

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	4
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要问题	32
1.6 环境影响报告主要结论	32
2 总则	33
2.1 编制依据	33
2.2 评价目的及评价原则	38
2.3 评价时段和评价重点	39
2.4 评价因子	40
2.5 评价标准	42
2.6 评价等级及评价范围确定	47
2.7 环境功能区划	55
2.8 主要环境保护目标	56
2.9 评价工作程序	57
3 原项目概况	59
3.1 原项目基本情况	59
3.2 原有项目工程内容及规模	60
3.3 原生产工艺及产污环节	64
3.4 原项目污染物产排情况及环保措施	65
3.5 原项目环评批复落实情况	73
3.6 排污许可证执行情况	75
3.7 总量控制指标	77

3.8 企业排污口规范化建设情况.....	77
3.9 原项目风险防范及应急措施.....	78
3.10 现存环境问题及“以新带老”措施.....	78
4 本扩建项目概况.....	80
4.1 本扩建项目基本信息.....	80
4.2 项目建设内容.....	80
4.3 产品方案.....	83
4.4 主要生产设备.....	83
4.5 主要原辅料及能源消耗.....	85
4.6 工作制度及劳动定员.....	87
4.7 项目总平面布置图.....	88
4.8 依托工程及可行性.....	88
5 建设项目工程分析.....	90
5.1 施工期工艺流程及产污环节.....	90
5.2 运营期工艺流程及产排污环节.....	91
5.3 运营期污染源强分析.....	99
5.4 本扩建项目污染物排放汇总.....	110
5.5 总量控制.....	111
5.6 “三本账”核算.....	113
6.环境现状调查与评价.....	114
6.1 自然环境概况.....	114
6.2 环境质量现状调查与评价.....	116
7 环境影响预测与评价.....	134
7.1 施工期环境影响分析.....	134
7.2 运营期大气环境影响分析.....	134
7.3 运营期水环境影响分析.....	144

7.4 运营期声环境影响评价.....	149
7.5 运营期固体废物环境影响分析.....	155
7.6 运营期地下水环境影响分析.....	159
7.7 生态环境影响分析.....	167
7.8 环境风险分析.....	168
8 环境保护措施及其可行性论证.....	182
8.1 施工期环境保护措施及其可行性分析.....	182
8.2 营运期环境保护措施及可行性分析.....	182
9 环境经济效益分析.....	190
9.1 经济效益分析.....	190
9.2 社会效益分析.....	190
9.3 环境效益分析.....	190
9.4 小结.....	194
10 环境管理与监测计划.....	195
10.1 目的和意义.....	195
10.2 环境管理.....	195
10.3 环境监察.....	199
10.4 环境监测计划.....	200
10.5 污染物排放管理.....	202
10.6 项目总量控制.....	205
10.7 排污口设置规范化设置.....	205
10.8 竣工环境保护验收.....	208
11 环境影响评价结论.....	211
11.1 项目概况.....	211
11.2 产业政策及规划相符性.....	212
11.3 环境质量现状.....	212

11.4 环境影响评价结论.....	213
11.5 环境风险影响结论.....	215
11.6 环境保护措施及其可行性论证结论.....	215
11.7 环境经济损益分析.....	215
11.8 环境管理与监测计划.....	215
11.9 公众意见采纳情况.....	215
11.10 总结论.....	216
11.11 建议和要求.....	216

附表

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

附件

附件 1 委托书

附件 2 建设单位承诺书

附件 3 编制情况承诺书

附件 4 编制单位承诺书

附件 5 编制人员承诺书

附件 6 自行检测承诺书

附件 7 昆明市生态环境局宜良分局责令改正违法行为决定书

附件 8 罚款依据单

附件 9 营业执照

附件 10 投资项目备案证

附件 11 土地证

附件 12 原项目用地审查意见

附件 13 “三区三线”查询情况

附件 14 原项目环评批复

附件 15 原项目验收意见

附件 16 原项目验收检测报告

附件 17 原项目排污许可证

附件 18 动物防疫条件合格证

附件 19 生产垃圾代运处置协议

附件 20 生产剩油销售合同

附件 21 鸭毛销售合同

附件 22 病死鸭及不可食用产品无害化处理协议

附件 23 天然气供应合同

附件 24 鸭子购买协议

附件 25 天然气气质分析报告

附件 26 污水处理站扩建竣工资料

附件 27 环境质量现状检测

附件 28 环境质量现状补充检测

附件 29 宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案

附件 30 污水受纳情况说明

附件 31 自行检测报告

附图

附图 1 本项目交通地理位置图

附图 2 本项目周边关系示意图

- 附图 3 本项目区域水系图
- 附图 4 扩建前总平面布置图
- 附图 5 扩建后总平面布置图
- 附图 6 扩建后排水管网布置示意图
- 附图 7 本项目工作评价范围图
- 附图 8 本项目分区防渗图
- 附图 9 宜良县城市总体规划图
- 附图 10 宜良县县域乡村规划图
- 附图 11 本扩建项目监测点位布置图
- 附图 12 水文地质图
- 附图 13 昆明市环境管控单元分类图
- 附图 14 污水处理站平面布置图
- 附图 15 污水处理站结构设计说明图

1 概述

1.1 项目由来

昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司成立于 2004 年 02 月 25 日，经营范围包括畜、禽肉制品加工销售。2009 年 1 月，昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司在宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场投资 2852 万元建设了一条年加工 350 万只肉鸭加工生产线，占地面积 23100m²，建设单位于 2009 年 11 月委托云南大学编制了《年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改建设项目环境影响报告表（报批稿）》，并于 2010 年 2 月 25 日取得宜良县环保局的批复（宜环保[2010 年]8 号）。2018 年 6 月 6 日通过环保竣工验收，2021 年 11 月 30 日获得排污许可证，证书编号：915301252168607636001Z。

为积极响应《云南省家禽集中屠宰管理办法（试行）》、《宜良县人民政府办公室关于印发宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案的通知》（宜政办笺〔2022〕19 号）等文件，减少宜良县家禽分散屠宰、违规排污现象，开展家禽集中屠宰，保护南盘江水环境，全面规范宜良县家禽屠宰行业秩序和保障禽肉食品安全，促进宜良县以鸭为主的家禽全产业链高质量发展，昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司拟利用厂区现有闲置标准化厂房，扩建一条集中屠宰生产线，年产 1100 万只白条鸭，以此承接宜良县家禽违规排污分散屠宰点。本项目建设对于实现集中屠宰、减小散乱排污、改善南盘江水质有着重要意义。建设单位于 2021 年 4 月 7 日取得了宜良县发展改革局关于“年产 1100 万只肉鸭加工建设项目”的投资备案证，项目代码为 2104-530125-04-01-773810。建设内容及规模为：扩建年产 1100 万只肉鸭加工生产线，项目占地面积 2031m²，总建筑面积 1617.7m²。本次扩建在原厂区内增设一套白条鸭生产线及配套环保设施，不新增用地，查询宜良县城市总体规划，项目区属于商业服务业设施用地。

根据现场踏勘，建设单位已完成污水处理站扩建，已购置了肉鸭处理线、浸汤池、立式粗脱毛机、立式精脱毛机等生产设备进行肉鸭屠宰。2022 年 6 月 7 日，昆明市生态环境局宜良分局下发了“责令改正违法行为决定书（宜生环责改字[2022]24 号）”，决定书对本项目存在的环保手续不完善及现场存在成品鸭搬

运过程中产生的废水未经收集，通过雨水沟外排等问题提出了整改要求，要求本项目尽快完善环保手续，并确保全部生产废水收集处理、达标排放。2023 年 2 月 9 日，建设单位缴齐全部罚款金额（附件 8），并针对雨污分流完成了整改，项目废水集中收集后进入污水处理站处理，目前正在积极完善环保手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》(中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行)，本项目属于“十、农副食品加工业 13”中“18、屠宰及肉类加工 135*”中“屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，应编制环境影响评价报告书。昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司委托云南适新环保科技有限公司对本扩建项目进行环境影响评价的工作。

接受委托后，我公司通过实地调查并根据该项目和当地环境实际情况，确定评价工作深度，根据环评导则和有关规范要求，在实施环境影响分析的基础上，编制完成了《年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书》。旨在通过环境影响评价，预测项目建设过程中和建成后对周围水环境、大气环境及声环境等的影响程度和范围，并提出防治污染和减缓建设项目对周围环境影响的可行措施，从环境保护的角度分析该项目的选址及建设的可行性，为建设单位项目建设和环境保护主管部门项目审批时提供决策参考依据。

1.2 项目特点

(1) 本项目为扩建项目，项目行业类别属于 C1352 禽类屠宰。

(2) **生产规模：**

原项目生产规模：生产白条鸭 150 万只/a，加工烧鸭 200 万只/a，生产 350 万只鸭的鸭杂碎罐头。

本项目生产规模：生产白条鸭 1100 万只/a。

扩建完成后，原项目正常运行，其生产规模不变。

全厂生产规模：白条鸭 1250 万只/a，加工烧鸭 200 万只/a，生产 350 万只鸭

的鸭杂碎罐头。

(3) 生产区功能划分

扩建屠宰车间主要为白条鸭（生）生产功能区，原项目主要为烧鸭、鸭杂碎罐头（熟）生产功能区。

(4) 本次扩建内容：

①在厂区西北侧新增一个生产车间，车间内设置 1 套屠宰生产线、1 个冷库、1 个休息室和 2 个换衣间。屠宰车间和冷库设置废水收集沟并连通污水处理站，地面进行一般防渗处理。

②原项目污水处理站处理规模为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，实际废水产生量约为 $7.72\text{m}^3/\text{h}$ ，尚有较大处理容量；扩建后污水处理规模为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，扩建完成后，全厂废水产生量 $29.3\text{m}^3/\text{h}$ ，满足全厂废水处理需求。

③拆除现有 2t/h 燃煤锅炉，在项目区西北侧新增 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器，并配套建设废气处理设施。

④针对污水处理站、屠宰车间恶臭设置废气处理设施。

(5) 产排污情况

本扩建项目通过宰杀工艺生产白条鸭，生产工艺成熟。生产过程中主要污染源为屠宰废水、屠宰车间清洗水；天然气蒸汽发生器燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，屠宰车间、污水处理站产生的恶臭气体；以及屠宰过程产生的鸭毛、废弃组织、污水处理站污泥、病死鸭及检疫不合格产品等。

(6) 项目排水方案

原有项目：原项目综合废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入南盘江。

项目扩建后：全厂综合废水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。市政污水管网拟于 2023 年 12 月可覆盖项目区，市政污水管网接通前，扩建项目不得投产运行，排放尾水；市政污水管网接通后，全厂综合废水处理达以上标准后进入市政污水管网。宜良县第二污水

处理厂在运行负荷(2 万 m³/d), 目前日平均处理废水约 1.32 万 m³/d, 项目全厂废水产生总量为 703.32m³/d, 满足接纳项目污水量要求。

(7) 废气处理设施

天然气燃烧废气采用低氮燃烧后经 15m 高排气筒有组织排放; 屠宰车间恶臭气体经“集中收集+物理吸附”措施处理后无组织排放, 污水处理站恶臭气体经“密闭+物理吸附”措施处理后无组织排放。

(8) 项目所在位置为宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场。项目周边以食品企业为主, 周边无有毒气体、放射性物质排放。固废处理遵循资源化、无害化。

(9) 高噪声设备经采取减振、隔声等降噪措施后, 不会引起所在区域声环境质量功能的改变。

1.3 评价工作过程

2023 年 5 月 4 日, 建设单位委托云南适新环保科技有限公司承担“年产 1100 万只肉鸭加工建设项目”的环境影响评价工作。

2023 年 5 月 5 日, 环评单位对项目区第一次现场踏勘, 收集项目基础资料及项目区环境空气、声环境、南盘江地表水以及地下水的现状资料, 并开始报告的编制工作。

在项目环评委托后 7 个工作日内, 公司于 2023 年 5 月 10 日在生态环境公示网进行了第一次环境影响评价信息公开。公示主要内容为项目概况、环境影响评价工作程序及主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见主要方式、建设单位和环评单位信息及联系方式等。

2023 年 6 月 13 日, 环评单位对项目区及项目周边进行了多次实地考察, 收集了年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书项目有关资料, 在充分调查了项目影响范围内的环境概况和主要环境保护目标, 编制完成了项目环评文件的初稿。

评价单位内部审核、修改完善后, 于 2023 年 6 月 20 日形成“征求意见稿”, 并提交建设单位。

2023 年 6 月 20 日至 2023 年 7 月 4 日，建设单位将《年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书》（征求意见稿）通过环境影响评价信息公示平台进行公示。网站（<https://gongshi.qsyhbhj.com/h5public-detail?id=342334>）、报纸（《云南信息报》）、企业大门口公告栏等三种方式进行了第二次公示，公示主要内容为征求意见稿查阅方式、征求意见公众范围、公众提出意见的方式及途径、公众提出意见的起止时间，以及环境影响报告书征求意见稿、公众意见表的网络链接，并通过报纸公示、现场张贴公告的形式对环评相关内容进行同步公示，并将公示信息及公众反馈信息及调查统计结果汇编成《公众参与说明》提供给我单位。

根据环评相关的法律、法规、部门规章、技术导则等，结合环境质量现状监测，在现场调查和收集资料的基础上，我单位 7 月编制完成了《年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书》（送审稿），供建设单位上报审查。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

本项目为禽类屠宰项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不在“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”范围内，属于允许类项目，项目符合国家产业政策。本扩建项目已在宜良县发展和改革局立项备案（项目代码为 2104-530125-04-01-773810）。因此，本扩建项目建设符合国家、地方的产业政策要求。

表 1.4-1 项目产业政策

类别	内容	符合性分析
限制类	十二、轻工：24、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)	项目建成后全厂年屠宰肉鸭 1450 万只，不属于限制类
淘汰类	十二、轻工：29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺	项目为机械式工艺，不属于淘汰类

1.4.2 与相关规划符合性分析

1、与《云南省主体功能区规划》相符性分析

根据 2014 年 1 月 6 日云南省人民政府以云政发【2014】1 号“关于印发云南省主体功能区规划的通知”：将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区。

根据《云南省主体功能区规划》，宜良县位于国家级集中连片重点开发区域，根据国家层面重点开发区域的发展方向中“建设高原特殊农产品生产基地，发展农产品加工业，稳步提高农产品质量和效益，推进与周边国家的农业合作，建设外销精细蔬菜生产基地、温带鲜切花生产基地和高效林业基地”。

项目为家禽集中屠宰项目，属于农产品加工项目，项目的建设将有利于家禽养殖行业的发展，促进区域农业发展，集中标准化、工业化的进行屠宰和深加工，将有利于提升产品质量。项目的建设将有利于当地农业的健康发展，因此，项目的建设符合《云南省主体功能区规划》是相符的。

2、与《宜良县县域乡村建设规划(2017-2030)》符合性分析

根据《宜良县县域乡村建设规划(2017-2030)》空间管制规划，在土地利用总体规划、林业发展规划、生态保护规划等各类规划多规衔接的基础上，重点考虑地质灾害、自然灾害风险和水源保护等内容，并通过村庄居民点建设用地、基本农田、国家级以及省级公益林地等用地范围的确定，将县域范围内的用地分为适宜建设区、限制建设区和禁止建设区。

本扩建项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，不在《宜良县县域乡村建设规划(2017-2030)》空间管制规划限制建设区和禁止建设区，符合该规划，详见附件 10。

3、与《宜良县城市总体规划》（2014-2030）符合性分析

根据《宜良县城市总体规划》（2014-2030），宜良今后城市发展方向将由原来的“南延北拓”调整为北以昆石高速为界，沿南盘江向书苑路以南发展，近期宜良城市建设将以东城新区作为主战场，加快东城新区开发建设步伐；城市性质为昆明的休闲旅游、新型工业、特色农业辅城，特色鲜明、环境优美的宜居城市，国家级园林城市 and 历史文化名镇；其中第九章规定了生态环境保护规划，具体规划内容及项目符合性分析见下表。

表 1.4-2 项目与《宜良县城市总体规划》（2014-2030）符合性分析表

规划目标	本扩建项目情况	符合性
一、环境控制标准		
(1) 大气环境质量控制指标 ①非城镇建设地区达到国家《大气环境质量标准》一级标准。 ②生活区达到国家《大气环境质量标准》二级标准。 ③工业区达到国家《大气环境质量标准》三级标准。	本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场,用地类型为商业服务业设施用地,根据环境空气质量现状调查,项目区满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。	符合
(2) 水环境质量控制指标 ①海马箐水库、马蹄河、阳宗海等城市供水水源,执行国家和地方水源保护的相关标准。 ②南盘江、贾龙河、西河水质达地面水III类标准。	本项目综合废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表(4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表(1)A级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理,项目废水不排入外环境。 同时,本项目建成后,将取缔宜良县城周边的“散乱屠宰、违规排污”现象,可减少大量污染物排入南盘江,对改善南盘江水质,实现总体规划和达标方案有积极作用。	符合
(3) 区域环境噪声控制标准 各镇功能区环境噪声达到《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)相应标准。区域环境噪声控制在 52.0dB(A)以下,交通噪声控制在 68dB(A)以下。	本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场,根据宜良县声功能区划图,项目所在区域为 2 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准;项目东侧厂界紧邻交通干线 S308 二级公路,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014),项目东侧厂界为 4a 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准。 根据噪声环境质量现状调查,项目区南、西、北厂界及南侧交警队满足 2 类标准,东厂界满足 4a 类标准,项目所在地声环境质量较好。	符合
二、生态环境保护与建设规划		
(1) 大气环境保护规划 工业向园区集中布局,对重点行业(冶金、化工、建材等)和重点工业污染源进行严格治理。宜良工业园区生产要向	(1) 本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场,项目所属行业为宜良县特色性、支撑性产业,并致力于形成规模化、集中化、规范化的屠宰	符合

规模化、特色化、新型化方向发展，同行业产品相对集中，方便管理，有利于集中处理污染物。推行清洁生产和实施 ISO14000 管理体系，加快企业的技术改造，鼓励采用环境友善的工艺和技术，规范企业的活动、产品和服务的环境行为。控制流动污染源，对汽车尾气综合处理，对非农用车安装尾气净化装置。改变民用能源结构。抓好城市绿化工作，加强建筑工地管理，通过城市绿化，吸附燃煤烟尘排放和交通、施工引起的地面扬尘，减少大气污染中的悬浮颗粒物和降尘。城市绿化要以城市生态网架为基础，着重抓好居住区周围地区的绿化、滨江绿化、公共游览设施绿化以及广场绿化。在县域范围内，要继续抓好公路绿化，形成绿色通道，抓好农田林网，充分利用本地山林广阔的优势，达到大气清新怡人的理想状态。	生产线。 项目废气污染物主要为屠宰车间、污水处理站的恶臭气体和蒸汽发生器燃烧废气。屠宰车间经“集中收集+物理吸附”，污水处理站经“密闭+物理吸附”处理后无组织排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准；蒸汽发生器利用清洁能源天然气为燃料，采取低氮燃烧技术后有组织排放，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。 项目扩建后，拆除原项目燃煤锅炉，采用清洁能源天然气为燃料，属于“煤改气”项目，对环境有正效益，废气污染防治措施采用环境友善的工艺和技术，符合清洁生产理念。	
（2）水环境保护规划 重点建设贾龙河上段水源保护区、獐子坝河上段水源保护区、麦田河上段水源保护区、摆衣河上段水源保护区、海马箐水库水源保护区、新庄水库水源保护区、明月水库水源保护区的水环境，确保城乡饮用水安全。建立水源保护区，做好卫生防护和水土保持工作，对城区和乡镇水厂取水口附近进行保护，在取水口上游 1000 米、下游 100 米以内作为饮用水源保护区加以严格控制，不得从事任何可能污染水源的活动。饮用水源水质要求确保达到地表水 II 类以上水环境质量标准，饮用水源达标率 99%以上。 调整工业结构、实施工业入园区和入园准入制，规范企业清洁生产；控制农村面源污染，实施生态农业建设工程。对在城区范围内新建有生活污水排放的建筑物，同时配套建设新型生活污水处理装置，对已建的有生活污水排放的单位进行分期分批改造。逐步调整排污管网，实现城区雨污分流，雨水直接排放，生活污水处理达标后排放，力争到 2015 年生活污水处理率达到 80%以上，远期达 90%以	（2）本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，属于商业服务业设施用地，本项目选址不涉及水源保护区、重要湿地等敏感区域。 项目区内雨污分流，废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。雨水经雨水截排沟收集后由雨水排放口排放，符合水环境保护规划。	符合

上。定期疏浚河道，改善河流水环境状况。减少水力发电引起的河流库化对生物群落造成的隐患。		
(3) 噪声控制规划 采取具体措施控制交通噪声，如进入城区禁鸣喇叭，更换噪声大、污染重的市内机动车辆，对噪声较大的各种摩托车数量进行控制；火车站、铁路、过境公路与城区要保持一定的绿化带宽度；加强对建筑工地噪声管制，噪声大的厂要尽量迁出；对在城市内噪声污染严重的行业进行整顿。	项目所用设备均选用低噪声设备，主要噪声设备设于室内，通过厂房隔声、项目区绿化带和厂界围墙阻隔衰减后，厂界噪声可达标排放，满足噪声控制规划要求。	符合
(4) 固体废弃物控制规划 制定固体废物资源化政策，开展综合利用。对于工业固体废物中不能重复利用的含有毒有害、放射物质或“三致”物质，必须经过物理或化学方法进行处理后填埋。 健全垃圾收集设施，均衡布局垃圾中转站。推行生活垃圾袋装、分类收集、运输。城镇及景区都要建立固体废物收集制度，防止乱堆乱倒。加强工业固体废物和危险废物的处置与综合利用，危险废物处置率达到 100%。	项目生活垃圾集中收集后委托环卫人员定期清运；脱毛机出口下设编织袋，鸭毛脱除后收集于袋内外售；屠宰产生的废弃鸭组织收集后用于饲料加工或者提取工业用油；废包装材料集中收集后定期清运处置；病死鸭及检疫不合格产品委托进行无害化处理；废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。 项目固体废物可实现资源化和无害化，危险废物处置率达到 100%。	符合
(5) 水土流失整治和规划 重点整治大型建设项目施工点、大面积地面裸露地区。对易发生地震灾害的重点区域，应采取永久性保护措施。积极开展种植树木、设立生态示范区等生物措施保持矿区水土，使矿区生态良性循环。	本项目不涉及土地平整、土方开挖等施工作业，地面和路面已硬化，项目扩建不会造成水土流失。	符合
(6) 生态林地建设规划 生态林地建设以退耕还林工程、生态公益林建设、流域防护林体系建设工程、野生动物保护及自然保护区建设工程为基础，同时要加强城镇绿化、森林公园和自然保护区的建设。 按照县域公益林分布情况，结合县域空间管制和水源建设要求，积极划定自然保护区和水源保护区，加大保护区内生态保护和护林育林力度，按照国家和地方相关规定加强管理，作为维护县域生态安全的核心内容。	项目不涉及森林公园和自然生态保护区。	符合

重点建设的自然生态保护区包括阳宗海旅游度假区保护区、九乡风景名胜区、小白龙森林公园、柴石滩水库保护区、竹山总山神自然保护区。		
--	--	--

1.4.3 “三线一单”符合性分析

根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）、昆明市环境管控单元分类图、昆明市环境管控单元生态环境准入清单，结合项目所处地理位置，项目所在区域属于：宜良县水环境城镇生活污染重点管控单元。项目“三线一单”符合性分析如下：

1. 生态保护红线和一般生态空间

生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。

本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，用地类型为商业服务业设施用地，属于其他一般生态空间；本次扩建在原厂区内增设一套白条鸭生产线

及配套环保设施，不新增用地；废水、废气经处理后达标排放，垃圾承包外运，对生态污染降到最低。且周边无饮用水源保护区，对照宜良县县域乡村规划图（附图 10），项目区不涉及生态保护红线。

2.环境质量底线

到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。

到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

本项目将原燃煤锅炉改造为天然气锅炉，天然气作为清洁能源，将减少 SO₂、NO_x、PM₁₀ 排放，减少大气污染物排放。项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。本次扩建拆除原有燃煤锅炉，采用清洁能源天然气为燃料，属于“煤改气”项目，对环境有正效益，废气污染防治措施采用环境友善的工艺和技术，符合清洁生产理念；固体废弃物可实现

资源化和无害化，危险废物处置率达到 100%。

项目扩建完成后，将有效承接宜良县家禽违规排污分散屠宰点，减少宜良县家禽分散屠宰、违规排污现象，对南盘江水质进一步改善有一定的贡献。因此，本项目符合环境质量底线要求。

3.资源利用上线

按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。

本项目在原厂区内增设一套白条鸭生产线及配套环保设施，不新增用地，不涉及基本农田，属于商业服务业设施用地；不属于落后生产工艺，资源利用率较高，能耗较低，符合资源利用上线要求。

4.生态环境管控单元划分

昆明市共划分 129 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。

优先保护单元共 42 个，其中包括 14 个生态保护红线区、28 个一般生态空间区。重点管控单元共 73 个，其中包括 14 个矿山资源重点管控区、13 个水环境城镇生活污染重点管控区、5 个水环境农业污染重点管控区、2 个大气环境受体敏感重点管控区、3 个大气环境布局敏感重点管控区、2 个大气环境弱扩散重点管控区、14 个水环境城镇生活污染和大气环境受体敏感并重管控区、18 个水环境工业污染和大气环境高排放并重管控区、2 个土壤污染重点治理区。一般管控单元共 14 个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。

宜良县共划分 11 个生态环境管控单元，优先保护单元 3 个、重点管控单元 7 个，一般管控单元 1 个。本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，对照昆明市环境管控单元分类图、昆明市环境管控单元生态环境准入清单、宜良县生态环境准入清单，项目所在区域属于：宜良县水环境城镇生活污染重点管控单元，该单元基本信息见下表：

表 1.4-3 宜良县水环境城镇生活污染重点管控单元基本信息表

序号	单元分类	重点管控单元
1	单元名称	宜良县水环境城镇生活污染重点
2	单元编码	ZH53012520003
3	区域特点	水环境城镇生活污染重点管控区，地处狗街镇城镇生活集中区域。

5. 生态环境准入清单

严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。项目与宜良县生态环境准入清单中宜良县水环境城镇生活污染重点管控单元的符合性分析如下表：

表 1.4-4 项目与宜良县水环境城镇生活污染重点管控单元符合性分析

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	引导人口和产业向城镇开发区域集聚，向文化集聚地和休闲中心发展。	项目周边为白条鸭交易市场及食品加工企业，分布相对集中，且项目具备完善的污水处理系统。	符合
污染物排放管控	1.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。 2.生活污水集中处理率达 85% 以上。 3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。 4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂（场）、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾（渣土）处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。	项目区雨污分流，项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。 项目固体废物的处理处置遵循资源化、无害化原则，固体废弃物全部合理处置。	符合
环境风险防控	1.对风险隐患较大、污染相对集中的区域重金属污染综合整治。 2.健全建立突发环境事件预警应急机制，定期组织开展预案演练。	本扩建项目建设完成后，按照环评要求进行编制“突发环境事件应急预案”并报生态环境主管部门备案。 项目建成后按照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ	符合

	986-2018)，进行环境检测。	
--	-------------------	--

综上分析，项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）的相关要求。

1.4.4 选址合理性分析

项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，根据宜良县城市总体规划，项目区属于商业服务业设施用地。本次扩建在原厂区内增设一套白条鸭生产线及配套环保设施，不新增用地。

根据宜良县自然资源局出具的“三区三线”的查询情况（附件13），本项目在城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线。项目区不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、世界自然与文化遗产地、森林公园、重点文物保护单位等环境敏感区。

根据环境质量现状调查，项目区环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；项目南、西、北侧厂界及南侧交警队各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，东厂界满足4a类标准；地下水达《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）中III类标准。南盘江的总磷、总氮及粪大肠杆菌群不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，其余监测因子皆满足或优于III类标准。项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，废水不排入外环境。同时，本项目建成后，将取缔宜良县城周边的“散乱屠宰、违规排污”现象，可减少大量污染物排入南盘江，对改善南盘江水质，实现总体规划和达标方案有积极作用。

项目建设符合《云南省主体功能区规划》、《宜良县县域乡村建设规划（2017-2030）》、《宜良县城市总体规划》等相关规划要求，符合行业相关规范要求，项目经过全国投资项目在线审批监管平台审批备案，并取得投资备案证，项目代码为：2104-530125-04-01-773810。

在污染防治的基础上，项目利用现有厂址，依托现有办公生活区、交通组织

等公辅工程，可节约用地、提高生产效率，项目建设后可形成规模化、集中化、规范化的生产线，是落实行业政策和规范的体现。

项目在运营过程中，产生的废水、废气、噪声均采取相关治理措施达标排放；项目固体废弃物可实现资源化和无害化，危险废物处置率达到 100%；项目生产车间、污水处理站、危废暂存间采取相应的防渗措施，对地下水环境影响较小；项目的建设不会改变周围环境功能。

综上所述，本扩建项目选址合理。

1.4.5 与《水污染防治行动计划》符合性判定

2015 年 4 月 2 日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），简称“水十条”。“水十条”指出：着力节约保护水资源，控制用水总量，提高用水效率，科学保护水资源；强化科技支撑，推广示范适用技术，大力发展环保产业。

项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境，对南盘江水质影响较小因此，本项目的建设符合“水十条”的相关要求。

1.4.6 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

2013 年 9 月 10 日《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），简称“气十条”。“气十条”指出：加大综合治理力度，减少污染物排放；加快企业技术改造，提高科技创新能力，大力发展循环经济；严格节能环保准入，优化产业空间布局。

本扩建项目生产过程中使用电、天然气等清洁能源，仅产生少量 NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x 、烟尘等污染物。蒸汽发生器废气经低氮燃烧后高空排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；屠宰车间、污水处理站恶臭经恶臭处理设备“集中收集+活性炭吸附”、“密闭处理+活性炭吸附”处理后无组织排放，满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 表 1 中二级标准限值；本次扩建对周围大气环境影响不大。

因此，本扩建项目符合《大气污染防治行动计划》要求。

1.4.7 与《地下水管理条例》符合性分析

《地下水管理条例》已经 2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过，自 2021 年 12 月 1 日起施行。项目与《地下水管理条例》符合性分析见下表。

表 1.4-5 项目与《地下水管理条例》符合性分析表

管理要求	本扩建项目情况	符合性
禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质； （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。	（一）项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境；无利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及暗管的方式排放水污染物； （二）项目固体废弃物资源化、无害化处理，处置率 100%。 （三）本扩建项目废水中不含有毒物质、病原体，仅为屠宰废水和生活污水等。环评要求项目区污水收集处理设施按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度$\geq 6\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$的黏土层的防渗性能。 （四）建设单位认真落实本环评提出的各项污染防治措施，不做法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。	符合
企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染：化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测。法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。	本扩建项目为屠宰与肉类加工项目，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），在污水处理站下游设置一个地下水跟踪监测井 1 口，进行跟踪监测。	符合
在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造	项目区位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，不属于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	符合

成地下水污染的建设项目。		
--------------	--	--

因此，本项目符合《地下水管理条例》要求。

1.4.8 与《云南省土壤污染防治条例》符合性分析

《云南省土壤污染防治条例》已由云南省第十三届人民代表大会第五次会议于 2022 年 1 月 23 日审议通过，自 2022 年 5 月 1 日起施行。项目与《云南省土壤污染防治条例》符合性分析见下表。

表 1.4-6 项目与《云南省土壤污染防治条例》符合性分析表

管理要求	本扩建项目情况	符合性
鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本扩建项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，周边有少量居民分布，无学校、医院、疗养院、养老院等单位，本扩建项目不涉及土壤污染。	符合
各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。建设项目配套建设的土壤污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 土壤环境影响评级项目类别，项目属于表 A.1 中 IV 类，因此，项目可不开展土壤环境影响评价。	符合

根据上表分析，项目符合《云南省土壤污染防治条例》的相关要求。

1.4.9 与《中华人民共和国动物防疫法》的符合性分析

根据《中华人民共和国动物防疫法》，第二十四条动物饲养和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化场所，应当符合下列动物防疫条件，本扩建项目属于家禽屠宰项目，项目与《中华人民共和国动物防疫法》（2021 版）的符合性分析详见下表：

表 1.4-7 《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

管理要求	项目情况	符合情况
(一) 场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定；	本扩建项目卫生防护距离为 100m，经现状调查项目卫生防护距离范围内没有居民点，项目周边主要是生产企业及苗木公司	符合
(二) 生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求；	本扩建项目屠宰车间已设置为封闭车间，工程设置和有关流程符合动物防疫	符合

	要求	
(三) 有与其规模相适应的污水、污水处理设施, 病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备, 以及清洗消毒设施设备;	设有 1 个污水处理站, 处理规模为 40m ³ /h, 处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”; 经卫生检疫部门检疫合格的活鸭由车辆从养殖基地直接运送到屠宰间进行吊挂, 项目区不进行养殖, 不产生病死鸭, 少量的不合格产品外委无害化处理。	符合
(四) 有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员;	已配备相应执业兽医或者动物防疫技术人员	符合
(五) 有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度;	项目具备完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度	符合

综上所述, 项目符合《中华人民共和国动物防疫法》管理要求。

1.4.10 与《禽类屠宰与分割车间设计规范》符合性分析

项目扩建后主要对肉鸭屠宰, 《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB51219-2017) 等相关规范对家禽屠宰项目的选址提出了要求, 项目与行业相关条件符合性分析见下表 1.4-8。

表 1.4-8 《禽类屠宰与分割车间设计规范》符合性分析

行业相关规范要求	项目情况	符合性
一、厂址选择		
屠宰与分割车间所在厂区应具备可靠的水源和电源, 周边交通运输方便, 并符合当地规划、卫生与环境保护部门的要求。	本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场, 项目用地为商业服务业设施用地, 符合相关规划和行业标准要求, 周边配套建设道路、天然气管道、供电管网等基础设施, 能满足项目生产需求。	相符
厂址周边应有良好的环境卫生条件, 应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的区域或场所。	本项目周边均为食品加工企业, 经现场勘查及查阅资料, 周边企业无有害气体、烟雾、粉尘产生。	相符
厂址选址应减少产生气味污染的区域对居住区、学习和医院的影响。待宰棚和屠宰间的非清洁区域与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合现行国家标准《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分: 屠宰及肉类加工业》(GB18078.1) 的规定。	项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场, 周边均为食品生产企业, 卫生防护距离内无集中居住区、学校和医院。	相符
厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口,	项目区周边有少量企业自用水	相符

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。	井，无城市水源地和城市给水、取水口，项目废水经自建污水处理站处理达标排放，对南盘江水质影响较小。	
二、总平面布置		
厂区应划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。在严寒、寒冷和夏热冬冷地区，非清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的下风侧；在夏热冬暖和温和地区，非清洁区不应布置在厂区全年主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区全年主导风向的下风侧。	厂区划分为生产区和生活区。生产区内明确区分非清洁区和清洁区。非清洁区布置在厂区夏季主导风向的下风侧，清洁区布置在厂区夏季主导风向的上风侧；在夏热冬暖和温和地区。	相符
生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口应分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道不得共用。	项目生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口分别设置，活畜、废弃物与产品的运送通道分开设置。	相符
厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局应满足生产工艺流程和食品卫生要求，不得使产品受到污染。	厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局满足生产工艺流程和食品卫生要求，不会使产品受到污染。	相符
三、卫生环境		
屠宰与分割车间所在厂区不得设置污水排放明沟。生产中产生的污染物排放应满足国家相关排放标准的要求。	屠宰与分割车间所在厂区由暗渠连接至污水处理站。生产中产生的污染物排放满足国家相关排放标准的要求。	相符
公路卸禽回车场附近应有洗车台。洗车台厦设有冲洗消毒及排污设施，回车场和洗车台均采用混凝土地面，洗车台下地面排水坡度不应小于 2.5%。	公路卸禽回车场位于项目区外白条鸭交易市场。	/
垃圾、禽粪和废弃物的暂存场所应设置在生产区的非清洁区内，其地面与围墙应便于清洗、消毒，还应配备废弃物运送车辆的清洗消毒设施。	垃圾、禽粪和废弃物的暂存场所设置于生产区的非清洁区内，并指定专人进行清洗、消毒。	相符
生产区的非清洁区内宜设置禽病害肉尸及其产品无害化处理间。	经卫生检疫部门检疫合格的活鸭由车辆从养殖基地直接运送到屠宰车间进行吊挂，项目区不进行养殖，不产生病死鸭。	相符
厂区应有良好的雨水排放和防内涝系统，可设置雨水回用设施。	厂区有良好的雨水排放和防内涝系统。	相符
厂区的主要道路应平整、不起尘，应有相应的车辆承载能力。活禽进厂的入口处应设置	厂区的主要道路硬化平整、定期洒水降尘，有充分的车辆承载能	相符

底部长 4.0m、深 0.3m、与门同宽且能排放消毒液的车轮消毒池。	力。场外的白条鸭交易市场设置了车轮消毒池。	
厂区内建(构)筑物周围、道路两侧的空地均应绿化，但不得种植妨碍食品卫生的植物。	厂区空地已进行了绿化，不涉及妨碍食品卫生的植物。	相符

由上表可知，项目与《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）等相关规范要求相符。

1.4.11 与《云南省家禽集中屠宰管理办法（试行）》符合性分析

2020 年 8 月 25 日，云南省农业农村厅印发了《云南省家禽集中屠宰管理办法（试行）》，自 2020 年 9 月 1 日起实施，本扩建项目与管理办法的符合性分析如下表所示。

表 1.4-9 《云南省家禽集中屠宰管理办法（试行）》符合性分析

管理要求	项目情况	符合情况
第八条：家禽集中屠宰场（点）应当具备下列条件		
（一）选址符合国土空间规划要求，依法取得动物防疫条件合格证、排污许可证；	查询宜良县城市总体规划，项目区属于商业服务业设施用地，符合当地用地规划，且建设单位已取得动物防疫条件合格证，原项目已取得排污许可证	符合
（二）有与屠宰规模相适应，水质符合国家规定标准的水源条件；	本扩建项目生产用水采用厂内经消毒后的井水，目前正在办理取水证，水质符合国家规定标准的水源条件	符合
（三）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、官方兽医检疫室以及机械化家禽屠宰设备和运载工具；	活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可运送至屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰，项目具有机械化家禽屠宰设备和运载工具。	符合
（四）有与屠宰规模相适应的冷冻冷藏仓储设施；	新增一个库容为 600m ³ 的冷藏库	符合
（五）有与屠宰规模相适应并依法取得健康证明的屠宰技术人员和肉品品质检验人员；	运营期屠宰技术人员和肉品品质检验人员须取得健康证明	符合
（六）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施、消毒药品以及符合环境保护要求的污染防治设施；	有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施、消毒药品以及符合环境保护要求的污染防治设施	符合
（七）有与生产规模相适应的无害化处理设施设备，或者委托无害化处理运营单位集中处理；	经卫生检疫部门检疫合格的活鸭由车辆从养殖基地直接运送到屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰，项目区不进行养殖，不设置待宰区，不产生病死鸭。	符合
第十二条：家禽集中屠宰场（点）应当建立家禽入场查验登记制度，入场	项目仅对要宰杀的活鸭进行有效检疫合格证检查，若无检疫合格证不对该肉鸭	符合

屠宰家禽须持有有效产地检疫合格证明。	进行宰杀，并对活鸭来源、数量等基本情况进行入场登记。	
--------------------	----------------------------	--

综上，本扩建项目符合《云南省家禽集中屠宰管理办法（试行）》管理要求。

1.4.12 与《畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动方案》符合性分析

为全面规范畜禽屠宰行业秩序，提升畜禽产品质量安全保障水平，推动屠宰行业高质量发展，2023 年 4 月 7 日，农业农村部制定了《畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动方案》，本项目与行动方案的符合性分析如下表所示。

表 1.4-10 《畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动方案》符合性分析

管理要求	项目情况	符合性
一、行动目标		
通过实施三年行动，到 2025 年，全国畜禽屠宰布局结构进一步优化，屠宰产能向养殖主产区集聚，与养殖产能匹配度明显提高；落后产能有序压减，牛羊禽集中屠宰扎实推进，畜禽屠宰产能利用率和行业集中度稳步提高，畜禽屠宰规范化机械化智能化水平明显提升；畜禽屠宰标准化创建稳步开展；畜禽屠宰法规标准体系进一步完善，监管能力和水平进一步提升，屠宰环节畜禽产品质量安全得到有效保障。	根据《宜良县人民政府办公室关于印发宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案的通知》，2022 年底全县家禽集中屠宰数量达到 2000 万羽左右，杜绝家禽屠宰污水违规排放，促进宜良县以肉鸭为主的家禽养殖和屠宰业迈上新台阶，打好碧水保卫战。 本项目建成后全厂肉鸭屠宰规模为 1450 万只/a（其中本次扩建生产规模 1100 万只/a，原有项目生产规模 350 万只/a），能有效进行集中屠宰，提高屠宰产能利用率和行业集中度，提升畜禽屠宰规范化、机械化、智能化水平，保障产品质量安全。	符合
二、重点任务		
（一）加强法规制度建设，推动产业结构优化升级 1.健全完善法规标准体系。在边远和交通不便的农村地区确需设置小型屠宰场点的，各地要制定具体管理办法，加强场点设置和质量安全管理。 2.科学规划行业发展。各地要按照科学布局、集中屠宰、有利流通、方便群众的原则，科学制定畜禽屠宰行业发展规划，合理设定辖区屠宰行业发展目标，严格控制屠宰企业数量和产能，有序压减落后产能，稳步提高屠宰产能利用率和行业集中度；	本项目建成后能有效进行集中屠宰，提高屠宰产能利用率和行业集中度，利于控制屠宰企业数量和产能，推进畜禽屠宰产业转型升级。	符合

优化企业布局，引导畜禽屠宰企业向养殖主产区转移，促进运活畜禽向运肉转变，推进畜禽屠宰产业转型升级。		
（二）强化监督管理，保障畜禽产品质量安全 1.严格企业设立管理。畜禽屠宰企业的设立应当符合本省份畜禽屠宰行业发展规划和国家产业结构调整政策，具备法定设立条件。实行定点屠宰管理的，要依法依规严格审批。加快淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机以及手工屠宰等落后生产工艺。不符合条件的畜禽屠宰企业，责令停业整顿，逾期仍未达到法定条件的，依法予以关闭，实行定点屠宰的要吊销定点屠宰证书。各地要及时向社会公布合法合规企业名单，对于依法设立的屠宰加工场所，动物卫生监督机构方可派驻（出）官方兽医实施检疫。 2.加强过程监管。各地要加强对畜禽屠宰活动的日常监督检查，建立监督检查专家库，完善“双随机”抽查机制，实施屠宰企业信用档案管理，规范事中事后监管。加大畜禽屠宰质量安全风险监测力度，加强风险监测能力建设和经费保障。强化风险监测结果应用，做好追溯核查，有针对性地开展监督检查。加快推动牛羊禽集中屠宰、集中检疫，落实肉品品质检验等质量安全管理制度的。抓好畜禽屠宰标准落实工作，全面推行生猪屠宰 GMP，鼓励各地对其他畜禽实施屠宰 GMP。 3.严厉打击违法违规行为。对未按规定建立质量安全管理制度的，出厂销售未经检验、检疫或者经检验、检疫不合格的畜禽产品的，各地要依法依规严肃查处。要加强畜禽屠宰专项整治，保持对私屠滥宰、注水或注入其他物质、屠宰病死畜禽等违法行为的高压严打态势。强化行政执法与刑事司法衔接，及时向公安机关移送涉嫌犯罪案件，严惩重处违法犯罪行为。落实“处罚到人”要求，依法实施行业禁入。	1.本项目符合云南省畜禽屠宰行业发展规划和国家产业结构调整政策，具备法定设立条件。 2.项目活鸭进厂前、产品出厂销售前均进行严格的检验、检疫，检疫不合格的活鸭不进场屠宰，病死鸭及检疫不合格的产品委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理（协议见附件 22）；并严格落实肉品品质检验等质量安全管理制度的。	符合
（三）压实主体责任，筑牢安全防线 1.强化责任落实。各地要督促屠宰企业切	1.项目履行畜禽产品质量安全、动物疫病防控和安全生产主体责任，严格	符合

实履行畜禽产品质量安全、动物疫病防控和安全生产主体责任，严格落实法律法规和有关要求，建立健全从畜禽进厂（场）查验到产品出厂（场）以及问题产品召回等全过程质量安全管理制度的，把好产品质量安全关；严格落实屠宰检疫申报、动物疫病检测、动物疫情报告和清洗消毒等疫病防控管理制度；建立健全安全生产责任制，完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。 2.强化能力建设。各地要规范开展兽医卫生检验人员考核，到 2025 年底，全国生猪屠宰企业全部按规定配备经考核合格的兽医卫生检验人员，牛羊禽屠宰企业兽医卫生检验人员考核稳步推进。要督促企业建立内部培训考核制度，确保企业人员掌握相关法律法规和专业知识和技能，加强人员防护管理，配备必要的防护用品，落实人畜共患病防控措施。督促屠宰企业依法执行畜禽屠宰车间设计规范、操作规程、卫生规范、消毒规范、肉品品质检验等方面的标准和技术要求。鼓励企业实施畜禽肉分割、质量分级、屠宰加工设备执行国家标准和行业标准。	落实法律法规和有关要求，建立健全从畜禽进厂（场）查验到产品出厂（场）以及问题产品召回等全过程质量安全管理制度的，对产品质量安全严格把关；严格落实屠宰检疫申报、动物疫病检测、动物疫情报告和清洗消毒等疫病防控管理制度；建立健全安全生产责任制，完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。 2.企业积极开展兽医卫生检验人员考核，企业建立内部培训考核制度，企业人员深入学习相关法律法规和专业知识和技能，进行必要的人员防护管理，并配备必要的防护用品，逐步落实人畜共患病防控措施。项目按照禽类屠宰车间设计规范、操作规程、卫生规范、消毒规范、肉品品质检验等方面的标准和技术要求，禽类屠宰分割、质量分级、屠宰加工设备执行国家标准和行业标准。	
（四）加强支撑保障，促进行业高质量发展 1.推进示范创建。继续开展生猪屠宰标准化示范创建，积极推动将其他主要畜禽屠宰纳入示范创建范围。公布的示范单位可使用我部制定发布的专用标识，促进品牌建设。遴选公布一批畜禽全产业链发展典型案例，发挥示范引领作用。各地要加强对示范单位后续监管，实行动态管理，经评估不再符合条件要求的取消示范单位称号。在非洲猪瘟等重大动物疫病分区防控中，优先将屠宰标准化示范单位纳入“点对点”调运接收企业范围。 2.推动智慧监管。各地要加强畜禽屠宰管理信息化建设，逐步实现对屠宰企业的智慧监管，积极推动无纸化出具肉品品质检验合格证，促进屠宰检疫和肉品品质检验信息关联，强化畜禽产品质量安全追溯管	企业作为承接宜良县分散屠宰的指定企业，有发挥示范作用的义务。扩建后，企业将进一步提升畜禽屠宰企业机械化智能化水平，致力于打造成为农业产业化重点龙头企业。推动屠宰加工机械装备研发和畜禽产品冷链加工配送体系建设。	符合

理。推动农业农村和市场监管相关业务系统互联互通，加强部门联动，提高监管效能。落实畜禽屠宰统计调查制度，完善统计报送信息系统，优化指标体系和统计标准，实现屠宰企业全覆盖、监测指标全覆盖，提高数据报送的时效性、准确性和完整性。		
3.加强政策支持。各地要积极推动出台促进畜禽屠宰行业发展的政策措施，支持畜禽屠宰企业参与国家现代农业产业园、优势特色产业集群、农业产业强镇等项目建设，提升畜禽屠宰企业机械化智能化水平，支持符合条件的畜禽屠宰企业申请认定农业产业化重点龙头企业。推动屠宰加工机械装备研发和畜禽产品冷链加工配送体系建设。落实农产品初加工企业所得税优惠、鲜活农产品运输“绿色通道”、无害化处理补助和金融助力畜牧业高质量发展等政策，支持屠宰企业发展。		

1.4.13 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285—2023）符合性分析

为改善生态环境质量，推动屠宰及肉类加工业污染防治技术进步，生态环境部 2023 年 2 月 1 日发布了《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285—2023），污染防治可行技术指南提出了污染预防、治理措施、管理措施及污染防治可行技术，项目与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》相符性分析见下表。

表 1.4-11 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》符合性分析

管理要求	项目情况	符合情况
一、污染预防技术		
一）清洁生产技术 干清粪，适用于屠宰企业待宰间。该技术可使粪便一经产生便分流，保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	项目未设置待宰间，活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可运送至项目屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰，几乎不产生鸭粪，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	符合
二）废水污染预防技术	项目屠宰过程产生的鸭毛收集于编	符合

风送系统适用于畜禽屠宰企业，该设备是将屠宰过程中产生的畜禽皮毛、肠胃内容物等物质通过密封管道运送至污物储存处的输送系统。该技术能够削减水污染物产生量，一般 COD_{Cr} 和氨氮可分别减排 7.5kg/t（活屠重）和 0.4kg/t（活屠重），降低企业污水处理费用。	织袋内，由宜良县弘隆羽绒有限公司收购，日产日清，不在项目区储存，进场前的肉鸭停食已 6h 以上，少量的糊状肠溶物随冲洗废水进入污水处理站，项目污水处理工艺、处理规模满足处理需求。	
三）固体废物污染防治技术 新型节能塑封包装技术，适用于肉制品加工企业。采用塑料薄膜自封替代铝丝作为结扎主体，改变肉类加工工业传统包装消耗大量铝丝的现状。该技术使得生产每根香肠节约铝丝用量 0.3g，能够降低包装用铝丝消耗，单位产品节约包装铝丝用量 6 kg/t，减少铝资源消耗和生产消费环节的固体废物排放。	本次扩建生产线仅进行白条鸭生产（屠宰），不进行肉类加工，原有项目采取人工塑封包装技术，不消耗铝丝。	符合
二、污染治理技术		
一）废水污染治理技术 1、预处理技术 该技术主要去除水中漂浮物、悬浮物、畜禽毛羽、动植物油等，工艺单元包括：格栅、隔油池、调节池、气浮池和沉淀池等。 2.采用厌氧生化处理技术或好氧生化处理技术对废水进行二级处理，去除废水中大部分 COD、BOD₅、氨氮、总磷等污染物。厌氧生化处理技术主要包括：水解酸化处理技术、升流式厌氧污泥床(UASB)、厌氧膨胀颗粒污泥床(EGSB)；好氧生化处理技术包括常规活性污泥法、序批式活性污泥法、生物接触氧化法、曝气生物滤池法。 3、深度处理技术 (1) 化学除磷技术 当废水经过生化处理后出水中总磷不能达到排放标准要求时，应采用化学除磷。化学除磷的药剂通常采用铝盐或铁盐，铝盐或铁盐与废水中总磷的摩尔比宜为 1.5~3.0。该技术除磷效果稳定，经济简便，适用于各种水量的屠宰及肉类加工企业，总磷去除率为 80%~90%。 (2) 消毒技术 该技术主要包括加氯（二氧化氯、次氯酸	1、预处理技术 项目采用格栅、隔油池、调节池、气浮池初步去除水中漂浮物、悬浮物、畜禽毛羽、动植物油等。 2、二级处理 项目采用 AAO--生物接触氧化法进行深度脱氮除磷。该工艺将生物接触氧化池置于沉淀池之后，其主要作用是完成氨氮的氧化，生物接触氧化池的出水回流到 AAO 装置的缺氧段，为反硝化除磷提供充足的电子受体，即意味着有机物的去除，反硝化以及除磷都在 AAO 中进行，成功解决了传统工艺中各菌群间的竞争性矛盾。尤其是在低 C/N 条件下利于 DPAOs 成为优势菌进行反硝化除磷，实现了碳源的高效利用，是一种节能降耗的深度脱氮除磷工艺。 AAO-生物接触氧化强化脱氮除磷装置，主要由原水水箱、AAO 反应器、中间沉淀池、生物接触氧化池、沉淀区、出水水箱以及在线控制箱组成，AAO 反应器包括厌氧区、缺氧区和好氧区；AAO-生物接触氧化	符合

钠或次氯酸钙)消毒、臭氧消毒和紫外消毒。氯消毒杀菌效果稳定,经济简便,余氯具有持续杀菌作用,杀灭病毒效果较差。采用上述技术处理屠宰及肉类加工废水,出水粪大肠菌群数可小于 10^3 个/L。 (3) 混凝技术 该技术对总磷、浊度具有较好的去除效果,经济简便,适用于各种水量的屠宰及肉类加工企业。混凝剂为铝盐或铁盐时,pH 值宜控制在 6.5~8.0;混凝剂为聚合盐类时,pH 值宜控制在 6.0~9.0。采用该技术进行屠宰及肉类加工废水的深度处理,总磷去除率为 40%~80%,出水浊度可达 1NTU~5NTU。 (4) 过滤技术 该技术使用滤料、滤布和膜等过滤介质去除废水中的悬浮物、胶体颗粒、微生物、蛋白质和可溶性盐,适用于各种水量的屠宰及肉类加工企业。其中,膜分离技术处理效果稳定、占地面积小,缺点是投资运行成本高,适用于厂区用地紧张的屠宰及肉类加工企业,也适用于高品质再生水的生产。	工艺成功解决了传统生物脱氮除磷工艺中聚磷菌、硝化菌、反硝化菌的竞争性矛盾。通过缩短泥龄,将硝化过程从 AAO 装置中分离出去,充分发挥反硝化和除磷的效果;生物接触氧化池在长泥龄下运行,不但有利于硝化效果的高效和稳定,更强化了系统的反硝化除磷效果;尤其是在低 C/N 水质条件下,实现了碳源的高效利用,最大程度的缓解了城市污水处理中碳源不足的技术难题。此外,根据在线实时控制,及时调整优化系统的运行工况,可节省 30%的曝气量,减少 50%的污泥产量,节能降耗的同时保证出水水质稳定达标。 3.深度处理技术 (1) 化学沉淀法除磷 经过二级处理后的尾水采用铝盐(PAC)进行化学沉淀进一步除磷,铝离子能絮凝磷酸根离子,形成磷酸铝沉淀,从而深度除磷。主要工艺过程: ①投加化学沉淀剂,与水中污染物反应,生成难溶的沉淀物析出; ②通过凝聚、沉降、浮上、过滤、离心等方法进行固液分离; ③泥渣的处理和回收利用。 (2) 混凝法 项目采用(PAM)混凝法去除废水中胶体及悬浮污染物,PAM 是国内常用的非离子型高分子絮凝剂,具有较强的表面吸附能力。 (3) 废水消毒处理 项目采用次氯酸钠进行消毒、杀菌效果稳定,经济简便。 综上,项目废水经预处理--二级处理--深度处理后,满足治理技术要求。	
二) 废气污染治理技术 1.颗粒物治理技术 (1) 袋式除尘技术该技术所用设备属于	项目废气污染物主要为屠宰车间、污水处理站的恶臭气体和蒸汽发生器燃烧废气。	符合

高效除尘设备，处理风量大、适用浓度范围广，当适用于羽绒清洗工段产生的颗粒物处理时，除尘效率可达到 99%以上。 （2）静电除尘技术该技术适用于去除蒸煮、烟熏等肉制品加工工段产生的油烟等颗粒物。油烟净化效率可达 90%以上。 （3）旋风除尘技术能够捕集密度较大、粒径较粗的颗粒物。 （4）复合净化技术采用两种或多种废气治理技术相结合的方法统称为复合净化法。该技术适应性强，油烟净化效率可达 95%以上。目前主要以静电沉积与机械分离相结合、静电沉积与离心分离相结合的复合方法为主，其中，机械净化法和离心分离法为预处理技术。机械净化法技术设备简单，去除效率约为 40%~65%；离心分离法设备简单，压降小，成本低，去除效率约为 50%~70%，但难以分离油烟细颗粒物。 2.恶臭治理技术 （1）化学除臭技术 该技术用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体，适用于待宰间产生的恶臭处理。化学除臭药剂一般采用植物提取剂或次氯酸钠，浓度为 1%左右，恶臭去除效率约为 65%~90%。 （2）生物除臭技术 该技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于 1×10^7 cfu/mL（或 cfu/g）且无致病菌，恶臭去除效率约为 70%~90%。 （3）物理除臭技术 该技术用于处理低浓度恶臭气体或作为多级脱臭系统中的终端净化单元，适用于处理待宰间、屠宰车间产生的恶臭。屠宰及肉类加工行业宜采用固定床吸附设备，吸附剂通常采用活性炭，吸附设备的选型设计应符合 HJ2000 有关规定，恶臭去除效率一般可达到 90%以上。 （4）复合除臭技术	1.除臭技术 项目采取“集中收集（密闭）+活性炭吸附”的技术通过固定床吸附设备定期更换活性炭，处理屠宰车间及污水处理站恶臭气体，达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。 2.低氮燃烧器 蒸汽发生器利用清洁能源天然气为燃料，采取低氮燃烧技术后有组织排放，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。项目扩建后，拆除原项目燃煤锅炉，采用清洁能源天然气为燃料，属于“煤改气”项目，对环境有正效益，废气污染防治措施采用环境友善的工艺和技术，符合清洁生产理念，满足废气污染治理技术要求。	
---	--	--

采用两种或多种废气治理技术相结合的方法统称为复合除臭，治理技术主要包括：工业油烟净化设备、化学洗涤及氧化和物理吸附。该技术适用于处理含油类物质的恶臭气体，主要用于以化制工艺技术处理病死猪的化制车间以及工业油炼制车间产生的恶臭。油烟排放浓度可以低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$、恶臭去除效率一般可达到 90% 以上。		
三) 固体废物污染治理技术 1、处置： 固体废物应根据其废物属性，按照 GB18597 或 GB 18599 的要求贮存。一般工业固体废物宜优先资源化利用，不能资源化利用时应按照 GB 18599 规定处置。危险废物应委托有资质的单位进行利用处置。产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应满足危险废物相关法律法规、标准规范的规定，并通过全国固体废物管理信息系统报送相关信息。危险废物转移过程应执行《危险废物转移管理办法》。污水处理后的污泥农用时，可参考 GB 4284 的规定执行；用于园林、绿地、林业等绿化项目时，应符合 GB/T23486 要求。 2、资源化利用技术 屠宰过程中产生的膘类、下脚料可用于加工炼制食用油或工业用油。 屠宰过程中产生的碎肉、碎骨料，以及肉制品加工过程中产生的废肉料等可用于生产有机肥、蛋白饲料和肉骨粉。待宰间及屠宰过程产生的粪便和肠胃内容物可用于生产有机肥。屠宰及肉类加工生产过程中产生的废纸、废塑料、废金属等一般固体废物，属于可回收物，可由专门单位回购并进行再生利用。 3、无害化处理技术 屠宰企业生产过程中，在宰前检疫和同步检疫中发现病害畜禽和病害畜禽产品依据《病死及病害动物无害化处理技术规范》处理。	项目固体废弃物主要包括生活垃圾、鸭毛、屠宰产生的废弃鸭组织、废包装材料和污水处理站污泥、病死鸭及检疫不合格产品、废活性炭、机械设备维修产生少量废机油。 生活垃圾集中收集后委托环卫人员定期清运；项目区不进行养殖，不设置待宰区，几乎不产生鸭粪；鸭毛集中收集后外售；屠宰产生的嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织收集后外售用于饲料加工或者提取工业用油；废包装材料集中收集后定期清运处置；病死鸭及检疫不合格产品委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理；废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。 采用上述处理措施后，固体废弃物可实现资源化和无害化。	符合
四) 噪声治理技术	项目屠宰车间等主要噪声源远离厂	符合

企业规划布局宜使待宰间、屠宰车间等主要噪声源远离厂界和噪声敏感点。采用二氧化碳或者电击方式将畜禽致昏可有效控制待宰畜禽的叫声；对于由振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声，通常采用减振、隔声措施，如：对设备加装隔振元件、隔振基座、弹性连接、隔声罩等；对于空气动力性噪声，通常采取安装消声器的措施。此外，车间内可采取吸声和隔声等降噪措施，进一步阻止噪声传播。	界和噪声敏感点；采用电击方式将畜禽致昏；所用设备均选用低噪声设备，主要噪声设备设于室内，通过厂房隔声、项目区绿化带和厂界围墙阻隔衰减后，厂界噪声可达标排放，满足噪声治理要求。	
三、环境管理制度		
一）环境管理制度 1.企业应按照 HJ860.3—2018 等规定建立健全环境管理台账制度和排污许可证执行报告制度，并结合自身实际，选择各类废气、废水等排放口的污染防治可行技术。 2.企业应按照 HJ986 等规定建立和落实排污单位自行监测工作和非正常生产管理预案。 3.鼓励企业采用节能、绿色技术设备，实现节能增效。	企业严格按照 HJ860.3—2018 规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求，真实记录生产设施和污染防治设施信息。同时，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。台账应当按照电子化和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不少于三年。 项目根据污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定了监测方案，设置和维护监测设施，并按照监测方案开展自行监测，严格做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据与相关信息，依法向社会公开监测结果。 项目采用《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》中推荐的污染治理技术。	符合
二）无组织排放控制措施 1.企业应加强对待宰间和屠宰车间、天然肠衣和畜禽油脂加工原料库的管理，增加通风次数，及时清洗、清运粪便。 2.企业应加强对原料库、加工车间的管理以及运输过程的管理，运输过程宜采用密闭设备。 3.厂区内煤场周围应设置防风抑尘网、挡尘棚，并采取洒水等措施控制煤场煤尘。 4.厂区内综合污水处理站有恶臭产生的	1.本项目未设置待宰间，不产生鸭粪； 2.项目原料库独立、封闭设置；加工车间设置活性炭吸附装置；运输过程采用密闭处理； 3.项目建成后，将拆除原燃煤锅炉，改用蒸汽发生器，不再设置堆煤场； 4.厂内污水处理站污泥贮存、污泥脱水设置为密闭式，污水处理站恶臭气体经密闭后物理吸附后，可有	符合

处理单元（隔油沉淀池、气浮池、调节池、厌氧生物处理、污泥贮存、污泥脱水）应设计为密闭式，并将设施运行过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的影响。	效较少恶臭气体对周围环境的影响。	
三）污染治理设施的运行维护 1.企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行和维护废水、废气污染治理设施，保证治理设施正常运行，污染物排放应符合 GB8978、GB9078、GB12348、GB13271、GB13457、GB14554、GB16297、GB18483 等的要求。地方有更严格排放标准的，还应满足地方排放标准要求。 2.企业应在生产期间不断优化污染治理设施的工艺运行参数，提高运行效率。 3.企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	1.项目设置专人对污水处理站、废气处理系统、固体废物暂存间等主要环保设施进行巡视检查，保证治理设施正常运行，不断优化污染治理设施的工艺运行参数，提高运行效率使污水处理站排放口水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表（1）A 级标准；蒸汽发生器燃烧废气达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；恶臭气体排放达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准；西、南、北侧厂界噪声排放达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东侧达 4 类标准。 2.企业严格按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	符合

1.4.14 其他符合性分析

1、与《中共昆明市委 昆明市人民政府关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》（昆发[2021]12 号）符合性分析

根据《中共昆明市委 昆明市人民政府关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》中“（二十四）建立项目评审机制。凡新建、引进的制造业项目和企业必须入园选址发展，园区外原则上不再安排工业项目。对达不到入园条件和标准的农副产品加工、一般加工制造类项目或预拌混凝土搅拌站等不宜入园的特殊行业，须经所在地县（市）区政府、开发区管委会审核同意并报市工高办备案后

方可办理其他有关审批手续”。

本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，主要对宜良县内的肉鸭进行屠宰，属于农副产品加工项目，本项目为禽类屠宰扩建项目，不属于新建、引进的制造业项目，项目经过全国投资项目在线审批监管平台审批备案，并取得投资备案证，项目代码为：2104-530125-04-01-773810。因此，本扩建项目的选址符合昆明市人民政府关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见。

2、与《宜良县人民政府关于印发宜良县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年的远景目标纲要》符合性分析

目标纲要为：依托原有资源，加快提升实施休闲农业和乡村旅游精品工程，重点打造一批乡村旅游特色村、休闲观光园区、康养基地、乡村民宿、垂钓等乡村旅游产品，树立全域旅游理念，打造狗街乡村旅游品牌和新业态。加快培育打造提升小哨野生菌生态民俗特色旅游村，打造集特色农家乐、田园风光、森林温泉、垂钓采菌、民俗美食相融合的多元化特色旅游综合体，进一步完善基础设施，建成停车场、公厕、游客中心、欢乐广场等配套项目。加快打造小马街、玉龙、马军等康体度假型温泉旅游带。实施温泉改造提升工程，完善餐饮住宿服务设施。擦亮狗街“京都烧鸭”的名片。

本扩建项目符合《宜良县人民政府关于印发宜良县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年的远景目标纲要》烤鸭小镇建设目标。

3、与《宜良县人民政府办公室关于印发宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案的通知》（宜政办笺〔2022〕19 号）符合性分析

根据《宜良县人民政府办公室关于印发宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案的通知》工作目标：“全县肉鸭进入具有完善污水处理装置、取得排污许可、土地合规、取得家禽集中屠宰标识牌的屠宰厂进行集中屠宰。2022 年底全县家禽集中屠宰数量达到 2000 万羽左右，杜绝家禽屠宰污水违规排放，促进宜良县以肉鸭为主的家禽养殖和屠宰业迈上新台阶，打好碧水保卫战”。

项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）

A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。因此，项目符合《宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案》。

1.5 关注的主要问题

本扩建项目关注的主要环境问题：

（1）水环境影响：关注本扩建项目生产废水水质、水量、废水治理措施及废水外排的可行性，是否会对该区域水环境造成明显影响。

（2）大气环境影响：关注项目生产过程中排放的各类大气污染防治措施是否可行。

（3）环境风险：本扩建项目事故风险的发生概率较低，关注项目的环境风险是否可接受，风险防范措施是否符合要求。

（4）声环境影响：关注项目建成后厂界噪声是否达标，是否会对周边保护目标造成影响等。

（5）固废影响：关注项目产生的一般固废是否得到有效处置，能否做到“零排放”。

1.6 环境影响报告主要结论

本扩建项目为屠宰场建设项目，项目符合国家及云南省的产业政策要求，符合相关环境保护规划和政策，项目建成后有较高的社会、经济效益。本项目的选址不在水源保护区、森林公园、风景名胜区、重要湿地等敏感区域内。各类污染物均可做到达标排放，排放量符合总量控制要求；项目运营后对区域环境造成的影响较小，能维持区域环境质量现状。建设单位必须全面落实本报告书中提出的各项环保管理和污染防治措施，并重点对废气、废水排放、固体废物治理，严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施正常运转，污染物达标排放，从环保的角度来看，本项目扩建是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日执行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022 年 6 月 5 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》2021 年 1 月 22 日修订；
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (11) 《中华人民共和国食品安全法》，2021 年 4 月 29 日修改；
- (12) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (13) 《工矿用地土壤环境管理办法》（试行），2018 年 8 月 1 日起施行。

2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 1998 第 253 号令），2017 年 7 月 16 日修订；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），自 2021 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），2018 年 1 月 10 日实施；
- (5) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163

号)；

(6)《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)；

(7)《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令第 748 号)2021 年 12 月 1 日起施行；

(8)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号)，2015.6.5 施行；

(9)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，2020 年 1 月 1 日起施行)；

(10)国务院关于印发《大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)；

(11)国务院关于印发《水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)；

(12)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)；

(13)国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知(国发〔2021〕33 号)；

(14)国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发[2016]81 号)；

(15)《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发[2012]47 号)，2012 年 10 月 20 日实施；

(16)中共中央国务院关于《深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日)；

(17)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 年 6 月 24 日实施；

(18)《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)；

(19)《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)；

(20)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2013〕104 号)；

(21)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；

(22)关于《以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)；

(23)关于推进《大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》(国办发〔2010〕33号)；

(24)农业农村部关于印发《畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动方案》的通知(2023.4.7)。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

(1)《云南省环境保护条例》，2004年6月29日修订；

(2)《云南省大气污染防治条例》，(2018年11月29日修订，2019年1月施行)；

(3)《云南省土壤污染防治条例》(2022年1月23日通过)；

(4)《云南省固体废物污染环境防治条例》2023年3月1日起施行；

(5)云南省人民政府办公厅关于印发云南省新污染物治理工作方案的通知(云政办发〔2022〕95号)；

(6)《云南省人民政府关于印发云南省大气污染物防治行动实施方案的通知》(云政〔2014〕9号，2014年3月20日)；

(7)《云南省人民政府印发关于云南省生态文明建设排头兵规划(2021—2025年)》；

(8)《云南省人民政府关于印发云南省水污染防治工作方案的通知》(云政发〔2016〕3号)，2016年1月10日；

(9)《云南省人民政府关于印发云南省土壤污染防治工作方案的通知》(云政发〔2017〕8号)，2017年2月19日；

(10)云南省人民政府关于《发布云南省生态保护红线的通知》(云政发〔2018〕32号)，2018年6月29日；

(11)《云南省人民政府关于印发云南省主体功能区规划的通知》(云政发〔2014〕1号)，2014年1月6日实施；

(12) 云南省农业农村厅关于印发《云南省家禽集中屠宰管理办法(试行)》的通知, 2020 年 8 月 25 日;

(13) 云南省发展和改革委员会关于印发《云南省“十四五”重点流域水环境综合治理工作方案》(2022 年 7 月 12 日);

(14) 云南省农业农村厅关于印发《云南省家禽集中屠宰管理办法(试行)的通知》(云农规〔2020〕4 号), 2020 年 9 月 1 日实施;

(15) 云南省农业农村厅 云南省财政厅关于印发《云南省病死畜禽无害化处理体系建设规划(2021-2025 年)》的通知(云农牧[2021]13 号);

(16) 《昆明市人民政府关于印发昆明市水污染防治实施方案的通知》(昆政发〔2016〕46 号);

(17) 《昆明市大气污染防治条例》(2021 年 3 月 1 日起施行);

(18) 《宜良县人民政府关于宜良县高污染燃料禁燃区禁燃的通告》(宜政发[2021]110 号);

(19) 《宜良县南盘江流域保护治理及修复专项攻坚实施方案》(2020 年 2 月 24 日);

(20) 《宜良县水污染防治实施细则》(2019 年 12 月 25 日)。

2.1.4 技术规范及依据

(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 生态影响》(HJ19-2022);

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2022);

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(10) 《国家危险废物名录》(2021.1.1 实施);

(11) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019);

- (12) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）；
- (15) 《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》（HJ 860.3-2018）；
- (16) 《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (18) 《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》（HJ 860.3-2018）；
- (19) 《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）；
- (20) 《一般固体废物分类与代码》（BG/T 39198-2020）；
- (21) 《食品安全国家标准-畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (22) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）；
- (23) 《食品安全国家标准食品中污染物限量》GB2762-2017；
- (24) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (25) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (26) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017.7.20）；
- (27) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285—2023）；
- (28) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

2.1.5 其他技术资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 项目投资备案证，项目代码：2104-530125-04-01-773810；
- (3) 2009 年 11 月，云南大学编制的《年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改建设项目环境影响报告表（报批稿）》及其批复（宜环保【2010】8 号）；
- (4) 2018 年 6 月，云南科城环境监测有限公司编制的《年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改项目竣工环境保护验收监测报告》；

(5) 云南环绿环境检测技术有限公司出具的《环境质量现状检测报告》(报告编码: HL20210928008, 2021.11.12);

(6) 中航检测(云南)有限公司出具的《检测报告》(中航检字[2022]0916001号, 2022.10.08);

(7) 昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司污水处理站提标改造项目竣工验收资料(2018.2.20);

(8) 昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司污水处理站改扩建竣工验收资料(2021.12.16);

(9) 建设单位提供的月/季度检测报告;

(10) 排污许可年度执行报告;

(11) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

根据本工程特性、区域环境特点以及国家有关法律法规要求,编制本环境影响报告书的目的主要为:

(1) 通过环境现状调查和检测,掌握项目建设地区附近的自然环境及环境质量现状,为环境影响评价提供依据。

(2) 针对本扩建项目特点和污染特征,确定主要污染因子和环境影响要素。

(3) 运营期对周围环境(地表水、声、大气、土壤、地下水环境)可能产生的环境影响程度。

(4) 根据项目工程特征和污染特征,分析运营期产生的污染物种类及数量;分析项目采取的治理措施的合理性和可行性。

(5) 预测本扩建项目对当地环境可能造成影响的范围和程度,提出避免和减少污染的对策和措施,并提出总量控制指标。

(6) 分析本扩建项目可能存在的潜在危险、有害因素,预测突发环境事故发生后可能影响的程度和范围,对本扩建项目环境风险进行评价,并提出相应的风险防范和应急措施。

(7) 从技术、经济角度分析本扩建项目采取污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对本扩建项目的建设是否可行给出明确的结论。

(8) 为项目施工期和营运期的环境管理提供指导，为上级部门决策、设计部门设计及企业的环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

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。

2.3 评价时段和评价重点

2.3.1 评价时段

项目划分为两个时段，分别为施工期和运营期，根据各个时期的污染特点及污染程度，确定本次评价的重点为运营期。

2.3.2 评价内容及重点

(1) 评价内容

①对拟扩建项目所在区域内环境质量现状进行调查、监测，根据所得的资料、数据，对评价范围内环境质量现状进行分析评价，掌握扩建项目所在区域的污染现状、环境质量现状；

②对拟扩建项目进行工程分析，确定项目建设的工艺流程及产污节点情况、项目建设施工期和营运期可能造成的环境影响、核算污染物排放量；

③根据项目工程分析，选择对环境危害大、不利影响较为突出的环境影响因子进行评价，预测项目建设对环境的影响范围和程度，并提出相应的污染防治措施；

④进行环境影响经济损益分析，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值；

⑤根据项目建设的实际情况，提出项目环境管理与环境监测要求；

⑥通过以上评价，给出项目建设是否可行的结论，并提出合理的建议。

（2）评价重点

通过对本扩建项目的环境影响进行识别、分析，确定本环评报告书的重点内容为：

①工程分析；

②预测和评价项目运营期产生的废气对厂区周围空气的影响程度和范围，对废气处理措施进行技术和经济论证，提出合理建议；

③分析项目运营期产生的废水处置措施，预测和评价项目废水外排对南盘江的影响程度和范围，对污水处理措施进行技术和经济论证，提出合理建议；

④对运营期地下水影响进行预测评价，提出地下水污染防治的对策、措施；

⑤分析项目存在的环境风险，提出可靠的环境风险防范措施。

2.4 评价因子

2.4.1 环境影响因素识别

为确定评价重点和因子，设置环境问题识别矩阵表 2.4-1。经筛选，项目评价时段为施工期和运营期，评价内容涉及环境空气影响分析、地表水环境影响分析、声环境影响分析、固体废物处置、生态环境影响分析以及环境风险等方面。

表 2.4-1 本扩建项目环境影响问题识别矩阵

项目	环境要素	气		废水		噪声		固废	
	时段	施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期
自然环境	地质、地貌								
	空气质量	▲	■					▲	■
	地表水			▲	■			▲	

	植被								
	水土流失								
	声环境					▲	■		
	景观							▲	■
社会环境	交通运输								
	土地利用								
	人群健康	▲	■	▲	■	▲	■	▲	▲
	其他								
□/△：长期影响/短期影响；黑/白：不利影响/有利影响；空白：无影响									

项目对环境影响性质分析见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境影响性质分析一览

环境因素影响性质	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	局部影响	大范围影响
大气环境	√	√	√		√		√	
地表水环境		√	√		√		√	
声环境	√	√	√		√		√	
生态环境						√	√	
地下水环境	√	√	√		√		√	

2.4.2 评价因子筛选

根据项目工程分析和环境影响识别，确定本扩建项目主要的评价因子见表 2.4-3，项目污染物年排放量 $\text{SO}_2+\text{NO}_x < 500\text{t/a}$ ，因此不考虑二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

表 2.4-3 项目主要评价因子表

环境要素	主要污染源	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	屠宰车间、污水处理站恶臭；蒸汽发生器燃烧废气	SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NH_3 、 H_2S	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 H_2S 、 NH_3
地表水	生产废水、生活污水	pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	pH、COD、 BOD_5 、SS、总磷、氨氮、动植物油、总磷
地下水	屠宰车间、污水处理站、危废暂存间	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌	COD、氨氮

		群、细菌总数	
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	
固体废弃物	生产、生活	一般工业固废、危险废物和生活垃圾	
环境风险	/	天然气泄漏、燃烧、爆炸风险；生产废水非正常排放风险	

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量现状标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准表 单位μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	

(2) 地表水

项目区周边的地表水体为南盘江，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，项目所属河段为“南盘江宜良工业、农业、渔业用水区”，规划水平年 2030 年水质目标为Ⅲ类。因此项目区地表水南盘江执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准限值（mg/L）	标准来源
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	pH 值（无量纲）	6~9	
3	溶解氧	≥5	
	高锰酸盐指数	≤6	
5	COD	≤20	
6	BOD ₅	≤4	
7	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	
8	石油类	≤0.05	
9	总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）	
10	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0	
11	挥发酚	≤0.005	
12	硫化物	≤0.2	
13	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
14	铜	≤1.0	
15	锌	≤1.0	
16	氟化物（以 F 计）	≤1.0	
17	硒	≤0.01	
18	砷	≤0.05	
19	汞	0.0001	
20	镉	≤0.005	
21	铬（六价）	≤0.05	
22	铅	≤0.05	
23	氰化物	≤0.2	
24	阴离子表面活性剂	≤0.2	

（3）噪声

根据宜良县声功能区划图，项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；项目东侧厂界紧邻交通干线 S308 二级公路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目东

侧厂界为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，具体标准值见表 2.5-3。

表 2.5-3 环境噪声限值表

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50
4a 类	70	55

(4) 地下水

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水质量标准III类标准 单位：mg/L

序号	参数	III类标准值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	耗氧量（COD _{Mn} ）	≤3.0
3	总硬度	≤450
4	溶解性总固体	≤1000
5	氨氮（以 N 计）	≤0.50
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
7	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
8	硫酸盐	≤250
9	氟化物	≤1.0
10	氯化物	≤250
11	氰化物	≤0.05
12	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
13	砷	≤0.01
14	汞	≤0.001
15	镉	≤0.005
16	铬（六价）	≤0.05
17	铅	≤0.01
18	锰	≤0.1
19	铁	≤0.3
20	菌落总数（CFU/mL）	≤100
21	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU100m/L）	≤3.0

2.5.2 污染物排放标准

1、施工期

根据现场踏勘情况，雨污分流、屠宰车间和污水处理站的建设已完成，无土建工程部分，仅需拆除原项目燃煤锅炉、安装屠宰生产设备及配套环保设施等，会产生少量焊接烟尘、噪声及固废。因此，施工期仅设置废气排放标准、噪声排放标准及固废处置标准。

①废气排放标准

项目区施工产生的焊接烟尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，标准值见表 2.5-5。

表 2.5-5 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	监控点	浓度 (mg/m ³)
	周界外浓度最高点	1.0

②噪声排放标准

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准限值见表 2.5-6。

表 2.5-6 建筑施工场界环境噪声排放限值表 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

③固废

固废主要为一般固体废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

2、运营期

①废气污染物排放标准

本扩建项目将现有 2t/h 燃煤锅炉拆除并新增 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器。建设项目燃气蒸汽发生器产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

本扩建项目燃气蒸汽发生器有组织废气排放具体标准限值见表 2.5-7。

表 2.5-7 项目燃气蒸汽发生器燃烧废气污染物排放标准限值表

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准依据
烟尘	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》

二氧化硫	50	/	(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
氮氧化物	200	/	

本项目无组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准, 具体标准限值见表 2.5-8。

表 2.5-8 项目无组织恶臭废气污染物排放标准限值表

序号	控制项目	厂界无组织排放限值 (mg/m ³)
1	H ₂ S	0.06
2	NH ₃	1.5
3	臭气浓度	20 (无量纲)

②废水污染物排放标准

项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 (4) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 (1) A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理, 项目废水纳入市政污水管网执行标准如下表:

表 2.5-9 项目尾水纳入市政污水管网执行标准 单位: mg/L

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 (4) 三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 (1) A 级标准	本项目 执行标准
水温 (°C)	-	40	40
pH (无量纲)	6-9	6.5-9.5	6.5-9
色度 (倍)	-	64	64
易沉固体 (ml/L.15min)	-	10	10
SS	400	400	400
溶解性总固体	-	1500	1500
BOD ₅	300	350	300
COD	500	500	500
石油类	20	15	15
动植物油	100	100	100
挥发酚	2.0	1.0	1.0
总氰化物	1.0	0.5	0.5
硫化物	1.0	1.0	1.0
硫酸盐	-	400	400
氨氮	-	45	45
总氮	-	70	70

总磷	-	8	8
氟化物	20	20	20
阴离子表面活性剂（LAS）	20	20	20
总余氯	-	8	8

③噪声

根据宜良县声功能区划图，项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目运营期西、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；

项目东侧厂界紧邻交通干线 S308 二级公路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目东侧厂界为 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，具体标准见表 2.5-10。

表 2.5-10 工业企业厂界环境噪声排放限值表 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	方位	标准来源
2 类标准	60	50	西侧、南侧、北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）
4 类标准	70	55	东侧	

④固体废物

项目运营过程产生的鸭毛、废弃物（不可食内脏、肠溶物、碎肉渣）、污水处理站污泥等一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；病死鸭、检疫不合格产品按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中相关要求执行；废机油、废活性炭执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定。

2.6 评价等级及评价范围确定

2.6.1 大气环境评价等级

（1）评价等级

本扩建项目运营期大气污染物主要有 SO₂、NO_x、颗粒物、硫化氢、氨等，

故大气环境影响评价等级主要由 SO₂、NO_x、PM₁₀、硫化氢、氨等标排放量决定。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。其中浓度占标率 P_i 的定义为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

本环评预测采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型进行预测，根据项目场地所在地区，确定估算的相关模型参数如下表 2.6-1。

表 2.6-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	-
最高环境温度/℃		35.6
最低环境温度/℃		-6
土地利用类型		商业服务业设施用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率(m)	—
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/m	—
	岸线方向/°	—

大气评价工作等级判定表如表 2.6-2 所示。

表 2.6-2 大气评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

根据上表所示《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的分级标准，各种污染物的排放情况详见表 2.6-3：

表 2.6-3 项目大气污染物排放情况

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	评价等级
1#蒸汽发生器	SO ₂	500.0	0.0469	0.0094	三
	NO _x	250.0	19.6553	7.8621	二
	PM ₁₀	450.0	5.8673	1.3038	二
2#蒸汽发生器	SO ₂	500.0	0.0319	0.0064	三
	NO _x	250.0	13.3745	5.3498	二
	PM ₁₀	450.0	3.9924	0.8872	三
污水处理站	H ₂ S	10.0	0.2716	2.7155	二
	NH ₃	200.0	0.7097	0.3549	三
屠宰车间	H ₂ S	10.0	0.0402	0.4022	三
	NH ₃	200.0	0.2612	0.1306	三

由表 2.6-2 和 2.6-3 可以看出项目主要大气污染物浓度最大占标率为 7.8621%，最大占标率 $P_{\max}$ 大于 1%，且 $P_{\max} < 10\%$ ，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，因此本次评价范围确定为项目四周厂界各外延 2.5km 的矩形区域。

2.6.2 地表水评价等级

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级规定：水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。评判的标准见表 2.6-4：

表 2.6-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m^3/d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

项目废水经收集后全部进入自建污水处理站，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）规定，确定地表水环境评价工作等级为三级 B。

（2）评价范围

本次环评主要重点分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价，故不设地表水环境评价范围。

2.6.3 地下水评价等级

（1）评价等级

项目属于屠宰和肉类加工项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 601-2016）中“地下水环境影响评价行业分类表”，项目为 98、屠宰年屠宰 10 万头畜类（或 100 万禽类）及以上，判定为 III 类项目。建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6-5。

表 2.6-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境敏感区	

经过走访和实地调查，项目东北侧 233m 的上任营村采用地下水作为生活用水，上任营村设置一个地下水井，地下水井深 300m，为全村约 500 人提供生活

用水，属于分散式饮用水水源，据调查，该水源未划定饮用水水源保护区。项目区南侧 20m 处为滇王食品厂内水井，井深 200m，为岩溶型承压水，该企业主要用于厂内人员生活用水和板栗、月饼的生产用水。根据区域水文地质资料和现场调查，项目区及其附近地下水类型主要为孔隙水，项目区处于地下水的补给径流区，地下水总体上由东北向西南径流，向盆地径流排泄，补给盆地内孔隙水，排入南盘江。

对照“地下水环境敏感程度分级表”，项目区地下水敏感程度属于“较敏感”；结合项目类型，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作分级划分原则，本扩建项目地下水评价等级为三级。

表 2.6-6 地下水评价工作等级判定表

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

由上述等级分级表，项目属于较敏感，地下水环境影响评价等级为三级。

（2）评价范围

确定本项目地下水评价等级为三级，根据区域水文地质图及地下水补径排方式判断，区域地下水流向南盘江。结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及项目所在的区域水文地质单元，采用自定义法确定本项目地下水评价范围，项目区所在水文地质单元为以砂岩为主的岩层，岩性坚硬，含中等及较弱的裂隙水，项目所在区域占地范围内水文地质单元（约 11km²）（详见附图 12）。

2.6.4 噪声评价等级

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目厂址周边噪声适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类功能区。项目主要噪声设备为污水处理站水泵、制冷机组设备、锅炉风机、屠宰设备及运输噪声等，通过采取了一定的隔声降噪措施，本扩建项目昼间噪声传至项目最近环境敏感点交警队时，噪声级增加量在 0.3~0.8dB，且受影响的人口增量不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，噪声环境影响评价定为二级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），一级评价一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小；如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离，本项目取厂区边界外 200m 内作为评价范围。

2.6.5 环境风险评价等级

（1）评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称风险评价导则），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级划分如表 2.6-7 所示。

表 2.6-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^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。				

本扩建项目涉及的危险物质为天然气（主要成分为甲烷）、废机油和废活性炭，风险物质特性及临界量见下表。

表 2.6-8 风险物质储存量与临界量

风险物质名称	标准来源	危险特性	CAS 号 (危废代码)	最大存储量	临界量/t	Qn
天然气 (甲烷)	企业突发环境事件 风险分级方法 (HJ 941-2018)	易燃易爆 气态物质	74-82-8	管道供 应, 不 储存	/	/
废机油	国家危险废物名录 (2021 年版)	毒性、 易燃性	900-214-08	0.01	2500	0.000004
废活性炭	国家危险废物名录 (2021 年版)	毒性	900-039-49	0.482	50	0.00964
合计	/	/	/	/	/	0.009644

经计算, 本项目的 $Q=0.009644 < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018), 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 因此本项目风险评价工作级别定为简单分析。

(2) 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的要求, 本项目环境风险评价为简单分析, 环境风险评价范围确定为: 项目四周厂界外 500m 矩形区域。

2.6.6 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(试行)(HJ264-2018) 污染影响型敏感程度等级表及污染影响型评价工作等级划分表。

表 2.6-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.6-10 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作。

本扩建项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）附录 A，本扩建项目属于“其他行业”项目，为IV类项目，本次评价不展开土壤环境评价工作。

2.6.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；涉及自然公园时，评价等级为二级；涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；除上述以外的情况，评价等级为三级；当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目属于“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目”可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.6.8 评价范围汇总

根据本次扩建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，该项目各环境要素评价范围见表 2.6-11。

表 2.6-11 建设项目环境要素评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	四周厂界各外延 2.5km 的矩形区域
地表水	三级 B	本次环评主要重点分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价，故不设地表水环境评价范围
地下水	三级	项目所在区域占地范围内水文地质单元（约 11km ² ）
噪声环境	二级	厂区边界外 200m 内
土壤环境	—	—
环境风险	简单分析	—
生态环境	简单分析	—

2.7 环境功能区划

（1）大气环境功能

本扩建项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，根据项目所在区域环境功能区划，区域大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

（2）地表水环境功能

项目区周边的地表水体为南盘江，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，项目所属河段为“南盘江宜良工业、农业、渔业用水区”，由柴石滩水库坝址至高古马水文站，全长 43.6km。区内有以发展现代农产品加工、氮磷化工、水泥建材、钢铁冶炼、机械制造加工、现代物流、生物资源等产业为主的宜良工业园区，河段上有古城闸、狗街闸等闸坝。规划水平年 2030 年水质目标为Ⅲ类。因此项目区地表水南盘江执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。

（3）地下水环境功能

本扩建项目所在区域地下水主要适用于生活饮用水水源及工农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境功能

根据宜良县声功能区划图，项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；项目东侧厂界紧邻交通干线 S308 二级公路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目东侧厂界为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

2.8 主要环境保护目标

根据导则要求，经现场实地调查，本扩建项目有关水、气、声、地下水及生态环境的环境保护目标见表 2.8-1。

表 2.8-1 本扩建项目环境敏感目标一览表

类别	敏感目标名称	坐标		方位	与厂界最近距离/m	规模	执行标准
		经度	纬度				
大气环境	上任营	103°10'35.903"	24°53'29.129"	NE	233	约 500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	大梅子村	103°10'34.513"	24°53'6.418"	SE	480	约 300 人	
	缪山	103°10'41.697"	24°53'17.349"	SE	400	约 300 人	
	龙华村	103°10'08.403"	24°53'13.023"	SW	386	约 500 人	
	陈所渡	103°10'01.258"	24°53'22.602"	W	480	约 800 人	
	下任营	103°10'21.999"	24°53'38.129"	N	330	约 300 人	
	交警队	103°10'26.84756"	24°53'19.613"	S	20	约 15 人	
	龙山村	103°10'20.3976"	24°52'26.312"	S	1550	约 500 人	
	许家营	103°9'38.066"	24°52'19.746"	SW	2222	约 200 人	
	土桥和谐家园	103°9'49.035"	24°54'41.418"	NW	2278	约 800 人	
	大木兴村	103°10'49.134"	24°54'13.493"	N	1502	约 300 人	
	木兴村	103°10'51.2191"	24°54'35.972"	N	2285	约 400 人	
地表水	南盘江	SW			650		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	农灌沟渠	W			200		

	--东河						中III类标准
地下水	上任营水井	NE			233		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III标准
	项目区内水井	/			/		
	滇王食品厂内水井	S			20		
声环境	交警队	103°10'26.84756"	24°53'19.61279"	S	20	约 15 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准
生态	项目区附近生态功能不发生改变						
环境风险	防止突发环境事件造成项目区及周边环境空气、地表水、地下水污染。						

2.9 评价工作程序

环境影响评价程序见图 2.9.1。

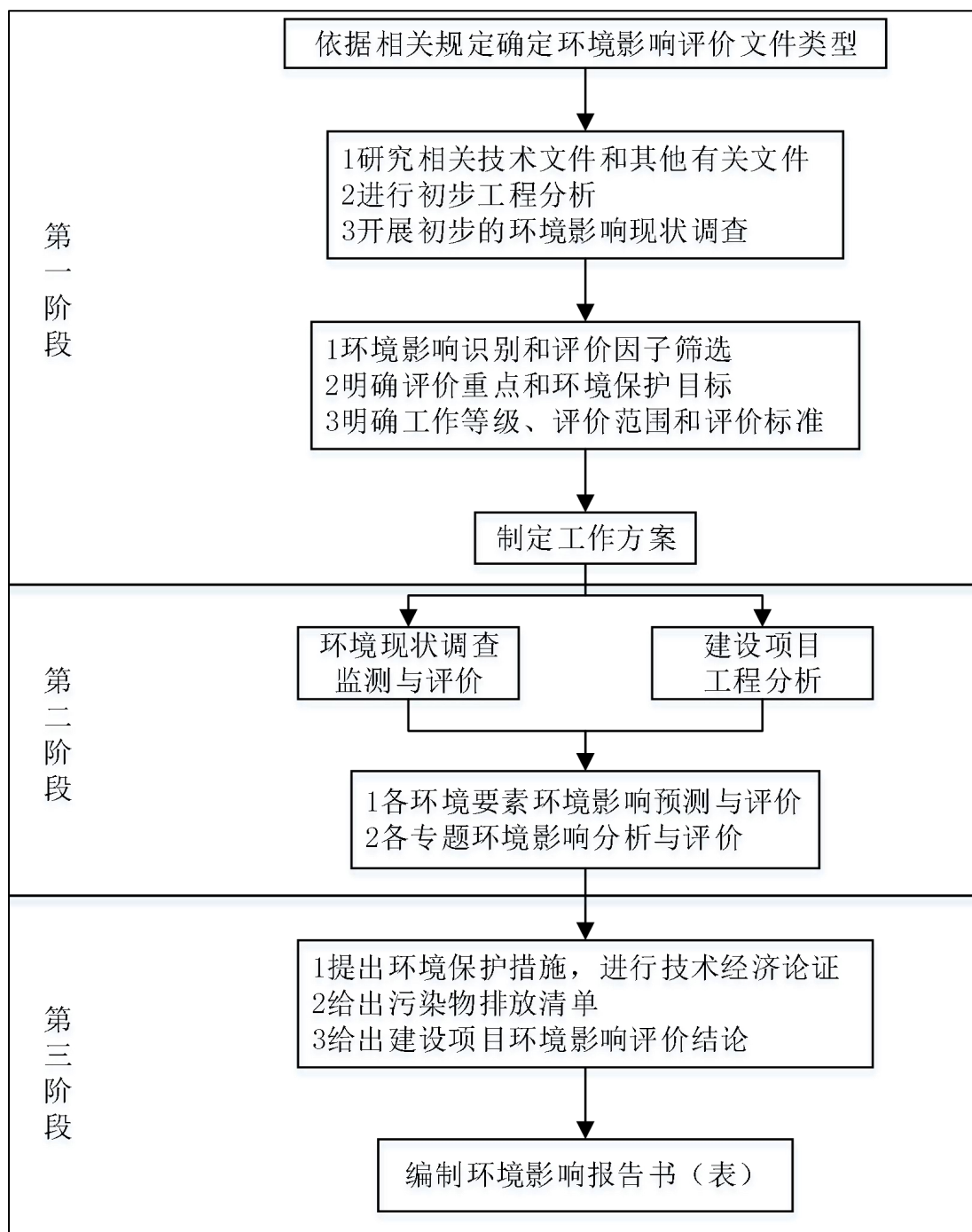


图 2.9.1 环境影响评价工作程序图

3 原项目概况

3.1 原项目基本情况

3.1.1 原项目基本信息

项目名称：年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改

建设单位：昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司

行业类别：肉制品加工业 1342

占地面积：23100m²

项目投资：总投资 2680 万元，其中环保投资 150 万元。

生产规模：生产白条鸭 150 万只/a，烧鸭 200 万只/a、鸭杂碎罐头 350 万只/a。

建设地点：宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场。

3.1.2 原项目环评手续执行情况

建设单位已于 2009 年 11 月，委托云南大学编制了《年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改建设项目环境影响报告表（报批稿）》，并于 2010 年 2 月 25 日取得宜良县环保局的批复（宜环保[2010 年]8 号）。2018 年 6 月建设单位委托云南科城环境监测有限公司编制了《年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改项目竣工环境保护验收监测报告》，企业已完成建设项目自主验收。2021 年 11 月 30 日获得排污许可证，证书编号：915301252168607636001Z。

原有项目环评手续执行情况统计见表 3.1-1。

表 3.1-1 原有项目环保审批情况

项目名称	年加工 350 万只肉鸭加工厂搬迁技改项目
环评编制单位	云南大学
环评审批文件	宜环保[2010]8 号
验收情况	2018 年 6 月通过竣工验收
排污许可	2021 年 11 月 30 日获得排污许可证， 证书编号：915301252168607636001Z

3.2 原有项目工程内容及规模

3.2.1 原有项目工程内容

原有项目占地面积 23100m²，主要建设单内容有办公楼、职工宿舍楼、生产车间、成品库等建筑物。

原有项目具体组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 原有项目组成一览表

工程分类		项目名称	建设内容及规模
主体工程		生产车间	1 层，建筑面积为 1550m ² ，包括屠宰车间、油炸车间、卤制车间、包装车间和灭菌车间；车间设置一条白条鸭生产线、一条烧鸭生产线和一条鸭杂碎罐头生产线，目前生产正常，产能为加工 350 万只肉鸭/年，其中白条鸭 150 万只/年，烧鸭 200 万只/年，鸭杂碎罐头 2240t/年，副产品鸭血约 315t。
		原辅料库	1 层，建筑面积为 300m ² ，用于存放大蒜、八角等调味料
		检验室	位于成品库旁，建筑面积为 40m ² ，肉鸭宰后检验主要为胴体检查和内脏检查。胴体检验以肉眼观察为主，根据外观、大小等特征进行产品分类。
		成品库	1 层，建筑面积为 120m ² ，用于存放部分待销售的产品。
		冷藏仓库	1 层，库容为 500m ³ ，制冷剂使用液氨，用于冷藏白条鸭等产品。
辅助工程		办公及其他生活区	建筑面积为 1800m ² ，其中 1 栋办公楼位于项目区东北侧，共设置 2 层；1 栋住宿楼位于项目区东南侧，共设置 2 层，食堂设于住宿楼一层
		其他	包括锅炉房、配电房等，建筑面积为 3140m ²
公用工程		给水工程	厂内水井，孔深 200m，主要提供厂区生产、生活用水
		生产用水净化系统	厂内设置了一套生产用水净化系统，规模为 10t/h，净化后的新鲜水用于烧鸭生产线和鸭杂碎罐头生产线
		排水工程	项目实行雨、污分流的排水体制。雨水由雨水截排沟收集后，由雨水排放口排至周边沟渠；餐饮废水、卤制废水及油炸车间地面清洁废水经隔油池预处理后与经中和后的检验室废水以及项目的其他废水一同进入化粪池处理后，最后进入项目自建的污水处理站处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入南盘江。
		供电工程	由该区域供电系统提供
环保工程	废气处理措施	锅炉废气	锅炉废气安装旋风除尘器+水膜除尘+脱硫剂处理后外排
		油炸废气	油炸车间安装油烟净化器
	废水处理措施	生活废水	项目已在办公楼、污水处理站附近各设 1 个容积分别为 16m ³ 、20m ³ 的化粪池，总容积为 36m ³ ；隔油池 1 个，容积 7m ³ ，位于化粪池前端；污水处理站 1 个，处理规模为 20m ³ /h，处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”，处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入南盘江。
		生产废水	
	固废处理措施	生活垃圾	厂内设置若干垃圾桶
		一般固废	设置 1 个一般固废暂存间，建筑面积为 50m ²

		污泥暂存间	位于污水处理站东南侧，污泥经脱水后暂存于污泥暂存间，占地面积 10.5m ² ，高 2.5m，已做防渗和密闭处理。
		危废暂存间	位于项目区西北侧，占地 6m ² ，为重点防渗区
	噪声		厂房隔声、基础减震
	绿化		厂区绿化面积为 11349m ²

原项目未设置待宰间和检疫室，活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可运送至原项目屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰。

3.2.2 原有产品方案

原项目产品方案如下表。

表 3.2-2 原项目产品方案一览表

序号	工程内容	产品名称	年产量	备注
1	白条鸭生产线	白条鸭	150 万只/a	白条鸭生产线
2	烧鸭生产线	烧鸭	200 万只/a	烧鸭来自项目产生的白条鸭
3	鸭杂碎罐头生产线	鸭杂碎罐头	350 万只/a	利用项目 350 万只肉鸭杂碎制取
4	白条鸭生产线	鸭血	315t/a	副产品，白条鸭生产线设置鸭血收集池，鸭血收集后外卖。

3.2.3 主要生产设备

根据原项目建设情况，原有主要生产设备分布如下：

(1) 生产车间

表 3.2-3 原有项目生产设备清单

序号	设备名称	设备型号/规格	单位	数量
白条鸭生产线				
1	宰杀线	/	m	245
2	浸汤池	MS-JTC	条	16
3	立式粗脱毛机	MS-TC	台	1
4	立式精脱毛机	MS-TL	台	2
5	打脖机	MS-TJW	条	1
6	松毛机	MS-PL	条	1
7	不锈钢蜡池	MS-LC	台	4
8	挂蜡线	/	m	102
9	打蜡机	MS-BL	台	4
10	打皮机	MS-TJW	台	1
11	小毛输送线	/	m	40
烧鸭生产线、鸭杂碎罐头生产线				
12	油炸输送线	/	m	45
13	油炸锅	/	台	1
14	真空包装机	D2500/2S	台	4
15	杀菌釜	R201	台	1

16	夹层锅	S201	个	6
17	封口机	DBF-90	台	3
18	喷码机	W4-180P	台	1
锅炉房				
19	2t/h 燃煤锅炉	DZL2-1.25A II (W II)	台	1

(2) 污水处理站

厂区原有污水处理站处理规模为 20m³/h，设备清单如下所示。

表 3.2-4 原有污水处理站设备

序号	名称	规格	单位	数量
1	水力格栅	304 不锈钢，孔隙 1mm	套	1
2	隔油板	三级，PP 材质	套	1
3	不锈钢自吸式吸油泵	Q=3.2m ³ /h，H=20m，N=0.75KW 配套附件：配可移动式吸油吸盘	套	1
4	可移动式储油箱	容积：V=0.50m ³ ，材质：PE 材质	套	1
5	集水沉砂并除渣板	PP 材质	套	1
6	调节池：大孔曝气系统	UPVC 管，大孔曝气管，曝气管路	套	1
8	气浮装置	Q=20m ³ /h，8.0×2.0×2.2m 钢制防腐，含反应 搅拌装置、气液混合式溶气水泵、溶气释放 器、链式刮渣机、排渣槽体、水位平衡调节 器、全自动控制柜、操作平台等配套设施。	套	1
9	溶药装置	溶药桶，搅拌桨叶	项	1
10	PAC 加药装置	药箱，材质：P.E，V=1000L	套	1
11	PAM 加药装置	药箱，材质：P.E，V=1000L	套	1
12	加药装置	50L/h 计量，加药箱，材质：P.E，V=1000L	套	1
13	液位控制器	浮球式	套	2
14	污水提升泵	Q=20m ³ /h，H=15m，N=1.50KW	台	2
15	厌氧池填料及隔板	PP，Φ 150 悬浮填料	项	1
16	厌氧池填料及支架	Φ 150，3m 长弹性填料	项	1
17	好氧池：生物填料及支 架	Φ 150，3m 长弹性填料	套	1
18	好氧池：曝气系统	Φ 215，橡胶隔膜微孔曝气器，UPVC 管	套	1
19	沉淀池：污泥提升泵	Q=10m ³ /h，H=10m，N=0.75KW	台	2
20	二氧化氯发生器	400g/h，电解法	套	1
21	中间加压泵	Q=20m ³ /h，H=15m，N=1.50KW	台	1
22	一体化净水设备	Q=20m ³ /h，L*B*H：6400*1800*3600mmPP 材质，反洗设备	套	1
23	鼓风机	Q=4.8m ³ /min，N=5.50KW	台	1
24	总控制柜	西门子 PLC 程序控制器	台	1
25	系统管道、阀门		套	1

3.2.4 主要原辅材料及能耗

原有项目产品为白条鸭、烧鸭及鸭杂碎罐头，主要原辅材料消耗情况见表

3.2-5。

表 3.2-5 原有项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	分类	名称	年耗用量	备注
1	原辅料	肉鸭	350 万只	外购，本地养殖户供应
2		脱毛蜡（食品级）	0.46t	外购，用于白条鸭生产线
3		食盐	30t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
4		白糖	8t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
5		生姜	3.5t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
6		大蒜	2t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
8		八角	3t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
9		草果	2t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
10		干辣椒	3t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
11		麦芽糖	3 t	外购，烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
12		食用植物油	4 t	外购，用于烧鸭及鸭杂碎罐头生产线
13		液氨	—	存储量 0.5t/a，补充量为 0.01t/a，用于冷库
14		聚合氯化铝(PAC)	136t	外购，用于污水处理站
15		聚丙烯酰胺(PAM)	1t	外购，用于污水处理站
		NaCl	1.4t	外购，用于污水处理站
16		片碱	0.3t	外购，用于污水处理调节 pH
17	能源	水	7.26 万 t	厂内井水
18	能耗	燃煤	200t	使用优质煤

3.2.5 原项目总平面布置

厂区的布置根据场地的自然条件、用地形状，围绕厂区周边呈矩形布设。出入口设置在项目区东侧靠近二级公路 S308，方便运输。

本扩建项目厂区规划符合生产工艺和卫生要求，分为生产区和办公生活区。办公生活区位于项目区东北侧，为侧风向，且办公生活区周围设有绿化带，离生产区较远，起到一定隔声降噪降尘作用；生产区主要为仓库、生产车间及配套设施，从项目区总平面图布置看，该项目布局整齐，便于生产和运输，设备噪声通过厂房阻隔和距离的衰减后，可进一步减弱其对环境的影响。场内物料流向顺畅，能保证生产连续性且不存在交叉污染，原项目平面布置图见附图 4。

3.2.6 原项目劳动定员及工作制度

项目区劳动定员为 109 人，年工作时间 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

3.3 原生产工艺及产污环节

3.3.1 白条鸭、烧鸭生产工艺

企业目前白条鸭生产主要由屠宰车间将外购回来的肉鸭进行屠宰，屠宰后的肉鸭即为白条鸭。部分屠宰后的白条鸭经油炸车间进行卤制、煎炸、蒸煮、杀菌等工艺进行肉类加工，加工后即为烧鸭，工艺流程如下图所示。

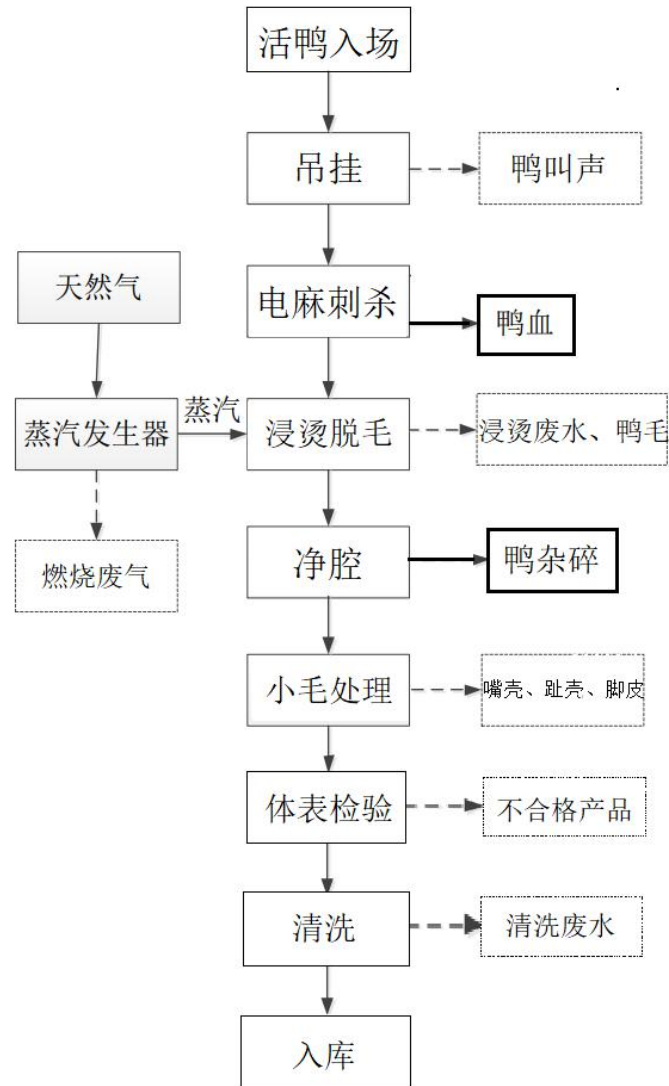


图 3.3.1 白条鸭生产工艺流程图

烧鸭工艺流程如下：

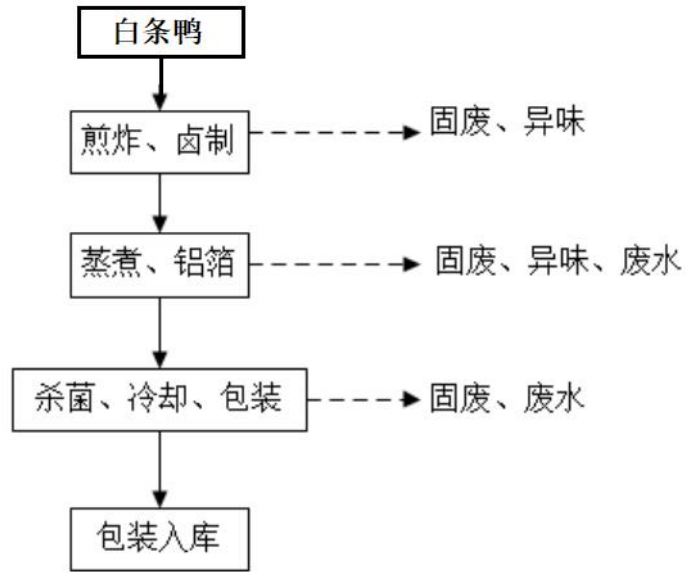


图 3.3.2 烧鸭生产工艺流程图

3.3.2 鸭杂碎罐头生产工艺

屠宰后的肉鸭部分内脏仍存在价值，企业将该部分杂碎收集卤制、罐装、杀菌等处理后成为鸭杂碎罐头进行销售。该部分鸭杂碎罐头工艺流程如下图所示。

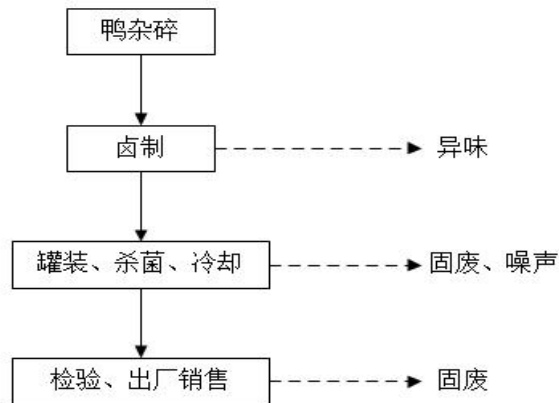


图 3.3.3 鸭杂碎罐头生产工艺流程图

3.4 原项目污染物产排情况及环保措施

根据原项目实际生产情况，原项目生产规模为：生产白条鸭 150 万只/a，烧鸭 200 万只/a、鸭杂碎罐头 350 万只/a，生产负荷达设计运行负荷的 100%。原项目污染物具体产排情况如下：

3.4.1 废水产排情况及治理措施

1、废水产生情况

根据原项目实际运行情况，废水主要为生活污水和生产废水。生活污水主要为餐饮废水、人员清洁废水、办公住宿楼地面清洗废水；生产废水主要为卤制废水、屠宰废水、屠宰车间地面清洁废水、油炸车间地面清洁废水、锅炉废水、冷却用水以及检验室废水。

1) 生活污水

(1) 餐饮废水

根据原项目生产情况，餐饮新鲜用水量约 $4.31\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $3.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $1176\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 人员清洁废水

项目内共有员工 109 人，在项目内住宿人员 23 人，生活清洁用水量为 $3.68\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $3.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $996\text{m}^3/\text{a}$ ；非住宿人员 86 人，清洁用水量为 $5.64\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $5.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $1548\text{m}^3/\text{a}$ ；人员清洁废水合计排放量为 $8.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $2544\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 办公住宿楼地面清洁废水

办公住宿楼总建筑面积为 1800m^2 ，清洁面积约 70%，清洁面积为 1260m^2 ，用水量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $2.27\text{m}^3/\text{d}$ ， $680.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 生产废水

(1) 卤制废水

项目在进行烧鸭、鸭杂碎卤制时，需加入一定量的清水，在按比例加入食盐、生姜、八角、草果等其它辅料后进入夹层锅进行蒸煮，蒸煮过程中约有 70% 的水以蒸汽形式损耗，第二次蒸春时需补充新鲜水，每天平均批量蒸煮五次，在部分用水总量为 $17.75\text{m}^3/\text{d}$ ，卤水每天生产结束后(即最后一次蒸煮结束后)更换一次，残余卤水废水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $420\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 屠宰废水

屠宰废水主要包括屠宰过程中产生的烫毛水、鸭胸体清洗水、内脏清洗水以及屠宰操作台等直接鸭胴体有接触的地方产生的清洗水。项目现采用机械一体化

生产，新鲜用水量约为 $178.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量约 $160.38\text{m}^3/\text{d}$ ， $48114\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 屠宰车间地面清洁废水

项目屠宰区地面总建筑面积为 450m^2 ，为减少异味影响，每天屠宰后需及时对地面清洁清洗，先将地面上的固体废弃物清扫后分类收集再用水清洗，清洗地面用水量为 $5.50\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $4.95\text{m}^3/\text{d}$ ， $1480\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 油炸车间地面清洁废水

项目进行烧鸭煎炸时会有少量油溅落和滴落在车间地板上，需及时进行清洗；油炸车间面积为 200m^2 ，清洗面积约 70%，用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ， $162\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 锅炉废水

锅炉废水主要为冷凝水，项目锅炉新鲜用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的蒸汽用来加热水脱毛以及杀菌，蒸汽加热水时主要采用管道提供蒸汽加热烫毛池里的水，该部分水用量为 $10.7\text{m}^3/\text{d}$ ，主要以蒸汽的形式挥发，项目锅炉提供蒸汽在杀菌釜内进行高温高压杀菌，杀菌时产品已进行真空包装，包装上会有少量动植物油，该部分用水量为 $5.3\text{m}^3/\text{d}$ ，有 40% 的水以蒸汽形式挥发，剩余部分冷凝收集，冷凝水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $960\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 冷却用水

项目生产烧鸭和鸭杂碎罐头时进行灭菌后进入冷却池冷却，冷却用水循环使用，在循环过程中因自然蒸发要每天补充自来水，补充量为循环量的 6%，循环量 125m^3 ，补充水量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

(7) 检验室废水

项目产生的检验室废水主要为实验仪器的清洗废水。项目每一批产品通过抽检检验合格后出厂出售，检验工作由专业检验员进行，检验结束后对实验仪器容器进行清洗，用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $54\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，原有项目用水量为 $242\text{m}^3/\text{d}$ ， $72600\text{m}^3/\text{a}$ ；废水产生量为 $185.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $55596\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、废水治理措施

餐饮废水、宰杀废水、油炸车间地面清洁水及卤制废水经隔油池预处理后同

其他综合废水进入厂区污水处理站；项目原有污水处理站处理能力为 20m³/h，处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”，综合废水经原有污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准后排入通过企业总排口排入南盘江。自污水处理厂于 2018 年建设完成后运行至今，污水处理站运行情况稳定，未发生环境污染事件。污水处理站主要工艺如下图：

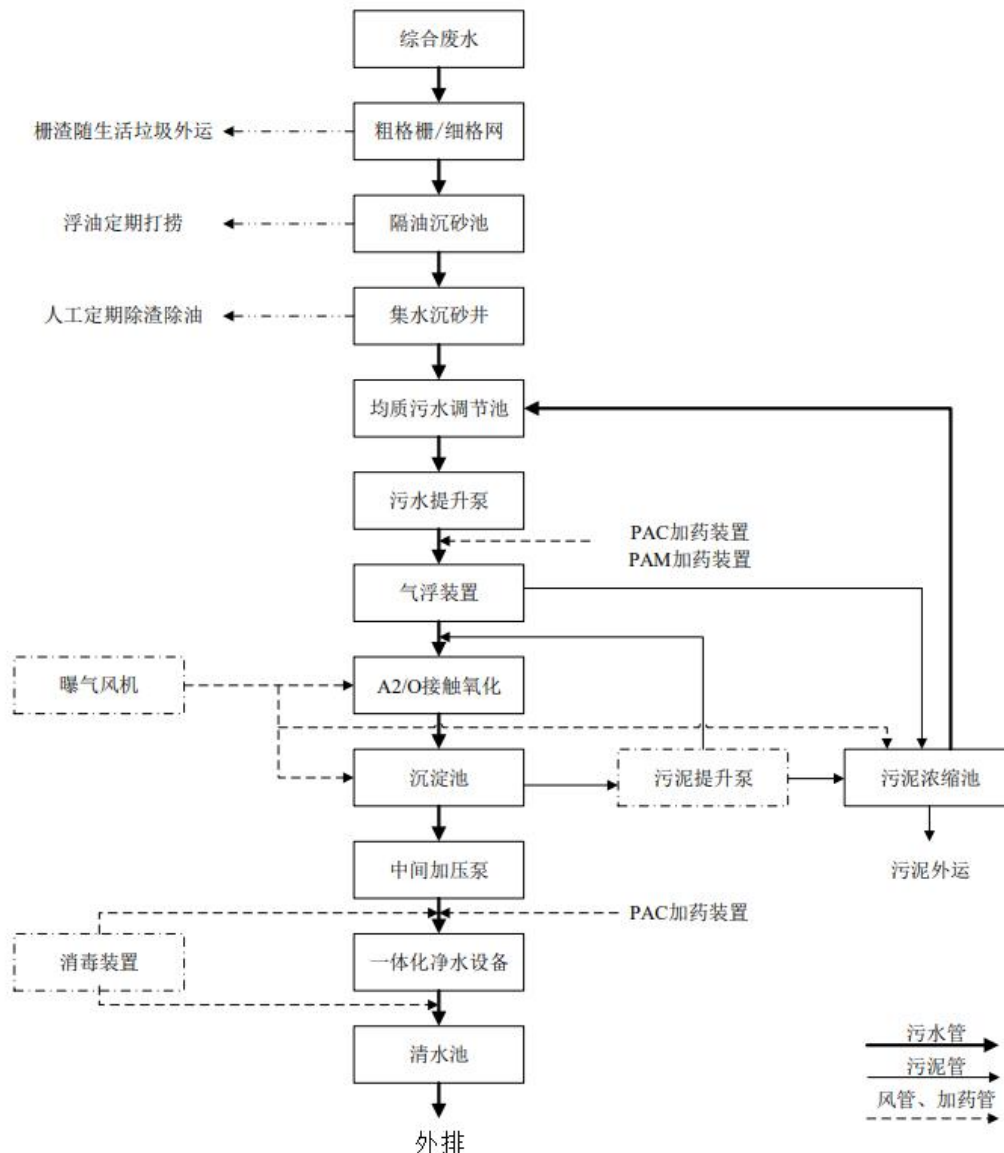


图 3.4.1 原有污水处理站处理工艺流程

3、废水排放情况

根据原项目季度检测，原有项目污水处理站出水浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，废水排放量为 55596t/a，

COD 排放量为 0.265t/a，氨氮排放量为 0.014t/a。

原有项目废水排放量见表 3.4-1，原有项目水平衡图见图 3.4.2。

表 3.4-1 原有项目废水污染物排放情况一览表

类别	污染物	排放量（t/a）
综合废水	废水量	55596
	氨氮	0.014
	COD	0.265

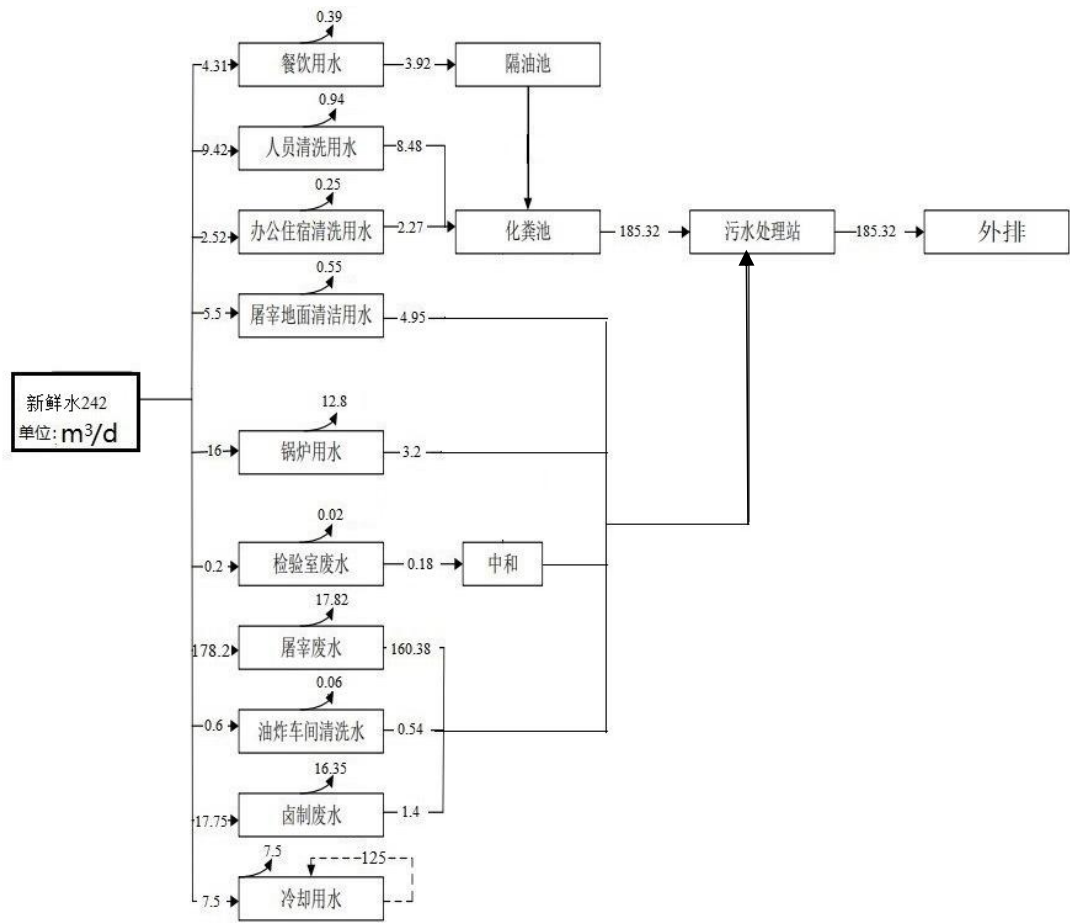


图 3.4.2 原项目水平衡图

3.4.2 废气产排情况及治理措施

1、废气产生情况

原有项目废气主要为有组织和无组织废气。

（1）有组织废气

原有项目有组织废气主要源于锅炉房，项目设置有 1 台 2t/h 的燃煤锅炉，产生污染物主要为颗粒物、汞、SO₂、NO_x。根据原有项目月度监测报告，污染物排放情况如下：

烟气排放量：4939m³/h，889.02 万 m³/a；

颗粒物（烟尘）：排放浓度 38mg/m³，排放量 0.2124t/a；

SO₂：排放浓度 121mg/m³，排放量 0.6876t/a。

汞：排放浓度<0.004mg/m³，排放量 0.00003556t/a。

氮氧化物：排放浓度 335mg/m³，排放量 1.854t/a。

原有项目废气排放量见表 3.4-2。

表 3.4-2 原有项目污染物排放情况一览表

类别	污染物	排放量（t/a）
废气	废气量	889.02 万 m ³ /a
	二氧化硫	0.6876
	氮氧化物	1.854
	烟尘	0.2124
	汞	0.00003556

（2）无组织废气

①油烟废气

原有项目食堂厨房及油炸车间使用电能和液化气，厨房与油炸车间日常生活中会产生油烟，该部分油烟通过集气罩收集后经油烟净化器处理后通过外置烟道进行排放。

②异味

项目异味主要来自于屠宰车间、煎炸和卤制车间、固体废弃物临时堆放点以及污水处理设施等，上述异味均呈无组织排放于项目内。根据原有项目月度监测报告，项目异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，即臭气浓度≤20（无量纲）。

2、废气处理设施

锅炉废气经“XTD-2 型多管旋风除尘器+水膜除尘+脱硫剂”处理后，通过 1 根 30m 高的排气筒排放，根据原有项目月度监测报告，燃煤锅炉产生的颗粒物、

二氧化硫、氮氧化物有组织排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 燃煤锅炉污染物排放限值。

3.4.3 固废产排情况及治理措施

经现场调查，原有项目运行期间生产过程产生的固体废物包括一般工业废物、生活垃圾和少量废机油，根据原有项目实际产生情况，固体废物排放情况具体处理措施如下：

（1）一般工业固体废物

企业原有一般工业固体废物主要包括：

①鸭粪

原项目未设置待宰间，活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可运送至原项目屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰，运输过程产生的少量鸭粪主要在运输车辆内，由运输车队处理；屠宰过程产生的少量肠道物随屠宰废水进入污水处理站处理。

②鸭毛

项目宰杀后产生的鸭毛为水毛（不进行脱水、烘干等处理），产生量为 490t/a，脱毛机末端连接编织袋，编织袋收集后，由宜良县弘隆羽绒有限公司当日收购，日产日清，不在项目区储存。

③病鸭

项目区未设置检疫室，经卫生检疫部门检疫合格的活鸭由车辆从养殖基地直接运送到屠宰车间进行吊挂，项目区不进行养殖，不产生病死鸭，不合格产品产生量约 0.7t/a，委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理。

④污水处理站污泥

污水处理站污泥产生量为 4.65t/a 经脱水处理后暂存于污泥暂存间，由专人代运处置（附件 19）。

⑤废弃植物油

项目在制作烧鸭时需对其用植物油进行煎炸，在每天工作结束后需进行更换，更换的废弃植物油属于餐厨废弃物，产生的废弃植物油按照《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市人民政府令第 109 号），集中收集后外售昆明利滇化工有限

公司回收利用。

⑥废弃卤料

项目每天生产结束后卤水需进行更换，该部分卤水过滤后会产生一定量的废弃卤料，如八角、生姜、草果等，产生量约为 30t/a。该部分作为餐厨废弃物，集中收集，委托昆明利滇化工有限公司运输处理。

⑦煤渣

燃煤锅炉煤渣的产生量为 90t/a，集中收集后定期运至砖厂制砖。

⑧废弃鸭组织（嘴壳、趾壳、脚皮、小毛等）

在屠宰小毛处理过程中，小毛、嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织产生量约 525t，该部分组织收集后外售用于饲料加工。

⑨废包装材料

废包装材料项目熟食生产车间会产生一定的包装废料，产生量约 1.5t/a，收集后与生活垃圾一起委托环卫部门进行清运。

⑩锅炉除尘灰

原项目旋风除尘器、水膜除尘器会产生一定量的除尘灰，产生量约 2.8t/a，属于一般工业固体废弃物，定期收集后，委托环卫人员清运处置。

（2）生活垃圾

原有项目员工生活时会产生生活垃圾，生活垃圾产生量为 11.64t/a，集中收集于项目的垃圾桶内，定期由专人代运处置（附件 19）。

（3）危险废物

项目设备维修过程中产生的废机油约 0.005t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

3.4.4 噪声产排情况及治理措施

原项目运营期间产生的噪声主要为各生产设备运营的机械噪声、运输车辆以及鸭只叫声，采用低声设备，合理布局，加强管理，减振隔声等措施降噪，主要噪声源及源强见下表。

表 3.4-3 原项目主要噪声源及源强

噪声源	位置	数量	源强	降噪措施	降噪效果	声源特点
-----	----	----	----	------	------	------

			dB(A)			
鸭叫声	屠宰间	/	70	墙体隔声	10	连续
水泵	污水处理站	4	80	减振, 厂房隔声	15	连续
风机	锅炉房	1	80	减振, 厂房隔声	15	连续
脱毛机	屠宰间	3	85	减振, 厂房隔声	20	连续
封口机	屠宰间	3	80	减振, 厂房隔声	15	连续
油炸机	油炸车间	1	80	减振, 厂房隔声	15	连续
真空包装机	包装车间	4	80	减振, 厂房隔声	15	连续
制冷设备	冷库	1	75	减振, 厂房隔声	15	连续
运输车辆	项目区	/	70	低速禁鸣	10	间断

原有项目所有高噪声设备置于密封性好的厂房内, 噪声源经厂房隔音及距离衰减后对项目周边声环境影响较小。

根据原有项目常规检测报告及现状调查, 项目西厂界、南厂界、北厂界噪声监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值要求, 东厂界噪声监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值要求。

3.5 原项目环评批复落实情况

本次评价就原有项目建设情况针对环评批复对照情况进行分析, 详见表 3.5-1。

表 3.5-1 原有项目环评批复执行情况

序号	原有项目环评批复要求	落实情况
1	项目建设地点位于宜良县农产品加工片区。项目总投资 2680 万元, 其中环保投资 150 万元, 占地面积为 23100m ² , 总建筑面积 5060m ² 。项目主要建设内容包括: 办公楼、职工宿舍楼、生产车间、成品库等, 建设年加工 350 万只肉鸭加工生产线。	已按要求落实, 建成年加工 350 万只肉鸭加工生产线
2	项目应建立完善的“雨污分流”排水系统, 卤制、餐饮及屠宰等所有生产废水必须按“三同时”要求, 建设污水处理系统, 外排废水经处理达到 GB18918—2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, 即: COD _{Cr} ≤50mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, 动植物油≤1mg/L、氨氮≤5mg/L, 磷酸盐(以 P 计)≤0.5mg/L 后方可外排, 限设一个规范化的排污口, 并设立明显标志。	已按要求落实, 污水处理站总排口水质满足 GB18918—2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准

3	项目内锅炉燃烧产生的烟气应采取必要的除尘脱硫措施,使外排烟气达 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二级标准,即:烟尘排放浓度$\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 排放浓度$\leq 900\text{mg}/\text{m}^3$,林格曼黑度$\leq 1$级,排气筒高度$\geq 30\text{m}$。 项目内食堂厨房及油炸车间应使用清洁燃料,并严格按照《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》(昆明市政府令第 46 号)规定执行。外排废气应达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》(试行)相关标准,即:油烟最高允许排放速率$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$,灶头$<3$(小型)、净化去除率为 60%;灶头$<6$(中型)、净化去除率为 75%;灶头$>6$(大型)、净化去除率为 85%。排气筒高度达到上述规定的要求。 项目内屠宰车间、垃圾收集系统及污水处理设施等易产生异味的设施应合理布局,并采取必要的防治措施,使周界外臭气浓度符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准,即:无组织排放周界臭气浓度≤ 20(无量纲),不得污染扰民。	已按要求落实
4	项目产生噪声的场所应合理布局,对生产车间的脱毛机、分割机及风机等产生噪声的设备应采取减振、墙体隔声、吸声及消声等措施处理,使项目界外 1m 处的噪声值达 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》II 类标准,即昼间小于 60 分贝,夜间小于 50 分贝;靠工业园区规划主干道和小狗公路一侧执行 IV 类标准,即:昼间小于 70 分贝,夜间小于 55 分贝。	已按要求落实
5	为减轻施工期对外环境的影响,项目在建设过程中要合理安排施工时间,做到文明施工,严格控制施工时产生的扬尘。施工产生的建筑垃圾应及时收集清运,不得随意乱倒。在施工现场应设置沉淀池,截流处理施工废水。 严格控制各类施工机械产生的噪声,禁止夜间(22:00 至 6:00)进行建筑施工作业,减轻施工噪声对外环境的影响。施工场界噪声应符合 GB12523—90《建筑施工场界噪声标准》。	施工期按要求落实,无投诉情况
6	施工期应加强对进出车辆的管理,严格按照交通管理规定,禁止超高超载,采取密闭及对道路洒水降尘等措施,防止运输过程中的泥土泼撒及道路扬尘,污染大气环境,影响周边村民生产、生活。	施工期按要求落实
7	项目必须建设固体废弃物收集场所,对生产过程中产生的各种废弃物及生活垃圾等固体废物分类收集、分类处置,严禁乱堆乱倒,避免对环境造成二次污染。禁止使用含磷洗涤用品及一次性不可降解餐饮器具及塑料袋。	已按要求落实,项目区设置有垃圾房、污泥储存间、煤渣堆放间等
8	项目内冷藏仓库应建立完善的环境风险管理制度及风险防范应急措施,防止环境风险事故发生。	建设单位已对突发环境应急预案进行备案
9	项目内应搞好绿化、美化和生态恢复工作,尽力提高建设项目的绿化率,达到相关绿化规定的要求。	已按要求落实
10	项目污染物排放总量控制指标为废水 9059t/a、$\text{COD}_{\text{Cr}}0.45\text{t/a}$、	项目实际主要污染物

	氨氮 0.04t/a、磷酸盐 0.004t/a；废气 1179 万 m ³ /a、二氧化硫 1.57t/a、烟尘 1.88t/a。	排放量满足总量控制指标
11	《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施同时设计、同时施工、同时投入使用。 严格遵守《建设项目环境保护条例》，项目竣工后，应向我局申请并经批准后方可投入试生产。试生产三个月内须委托有资质的环境监测部门进行验收监测，环保设施经我局验收合格后，方可投入正式使用。	现有项目已严格执行环保“三同时”制度。已经办理了自主竣工环境保护验收工作
12	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应当重新向我局报批建设项目的环境影响评价文件。 自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。	现有项目未发生重大变动

3.6 排污许可证执行情况

2021 年 10 月 26 日，获得昆明市生态环境局宜良分局颁发的排污许可证，证书编号：915301232168607636001Z；行业类别：禽类屠宰，肉制品及副产品加工，锅炉；有效日期 2021 年 11 月 30 日~2026 年 11 月 29 日。

根据《排污许可证》（副本），昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司污染物排放情况如下：

（1）大气污染物排放

①有组织排放许可限值

表 3.6-1 有组织排放许可情况表

排放口名称	排放口编号	污染物种类	排气筒高度		排气温 度（℃）
			高度（m）	出口内径（m）	
蒸汽锅炉排 放口	DA001	颗粒物、氮氧化 物、二氧化硫、 林格曼黑度	30	0.4	116.8
有组织排放许可限值：颗粒物 0.32t/a、二氧化硫 1.6t/a、氮氧化物 1.6t/a、林格曼黑度 1t/a。					

②无组织排放许可条件

无组织排放许可条件为：臭气浓度≤20（无量纲）。

（2）水污染物排放

①废水排放许可限值

表 3.6-2 废水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排放规律	排放去向	受纳水体现状	受纳水体目标
项目总排口	DW001	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	南盘江	V 类	III 类
废水排放许可限值：氨氮 0.094t/a、悬浮物 0.19t/a、COD0.94t/a、BOD ₅ 0.19t/a、动植物油 0.019t/a、磷酸盐 0.0094t/a。					

②雨水排放口情况

表 3.6-3 雨水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排放规律	排放去向	受纳自然水体信息
雨水排放口	DW002	间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放	南盘江	V

(3) 噪声排放

稳态噪声厂界噪声排放限值为昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)；靠小狗公路 (S308) 一侧执行 4 类标准，即昼间 <70dB (A)，夜间小于 55dB (A)。

(4) 固体废物排放

表 3.6-4 固体废物排放信息表

固体废物名称	固体废物来源	固体废物类别	处理方式
污水处理站污泥	白条鸭生产线	一般工业固体废物	委托清运处置
生活垃圾	白条鸭生产线	一般工业固体废物	
鸭毛	白条鸭生产线	一般工业固体废物	外售
炉渣	白条鸭生产线	一般工业固体废物	清运至制砖厂
废弃植物油	白条鸭生产线	餐厨废弃物	昆明利滇化工有限公司回收利用
废弃卤料	烧鸭生产线	餐厨废弃物	

(5) 排污许可履行情况

原有项目厂区产生的废水经处理后 COD、氨氮排放量能够满足排污许可证要求；全厂现状有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量均能满足排污证要求；全厂现状无组织颗粒物能够达标；厂界各个方位的昼间、夜间噪声能满足排污许可证要求。

3.7 总量控制指标

根据原有项目排污许可证、环评批复，结合实际排放情况，对比如下表所示。

表 3.7-1 原有项目污染物总量指标达标情况

污染物	环评批复总量 t/a	实际排放量 t/a	是否符合总量指标要求
废气量	1179 万 m ³ /a	889.02 万 m ³ /a	符合
烟尘	1.88	0.2124	符合
二氧化硫	1.57	0.6876	符合
COD	0.45	0.265	符合
氨氮	0.04	0.014	符合

经对比，原项目污染物排放满足总量控制要求。

3.8 企业排污口规范化建设情况

根据现场踏勘，原有项目排污口规范化建设情况如下：

（1）废水排放口的规范化建设情况

①原有项目在厂区西北侧设置了一套污水处理设施，已按照《污染源监测技术规范》要求设置规范的、便于监测的采样点。

②原有项目废水总排口已进行立标建档。

（2）废气排放口的规范化建设情况

①原有项目有组织废气排气筒的采样口设置均符合相关要求且便于采样监测。

②原有项目有组织废气排气筒已进行立标建档。

（3）固体废物贮存、堆放场所的规范化建设情况

原有项目的一般固体废物已设置专用贮存、堆放场地。

（4）排放口立标情况

①原有项目废水排放口、废气排放口和固体废物储存场所，已设置符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）规定的排放口标志牌。

②原有项目废水排放口和废气排放口所立标志牌均位于采样点、监测点附近醒目处，能长久保留；固体废物储存场所所立标志牌位于场所附近醒目处，能长

久保留。

③原有项目一般性污染物排放口及固体废物贮存场所，已设置提示性环境保护图形标志牌。

3.9 原项目风险防范及应急措施

根据国家环保局（90）环管字 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，并遵循《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152 号）中的指示要求，建设单位已按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）编制了事故应急预案（备案号 530125-2021-043-L），企业能够根据自身的风险因素，在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少伴随的环境影响。

3.10 现存环境问题及“以新带老”措施

（1）针对本项目“未批先建”，成品鸭中的残余血水在搬运过程未经收集，直接进入雨水截排沟的问题，建设单位在完善环保手续、落实环保措施的同时，需规范操作流程，完善环保管理制度，加强环保宣传教育工作，提高操作人员环保意识，加强操作人员考核，认真学习行业规范和环保要求，落实环境保护措施。

（2）原有项目污水处理站处理规模为 20m³/h，实际废水产生量约为 7.72m³/h，尚有较大处理容量，原项目综合废水经污水处理站处理处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入南盘江。项目扩建后，污水处理站处理规模增加至 40m³/h，全厂综合废水经污水处理站处理处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。

（3）原有项目采用燃煤锅炉对生产工段进行供热，根据《宜良县人民政府关于宜良县高污染燃料禁燃区禁燃的通告》（宜政发[2021]110 号），项目所在区域为禁燃区，不能使用原煤、洗选煤等高污染燃料。目前项目区已连通天然气

输送管线，扩建完成后，企业采用天然气作为燃料进行供热，本次改扩建将拆除现有 2t/h 燃煤锅炉，新增 2 个 1t/h 蒸汽发生器，属于“煤改气”项目，可减少废气污染物排放。

（4）原项目屠宰车间、污水处理站恶臭气体呈无组织排放，本次扩建后，针对屠宰车间和污水处理站的恶臭分别采用“集中收集+物理吸附”、“密闭处理+物理吸附”，处理后无组织排放，产生的恶臭较少。

（5）已建危废暂存间位于项目区西北侧，占地面积约 6m²，经现场调查，地面防渗层出现裂缝，需进行重点防渗处理，项目产生的废机油、废活性炭需分区暂存，并设置危险废物标识牌，委托危废处置单位定期清运处理。

4 本扩建项目概况

4.1 本扩建项目基本信息

项目名称：年产 1100 万只肉鸭加工建设项目

建设单位：昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司

建设地点：宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场

建设性质：扩建

占地面积：项目占地面积 2031m²。

主要建设内容及规模：本项目为扩建项目，不新增用地，在原有场地占地范围内建设。扩建项目用地面积约 2031m²，建筑面积约 1617.7m²，本项目年产 1100 万只白条鸭。

工程投资：本扩建项目总投资为 657.5 万元，其中环保投资 182.9 万元，占总投资的 27.8%。

4.2 项目建设内容

本次扩建项目主要新增一条白条鸭生产线及相关配套设施等。项目建设内容详情见表 4.2-1。

表 4.2-1 本次扩建项目建设一览表

类别	项目内容		项目组成及规模	备注
主体工程	生产车间		1 层，钢架结构，建筑面积为 1617.7m ² ，设置 1 个屠宰室、1 个冷库、1 个仓库和 2 个换衣间	本次新建
	其中	屠宰室	1 个，位于屠宰车间内，占地面积为 1376.6m ² ，设置一条白条鸭生产线，生产白条鸭 1100 万只	本次新建
		冷库	1 个，位于屠宰车间内，库容为 600m ³ ，冷库使用的制冷剂为 R507A	本次新建
辅助工程	原锅炉房		拆除原有 2t/h 的燃煤锅炉，新建 1 台蒸汽发生器，规模为 1t/h	拆除改建
	蒸汽发生器		于屠宰车间西侧设置 1 台蒸汽发生器，规模为 1t/h	新建
公用工程	给水		厂内设置了一口水井，深 200m，主要提供厂区生产、生活用水，建设单位正在办理取水证，并设置了一套生产用水净化系统，规模为 10t/h，净化后的新鲜水用于烧鸭生产线和鸭杂碎罐头	依托

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

			生产线	
	供电		由当地供电系统提供	依托
	排水		项目区已进行雨污分流，雨水经雨水截排沟收集后，经雨水收集池（65m³）沉淀处理后由雨水排放口排除厂外；市政污水管网接通后，全厂综合废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。	新建
	供气		供气管线已建成，燃气由宜良华润燃气有限公司提供。	本次新建
环保工程	废水	污水处理站	污水处理站 1 个，处理规模为 40m³/h，处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”，详见表 4.2-2。	改扩建
		化粪池	项目已在办公楼、污水处理站附近各设 1 个容积分别为 16m³、20m³ 的化粪池，总容积为 36m³	依托
		隔油池	1 个，容积 7m³，位于化粪池前端	依托
	废气	蒸汽发生器废气	锅炉房内的 1t/h 燃气蒸汽发生器低氮燃烧后的燃烧废气经 1#排气筒排放，排气筒高度为 30m，内径 0.4m(原燃煤锅炉排气筒)	沿用排气筒
		蒸汽发生器废气	屠宰车间西侧的 1t/h 燃气蒸汽发生器低氮燃烧后的燃烧废气经 2#排气筒排放，排气筒高度为 15m，内径 0.3m	本次新建
		屠宰间废气处理	屠宰车间恶臭经“集中收集+物理吸附”收集处理后无组织排放，排放量较小	新建
		污水处理站废气处理	污水处理站恶臭经“密闭+物理吸附”收集处理后无组织排放，排放量较小	
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集房，位于污水处理站东南侧，占地面积 30m²，高 2.5m，已做遮盖或密闭处理。	依托
		污泥暂存间	位于污水处理站东南侧，污泥经脱水后暂存于污泥暂存间，占地面积 10.5m²，高 2.5m，已做防渗和密闭处理。	依托
		一般固废	设置 1 个一般固废暂存间，位于污水处理站东南侧，占地面积为 20m²，高 2.5m，需作遮盖或密闭处理。	新建
		危废暂存间	位于项目区西北侧，占地 6m²，为重点防渗区	已建
	噪声		车间噪声、基础减震	新建

根据企业实际运行情况，冷库不再使用液氨，制冷剂更改使用 R507A。项目未设置待宰间和检疫室，活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可

运送至项目内，运输车辆可直接到达屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰。

根据污水处理站改扩建竣工验收资料，污水处理站已于 2021 年 12 月 12 日竣工，由昆明冉升科技开发有限公司设计、施工，污水处理站扩建前后各设施建设情况见下表：

表 4.2-2 扩建前后污水处理站工艺设施一览表

序号	扩建前工艺设施	扩建后工艺设施	备注
1	粗格栅：PP 粗筛网，孔隙 5mm	机械格栅渠：将原格栅渠（粗格栅、细栅网）、隔油池改造为机械格栅渠，砖砌结构：尺寸 L*B*H：4.3×1.1×1.2m，孔隙 1mm，120m³/h，304 不锈钢材质	改建
2	细栅网：304 不锈钢水力筛网，孔隙 1mm，砖砌结构：尺寸 L*B*H：2400×1000×600mm	预处理池：将原集水井、调节池、污泥池隔建改造为预处理池	改建
3	隔油池：砖砌结构：尺寸 L*B*H：4400×2000×1480mm，三级 PP 隔油板	均质调节池：砖砌结构：尺寸 L*B*H：24.7×7.4×3.62m，有效容积 518m³	本次新建
4	网兜：304 不锈钢，0.45*0.45，孔隙 2mm	气浮装置：外形尺寸 L*B*H：8×2×2.2m，碳钢防腐，20m³/h	本次新建
5	集水井：尺寸 L*B*H：1500×2510×3200mm，	厌氧池，缺氧池：外形尺寸 L*B*H：15.6×9.05×4.76m，有效容积 529m³，弹性填料	本次新建
6	均质调节池：砖砌结构：尺寸 L*B*H：7320×5720×3200mm，有效容积 93m³	好氧池：由原厌氧池、沉淀池改造，气水比为 15:1，弹性填料	改建
7	气浮装置：外形尺寸 L*B*H：8000×2000×2200mm，碳钢防腐，20m³/h	中间反应池 1：由原中间池改造，外形尺寸 L*B*H：0.8×1.4×4.4m	改建
8	厌氧池、兼氧池，有效容积 76m³，弹性填料	中间反应池 2：外形尺寸 L*B*H：1.97×1×4.4m，25m³/h	本次新建
9	好氧池：有效容积 103m³，150 弹性填料	一体化净水设备：外形尺寸 L*B*H：6400×2000×3600mm，PP 材质	本次新建
10	沉淀池：外形尺寸 L*B*H：3700×3900×4400mm	转鼓格栅反洗泵水井：由原污泥池隔建	改建
11	中间池：外形尺寸 L*B*H：800×1400×4400mm	污泥池：由原调节池改造，外形尺寸 L*B*H：6.92×1.52×3.5m，	改建
12	一体化净水设备：外形尺寸 L*B*H：6400×2000×3600mm，PP 材质	浓缩池：由原调节池改造，外形尺寸 L*B*H：2.24×2.13×3.5m，地下式	改建
13	污泥池：外形尺寸 L*B*H：	消毒设备：次氯酸钠发生器，	延用

	3500×1420×3200mm，有效容积 12m ³	SJC-400	
14	消毒设备：次氯酸钠发生器，SJC-400	清水池：外形尺寸 L*B*H： 1870×2000×4400mm	本次新建

4.3 产品方案

本扩建项目主要新增一条白条鸭生产线，设计产能为处理 1100 万只肉鸭/年。产品方案如下表所示。

表 4.3-1 本扩建项目产品方案

序号	工程内容	产品名称	设计能力	备注
1	白条鸭生产线	白条鸭	1100 万只/a	主产品
2		鸭杂碎	3300t/a	副产品
3		鸭血	990t/a	副产品

扩建后全厂产品方案见下表：

表 4.3-2 扩建完成后全厂产品方案

工程内容	产品名称	年产量	备注
白条鸭生产线	白条鸭	1250 万只/a	原项目 150 万只，本项目 1100 万只
	鸭血	1305t/a	原项目 315t，本项目 990t
	鸭杂碎	3300t/a	本项目副产品
原烧鸭生产线	烧鸭	200 万只/a	原项目熟食加工
原鸭杂碎罐头生产线	鸭杂碎罐头	350 万只/a	

4.4 主要生产设备

1、主要生产设备

本次主要扩建一条白条鸭生产线，本次项目生产线设备如下表所示。

表 4.4-1 本扩建项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	宰杀线	/	490m	新增
2	浸汤池	MS-JTC	32 条	新增
3	立式粗脱毛机	MS-TC	2 台	新增
4	立式精脱毛机	MS-TL	4 台	新增
5	打脖机	MS-TJW	2 条	新增
6	松毛机	MS-PL	2 条	新增
7	不锈钢蜡池	MS-LC	8 个	新增
8	挂蜡线	/	204m	新增
9	打蜡机	MS-BL	8 台	新增
10	打皮机	MS-TJW	2 台	新增
11	小毛输送线	/	80m	新增

12	蒸汽发生器	TEC-1.0T	2 台	新增
13	燃煤锅炉	2t/h	1 台	拆除
根据蒸汽发生器使用说明书，最大热负荷 720KW，耗水量 1t/h，耗气量 20-72m ³ /h。				

2、污水处理站

为满足扩建后全厂废水处理能力，建设单位在原污水处理站的基础上将规模由 20m³/h 扩建为 40m³/h，本次扩建主要将原格栅渠、隔油池改造为机械格栅渠，将原进水井、调节池、污泥池改造为预处理池，将原调节池隔建为污泥池，将原厌氧池改建为好氧池，将原中间池改造为中间应池，新增 1 个调节池和 1 个厌氧池。扩建后污水处理站工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”。污水处理站新增设备清单如下所示。

表 4.4-2 扩建污水处理站新增设备

序号	名称	规格	单位	数量
1	转鼓格栅机	120m ³ /h，孔隙 1mm，转鼓直径 1m，渠宽 1.1m，渠深 1.2m，304 不锈钢材质，反洗系统，全自动控制箱	套	1
2	预处理池、污泥池污泥泵	380V，WQ20-15-1.5，带碳钢提升架，吊绳 304 不锈钢	套	3
3	均质调节池搅拌机	HQJB2.2/8-320/3-740S 型，带碳钢提升架，导轨，吊绳 304 不锈钢	套	2
4	均质调节池污水泵	切割泵，380V，50WQ25-15-3，带碳钢提升架，吊绳 304 不锈钢	套	2
5	新增气浮装置	Q=20m ³ /h，8.0*2.0*2.2m，钢制防腐，含气液混合式溶气水泵，溶气释放器，链式刮渣机，排渣槽体，水位平衡调节器，全自动控制柜，操作平台等配套设施	套	1
6	新增气浮 PAC 加药装置	计量泵，储药箱	套	1
7	新增气浮 PAM 加药装置	计量泵，储药箱	套	1
8	新建厌氧池填料，支架，排泥系统	Φ 150，3m 长弹性填料，自动排泥	项	1
9	好氧池生物填料及支架	一期厌氧池，沉淀池改为好氧池，增加弹性填料	套	1
10	好氧池曝气系统	Φ 215，橡胶隔膜微孔曝气器，UPVC 管	套	1
11	好氧池污水回流泵	380V，WQ20-15-1.5，带碳钢提升架，吊绳 304 不锈钢	套	2
12	中间加压泵	380V，50WQ25-15-2.2，带碳钢提升架，吊绳，304 不锈钢	套	2
13	除磷剂投加设备	500L 投药桶 1 套，PE 材质，投药泵 1 台	台	1

14	一体化净水设备	Q=20m³/h, L*B*H: 6400*2200*3600mm, PP 材质, 反洗设备	台	2
15	设备加药装置	计量泵, 储药箱	项	1
16	叠螺脱泥机	320 型, 60~120kg.DS/h, 304 不锈钢材质, 配变频控制柜	项	1
17	污泥池污泥泵	切割泵, 380V, 50WQ15-15-3, 带碳钢提升架, 吊绳, 304 不锈钢	套	2
18	污泥池配泥, 浓缩系统	PP 材质	套	1
19	总控制柜	西门子 PLC 程序控制器, 增回模块	台	1
20	系统管道、阀门	—	套	1

4.5 主要原辅料及能源消耗

4.5.1 主要原辅料及能源消耗情况

本扩建项目主要原料为肉鸭, 宜良县内鸭子养殖户较多, 仅有昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司和宜良茂阳家禽养殖加工有限公司两家肉鸭集中屠宰点, 目前市场上供求相对稳定。项目主要原材料消耗表如下所示。

表 4.5-1 全厂主要原材物料消耗表

名称	单位	原项目消耗量	本项目消耗量	全厂消耗量	备注
肉鸭	万只/a	350	1100	1450	本地养殖户
脱毛蜡	t/a	0.46	1.8	2.26	本地购买
水	万 t/a	7.26	18.253	25.033	厂内水井
天然气	万 m³/a	0	60.48	60.48	煤改气
制冷剂 (R507A)	t/a	0	180	180	液氨改用 R507A
PAM	t/a	136	235.7	371.7	污水处理药剂
PAC	t/a	1	1.73	2.73	
NaCl	t/a	1.4	2.422	3.822	
片碱	t/a	0.3	0.519	0.819	
食盐	t/a	30	0	30	原项目熟食生产 (烤鸭、鸭杂罐头)
白糖	t/a	8	0	8	
生姜	t/a	3.5	0	3.5	
大蒜	t/a	2	0	2	
八角	t/a	3	0	3	
草果	t/a	2	0	2	
干辣椒	t/a	3	0	3	
麦芽糖	t/a	3	0	3	
食用植物油	t/a	4	0	4	
燃煤	t/a	200	0	0	煤改气

4.5.2 主要原辅料理化性质

本扩建项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 4.5-2 理化性质

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 $0.7174\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，相对密度（水）为 0.45，（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。	易燃	/
2	R507A	R507A 是用于替代 R502 的环保制冷剂，但是 R507A 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507A 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。 R507A 的标准沸点为 -46.7°C ，与 R502 的标准蒸发温度非常接近。在相同的工况下，其单位体积制冷量比 R502 略大，压缩机的排气温度较 R502 稍低；只是冷凝压力比 R502 略高，故压力比 R502 稍高。	/	/
3	石蜡 (脱毛蜡)	石蜡为百色、无味的蜡状固体，熔点为 $47-64^\circ\text{C}$ ，加热状态下无挥发性物质，密度为 $0.9\text{mg}/\text{cm}^3$ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。石蜡分食品级（食品级和包装级，前者优）和工业级，食品级无毒，工业级不可食用。	/	/
4	PAC	聚合氯化铝，一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝，英文缩写为 PAC(poly aluminum chloride)，它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}\text{Lm}]$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。m 品中，n=1-5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。	/	/
5	除臭剂	除臭剂除臭的基本原理是利用微生物把恶臭物质吸收于微生物自身体内，通过微生物的代谢活动使其降解的一种过程。可针对氨气、胺、硫化物芳香族、二甲基硫、脂肪胺、硫化氢、硫醇等恶臭气体进行氧化脱	/	/

		臭净化处理，微生物代谢时产生的酸和酶，也会对臭气分子进行中和反应，有效降低空气及污水的臭气浓度，无毒无害，喷洒后能有效控制恶臭污染。		
6	PAM	聚丙烯酰胺（PAM）是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚而得聚合物的统称，是水溶性高分子中应用最广泛的品种之一。由于聚丙烯酰胺结构单元中含有酰胺基、易形成氢键、使其具有良好的水溶性和很高的化学活性，易通过接枝或交联得到支链或网状结构的多种改性物，在石油开采、水处理、纺织、造纸、选矿、医药、农业等行业中具有广泛的应用。	/	/
7	NaCl	氯化钠(Sodium chloride)，是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好，其水溶液呈中性，工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱（氢氧化钠）及其他化工产品（一般称为氯碱工业）也可用于矿石冶炼（电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠），医疗上用来配制生理盐水，生活上可用于调味品。	/	/
8	片碱	纯净的氢氧化钠是白色的固体，极易溶解于水，它的水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠暴露在空气中时容易吸收水分，表面潮湿而逐步溶解，这种现象叫做潮解。其相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。市售烧碱有固态和液态两种：纯固体烧碱呈白色，有块状、片状、棒状、粒状，质脆；纯液体烧碱为无色透明液体。固体烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。	/	/

4.6 工作制度及劳动定员

本次主要扩建一条白条鸭生产线，生产线自动化水平较高，扩建完成后，员工从原项目屠宰线抽调，不再新增劳动定员，故本项目建成后，不新增员工，劳动定员为 109 人。

年工作时间 300 天，实行 2 班制，每班工作 8 小时。

4.7 项目总平面布置图

本次扩建在原占地红线内进行，完成后厂区北侧新增一个屠宰车间，整个项目区的总平面布置情况无较大改变，项目区各建、构筑物、道路等的布局已形成。从整个厂区的平面布置图来看，项目区共设置 1 个主要出入口，位于项目东侧，紧接项目区外道路，便于原辅料的运入及产品的运出。

从项目区总平面图布置看，该项目布局整齐，便于生产和运输，设备噪声通过厂房阻隔和距离的衰减后，可进一步减弱其对环境的影响。场内物料流向顺畅，能保证生产连续性且不存在交叉污染。

4.8 依托工程及可行性

依托工程包括供水、供电系统、办公生活区及现有厂内道路等一般公辅工程，和生活垃圾收集房、污泥暂存间等固体废弃物治理措施，隔油池、化粪池生活污水预处理设施。

1、供水

本扩建项目用水由厂内水井抽取，孔深 200m，目前企业正在办理取水证。

2、供电

本扩建项目年用电量为 10 万 kWh，电源由当地电网提供，不会突破用电上限。

3、交通运输

项目进出口连接小狗公路（S308），内外道路交通便利，满足扩建后的生产运输需求。

4、固废处置措施及依托可行性

本次扩建不新增劳动定员，不新增生活垃圾，依托现有垃圾收集房，满足使用要求，生活垃圾集中收集后，委托环卫人员定期清运；项目扩建后，污水处理站污泥性质不变，污泥产生量约 14.6t/a，污泥经脱水机脱水处理后暂存于污泥暂存间，委托环卫人员定期清运，经现场调查，污泥暂存间临近污水处理站东南侧，约 10.5m²，高 2.5m，已做防渗和密闭处理，可满足项目扩建后污泥暂存需求。综上分析，项目扩建后，依托现有生活垃圾收集房、污泥暂存间可行。

5、隔油池、化粪池依托可行性分析

项目于化粪池前端设置了一个容积为 7m^3 的隔油池，对餐饮废水进行预处理，根据原项目工程分析，餐饮废水产生量约 $3.92\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足食堂废水预处理要求，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一并纳入化粪池，经化粪池处理后进入污水处理站。

项目已在办公楼、污水处理站附近各设 1 个容积分别为 16m^3 、 20m^3 的化粪池，总容积为 36m^3 ，对员工生活污水进行预处理，根据原项目工程分析，项目进入化粪池处理的员工污水量为 $14.67\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置的化粪池容积满足生活污水停留 24 小时的要求，在运行过程中只要定期清掏处理，化粪池可达到处理效果。

5 建设项目工程分析

5.1 施工期工艺流程及产污环节

本次扩建在原锅炉房内拆除燃煤锅炉，安装蒸汽发生器；生产车间屠宰生产线、冷库、生产废水截排沟、污水处理站均已建设完成，施工期间无环保投诉情况，根据现场调查，未发现施工期遗留环境问题，不涉及土地平整及土建工程，项目施工期工程量小、施工期短，施工期不单独设置施工营地。施工工艺流程图及产污环节图见图 5.1.1。

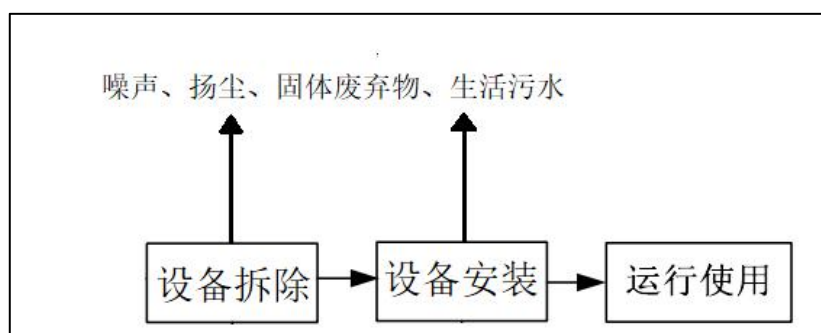


图 5.1.1 施工工艺流程图及产污环节图

1、设备拆除

原燃煤锅炉拆除时主要产生固体废物、扬尘和噪声。本扩建项目在施工期以施工噪声、施工扬尘、废弃物料（建筑弃渣及其它废料）、生活垃圾和废水为主要污染物。

2、设备安装

本扩建项目设备进厂安装时主要产生少量垃圾、噪声和管道焊接烟尘。项目焊接工程量不大，焊接过程中将产生少量的焊接烟尘，呈无组织排放。

根据现场踏勘情况，屠宰车间和污水处理站的建设已完成，施工期需要拆除燃煤锅炉，并安装燃气蒸汽发生器、恶臭设置收集处理设施等。

项目施工期产生的噪声、扬尘等随着施工活动结束后影响就不再延续，属于短期和非连续性的影响，且其影响不具有累积性。拆除燃煤锅炉作为资源回收利用，生活垃圾和生活污水依托现有设施合理处置。

5.2 运营期工艺流程及产排污环节

5.2.1 运营期工艺流程

1、生产工艺流程

白条鸭生产工艺流程以产污环节如下：

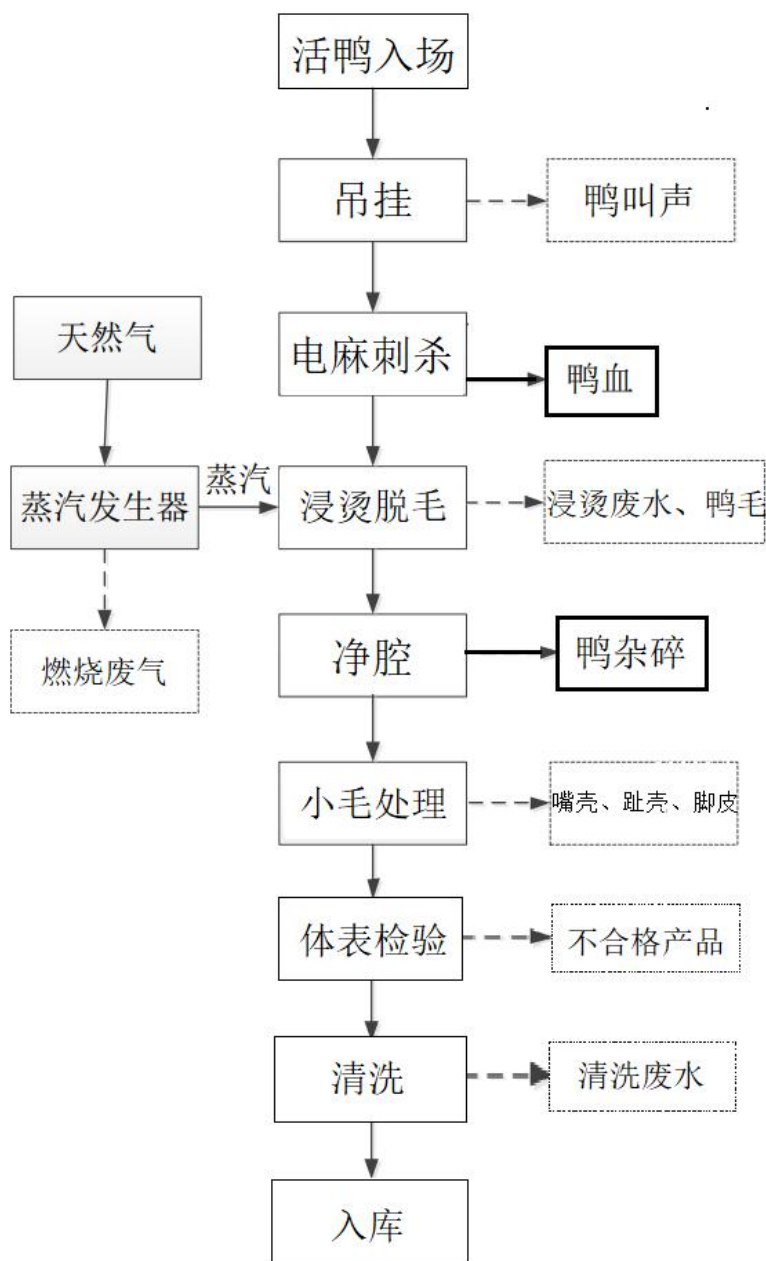


图 5.2.1 白条鸭生产工艺流程图

活鸭进场前要求

(1) 进场前断食静养观察 6h 以上，断食期间要提供清洁充足的饮水。

(2) 进场活鸭应经当地动物卫生监督机构检疫, 取得《动物检疫合格证明》。

(3) 装载活鸭的运载工具经过消毒, 并具有有效的消毒证明。

白条鸭生产工艺流程简述

屠宰工艺流程按照吊挂、电麻刺杀、沥血、浸烫脱毛、去内脏清腔、小毛处理、清洗、质检入库。

(1) 吊挂

轻抓轻挂, 将鸭的双腿同时挂在挂钩上, 死鸭病弱瘦小鸭不得上挂, 鸭体表面粪便污染严重的鸭集中处理, 最后上挂, 这个过程产生鸭叫声。

(2) 电麻刺杀放血

击昏方式采用水浴式电麻击昏。击昏电压 2.5V~10.5V, 击昏电流 0.20A~0.60A, 麻电时间 3s~5s。每次生产前应将电麻击昏参数调至规定的要求, 生产过程中每隔 3h~4h 应连续抽查 20 只鸭查看击昏效果, 不得出现击死和未击昏鸭进入浸烫槽。击昏后的鸭应在 10s 内宰杀, 由机械完成操作, 实行颈部放血, 沥血时间 5.0min~6.0min。

(3) 浸烫脱毛

根据鸭日龄大小链速情况调整好浸烫水温及打毛指间距, 浸烫池(槽)设有温度显示装置。浸烫时采用流动水或经常换水, 一般要求每烫一批需调换一次。保持池水清洁。浸烫过的鸭通过打毛机(脱羽机)进行脱毛。脱毛后逐只用清水冲淋, 以去除屠体鸭上的黄衣、羽毛等污染物。

从颈部将屠体鸭头部朝上挂在吊链上, 使屠体鸭随吊链自动进入浸蜡槽浸蜡。蜡液温度控制在 50℃~58℃, 浸蜡时间≤18s, 屠体鸭蜡层涂布厚度均匀, 完全无残缺。浸蜡完成后, 即可进行冷却, 水温≤15℃, 冷却水不断补给, 以使屠体鸭全部浸在冷却水中。脱蜡采用人机械操作方式, 浸蜡和脱蜡 3 次~5 次, 以脱毛效果来确定, 该过程会产生浸烫废水、恶臭、设备噪声、鸭毛。脱毛机出口下设编织袋, 鸭毛脱除后收集于袋内, 由宜良县弘隆羽绒有限公司进行收购, 带水的羽毛日产日清。该过程会产生鸭毛 S、恶臭 G、设备噪声 N。

(4) 清腔去内脏

脱毛后的鸭体取出鸭舌, 沿喉管剪开颈部皮肤, 拉出气管和食道, 提起腹部

皮肤，使鸭尾朝上，用刀具沿着屠体鸭中线划开腹部，不得切开肠管和肛门。逐次掏出肠心肝肺及其它脏器，悬挂于该屠体鸭外。内脏和体腔检验：按《家禽屠宰检疫规程》的规定对内脏和体腔进行检验和处理，内脏等鸭杂碎作为副产品外售。

（5）小毛处理

去除鸭掌皮嘴皮趾壳，口腔内淤血，用拔毛钳摘除屠体鸭表面突出皮肤的小毛毛根，操作在有流动水的水槽中进行。沿跗关节处切掌，去除小毛、嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织，该部分组织收集后外售用于饲料加工或者提取工业用油。

（6）体表检验

检查屠体鸭体表，看是否有残毛黄衣粪污放血不良损伤淤血出血水肿炎症肿瘤等，对体表有整体性外伤淤血出血放血不良水肿炎症和肿瘤等，作无害化处理；对有局部损伤淤血出血水肿炎症肿瘤的的进行修割，修割下的组织作无害化处理。

（7）冲洗

检疫后的鸭肉首先进行清洗，将体内血污清洗干净，而后进行分割，用分割机进行割腿、割翅。分割后的胴体放入冲洗池冲洗，冲洗池分定池子进行逆向冲洗，冲洗顺序为：出水冲洗池→漂洗池→进水冲洗池。采用压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ 的水逐只冲洗胴体鸭体表体腔，以除去体表体腔的污染物，将预冷后的胴体鸭挂上吊链沥水，该过程会产生冲洗废水。

（8）入库

冲洗干净后的白条鸭、鸭舌、鸭心、鸭胗、鸭肠等分类送入冷藏库暂存，第二天再运至白条鸭交易市场进行售卖。白条鸭应在 $-2^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ 冷却间进行冷却，产品中心温度降到 $0^{\circ}\text{C}\sim4^{\circ}\text{C}$ 。冷冻鸭产品进入冻结间速冻，冻结间温度 $\leq -28^{\circ}\text{C}$ ，产品中心温度 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ，冻结时间 $\leq 10\text{h}$ ，鸭产品进入冷却间冷藏库，应分品种规格生产日期批次分批堆放，下放垫板，码垛规范，应做到先进先出。

2、污水处理站处理工艺

本扩建项目采用“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”，符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）的推

荐工艺，处理规模为 40m³/h，可满足全厂综合废水处理需求，处理技术如下：

（1）预处理技术

项目采用格栅、隔油池、调节池、气浮池初步去除水中漂浮物、悬浮物、畜禽毛羽、动植物油等。车间出水汇集到格栅渠，首先通过机械格栅，除渣除油池对污水进行预处理，目的是初步降低无机大颗粒物质及鸭毛，石蜡的含量，提高污水的同一性和可生化性，预处理后进入均质调节池，通过提升泵进入气浮装置去除油污及大部份悬浮物，自流进入厌氧池后进入 AA/O--生物接触氧化池，

（2）二级处理

项目采用 AAO--生物接触氧化法进行深度脱氮除磷。该工艺将生物接触氧化池置于沉淀池之后，其主要作用是完成氨氮的氧化，生物接触氧化池的出水回流到 AAO 装置的缺氧段，为反硝化除磷提供充足的电子受体，即意味着有机物的去除，反硝化以及除磷都在 AAO 中进行，成功解决了传统工艺中各菌群间的竞争性矛盾。尤其是在低 C/N 条件下利于 DPAOs 成为优势菌进行反硝化除磷，实现了碳源的高效利用，是一种节能降耗的深度脱氮除磷工艺。

AAO-生物接触氧化强化脱氮除磷装置，主要由原水水箱、AAO 反应器、中间沉淀池、生物接触氧化池、沉淀区、出水水箱以及在线控制箱组成，AAO 反应器包括厌氧区、缺氧区和好氧区；AAO-生物接触氧化工艺成功解决了传统生物脱氮除磷工艺中聚磷菌、硝化菌、反硝化菌的竞争性矛盾。通过缩短泥龄，将硝化过程从 AAO 装置中分离出去，充分发挥反硝化和除磷的效果；生物接触氧化池在长泥龄下运行，不但有利于硝化效果的高效和稳定，更强化了系统的反硝化除磷效果；尤其是在低 C/N 水质条件下，实现了碳源的高效利用，最大程度的缓解了城市污水处理中碳源不足的技术难题。此外，根据在线实时控制，及时调整优化系统的运行工况，可节省 30%的曝气量，减少 50%的污泥产量，节能降耗的同时保证出水水质稳定达标。

（3）深度处理技术

A.化学沉淀法除磷

经过二级处理后的尾水采用铝盐（PAC）进行化学沉淀进一步除磷，铝离子能絮凝磷酸根离子，形成磷酸铝沉淀，从而深度除磷。主要工艺过程：

①投加化学沉淀剂，与水中污染物反应，生成难溶的沉淀物析出；

②通过凝聚、沉降、浮上、过滤、离心等方法进行固液分离；

③泥渣的处理和回收利用。

B.混凝法

项目采用（PAM）混凝法去除废水中胶体及悬浮污染物，PAM 是国内常用的非离子型高分子絮凝剂，具有较强的表面吸附能力。

C.废水消毒处理

项目采用次氯酸钠进行消毒、杀菌效果稳定，经济简便。

综上，项目废水经预处理--二级处理--深度处理后，满足治理技术要求，污水处理工艺流程见图 5.2.2。

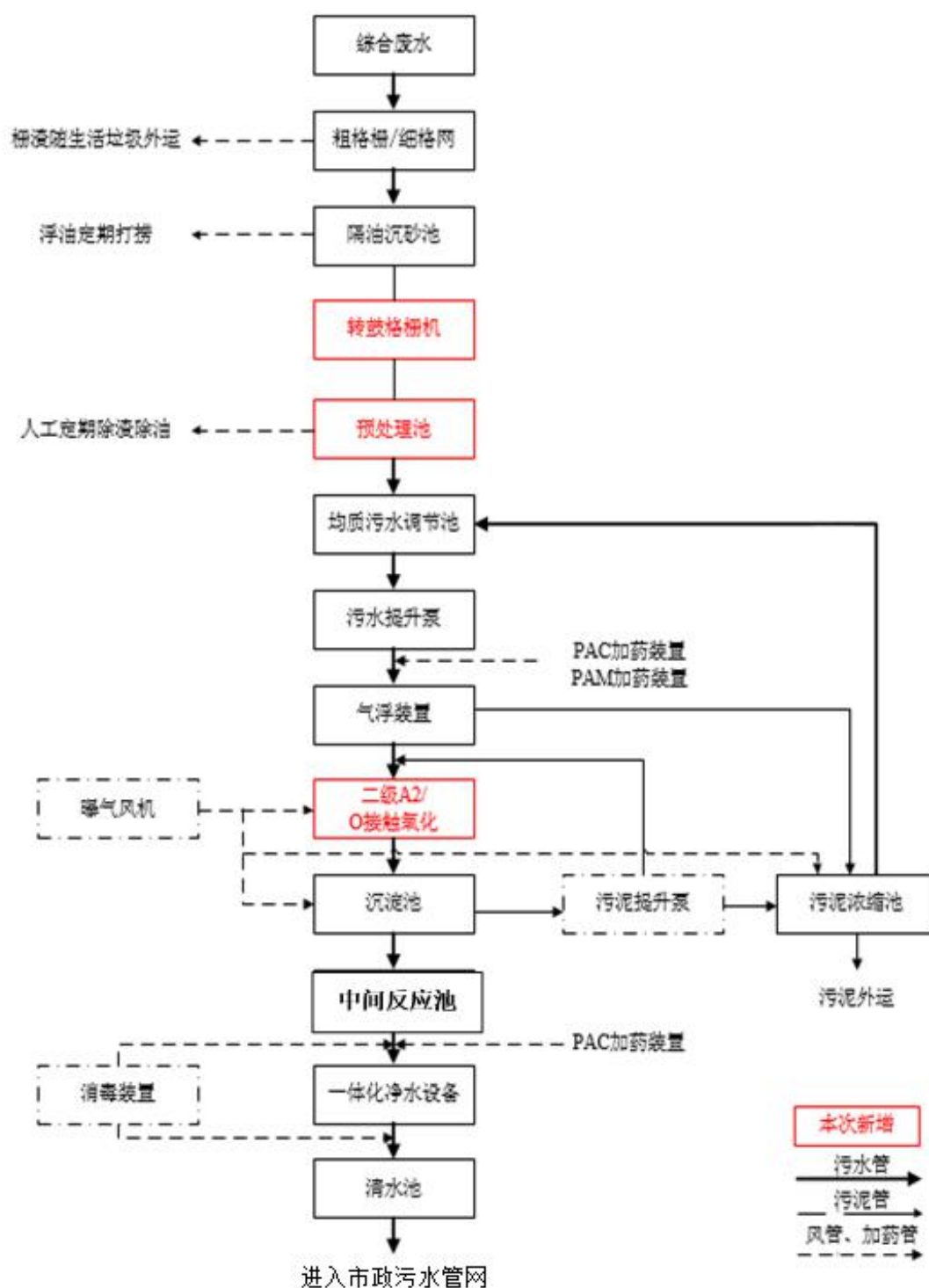


图 5.2.2 污水处理工艺流程图

5.2.2 相关平衡分析

(1) 物料平衡

本次扩建的白条鸭生产线采用全自动化生产线，根据生态环境部发布的《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》、《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）以及建设单位提供的经验数据资料，鸭活屠重按 2kg/只计算，收购活鸭死亡率约为 0.01%，本评价按该数据进行物料平衡核算。

表 5.2-1 活屠种宰杀计算比例

序号	名称	占比
1	肉鸭	63.2%
2	鸭血	4.5%
3	鸭内脏	15%
4	鸭羽	7%
5	粪便、肠道物	2.8%
6	嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织	7.5%

表 5.2-2 活屠种宰杀计算比例

入方		出方	
物料名称	总量 t/a	物料名称	总量 t/a
活鸭	22002.2 (1100 万只)	白条鸭	13904
		鸭血	990
		鸭内脏	3300
		鸭羽	1540
		粪便、肠道物	616
		嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织	1650
		不合格鸭	2.2
合计	22002.2	合计	22002.2

（2）蜡平衡

根据建设单位提供的设备参数，本扩建项目设置 4 个 5000*1000*1000（单位 mm）不锈钢材质的冷蜡池，采用蒸汽间接加热方式，采用石蜡拔蜡。石蜡脱毛工序产生的蜡在 U 型蜡池中融化，U 型蜡池用网隔开，用过的蜡脱落在 U 型蜡池右侧，经加热后液体蜡由中间网渗入左侧蜡池继续使用；融化后鸭绒毛漂浮在液体蜡表面，将其捞出后压滤。蜡用量为 16m³（按 0.8 满度、0.9kg/m³密度计算），蜡为根据物料平衡分析，一次蜡量为 14.4kg。蜡脱毛带走蜡量按 20%计算，则补充蜡为 2.88kg/d、864kg/a（300d 计算）。

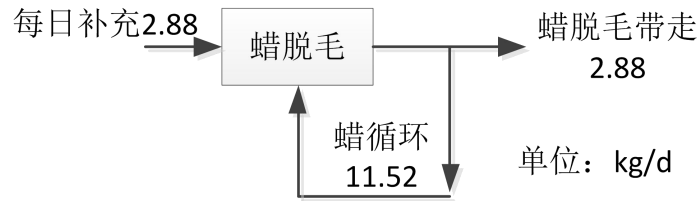


图 5.2.3 本扩建项目蜡平衡图

(3) 蒸汽平衡



图 5.2.5 蒸汽平衡图

(4) 水平衡

本扩建项目水平衡图如图 5.2.4 所示。

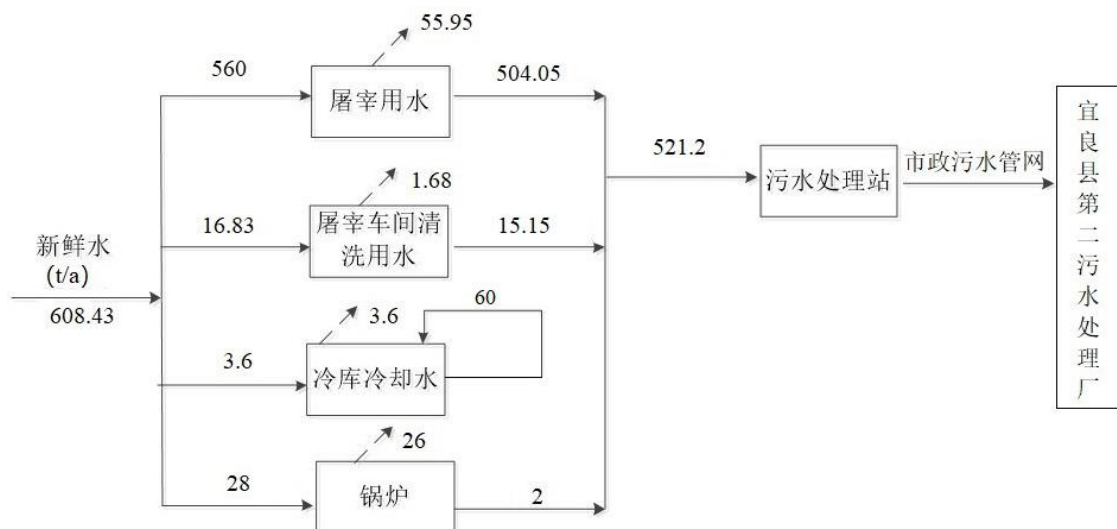


图 5.2.4 本扩建项目水平衡图

项目扩建后全厂水平衡图如图 5.2.5 所示。

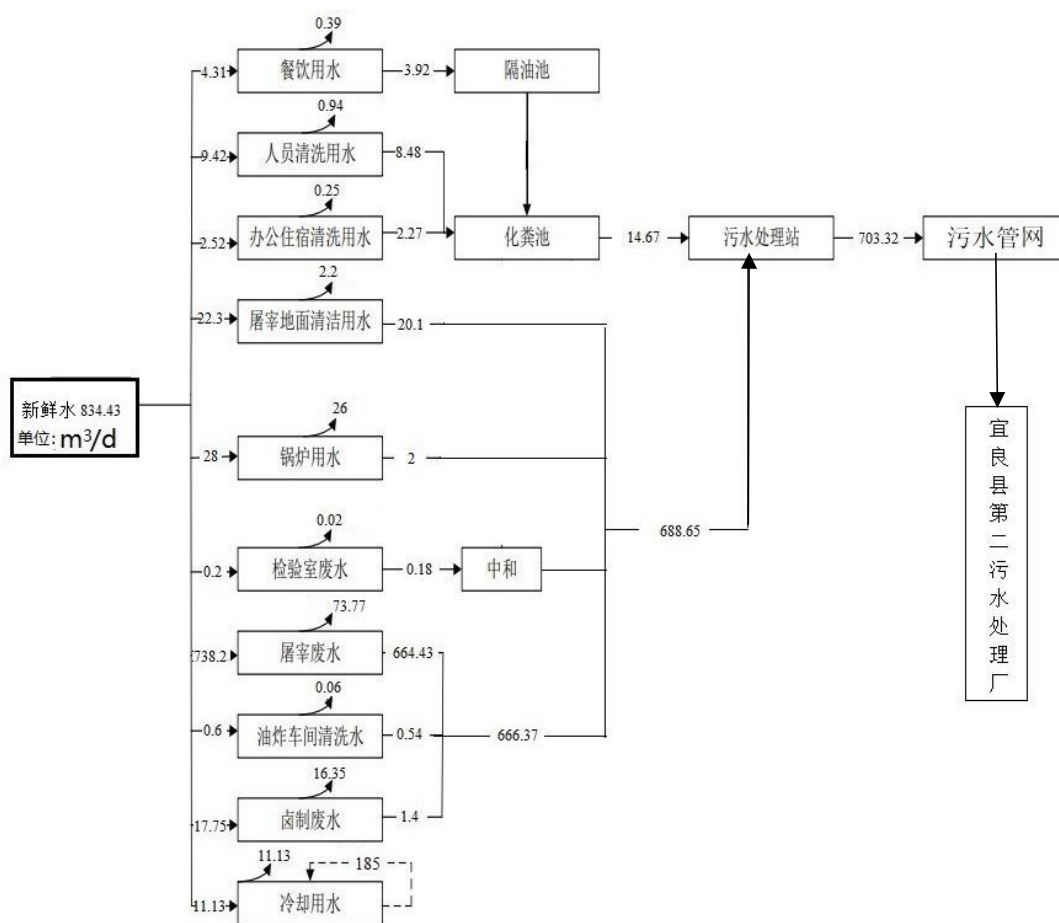


图 5.2.6 扩建后全厂水平衡图

5.3 运营期污染源强分析

5.3.1 废气源强分析

运营期本扩建项目废气主要是天然气燃烧废气；屠宰车间、污水处理站恶臭气体。

1、天然气燃烧废气

本项目拆除现有燃煤锅炉，并设置 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器，项目采用“直流蒸汽发生技术”使原水流经热交换器后瞬间气化，提高了蒸汽发生速度，从而达到高效节能、安全环保的目的，根据蒸汽发生器使用说明书，耗气量 20-72m³/h，每台蒸汽发生器每天工作 14 小时，则单台耗气量为 8.4 万-30.24 万 m³/a，本次

评价取 30.24 万 m³/a 核算废气污染物,项目燃气蒸汽发生器均配套超低氮燃烧器。

天然气的主要成分是 CH₄, 另有少量的乙烷、氮气、CO₂、O₂ 等气体, 燃烧产生的大气污染物主要为 SO₂、NO_x 和颗粒物。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018), 项目天然气烟气的计算公式选用附录 C 烟气量计算公式进行核算, SO₂、NO_x 采用物料衡算法计算, 颗粒物采用产污系数法。

①烟气量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 5.2.3.2 基准烟气量核算方法中理论公式计算法计算。

对于 1m³ 气体燃料, 理论空气量可按其气体组成用下式计算:

$$V_0 = 0.0476 \left[0.5\varphi(\text{CO}) + 0.5\varphi(\text{H}_2) + 1.5\varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum \left(n + \frac{m}{4} \right) \varphi(\text{C}_n\text{H}_m) - \varphi(\text{O}_2) \right]$$

$$V_{\text{gy}} = 0.01 \left[\varphi(\text{CO}_2) + \varphi(\text{CO}) + \varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum m\varphi(\text{C}_n\text{H}_m) \right] + 0.79V_0 + \frac{\varphi(\text{N}_2)}{100} + (\alpha - 1)V_0$$

式中:

V_0 ——理论空气量, m³/m³;

V_{gy} ——基准烟气量, m³/m³;

$\varphi(\text{CO}_2)$ ——二氧化碳体积分数, %;

$\varphi(\text{N}_2)$ ——氮体积分数, %;

$\varphi(\text{CO})$ ——一氧化碳体积分数, %;

$\varphi(\text{H}_2)$ ——氢体积分数, %;

$\varphi(\text{H}_2\text{S})$ ——硫化氢体积分数, %;

$\varphi(\text{C}_m\text{H}_n)$ ——烃类体积分数, %, m 为碳原子数, n 为氢原子数;

$\varphi(\text{O}_2)$ ——氧体积分数, %;

α ——过量空气系数, 燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值, 燃气锅炉的过量空气系数为 1.2。

由上式计算的 1m³ 天然气燃烧产生干烟气量为 10.506m³。本项目单台蒸汽发生器耗气量 30.24 万 m³/a, 废气产生量为 317.7 万 m³/a (756.4m³/h)。每台 1t/h 燃气蒸汽发生器拟设置风机风量为 1000m³/h。

②颗粒物核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气蒸汽发生器颗粒物排放量可采用产污系数法进行核算。

颗粒物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物的产污系数为 2.86kg/万 m³ 燃料。

项目单台蒸汽发生器耗气量为 30.24 万 m³/a，则单台蒸汽发生器燃烧废气中颗粒物产生量为 86.49kg/a，产生浓度为 16.016mg/m³。

③SO₂ 核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），SO₂ 排放量可以采用物料衡算法和产排污系数法，本次计算采用产排污系数法。根据附录 F 中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数 SO₂ 的产污系数为 0.02Sk_g/万 m³ 燃料，硫含量 S 是指燃气硫分含量，根据本项目天然气检测报告，S=1.14mg/m³。

则本项目单台蒸汽发生器 SO₂ 产生量为 0.00068t/a，产生浓度为 0.214mg/m³。

④NO_x 核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气蒸汽发生器氮氧化物排放量可采用产污系数法进行核算。根据附录 F 中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，氮氧化物的产污系数为 9.36kg/万 m³ 燃料（低氮燃烧）。

经计算，项目单台蒸汽发生器 NO_x 产生量为 0.283t/a（0.067kg/h），产生浓度为 88.6mg/m³。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃气锅炉烟囱不低于 8m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

本项目 2 台蒸汽发生器烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑物高度约为二层的办公楼（高度为 9m），且锅炉房内的原燃煤锅炉设置了一根 30m 高的排气筒，本次锅炉房内的 1 台蒸汽发生器将沿用原燃煤锅炉的排气筒（1#），高度为 30m。屠宰车间西侧的 1 台蒸汽发生器设置一根蒸汽发生器排气筒（2#），高度为 15m。

表 5.3-1 蒸汽发生器废气排放情况

排污 工序	排气筒 高度	排气筒 编号	排气筒 内径	废气量 m ³ /h	污染 因子	排放情况		
						排放量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
1#蒸 汽发 生器	30	1#	0.4	756.4	SO ₂	0.68	0.00016	0.214
					颗粒物	86.49	0.02	16.016
					NOx	283	0.067	88.6
2#蒸 汽发 生器	15	2#	0.3	756.4	SO ₂	0.68	0.00016	0.214
					颗粒物	86.49	0.02	16.016
					NOx	283	0.067	88.6

2、恶臭气体

本项目恶臭主要来自屠宰过程中产生的恶臭废气以及污水站运行产生的恶臭废气。

①屠宰车间恶臭气体

屠宰车间内的宰杀、沥血、浸烫等生产过程会产生恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。这类恶臭气体主要为 NH₃、H₂S，其特征详见表 5.3-2。

表 5.3-2 恶臭物质理化特征

恶臭物质	嗅阈值（体积分数 10 ⁻⁶ ）	臭气特征
NH ₃	1.5	强烈的刺激性气味
H ₂ S	0.00041	臭鸡蛋味

本项目屠宰车间恶臭气体类比《沈阳市昊明禽业有限公司扩建项目》，屠宰车间 NH₃ 产污系数按 0.00784kg/万只，H₂S 产污系数按 0.0012kg/万只。项目将屠宰车间恶臭气体经集气罩收集后通过固定床吸附设备去除恶臭气体，吸附设备定期更换活性炭，集气罩的收集率约 80%，活性炭吸附设备恶臭去除效率可达到 90%以上。本项目屠宰车间的恶臭气体产生及排放情况见下表。

表 5.3-3 屠宰车间恶臭气体产生及排放情况一览表

污染物 名称	排放 方式	处理措施	去除 效率	产生情况		排放情况	
				产生量 (kg/a)	产生速 率(kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速 率(kg/h)
NH ₃	无组织	集中收集+活 性炭吸附	72%	8.624	0.0018	2.41	0.0005
H ₂ S			72%	1.32	0.000275	0.37	0.000077

②污水处理站恶臭

本扩建项目污水处理站采用 A²/O 工艺。根据多年研究结果，污水处理站的恶臭气体主要来自调节池、厌氧池、污泥间等处理单元，其主要成分为在发酵过程、厌氧工序产生氨、H₂S 等具有臭味的气体，具体见下表。其主要成分为硫化氢和氨，其他污染物影响相对较小，可不予考虑。

表 5.3-4 恶臭废气的主要成分

序号	类别	代表因子
1	含硫的化合物：硫化氢、硫醇类、硫醚类	H ₂ S、H ₃ SH、CH ₃ SCH ₃ 、CH ₃ SCH ₃
2	含氮化合物：如氨、胺等	NH ₃ 、(CH ₃) ₃ N、吡啶
3	3N 类及衍生物：如氯气、卤代烃等	CS ₂
4	烃类：如烷烃、炔烃、芳香烃等	CH ₄ 、苯乙烯
5	含氧有机物：如醇、酚、醛、有机酸等	—

本项目污水处理站会产生一定的恶臭气体，主要来源于调节池、气浮池、水解酸化池、接触氧化池、污泥处理单元等，成分包括 NH₃ 和 H₂S 等臭气物质。臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目污水处理站年处理 BOD₅105.98t，根据计算，污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.3285t/a 和 0.0127t/a。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中 6.5 节要求，项目末端污水处理站有恶臭产生的处理单元需设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周边环境的污染。项目污水处理站为地埋式，对调节池、气浮池、接触氧化池、污泥处理单元进行密闭设计，并在排气口安装活性炭吸附装置，活性炭吸附箱恶臭去除效率可达到 90%以上，污水处理站恶臭气体通过无组织形式排放。本项目污水处理站恶臭气体排放情况见下表。

表 5.3-5 本项目污水处理站废气源强 (kg/a)

污染物名称	排放方式	处理措施	去除效率	产生情况		排放情况	
				产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	无组织	密闭+活性炭吸附	90%	32.85	0.0046	3.285	0.00046
H ₂ S			90%	12.7	0.00176	1.27	0.000176

3、项目废气产生及排放情况汇总

项目废气污染源强见表 5.3-6。

表 5.3-6 项目废气污染源强一览表

排污工序	治理措施	污染因子	排放情况		
			排放量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
1#蒸汽发生器	低氮燃烧+30m 高排气筒	SO ₂	0.68	0.00016	0.214
		颗粒物	86.49	0.02	16.016
		NO _x	283	0.067	88.6
2#蒸汽发生器	低氮燃烧+15m 高排气筒	SO ₂	0.68	0.00016	0.214
		颗粒物	86.49	0.02	16.016
		NO _x	283	0.067	88.6
屠宰车间	集中收集+ 物理吸附	NH ₃	2.41	0.0005	/
		H ₂ S	0.37	0.000077	/
污水处理站	密闭+ 物理吸附	NH ₃	3.285	0.00046	/
		H ₂ S	1.27	0.000176	/

5.3.2 废水源强分析

1、本项目废水

本项目主要扩建一条白条鸭生产线。自动化水平较高，故本次扩建生产线用工从现有项目中抽调，无新增员工，因此，扩建后无新增生活废水。本次扩建项目的生产用水有屠宰用水、屠宰地面清洗用水、蒸汽发生器冷凝水、冷藏库循环冷却水。

(1) 屠宰废水

屠宰废水主要包括屠宰过程中产生的烫毛水、鸭胸体清洗水、内脏清洗水以及屠宰操作台等直接鸭胴体有接触的地方产生的清洗水，项目现采用机械一体化生产，类比原项目实际生产情况，本项目屠宰过程新鲜用水量约为 560m³/d，废水排放量约 504.05m³/d，151215.4m³/a。

(2) 屠宰地面清洗废水

为了减少异味影响，每天屠宰后需及时对地面进行清扫后清洗。即先将地面上固体废弃物清扫后分类收集，再用水清洗。

本次扩建的屠宰车间屠宰室建筑面积为 1376.6m²，类比原项目环评，该部分地面清洗用水量为 16.83m³/d，5047.53m³/a，废水产生量为 15.15m³/d，4544.1t/a。废水中 COD: 600mg/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 10mg/L、TP: 6mg/L、TN: 15mg/L、动植物油: 10mg/L。

(3) 蒸汽发生器用水

蒸汽发生器需要使用软水，扩建项目采用砂棒过滤器全自动软水器制备软水，软水器是由砂棒过滤器、控制器组成的一体化设备，程序控制运行，自动注水，自动再生。扩建后项目设置 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器，根据蒸汽平衡，2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器每天工作 14 小时，单台耗气量为 30.24 万 m^3/a 。

根据蒸汽平衡，两台蒸汽发生器每天转化蒸汽量的水为 28m^3 ，其中本项目白条鸭生产线采用管道提供蒸汽加热烫毛池里的水，该部分水用量为 $18.46\text{m}^3/\text{d}$ 。原项目使用蒸汽来加热水脱毛以及杀菌，蒸汽加热水时主要采用管道提供蒸汽加热烫毛池里的水，该部分水用量为 $6.15\text{m}^3/\text{d}$ ，主要以蒸汽形式挥发；项目蒸汽发生器提供蒸汽在杀菌釜内进行高温高压杀菌，杀菌时产品已进行真空包装，包装上会粘有少量的动植物油，该部分用水量为 $3.39\text{m}^3/\text{d}$ ，部分以蒸汽形式挥发，60%（即 $2\text{m}^3/\text{d}$ ）可进行冷凝收集，冷凝水同其他废水一同进入污水处理站处理，综上，蒸汽发生器产生废水产生量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 冷藏库循环冷却水

根据现场调查，目前厂内设置 2 个冷藏库，每个冷藏库设置 2 个冷却水塔，每个冷却水塔容积约为 30m^3 ，该部分冷却水仅用于设备降温，水质较好，可循环使用，冷却循环过程中因自然蒸发须每天补充自来水，补充量为循环量的 6%，循环量按 60m^3 计，日须补充 3.6m^3 。

(5) 综合废水污染物浓度

综合废水包括屠宰废水和车间清洗废水，生产废水污染物浓度为 COD： 1522mg/L 、SS： 900mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 110mg/L 、TP： 15mg/L 、动植物油： 200mg/L 。

2、基准排水量分析

综上可知，扩建后本项目生产用水量为 $608.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $182529\text{m}^3/\text{a}$ ；废水产生量为 $521.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $156360\text{m}^3/\text{a}$ 。则单位产品基准排水量为 2.19t/百只，低于《屠宰与肉类加工工业水污染物排放标准》（征求意见稿）中规定的最高允许排水量标准限值 3t/百只的要求。

3、全厂废水量及处理方式

(1) 全厂废水产生量

原有项目用水量为 242m³/d, 72600m³/a; 废水产生量为 185.32m³/d, 55596m³/a。

扩建后, 取消原燃煤锅炉用水 16m³/d, 本项目新增生产用水量为用水量为 608.43m³/d, 182529m³/a; 废水产生量为 521.2m³/d, 156360m³/a。

综上, 扩建后全厂总用水量为 834.43m³/d, 250329m³/a; 废水产生总量为 703.32m³/d, 210996m³/a。

(2) 废水处理措施

项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表(4) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015) 表(1) A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理, 项目废水不排入外环境。全厂综合废水污染源及其治理措施见表 5.3-7 所示。

表 5.3-7 全厂综合废水污染源及治理措施一览表

类别	污染源名称	产生量 m ³ /d	污染因子	产生源强 (mg/L)	治理措施	污水处理站出口 浓度 (mg/L)
原项目	综合废水	185.32	pH COD _{cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油 总磷	pH: 7 COD _{cr} : 1600 BOD ₅ : 800 NH ₃ -N: 60 SS: 1000 动植物油: 200	废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表(4) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015) 表(1) A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理, 项目废水不排入外环境。	pH: 6.5-9 COD _{cr} : 500 BOD ₅ : 300 NH ₃ -N: 45 SS: 400 动植物油: 100 总磷: 8
本项目	综合废水	521.2	pH COD _{cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油 总磷	pH: 6 COD _{cr} : 1522 BOD ₅ : 800 NH ₃ -N: 110 SS: 900 动植物油: 200 总磷: 24		
全厂	综合废水	703.32	pH COD _{cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	pH: 7.8 COD _{cr} : 1524 BOD ₅ : 800 NH ₃ -N: 60 SS: 1000 动植物油: 200		

4、初期雨水收集处理设施

项目区内实行雨污分流, 屋顶雨水通过各建筑物安装的雨水落雨管, 排入雨水截排沟, 针对硬化地面降雨, 通过道路两侧雨水篦子过滤垃圾、落叶等废渣后进入项目区内雨水截排沟。项目拟于厂区雨水排放口前端设有 1 个初期雨水收集

池，对厂区初期雨水进行收集。初期雨水经收集沉淀后经雨水排放口排放至周边雨水沟渠。

本次评价采用昆明市暴雨强度计算公式，全厂主要生产区域主要为原项目生产区及本项目屠宰车间，面积约为 12476m²，昆明市日最大降水量为 237.8mm，小时最大降水量为日最大降水量的 10%，前 15 分钟雨水为初期雨水，厂区平均径流系数取 0.7，则本项目厂区最大初期雨水量为： $237.8\text{mm} \times 10\% \times 12476\text{m}^2 \times 15/60 \times 0.7 \times 10^{-3} = 51.92\text{m}^3$ ，考虑 1.2 的安全系数，则雨水收集池容积应不小于 65m³。

5.3.3 噪声源强分析

项目噪声主要来源于设备噪声和鸭子叫声，本次扩建项目将新增设备均设置于厂房内部，根据环境保护部环境工程评估中心的《环境影响评价技术方法(2018 版)》一般材料隔声效果可以达到 10~15dB(A)，本项目取 15dB(A)。

本次扩建项目新增主要设备噪声源强及治理措施见表 5.3-8。

表 5.3-8 本项目主要噪声源及治理情况表

噪声源	数量 (台/条)	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施	噪声排放值 dB (A)
			位置	噪声值		
鸭叫声	/	频发	屠宰间	70	厂房隔声	60
肉鸭处理线	2	频发	屠宰间	80	选用低噪声 设备、合理布 局、厂房隔 声、基础减振	65
立式粗脱毛机	2	频发	屠宰间	80		65
立式精脱毛机	2	频发	屠宰间	70		55
打脖机	2	频发	屠宰间	80		65
松毛机	2	频发	屠宰间	75		60
打蜡机	3	频发	屠宰间	75		60
打皮机	2	频发	屠宰间	80		65
水泵	4	频发	污水处理站	80		65
风机	2	频发	蒸汽锅炉房	80		65
制冷设备	1	频发	冷库	75		60
运输车辆	/	偶发	项目区	70	低速禁鸣	60

项目扩建后，全厂主要设备噪声源强及治理措施见表 5.3-9。

表 5.3-9 全厂主要噪声源及源强

噪声源	数量 (台/条)	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施	噪声排放值 dB (A)
			位置	噪声值		
鸭叫声	/	频发	屠宰间	70	厂房隔声	60

噪声源	数量 (台/条)	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施	噪声排放值 dB (A)
			位置	噪声值		
鸭叫声	/	频发	屠宰间	70	厂房隔声	60
肉鸭处理线	2	频发	屠宰间	80	选用低噪声 设备、合理布 局、厂房隔 声、基础减振	65
立式粗脱毛机	3	频发	屠宰间	80		65
立式精脱毛机	4	频发	屠宰间	70		55
打脖机	2	频发	屠宰间	80		65
松毛机	2	频发	屠宰间	75		60
打蜡机	3	频发	屠宰间	75		60
打皮机	2	频发	屠宰间	80		65
水泵	4	频发	污水处理站	80		65
制冷设备	2	频发	冷库	75		60
运输车辆	/	偶发	项目区	70	低速禁鸣	60
封口机	3	频发	屠宰间	80	减振， 厂房隔声	65
油炸机	1	频发	油炸车间	80		65
真空包装机	4	频发	包装车间	80		65

5.3.4 固废污染源强分析

(1) 一般工业固体废物

①鸭粪

项目未设置待宰间，活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可运送至项目屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰，运输过程产生的少量鸭粪主要在运输车辆内，由运输车队处理；屠宰过程产生的少量肠道物随屠宰废水进入污水处理站处理。

②鸭毛

项目宰杀后产生的鸭毛为水毛(不进行脱水、烘干等处理)，产生量为 1540t/a，脱毛机末端连接编织袋，编织袋收集后，由宜良县弘隆羽绒有限公司当日收购，日产日清，不在项目区储存。

③病死鸭及不合格产品

项目区未设置检疫室，经卫生检疫部门检疫合格的活鸭由车辆从养殖基地直接运送到屠宰车间进行吊挂，项目区不进行养殖，不产生病死鸭，不合格产品产生量约 2.2t/a，委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理。

④污水处理站污泥

类比原项目，污水处理站污泥产生量约为 16.4t/a，污泥经脱水处理后暂存于污泥暂存间，由专人代运处置（附件 19）。

⑤废弃鸭组织（嘴壳、趾壳、脚皮、小毛等）

在屠宰小毛处理过程中，小毛、嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织产生，根据物料平衡，废弃鸭组织产生量约 1650t，该部分组织收集后外售用于饲料加工。

（2）危险废物

①废机油

项目设备维修过程中产生的废机油约 0.01t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

②废活性炭

蜂窝活性炭 1g 能吸附 600mg 的有机废气，本项目屠宰车间及污水处理站恶臭气体产生量约 288.94kg，则每年废活性炭产生量约 481.57kg/a。

本项目固体废弃物产生情况见下表。

表 5.3-10 本项目固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	属性	预计产生量 (t/a)	处理方式
1	鸭粪	运输	一般工业固体废物	/	运输车队处理
2	病死鸭、不合格产品	质检		2.2	委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理
3	鸭毛	宰杀		1540	外售宜良县弘隆羽绒有限公司
4	不可食用组织	宰杀		1650	分类收集后，作为鱼饲料出售
5	污水处理站污泥	废水处理		14.6	委托处理
6	废机油	设备维修	危险废物	0.01	委托有资质单位处理
7	废活性炭	恶臭治理		0.482	委托有资质单位处理

项目扩建完成后，全厂固体废弃物产排情况见下表：

表 5.3-11 全厂固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	属性	预计产生量 (t/a)	处理方式
1	鸭粪	运输	一般工业固体废物	/	运输车队处理
2	病死鸭、不合格产品	质检		2.9	委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理
3	鸭毛	宰杀		2030	外售
4	不可食用组织	宰杀		2175	分类收集后外售

5	污水处理站污泥	废水处理		19.25	委托处理
6	废弃植物油	原项目熟食加工		少量	昆明利滇化工有限公司回收利用
7	废弃卤料			30	
8	废包装材料			1.5	委托清运
9	煤渣	燃煤锅炉		0	煤改气后, 不使用燃煤
10	废机油	设备维修	危险废物	0.015	委托有资质单位处理
11	废活性炭	恶臭治理		0.482	委托有资质单位处理
12	生活垃圾	日常生活	/	11.64	委托清运

5.4 本扩建项目污染物排放汇总

本项目污染物治理前后的产生量、削减量的两本账见表 5.4-1。

表 5.4-1 本扩建项目污染物排放汇总表 (t/a)

类别	产污点	污染物	产生量	削减量	排放量	
废气	1#蒸汽发生器	SO ₂	0.00068	/	有组织	0.00068
		颗粒物	0.08649	/		0.08649
		NO _x	0.283	/		0.283
	2#蒸汽发生器	SO ₂	0.00068	/	有组织	0.00068
		颗粒物	0.08649	/		0.08649
		NO _x	0.283	/		0.283
	屠宰车间恶臭	NH ₃	8.624	6.214	无组织	2.41
		H ₂ S	1.32	0.95		0.37
	污水处理站恶臭	NH ₃	32.85	29.565		3.285
		H ₂ S	12.7	11.43		1.27
废水	屠宰车间	废水量	156360	/	0	
		COD _{cr}	250.24	78.2	0	
		BOD ₅	125.07	46.9	0	
		SS	140.625	62.5	0	
		氨氮	17.2	7.035	0	
		动植物油	31.27	15.6	0	
		总磷	3.744	1.248	0	
固废	屠宰车间	病死鸭、不合格产品	2.2	2.2	0	
	屠宰车间	鸭毛	1540	1540	0	
	屠宰车间	不可食用组织	1650	1650	0	
	污水处理站	污水处理站污泥	14.6	14.6	0	
	机修	废机油	0.01	0.01	0	
	废气治理	废活性炭	0.482	0.482	0	

5.5 总量控制

1、原有项目污染物排放情况及总量控制指标

表 5.5-1 原有项目污染物总量指标达标情况

污染物	环评批复总量 t/a	实际排放量 t/a	是否符合总量指标要求
废气量	1179 万 m ³ /a	889.02 万 m ³ /a	符合
烟尘	1.88	0.2124	符合
二氧化硫	1.57	0.6876	符合
COD	0.45	0.265	符合
氨氮	0.04	0.014	符合

2、本扩建项目总量控制

根据本扩建项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出污染物排放总量控制指标如下：

(1) 废水

项目废水产生量为 521.2m³/d，156360m³/a；本项目扩建完成后，全厂综合废水经污水处理站处理处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。

(2) 废气

本次扩建项目将原 2.0t/h 燃煤锅炉更换为 2 台 1t/h 的燃气蒸汽发生器，在生产过程中产生天然气燃烧废气，经 30m 高排气筒（1#）、15m 高排气筒（2#）高空排放。

燃烧废气有组织排放量为：颗粒物：0.173t/a，SO₂：0.00136t/a，NO_x：0.566t/a；由于颗粒物和 SO₂ 排放量未突破原项目核定排放量，无需申请总量平衡；原环评未对 NO_x 提出总量控制，因此本次环评仅对 NO_x 提出总量控制，NO_x：0.566t/a。

(3) 固废

项目所有固体废物均得到全部处理或处置，本项目所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零，因此无需申请总量。

3、扩建后全厂总量控制

扩建后全厂污染物排放总量控制指标如下：

(1) 废水

全厂废水产生总量为 703.32m³/d，210996m³/a。本项目扩建完成后，全厂综合废水经污水处理站处理处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。

(2) 废气

扩建后全厂燃烧废气有组织排放量为：颗粒物：0.173t/a，SO₂：0.00136t/a，NO_x：0.566t/a；由于颗粒物和 SO₂ 排放量未突破原项目核定排放量，无需申请总量平衡；原环评未对 NO_x 提出总量控制，因此本次环评仅对 NO_x 提出总量控制，NO_x：0.566t/a。

表 5.5-2 扩建后全厂废气污染物排放总量指标 （单位：t/a）

污染物名称	原项目环评批复量	扩建项目排放量	扩建后全厂排放量
废气量	1179 万 m ³ /a	635.4 万 m ³ /a	635.4 万 m ³ /a
颗粒物	1.88	0.3	0.3
SO ₂	1.57	0.00136	0.00136
NO _x	/	0.566	0.566

(3) 固废

扩建后所有固体废物均得到全部处理或处置，所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零，因此无需申请总量。

5.6 “三本账”核算

全厂污染物排放三本账见表 5.6-1。

表 5.6-1 项目建成后全厂污染物产生量、削减量和排放量三本账 (t/a)

类别	污染物	原项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂最终排放量	排放增减量
废气	颗粒物	0.2124	0.173	0.0394	0.173	-0.0394
	SO ₂	0.6876	0.00136	0.68624	0.00136	-0.68624
	NO _x	1.854	0.566	1.288	0.566	-1.288
	汞	0.00003556	0	0.00003556	0	-0.00003556
	H ₂ S	/	0.00164	-0.00164	0.00164	+0.00164
	NH ₃	/	0.005695	-0.005695	0.005695	+0.005695
废水	废水量	55596	0	55596	0	-55596
	COD	0.265	0	0.265	0	-0.265
	氨氮	0.014	0	0.014	0	-0.014
固废	鸭粪	0	0	0	0	0
	病死鸭、不合格产品	0	0	0	0	0
	鸭毛	0	0	0	0	0
	不可食用组织	0	0	0	0	0
	污水处理站污泥	0	0	0	0	0
	废机油	0	0	0	0	0
	废弃植物油	0	0	0	0	0
	废弃卤料	0	0	0	0	0
	废包装材料	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0
	煤渣	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0

6.环境现状调查与评价

6.1 自然环境概况

6.1.1 地理位置

宜良位于云南省中部，昆明市东南，隶属昆明市。地理坐标东经 102°58'22"~103°28'5"，北纬 24°30'36"~25°17'2"。东邻陆良、石林县，南接弥勒、华宁县，西与澄江、呈贡及官渡区毗邻，北与嵩明、马龙县相连，边界线总长 303km。县境南北最大纵距 85.3km，东西最大横距 51.5km，总面积 1886km²。

本扩建项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，企业北侧为宜润食品，南侧为滇王食品，西北方为下任营，西方为陈所渡，东北方为上任营，东方为繆山，西南方为龙华村，东南方为大梅子村。项目地理位置及周边环境关系详见附图 1、附图 2 所示。

6.1.2 地形、地貌、地质

宜良县南北狭长，地形北高南低。宜良县的地势可称为“带水环山，平畴广野”。地貌以丘陵、山地为主，盆地、谷地、湖泊地貌次之，丘陵、山地与小盆地相间为总的地貌特点。东北部为牛头山系西坡南延，其中九乡磨盘山为最高点，海拔为 2262m。西部为梁王山系，以汤池老爷山主峰为最高点，海拔 2730m，为全县的最高点。南部以竹山主峰为最高点，海拔为 2584m，南部的南盘江与巴江汇合处的老熊箐尾巴，海拔 1270m，为全县的最低点。县城海拔 1536m，全县海拔一般为 1500~1800m，最高点与最低点的高差为 1460m。

6.1.3 气象、气候

宜良地处低纬度高原，属北亚热带季风气候，冬春干旱少雨，夏秋多雨湿润。冬无严寒，夏无酷暑，日照充足。多年（2000~2006 年）平均气温 16.3℃，年极端最高气温 33.9℃，最低气温-6.2℃；最热月平均气温 21.7℃，最冷月平均气温 8.1℃；气压 845.7 百 Pa，晴天日数 80.0 日，阴天日数 118.9 日，雾日数 9.7 日。每年 11 月至次年 4 月为旱季，5~10 月为雨季。年降水 898.9mm，雨量集中在 5~10 月，占全年总量的 84.8%，降雨量最多的月份是 7、8 月。年蒸发量

为 2026.0mm，以 4 月蒸发量最大，达 308.4mm。年平均相对湿度 75%。干季晴天多，昼间和夜间近地面层气温变化大。多年主导风向为西南风，风频 15%，静风频率 38%，平均风速 2.2m/s。项目所在地属于亚热带高原季风气候，具有“夏无酷暑，春秋气候长，早午温差大，遇雨便成冬”的气候特征，一年中干湿两季分明，头年的十一月份到第二年五月为干季，干燥少雨，6 月到 11 月份为湿季，降雨丰沛，全年降水多集中在这段时间，最热的月份是七月，平均气温 21.5℃，最冷的月份是一月，月平均气温 7.8℃。年平均气温 16.2℃。全年无霜期 250 天，光照时数 2200 小时，平均降雨量 1056.5mm，年平均相对湿度 75%。

6.1.4 水系、水文

宜良县水资源丰富，全县年产水 5.73 亿 m³，其中地表水 4.68 亿 m³，地下水 1.05 亿 m³，年入境窖水 19.96 亿 m³，年水资源总重量达 25.64 亿 m³。县境内有大小河流 36 条，属珠江流域水系，径流面积在 100km² 以上的南盘江、贾龙河、麦田河、獐子坝河，摆衣河、巴江等。水能蕴藏量达 25.2 万 kW，可开发利用约 10 万 kW。境内还有丰富的地下热水资源。另有天然湖泊阳宗海，总面积 31.9km²，蓄水 6 亿 m³；塘坝水库 500 多个，年蓄水 5 亿 m³；南盘江龙头水库-柴石滩水库可蓄水 5 亿 m³。

项目所在区域的地表水体为南盘江，南盘江属珠江流域，西江水系。南盘江发源于沾益县马雄山南麓，流经曲靖、陆良、宜良等地，径流面积 43311km²，全长 899km。在宜良境内长约 120km，宜良县境江宽 70~120m，深 4~7m，河床平缓弯曲。河底为岩石、砂石、卵石，宜良县境内年平均流量 20.5 亿 m³。

6.1.5 水文地质

宜良县境内出露地层众多，从元古界昆阳群至新生界第三系、第四系均有出露，岩土种类较多。宜良县地层从老至新依次为：元古界昆阳群、震旦系上统、寒武系、奥陶系下统、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系上统、第三系、第四系。各组灰岩溶蚀强烈，含水丰富，于盆地部位易形成承压水或自流水；以泥岩为主的岩层、岩性软弱，易风化破碎，含水微弱，为区内相对隔水边界；其他以砂岩为主的岩层，岩性坚硬，含中等及较弱的裂隙水。

6.1.6 植被、生态

宜良属云贵高原亚热带植被区，境内森林植被类型为半湿性常绿阔叶林与针叶林。近代自然植被遭到破坏，动植物种群减少。目前，森林类型多为次生云南松和栎类阔叶林组成的混交林，主要植被类型有：①分布在海拔 1600~2300m 地带的次生云南松和华山松林；②河谷灌丛和中山、低中山灌丛；③禾本科为主的荒草地；④粮食和经济作物为主的农耕地。现有树木主要有云南松、华山松、栎类、桉木、油杉等，灌木主要有楠竹、乌饭、杜鹃、野山茶、山刺槐等。全县森林覆盖率 51%左右。

根据现场踏勘咨询，项目占地范围内无珍稀保护动植物分布，项目周围多为人工种植的农作物和植被，由于人为活动较频繁，原生植被已不存在，生物多样性一般。

6.2 环境质量现状调查与评价

6.2.1 空气环境质量现状监测与评价

项目环境空气质量现状数据主要引用《2021 年昆明市生态环境状况公报》及云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日~2020 年 10 月 26 日对项目评价区域的环境空气质量现状进行采样的监测的数据。

(1) 区域基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，2021 年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2020 年相比，安宁市、禄劝县环境空气综合污染指数有所下降，东川区、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县和阳宗海风景名胜区环境空气综合污染指数有所上升。项目区属环境空气质量达标区。

(2) 补充监测

本项目大气环境评价为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），应调查所在区域环境质量达标情况；调查评价范围内有环境质

量标准的评价因子的环境质量监测数据进行补充监测,用于评价所在区域污染物环境质量现状。

本次氨气和硫化氢空气质量现状委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日-2021 年 10 月 26 日进行环境空气质量现状监测,监测报告《HL20210928008》。后期考虑到氮氧化物、二氧化硫、颗粒物也属于本项目特征污染物,后于 2022 年 9 月 21 日委托中航监测(云南)有限公司进行环境空气质量现状补充监测。

①监测点位

根据项目厂区所处的地理位置及周围环境特征等因素,考虑到评价区内的大气环境保护目标、功能区划分与主导风向的作用,并兼顾敏感目标和均匀布点的原则,布设 2 个环境空气质量监测点,各监测点方位见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气质量现状监测布点表

编号	监测点	方位	监测项目	执行标准
O1	厂界下风向	N	SO ₂ 、NO _x 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S	SO ₂ 、NO _x 、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准, NH ₃ 、H ₂ S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度限值
O2	南侧交警队	S		

②监测频次

连续监测 7 天, SO₂、NO_x、NH₃、H₂S 每天分别在 2:00、8:00、14:00、20:00 共四个时刻监测小时值, TSP 每天监测 24 小时值, 采样期间在各监测点同时记录风向、风速、气压、气温。

③采样及分析方法

采用国家环保总局《空气和废气监测分析方法》的有关规定和要求执行。具体监测及分析方法见表 6.2-2。

表 6.2-2 环境空气监测分析方法

序号	检测项目	检测方法
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
2	硫化氢	环境空气和废气 硫化氢 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)
3	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 及其修改单
4	SO ₂	环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

序号	检测项目	检测方法
		HJ482-2009 及其修改单
5	NO _x	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及其修改单

④监测结果

现状监测结果如表 6.2-3、6.2-4 和 6.2-5 所示。

表 6.2-3 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测日期		监测项目	
			NH ₃ (ug/m ³)	H ₂ S (ug/m ³)
厂界 O1	2021/10/20	02:00-03:00	70	1
		08:00-09:00	80	2
		14:00-15:00	40	3
		20:00-21:00	80	2
	2021/10/21	02:00-03:00	60	1
		08:00-09:00	70	3
		14:00-15:00	80	2
		20:00-21:00	40	3
	2021/10/22	02:00-03:00	60	4
		08:00-09:00	90	2
		14:00-15:00	70	3
		20:00-21:00	80	3
	2021/10/23	02:00-03:00	30	1
		08:00-09:00	40	2
		14:00-15:00	60	3
		20:00-21:00	50	4
	2021/10/24	02:00-03:00	30	1
		08:00-09:00	40	2
		14:00-15:00	50	3
		20:00-21:00	60	1
	2021/10/25	02:00-03:00	30	2
		08:00-09:00	90	1
		14:00-15:00	70	3
		20:00-21:00	80	2
	2021/10/26	02:00-03:00	40	4
		08:00-09:00	30	3
		14:00-15:00	50	1
		20:00-21:00	70	2
南侧交警队 O2	2021/10/20	02:00-03:00	30	4
		08:00-09:00	70	3
		14:00-15:00	40	2

		20:00-21:00	50	3
	2021/10/21	02:00-03:00	30	3
		08:00-09:00	60	4
		14:00-15:00	20	2
		20:00-21:00	30	4
		2021/10/22	02:00-03:00	40
	08:00-09:00		40	5
	14:00-15:00		50	3
	20:00-21:00		20	2
	2021/10/23	02:00-03:00	60	4
		08:00-09:00	10	3
		14:00-15:00	80	2
		20:00-21:00	50	3
	2021/10/24	02:00-03:00	30	3
		08:00-09:00	60	2
		14:00-15:00	20	4
		20:00-21:00	70	3
	2021/10/25	02:00-03:00	30	6
		08:00-09:00	50	4
		14:00-15:00	20	2
		20:00-21:00	10	3
	2021/10/26	02:00-03:00	40	4
		08:00-09:00	80	5
		14:00-15:00	70	2
		20:00-21:00	60	3
《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值			200	10
达标情况			达标	达标

表 6.2-4 环境空气质量现状监测结果 2

监测点位	监测日期		监测项目	
			SO ₂ (ug/m ³)	NO _x (ug/m ³)
厂界 O1	2022/9/21	02:00-03:00	325	22
		08:00-09:00	327	40
		14:00-15:00	325	39
		20:00-21:00	321	24
	2022/9/22	02:00-03:00	323	20
		08:00-09:00	325	41
		14:00-15:00	327	42
		20:00-21:00	325	24
	2022/9/23	02:00-03:00	321	22

		08:00-09:00	342	40
		14:00-15:00	327	37
		20:00-21:00	327	25
	2022/9/24	02:00-03:00	327	20
		08:00-09:00	324	31
		14:00-15:00	324	35
		20:00-21:00	328	26
	2022/9/25	02:00-03:00	323	18
		08:00-09:00	321	30
		14:00-15:00	362	33
		20:00-21:00	324	24
	2022/9/26	02:00-03:00	341	20
		08:00-09:00	335	29
		14:00-15:00	331	32
		20:00-21:00	332	24
	2022/9/27	02:00-03:00	337	22
		08:00-09:00	321	31
		14:00-15:00	331	36
		20:00-21:00	328	26
南侧交警队 O2	2022/9/21	02:00-03:00	329	22
		08:00-09:00	340	32
		14:00-15:00	335	37
		20:00-21:00	336	26
	2022/9/22	02:00-03:00	331	22
		08:00-09:00	332	31
		14:00-15:00	334	37
		20:00-21:00	336	24
	2022/9/23	02:00-03:00	338	20
		08:00-09:00	332	29
		14:00-15:00	335	30
		20:00-21:00	336	22
	2022/9/24	02:00-03:00	336	20
		08:00-09:00	332	36
		14:00-15:00	326	34
		20:00-21:00	324	22
	2022/9/25	02:00-03:00	323	20
		08:00-09:00	323	30
		14:00-15:00	341	32
		20:00-21:00	335	24
	2022/9/26	02:00-03:00	334	18
		08:00-09:00	331	30
		14:00-15:00	330	31

		20:00-21:00	342	22
	2022/9/27	02:00-03:00	331	18
		08:00-09:00	324	28
		14:00-15:00	334	32
		20:00-21:00	326	20
《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准限值			500	250
达标情况			达标	达标

表 6.2-5 环境空气质量现状监测结果 3

监测点位	监测日期	监测项目
		TSP (ug/m ³)
厂界 O1	2022/9/21	178
	2022/9/22	191
	2022/9/23	195
	2022/9/24	185
	2022/9/25	188
	2022/9/26	217
	2022/9/27	197
南侧交警队 O2	2022/9/21	285
	2022/9/22	277
	2022/9/23	240
	2022/9/24	244
	2022/9/25	254
	2022/9/26	286
	2022/9/27	269
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准值		300
达标情况		达标

⑤评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

I_i -----第 i 种污染物的单因子污染指数；

C_i -----第 i 种污染物的实测浓度 (mg/m³) ；

C_{oi} -----第 i 种污染物的评价标准 (mg/m³) 。

当以上公式计算的污染指数 $I \geq 1$ 时,即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

⑥评价结果

各监测点浓度评价结果如下表。

表 6.2-6 各监测点浓度评价表

项目	测点号	小时值				
		浓度范围 ug/m ³	评价标准 ug/m ³	超标频率 (%)	污染因子评价 指数最大值	达标 情况
NH ₃	O1	30~90	200	0	45%	达标
	O2	10~70	200	0	35%	达标
H ₂ S	O1	1~4	10	0	40%	达标
	O2	2~6	10	0	60%	达标
SO ₂	O1	321~362	500	0	72%	达标
	O2	323~342	500	0	68%	达标
NO _x	O1	18~42	250	0	17%	达标
	O2	18~37	250	0	15%	达标
项目	测点号	日均值				
		浓度范围 ug/m ³	评价标准 ug/m ³	超标频率 (%)	污染因子评价 指数最大值	达标 情况
TSP	O1	178~197	300	0	66%	达标
	O2	240~286	300	0	95%	达标

由监测结果可知：厂界下风向、南侧交警队 SO₂、NO_x、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值。

6.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

（1）生态环境主管部发布的水环境状况信息

本项目周围的地表水环境为项目西面约 650m 的南盘江，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，南盘江（柴石滩水库坝址-高古马水文站）断面水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据昆明市生态环境局发布的《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，南盘江柴石滩断面水质类别为Ⅲ类，达到水质保护目标；狗街断面水质类别为Ⅴ类，与 2020 年相比，水质类别由劣Ⅴ类提升为Ⅴ类，污染程度有所减轻，但该断面未能够达

到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标的原因主要是由于南盘江上游农业面源的影响导致的。

（2）南盘江环境质量现状调查

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日-2021 年 10 月 22 日对南盘江进行现状监测，监测报告《HL20210928008》。

①监测断面

项目尾水排入宜良县第二污水处理厂集中处理，不直接排放至外环境，本次调查在南盘江布设 3 个水质监测断面，各断面具体位置见表 6.2-7。

表 6.2-7 地表水监测断面及监测项目表

河流	断面代号	监测断面	监测项目
南盘江	W1	项目区上游 500m 处	流量、流速、pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群
	W2	项目区下游 500m 处	
	W3	项目区下游 1500m 处	

②监测频次

枯水期连续 3 天，每天每断面采 1 个混合水样，并同步记录流量、流速。

③采样及分析方法

按照《环境监测技术规范》和《水与废水监测分析方法》中有关规定和要求执行，地表水分析方法见表 6.2-8。

表 6.2-8 地表水监测分析方法

序号	检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号
1	pH 值	HJ1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHB-4 型便携式 pH 计
2	水温	GB 13195-91 水质 水温的测定温度计或颠倒温度计测定法	水温表
3	溶解氧	HJ 506-2009 水质 溶解氧的测定 电化学探头法	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪
4	高锰酸盐指数	GB 11892—1989 水质 高锰酸盐指数的测定	/

5	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	/
6	五日生化需氧量	HJ 505—2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法	SPX-250 生化培养箱
7	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
8	总磷	GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
9	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解紫外分光光度法	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
10	铜	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法	ICAP-7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪
11	锌		
12	铁		
13	锰		
14	氟化物	GB 7484-87 水质 氟化物的测定离子选择 电极法	PXSJ-216 数显离子活度 计
15	铅	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计
16	镉		
17	总汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑 的测定 原子荧光法	AFS-933 原子荧光光度 计
18	总砷		
19	总硒		
20	六价铬	GB 7467—1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新悦可见分光光度 计
21	氰化物	HJ 484-2009 水质 氰化物的测定容量法 和分光光度法	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
22	挥发酚	HJ 503—2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
23	石油类	HJ 970-2018 水质 石油类的测定紫外分光光度法 (试行)	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
24	阴离子表面活性 剂	GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测 定 亚甲蓝分光光度法	T6 新悦可见分光光度 计
25	硫化物	GB/T 16489-1996 水质 硫化物的测定亚 甲基蓝分光光度法	UV1901PC 型双光束紫 外可见分光光度计
26	粪大肠菌群	HJ 347.2-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	SHP-150 生化培养箱
27	钾离子 (K ⁺)	HJ812-2016 水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、 Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法	CIC-D120 离子色谱仪
28	钠离子 (Na ⁺)		
29	钙离子 (Ca ²⁺)		
30	镁离子 (Mg ²⁺)		

31	碳酸根	DZ/T 0064.49-2021	棕色酸式滴定管
32	重碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	
33	氯离子 (Cl ⁻)	HJ 84-2016 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	CIC-D120 离子色谱仪
34	硫酸根 (SO ₄ ²⁻)		
35	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	/
36	硝酸盐氮	GB 7480-87 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计
37	亚硝酸盐氮	GB 7493-87 水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光 光度计
38	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 多管发酵法)	SHP-150 生化培养箱
39	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 平皿计数法)	SHP-150 生化培养箱
40	氯化物	GB 11896—1989 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	/
41	硫酸盐	HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法 (试行)	T6 新悦可见分光光度计
42	总硬度	GB 7477-87 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	/
43	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 称量法)	AUW120D 型电子天平
44	苯、甲苯	HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定	GC-MS 气质联用仪 Agilent 6890N-5973N TELEDYNE TEKMAR 吹扫捕集仪

④评价方法

单因采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中:

S_{ij} 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

C_{ij} 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

C_{sj} 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

其中 pH 为:

$pH_j \leq 7.0$ 时,

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$pH_j > 7.0$ 时,

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中:

S_{pH_j} 水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j 点的 pH 值;

pH_{su} 地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

⑤监测结果及评价结果

地表水水质监测结果及评价结果见表 6.2-9。

表 6.2-9 地表水现状监测结果及评价结果一览表

检测点位	W1 项目区上游 500m 处						
项目 \ 采样日期	2021.10.20	2021.10.21	2021.10.22	标准值	单次最大值	评价指数	达标情况
pH (无量纲)	6.9	6.9	7	6~9	7	0.1	达标
水温 (°C)	16.3	16	15.8	/	16.3	/	/
溶解氧	6.4	6.7	6.9	5	6.9	0.72	达标
高锰酸盐指数	3.8	3.7	3.9	6	3.9	0.65	达标
化学需氧量	12	14	15	20	15	0.75	达标
五日生化需氧量	2.5	2.9	3.1	4	3.1	0.775	达标
氨氮	0.614	0.617	0.621	1	0.621	0.621	达标
总磷	0.26	0.24	0.25	0.2	0.26	1.3	不达标
总氮	1.45	1.39	1.42	1	1.45	1.45	不达标
铜	0.04L	0.04L	0.04L	1	0.04	0.04	达标
锌	0.009	0.009	0.009	1	0.009	0.009	达标

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

氟化物	0.34	0.36	0.33	1	0.36	0.36	达标
总硒	0.004L	0.004L	0.004L	0.01	0.004	0.4	达标
总砷	0.0037	0.0037	0.0037	0.05	0.0037	0.074	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	0.00004	0.4	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	0.001	0.2	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	0.004	0.08	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.01	0.2	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	0.004	0.02	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	0.0003	0.06	达标
石油类	0.02	0.02	0.01	0.05	0.02	0.4	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	0.05	0.25	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	0.005	0.025	达标
粪大肠菌群 (个/L)	1.7×10 ⁴	1.5×10 ⁴	1.4×10 ⁴	10000	17000	1.7	不达标
检测点位	W2 位于项目区下游 500m 处						
项目 \ 采样日期	2021.10.20	2021.10.21	2021.10.22	标准值	单次最大值	评价指数	达标情况
pH (无量纲)	6.8	6.8	6.9	6~9	6.9	0.1	达标
水温 (°C)	16.6	15.4	16.1	—	16.6	—	—
溶解氧	7.3	6.8	7.6	5	7.6	0.66	达标
高锰酸盐指数	3.4	3	3.4	6	3.4	0.567	达标
化学需氧量	17	20	16	20	20	1	达标
五日生化需氧量	3.5	3.7	3.2	4	3.7	0.925	达标
氨氮	0.63	0.634	0.639	1	0.639	0.639	达标
总磷	0.24	0.26	0.24	0.2	0.26	1.3	不达标
总氮	1.40	1.45	1.42	1	1.45	1.45	不达标
铜	0.04L	0.04L	0.04L	1	0.04	0.04	达标
锌	0.011	0.01	0.01	1	0.011	0.011	达标
氟化物	0.33	0.31	0.3	1	0.33	0.33	达标
总硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	0.004	0.4	达标
总砷	0.004	0.0039	0.0039	0.05	0.004	0.08	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	0.00004	0.4	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	0.001	0.2	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	0.004	0.08	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.01	0.2	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	0.004	0.02	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	0.0003	0.06	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.02	0.4	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	0.05	0.25	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	0.005	0.025	达标
粪大肠菌群 (个/L)	1.6×10 ⁴	1.2×10 ⁴	1.4×10 ⁴	10000	16000	1.6	不达标

检测点位	W3 位于项目区下游 1500m 处						
采样日期 项目	2021.10.20	2021.10.21	2021.10.22	标准值	单次最大 值	评价 指数	达标 情况
pH（无量纲）	7	7	6.9	6~9	7	0.1	达标
水温（℃）	15.6	16.8	15.1	—	16.8	—	—
溶解氧	8	7.5	7.3	5	8	0.625	达标
高锰酸盐指数	3.2	3	3.1	6	3.2	0.533	达标
化学需氧量	12	11	13	20	13	0.65	达标
五日生化需氧量	2.5	2.3	2.7	4	2.7	0.675	达标
氨氮	0.45	0.453	0.457	1	0.457	0.457	达标
总磷	0.2	0.18	0.19	0.2	0.2	1	达标
总氮	1.08	1.12	1.16	1	1.16	1.16	不达标
铜	0.04L	0.04L	0.04L	1	0.04	0.04	达标
锌	0.023	0.023	0.023	1	0.023	0.023	达标
氟化物	0.35	0.37	0.34	1	0.37	0.37	达标
总硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	0.004	0.4	达标
总砷	0.0042	0.0041	0.0041	0.05	0.0042	0.084	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	0.00004	0.4	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	0.001	0.2	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	0.004	0.08	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.01	0.2	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	0.004	0.02	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	0.0003	0.06	达标
石油类	0.01	0.02	0.02	0.05	0.02	0.4	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	0.05	0.25	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	0.005	0.025	达标
粪大肠菌群（个/L）	1.7×10 ³	1.5×10 ³	1.9×10 ³	10000	1900	0.19	达标

根据上表可知，南盘江水质监测结果为项目上游 500m 处的总磷、总氮及粪大肠杆菌群，项目下游 500m 处的总磷、总氮及粪大肠杆菌群及项目下游 1500m 处的总氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；其余监测因子就能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。主要是由于南盘江上游农业面源的影响导致部分指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

6.2.3 噪声环境质量现状监测与评价

本次噪声环境质量现状监测委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日-2021 年 10 月 21 日对厂界周边及其南部交警队进行现状监测，检测

期间，原项目运行正常，监测报告《HL20210928008》。

①监测布点

本项目在现有厂区内建设，经查宜良县声功能区划，该区域声环境功能为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目东侧厂界紧邻交通干线 S308 二级公路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目东侧厂界为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，在厂区四周及声敏感点共布设 5 个监测点，测点位置见表 6.2-10。

表 6.2-10 声环境现状监测点位布设表

编号	所处位置
N1	厂界东外 1m 处
N2	厂界南外 1m 处
N3	厂界西外 1m 处
N4	厂界北外 1m 处
N5	南侧交警队
执行标准	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准

②监测项目及监测频次

监测项目：等效连续 A 声级

监测时间及频次：为 2021 年 10 月 20-2021 年 10 月 21 日，每天昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天。

③采样及分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定进行。

④监测及评价结果

各监测点噪声的监测结果见表 6.2-11。

表 6.2-11 噪声监测评价结果（单位：dB(A)）

测点 编号	昼间				夜间			
	10 月 20 日	10 月 21 日	标准值	达标 情况	10 月 20 日	10 月 21 日	标准值	达标 情况
N1	56.6	54.3	70	达标	48.2	47.5	55	达标
N2	44.1	46.2	60	达标	40.8	39.4	50	达标
N3	49.1	45.3	60	达标	38.8	40.8	50	达标
N4	54.2	52.3	60	达标	49.1	46.5	50	达标
N5	53.0	51.2	60	达标	48.3	47.1	50	达标

由监测结果可知，南厂界、西厂界、北厂界及南侧交警队各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，东厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，说明项目所在地声环境质量较好。

6.2.4 地下水环境质量现状监测

本次地下水现状委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日进行现状监测，监测报告《HL20210928008》。

①监测点位

根据评价区内地下水流场的分布特征，在区域内共布设 3 个监测点，具体点位见表 6.2-12。

表 6.2-12 地下水监测布点

测点编号	测点名称	监测项目
D1	项目所在地地下水上游 （上任营村饮用水）	水温、水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、耗氧量、氨氮、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐氮、铁、锰、氰化物、六价铬、镉、铅、汞、砷、总大肠菌群、群落总数、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、氟化物、石油类、苯、甲苯等 34 项。
D2	项目所在地地下水井	
D3	项目所在地地下水下游 （滇王食品厂内）	

②监测项目与监测频次

监测项目：水温、水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、耗氧量、氨氮、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐氮、铁、锰、氰化物、六价铬、镉、铅、汞、砷、总大肠菌群、群落总数、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、氟化物、石油类、苯、甲苯等 34 项。

监测时间及频次：本项目点位于 2021 年 10 月 20 日对地下水进行现状监测，监测一天，每天采样 1 次。

③监测分析方法

采样按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)执行，监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)有关标准和规范执行。

具体监测分析方法见表 6.2-13。

表 6.2-13 地下水水质监测分析方法

项目	分析方法	方法来源
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法	GB/T 13195-1991
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿菌落计数法	HJ 1000-2018
总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法	HJ 1001-2018
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾法	GB/T11892-1989
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T6920-1986
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T7477-1987
溶解性总固体	重量法	《水和废水监测分析方法》（第四版国家环保总局 2002 年）3.1.7.2
亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cr ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法	HJ84-2016
铁、锰、钙、镁、钾、钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发光谱法	HJ776-2015
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ484-2009
铅、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	HJ694-2014
铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987
氟化物	水质 氟化物的测定离子 离子选择电极法	GB/T7484-1987
碱度（重碳酸盐、碳酸盐）	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版国家环保总局 2002 年）3.1.12.1

④评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，其计算方式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Pi—i 评价因子标准指数；

Ci—i 评价因子监测浓度，mg/L；

C0i—i 评价因子质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$PpH=(pHi-7.0)/(pHsu-7.0)(pHi>7.0)$$

其中：PpH——i 监测点的 pH 指数；

pHi——i 监测点的水样 pH 监测值；

pHsd——评价标准值的下限值；

pHsu——评价标准值的上限值。

⑤监测及评价结果

本次地下水水文要素监测结果见表 6.2-14，水质监测结果详见表 6.2-15。

表 6.2-14 地下水水文要素表

检测项目	结果			单位
	D1	D2	D3	
水温	13.8	14.2	13.5	℃
井深	300	217	200	m
水位埋深	112.7	110.2	108.4	m
水位标高	1534.5	1530.1	1528.4	m

表 6.2-15 地下水环境现状监测统计结果表

监测 点位	项目	pH	耗氧 量	总硬度	溶解性总 固体	氨氮	硝酸盐 氮	亚硝酸 盐氮	挥发酚	氰化物
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
D1	数值	6.9	0.16	264	393	0.029	0.7	0.003L	0.0003L	0.004L
D2	数值	6.8	0.64	105	438	0.175	0.02L	0.003L	0.003L	0.004L
D3	数值	6.9	0.56	123	398	0.061	0.11	0.003L	0.003L	0.004L
最大值		6.9	0.64	264	438	0.175	0.11	0.003L	0.003L	0.004L
标准限值		6.5~ 8.5	3.0	450	1000	0.5	20.0	1.0	0.002	0.05
标准指数		0.2	0.213	0.587	0.438	0.350	0.006	0.003	1.500	0.080
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测 点位	项目	铁	锰	汞	砷	镉	六价铬	铅	总大肠菌群	细菌总数
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL
D1	数值	0.01L	0.01L	0.00004L	0.0006	0.001L	0.004L	0.01L	未检出	6
D2	数值	0.01L	0.01L	0.00004L	0.0011	0.001L	0.004L	0.01L	未检出	4
D3	数值	0.01L	0.01L	0.00004L	0.0013	0.001L	0.004L	0.01L	未检出	38
最大值		0.01L	0.01L	0.00004L	0.0013	0.001L	0.004L	0.01L	未检出	38
标准限值		0.3	0.1	0.001	0.01	0.005	0.05	0.01	3.0	100
标准指数		0.033	0.100	0.040	0.130	0.200	0.080	1.000	-	0.380
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测 点位	项目	氟化物	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	氯化物	硫酸盐
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
D1	数值	0.25	2.21	0.97	81.6	41.7	0	348	29	69
D2	数值	0.96	4.5	31.7	21.4	8.07	0	92	32	73
D3	数值	0.3	2.48	32.4	30.4	9.14	0	127	30	71
最大值		0.96	4.5	32.4	81.6	41.7	0	348	32	73
标准限值		1.0	-	-	-	-	-	-	250	250
标准指数		0.960	-	-	-	-	-	-	0.128	0.292
达标情况		达标	-	-	-	-	-	-	达标	达标
监测 点位	项目	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	石油类	苯	甲苯	-	-	-	-
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	-	-	-	-
D1	数值	24.5	64.6	0.02	0.0014L	0.0014L	-	-	-	-
D2	数值	24	64.6	0.01	0.0014L	0.0014L	-	-	-	-
D3	数值	24.9	63.5	0.03	0.0014L	0.0014L	-	-	-	-
最大值		24.5	64.6	0.03	0.0014L	0.0014L	-	-	-	-
标准限值		-	-	-	10.0	700	-	-	-	-
标准指数		-	-	-	0.000	0.000	-	-	-	-
达标情况		-	-	-	达标	达标	-	-	-	-

监测结果表明：各监测点的各监测因子均满足或优于《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）中III类标准。

6.2.5 生态环境现状调查

本项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，植被主要为周边道路两旁及企业内部绿化植物，无其他原生植被。

项目区内野生动物较少，多为常见物种，主要有鼠、燕子、山麻雀等。受人类活动影响，区内生态环境受到一定影响，缺乏野生动物栖息生存场所，不存在大型野生动物，据走访调查，区内野生动物的种类和数量均不丰富，多是常见物种，无国家级、省级重点保护野生动物，无生态环境敏感点，生态环境质量一般。

7 环境影响预测与评价

7.1 施工期环境影响分析

本次扩建在原锅炉房内拆除燃煤锅炉，安装蒸汽发生器；生产车间屠宰生产线、冷库、生产废水截排沟、污水处理站均已建设完成，不涉及土地平整及土建工程，项目施工期工程量小、施工期短，施工期间无环保投诉情况，根据现场调查，未发现施工期遗留环境问题。

进行设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85—100 分贝，因此，为控制设备安装以及装修期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对项目周界声环境的影响。另外设备安装以及装修期间，生活垃圾应及时收集处理，设备安装以及装修期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装以及装修期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

施工期应做到如下防范措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工机械设备组装和施工时间，禁止在居民休息时（晚 10:00-早 6:00）施工。

(2) 尽量采用低噪音施工设备和噪声低的施工方法，作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；对施工设备进行合理布局，选择低噪声的机械设备。

7.2 运营期大气环境影响分析

7.2.1 废气排放源分析

根据工程分析，本项目运营期废气主要是天然气燃烧废气，采用“低氮燃烧+高空排放”，呈有组织排放；屠宰车间经“集中收集+物理吸附”，污水处理站经“密闭+物理吸附”恶臭气体排放量较小，呈无组织排放。项目废气排放情况见下表。

表 7.2-1 废气排放情况一览表

排污工序	治理措施	污染	排放情况
------	------	----	------

		因子	排放量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
1#蒸汽发生器	低氮燃烧+30m 高排气筒	SO ₂	0.68	0.00016	0.214
		颗粒物	86.49	0.02	16.016
		NO _x	283	0.067	88.6
2#蒸汽发生器	低氮燃烧+15m 高排气筒	SO ₂	0.68	0.00016	0.214
		颗粒物	86.49	0.02	16.016
		NO _x	283	0.067	88.6
屠宰车间	集中收集+ 物理吸附	NH ₃	2.41	0.0005	/
		H ₂ S	0.37	0.000077	/
污水处理站	密闭+ 物理吸附	NH ₃	3.285	0.00046	/
		H ₂ S	1.27	0.000176	/

7.2.2 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，首先采用估算模式 AERSCREEN 计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，然后确定项目大气环境评价工作等级。

本次估算选择蒸汽发生器废气 SO₂、PM₁₀、NO_x 和恶臭气体 NH₃、H₂S 作为项目大气环境影响估算因子，评价等级的确定使用环安科技模型在线计算平台预测，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 模型进行估算，该模型适用于评价等级及评价范围判定，其估算参数如下：

表 7.2-2 AERSCREEN 模型预测参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		32.8
最低环境温度		-7.8
土地利用类型		商业服务业设施用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析，项目区有组织废气主要为 SO₂、PM₁₀、NO_x，无组织排放恶臭气体主要为 NH₃、H₂S，选取 SO₂、PM₁₀、NO_x、NH₃、H₂S 的最大速率进行预

测，项目污染源参数及特征表见表 7.2-3。

表 7.2-3 主要废气污染源参数一览表(蒸汽发生器点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NO _x	SO ₂	PM ₁₀
1#	103.172934	24.890024	1529.00	30.00	0.40	50.00	15.00	0.0670	0.0002	0.0200
2#	103.173551	24.890302	1530.00	15.00	0.30	50.00	15.00	0.0670	0.0002	0.0200

表 7.2-4 主要废气污染源参数一览表 (屠宰车间矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃
屠宰车间	103.172499	24.889538	1530.00	109.56	35.20	12.00	0.0001	0.0005

表 7.2-5 主要废气污染源参数一览表(污水处理站圆形面源)

污染源名称	中心点坐标(°)		海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	初始垂向扩散参数(m)	圆形面源半径(m)	近圆形面源的顶点或边的个数	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度						H ₂ S	NH ₃
污水处理站	103.173049	24.890324	1529.00	5.00	2.33	25.97	20	0.0002	0.0005

1、各排放源的最大落地浓度及占标率

项目各排放源最大落地浓度及占标率详见下表：

表 7.2-6 有组织废气排放源估算模式计算结果表

下风向距离	蒸汽发生器（1#排气筒）					
	SO ₂ 浓度(μg/m ³)	SO ₂ 占标率(%)	NO _x 浓度(μg/m ³)	NO _x 占标率(%)	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0021	0.0004	0.8945	0.3578	0.2670	0.0593
100.0	0.0020	0.0004	0.8214	0.3286	0.2452	0.0545
200.0	0.0034	0.0007	1.4162	0.5665	0.4228	0.0939

300.0	0.0031	0.0006	1.2934	0.5173	0.3861	0.0858
400.0	0.0026	0.0005	1.1061	0.4424	0.3302	0.0734
500.0	0.0023	0.0005	0.9507	0.3803	0.2838	0.0631
600.0	0.0036	0.0007	1.4956	0.5983	0.4465	0.0992
700.0	0.0317	0.0063	13.2551	5.3020	3.9567	0.8793
800.0	0.0277	0.0055	11.5805	4.6322	3.4569	0.7682
900.0	0.0257	0.0051	10.7414	4.2965	3.2064	0.7125
1000.0	0.0234	0.0047	9.7858	3.9143	2.9211	0.6491
1200.0	0.0199	0.0040	8.3486	3.3394	2.4921	0.5538
1400.0	0.0153	0.0031	6.4194	2.5678	1.9163	0.4258
1600.0	0.0152	0.0030	6.3847	2.5539	1.9059	0.4235
1800.0	0.0138	0.0028	5.7587	2.3035	1.7190	0.3820
2000.0	0.0124	0.0025	5.2034	2.0814	1.5533	0.3452
2500.0	0.0075	0.0015	3.1393	1.2557	0.9371	0.2082
下风向最大浓度	0.0319	0.0064	13.3745	5.3498	3.9924	0.8872
下风向最大浓度出现距离	696.0	696.0	696.0	696.0	696.0	696.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

根据上表可知, 1#排气筒排放废气 SO₂、NO_x、PM₁₀ 最大落地浓度出现在下风向 696m 处, 相应的浓度和占标率分别为 C_{max}(PM₁₀)=3.9924μg/m³、P_{max}(PM₁₀)=0.8872%; C_{max}(SO₂)=0.0319μg/m³、P_{max}(SO₂)=0.0064%; C_{max}(NO_x)=13.3745μg/m³、P_{max}(NO_x)=5.3498%; 能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二类区标准限值。

表 7.2-7 有组织废气排放源估算模式计算结果表

下风向距离	蒸汽发生器 (2#排气筒)					
	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	0.0058	0.0012	2.4312	0.9725	0.7257	0.1613
100.0	0.0062	0.0012	2.6052	1.0421	0.7777	0.1728
200.0	0.0061	0.0012	2.5382	1.0153	0.7577	0.1684
300.0	0.0058	0.0012	2.4493	0.9797	0.7311	0.1625
400.0	0.0055	0.0011	2.3019	0.9207	0.6871	0.1527
500.0	0.0116	0.0023	4.8391	1.9356	1.4445	0.3210
600.0	0.0469	0.0094	19.6553	7.8621	5.8673	1.3038
700.0	0.0403	0.0081	16.8786	6.7514	5.0384	1.1196

800.0	0.0367	0.0073	15.3736	6.1494	4.5891	1.0198
900.0	0.0286	0.0057	11.9591	4.7836	3.5699	0.7933
1000.0	0.0281	0.0056	11.7857	4.7143	3.5181	0.7818
1200.0	0.0255	0.0051	10.6693	4.2677	3.1849	0.7078
1400.0	0.0193	0.0039	8.0752	3.2301	2.4105	0.5357
1600.0	0.0169	0.0034	7.0731	2.8292	2.1114	0.4692
1800.0	0.0121	0.0024	5.0618	2.0247	1.5110	0.3358
2000.0	0.0101	0.0020	4.2457	1.6983	1.2674	0.2816
2500.0	0.0120	0.0024	5.0108	2.0043	1.4957	0.3324
下风向最大浓度	0.0469	0.0094	19.6553	7.8621	5.8673	1.3038
下风向最大浓度出现距离	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

根据上表可知，2#排气筒排放废气 SO₂、NO_x、PM₁₀ 最大落地浓度出现在下风向 600m 处，相应的浓度和占标率分别为 C_{max}(PM₁₀)=5.8673μg/m³、P_{max}(PM₁₀)=1.3038%；C_{max}(SO₂)=0.0469μg/m³、P_{max}(SO₂)=0.0094%；C_{max}(NO_x)=19.6553μg/m³、P_{max}(NO_x)=7.8621%；能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二类区标准限值。

表 7.2-8 无组织废气排放源估算模式计算结果表（屠宰车间）

下风向距离	屠宰车间圆形面源			
	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)
50.0	0.0356	0.3563	0.2314	0.1157
100.0	0.0391	0.3906	0.2536	0.1268
200.0	0.0246	0.2465	0.1600	0.0800
300.0	0.0188	0.1879	0.1220	0.0610
400.0	0.0153	0.1531	0.0994	0.0497
500.0	0.0131	0.1307	0.0849	0.0424
600.0	0.0115	0.1148	0.0746	0.0373
700.0	0.0103	0.1030	0.0669	0.0334
800.0	0.0094	0.0937	0.0609	0.0304
900.0	0.0086	0.0863	0.0560	0.0280
1000.0	0.0080	0.0801	0.0520	0.0260
1200.0	0.0075	0.0749	0.0486	0.0243
1400.0	0.0070	0.0703	0.0456	0.0228

1600.0	0.0066	0.0663	0.0430	0.0215
1800.0	0.0063	0.0627	0.0407	0.0204
2000.0	0.0059	0.0595	0.0386	0.0193
2500.0	0.0053	0.0526	0.0342	0.0171
下风向最大浓度	0.0402	0.4022	0.2612	0.1306
下风向最大浓度出现距离	83.0	83.0	83.0	83.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据上表可知，项目屠宰车间面源排放的无组织 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度出现在下风向 83m 处，相应的浓度和占标率分别为 $C_{\max}(\text{NH}_3)=0.2612\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $P_{\max}(\text{NH}_3)=0.1306\%$ ； $C_{\max}(\text{H}_2\text{S})=0.0402\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $P_{\max}(\text{H}_2\text{S})=0.4022\%$ 。

由预测可知，本项目屠宰车间无组织恶臭气体 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度均能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境质量标准限值。

表 7.2-9 无组织废气排放源估算模式计算结果表（污水处理站）

下风向距离	污水处理站圆形面源			
	H_2S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H_2S 占标率(%)	NH_3 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 占标率(%)
50.0	0.2599	2.5985	0.6792	0.3396
100.0	0.2586	2.5856	0.6758	0.3379
200.0	0.2336	2.3360	0.6105	0.3053
300.0	0.1812	1.8125	0.4737	0.2369
400.0	0.1493	1.4928	0.3902	0.1951
500.0	0.1279	1.2787	0.3342	0.1671
600.0	0.1125	1.1247	0.2940	0.1470
700.0	0.1013	1.0131	0.2648	0.1324
800.0	0.0923	0.9228	0.2412	0.1206
900.0	0.0846	0.8458	0.2211	0.1105
1000.0	0.0783	0.7830	0.2046	0.1023
1200.0	0.0676	0.6763	0.1767	0.0884
1400.0	0.0588	0.5879	0.1537	0.0768
1600.0	0.0541	0.5408	0.1414	0.0707
1800.0	0.0496	0.4956	0.1295	0.0648
2000.0	0.0451	0.4514	0.1180	0.0590
2500.0	0.0330	0.3300	0.0863	0.0431
下风向最大浓度	0.2716	2.7155	0.7097	0.3549
下风向最大浓度 出现距离	70.0	70.0	70.0	70.0

D10%最远距离	/	/	/	/
----------	---	---	---	---

根据上表可知，项目污水处理站面源排放的无组织 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度出现在下风向 70m 处，相应的浓度和占标率分别为 $C_{\max}(\text{NH}_3)=0.7097\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $P_{\max}(\text{NH}_3)=0.3549\%$ ； $C_{\max}(\text{H}_2\text{S})=0.2716\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $P_{\max}(\text{H}_2\text{S})=2.7155\%$ 。

由预测可知，本项目屠宰车间无组织恶臭气体 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度均能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境质量标准限值。

2、有组织废气厂界达标分析

根据工程分析，本扩建项目共设置 2 根排气筒，1#排气筒高度为 30m，#2 排气筒高度为 15m，本扩建项目有组织废气排放情况见表 7.2-10。

表 7.2-10 有组织大气污染物达标情况

污染物 污染源	颗粒物		SO_2		NO_x	
	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)
1#	0.08649	16.016	0.00068	0.214	0.283	88.6
2#	0.08649	16.016	0.00068	0.214	0.283	88.6
排放标准	—	20	—	50	—	200
达标情况	—	达标	—	达标	—	达标

根据表 7.2-10 可知，本扩建项目 2 台蒸汽发生器经低氮燃烧产生的废气后分别经 1#、2#排气筒排放的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，即颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、无组织恶臭厂界达标分析

本扩建项目废气污染物达标情况分析见下表：

表 7.2-11 厂界无组织恶臭达标情况 （单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	屠宰车间最大贡献值	污水处理站最大贡献值	背景值浓度	叠加后的浓度	厂界监控浓度值	达标情况
H_2S	0.0402	0.2716	6	6.3118	60	达标
NH_3	0.2612	0.7097	90	90.97	1500	达标

由上表可知，厂界处硫化氢、氨浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值，即：硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、对敏感目标的影响分析

根据现场踏勘，项目周边最近的大气环境敏感点为南侧 20m 处的交警队、东北侧 233m 的上任营、东南侧 480m 的大梅子村、东南侧 400m 的缪山，西南侧 386m 的龙华村，西侧 480m 的陈所渡，北侧 330m 的下任营，均位于项目区主导风向的下风向和侧风向，项目所排放的废气均能达标排放，受项目排放的废气影响较小。因此，项目采取本环评提出的措施后，项目排放的废气对周边敏感目标影响较小。

7.2.3 废气非正常排放预测

本次评价主要考虑恶臭收集装置、处理装置故障，造成恶臭废气氨和硫化氢无法收集，或未经处理的情况。

1、非正常排放源强

表 7.2-12 无组织恶臭非正常排放源强表

产物单元	屠宰车间		污水处理站		合计	
污染物名称	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
产生量 (kg/a)	8.624	1.32	32.85	12.7	41.474	14.02
产生速率 (kg/h)	0.0018	0.000275	0.0046	0.0018	0.0064	0.0021

2、非正常排放预测

采用 HJ2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 模式对项目非正常排放的废气落地浓度进行预测，并计算相应浓度的占标率，预测结果见下表所示。

表 7.2-13 面源污染物氨、硫化氢估算结果一览表（非正常排放）

下风向距离	圆形面源			
	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)
50.0	0.2419	2.4191	0.7372	0.3686
100.0	0.3211	3.2112	0.9787	0.4893
200.0	0.3563	3.5625	1.0857	0.5429
300.0	0.3509	3.5089	1.0694	0.5347
400.0	0.4507	4.5071	1.3736	0.6868
500.0	0.4338	4.3375	1.3219	0.6610
600.0	0.4102	4.1017	1.2500	0.6250
700.0	0.3992	3.9920	1.2166	0.6083
800.0	0.3761	3.7606	1.1461	0.5730

900.0	0.3643	3.6434	1.1104	0.5552
1000.0	0.3065	3.0655	0.9342	0.4671
1200.0	0.2628	2.6280	0.8009	0.4005
1400.0	0.2267	2.2673	0.6910	0.3455
1600.0	0.2251	2.2509	0.6860	0.3430
1800.0	0.2079	2.0790	0.6336	0.3168
2000.0	0.2324	2.3244	0.7084	0.3542
2500.0	0.1923	1.9228	0.5860	0.2930
下风向最大浓度	0.4528	4.5279	1.3799	0.6900
下风向最大浓度 出现距离	385.0	385.0	385.0	385.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据上表可知，非正常工况下，屠宰车间和污水处理站无组织排放的 HN_3 和 H_2S 最大落地浓度出现在下风向 385m 处，相应的浓度和占标率分别为 $C_{\max}(\text{HN}_3) = 1.3799\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $P_{\max}(\text{HN}_3) = 0.6900\%$ ； $C_{\max}(\text{H}_2\text{S}) = 0.4528\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $P_{\max}(\text{H}_2\text{S}) = 4.5279\%$ 。废气未经收集处理直接排入大气环境，各污染物排放浓度均增大，对环境有一定影响。为杜绝生产过程中出现大气污染物非正常排放，建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放：加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染物治理设施高效率正常运转；加强监管，制定严格的生产管理制度和责任制度，发现废气处理设施故障后，应及时停工并进行修复处理，待废气处理设施运转正常后，才生产加工；及时检查恶臭收集装置和更换活性炭，确保废气污染物稳定达标排放。

7.2.4 大气环境防护距离

根据国家环境保护标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准要求。”

经预测，本扩建项目排放的天然气燃烧废气、恶臭厂界浓度能达到质量标准限值要求，故无需设置大气环境防护距离。

7.2.5 大气环境影响评价结论

1、项目所在区域为环境空气达标区域

本扩建项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本扩建项目排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在评价范围内所有网格点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准的限值要求，氨、硫化氢等污染物在评价范围内所有网格点均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 污染物浓度限值要求，大气环境影响可以接受，不会改变区域环境空气质量功能，排放情况如下。

2、污染物排放量核

表 7.2-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放设施	污染物	主要污染物防治措施	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 mg/m³	
1	屠宰车间	NH ₃	集中收集+物理吸附	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1中二级标准限值	1.5	0.0041
		H ₂ S			0.06	0.00037
2	污水处理站	NH ₃	密闭+物理吸附		1.5	0.003285
		H ₂ S			0.06	0.00127
污染物排放总计			NH ₃		0.0000415	
			H ₂ S		0.000014	

表 7.2-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放设施	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	1#	SO ₂	0.214	0.00016	0.00068
2		颗粒物	16.016	0.02	0.08649
3		NO _x	88.6	0.067	0.283
4	2#	SO ₂	0.214	0.00016	0.00068
5		颗粒物	16.016	0.02	0.08649
6		NO _x	88.6	0.067	0.283
污染物排放总计		颗粒物			0.173
		SO ₂			0.00136
		NO _x			0.566

表 7.2-16 项目污染物排放量核算结果表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.173
2	SO ₂	0.00136
3	NO _x	0.566
4	NH ₃	0.0000415
5	H ₂ S	0.000014

3、大气环境影响结论

通过对运营期排放的废气进行预测，项目排放废气最大落地浓度占标率大于 1.0%，而小于 10%以下，应进行二级评价。根据导则要求，本次评价对项目废气产排放量及达标排放进行了分析，项目无组织排放的恶臭废气能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求；蒸汽发生器燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，故项目运营期废气对区域空气环境的影响是可以接受的。

7.3 运营期水环境影响分析

7.3.1 项目废水产排情况

本项目产生的屠宰用水、屠宰地面清洗用水、蒸汽发生器冷凝水、冷藏库循环冷却水及原项目生产废水、化粪池预处理的生活污水一同排入本项目自建污水处理站处理。项目建成后运行后，全厂综合废水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。扩建后全厂总用水量为 834.43m³/d，250329m³/a；废水产生总量为 703.32m³/d，210996m³/a。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目废水属于间接排放，故项目地表水评价等级为三级 B，本次评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

7.3.2 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

1、隔油池、化粪池处理效果分析

项目于化粪池前端设置了一个容积为 7m^3 的隔油池，对餐饮废水进行预处理，根据原项目工程分析，餐饮废水产生量约 $3.92\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足食堂废水预处理要求，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一并纳入化粪池，经化粪池处理后进入污水处理站。

项目已在办公楼、污水处理站附近各设 1 个容积分别为 16m^3 、 20m^3 的化粪池，总容积为 36m^3 ，对员工生活污水进行预处理，根据原项目工程分析，项目进入化粪池处理的员工污水量为 $14.67\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置的化粪池容积满足生活污水停留 24 小时的要求，在运行过程中只要定期清掏处理，化粪池可达到处理效果。

7.3.3 废水处理站的可行性评价

①污水处理站基本情况

根据工程分析，全厂废水主要为本项目的屠宰用水、屠宰地面清洗用水、蒸汽发生器冷凝水、冷藏库循环冷却水、原项目生产废水和生活污水，扩建后全厂废水产生总量为 $703.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $210996\text{m}^3/\text{a}$ 。废水属于有机废水，污染物主要为 SS、COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、总磷、粪大肠菌群等。昆明冉升科技开发有限公司受建设单位委托进行污水处理方案设计和施工，污水处理站设计处理规模为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，废水产生量约 $29.3\text{m}^3/\text{h}$ ，规模满足处理需求，采用工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”，符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）中推荐处理工艺技术，根据建设单位的自行检测报告，污水处理站尾水排放口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准。

②位置可行性分析

项目污水处理站设置于地块西北侧，根据地势分析，西北侧区域地势较低，各生产车间、综合楼办公楼等区域污废水可经自流方式进入处理站内，便污水的接收和排放。

③处理规模可行性分析

项目工程每天进入污水处理站处理的废水最大产生量 $703.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $29.3\text{m}^3/\text{h}$ ），

考虑富余系数 1.2，污水处理站处理能力应不低于 35.17m³/h，而项目建设的处理规模为 40m³/h，可满足处理要求。

④处理工艺可行分析

项目污水处理站处理工艺见章节 5.2.1，根据《昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司污水处理站改扩建项目竣工资料》中的“昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司污水处理设备出水水质检测报告”，污水处理站排水口水质分析结果见下表：

表 7.3-1 污水处理站排水口水质分析结果

采样地点		1#废水排放口			标准限值	达标情况
样品编号		1S0101	1S0102	1S0103		
分析项目 (mg/L)	pH (无量纲)	6.9	6.8	6.9	6.5-9	达标
	COD	32	33	32	500	达标
	BOD ₅	1.9	1.8	1.7	300	达标
	总磷	0.46	0.45	0.43	8	达标
	氨氮	4.69	4.29	4.35	45	达标
	动植物油	0.59	0.59	0.59	100	达标
	悬浮物	6	7	5	400	达标

同时，对比《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“表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行性技术参照表”和《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）关于屠宰与肉类加工项目废水处理工艺提出可行技术和相关要求，项目采用的污水处理工艺为《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）、《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）中可行技术工艺。因此，项目废水处理站采用的处理工艺是有效可行的。

7.3.4 项目废水进入污水处理厂可行性分析

宜良县第二污水处理厂近期处理规模为 2.0 万 m³/d。预处理采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池”工艺，主工艺采用倒置 AAO 工艺，二沉池采用周边进水周边出水的幅流式二沉池，深度处理采用“混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒”工艺，完成 COD、BOD、SS、NH₃-N、TN 和 TP 等污染物的去除要求。污水处理覆盖北至石牛河沿线、南靠近南羊集镇、东至小狗公路(东边

公路)食品加工园区地区、西至美女山地区。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。根据“2021 年度宜良县第二污水处理厂生产报表汇总”，宜良县第二污水处理厂 2021 年度月平均处理废水 39.67 万 m³，日平均处理废水 1.32 万 m³/d，剩余处理能力 0.68 万 m³/d。根据《宜良县住房和城乡建设局关于昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司食品园区项目污水接入的情况说明》，宜良县南盘江截污工程东河下任营段现污水主管已完成建设，支管及提升泵站正在推进实施中，预计于 2023 年 12 月完工，本次环评要求，管网未建成使用前，本项目不得投入生产。

本项目位于小狗公路(东边公路)食品加工园区地区的白条鸭交易市场，在污水处理覆盖范围内。市政污水管网接通后，全厂综合废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表(4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表(1)A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，全厂综合废水产生量为 703.32m³/d，宜良县第二污水处理厂剩余处理能力 0.68 万 m³/d，满足接纳项目污水量要求。因此，厂内废水进入宜良县第二污水处理厂可行。

7.3.5 地表水环境影响分析结论

项目建成后，全厂生产废水和生活污水经自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表(4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表(1)A 级标准要求后进入宜良县第二污水处理厂合理可行，项目运营期对区域地表水环境影响较小。项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表见表 7.3-2，废水间接排放口基本情况见表 7.3-3，废水污染物排放执行标准表见表 7.3-4。

表 7.3-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口名称	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
屠宰废水、肉制品加工废水、蒸汽发生器废水及员工生活污水	COD、氨氮、pH、动植物油、BOD ₅ 、总磷、粪大肠菌群数、SS	宜良县第二污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	TW001	污水处理站	格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒	DW001	综合废水排放口	主要排放口
雨水	/	进入周边水体	间歇排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放	/	/	/	YS001	雨水排放口	一般排放口

表 7.3-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳单位信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	浓度限值/(mg/L)
DW001	103°10'23.55798"	24°53'25.60956"	210996	宜良县第二污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	/	宜良县第二污水处理厂	pH(无量纲)	6.5-9
								SS	400
								BOD ₅	300
								COD	500
								动植物油	100
								氟化物	20

表 7.3-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	水温 (°C)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 (4) 三级标准、	40
2		pH (无量纲)		6.5-9
3		色度 (倍)		64
4		易沉固体 (ml/L.15min)		10
5		SS		400
6		溶解性总固体		1500
7		BOD ₅		300
8		COD		500
9		石油类		15
10		动植物油		100
11		挥发酚	《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 (1) A 级标准	1.0
12		总氰化物		0.5
13		硫化物		1.0
14		硫酸盐		400
15		氨氮		45
16		总氮		70
17		总磷		8
18		氟化物		20
19		阴离子表面活性剂 (LAS)		20
20		总余氯		8

7.4 运营期声环境影响评价

7.4.1 噪声源强

由工程分析可知,本扩建项目运营期噪声源主要有鸭叫声、打脖机、松毛机、打蜡机以及进出场的车辆噪声,项目运营期主要噪声源的位置及噪声情况如下。

7.4-1 全厂噪声源强一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源类型	噪声源强 dB (A)	降噪措施	相对空间位置			运行时段	建筑物插入 损失	建筑物外 声压级	建筑物 外距离
					X	Y	Z				
屠宰车间	鸭叫声	点源	70	厂房隔声	136.18	85.75	1	昼间、夜间	10	60	1
	肉鸭处理线	点源	80	厂房隔声、基础减振	117.26	58.2	1		20	60	1
	立式粗脱毛机	点源	80		116.09	51.76	1		20	60	1
	立式精脱毛机	点源	70		108.18	51.18	1		15	55	1
	打脖机	点源	80		109.35	56.15	1		20	60	1
	松毛机	点源	75		110.23	60.84	1		15	60	1
	打蜡机	点源	75		104.67	61.42	1		15	60	1
	打皮机	点源	80		100.27	57.62	1		20	60	1
包装车间	封口机	点源	80		30.89	23.36	1		20	60	1
	真空包装机	点源	80		30.52	20.14	1		20	60	1
油炸车间	油炸机	点源	80		35.56	21.74			20	60	1
冷库	制冷机	点源	75		15.38	12.47			15	60	1
污水处理站	水泵	点源	85	置于地下室、基础减振	35.27	68.16	1		20	65	1

表中坐标以原生产车间西南角（103.17272487,24.88960071）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

本项目室外噪声主要为运输车辆，项目区大型车辆进出频率不高，且厂区道路较为分散，厂区及周围环境较为空旷，运营期采取严格限速限载措施，车辆噪声经距离衰减、围墙隔声后对周围环境影响不大，故本次预测暂不考虑车辆噪声。

7.4.2 噪声环境影响预测

本次评价噪声预测软件采用环安噪声环境影响评价系统 OnlineV4 进行预测，该系统以《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求和推荐模型为编制依据，满足新导则要求。

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_{p(r0)} + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r0)}$ ——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L 的

全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b)预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式(A.3)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r)$ ——预测(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c)在只考虑几何发散衰减时，可按式(A.4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

②点声源的几何衰减模式

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

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果

根据技术导则 8.2 规定：建设项目评价范围内声环境保护目标和建设项目厂界（场界、边界）应作为预测点和评价点。因此，环评将项目区四周设置为离散点。本项目污水处理站 24 小时工作，其余 16 小时工作制。根据以上模式，项目设备在经过构筑物隔声、消声及基础减振等控制措施后，各离散点噪声预测结果如下所示：

①噪声贡献值预测结果

项目贡献值预测结果见表 7.4-2。

表 7.4-2 项目噪声贡献值预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值
	X	Y	Z		
东厂界	200.11	-7.98	1.2	昼间	25.04
				夜间	25.04
南厂界	87.37	-28.77	1.2	昼间	27.91
				夜间	27.91
西厂界	3.92	45.61	1.2	昼间	33.55
				夜间	33.55
北厂界	110.8	78.69	1.2	昼间	45.22
				夜间	45.22

交警队	197.74	-29.09	1.2	昼间	24.4
				夜间	24.4

②噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

表 7.2-3 厂界及敏感点预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东厂界	200.11	-7.98	1.2	昼间	25.04	55.5	55.5	70	达标
				夜间	25.04	47.9	47.92	55	达标
南厂界	87.37	-28.77	1.2	昼间	27.91	45.2	45.28	60	达标
				夜间	27.91	40.1	40.35	50	达标
西厂界	3.92	45.61	1.2	昼间	33.55	47.2	47.38	60	达标
				夜间	33.55	39.8	40.72	50	达标
北厂界	110.8	78.69	1.2	昼间	45.22	53.3	53.93	60	达标
				夜间	45.22	47.8	49.71	50	达标
交警队	197.74	-29.09	1.2	昼间	24.4	52	52.01	60	达标
				夜间	24.4	47.7	47.72	50	达标

经预测，项目噪声在南厂界、西厂界、北厂界的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。项目区东南侧交警队的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本扩建项目建成后厂界噪声能够达标排放，对周边环境影响较小。

7.4.3 运输车辆噪声影响分析

项目运营期运输车辆行驶和停启过程会产生一定的噪声，由于项目运输时间频次不固定。项目运输主要道路为现有城乡公路，本次环境影响评价重点关注运输车辆经过乡村公路产生的交通噪声对沿线村庄造成的影响。通过采取禁鸣、限速的方式管理运输车辆，合理安排运输时间，减少夜间运输，在运输道路内设置禁鸣限速标志，通过采取本环评提出的对策措施后，项目产生的运输噪声对运输道路沿线村庄的影响将减小。

7.4.4 声环境影响评价结论

经预测，项目噪声在南厂界、西厂界、北厂界的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。项目区东南侧交警队的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目对周边环境敏感点影响较小，总体来说，项目噪声排放不会改变区域声环境功能，突破当地声环境质量底线，对区域声环境影响在可接受范围之内。

7.5 运营期固体废物环境影响分析

项目建成后，全厂运营期产生的固废包括病死鸭及不合格产品、鸭毛、不可食用组织（嘴壳、趾壳、小毛、脚皮等）、污水处理站污泥、废弃植物油、废弃卤料、废包装材料；生活垃圾；以及废机油、废活性炭。

项目未设置待宰间，活鸭在养殖厂停食静养 6h 后，经检疫合格的活鸭方可运送至项目屠宰车间，卸鸭时直接吊挂待宰，运输过程产生的少量鸭粪主要在运输车辆内，由运输车队处理；屠宰过程产生的少量肠道物随屠宰废水进入污水处理站处理。

7.5.1 一般固废影响分析

①鸭毛

项目宰杀后产生的鸭毛为水毛（不进行脱水、烘干等处理），产生量为 2030t/a，脱毛机末端连接编织袋，编织袋收集后，由宜良县弘隆羽绒有限公司收购，日产日清，不在项目区储存。

②病死鸭及不合格产品

本项目运营期病死鸭及不合格产品对照《国家危险废物名录（2021 版）》（部令第 15 号），其不属于危险废物。

病害动物的无害化处理应严格执行《动物防疫法（2021 年修订）》（2021 年 5 月 1 日执行），“第六章病死动物和病害动物产品的无害化处理第五十七条从事动物饲养、屠宰、经营、隔离以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，应当按照国家有关规定做好病死动物、病害动物产品的无害化处

理，或者委托动物和动物产品无害化处理场所处理”。病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，根据以上规定，病死鸭及不合格产品不属于危险废物。

按照《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12 号）的要求，由动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任。为确保病死鸭、不合格产品妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病，根据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34 号）的要求，项目饲养过程中产生的病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。

根据《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部，2022 年 7 月 1 日起施行），病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理以集中处理为主。本项目设置冷库，病死牛及牛胎衣经冷库暂存后委托有资质的单位进行处理。冷库设置一般防渗，使用石灰等消毒药对冷库场所进行 1 次彻底消毒。第一周内应每日消毒 1~2 次，第二周起应每周消毒 1 次。清运车辆出入时均进行消毒。运输工作由有资质的单位进行。项目经卫生检疫部门检疫合格的活鸭由车辆从养殖基地直接运送到屠宰车间进行吊挂待宰，项目区不进行养殖，不产生病死鸭，不合格产品产生量约 2.9t/a，委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理。

③污水处理站污泥

污水处理站污泥产生量为 19.25t/a，经脱水机脱水处理后暂存于污泥暂存间，由专人代运处置（附件 19）。

④废弃植物油

废弃植物油主要来源于原项目烧鸭和鸭罐头加工，项目在制作烧鸭时需对其用植物油进行煎炸，在每天工作结束后需进行更换，更换的废弃植物油属于餐厨废弃物，产生的废弃植物油按照《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市人民政府令第 109 号），集中收集后外售昆明利滇化工有限公司综合利用。

⑤废弃卤料

废气卤料主要来源于原项目烧鸭和鸭罐头加工，项目每天生产结束后卤水需进行更换，该部分卤水过滤后会产生一定量的废弃卤料，如八角、生姜、草果等，

产生量约为 30t/a。产生的废弃卤料属于餐厨废弃物，按照《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市人民政府令第 109 号），集中收集后委托昆明利滇化工有限公司运输处理。

⑥废弃鸭组织（嘴壳、趾壳、脚皮、小毛等）

在屠宰小毛处理过程中，小毛、嘴壳、趾壳、脚皮等不可食用组织产生量约 2175t，该部分组织收集后外售用于饲料加工。

⑦废包装材料

原项目熟食生产车间会产生一定的包装废料，产生量约 1.5t/a，收集后与生活垃圾一起委托环卫部门进行清运。

（2）生活垃圾

原有项目员工生活时会产生生活垃圾，生活垃圾产生量为 11.64t/a，集中收集于项目的垃圾桶内，定期由专人代运处置（附件 19）。

7.5.2 危险废物影响分析

①废活性炭

项目运营期危险废物主要是使用后的废活性炭，产生量约 0.482t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》（部令第 15 号），废活性炭属于毒性物质（废物代码 900-039-49），建设单位须配备专门的危废暂存间，废活性炭不得露天存放，废活性炭的暂存间的运行和管理应满足《危险废物储存污染控制标准》的相应要求，经专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内委托有资质的单位进行处理。

本项目设置 1 个 6m² 的危废暂存间，暂存间按照重点防渗区要求设置，并设置防风、防雨、防渗漏措施。

②废机油

项目运营期将不定期对生产设备进行检修，检修过程产生的废矿物油约 0.015t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），设备维修过程中产生的废矿物油属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码为 900-214-08，废矿物油经专用收集桶收集后储存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行清运处置。

本项目设置 1 个 6m² 的危废暂存间，暂存间设置“三防”措施，并按要求设置了规范的标识标牌。危废暂存间按重点防渗进行设置。

1、危险废物贮存容器及暂存间的设计管理：

危废暂存间按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求进行设置，对于危废贮存容器应做到如下要求：

A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求；

B、装载危险废物的容器必须完好无损；

C、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）；

D、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；

E、废矿物油贮存容器全部进行密封。

2、对于危废暂存间应做到如下要求：

A、危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

B、必须有泄漏液体收集装置；

C、危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；

D、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

E、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

F、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

3、危险固废处置措施：

A、危险废物的收集

根据危险废物性质分类贮存，采用专用容器密闭盛装，以高强度密封好的塑料桶装，并在桶上粘贴符合标准的标签。

B、危险废物的暂存

在将危险废物外运之前，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，做好危险废物厂区临时贮存工作。贮存设施基础必须做防渗处理，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险固体

废物原则上不能在厂内长期贮存。

C、危险废物的管理

危险废物管理按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中的相关要求执行。

综上所述，项目产生的一般固废和危险废物均能得到妥善地处置，处置率为 100%，不向环境排放，不会对环境产生有害影响，对周围环境的影响很小。

7.6 运营期地下水环境影响分析

7.6.1 区域水文地质概况

根据全国地质资料馆的 1:20 万地质图，宜良县地层从老至新依次为：元古界昆阳群、震旦系上统、寒武系、奥陶系下统、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系上统、第三系、第四系。各组灰岩溶蚀强烈，含水丰富，于盆地部位易形成承压水或自流水；以泥岩为主的岩层、岩性软弱，易风化破碎，含水微弱，为区内相对隔水边界；其他以砂岩为主的岩层，岩性坚硬，含中等及较弱的裂隙水。项目区所在地出露地层为第四系冲积堆积，由粘土、沙质粘土、炭质粘土、砂砾、砂和砾石组成，沉积厚度 5-30m。

（1）含水层及特性

根据全国地质资料馆的 1:20 万地质图，项目所在区域地下水主要为第四系松散岩孔隙潜水，富水性中等。松散岩类孔隙潜水主要接受大气降雨的补给，雨季尚接受河流侧向补给，地下水于砂砾石孔隙中运移，多以民井和蒸发的形式进行排泄。

（2）地下水的补给、径流及排泄

根据区域水文地质资料和现场调查，项目区及其附近地下水类型主要为孔隙水，项目区处于地下水的补给径流区，地下水总体上由东北向西南径流，向盆地径流排泄，补给盆地内孔隙水，排入南盘江。

7.6.2 地下水敏感点调查

经过走访和实地调查，项目东北侧 233m 的上任营村采用地下水作为生活用水，上任营村设置一个地下水井，地下水井深 300m，供应全村约 500 人作为生

活用水，属于分散式饮用水水源，该水源未划定饮用水水源保护区，位于项目区上游的排泄区。项目区南侧 20m 处为滇王食品厂内水井，井深 200m，为岩溶型承压水，该企业主要用于该厂板栗、月饼的生产用水；以及项目区内水井，井深 217m，为岩溶型承压水，主要用于厂内生活用水和生产用水。

表 7.6-1 地下水敏感点调查统计表

序号	名称	坐标	井深	水位	高程	使用功能
1	上任营村水井	经度：103°10'38.26327"， 纬度：24°53'30.31629"	300	112.7	1543.690	饮用
2	项目区水井	经度：103°10'27.29411"， 纬度：24°53'22.13769"	217	110.2	1537.826	工业取水
3	滇王食品厂内水井	经度：103°10'20.47701"， 纬度：24°53'18.81605"	200	108.4	1535.300	工业取水

7.6.3 地下水环境影响分析

1、污染源

根据工程分析，项目运行期产生的废水主要为屠宰废水、肉制品加工废水、及生活污水。

2、污染途径

最常见的潜水污染是污染物通过包气带渗入而形成的。浅层地下水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。结合项目特点，本扩建项目可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①屠宰废水排放污染

污水处理站各处理池池底发生裂缝，造成污水泄漏，渗入地下水，废水中含有的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群等污染因子可能造成地下水水质污染。

②跑冒漏滴污染

废水排放管道、污水处理设施设备如果发生破损等，废水可能发生跑冒漏滴下渗至包气带，再经降雨雨水带入地下水含水层污染地下水水质。

③屠宰车间、原项目肉制品加工车间、污水处理站、隔油池、化粪池、废水截排沟等污水直接下渗。以上各污水处理单元的高浓度污水可能经地面直接下渗，缓慢进入地下水含水层。

3、项目对地下水环境影响预测分析

(1) 预测原则

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，项目的地下水环境影响评价遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据，本次工作对建设项目可能对地下水水质可能产生的影响进行预测。

(2) 预测距离

预测时段取 50m、100m、150m、200m、250m、300m、350m、400m、450m、500m、550m、600m、650m。

(3) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合项目源强，本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点，预测时段包括污染发生后 10d、100d、365d、1000d 以及影响到边界的时段。

(4) 地下水污染预测情景设定

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的，根据工程所处区域的地质情况，本扩建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：屠宰车间、污水处理站等污染物下渗造成地下水的污染。本扩建项目不设置露天堆场，不存在因大气降水产生的固废淋滤液，固体废物临时贮存场、仓库采取了规范的防渗措施，污水下渗的可能性极小。因此地下水可能的污染情景主要为：污水处理站污水下渗造成的地下水污染。

①正常工况

正常情况下，全厂综合废水经污水处理工艺处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理。在正常情况下企业设计采用高标号水泥对地面及基础硬化防渗，防渗性能满足 GB18588 中渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

正常情况下，污水不会渗漏和进入地下水，对地下水不会造成污染，因此不再进行正常情况下的预测。

②非正常工况

预测主要针对持续的非正常状况下对地下水的影响进行，根据工程分析，本次评价非正常状况下对地下水的影响主要为：非正常状况下，污水处理池壁、底发生腐蚀、破裂导致污水渗入地下影响地下水水质。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准限值作为界定污染物浓度标准，设定污染物浓度大于Ⅲ类水标准的为受污染区域。

（5）预测因子

本次评价选取 COD、氨氮作为预测因子。

（6）泄漏源强的计算

扩建后项目污水处理站设计处理能力为 40m³/h，污水调节池防渗层发生破坏，未经处理的最高浓度原废水渗入地下水中进行预测。产生的综合废水中 COD 浓度约为 400mg/L、氨氮浓度约为 60mg/L。假定破裂面面积为 0.5m²，废水入渗量 0.35m³/d，则污染物 COD 入渗量为 0.14kg/d、氨氮入渗量为 0.021kg/d。

（7）预测模型的确定

本次预测采用解析法，预测模型采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的异味稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模式。其解析解为：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

w——横截面面积，m²；

u——水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d 。

π ——圆周率。

(8) 水文地质参数选取

①渗透系数 K ：本次取渗透系数为 $5.37E-06cm/s$ 。

②地下水渗流速度 u ：根据达西定律计算地下水渗流速度为： $u=K \cdot J$ ，式中： u 为地下水渗流速度； K 为含水层的渗透系数； J 为平均水力梯度。项目区域地下水流动缓慢，水力坡降很小，地下水渗流速度为： $0.003m/d$ ，地下水的实际流速为 $v=u/n$ ， n 为含水层有效孔隙度，本次取 0.25 ，则地下水实际流速为 $0.012m/d$ 。

③纵向弥散系数 D_L ：本次地下水预测不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，按照不利情况预测。参考以往发表过的粉土、粉细砂、细砂样弥散试验资料及考虑尺度效应的弥散度研究文献（《空隙介质水动力弥散尺度效应的分形特征及弥散度初步估计》（1995，李国敏，陈崇希）），粘土弥散度 a_L 一般小于 $1m$ ，最大值也小于 $20m$ ，本次按照保守考虑，弥散度取为 $20m$ ，则纵向弥散系数 $D_L=v \times a_L=0.05 \times 20=1m^2/d$ 。

根据上述参数，采用地下水溶质运移解析解模型进行预测，结果见表 7.6-2 和表 7.6-3。

表 7.6-2 地下水中 COD 预测结果表 (mg/L)

距离 (m)	预测浓度 (mg/L)			
	10d	100d	365d	1000d
0	400	400	400	400
50	0	0.219	34.352	139.456
100	0	1.167E-09	2.755E-05	17.965
150	0	0	1.893E-10	0.759
200	0	0	0	0.010
250	0	0	0	3.94E-05
300	0	0	0	4.63E-08
350	0	0	0	1.77E-11
400	0	0	0	0
450	0	0	0	0

表 7.6-3 地下水中氨氮预测结果表 (mg/L)

距离 (m)	预测浓度 (mg/L)
--------	-------------

	10d	100d	365d	1000d
0	60	60	60	60
50	0	0.032	5.153	20.919
100	0	1.75E-10	0.023	2.695
150	0	0	4.13E-06	0.114
200	0	0	2.84E-11	0.001
250	0	0	0	5.91E-06
300	0	0	0	6.95E-09
350	0	0	0	2.65E-12
400	0	0	0	0
450	0	0	0	0

从表 7.6-2 和表 7.6-3 的预测结果来看，非正常工况下，废水下渗对地下水的的影响范围集中在厂区下游 350m 范围内，其预测时段内的结果均低于《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，污染物贡献值较低。同时，污染物在下渗过程中由于包气带的阻隔、吸附作用，天然防渗层有一定的防护作用，下渗的废水污染物对下游区域的地下水水质浓度影响不大，对地下水环境影响较小。

7.6.4 地下水污染防治措施

1、源头控制措施

要按清污分流分质处理的原则，建成三大排水系统，即生活污水、生产废水、雨水，要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。在屠宰车间、油炸车间、卤制车间、污水处理站、隔油池、化粪池、污水管网等单元采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2、厂区污染防渗措施及要求

针对上述可能出现的污染环节，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水环境保护原则，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区判定情况见表 7.6-4。

表 7.6-4 本项目地下污染防渗分区划分一览表

建筑单元	防渗分区	防渗技术要求
危废暂存间、污水处	重点防渗区	按照《环境影响评价技术导则-地下水环

理站、隔油池、化粪池、污水管网		境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
屠宰车间、油炸车间、卤制车间	一般防渗区	等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
办公生活区、库房、装卸区、路面等	简单防渗区	一般地面硬化

3、项目已有防治措施

项目厂区除绿地以外全部进行地面硬化处理；屠宰车间、油炸车间、卤制车间等已进行一般防渗；污水处理站及配套管网按照《结构设计规范》（GB50010-2010）、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）、《建规设计规范》（2016 年版）（GB50011-2010）等规范由昆明冉升科技开发有限公司设计、施工，目前已建设完成，并验收合格。

危废暂存间位于项目区西北侧，占地面积约 6m^2 ，经现场调查，地面防渗涂层出现局部开裂，需按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗设置，并按照 7.5.2 章节要求管理危险废物。

4、地下水污染监控措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“地下水环境监测与管理 11.3.2.1b）三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个”要求，结合项目区域水文地质情况，本次环评建议在污水处理站下游设置一个地下水跟踪监测井 1 口，并按相关要求进行跟踪监测。监测因子及频率等详见项目监测计划。

（1）监测井设置要求

建设内容参照《地下水监测井建设规范》（DZ0270-2014）进行建设，结合项目情况，建设要求如下：

- ①监测井设计深度宜揭穿目的含水层（组）。
- ②监测井的井径应满足洗井维护的要求，井管外径设计应不小于 146mm。
- ③监测井统一编码应符合地下水监测井编码标准。
- ④井管应采用无污染材质，宜选用 PVC-U 塑料管或不锈钢管。

(2) 监测方案

背景值监测点就采用现状监测的水井的数据，所以在地下水水流的上游不再设置背景值监测点。

①监测点布设（1 个）。

②监测项目：pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数。

③监测频次：建议每年枯、丰水期各监测 1 次。

(3) 地下水环境监测管理要求

①将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析地下水水质各项指标的变化。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告建设单位环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

7.6.5 事故后处置措施

①企业一旦发现地下水监控井的地下水水质出现异常现象时，加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救；同时及时上报当地环保部门及其他相关部门，采取应急措施，查出原因以便进行补救。

②一旦发生地下水污染事故，应及时查明地下水污染原因，随后依据查明地下水污染分布特征及迁移转化特征及污染区水文地质条件，采取相应的污染修复措施。

③加强渗漏点查找，并采取相应补救措施。

④针对危险废物暂存间的废矿物油的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的处置单位处置。

总体而言，本项目在采取地下水防渗措施，对地下水跟踪监控等措施下，对地下水的影响在可接受范围内。

7.6.6 地下水环境影响评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，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。经采取环评中提出的源头控制、分区防渗、设置地下水跟踪监测井等措施防治后，对区域地下水环境影响是可以接受的。

7.7 生态环境影响分析

7.7.1 对外环境影响分析

项目所在地周边无天然植被覆盖，均为人工植被，种植植被包括：核桃树、梨树等。项目扩建后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。

①评价区区内主要生态过程以人为控制为主，该项目对原有项目进行及扩建，生态格局不会明显改变。

②运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排总量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。

③项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境，不会对地表水体造成严重影响。

④根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

7.7.2 对土地利用的影响

本次扩建在原厂区内增设一套白条鸭生产线及配套环保设施，不新增用地，对土地利用影响较小。

7.7.3 生态影响的防护措施

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”

排放对当地生态环境影响。本扩建项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

②场区绿化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还应加强场内绿化工作。

利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面作用。同时绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，滞留空气中的灰尘、吸收恶臭等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

③加强职工生态环保意识

随着项目建设运营，应健全管理体制，加强生态保护意识教育。

7.7.4 生态环境影响分析小结

本项目可间接带动当地畜牧业、种植业、运输业等相关产业的发展。同时为发展绿色有机农业提供优质的生物肥料，有利于改良培肥土壤，有利于减少化肥的施用量，提高农作物的抗性，减少病虫害发生，减少农药使用量，从而大幅提高农产品品质，发展可持续农业。具有良好的生态效益。

运营期评价区生态系统受到本扩建项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

7.8 环境风险分析

项目在建设和运营期间，存在潜在的危险和有害因素，可能发生突发性的时间或事故，如引起有毒有害物质和易燃易爆等物质泄漏、爆炸等，对人身安全与环境造成不良影响。因此必须对建设项目进行环境风险评价，对这种损害的影响提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故度、损失和环境影响达到可接受水平。

本评价程序采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环

境风险评价流程框图，见图 7.8.1。

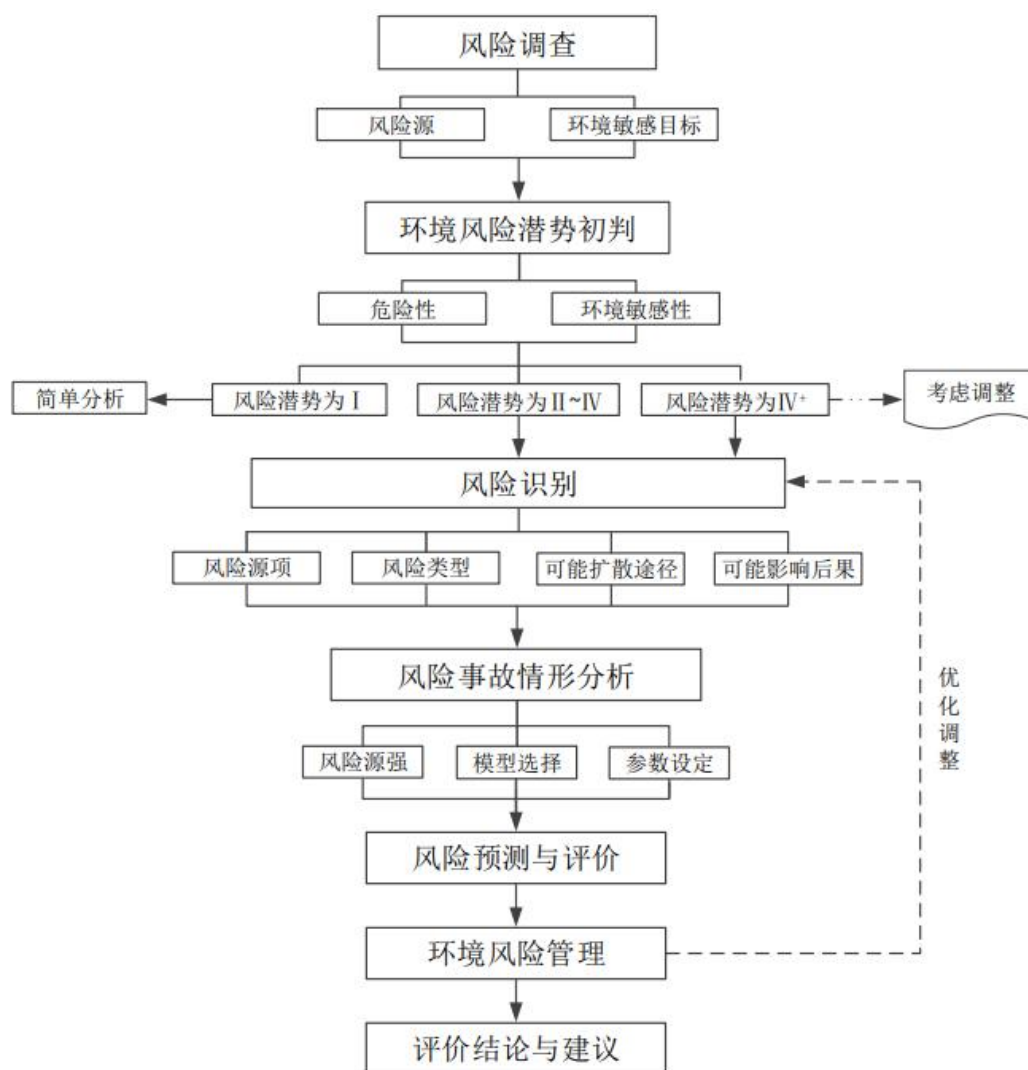


图 7.8.1 环境风险评价工作流程图

7.8.1 评价依据

1、风险调查

风险识别对象：包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别、受影响的环境要素和环境保护目标风险识别。生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质；受影响的环境要素识别应根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态等，明确受影响环境保护目标。风

险类型：根据有毒有害物质排放起因，分为泄漏、火灾和爆炸三种类型。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对项目区可能涉及的风险物质区域，主要从表 7.8-1 中所列各个方面进行环境风险源基本情况调查。

表 7.8-1 环境风险源基本情况调查一览表

序号	调查对象		调查内容	调查结果
1	风险物质	燃料	主要针对生产过程中使用的各类风险物质名称及使用量、贮存量进行统计分析	项目区不设天然气储罐，由宜良华润燃气有限公司供气管线提供天然气。
		“三废”污染物	主要针对生产过程中产生的各类风险物质名称及使用量、贮存量进行统计分析	设备维修时产生的废机油，产生量约 0.015t/a；吸附恶臭气体产生的废活性炭，产生量约 0.482t/a，均属于危险物质，暂存于危废暂存间
2	生产系统	生产工艺	重点对生产工艺流程的各阶段进行研究，分析哪些设备、设施可能成为环境风险源	项目蒸汽发生器以天然气为燃料燃烧加热，属于高温工艺。
		生产设施		
3	污染物及环保设施	废水	对项目排放污染物的种类、产生量以及治理工艺进行分析	污水处理装置设施事故造成溢流污染；管网老化破损、或接头处泄漏。废水溢流污染地下水、地表水。

（1）风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 识别、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的风险物质为天然气（甲烷）、废机油和废活性炭。

表 7.8-2 厂区主要化学品贮存情况一览表

风险物质名称	标准来源	危险特性	CAS 号 (危废代码)	储存方式	最大存储量(t)
天然气 (甲烷)	企业突发环境事件 风险分级方法 (HJ941-2018)	易燃易爆气 态物质	8006-14-2	管道供应，不储存	
废机油	国家危险废物名录 (2021 年版)	毒性、易燃性	900-214-08	危废间桶装	0.015

废活性炭	国家危险废物名录 (2021 年版)	毒性	900-039-49	危废间堆放	0.482
------	-----------------------	----	------------	-------	-------

项目危险品理化性能指标及危险特性见下表。

表 7.8-3 天然气理化性质及危险性一览

标识	中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气				危险货物编号：21007	
	英文名：naturalgas，NG				UN 编号：1971	
	分子式：/		分子量：/		CAS 号：8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD50： LC50：				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%～30% 时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				

表 7.8-4 废机油理化性质和毒理性质

标识	中文名：矿物油又称石蜡油、白色油		
	分子式：N/A	分子量：23.9979	CAS 号：900-214-08
理化性质	性状：无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油样气味。		
	溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。		

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

	与除蓖麻油外大多数脂肪油能任意混合,樟脑、薄荷脑及大多数天然或人造麝香均能被溶解。		
	熔点 (°C) : ——	沸点 (°C) : ——	相对密度: 0.877
灭火方法	二氧化碳、泡沫或干粉灭火器、砂土		
危险性概述	危险性类别: 易燃性、毒性		
	侵入途径: 皮肤及眼睛接触, 食入, 吸入		
	健康危害: 吸入后, 刺激鼻、喉、肺, 引起咳嗽、肺组织肿胀、头痛、恶心、耳鸣、虚弱、昏昏欲睡、昏迷, 甚至死亡; 暴露刺激皮肤, 会引起红肿, 严重刺激眼睛; 食入后, 可灼烧口腔、咽喉和胃部, 随后则呕吐、腹泻和打嗝。		
	环境危害: 废矿物油中含有多种有毒有害物质, 如重金属、苯系物、多环芳烃等, 如果随意倾倒不仅会对土壤、水体造成严重污染, 也会对人体健康造成严重危害。如果废矿物油进入土壤, 会使被污染土壤中的植物死亡, 微生物灭绝; 一旦进入水体, 会污染 100 万倍的水体。		
	燃爆危险: 易燃		
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂、大量清水冲洗。		
	眼睛接触: 提起眼睛, 用大量流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟。就医。		
	吸入: 将患者移至新鲜空气处, 保持呼吸道通畅, 若呼吸停止, 施行呼吸复苏术, 若心跳停止, 施行心脏复苏术, 立刻就医。		
	食入: 饮足量温水, 催吐。洗胃, 导泻。就医。		
消防措施	危险特性: 遇明火、高温可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
	有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳		
	灭火方法: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具 (全面罩), 穿防高温作业工作服。尽可能切断泄漏源, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏: 用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水处理系统。大量泄漏: 构筑围堰或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。		
操作注意事项	密闭操作, 提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 戴防化学手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。搬运时轻装轻卸, 保持包装完整, 防止洒漏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房, 远离火种和热源。应与氧化剂、酚类分开存放, 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材, 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。含油纱布和包装物定时由有资质的专业部门回收。		

表 7.8-5 废活性炭理化性质和毒理性质

标识	中文名:活性炭	危险货物编号:42521
----	---------	--------------

	英文名:Carbonactivated			UN 编号:1362
	分子式:C	分子量:	/	CAS 号: 900-039-49
理化性质	外观与性状	黑色粉末或颗粒二种。内部呈极多的孔状物质。主体为无定形的碳，此外还含有二氧化硅、氧化铝、铁等无机成分		
	熔点（℃）	>3500	相对密度(水=1)	/
	沸点（℃）	4000	饱和蒸气压(kPa)	/
燃烧爆炸危险性	溶解性	不溶于水和任何有机溶剂。		
	燃烧性	自燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）	/	爆炸上限(g/m³)	/
	自燃温度	/	爆炸下限(g/m³)	/
	危险特性	粉尘接触明火有轻度的爆炸性。在空气中易缓慢地发热和自燃		
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定
	禁忌物	强氧化剂	聚合危害	不聚合
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	/		
	健康危害	属基本无毒的物质，但有时从原料中夹杂无机物，对皮肤、黏膜及呼吸道有一定的刺激		
泄漏处置	用干净的密闭容器收集，运至废弃物质处理场所处置			
储运注意事项	储存于干燥、通风的库房，远离火种、热源，不可与氧化剂共储混运，防止受潮，以避免受潮后积热不散可能发生自燃。如抽查发现有发热现象应及时倒垛散热，防止发生事故。			

(2) 生产系统风险调查

本扩建项目工艺简单,为连续性生产,工艺生产过程中所使主要物料不涉及有毒有害物质,项目生产过程涉及天然气管道供应天然气。事故类型主要为火灾、爆炸和废水泄漏事故,其中火灾爆炸危险性较大。

(3) 污染治理设施环境风险调查

若区内污水处理站出现故障或停止工作,事故情况下,废水中含 BOD₅、COD、总磷等污染物浓度较高,事故排放经排放口进入南盘江,引起南盘江水质恶化。

若污水处理站、屠宰车间恶臭收集装置和处理装置故障,将导致局部大气环境臭气浓度过高,危害员工、周边人群的健康。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂...q_n：每种危险物质实际存在量（t）；

Q₁、Q₂...Q_n：与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目主要风险物质储存情况见下表。

表 7.8-6 风险物质使用量与临界量

风险物质名称	最大存储量	临界量/t	Qn
天然气（甲烷）	/	10	0
废机油	0.015	2500	0.000004
废活性炭	0.482	50	0.00964
合计	/	/	0.009646

经计算，本项目的 Q=0.009646<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目风险评价工作级别定为简单分析。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本扩建项目环境风险评价等级为简单分析。评价工作等级划分依据详见表 7.8-7。

表 7.8-7 风险评价工作等级划分

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

由上表可知，本扩建项目环境风险进行简单分析，故不设置环境影响评价范围。

7.8.2 环境敏感目标概况

项目环境风险源主要为屠宰车间、污水处理站、蒸汽输送管道及废气处理设施等区域。环境风险评价等级为简单分析，本次环境风险保护目标主要考虑风险源周边 500m 范围内的人群、地表水、环境空气及区域地下水，项目环境风险保护目标详见下表：

表 7.8-8 环境风险敏感目标一览

保护对象名称		坐标(°)	相对方位	与风险源最近距离(m)	保护内容
大气环境	上任营	E103°10'35.903" N24°53'29.129"	NE	233	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区
	大梅子村	E103°10'34.513" N24°53'6.418"	SE	480	
	缪山	E103°10'41.697" N24°53'17.349"	SE	400	
	龙华村	E103°10'08.403" N24°53'13.023"	SW	386	
	陈所渡	E103°10'01.258" N24°53'22.602"	W	480	
	下任营	E103°10'21.999" N24°53'38.129"	N	330	
	交警队	E103°10'26.848" N24°53'19.613"	S	20	
地表水	南盘江	/	SW	650	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水环境功能区
地下水	地下水	项目区及下游 500m 范围			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类功能区

7.8.3 环境风险识别

环境风险识别是指通过一定的方法找出项目环境影响的各个方面，定性地说明确环境影响的性质、程度、可能的范围，为环境影响预测指出目标，为污染防治指出方向。

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 识别、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的风险物质为天然气（甲烷）、废机油和废活性炭。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行辨识，本项目所涉及的危险物质为天然气。本项目主要风险物质识别表 7.8-9。

表 7.8-9 风险物质识别

风险物质名称	标准来源	危险特性	危害程度
天然气（甲烷）	企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）	易燃易爆气态物质	中度危
废机油	国家危险废物名录（2021 年版）	毒性、易燃性	中度危
废活性炭	国家危险废物名录（2021 年版）	毒性	中度危

根据物质特性表可知，本项目涉及的天然气为易燃危险性物质、爆炸危险性物质；废机油为毒性、易燃性的危险性物质；废活性炭属于 III 类毒性物质。

本项目生产过程中涉及的物质风险为天然气发生火灾、爆炸事故次生污染为不完全燃烧产生 CO，对环境空气造成污染以及 CO 扩散造成人员中毒；废机油泄漏危害土壤及地下水环境；废活性炭处理不当造成的健康危害。

2、风险单元识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施等；本项目风险单元为污水处理站、蒸汽发生器废气处理设施、屠宰间。风险的类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

在生产过程中，项目辅料有毒、易燃、易爆等危险因素，因此在生产过程中存在着火灾、爆炸和泄漏等风险，其风险类型和原因分析见下表。

表 7.8-10 建设项目生产系统环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	天然气管道	甲烷	火灾、爆炸	大气	大气环境，周边人群
2	污水处理站	污水处理站构筑物、管道、阀门	废水	泄漏	地下水、土壤	厂区地下水、土壤
3、	废气收集处	恶臭气体	恶臭气体	大气污染	大气	大气环境，

	理系统					周边人群
--	-----	--	--	--	--	------

3、危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及的危险物质的有天然气、废水、废气，可能向周边环境转移的途径分别为：

- (1) 天然气泄漏引起火灾，爆炸；导致燃烧气体进入大气。
- (2) 恶臭处理设施系统发生故障，导致恶臭气体聚集引起超标排放，引发环境污染事件。
- (3) 污水处理站发生故障，未经处理的废水排入南盘江，恶化南盘江水质。
- (4) 废机油泄漏引发的水环境污染事件、土壤污染及危害人群健康；
- (5) 废活性炭处理不当造成人群健康风险。

7.8.4 环境风险分析

1、大气环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不做预测分析。

废机油属于易燃物质，天然气属于易燃、易爆物质，管道发生泄漏时存在发生火灾爆炸事故的可能性，天然气泄漏到环境中遇明火、高热易燃烧爆炸。此外，泄漏后气体遇明火源会发生火灾，火灾事故时会解产生 CO、CO₂，将对大气环境造成影响，运营过程中在认真落实风险防范措施，通过设置禁止吸烟、禁止明火等标志，加强员工安全防火意识，按照消防要求设置灭火器等相应防火应急措施后，发生风险概率很小。根据现场踏勘，项目区较为宽敞，有利于大气扩散，对大气环境影响较小。

发生火灾时，消防废水可能进入地表水体及渗透地下，会对周围地表水、地下水产生污染。

2、地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不做预测分析。

若项目污水处理站因机械设施或电力故障而造成污水处理站处理设施不能正常运行时，废水无法满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准要求，即为事故排放，事故排放污染物质浓度即为污水中污染物质产生浓度。项目废水发生事故排放时会加大污水处理厂运行负荷。

废水收集措施不当、未按照要求收集，废水处理单元防渗不严，引起厂区废水泄漏，都有可能引起废水泄漏，若项目废水进入地表水体，将对地表水体造成一定的污染。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中相关要求，项目污水处理站宜设置事故池。结合省内目前已建成的屠宰类项目的污水处理站事故情况，本次环评为防止事故废水排放，提出在污水处理站周边设置 1 个 500m³ 的事故池，事故池应委托有资质的单位进行设计和施工。另外，项目在建成后应按相关要求编制事故应急预案（包括环保应急预案），指定相应的应急处理措施，在污水处理站设施发生异常情况或重大事故时，应及时分析解决，并按应急预案中的规定向相关部门汇报处理。

综上所述，建设单位只要加强废水处理设施运行管理，加强对操作人员的岗位培训，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。则项目非正常工况下废水排放量较小，对地表水环境风险可控。

3、地下水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，本次地下水环境风险评价仅定性分析，不做预测分析。

若防渗措施不到位，有可能渗入土壤，最终会引起地下水污染，造成地下水污染。本次环评提出，风险物质储存区应采取重点防渗措施，并设置围堰和应急备用储存设施，若发生泄漏，应派专人及时对其处理，并应做好工作人员的防护。在采取本次环评提出的措施后，可保证危险物质在泄漏事故情况下不会直接进入土壤环境从而渗入地下污染物地下水。发生泄漏后若立即采取有效措施，影响是短时间的，环境风险是可控的。

7.8.5 环境风险防范措施及应急要求

1、风险防范措施

(1) 在污水处理站旁设置容积为 500m³ 事故池，泄漏事故发生时，关闭雨水口阀门、污水接管阀门，防止厂区内污水流出厂区以外。将泄漏物料泵入事故池中暂时收集，后续通过外接泵将事故池中废水送入有厂内污水站处理。

(2) 采用安全可靠的工艺技术，制定科学合理的操作规程。加强对操作人员的培训教育，熟悉操作规程、工艺控制参数以及各物料的火灾、爆炸危险性质，防止操作失误。

(3) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中安全管理要密切注意各类装置易发生事故部位，应进行定期检查与维修保养，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题尽快解决。

(4) 定期对设备进行检修和保养，保证设备完好。按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。

(5) 厂内配备消火栓，各岗位消防器材配备齐全。消防系统不设专职消防人员，可有生产岗位操作人员培训合格后兼作。

(6) 废水处理设施必须严格实行 24h 值班制度。

(7) 废水、废气处理系统工作人员必须严格执行公司制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修。

(8) 规范人员操作，更换废活性炭时应身穿防毒服和防护手套。

(9) 定期检查危废暂存间的防渗情况，配置必要的消防沙或者废抹布，发现废机油泄漏后，立即用废抹布或沙土吸收，处理后的废抹布与沾油沙土，一并交由有资质单位处理，不得随意丢弃或排入外环境。

2、应急要求

建设单位已于 2021 年 9 月完成《昆明李烧鸭食品有限责任公司突发环境事件应急预案》（第一版）备案，备案号：5301252021043L，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中“第十二条中（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的”应及时修订项目扩建运营前，建设单位应修编突发环境事件应急预案，报当地生态环境局备案，按照备案

的突发环境事件应急预案，组织应急机构和人员，配置应急物质，完善相应的应急管理制度。预案内容大纲及要求见表 7.8-11。

表 7.8-11 突发环境事件应急预案修编内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	污染治理区域等。
2	应急组织	企业：成立企业应急指挥小组，由负责人担任组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 现场应急指挥部：当现场指挥丧失指挥职能时，应急指挥中心应立即指挥或现场最高领导接替。 专家组：根据应急工作的实际需要，应急指挥中心向当地环保或、安监部门请求委派有关专家，前往应急现场指导应急处理工作。
3	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	生产区：应急设施、设备与材料等；
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、联系方式并进行备案等。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，应急指挥中心负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。组织成立事故应急抢险队。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，应定时对员工进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对员工进行安全卫生教育。
11	公众教育和信息	对公司临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。

7.8.6 环境风险分析结论

本扩建项目环境风险潜势划分为 I 级，本次评价认为通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事风险防

措施，编制完善的突发环境时间应急预案，建立科学完整的应急计划，并去相关部门备案的前提下，项目环境风险是可控的。

表 7.8-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1100 万只肉鸭加工建设项目			
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（宜良）县	狗街镇大梅子村白条鸭交易市场
地理坐标	经度	103°10'25.104"	纬度	24°53'22.675"
主要危险物质及分布	天然气（主要成分为甲烷）分布在天然气管道； 废机油、废活性炭暂存于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本扩建项目环境风险类型及环境影响途径主要为污水处理池废水可能溢流进入地表水、地下水，另外废机油、天然气发生泄漏遇明火燃烧爆炸后产生的伴生污染对大气环境和地表水环境及敏感目标产生影响；废活性炭在暂存、转移、处置过程中操作不当，可能造成人体健康风险。			
风险防范措施	废水各池体做好防渗防漏，管网做好防渗防漏，定期检查池体、管网；加强管理，详细见上文风险防范措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本扩建项目为屠宰项目。项目涉及的危险物质为天然气管道中的甲烷。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质 Q 值为 0.0023，范围 Q<1，故本扩建项目环境风险潜势为 I，环境风险仅做简单分析。				

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期环境保护措施及其可行性分析

项目屠宰车间和污水处理站已建成,仅蒸汽发生器设备和恶臭处理设备等安装过程会产生一些机械噪声,源强峰值可达 85—100 分贝,因此,为控制设备安装以及装修期间的噪声污染,施工单位应尽量采用低噪声的器械,避免夜间进行高噪振动操作,从而减轻对项目周界声环境的影响。另外设备安装期间产生的固废应妥善处理,能回用的应回用,不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装以及装修期的影响较短暂,随着安装调试的结束,环境影响随即停止。

8.2 营运期环境保护措施及可行性分析

8.2.1 废气污染防治措施及可行性

1、大气污染防治措施

(1) 天然气燃烧废气治理措施

本项目采用清洁能源天然气作为燃料,且蒸汽发生器采用低氮燃烧技术,目前主要的低氮燃烧改造方法包括低过量空气燃烧法、空气分级燃烧法、燃料分级燃烧法、烟气再循环法、设置低氮燃烧器。通过对各种燃烧法的原理、性能、处理能力等因素的综合考虑,本项目采用低氮燃烧器法。

低氮改造原理:氮氧化物的生成与温度有密切的关系,一般火焰温度越高,氮氧化物的生成越多。低氮燃烧器一般把一次风分成浓淡两股,浓相在内,更靠近火焰中心;淡相在外,贴近水冷壁。浓相在内着火时,温度相对较高,但是氧气比相对较少,故生成的氮氧化物的几率相对减少;淡相在外,氧气比相对较大,但由于距火焰高温区域较远,温度相对较低,故氮氧化物的生成也不会很多。经低氮型燃烧器改造后, NO_x 的尾气浓度可降低至 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

本项目办公楼高度为 9m,1#排气筒高度为 30m,2#排气筒高度为 15m,符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)排气筒设置要求。经核算后的 1#排气筒和 2#排气筒废气排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放标准。

(2) 屠宰车间恶臭：屠宰间不可食用组织、副产品、鸭毛及时收集外售，屠宰过程产生的废弃物日产日清，每日及时清洗地面。为防范臭味聚积浓度过高影响工人工作，车间安装 1 套通排风系统，由排风系统排出的恶臭气体通过活性炭吸附箱吸附处理后达标排放。同时加强空气流通，特别是在开膛和取内脏工段应强化通风和除臭工作。

(3) 污水处理站恶臭：污水处理站调节池、气浮池、接触氧化池、污泥处理单元需设计为密闭式，配备恶臭集中收集设施，并在排气口安装活性炭吸附装置，恶臭经吸附后引至地面无组织排放。

(4) 其他单元：固废暂存间设置为密闭式，产生废弃物日产日清，定期喷洒生物除臭剂，最大限度的减少固废暂存间恶臭气体排放。

2、大气环保措施的可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 对屠宰行业恶臭气体的控制要求和治理可行技术提出了要求，项目与 HJ860.3-2018 和 HJ2004-2010 中要求对比详见下表：

表 8.2-1 项目恶臭防治措施与规范对比

产污环节	无组织排放控制要求/可行技术	本项目	对比说明
屠宰车间的刺杀、浸泡烫毛、开膛解体等	增加通风次数、及时清洗清运；集中收集气体经处理后经排气筒排放	不可食用组织、副产品、鸭毛及时收集外售，屠宰过程产生的废弃物日产日清，每日及时清洗地面。车间安装 1 套通排风系统，由排风系统排出的恶臭气体通过活性炭吸附箱吸附处理后达标排放。同时加强空气流通，特别是在开膛和取内脏工段应强化通风和除臭工作。	满足要求
厂内综合污水处理站	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理或经排气筒排放	污水处理站调节池、气浮池、接触氧化池、污泥处理单元需设计为密闭式，配备恶臭集中收集设施，并在排气口安装活性炭吸附装置，恶臭经排气口引至地面无组织排放。	满足要求

8.2.2 废水污染治理措施及可行性

1、废水处理措施

(1) 厂区实行雨污分流制，项目区雨水经雨水管沟收集后排入周边沟渠。

(2) 项目已在办公楼、污水处理站附近各设 1 个容积分别为 16m^3 、 20m^3 的化粪池，总容积为 36m^3 ，对员工生活污水收集预处理。

(3) 在化粪池前端设置 1 个容积 7m^3 的隔油池对餐饮废水进行预处理，经预处理后的餐饮废水与其他生活污水一并纳入化粪池，最终进入污水处理站。

(4) 在项目区西北侧设置污水处理站 1 个，处理规模为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”，污水处理工艺满足《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）中的推荐工艺。

(5) 污水处理站排放口按照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）要求安装自动监测设备，对排放口处的流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮进行自动监测，每天自动检测仪监测的污水总量与元阳县污水处理站接收的污水量一致，杜绝非法排污。运营期间需对污水运输时间、运输水量、交接人等做好台账记录，并签署转移联单。

2、污水处理设施规模可行性分析

根据工程分析，项目餐饮废水产生量约 $3.92\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油池容积为 7m^3 ，可满足食堂废水预处理要求；项目进入化粪池处理的员工污水量为 $14.67\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池总容积为 36m^3 ，项目设置的化粪池容积满足生活污水停留 24 小时的要求，在运行过程中只要定期清掏处理，化粪池可达到处理效果。扩建后全厂废水产生总量为 $703.32\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $29.3\text{m}^3/\text{h}$ ，项目污水处理站处理规模为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，规模满足处理需求。

3、污水处理工艺达标可行性分析

根据《昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司污水处理站改扩建项目竣工资料》，污水处理站出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准。

对比《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“表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行性技术参照表”和《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285—2023)关于屠宰与肉类加工项目废水处理工艺提出可行技术和相关要求,项目采用的污水处理工艺为《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285—2023)、《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)中可行技术工艺,因此,项目废水处理站采用的处理工艺是有效可行的。

4、项目废水进入污水处理厂可行性分析

宜良县第二污水处理厂近期处理规模为 2.0 万 m^3/d 。预处理采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池”工艺,主工艺采用倒置 AAO 工艺,二沉池采用周边进水周边出水的幅流式二沉池,深度处理采用“混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒”工艺,完成 COD、BOD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN 和 TP 等污染物的去除要求。污水处理覆盖北至石牛河沿线、南靠近南羊集镇、东至小狗公路(东边公路)食品加工园区地区、西至美女山地区。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。根据“2021 年度宜良县第二污水处理厂生产报表汇总”,宜良县第二污水处理厂 2021 年度月平均处理废水 39.67 万 m^3 ,日平均处理废水 1.32 万 m^3/d ,剩余处理能力 0.68 万 m^3/d 。根据《宜良县住房和城乡建设局关于昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司食品园区项目污水接入的情况说明》,宜良县南盘江截污工程东河下任营段现污水主管已完成建设,支管及提升泵站正在推进实施中,预计于 2023 年 12 月完工,本次环评要求,管网未建成使用前,本项目不得投入生产。

本项目位于小狗公路(东边公路)食品加工园区地区的白条鸭交易市场,在污水处理覆盖范围内。市政污水管网接通后,全厂综合废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表(4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表(1)A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理,全厂综合废水产生量为 703.32 m^3/d ,宜良县第二污水处理厂剩余处理能力 0.68 万 m^3/d ,满足接纳项目污水量要求。因此,厂内废水进入污水处理厂可行。

8.2.3 噪声污染防治措施及可行性

(1) 在生产设备上采取加装减振垫、防振支架等，管道之间的连接采用软连接的方式，并尽可能将风机等设置在独立的房间内（或采用隔声罩），以降低噪声源强。

(2) 生产设备在安装时采取减振垫减振，以降低噪声源强；生产时注意关闭门窗，加强厂房隔声。

(3) 厂区各车间周围设绿化带，以达到吸声降噪的效果。

(4) 加强厂区管理，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设备非正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架。

(5) 在厂区各出口示意运输车辆，避免车辆不必要的怠速、制动、起动，入厂车辆应减速行驶，禁止鸣笛。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，可使南厂界、西厂界、北厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，东厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求。因此，本项目噪声控制措施可行。

8.2.4 固体废物污染防治措施可行性

项目建成后，全厂运营期产生的固废包括病死鸭及不合格产品、鸭毛、不可食用组织（嘴壳、趾壳、小毛、脚皮等）、污水处理站污泥、废弃植物油、废弃卤料、废包装材料；生活垃圾；以及废机油、废活性炭。根据项目固废属性，处置方式主要分为收集后外售、委托环卫清运处置、委托专业单位清运处置和三种方式，满足固废处理的无害化、资源化。

①鸭毛：脱毛机末端连接编织袋，由编织袋收集后，由宜良县弘隆羽绒有限公司当日收购，日产日清，不在项目区储存。

②病死鸭及不合格产品：项目区不设置待宰间，不进行禽鸭养殖，检疫合格后运往屠宰车间进行吊挂，不产生病死鸭，不合格产品产生量约 2.9t/a，委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理。

③污水处理站污泥：经脱水机脱水处理后暂存于污泥暂存间，由专人代运处置。

④废弃植物油：原项目熟食加工车间设置油桶收集废弃植物油，集中收集后外售昆明利滇化工有限公司综合利用。

⑤废弃卤料：原项目熟食加工车间设置餐厨废弃物收集桶，该部分作为餐厨废弃物，集中收集后外售昆明利滇化工有限公司运输处理。

⑥废弃鸭组织（嘴壳、趾壳、脚皮、小毛等）：小毛处理过程设置收集桶，该部分组织收集后外售用于饲料加工，日产日清。

⑦废包装材料：原项目熟食生产车间设置垃圾收集桶，收集后与生活垃圾一起委托环卫部门进行清运。

⑧生活垃圾：生活区和生产区均设有垃圾收集桶，由环卫人员清运处置。

⑨废机油：设置废机油桶收集废机油，暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理。

⑩废活性炭：定期更换暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理。

本项目脱毛工序收集的鸭毛为水毛直接交由宜良县弘隆羽绒有限公司进行回收利用；废弃物（不可食内脏、碎肉渣）分类收集后作为鱼饲料出售；废弃植物油集中收集后外售昆明利滇化工有限公司综合利用。污水处理站污泥经脱水处理后由专人代运处置。根据现场调查，项目目前尚未产生废机油和废活性炭，后续生产过程中产生的危险废物需按照环评要求进行暂存，并交由有资质的单位转移、处置。

根据以上方式处理后固废做到零排放，综上，本项目的固废处置措施是可行的。本项目采用的固废处置方式、处置方案属于普遍使用的方式，处理方案合理，满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的处理要求。本项目运营期产生的固体废物，经上述措施处理后，对周围环境影响较小，故本项目固体废物处置措施可行。

8.2.5 土壤污染防治措施及可行性

为了将对土壤的影响降至最低限度，企业应采取以下措施：

末端控制：主要包括污染区地面的防腐防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水、土壤的污染。

污染监控：设置地土壤污染监控系统，包括建立完善的自行监测制度

应急响应：制定应急制度，一旦发现液体泄漏，立即采取相应措施，严防液体流入土壤。

因此采取上述措施后，本项目对区域土壤环境影响较小。

8.2.6 地下水污染防治措施及可行性

（1）清污分流

要按清污分流分质处理的原则，建成三大排水系统，即生活污水、生产废水、雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。

（2）源头控制

本项目需要对项目废水收集和处理装置及其所配套的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在厂内污水处理站、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层；管线敷设应采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于地埋管道泄漏而造成的地下水污染。

（3）分区防治措施

依据厂区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合厂区地质和水文地质条件，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①对于重点防渗区（污水收集处理设施、粪污收集房、事故水池、蓄水池、围堰），按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②对于一般防渗区（待宰车间、屠宰车间、猪肉制品加工车间），防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

③对于简单防渗区（综合楼、库房、办公楼、消毒棚、学校营养分割冷链中心、国储肉分割中心道路等其他区域），不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。

(4) 建立地下水污染监控措施

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价的建设项目，应至少在项目场地下游布置 1 个跟踪监测点。正常工况下每年枯、丰水期各检测一次，事故状态下连续监测。建设单位应建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，同时配备必要的检测仪器和设备，以便及时采取相应的措施。监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向环保部门汇报，对于常规监测数据应进行公开。若发现水质异常，应加密监测频次，并立即启动应急响应，上报当地环境保护部门，将影响程度降到最低。

本项目在采取以上分区防渗等措施后，可有效防止和避免地下水和土壤污染事故的发生，地下水污染防治措施具有可行性。

9 环境经济损益分析

9.1 经济效益分析

建设项目投资总额为 657.5 万元，其中环保投资 182.9 万元，占总投资的 27.8%。项目投产后，年销售收入 3850 万元，正常年利润总额为 3349 万元，税后年利润为 2443 万元。可见，本项目投资利润较高，经济效益较好。

项目经济分析的基本情况详见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目主要投资概况

序号	指标	单位	本项目	备注
1	总投资	万元	657.5	/
2	环保投资	万元	182.9	/
3	销售收入	万元	3850	正常生产年平均
4	利润总额	万元	3349	
5	税后利润	万元	2443	

9.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(2) 宜良县烤鸭作为当地特色美食，宜良当地存在大量养殖户，通过与上下游产业的广泛联系及横向扩散效应会对区域经济产生良好的带动作用。

(3) 项目投产后年均增值税约 906 万元，增加当地的财政收入，促进当地工业的发展和增加地方经济实力，提高当地人民收入和生活水平。

9.3 环境效益分析

9.3.1 环保投资估算

本环境保护投资是指与预防、治理污染有关的工程投资费用之和。它既包括

治理污染保护环境的设施费用，也包括为治理污染服务的费用，主要是为改善环境投入的设施费用。

本扩建项目环保投资共计 182.9 万元，占总投资的 27.8%，项目环保投资情况详见表 9.3-1。

表 9.3-1 本扩建项目环保投资概算表

类别	污染源		治理措施	执行标准/处理效果	环保投资 (万元)
废气	天然气燃烧废气		蒸汽发生器采用清洁能源天然气作为燃料，2 台燃气蒸汽发生器均配置低氮燃烧器，燃烧废气分别经 30m 高排气筒 1#(依托)、15m 高排气筒 2#排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	30
	恶臭	屠宰车间	采用“集中收集+活性炭吸附”进行收集处理后，无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准	15
		污水处理站	采用“密闭收集+活性炭吸附”进行收集处理后，无组织排放		
废水	综合污水		污水处理站 1 个，处理规模为 40m³/h，处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 (4) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 (1) A 级标准	108
	雨水		生产区雨污分流，设置雨水截排沟，连接初期雨水收集池(65m³)	雨污分流	5
噪声	设备、鸭只噪声		低噪声设备、设备减震，优化平面布置、加装隔声罩、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 级标准	5
固体废物	鸭毛		由编织袋收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	依托
	不可食用组织		生产车间设置收集桶，集后后外售作为饲料生产		依托
	废弃植物油		熟食设置油桶收集，外售昆明利滇化工有限公司综合利用		依托
	废包装材料		包装车间设置垃圾桶，集中收集于固废暂存间，委托清运		依托
	废弃卤料		原项目熟食加工区设置餐厨废弃物收集桶，集中收集后外售昆明利滇化工有限公司运输处理		依托

	污水处理站污泥	经脱水机脱水处理后暂存于污泥暂存间，委托清运		依托
	生活垃圾	生活区、生产区设置垃圾收集桶，收集后委托清运	《生活垃圾分类标志》（GB/T19095-2019）	依托
	病死鸭及不合格产品	密封包装，暂存于冷库，委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）	0.5
	废机油	设置废油桶，暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	0.2
	废活性炭	暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理		0.2
地下水	分区防渗：污水收集处理设施、粪污收集房、事故水池、储水池、围堰采取一般防渗，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；		有效防止项目废水对地下水的影响	10
风险	配套消防系统及器材、火灾报警系统；建设事故池，容积 500m^3 ，配套建设各事故泄漏点至事故池的导液管（沟）和消防废水收集系统；编制环境风险应急预案。		环境风险可控	5
环境管理	设置安全环保部，专职环保管理人员，制定环境管理目标、岗位责任；落实环境管理台账记录与排污许可证执行报告等管理要求		《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）	4
合计	/		/	182.9

由表 9.3-1 可知，本扩建项目环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废的治理。通过这一系列的环保措施，实现了对企业生产全过程各污染环节的控制，确保了主要污染物的达标排放，满足行业要求，投资合理。

9.3.2 环保投资效益分析

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理，达到了有效控制污染和保护环境的目。项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气

项目废气处理措施主要为蒸汽发生器燃烧废气措施和恶臭处理措施。天然气为清洁能源，蒸汽发生器燃烧废气分别经 1#排气筒（30m 高）、2#排气筒（15m

高)排放,排放的各污染物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

屠宰车间、污水处理站恶臭分别采用“集中收集+活性炭吸附”、“密闭+活性炭吸附”进行收集处理后,无组织排放;《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》表 1 二级标准。

(2) 废水

项目生产区进行雨污分流,雨水收集沉淀后排入周边沟渠;综合废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表(4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表(1)A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理,项目废水不排入外环境。

(3) 噪声

项目主要噪声源为打脖机、松毛机、打蜡机等,其源强为 70-80dB(A),采用了相应的隔声减振措施,降噪效果较好,对周围环境影响在可接受范围内。

(4) 固废

本项目脱毛工序收集的鸭毛为水毛直接交由宜良县弘隆羽绒有限公司进行回收利用;废弃物(不可食内脏、碎肉渣)分类收集后作为鱼饲料出售;废弃植物油、废弃卤料集中收集后外售昆明利滇化工有限公司综合利用;污水处理站污泥经脱水处理后由专人代运处置,经上述处理后该部分固废做到零排放。

9.3.3 环保设施运行环境效益分析

拟扩建项目在采取本次评价提出的污染防治措施后,全厂废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表(4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表(1)A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理,项目废水不排入外环境。扩建完成后,项目废水量可减排 55596m³/a, COD 可减排 0.265t/a, 氨氮可减排 0.014t/a。

项目采用天然气作为燃料进行供热,本次改扩建将拆除现有 2t/h 燃煤锅炉,新增 2 个 1t/h 蒸汽发生器,属于“煤改气”项目,扩建后 SO₂可减少 1.29864t/a、NO_x可减少 1.034t/a。

因此本次环保措施运行后可以带来良好的环境效益,有效减少项目运营后对

区域环境的影响，环境效益较为明显。

9.4 小结

综上所述，本项目总投资为 657.5 万元，其中环保投资 182.9 万元，占总投资的 27.8%。在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。由此可见，拟建项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益和社会效益的良好结合。同时本项目的投产将推动区域社会经济和相关产业的发展，对当地的经济发展会起到较大的促进作用，有助于维护社会稳定，具有积极的影响。

10 环境管理与监测计划

10.1 目的和意义

本项目在施工和营运过程中存在不同的环境影响因素，会对环境造成一定的影响。采取环境监控、管理措施的目的，是为了全面落实环境保护的基本对策，对建设项目从设计、施工、运行等阶段的环境问题进行科学管理，对工程设计及实施进行监督管理。同时进行系统的环境监测，及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况及环境污染状况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，促使环保设施发挥最佳效果，使环境不利影响减免到最低限度；使建设项目的环境效益、社会效益和经济效益得到有机的统一。

10.2 环境管理

10.2.1 环境管理机构的组织和职责

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本扩建项目具体情况，建设单位应设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系。

(1) 环境管理机构

建设单位已设置专门的环境管理机构（安全环保部），共配备 1 名专职环保人员，负责本单位日常环保监督管理工作。为保证工作质量，专职环保人员应定期参加国家或地方环保部门的考核。

(2) 环境管理人员职责

本扩建项目环境管理机构履行主要职责如下：

- ①组织学习并贯彻国家和云南省的环境保护法规、政策、法令、标准，进行环保知识教育，提供公司职员的环保意识；
- ②组织编制和修改本单位的环境保护管理规章制度，并监督执行；
- ③根据国家、云南省和行业主管部门等规定的环境质量要求，结合项目实际

情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

④检查项目环境保护设施运行状况、排污口规范化情况，配合厂内日常环境监测，记录环保管理台账，确保各污染物控制措施可靠、有效；

⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

⑥组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

⑦接受区域环境管理部门的业务指导和监督，积极配合环保管理部门的工作，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据；

⑧推广应用环境保护先进技术和经验。

10.2.2 环境管理内容

建立环境保护管理机构，是根据项目环境影响评价中所提出的施工期和营运期的环境保护措施，落实各项环境保护工作经费，对施工期和营运期环境保护工作进行监督管理，并负责与政府环境主管部门联系并协调环境管理中发生及存在的相关事宜。使环境管理工作落到实处，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料。

1、施工期环境管理

项目利用原厂房生产，厂房已建成，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85—100 分贝，因此，为控制设备安装以及装修期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对项目周界声环境的影响。

2、运营期环境管理

项目建成后，企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 严格执行“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。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，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）报告制度

排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告，实行重点管理的排污单位应提交年度执行报告和季度执行报告，地方环境主管部门按照环境管理要求，可要求排污单位在其生产期内上报季度/月度执行报告，并在排污许可证中明确。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告。

年报执行报告包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图、附件要求等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

季度执行报告应包括污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容，以及各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

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

（4）职工环保教育培训制度

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员绝不允许上岗操作。

（5）信息公开制度

建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》等相关要求，对企业基础信息，排放的主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度及排放标准、核定的排放总量、超标、超总量情况，企业环保设施的建设和运行情况，突发环境事件应急预案等信息进行公开。

建设单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。公开内容应真实，不得弄虚作假。

（6）排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目应实施重点管理。建设单位现有工程已取得排污许可证，应当在本项目启动生产设施或发生实际排污之前申请完成变更排污许可证。

（7）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，制定严格的奖、罚制度。对爱护环保治理设施、节省原料、降低燃料的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

（8）环境管理台账制度

企业应参照《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）建立污染物排放和控制台账。

屠宰及肉类加工工业排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方环境保护主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。

屠宰及肉类加工工业排污单位应建立环境管理台账记录制度,落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和

管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

屠宰及肉类加工工业排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

10.2.3 环境管理要求

根据企业的自身特点及污染状况，制定符合企业本身的环境保护的规章制度，确定厂内各部门和岗位的环境保护目标可量化的指标，使全体人员都参与环境保护工作。

环保管理人员应对生产中环保设施运行情况及“三废”排放情况进行监督管理。在加强环保监督管理中，应着重于生产过程中的监督，使各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序达到合理安排，防范于未然，把污染物的排放及其对环境的影响控制到最低限度。

监测人员应按环境监测计划完成所应承担的各项监测任务，监测数据必须具有代表性，报表应及时上报主管部门，并分析监测结果和发展趋势，及时向厂负责环境保护的领导反映情况，防止发生污染事故。

企业应加强环保技术投入，将现代化的管理方法应用于环保管理，提高环保管理的技术含量，实现环保管理科学化。环保技术人员应定期参加技术培训，提高技术水平。

10.3 环境监察

建设单位在运营期应接受宜良县环保行政部门的“三同时”监察。其目的是督促落实环保设施的运行；项目运营期内环境监察的目的是检查项目与主体工程同时建成的环保设施是否相配和能否正常运行及项目区的种植实施情况。环保部门对项目进行随机监察，环境管理、监察计划见表 10.3-1。

表 10.3-1 环境管理、监察计划表

阶段	环境管理、监察主要任务内容
施工期	(1) 建设项目的环保审批手续是否齐全、完备。 (2) 项目的性质、规模、地点等是否符合环评及其批复要求，有无重大变更，是否依法履行相关变更手续。 (3) 需要配套建设的环境保护工程是否与主体工程同时建设。
运营期	(1) 贯彻执行国家和地方环境保护法律法规和标准。 (2) 严格执行各项生产及环境管理规章制度，保证生产正常运行。 (3) 对环保设施定期进行检查和维护。 (4) 按照环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理。 (5) 完善环境管理目标与任务，规划污染防治及生态保护恢复方案。 (6) 加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平。
管理工作重点	(1) 加强污染源监控与管理，使污染物实现达标排放。 (2) 坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，强化项目环境管理力度。 (3) 建设项目环保设施竣工验收手续是否齐全。污染治理设施是否正常运转，污染物排放是否控制在总量范围内。 (4) 保护项目生产区及周边生态环境。

10.4 环境监测计划

10.4.1 监测目的及监测机构

环境监测是项目环境管理工作的重要部分，是对项目本身营运过程中所排放的污染物进行定期或不定期的监测，以掌握环境质量及其变化趋势，为控制污染物提供依据。只有通过监测才能够客观准确的评估环境影响的危害，掌握环境质量及其变化趋势，预测项目营运中的不利因素。环境监测有利于项目的开发进度和正常运营，减轻环境问题对公众生存环境带来的威胁，避免因项目开发带来新的环境问题，为施工期和营运期的环境保护及污染物控制、环境监理和环境管理提供科学依据。项目外环境的监测可以检验项目管理和治理的改进程度，也是环境保护管理部门对项目环保工作的重要监控手段。环境监测任务由建设单位组建成立的工程环境管理部门组织实施，委托给有资质的环境监测单位进行监测。

10.4.2 检测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污许可申请与核发技

术规范 农副食品加工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）制定本次监测计划，项目运营期环境监测计划表 10.4-1。

表10.4-1 项目环境监测计划一览表

序号	类别	监测点	监测项目	最低监测频率	执行标准
1	无组织废气	项目上风向设参照点 1 个、下风向 2~50m 范围内设监控点 2~3 个	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》表 1 二级标准
	有组织废气	1#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	半年/次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
		2#排气筒			
2	噪声	项目东、南、西、北厂界	等效 A 声级	季度/次	南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界 4 类标准
3	废水	污水处理站进、出口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮	出口自动监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准、
			色度、SS、总余氯、BOD ₅ 、大肠菌群数、动植物油、阴离子表面活性剂、溶解性总固体	季度/次	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准
4	地下水	地下水监测井	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	每年枯水期、丰水期各一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

10.5 污染物排放管理

项目污染物排放清单详见表 10.5-1。

表 10.5-1 项目污染物排放清单一览表

污染源			污染物	污染治理措施下排放信息			排污口 信息	执行的排放标准			环境保护措施及 运行参数	达标情 况
				排放 浓度 mg/m³ /mg/L	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	/	标准名称	浓度 mg/m³ /mg/L	速率 kg/h		
废 气	无 组 织	屠宰车 间	NH ₃	/	0.0005	0.00241	/	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 表 1 中二级标准	1.5	/	集中收集+活性炭 吸附	达标
			H ₂ S	/	0.000077	0.00037	/		0.06	/		达标
		污水处 理站	NH ₃	/	0.00046	0.003285	/		1.5	/	密闭+活性炭吸附	达标
			H ₂ S	/	0.000176	0.00127	/		0.06	/		达标
	有 组 织	1#蒸汽 发生器	SO ₂	0.214	0.00016	0.00068	DA001	《锅炉大气污染物排 放标准》 （GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染 物排放浓度限值	50	/	低氮燃烧器+30m 高排气筒	达标
			颗粒物	16.016	0.02	86.49			20	/		达标
			NO _x	88.6	0.067	283			200	/		达标
		2#蒸汽 发生器	SO ₂	0.214	0.00016	0.68	DA002		50	/	低氮燃烧器+15m 高排气筒	达标
			颗粒物	16.016	0.02	86.49			20	/		达标
			NO _x	88.6	0.067	283			200	/		达标
废 水	废水量		/	/	/	210996	DW001	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 表（4）三级标准	/	/	设置处理规模为	/
	污水处理站 综合废水	水温（℃）	/	/	/	40			/	40m³/h，处理工艺	达标	
		pH（无量纲）	/	/	/	6.5-9			/	为“格栅+隔油池+	达标	

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

		色度（倍）	/	/	/	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GBT31962-2015）表 （1）A 级标准	64	/	气浮+AAO 接触 氧化+化学沉淀+ 絮凝+消毒”的污 水处理站，各工艺 水池严格防渗	达标
		易沉固体 （ml/L.15min）	/	/	/		10	/		达标
		SS	/	/	/		400	/		达标
		溶解性总固体	/	/	/		1500	/		达标
		BOD ₅	/	/	/		300	/		达标
		COD	/	/	/		500	/		达标
		石油类	/	/	/		15	/		达标
		动植物油	/	/	/		100	/		达标
		挥发酚	/	/	/		1.0	/		达标
		总氰化物	/	/	/		0.5	/		达标
		硫化物	/	/	/		1.0	/		达标
		硫酸盐	/	/	/		400	/		达标
		氨氮	/	/	/		45	/		达标
		总氮	/	/	/		70	/		达标
		总磷	/	/	/		8	/		达标
		氟化物	/	/	/		20	/		达标
		阴离子表面活 性剂（LAS）	/	/	/		20	/		达标
		总余氯	/	/	/		8	/		达标
噪 声	设备运行噪声	昼间≤60dB（A）， 夜间≤50dB（A）			/	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008）2 类 标准	/	/	设备减震+厂房隔 声	达标

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

固体废弃物	一般固体废物	鸭毛	/	0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	/	/	外售	/
		不可食用组织	/	0		/	/	外售	/
		废包装材料	/	0		/	/	委托清运	/
		污水处理站污泥	/	0		/	/	委托清运	/
		废弃卤料	/	0	《昆明市餐厨废弃物管理办法》			委托清运	/
		废弃植物油	/	0				外售	/
		生活垃圾	/	0	《生活垃圾分类标志》 (GB/T19095-2019)	/	/	委托清运	/
		病死鸭及不合格产品	/	0	《病死及病害动物无害化处理技术规范》 (农医发〔2017〕25号)	/	/	委托进行无害化处理	/
	危险废物	废机油	/	0	《危险废物贮存污染物控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单	/	/	委托清运处置	/
		废活性炭	/	0		/	/	委托清运处置	/

10.6 项目总量控制

扩建后全厂污染物排放总量控制指标如下：

(1) 废水

全厂废水产生总量为 703.32m³/d，210996m³/a。本项目扩建完成后，全厂综合废水经污水处理站处理处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。

(2) 废气

扩建后全厂燃烧废气有组织排放量为：颗粒物：0.173t/a，SO₂：0.00136t/a，NO_x：0.566t/a；由于颗粒物和 SO₂ 排放量未突破原项目核定排放量，无需申请总量平衡；原环评未对 NO_x 提出总量控制，因此本次环评仅对 NO_x 提出总量控制，NO_x：0.566t/a。

表 10.6-1 扩建后全厂废气污染物排放总量指标 （单位：t/a）

污染物名称	原项目环评批复量	扩建项目排放量	扩建后全厂排放量
废气量	1179 万 m ³ /a	635.4 万 m ³ /a	635.4 万 m ³ /a
颗粒物	1.88	0.3	0.3
SO ₂	1.57	0.00136	0.00136
NO _x	/	0.566	0.566

(3) 固废

扩建后所有固体废物均得到全部处理或处置，所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零，因此无需申请总量。

10.7 排污口设置规范化设置

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须建设污染治理措施的同时建设规范化排污口。

本项目废水排污口依托原有废水排污口，废气排污口包括新建排污口和依托原有废气排污口。

(1) 排放口图形标志

为了便于定量准确地监测排放总量，必须建设规范的排污口。标志牌上应注明污染物名称以警示周围群众。

废气排放口、噪声排放源图形及固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）执行。以上标志见表 10.7-1。

表 10.7-1 环境保护图形标志表

名称	提示图形符号	警告图形符号
废水排放口		
废气排放口		
噪声排放源		

一般固体废物		
危险废物		

(2) 排污口立标

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

②重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

(3) 排污口管理

①管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

A、向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

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

C、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

D、工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒

有害固废采取防渗漏措施。

②排放源建档

本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：

A、根据排污口管理内容要求，项目环保措施完善后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

B、规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境主管部门同意并办理变更手续。

10.8 竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定要求，评价提出了本项目竣工环境保护验收一览表，项目实施过程中应严格执行环评法和建设项目“三同时”制度，项目完成后，由建设单位自行组织验收，竣工验收通过后方可正式投产或使用。项目竣工环境保护验收要求见表 10.8-1。

表10.8-1 项目“三同时”竣工环保验收内容一览表

项目	污染源	验收内容	处理效果
废水	综合污水	设置处理规模为 40m ³ /h，处理工艺为“格栅+隔油池+气浮+AAO 接触氧化+化学沉淀+絮凝+消毒”的污水处理站，各工艺水池严格防渗	项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。
	雨水	雨污分流，雨水经雨水截排沟收集后，经雨水收集池（65m ³ ）沉淀处理后由雨水排放口排除厂外雨水沟渠	实现雨污分流
废气	天然气燃烧废气	蒸汽发生器采用清洁能源天然气作为燃料，2 台燃气蒸汽发生器均配置低氮燃烧器，燃烧废气分别经 30m 高排气筒 1#（依托）、15m 高排气筒 2#排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

	屠宰车间恶臭	采用“集中收集+活性炭吸附”进行收集处理后，无组织排放；	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
	污水处理站恶臭	采用“密闭收集+活性炭吸附”进行收集处理后，无组织排放；	
噪声	设备、鸭只噪声	低噪声设备、设备减震，优化平面布置、加装隔声罩、消声器等	南、西、北厂界执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求； 东厂界执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准
固废	鸭毛	由编织袋收集后外售	资源化利用，不外排
	不可食用组织	生产车间设置收集桶，集后后外售作为饲料生产	
	废弃卤料	熟食车间分别设置废弃卤料、废弃植物油收集桶，收集容器应当保持完好和密闭，并标明餐厨废弃物收集容器字样，禁止与其他生活垃圾混装，建立台账制度，真实、完整记录每日餐厨废弃物的产生数量去向等情况，集中收集后，外售昆明利滇化工有限公司综合利用	集中收集，委托清运处理，不外排
	废弃植物油		
	废包装材料	包装车间设置垃圾桶，集中收集于固废暂存间，委托清运	集中收集，委托清运处理，不外排
	生活垃圾	生活区、生产区设置垃圾收集桶，收集后委托清运	
	污水处理站污泥	经脱水机脱水处理后暂存于污泥暂存间，委托清运	
	不合格产品	密封包装，暂存于冷库，委托石林县题桥环保科技有限公司无害化处理。	无害化处理，不外排
	废机油	设置废油桶，暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理	按要求暂存，委托处理，不外排
	废活性炭	暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理	
地下水	分区防渗：污水收集处理设施、事故水池、污水处理站采取一般防渗，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；		有效防止项目废水对地下水的影 响
风险	配套消防系统及器材、火灾报警系统；建设事故池，容积 500m^3 ，配套建设各事故泄漏点至事故池的导液管（沟）和消防废水收集系统；		环境风险可控

年产 1100 万只肉鸭加工建设项目环境影响报告书

	编制环境风险应急预案。	
环境 管理	设置安全环保部，专职环保管理人员，制定环境管理目标、岗位责任；落实环境管理台账记录与排污许可证执行报告等管理要求	《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）等规范建立污染物排放和控制台账

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司成立于 2004 年 2 月，2009 年 1 月在宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场投资 2852 万元建设一条年加工 350 万只肉鸭加工生产线，于 2010 年 2 月 25 日取得宜良县环保局对该项目的环评批复（宜环保[2010 年]8 号），项目于 2018 年 6 月通过验收。目前生产正常，达到年加工 350 万只肉鸭生产产能。

为积极响应《云南省家禽集中屠宰管理办法（试行）》、《宜良县人民政府办公室关于印发宜良县整治家禽分散屠宰违规排污推进家禽集中屠宰工作方案的通知》（宜政办笺〔2022〕19 号）等文件，减少宜良县家禽分散屠宰、违规排污现象，开展家禽集中屠宰，保护南盘江水环境，全面规范宜良县家禽屠宰行业秩序和保障禽肉食品安全，促进宜良县以鸭为主的家禽全产业链高质量发展，昆明宜良李烧鸭食品有限责任公司拟利用厂区现有闲置标准化厂房，扩建一条集中屠宰生产线，年产 1100 万只白条鸭，以此承接宜良县家禽违规排污分散屠宰点。本项目建设对于实现集中屠宰、减小散乱排污、改善南盘江水质有着重要意义。建设单位于 2021 年 4 月 7 日取得了宜良县发展改革局关于“年产 1100 万只肉鸭加工建设项目”的投资备案证，项目代码为 2104-530125-04-01-773810。建设内容及规模为：扩建年产 1100 万只肉鸭加工生产线，项目占地面积约 2031m²，总建筑面积 1617.7m²。本次扩建在原厂区内增设一套白条鸭生产线及配套环保设施，不新增用地，查询宜良县城市总体规划，项目区属于商业服务业设施用地。

建设内容及规模为：项目占地面积约 2031m²，新增年产 1100 万只肉鸭加工生产线，以及相关附属设施等，总建筑面积 1617.7m²。本次扩建在原厂区内增设一套白条鸭生产线及配套环保设施，不新增用地。

工程投资：本扩建项目总投资为 657.5 万元，其中环保投资 182.9 万元，占总投资的 27.8%。

11.2 产业政策及规划相符性

经查《国民经济行业分类》，项目属于禽类屠宰项目；经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，本扩建项目为年产 1100 万只肉鸭屠宰项目，使用设备均为自动化设备，无需人工手工进行屠宰，不属于限制类中“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）”、“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”，属于允许类。本扩建项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，用地性质为商业服务业设施用地，符合当地用地规划。

项目已通过宜良县发展和改革局立项备案（项目代码：2104-530125-04-01-773810），同意据此开展相关工作。

11.3 环境质量现状

11.3.1 大气环境质量现状

根据《2021 年昆明市生态环境状况公报》，2021 年各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2020 年相比，安宁市、禄劝县环境空气综合污染指数有所下降，东川区、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县和阳宗海风景名胜区环境空气综合污染指数有所上升。项目区属环境空气质量达标区。

根据现状监测厂区下风向的环境空气质量各监测因子中，SO₂、NO_x、颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值。

11.3.2 地表水环境质量现状

根据现状调查及监测数据，项目上游 500m 处、项目下游 500m 处南盘江断面的总磷、总氮、粪大肠杆菌群项目下游 1500m 处南盘江断面的总氮不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；其余监测因子就能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。超标的原因主要是由于南盘江上游农业面源、农村生活污染面源的影响导致的。

11.3.3 声环境质量现状

根据现状监测数据，项目南厂界、西厂界、北厂界及南侧交警队各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，东厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。

11.3.4 地下水环境质量现状

根据现状监测数据，各监测点的各监测因子均满足或优于《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）中Ⅲ类标准。

11.3.5 生态环境质量现状

根据现场勘查本扩建项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，植被主要为周边道路两及企业内部绿化植物，无其他原生植被。无生态环境敏感点，生态环境质量一般。

11.4 环境影响评价结论

11.4.1 施工期环境影响评价结论

项目利用厂区闲置标准化厂房进行建设，厂房已建成，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85—100 分贝，因此，为控制设备安装以及装修期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，夜间不施工，从而减轻对项目周界声环境的影响。另外设备安装以及装修期间，生活垃圾应及时收集处理，设备安装以及装修期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装以及装修期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

11.4.2 运营期环境影响评价结论

1、废气

本扩建项目运营期废气污染物主要为天然气燃烧废气和恶臭。

（1）根据大气预测，本项目屠宰车间恶臭、污水处理站恶臭分别采用“集

中收集+活性炭吸附”、“密闭+活性炭吸附”进行收集处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求。天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，对周边环境空气影响较小。

（2）经计算，本项目无组织排放的废气满足相关标准要求，采用推荐模式计算的大气环境防护距离没有超出厂界外的范围，不设置大气环境防护距离。

（3）拟扩建项目屠宰场车间设置 100m 的卫生防护距离，经调查，以屠宰车间和污水处理站边界为起点设置的 100m 卫生防护距离内无居民区等环境敏感点。

2、地表水

项目废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表（4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表（1）A 级标准后经市政污水管网进入宜良县第二污水处理厂统一处理，项目废水不排入外环境。本项目扩建后将取缔宜良县城周边的“散屠乱宰”，减少污染物排入南盘江，对改善南盘江、实现达标方案有积极作用。

3、噪声

根据预测分析，扩建后项目噪声在南厂界、西厂界、北厂界的贡献值最终叠加背景值后厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界的贡献值最终叠加背景值后厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，声环境敏感保护目标叠加背景值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固废

本项目产生的所有固体废物均得到合理的处理处置，不直接排入外环境，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。

5、地下水

由污染途径及对应措施分析可知，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，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

综上所述，本项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

11.5 环境风险影响结论

项目生产过程中存在一定的风险，主要为天然气泄漏引发的火灾爆炸事故、废水泄漏事故、疫情传播等风险。但此事故发生的概率低，且本环评报告已针对可能的危险源提出防范措施。因此，只要认真落实国家相关法规、标准、规程、规范，加强事故预防和安全管理，即可为该项目奠定基本的安全环保的生产条件，从而满足该项目环境风险的要求。

11.6 环境保护措施及其可行性论证结论

本项目拟采取的废水、废气处理方法技术较为合理；噪声治理方案采用的是通用、成熟和有效的方法；固体废物得到妥善处置。环境保护措施选择适当，能够产生较好的效果。

11.7 环境经济损益分析

本项目运营期通过采取相应的污染治理措施，运营过程中产生的废水及固体废物均能得到合理处置，废气及噪声能达到相应排放标准，对周围环境的影响不大。本项目在创造经济价值的同时能较好的减少对环境的影响，只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及运营期环境管理工作，在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，项目能取得良好的环保效益。

11.8 环境管理与监测计划

项目扩建后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

11.9 公众意见采纳情况

本次环评主要采用现场两次公示、网站两次公示和云南信息报两次公示，并

开展了报批前网站公示的方式进行公众参与调查工作，公示期间无群众提出反对意见。但建设单位在施工和运行期间，公众可能会提出的建议和意见，建设单位届时应给予充分考虑。本次环评认为，建设单位应做好大气污染和水污染防治工作。总之，本项目的建设要认真执行国家的环境保护法及相关法规，加强废气和废水的治理工作，尽可能减少对当地环境的污染和影响。

11.10 总结论

项目位于宜良县狗街镇大梅子村白条鸭交易市场，项目的建设符合相关规划，符合国家的产业政策要求，不涉及自然保护区、风景名胜区和环境敏感区域。在采纳本环评报告提出的污染防治措施后，生产过程中产生的污染物可实现达标排放，项目的建成运营对周围环境的影响较小，不会降低当地的环境功能。本项目集中屠宰点建成后，将有效承接宜良县家禽违规排污分散屠宰点，减少宜良县家禽分散屠宰、违规排污现象，对南盘江水质进一步改善有一定的贡献，对消劣有正向影响，对区域地表水环境有改善作用。

本扩建项目必须执行国家规定的“三同时”原则，在项目建设和营运过程中，强化环保意识，严格进行环保管理，同时，培训专职的环保管理人员加强环境保护工作，确保污染防治设施正常运转，污染物达标排放，从环保的角度来看，本项目扩建是可行的。

11.11 建议和要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

(3) 本评价报告是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了重大调整，应由业主按环保主管部门的要求另行申报。

(4) 建议严格按照排污许可证许可要求，按证排污，建立完善环境管理内部控制制度，依法建设规范化的排污口，设置标志牌；依法自行开展排放监测，

并保存原始监测记录；建立环境管理台账记录制度，如实记录主要生产设施和污染防治设施运行情况，以及污染物排放浓度、排放量等；定期向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等；如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。