短，只要施工单位及人员认真做好施工组织工作，文明施工，并按环评报告要求采取相应的环保措施，工程施工将不会对环境产生明显不利影响。

### 8.4.2 营运期大气环境影响评价结论

(1) 恶臭气体

项目营运期主要恶臭污染物为 $\text{H}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ ，主要通过及时清理、密闭+负压抽吸、喷淋+生物除臭等治理措施降至对周围环境的影响。采取措施后，预测结果表明，排放 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 对的评价区域大气环境贡献值较小。评价范围内 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 落地浓度均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值（ $\text{H}_2\text{S}\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{NH}_3\leq 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），对环境影响不大。臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级标准要求。

(2) 备用柴油发电机

备用发电机采用柴油作为燃料，仅在没有电的情况下备用，年使用时间少，产生的污染物量较小，对环境影响较小。

### (3) 食堂油烟

项目食堂油烟经油烟净化处理后，油烟排放浓度为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型的排放标准  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。油烟经风机引入烟囱排放，经大气稀释扩散后对周边环境的影响较小。

## 8.4.3 营运期地表水环境影响评价结论

项目营运期产生的生产生活废水经污水站处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）后用于浇灌周边山林不外排，实现废水“零排放”及“资源化”；此外，项目还设置了事故池、中水池以应对事故状况，项目对地表水环境影响不大。

## 8.4.4 营运期地下水环境影响评价结论

项目采取雨污分流制排水，采取了分区防渗措施，对区域地下水环境影响不大。

## 8.4.5 营运期声环境影响评价结论

营运过程采取相应的隔声降噪措施后，各厂界处的噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，对区域声环境质量影响不大。

## 8.4.6 营运期固体废物影响分析结论

项目各类固体废物均合理妥善处置，不会对周边环境造成不良影响。

## 8.4.7 环境风险分析结论

项目采取的风险防范措施等均能满足环境风险防范的要求，通过制定并严格执行风险防范措施，在日常生产中加强安全风险管控，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可接受的程度和范围内。

## 8.4.8 生态影响评价结论

项目建设使部分地面进行硬化，空地加强绿化，改变原来的地形现状，本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且加强绿化种植可以起到降噪降恶臭和美化环境的功能。

## 8.5 环境影响经济损益分析

建设方通过严格管理，保证环保设施正常运行，则可使项目在运行中产生的正面效益超出其负面效益，使整个项目的社会效益、经济效益和环境效益做到协调发展，对社

会经济的发展和环境保护起到促进作用。

## 8.6 环境管理与监测计划

本环评提出了环境管理及监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

## 8.7 公众意见采纳情况

建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）的有关规定、工作流程、公开方式、组织形式开展了公众参与工作。

公示期间未收到公众的意见和建议。建设单位还向项目周边公众发放了项目公众参与意见表，参与调查的公众均赞成项目建设，提出注意管理的意见。建设单位全部采纳公众赞成项目建设和注意管理的意见。

## 8.8 环境影响评价结论

综上所述，本项目为新建项目，建成后年屠宰加工猪1万头、牛1万头、鸡2万羽，项目符合国家产业政策，选址及平面布置满足《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)等屠宰项目相关要求，符合甘孜州“十三五”规划；项目建设符合“三线一单”要求。建设单位拟采取的污染防治措施均成熟、可靠，项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的污染物排放标准和妥善处置的要求，正常运行情况下排放的污染物对环境影响不大，可以满足区域环境保护功能区划的要求。

项目的建设及营运过程中不可避免地对周围环境造成一定不利影响，但只要建设单位能落实报告书提出的各项环境保护措施、风险防范措施以及环境管理和监测计划，严格执行“三同时”制度，从环境保护和确保实现区域环境质量目标的角度分析，项目建设可行。