昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响评价补充报告

（报批稿）

建设单位：云南宝地牧业有限公司

评价单位：云南保兴环境科技咨询有限公司

二零一九年十一月

目 录

1 前言.....1
1.1 任务的由来.....1
1.2 原环评的结论及批复情况.....2
1.2.1 原环评报告结论.....2
1.2.2 原项目环评批复.....4
1.3 评价标准.....6
1.3.1 环境质量标准.....6
1.3.2 污染物排放标准.....8
2 原项目概况.....10
2.1 原项目基本情况.....10
2.1.1 原项目工程概况.....10
2.1.2 原项目占地.....12
2.1.3 原项目产品方案.....12
2.1.4 原项目主要原辅材料、能源.....13
2.1.5 原项目工程制度及定员.....13
2.1.6 原项目生产设备.....13
2.2 原项目工程分析及产生环境影响分析.....15
2.2.1 原项目工艺流程.....15
2.2.2 原项目污染源强及环境影响分析.....19
2.2.2.1 原项目产生废水及环境影响分析.....19
2.2.2.1.1 原项目产生废水情况.....19
2.2.2.1.2 污水处理措施.....21
2.2.2.1.3 地表水环境影响分析.....21
2.2.2.1.4 地下水环境影响分析.....22
2.2.2.2 原项目产生废气及环境影响分析.....23
2.2.2.2.1 大气污染物产生及排放情况.....23
2.2.2.2.2 废气处理措施.....24
2.2.2.2.3 大气环境影响分析.....25
2.2.2.3 原项目产生噪声及环境影响分析.....26
2.2.2.4 原项目产生固体废物及环境影响分析.....27
2.2.2.4.1 固体物产生情况.....27
2.2.2.4.2 固体废物影响分析.....28
3 变更后项目概况.....30
3.1 变更后项目基本情况.....30
3.2 变更后项目工程概况.....30
3.3 变更后项目建设内容.....33
3.3.1 变更后项目占地.....33
3.3.2 变更后项目产品方案.....33
3.3.3 变更后项目主要原辅材料、能源.....33

3.3.4 变更后项目工程制度及定员 33
3.3.5 变更后项目生产设备 33
3.3.6 变更后项目环保投资 34
4 项目所在地区域环境质量现状 35
4.1 水质量现状调查与评价 35
4.1.1 地表水现状调查 35
4.1.2 地下水现状调查 35
4.2 环境空气质量现状调查及评价 36
4.3 声环境质量现状调查及评价 36
4.4 生态环境质量现状调查及评价 36
4.5 变更后项目保护目标 37
5 实际变更项目工程环境影响分析 38
5.1 施工期工程、环境影响分析 38
5.2 运营期工程、环境影响分析 39
5.2.1 项目发生变更后大气环境影响分析 39
5.2.1.1 项目发生变更后大气污染物排放情况 39
5.2.1.2 项目发生变更后大气环境影响分析 41
5.2.1.3 大气污染物总量控制指标 46
5.2.2 项目发生变更后水环境影响分析 39
5.2.2.1 项目发生变更后水污染物排放情况 46
5.2.2.2 项目发生变更后水环境影响分析 50
5.2.2.3 水污染物总量控制指标 51
5.2.3 项目发生变更后声环境影响分析 52
5.2.4 项目发生变更后固体废物影响分析 52
5.2.5 项目发生变更后环境风险影响分析 53
5.2.6 项目发生变更后土壤环境影响分析 56
5.3 项目变更后运营期污染物排放情况汇总 56
6、环境保护措施变更情况 58
6.1 环境保护措施的落实情况 58
6.2 项目变更后补充措施 61
7 结论 62
7.1 概况 62
7.2 环境质量现状 62
7.3 施工期环境影响分析 62
7.4 营运期环境影响分析 63
7.4.1 大气环境影响分析 63
7.4.2 水环境影响分析 63
7.4.3 声环境影响分析 64
7.4.4 固体废弃物环境影响分析 64

7.4.5 环境风险分析结论.....64
7.5 环境监测计划.....64
7.6“三同时”竣工验收表.....65
7.7 总结论.....67

附表：

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 2：地表水自查表；

附表 3：风险自查表；

附表 4：土壤自查表；

附表 5-1：建设项目环评审批基础信息表（近期）；

附表 5-2：建设项目环评审批基础信息表（远期）；

附件：

附件 1：修改意见表及评审意见；

附件 2：昆明市西山区环境保护局关于原环评《昆明市西山区团结乡街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》的批复（西环管发[2017]57 号）；

附件 3：营业执照；

附件 4：委托书；

附件 5：水体功能证明；

附件 6：粪便处理协议；

附件 7：污泥处理协议；

附件 8：危废处理协议；

附件 9：监测报告；

附件 10：网上公示截图；

附件 11：内部审核表；

附图：

附图 1：项目区地理位置图；

附图 2：项目区水系图；

附图 3：项目区平面布置图；

附图 4：项目周边环境关系图；

附图 5：项目区大气评价范围及大气保护目标图；

1 前言

1.1 任务的由来

本项目为牲畜屠宰类项目，建设地点为昆明市西山区龙潭社区大河居民小组，占地面积 7500 m^2。总投资为 1000 万元，年屠宰生猪 9.5 万头，主要产品为猪白条及由红白内脏、头、蹄、尾等组成的副产品。

建设单位于 2017 年 6 月委托云南保兴环境科技咨询有限公司对“昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目”进行了环境影响评价工作，编制了项目的环境影响报告表，并于 2017 年 6 月 23 日取得了昆明市西山区环境保护局《关于昆明市西山区团结乡街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》（西环管发[2017]57 号）的批复文件，详见附件。

目前项目已建设完成投入运行，项目在施工期、运行期间未发生投诉事件。在试运行过程中，建设单位发现在变更后项目建设过程中，厂区内配备变压器不满足电热锅炉的用电需求，因此拟设计采用燃油锅炉工艺代替电热锅炉，并设置排气筒对燃烧尾气进行有组织排放，更替下的电热锅炉不再投入生产使用；由于非洲猪瘟的爆发，新建 1 间 30m^2 化验室；项目内人员由 20 人增加至 70 人；污水处理站规模由 160m^3/d 增至 500m^3/d。项目内其余的生产规模、工艺等均无变动，与原环评一致。

项目主要变动为锅炉的变更，项目原辅材料用量均相应有所增加，并完善相关的环保措施及其他辅助设施。项目主要变更内容见下表：

表 1.1-1 项目变动内容情况一览表

变动类型	原项目	变更后项目	变动内容	备注
供热系统	2 台 1t/h 电热锅炉（一备一用）	2 台 1t/h 燃油锅炉（一备一用）	电热锅炉改为燃油锅炉	更换
辅助工程	/	30m^2 化验室	新建化验室	新建
原辅料及用量	①用电量 150 万 kW·h/a	①用电量 50 万 kW·h/a ②柴油 32.4 t/a	锅炉用电改为燃油，辅料增加燃油，总用电量减少	/
工程定员	20 人	70 人	项目内定员增多	/
环保	①160m^3/d 污水处理	①500m^3/d 污水处理站	①污水处理站规模扩大	①扩建

措施	站	②锅炉尾气处理设备	②燃油锅炉产生的尾气经 10 m 高的烟囱排放	②新建
设备	2 台 1 t/h 电热锅炉（一备一用）	2 台 1 t/h 燃油锅炉（一备一用）	电热锅炉改为燃油锅炉	变更原因：厂内变压器不满足电热锅炉用电需求

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定，“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、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重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。本项目的变动内容主要为辅助工程的变更及项目人员变动，涉及项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及防治污染、防止生态破坏的措施部分没有发生变动，与原环评一致，不属于重大变更。

但由于项目在建设和运行过程中产生了不符合经审批的原环境影响评价文件的情形，所以应进行环境影响补充评价。因此，建设单位云南宝地牧业有限公司委托云南保兴环境科技咨询有限公司为“昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目”（以下简称“本项目”）进行环境影响补充评价。环评单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价后，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成《昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响评价补充报告》，供建设单位重新上报。

1.2 原环评的结论及批复情况

云南宝地牧业有限公司于 2017 年 6 月委托云南保兴环境科技咨询有限公司对本项目进行了环境影响评价，并于 2017 年 6 月 23 日取得了昆明市西山区环境保护局《关于昆明市西山区团结乡街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》（西环管发[2017]57 号）的批复文件，详见附件 1。

1.2.1 原环评报告结论

根据《昆明市西山区团结乡街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》环境影响评价结论如下：

（1）环境现状评价结论

项目位于昆明市西山区龙潭社区大河居民小组，所在区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 2 类区标准的要求；永胜河的水质现状不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水水质标准要求；生态环境状况一般。

（2）环境影响预测和评价结论

1）废气

项目为生猪屠宰项目，项目内电热锅炉，不会产生 SO_2 和氮氧化物。

运营期产生的大气污染物主要为生产车间恶臭。在建设单位采取本环评所提的环保措施后，预计恶臭浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准，即 NH_3 的浓度 1.5mg/m^3，H_2S 的浓度 0.06mg/m^3，对周围环境产生的影响可以接受。

2）水环境

项目内实行雨、污分流排水体制，雨水通过雨水收集系统收集后排入项目外的雨水沟。

项目运营期废水近期全部进入自建污水处理站处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，部分回用于项目生猪待宰区域、隔离间地面清洁、绿化等，经企业自建管网排入永胜河。

项目废水全部妥善处理，不直接进入外环境，对周围水环境影响不大。项目拟对车间地面、所有管沟、管道、污水处理构筑物均采取防渗措施，在正常情况下，污水不会渗入地下，对地下水影响较小。

3）声环境

运营期噪声主要来源于生产设备噪声猪叫声。在采取隔声、减震等措施后，对周围环境影响不大。

4）固体废物

项目建成后的固体废弃物污染源主要为屠宰废物、猪粪便、病猪、职工生活垃圾和污水处理站污泥。项目投产后，产生的屠宰废物（猪血、猪毛、肉屑等）能够做到全部综合利用不外排；猪粪、胃肠容物、污水处理站污泥统一收集后运至项目污泥粪便收集房暂存后，外售相关企业作有机肥原料；生活垃圾统一收集

后，清运至大河村垃圾处置点，与大河村垃圾一起妥善处置。项目固废处置率100%，不会对外环境造成影响。

（3）总结论

本项目建设符合国家的产业政策，符合当地发展规划。产生的环境影响因素包括废气、废水、噪声、固废等，在采取必要的防治措施后，可以得到有效控制，满足国家控制标准，不会对周围环境产生显著的影响。

项目在建设过程中如果严格按“三同时”的原则设计和施工，落实环评报告中提出的治理措施，投产后加强环境管理，从环境影响的角度评价，项目的建设是可行的。

1.2.2 原项目环评批复

根据昆明市西山区环境保护局《关于昆明市西山区团结乡街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》（西环管发[2017]57号）的批复文件，原项目有关环保要求的批复内容如下：

你单位委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制的《昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条，《建设项目环境保护管理条例》第十条，经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于昆明市西山区龙潭社区大河居民小组，项目总占地面积7500 m^2，设计屠宰量9.5万头/年。项目新建屠宰车间、交易大厅、食堂、污水处理站，改建原有部分房屋为初检区、办公用房和宿舍，项目总投资1000万元，其中环保投资321.3万元。

根据《报告表》所述工程内容、规模、功能以及环保对策措施，同意《报告表》结论。

二、项目应建设完善的“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。

严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。近期，项目产生的全部废水，经自建污水处理站处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，即：PH：6~9、COD≤50 mg/L，BOD_5≤10 mg/L、SS≤10 mg/L、动植物油≤0.5 mg/L、氨氮≤5 mg/L、大肠杆菌群数≤1000 MPN/L，

方可外排，远期，当废水能进入团结集镇污水处理厂时，项目产生的废水执行《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工三级标准，即：PH：6~8.5、COD≤500 mg/L，BOD_5≤300 mg/L、SS≤60 mg/L、动植物油≤60 mg/L，方可外排，项目限设一个规范化的排污口，并设立明显标志。

三、项目内产生的异味执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，即：无组织恶臭污染物厂界浓度≤20（无量纲）、氨≤1.5 mg/m^3、硫化氢≤0.06 mg/m^3，严禁异味污染扰民。

项目产生的油烟必须经过油烟净化设施处理，油烟排放必须达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准，即饮食油烟最高允许排放浓度≤2.0 mg/m^3，净化设施最低去除效率≥60%。项目必须配置废气（油烟）净化装置和专门的油烟排气筒，油烟排气筒设置应高于自身建筑物 1.5 米以上，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒周围半径 10 米以内有建筑物的，排气筒的设置应高于附近最高建筑物 1.5 米以上。

四、项目在运营过程中对厂房采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2 类区标准，即：昼间≤60 dB（A），夜间≤50 dB（A），严禁噪声污染扰民。

五、项目产生的病死猪、不合格猪及副产品等都属于危险废物，必须加强管理，送交具有危险废物处置资格的单位进行处置，不得随意扔弃，并且必须遵守危险废物转移联单制度，定期向环境保护行政主管部门上报。

六、项目产生的废弃物要作到分类收集，定点存放，委托环卫部门清运，日产日清，严禁向下水道、河道及街面倾倒废弃物。

七、禁止使用一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋；在禁磷区范围内严禁使用含磷洗涤用品。

八、项目污染物排放实行总量控制，其控制指标暂核定为：近期，废水排放量≤43551.1 t/a，其中 COD_{Cr} 排放量≤2.18 t/a，氨氮排放量≤0.22 t/a。远期，废水排放量≤43551.1 t/a，其中 COD_{Cr} 排放量≤21.78 t/a，氨氮排放量≤1.96 t/a.固体废弃物处置率 100%。

九、《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运营管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同

时投入使用。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》，项目竣工后，试运行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，项目方可投入正式使用。

十、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新向我局报批建设项目的环境影响评价文件。

十一、若今后发生污染扰民，经整改达不到要求，必须另行选址搬迁，相关损失自行承担，今后如遇城市建设或环境规划调整，必须无条件服从。

十二、接此批复后，依法到农业、工商等部门办理其他相关手续。

十三、请西山区环境监察大队以及团结乡街道办事处做好项目日常监理工作。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目位于昆明市西山区龙潭社区大河居民小组，属于农村区域，环境空气质量功能区划为 2 类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，NH_3、H_2S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见下表：

表 1.3-1 环境空气质量标准 （单位：μg/m³）

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
二氧化硫（SO_2）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
颗粒物（粒径小于等于 10um）	年平均	70
	24 小时平均	150
二氧化氮（NO_2）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
氮氧化物（NO_x）	年平均	50
	24 小时平均	100
	1 小时平均	250
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
	24 小时平均	300

氨（NH_3）	1 小时平均	200
硫化氢（H_2S）	1 小时平均	10

（2）地表水环境质量标准

项目区汇水河流为位于螳螂川-普渡河河段，项目南面约 1km 的永胜河，永胜河为螳螂川支流。《昆明市地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》中未明确永胜河水体功能，螳螂川水体功能划分为 IV 类区，根据支流服从干流的原则，故永胜河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准保护，标准限值见下表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	溶解氧	COD	BOD_5	总磷	氨氮	总氮	粪大肠杆菌（个/L）
IV 类	6～9	≥3	≤30	≤6	≤0.3	≤1.5	≤1.0	≤10000

（3）地下水环境质量标准

项目周边有一处取水口（云南宝地牧业有限公司水井），位于项目建设地南面约100m。该水源点主要供云南宝地牧业有限公司饮用及农业灌溉用水，水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

表 1.3-3 地下水质量标准 单位：mg/L

指标	Ⅲ类
PH 值	6.5~8.5
色度（度）	≤15
总大肠菌群（个/L)	≤3
浊度（度）	≤3
砷	≤0.01
氟化物	≤1.0
氨氮	≤0.5
溶解性总固体	≤1000
硫酸盐	≤250
硝酸盐氮	≤20
总硬度	≤450

（4）声环境质量标准

项目所在地位于乡村，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准值见下表：

表 1.3-4 声环境质量标准 单位：Leq：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1.3.2 污染物排放标准

（一）施工期：

（1）施工扬尘

项目施工期无组织排放扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物周界外浓度最高值≤1.0mg/m^3。

（2）施工噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

（二）营运期：

（1）大气：

①异味：厂界异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新建标准，具体见下表：

表 1.3-5　恶臭污染物排放标准

污染物	标准名称及级别	污染因子	排放浓度
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新建标准	臭气浓度（无量纲）	20
		氨	1.5 mg/m^3
		硫化氢	0.06 mg/m^3

②食堂油烟：执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准，即油烟最高允许排放浓度≤2.0 mg/m^3，净化设施最低去除效率≥60%；

③锅炉烟气：执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值标准，具体见下表：

表 1.3-6　新建燃油锅炉大气污染物排放标准　单位 mg/m^3

污染物项目	颗粒物	SO_2	NOx	烟气黑度（林格曼黑度，级）
燃油锅炉	≤30	≤200	≤250	≤1

（2）废水

①近期：项目废水经自建污水处理站处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后优先回用于项目厂区绿化、车辆清洗、厂区洒水、项目周边蔬菜地、果园浇灌等，不能回用的部分根据原环评及其批复，外排永胜河；

②远期：当废水能进入团结镇污水处理厂处理时，项目废水预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结镇污水处理厂。

表 1.3-7　污水排放标准　单位：mg/L

序号	污染物	近期	远期
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工三级排放标准
1	pH	6~9	6~8.5
2	COD	50	500
3	BOD_5	10	300
4	SS	10	60
5	氨氮	5	/
6	动植物油	0.5	60
7	大肠菌群数 MPN/L	1000	/

（3）噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

（4）固体废弃物

一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

厂内的废油桶、检疫废物、产生的病死猪、不合格猪及副产品等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），厂内设置危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司对厂内产生的危险废物定期进行清运处理，其中产生的病死猪由项目内设置的全密闭固体废物运输车当天运送至云南大地丰源环保有限公司进行安全处置。

2 原项目概况

2.1 原项目基本情况

（1）项目名称：昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目

（2）建设性质：新建

（3）建设单位：云南宝地牧业有限公司

（4）建设地点：昆明市西山区龙潭社区大河居民小组

（5）投资：项目总投资 1000 万元，环保投资 321.3 万元，环保投资占总投资的 32.1%。

2.1.1 原项目工程概况

原项目建设内容如下表所示：

表 2.1-1　项目工程组成一览表

项目组成		工程名称		建筑面积（m^2）	主要建设内容或功能
1	主体工程	生产车间（一层）	初检区	200	位于生产车间内，主要用于对进场生猪进行初步检疫、验收
2			待宰区	800	位于生产车间内，半封闭钢架结构。设有待宰间若干，主要用于对初步检疫合格的生猪停食静养观察
3			屠宰车间	1200	位于生产车间中部，用于对检疫合格的生猪进行宰杀、放血胴体加工等处理，为。屠宰车间内布置有分割生产线，用于对检疫合格的生猪胴体做进一步分割，内设快速冷却间、分割间、排酸间、速冻间，速冻间制冷采用液氮，其他制冷 R410A。
4			副产品加工车间	200	用于头蹄尾、红内脏、白内脏等整理、清洗后直接鲜销或经速冻后，送冷库储存。急冻制冷采用液态氮。
5			冷库	400	位于屠宰车间西部，为全封闭设计，墙体有保温材料进行隔热。冷库用于本项目内各产品冷藏、待售。冷库制冷采用外购R410A作为制冷剂。
6			交易大厅	200	位于生产车间西部，作为产品对外出售的集中交易场所
7			其他设备用房	80	包括空压机房、配电室、发电机房等，位于生产车间内的北侧
8	辅助	检疫室		30	由检疫站派驻人员对屠宰过程中生产环节的检疫；1 间，位于屠宰车间南部。

9	工程	办公楼	200	位于项目东南部，1 栋，共 1 层，用于项目办公、洽谈
10		宿舍	200	位于项目东南部，1 栋，共 1 层，用于员工住宿
11		食堂	100	位于项目北部，1 栋，共 1 层，
12		隔离间	20	位于生产车间北侧，共 1 个隔间，用于对可疑病猪进行隔离观察
13		室外停车位	150	分散于场区北侧、南侧
14		厕所	20	水冲厕
15	公用工程	给水	—	供水水源为宝地牧业公司井水，水泵提升后进入 1 个 50m^3 的高位蓄水池；经监测，该水源满足 GB/T148488-93《地下水质量标准》III 类标准，可供项目生产使用。
16		排水	—	项目实行雨污分流，雨水通过排水沟外排。 废水经自建污水处理设施处置，一部分达《城市污水再生利用　城市杂用水水质》GB/T18920-2002 后回用于项目待宰区、厂区绿化等； 其余废水：①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准经企业自建管网排入永胜河。 远期：②达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入 团结集镇污水处理厂。
17		供电	—	由市政电网供给，项目设配电室，及备用柴油发电机一台；
18		供热	—	项目内设置 2 台电热锅炉，每台 1t/h；
19		制冷	—	冷库制冷剂为 R410A，为新型环保制冷剂，不破坏臭氧层；速冻间制冷采用外购液态氮；
20	环保工程	恶臭处理 屠宰车间（含副产品加工车间）	—	1 套，对项目屠宰车间设置为封闭式，并在换气系统末端设置除臭设备对运营恶臭进行处理；
21		恶臭处理 污泥粪便收集房	—	1 套，对污泥粪便收集房运营产生的恶臭进行处理；
22		恶臭处理 污水处理站产臭单元	—	1 套，污水处理站产臭单元（调节池、厌氧池、污泥脱水工段）封闭设置，设置抽风和末端臭气处理，对项目污水处理站运营产生恶臭进行处理；
23		油烟 油烟净化器	—	1 台，用于净化厨房油烟

24		雨污分离系统	—	整个项目厂区设雨污分流排水系统
25		隔油池	—	1 个，位于屠宰车间东侧，容积 15m^3，对食堂废水、屠宰废水进行预处理。
26		化粪池	—	化粪池容积 5m^3，生活污水进入化粪池处理；
27		污水处理站	300	废水经自建污水处理站，处理规模不小于 160m^3/d，一部分达《城市污水再生利用　城市杂用水水质》GB/T18920-2002 后回用于项目待宰区、隔离间地面清洁、厂区绿化等； 其余废水：①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准经企业自建管网排入永胜河。 远期：②达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入 团结集镇污水处理厂。
28		废水外排管网	1 套	①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准经企业自建管网排入永胜河。废水外排管网长约 1300m； ②远期：达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结集镇污水处理厂。
29		中水蓄水池	10 m^3	1 个，暂时储存处理合格的废水，用于回用
30		事故池	400 m^3	2 个，总容积 400 m^3；
31		病猪暂存间	30	项目设置一个病猪暂存间，建筑面积 30m^2，位于厂区的东侧，对检验不合格的胴体、内脏等进行安全暂存，满足《危险废物贮存污染控制标准》相关要求；
32		污泥粪便收集房	30	建筑面积 30m^2，位于厂区东侧，主要用于暂时储存收集的猪粪便以及污水处理站的污泥
33		绿化	—	绿化面积 300m^2，乔灌结合，分布在生产车间四周

2.1.2 原项目占地

项目工程总占地 7500 m^2，均为永久占地。

2.1.3 原项目产品方案

项目建成后年屠宰生猪 9.5 万头，被屠宰生猪按 110 kg/头计。主要产品为猪白条及由红白内脏、头、蹄、尾等组成的副产品。项目主要产品猪分割肉质量达

到《食品安全国家标准　鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）相关要求。产品方案见表 2.1-2：

表 2.1-2 产品方案

编号	产品名称	质量标准	年产量	备注
1	猪白条	GB2707-2016	7691.4t	/
2	副产品	GB2707-2016	2424t	由红、白内脏、头、蹄、尾等组成

2.1.4 原项目主要原辅材料、能源

原项目生产使用原辅材料如下表所示。

表 2.1-3 原项目主要原辅材料、能源用量

原辅料	名称	消耗量	来源	运输方式	备注
生产过程	生猪	9.5 万头/a	合法养殖场、养殖户	汽运	生猪按 110kg/头计
	新鲜水	6.69 万 t/a	公司自有井水	管道	满足《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
其他辅助过程	冷库制冷剂	0.03 t/a	R410A	汽运	冷库制冷采用 R410A。R410A 是一种新型环保制冷剂，具有不可燃、化学和热稳定性高、毒性极低且不破坏臭氧层。由冷库制冷设备供应商提供并负责添加
	总用电	150 万 kW·h/a	市政电网	电线	/

2.1.5 原项目工程制度及定员

（1）工作制度

根据建设单位提供资料，项目于每日凌晨 1 点开始屠宰，6 点开始交易，9 点结束运营。每天运营 8 小时，实行一班制。正常年生产天数 360 天。

（2）定员

项目定员 20 人，全部在项目内食宿。

2.1.6 原项目生产设备

原项目生产设备见表 2.1-4：

表 2.1-4 原项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
产品生产			
1	骑跨式活挂机	1 台	采用腹部输送，附带 1 台手电麻器
2	毛猪放血自动线	1 条	用于刺刀后的毛猪通过上下弯轨提升进入自动输送线，完成沥血、猪体的清洗、去头等工序；
3	沥血池	1 台	毛猪刺杀后沥血
4	预清洗机	1 台	用于沥血后毛猪胴体清洗
5	卸猪器	1 台	将毛猪从沥血台自动生产线卸下，进入烫猪池。
6	白条提升机	2 台	用于猪胴体的提升，至胴体加工线上
7	烫猪池	2 台	带保温层
8	液压刨毛机	2 台	将烫好的毛猪通过捞耙捞入刨毛机内，进行抛毛。抛毛能力：160~240 头/小时；
9	修刮平台	2 台	将抛毛后的猪胴体进行修刮、去清残毛；
10	胴体自动加工线	1 套	将猪的胴体在该生产线完成开肛、开胸，取白内脏器官、取红内脏器官、胴体检验、劈办等工序；
11	同步卫检	1 套	用于猪的白内脏器官和红内脏器官的检验和输送；带红内脏自动脱钩和白内脏自动翻盘装置。
12	内脏滑槽	2 台	将检验好的红/白内脏器官滑入副产品加工车间内。
13	往复式劈半锯	1 台	猪胴体劈半
14	胴体轨道电子秤	1 套	用于猪的二分胴体的称重。包括显示屏和打印装置。
15	双轨手推线	1 套	输送
16	空压机	1 台	用于胃容物压缩空气输送系统
17	清洗机	2 台	对白内脏进行清洗
18	白脏接收台	1 台	4000*800*750，不锈钢制作
19	红脏接收台	1 台	1800*800*650，不锈钢制作
20	大清洗池	2 台	800*800*650，不锈钢制作
21	小清洗池	2 台	1800*800*800，不锈钢制作
22	红脏分割台	1 台	不锈钢制作
辅助设备			
23	锅炉	2 台	每台 1t/h，使用电能，一备一用

24	液氮制冷系统	1 套	急冻制冷
25	气室冷冻机	2 台	冷库制冷

2.2 原项目工程分析及产生环境影响分析

2.2.1 原项目工艺流程

（1）生猪屠宰工艺

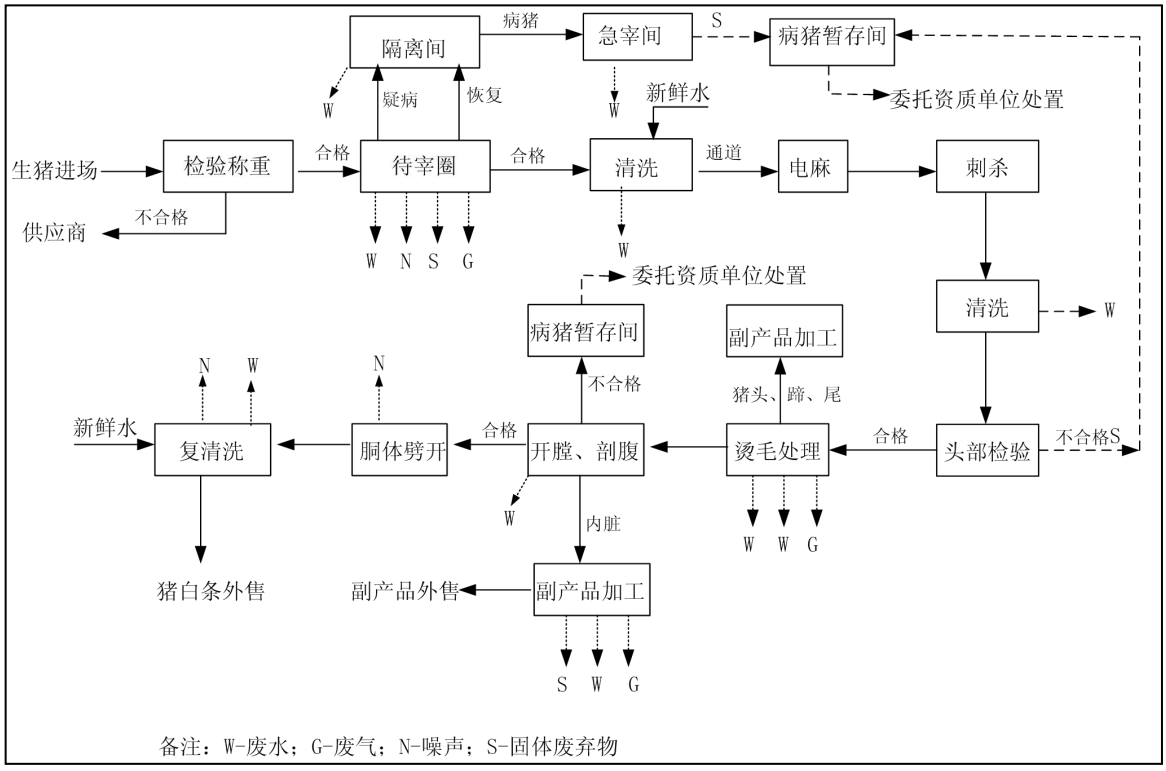


图 2.2-1　生猪屠宰工艺流程示意图

生猪屠宰工艺流程简述：

①生猪进场

由合法养殖场（或农户）运来的生猪，先卸车送入项目初检间，由检疫人员逐头观察活猪的健康状况，对检疫合格的猪进行称重，称重完毕进行分圈、编号赶入待宰圈停食静养；若检疫不合格则退还供应商。

②待宰、清洗

待宰的生猪送宰前经停食静养12小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状况，在静养期间检疫人员要定时检疫巡查（包括：体温、动态、口腔、饮水），发现可疑病猪则将该猪送入隔离间进一步进行检疫观察，经过饮水和充分

休息后，恢复正常的，重新送入待宰间；如症状仍不见缓解的或确定有病的猪送往病猪暂存间，及时运至云南大地丰源环保有限公司进行无害化处理。健康的生猪在屠宰前3小时停止饮水。

生猪进屠宰车间之前，首先要经水淋洗干净，洗掉猪体上的灰尘、污垢、粪便，经清洗后的生猪分批次通过赶猪通道赶入屠宰车间进行屠宰。

③电麻

项目设置有特殊的赶猪通道，是连接待宰圈和电麻设备的专用通道，采用转向切换装置，将双通道并为单通道，提高赶猪效率，通道设有防坐卧、防倒退装置，有效减少因挤踏造成的猪体损伤。开始赶猪道可供2-4头猪并排前进，逐渐只能供一头猪前进，并使猪体不能调头往回走，有序排队单行，依序进入传送带。传送带输送限制着猪的活动，在传送带上用电麻器将猪击晕。

项目所采用电麻器是通过电击淋浴后的生猪脑门两侧，电击瞬间将猪击晕，生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便刺杀放血。

④刺杀、放血

猪晕后落到平板输送机上，对生猪刺杀。刺刀刀锋向前，刀刃与猪体成 15-20 度角，对准第一肋骨咽喉正中偏右 0.5-1.0 厘米处，刀尖略向右刺入，向颈部正中线拖刀切断颈部动脉和静脉，放血刀口约15厘米，然后将刀抽出，使血流出。在操作中不能刺破心脏，血刀经清洗后用高温蒸汽消毒，刀具经清洁消毒后轮换使用。猪屠体从卧式放血输送机经管轨毛猪提升机提升后将猪挂上悬挂输送机进行放血。放血时间共约6 min，再送入毛猪预清洗机。

⑤清洗、头部检疫

项目设置有毛猪预清洗机，对经刺杀放血后猪进行清洗，以去除其表面血污。

项目设置有专业检疫人员进行头部检疫，主要目的是为了检疫炭疽和结核病，检疫合格后烫毛处理；检疫不合格则将猪送至项目病猪暂存间暂存，统一委托云南大地丰源环保有限公司无害化处置。

⑥浸烫脱毛

将放血好毛猪通过卸猪器卸入烫猪池的接受收台上，慢慢的把猪体滑入烫

猪池内浸烫，通过人工翻烫的方式进行浸烫，烫毛池的水温一般控制在58-62℃之间，水温过高防止把猪体烫白，影响脱毛效果。浸烫时间：4-6 min。在输送浸烫过程中压杆压住猪体，防止猪体上浮。浸烫好的毛猪由毛猪自动输送线通过上坡弯轨自动输送出来，浸烫好的毛猪从放血自动输送线上通过卸猪器卸下进入刨毛机内，通过软刨毛的刮毛和螺旋推进的方式将刨毛后的猪体从刨毛机的另一端推出来，进入修刮输送机上进行修刮，然后转移到清水池内清洗。

浸烫脱毛后去头、蹄、尾后进行开膛、剖腹处理。所得头、蹄、尾统一收集后送至副产品加工车间进行去毛、清洗后外售。

项目浸烫脱毛处理工艺流程及产污节点如下图所示：

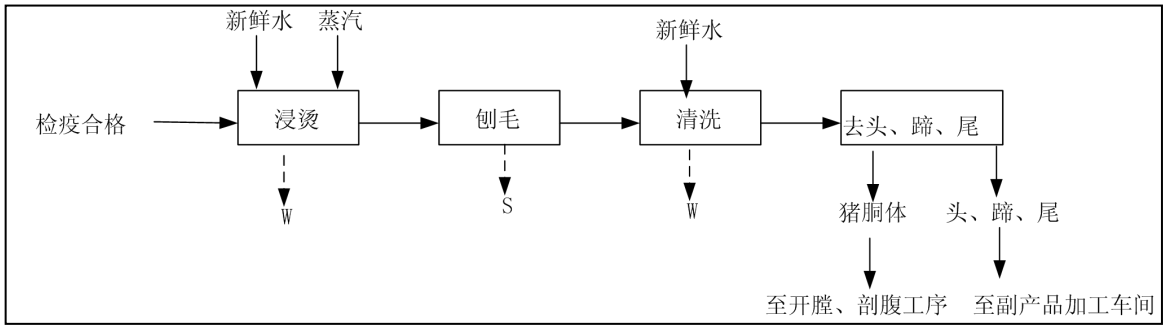


图 2.2-2　浸烫脱毛处理工艺流程及产污节点图

⑦开膛、剖腹、净腔及检疫

对烫毛或剥皮处理后的猪胴体，采用专用刀具对其进行开膛、剖腹处理，开腔剖腹后，取出红白内脏，把取出的红白内脏分别放入红白内脏检疫输送机的托盘内待检疫。项目按照《肉品卫生检验试行规程》将猪胴体、红白内脏通过检疫输送机同步输送到检验区采样检验。其中检疫方式主要为显微镜视检，检验不合格的可疑胴体，通过道岔进入可疑病胴体轨道，进行复检，确定有病的胴体进入病体轨道线，取下有病胴体送至到病猪暂存间暂存；检疫合格胴体进行劈半处理。检验合格的红白内脏经分类收集后送至副产品加工车间进行整理、清洗；检验不合格的红白内脏，送至病猪暂存间暂存，委托云南大地丰源环保有限公司无害化处置。

⑧胴体劈半、复清洗

项目用桥式劈半锯对检疫合格的猪胴体进行劈半处理，然后把猪的白条进行修整，修整后进行冲洗。冲洗后猪白条按照“生猪收购标准”中的规定要求，对

猪肉进行验等称重，并在指定位置加盖印章后，直接在鲜肉交易大厅内进行交易。

（2）猪白条分割加工

根据建设单位提供，项目屠宰车间产出的猪白条大部分做为产品直接外售，少部分继续分割加工。项目设有分割车间对洗净的猪白条进行进一步分割加工。

根据相关技术规范以及建设单位提供资料，项目分割车间由快速冷却间、分割间、排酸间、速冻间组成，其中快速冷却间室内温度控制在-18℃左右，分割间室内温度控制在10～12℃之间。排酸间室内温度控制在0～4℃之间，速冻间室内温度控制在-30℃左右。为保证项目鲜肉质量，猪白条分割过程控制在相对较低的温度下进行。本工段制冷由R410A作为制冷剂。

（3）副产品加工工艺流程

项目屠宰、分割过程中产生的猪血、猪皮、猪毛等经收集后直接外售；猪头、蹄、尾，红、白内脏等经分类收集后，统一送往项目副产品加工车间整理、清洗后直接销售或冷冻储存。

项目副产品加工车间工艺流程如下图所示。

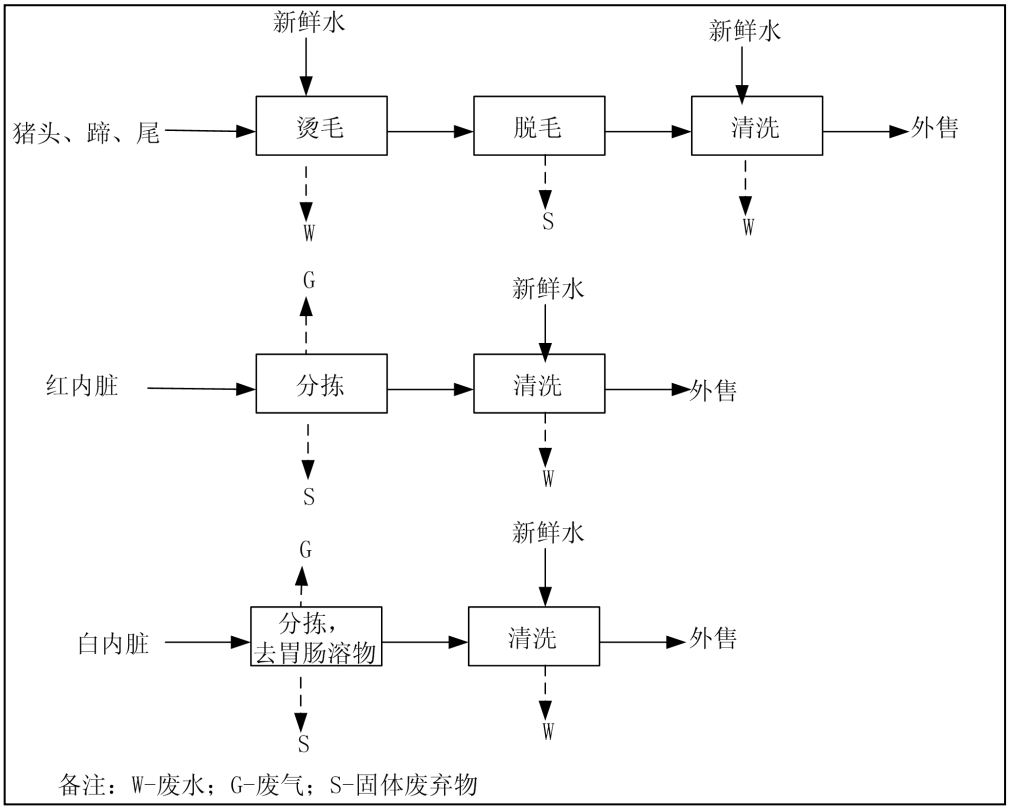


图 2.2-3　副产品加工工艺流程及产污节点图

副产品加工工艺流程简述：

①猪头、蹄、尾加工

屠宰车间去头蹄尾工段所产生的猪头、蹄、尾，经统一收集后送至副产品加工车间，烫毛后以人工脱毛的方式去除表面猪毛，之后对脱毛之后的头、蹄、尾进行清洗，进一步去除表面灰尘、残留猪毛等，洁净的头、蹄、尾分类收集后，鲜销。

②红内脏加工

猪红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，屠宰车间取红、白内脏工段所取出的红内脏经检疫合格后统一收集后送至项目副产品加工车间。根据建设单位提供资料，项目人工对红内脏进行分拣，将其按类收集、清洗、整理后鲜销或冷冻储存。

③白内脏加工

猪白内脏主要包括大肠、小肠、猪肚等白色内脏，该部分内脏主要属于猪消化系统，其中大量未消化物被包裹其中。项目屠宰车间取红、白内脏工段所产生的白内脏经检疫合格后，统一收集送至副产品加工车间，人工对其进行分拣，将大肠、小肠、猪肚等分离归类，归类后对其中胃、肠容物进行去除，被去除的胃肠容物大部分在人工分拣时统一收集于桶内，每天转移到污泥粪便收集房内待处理；少部分进入车间排水系统排入污水处理站，通过粗细格栅、固液分离等措施再收集，收集后送至污泥粪便收集房内待处理。项目设置有专门的清洗机对白内脏进行清洗干净后鲜销或冷冻储存。

2.2.2 原项目污染源强及环境影响分析

2.2.2.1 原项目产生废水及环境影响分析

2.2.2.1.1 原项目产生废水情况

根据原环评报告可知：项目用水包括生产用水和生活用水，其中生产用水主要包括生猪待宰区域用水、屠宰车间用水、副产品加工车间用水。

原项目污水产生及处理措施如下表所示：

表 2.2-1　项目用、排水及废水去向

序号	类型	用水点	用水量		废水量		处置措施及去向
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
1	回用水	待宰区域	2	720	1.7	612	收集后排入污水处理站
2		隔离间	0.04	14.4	0.03	12.3	先对隔离间进行消毒后，产生的清洁废水方可排入项目污水处理站
3		绿化	0.9	193.5	——	——	绿化不生产废水
4	新鲜水	屠宰车间（含副产品加工）	133.6	48096	113.5	40881.6	经隔油池（$15m^3$）预处理后，排入污水处理站
5		检疫室	0.2	72	0.17	61.2	排入污水处理站
6		锅炉	6.7	2412	6	2160	其中清净下水进入雨水系统，排放；蒸汽不循环使用，直接由设备排污系统收集后与生产车间其他废水一并排入项目污水处理站进行处理。
7		食堂	1.2	438	0.96	350.4	经隔油池处理后，排入污水处理站
8		办公生活	1.4	511	1.1	401.5	经化粪池（$5m^3$）后，排入污水处理站
合计			146.04	52456.9	123.46	44479	处理达标后，部分回用，剩余部分外排；

项目产生废水一部分污水经处理经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）回用于项目车辆清洗消毒、隔离间地面清洁、绿化等；

其余废水分为两种排水方案：

①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准经企业自建管网排入永胜河。

②远期：达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结集镇污水处理厂。

项目水污染物排放情况见下表。

表 2.2-2　项目废水污染物排放量　单位：mg/L

项目		废水量（m^3/a）	PH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
近期	排放浓度	—	/	50	10	10	5	1
	排放量（t/a）	43551.1	/	2.18	0.44	0.44	0.22	0.04
远期	排放浓度	—	/	500	300	400	45	60
	排放量（t/a）	43551.1	/	21.8	13.2	17.6	1.96	2.4

2.2.2.1.2 污水处理措施

本项目拟自建污水处理站对全厂运营产生的废水进行处理，采用“预处理(格栅+隔油池+调节池+气浮)+生化处理 (厌氧十好氧)+深度处理（混凝沉淀+过滤）+消毒+污泥脱水”处理工艺。

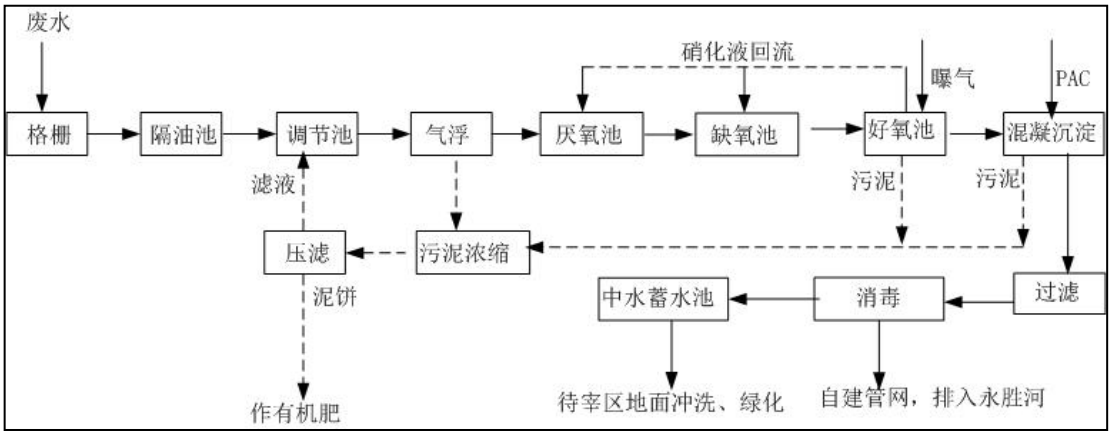


图 2.2-4　污水处理站工艺流程图

2.2.2.1.3 地表水环境影响分析

据原环评中对项目外排废水经自建污水处理站处理后分别在正常排放情况和事故排放情况下，经企业自建管网进入永胜河后对永胜河的影响预测可知：

①项目废水正常排放时：

由于永胜河背景浓度 COD、BOD_5、NH_3-N 超标，污水总排口至永胜河汇合处以下 0~3000m 处 COD、BOD_5、NH_3-N 浓度均不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准要求。但项目废水正常排放对永胜河中水污染物浓度具有一定的稀释作用，使其 COD_{Cr} 浓度从 77mg/L 降到 76.5mg/L，BOD_5 浓度从 15.7mg/L 降到 15.6mg/L。因此，正常排放下项目废水对永胜河影响较小。

②项目废水事故排放时：

项目废水事故排放下，永胜河预测点 0~3000m COD、BOD_5、NH_3-N 浓度均不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准要求，但并未改变永胜河的水环境功能，因此，项目事故废水排放会对永胜河水质水体产生不良影响，鉴于环保安全，需要尽量杜绝事故排放。

项目运营后将产生污水 123.46 m^3/d，考虑 1.3 的安全系数，污水处理站规模不小于 160 m^3/d，污水处理站设置有调节池、气浮池、生物处理系统，对废水具有一定调蓄能力。此外，项目设置 2 个总容积为 400 m^3 的事故池，能容纳 3 天的生产生活污水，在废水处理站设备出现故障时，废水将进入事故池，可确保污水不会排入到永胜河内，不会对水环境造成污染。

综上所述，本项目只要加强废水处理设施运行管理，建立污水处理站环保管理机制，落实岗位环保责任制，确保总排口污水稳定达标排放，项目排水对永胜河影响较小。

③对青龙潭水库的影响

项目生活、生产废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-20023）一级 A 标准要求后，经自建管网排入永胜河，不进入青龙潭水库，因此，对青龙潭水库影响不大。

2.2.2.1.4 地下水环境影响分析

该单元地下水主要补给来源为大气降水，大气降水通过裂隙、溶隙等通道进入地下。地层主体有碳酸盐岩构成，岩溶发育，含有丰富的岩溶水，组成基本连续的含水层组。含水层组受地形地貌的影响，形成具有相对独立补给、径流、排泄条件及动态变化特征的水文地质单元。

项目区地下水以岩溶水为主，地下水总体由西北向东南径流，在沟谷内以泉点的形式排泄，处于项目区南面的青龙潭泉点及云南宝地牧业公司水井即是地下水的集中排泄点。其中青龙潭为农灌、无人饮功能；云南宝地牧业公司水井拟为项目生产生活供水。

本项目对地下水的影响主要为污水渗漏后下渗，污水中含有 CODcr、BOD_5、NH_3-N、粪大肠菌群等多重污染因子，少量经过土壤过滤、吸附、水解及生物积累等过程使污水中污染物得到部分去除，其余污染物全部渗入地下；此外，项目

产生的固体废弃物主要为肉屑、胃肠容物、病胴体、猪粪等，均属于可降解有机物，其在自然腐烂的过程中会放出大量热，同时，病胴体、猪粪等携带有病毒、病菌的传播源，随雨水的淋溶作用渗入地下水，也会污染地下水，可能会对云南宝地牧业公司水井水质造成影响。因此，应采取措施阻断下渗通道。

①项目的生产车间、隔油池、化粪池、污水处理站、病猪暂存间、污泥粪便收集房、污水管道等需采取防渗、防漏措施，防止污染物跑、冒、滴、漏后进入外环境，污染区域地下水质；

②项目生活废水和生产废水经自建的污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，排入市政污水管网，最终进入团结镇污水处理厂进行处置。禁止项目废水未经处理随意乱排；

③项目运营期产生的固体废弃物需采取针对性的处理处置措施，使项目产生的固体废弃物处置率达到 100%，杜绝乱堆、乱弃固体废弃物，防止固体废弃物中的污染物进入到土壤环境中，被雨水冲刷后下渗污染地下水；

④公司水井出水口设监测点，定期监测出水水质。一旦运营期水质监测出现异常，应及时乡相关部门汇报，并核实是否与本项目有关系，调查污染源及途径并采取相应措施。

通过采取以上措施，项目运营对项目所在区域地下水产生的影响较小。

2.2.2.2 原项目产生废气及环境影响分析

2.2.2.2.1 大气污染物产生及排放情况

原项目使用电热锅炉，厨房使用电能、液化气等清洁燃料，厂区内无较大的废气污染物产生。营运期产生废气主要来自食堂油烟、屠宰车间及污水处理站产生的异味、汽车进出项目的尾气。根据原项目环评报告，运营期污染物产生及排放情况如下：

（1）食堂油烟

表 2.2-3　厨房油烟产生及排放情况

污染源	耗油量	油烟产生量	油烟产生速率	净化效率	排放速率	排放量	排放浓度
食堂	600g/d	18g/d	6g/h	60%	2.4g/h	7.2g/d	1.1mg/m^3

（2）异味

项目运营后，恶臭气体主要来源于生猪待宰区域、屠宰、副产品加工车间，污水处理站以及污泥粪便收集房。

项目生产车间（内含待宰区和屠宰、副产品加工区）内恶臭气体 H_2S 的浓度约在 15～30 mg/m^3 之间，产生速率约为 0.3～0.6 kg/h 之间；NH_3 的浓度约在 1.0～8.0 mg/m^3 之间，产生速率约在 0.02～0.1 kg/h 间；

污水处理站 NH_3 和 H_2S 的产生量为 0.48 kg/d 和 0.018 kg/d，即：0.02 kg/h 和 0.0008kg/h；

项目收集房恶臭气体产生速率约为 NH_3：0.24～0.3kg/h 之间；H_2S 的产生速率约在 0.01～0.02kg/h 之间。

2.2.2.2.2 废气处理措施

异味

本项目屠宰车间和待宰区内的恶臭气体 NH_3 的浓度约在 15-30mg/m^3 之间，H_2S 的浓度在 1-8 mg/m^3 之间，属于强烈臭味。在夏季逆温静风的条件下，厂界外会受到不同程度的影响。

为减轻恶臭对外环境的不利影响，同时也为了防止圈内有毒恶臭积聚过多对操作工人及牲畜的健康带来危害，项目应采取如下措施：

①建设单位需将屠宰车间（含副产品加工区）、粪便收集房、污水处理站产臭单元设置为封闭车间，同时对上述车间建设供、排风系统，末端臭气采用除臭设备进行除臭处理，及时清理屠宰车间内牲畜粪便、加工碎肉等废弃物。要求建设单位委托相关资质单位对项目屠宰车间除臭系统进行设计、安装及施工。加强生猪待宰区清洁管理，采用干清法对猪粪便及时处理，即产即清，最大限度的减少项目生产车间恶臭排放。

②应及时清理待宰间以及屠宰车间内的粪便、胃内容物、肉屑等废弃物，做到日产日清，并时刻保持地面清洁。

③屠宰车间和待宰间应及时清洗地面，并对设备和地面进行冲洗和消毒，地面应铺设防血、防水和耐机械损坏的不透水材料，其表面应防滑。

④加强绿化，尤其是生产车间、污泥粪便收集房、污水处理站周围，厂区道路两旁种植乔、灌木等，厂界边缘种植高大树种，建设 5-10m 的绿化隔离带，

使厂区绿化形成多层隔离，尽量降低恶臭污染的影响程度。

⑤对生活垃圾和污泥粪便收集房内暂存的固体废弃物需定期清运，并采取定期喷洒消毒液、除臭剂等措施进行除臭。

2.2.2.2.3 大气环境影响分析

（1）恶臭气体

该项目在采取以上环保措施后，恶臭浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准，即 NH_3 的浓度 1.5 mg/m^3，H_2S 的浓度 0.06 mg/m^3，对周围环境产生的影响可以接受。

结合本工程与外环境的关系，距离项目最近的敏感点大河村、菁华中学距离本项目距离分别为 580m、菁华中学 520m，距离较远；项目区域主导风向为西南风，大河村、菁华中学均位于厂区上风向，且距离较远，之间有果树及耕地相隔，恶臭气体经植被吸附、扩散后对大河村、菁华中学影响不大。

因此，本项目在采取相应措施后，运营期臭气能做到达标排放，并确保恶臭影响不扰民。同时，项目运营期间应做好群众工作，搞好与周边居民的邻里关系，时常听取公众意见，并对合理化意见积极回应。

（2）食堂油烟

项目内在食堂炒菜中会产生少量油烟废气，为间歇排放。食堂油烟直接排放将对周围大气环境有一定的影响，为保证其达标排放，建设单位安装经过环保部门认证的油烟净化器进行处理，净化器效率≥60%，经净化后的烟气达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准后外排。油烟通过专门的油烟管道外排。食堂油烟经处理后，对周围环境的影响较小。

（3）汽车尾气

汽车尾气来源主要为运输车辆在项目区内行驶过程，汽车尾气中主要成份为 CO、NOx 和总碳氢化合物（THC）。项目内车流量不大，且项目内转运距离小，污染物排放量少，经自然扩散、稀释后对周围环境影响较小。

（4）备用发电机废气

为保证应急照明等供电可靠性，本项目设置有专门的柴油发电机房，配置 1 台应急柴油发电机组作备用电源，备用发电机以柴油为燃料，通常使用 0＃轻质柴油，含硫量小于 0.001%，产生的燃烧废气中含有少量的 SO_2、NOx、

烟尘等污染物。项目柴油发电机仅作为备用电源，所以启动的次数不多。因此备用柴油发电机组使用的频率不大，运行时间甚短，柴油发电机产生的污染物量相对较少，备用发电机在运行时产生的燃油废气通过自然通风扩散。同时，项目在厂区栽种绿化植被，以起到吸收、阻挡作用，减轻其对周围环境的不利影响。

综上所述，项目产生的废气对周围环境影响不大。

2.2.2.3 原项目产生噪声及环境影响分析

项目运营期间产生的噪声分主要为各生产设备的机械噪声以及生猪待宰区断食生猪发出的嚎叫声，项目运营主要噪声源及源强如下表所示：

表 2.2-4　噪声源产生情况一览表

噪声源名称	所在位置	声源声级 dB(A)	控制措施	降噪效果 dB(A）
生猪嚎叫	待宰间	85	厂房隔声	5
骑跨式活挂机	屠宰车间	85	厂房隔声	10
各类输送机		80	厂房隔声	10
空压机机组		85	厂房隔声	10
往复式劈半锯		90	厂房隔声	10
平板输送机	副产品加工车间	80	厂房隔声	10
分离分级机		75	厂房隔声	10
污水处理水泵	污水处理站	90	构筑物隔声、基础减振	15

根据本项目产噪设备分布情况，将各个生产区域内的噪声源概化为点声源进行考虑，噪声经采取消音减噪、减震、隔声治理措施后，项目各车间噪声源强如下表所示：

表 2.2-5　　项目各区域主要噪声源强一览表

序号	噪声源	源强 dB(A)	控制措施	降噪效果 dB(A）	降噪后叠加噪声值 dB(A)	噪声类型
1	待宰间	85	半封闭厂房隔声	5	80	非稳态噪声
2	屠宰车间（含副产品加工区）	85	封闭厂房隔声	10	75	稳态噪声
3	污水处理站	90	构筑物隔声、	15	75	稳态噪声

			基础减震			

项目四周厂界噪声预测结果详见下表：

表 2.2-6　项目噪声预测结果

噪声源	贡献值/dB（A）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
待宰间	30.4	46.5	43.9	46.5
屠宰车间（含副产品加工区）	32.9	41.5	34.1	41.5
污水处理站	41.5	37.1	25	41.5
叠加值	42.3	48.1	44.4	48.6
标准值	昼间≤60，夜间≤50			
达标情况	达标	达标	达标	达标

预测结果表明，采取了相应的降噪措施及距离衰减后，项目运营期场界噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，即：厂界昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）。项目运营所产生的噪声对周围环境影响较小。

据现场踏勘，项目周边 200 m 范围内无噪声敏感点，距离项目最近的关心点菁华中学距离约 520 m，项目运营噪声对周边声环境影响不大。

但项目生猪进场及产品运输主要依靠汽车运输，进、出场时均经过大河村村庄及从菁华中学西、南侧通过，本环评要求运输运输车辆经过村庄、学校时必须采取匀速慢行，禁止鸣笛等措施，降低交通噪声对沿途村庄、学校的影响。

2.2.2.4 原项目产生固体废物及环境影响分析

2.2.2.4.1 固体物产生情况

项目运营后固体废弃物主要为生产固废和生活垃圾，项目产生的固体废物的处置方式详见下表。

表 2.2-7 固体废物产生及处置一览表　单位：t/a

序号	污染物	产生量	处置、利用方式	固废性质
1	猪粪	104.4	统一运至项目粪便收集房暂存、由相关单位清运后经无害化发酵处理作有机肥。	一般固废
2	病猪	10.4	病猪送至病猪暂存间暂存，委托云南大地丰源环保有限公司对病死猪进行无害化处理。	危险固废
4	肉屑	104.4	作为饲料生产原料外售	一般固废

5	胃肠容物	104.4	送污泥粪便收集房内暂存，外售相关单位经无害化发酵处理作有机肥。	一般固废
6	污泥	43.2	经压滤脱水后，运至项目污泥收集房暂存，外售相关单位经无害化发酵处理作有机肥。	一般固废
7	生活垃圾	3.65	清运至大河村垃圾收集点，与村镇垃圾一起妥善处置	生活垃圾
合计		370.45		

2.2.2.4.2 固体废物影响分析

项目建成后的固体废弃物污染源主要为屠宰废物、猪粪便、病猪、职工生活垃圾和污水处理站污泥。

（1）屠宰废物

该项目屠宰车间产生的屠宰废物主要为肉屑及胃肠容物等。

由工程分析可知，该项目投产后（年屠宰生猪 9.5 万头）屠宰产生碎肉屑 104.4t/a，收集作为饲料生产原料外售；胃肠内容物经收集暂存、外售后无害化发酵处理作有机肥。该项目投产后屠宰废物均得到了妥善处理，无排放。

不合格内脏及胴体统一委托云南大地丰源环保有限公司进行处理，处置符合《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-1990）相关要求。

（2）猪粪便

畜粪中含有大量氨气、胺和 H_2S 等恶臭气体，若不及时清除或清除后不能及时处理，会使臭味成倍增加，产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺及多种低级脂肪酸等恶臭气体，造成周围大气环境中含氧量下降，污浊度升高，降低空气质量。此外，畜粪中含有大量病原微生物、寄生虫卵，不及时清理会孳生大量蚊蝇，使环境是病原种类增多，菌种和菌量加大，经蚊蝇、老鼠、当地饲养的动物等的传播，造成人、畜传染病和寄生虫的蔓延，对周围环境以及人类健康均造成了危害。本项目生猪待宰区猪粪采用干清粪工艺，产生的猪粪经人工清扫后，统一运至项目粪便收集房暂存后，外售无害化发酵处理可作有机肥。

（3）污水处理污泥

本项目污水处理站在运行过程中会产生大量的污泥，污水处理产生的污泥量 43.2t/a（60%含水率）。屠宰加工行业废水产生的污泥属于一般固体废弃物，污泥经浓缩脱水后外售后经无害化发酵处理，可作有机肥。

（4）生活垃圾

该项目共有职工约 20 人，均在项目内食宿，产生少量的生活垃圾。生活垃圾中可回收部门交由废品回收部门回收，不可回收的统一收集后与大河村生活垃圾一起妥善处置。

（5）病猪

根据项目实际情况，项目设置病猪暂存间，对病死猪尸体等进行暂存，经统一收集后交由云南大地丰源环保有限公司对病死猪进行无害化处理。

病猪暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设置。项目病死猪及相关病变组织可以得到妥善处置，项目对病死猪处理方式可行，对周边环境产生影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》对项目病猪暂存间的建设要求如下：

①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建筑，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液收集装置、气体导出口及气体净化装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体、半固体危险废物危险品存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙角所围的容积不得低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2cm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-7}cm/s。

综上所述，采取相应处理措施，本项目固体废物均得到了合理处置，项目固体废对环境影响较小。

3 变更后项目概况

3.1 变更后项目基本情况

（1）项目名称：昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目

（2）建设单位：云南宝地牧业有限公司

（3）建设地点：昆明市西山区龙潭社区大河居民小组

（4）投资：项目总投资 1129 万元，环保投资 450.3 万元，环保投资增加了 129 万元，占总投资 39.89%。

3.2 变更后项目工程概况

在实际建设过程中，与原环评相比，变更后项目的工艺流程未发生变化，均与原环评一致，变更内容主要为项目的辅助工程：

①供热系统：由电热锅炉供热系统变为燃油锅炉供热系统，相应的辅助设施发生变化；

②新建 1 间 30m^2 化验室：用于检验非洲猪瘟等指标。目前化验室内主要使用荧光 PCR 试剂对进场猪进行抽血化验，检测其是否感染非洲猪瘟，试剂均为一次性检测试剂，试剂用量少。

非洲猪瘟检疫方法：对同一批进厂的猪进行抽检，检疫方法为 PCR 试剂法。PCR 检测试剂使用方法主要是利用一次性配套针管抽取猪血后，加入 PCR 检测试剂，观察试剂显现结果的阴、阳性来判断样本是否感染非洲猪瘟，化验过程中产生的化验废品均属于危险废物，统一收集后委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置，化验过程中化验人员的洗手用水等废水，经污水管网收集后与其余废水一起进入自建污水处理站处理。

③污水处理站：规模由 160m^3/d 增至 500m^3/d。

其余项目与原环评一致，变化情况具体见下表：

表 3.2-1　原项目与变更后项目情况一览表

序号	工程名称	原环评	调整后	变更情况
1	主体工程	200m^2 初检区	200m^2 初检区	/

2			800m² 待宰区	800m² 待宰区	/
3			1200m² 屠宰车间	1200m² 屠宰车间	/
4			200m² 副产品加工车间	200m² 副产品加工车间	/
5			400m² 冷库	400m² 冷库	/
6			200m² 交易大厅	200m² 交易大厅	/
7			80m² 其他设备用房	80m² 其他设备用房	/
8	辅助工程		30m² 检疫室	30m² 检疫室	/
9			/	30m² 化验室	新建
10			200m² 办公楼	200m² 办公楼	/
11			200m² 宿舍	200m² 宿舍	/
12			100m² 食堂	100m² 食堂	/
13			20m² 隔离间	20m² 隔离间	/
14			150m² 室外停车位	150m² 室外停车位	/
15			20m² 厕所	20m² 厕所	/
16	公用工程	给水	供水水源为宝地牧业公司井水，水泵提升后进入1个50m³的高位蓄水池。	供水水源为宝地牧业公司井水，水泵提升后进入1个50m³的高位蓄水池。	/
17		排水	项目实行雨污分流，雨水通过排水沟外排。	项目实行雨污分流，雨水通过排水沟外排。	/
18			废水经自建污水处理设施处置，一部分回用于项目待宰区、厂区绿化等； 其余废水：①近期：达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准经企业自建管网排入永胜河。 远期：②达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级标准后，经自建管网进入团结集镇污水处理厂。	废水经自建污水处理设施处置，一部分回用于项目待宰区、厂区绿化等； 其余废水：①近期：达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后优先回用，不能回用部分外排永胜河。 远期：②达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级标准后，经自建管网进入团结集镇污水处理厂。	/
19		供电	由市政电网供给，项目设配电室，及备用柴油发电机一台；	由市政电网供给，项目设配电室，及备用柴油发电机一台；	/
20		供热	项目内设置2台电热锅炉，每台1t/h（一备一用）；	项目内设置2台1 t/h的燃油锅炉（一备一用）；	电热锅炉改为燃油锅炉
21		制	冷库制冷剂为R410A；	冷库制冷剂为R410A；	/

		冷			
22	环保工程	恶臭处理	封闭屠宰车间，在换气系统末端设置除臭设备	屠宰车间已进行半封闭，未设置除臭设备	恶臭控制措施尚未完善
23			对污泥粪便收集房进行封闭处理，设置除臭设备	污泥粪便未封闭处理，未设置除臭设备	
24			污水处理站产臭单元进行封闭处理，设置抽风和除臭设备	污水处理站产臭单元未进行封闭处理，未设置除臭设备	
25		废气处理	厨房设置 1 台油烟净化器	厨房设置 1 台油烟净化器	/
26			/	锅炉房设置 10m 高排气筒	新建
27		水处理	整个项目厂区设雨污分流排水系统	整个项目厂区设雨污分流排水系统	/
28			1 个隔油池容积 15m³，对食堂废水、屠宰废水进行预处理。	在食堂及屠宰车间各设置容积为 15m³ 的隔油池（共 2 个）。	增设 1 个隔油池
29			设置化粪池，容积 5m³，生活污水进入化粪池处理；	厂区内设置容积 40m³ 的化粪池，生活污水进入化粪池处理；	容积扩大
30			废水经自建污水处理站，处理规模不小于 160m³/d，一部分达《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2002 后回用于项目待宰区、隔离间地面清洁、厂区绿化等； 其余废水：①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准经企业自建管网排入永胜河。 远期：②达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结集镇污水处理厂。	污水处理站处理规模为 500m³/d，一部分达《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2002 后回用于项目待宰区、隔离间地面清洁、厂区绿化等； 其余废水：①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后优先回用，不能回用部分外排永胜河。 远期：②达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结集镇污水处理厂；	污水处理站规模增大
31			设置废水外排管网	设置废水外排管网	/
32			设置 1 个 10m³ 中水蓄水池	设置 1 个 120 m³ 中水蓄水池（厂区外）	容积扩大
33			/	粪便收集房设置 1 个 15m³ 沉淀池	新建
34			事故池 2 个，总容积 400 m³	未设置事故池	尚未落实
35		固废处理	设置 1 个 30m² 的病猪暂存间	设置 1 个 30m² 的危废暂存间	/
36			设置 1 个粪便污泥收集房，面积 30m²	设置 1 个 30m² 粪便污泥收集房，未进行封闭处理，设置 1 个 15m³	不符合原环评要求

				沉淀池	
37	绿化	面积 300m^2，乔灌结合，分布在生产车间四周		面积 300m^2，乔灌结合，分布在生产车间四周	/

3.3 变更后项目建设内容

3.3.1 变更后项目占地

与原项目相比，变更后项目的占地面积未发生变化，项目工程总占地 7500 m^2。

3.3.2 变更后项目产品方案

与原项目相比，产品方案未发生变化，年屠宰生猪 9.5 万头，猪白条年产量为 7691.4 t，副产品（由红、白内脏、头、蹄、尾等组成）2424 t。

3.3.3 变更后项目主要原辅材料、能源

与原项目相比，主要原辅材料，能源发生变化的变化为：用电量减少，新增加 0 号轻质柴油为锅炉燃烧能源。

具体变化如下表所示：

表 3.3-1 变更后项目主要原辅材料、能源用量

原辅料	名称	原项目消耗量	变更后项目消耗量	变化
生产过程	生猪	9.5 万头/a	9.5 万头/a	/
	新鲜水	6.69 万 t/a	6.69 万 t/a	/
其他辅助过程	冷库制冷剂	0.03 t/a	0.03 t/a	/
	总用电	150 万 kW·h/a	50 万 kW·h/a	用电量减少
	0 号轻质柴油	—	32.4 t/a	新增锅炉能源

3.3.4 变更后项目工程制度及定员

与原项目相比，项目工程制度不变，仍为每日凌晨 1 点开始屠宰，6 点开始交易，9 点结束运营。每天运营 8 小时，实行一班制。正常年生产天数 360 天。

项目定员增多，在项目内食宿的人员由原来的 20 人增加为 70 人。

3.3.5 变更后项目生产设备

项目生产设备变动为：2 台 1t/h 的电热锅炉（一备一用）变为 2 台 1t/h 的燃油锅炉（一备一用），其余生产设备均未发生变化，与原环评一致。

3.3.6 变更后项目环保投资

原项目总投资：1000 万元，原环评估算环保投资：321.3 万元，实际项目总投资为：1129 万元，增加了 129 万元，环保投资为：450.3 万元，环保投资增加了 129 万元，环保投资占总投资的 39.89%，具体内容见表 3.3-2：

表 3.3-2　项目环保投资变化明细表（单位:万元）

环保投资时段	投资名称		原环评估算	调整后环保投资	环保投资落实情况	变化情况
施工期	废气、废水、噪声、固废		5	5	√	/
运营期	废气治理	屠宰车间（含副产品加工）除臭系统	20	20	尚未落实	/
		污泥粪便收集房除臭系	5	5		/
		污水处理站除臭	15	15		/
		油烟净化器	0.3	0.3	√	/
	废水治理	雨污系统	5	5	√	/
		隔油池	3	5	√	+2
		化粪池	1	5	√	+4
		污水处理站	180	300	√	+120
		事故池	30	30	尚未落实	/
		中水蓄水池、回用管网	4	4	√	/
		废水排放管网	5	5	√	/
		沉淀池	/	2	√	+2
		防渗措施	23	23	√	/
	噪声治理	降噪措施	2	2	√	/
	固废处置	危废暂存间	2	2	√	/
		病猪等危废委托处置	15	15	√	/
		污泥粪便收集房	6	6	√	/
本次新增	废气治理	锅炉尾气处理设备	/	1	√	+1
合计			**321.3**	**450.3**	**/**	**+129**
备注：“√”表示环保设施已建成，对应的环保投资已经落实；“尚未落实”表示环保设施还未落实，其投资也尚未落实。						

4 项目所在地区域环境质量现状

4.1 水质量现状调查与评价

4.1.1 地表水现状调查

项目最近地表水体为南面 1km 的永胜河，永胜河为螳螂川支流。《昆明市地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》中未明确永胜河水体功能，螳螂川水体功能划分为 IV 类区，根据支流服从干流的原则，故永胜河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准保护。

建设方于 2017 年 4 月 15 日~17 日委托云南中科检测技术有限公司对永胜河水质进行了检测，检测结果如下。

表 4.1-1　水环境质量现状检测结果 单位：mg /L

指标	采样时间			平均值	标准值	达标情况
	4.15	4.16	4.17			
PH 值	7.65	7.74	7.58	7.58-7.74	6～9	达标
COD	77	75	79	77	30	超标
BOD_5	15.1	17.0	15.2	15.7	6	超标
氨氮	2.638	2.715	2.694	2.68	1.5	超标
石油类	0.21	0.20	0.20	0.20	0.5	达标
粪大肠菌群（个/L）	9200	5400	5400	6666	10000	达标
总磷	0.36	0.44	0.39	0.39	0.3	超标
水量（m^3/h）	288	288	288	288	--	--

由上表可知，永胜河现状水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准要求，主要超标污染物为 COD、BOD_5、氨氮。超标原因主是要受沿途生活面源污染。

4.1.2 地下水现状调查

项目周边有一处取水口（云南宝地牧业有限公司水井），位于项目建设地南面约100m。该水源点主要供云南宝地牧业有限公司饮用及农业灌溉用水，水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

建设方于 2019 年 10 月 8 日~9 日委托云南健牛生物科技有限公司对该井水

水质进行了检测，检测结果如下。

表 4.1-2　地下水现状监测结果　单位：mg/L

指标	采样时间		标准值	达标情况
	10.8	10.9		
PH（无量纲）	7.68	7.65	6.5~8.5	达标
氨氮（mg/L）	0.140	0.151	0.5	达标
色度（度）	5ND	5ND	15	达标
浊度（NTU）	1ND	1ND	3	达标
氟化物（mg/L）	0.05ND	0.05ND	1.0	达标
溶解性总固体（mg/L）	325	311	1000	达标
耗氧量（mg/L）	0.60	0.64	/	达标
硫酸盐（mg/L）	8	6	250	达标
硝酸盐氮（mg/L）	0.88	0.90	10	达标
总硬度（mg/L）	260	262	450	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）	＜2	＜2	3	达标
砷(μg/L)	0.36	0.42	0.01	达标
备注	1.“检出限+ND”表示检测结果低于分析方法检出限。			

由上表监测结果可以看出，场区附近现有井水监测因子均可以满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质要求。

4.2 环境空气质量现状调查及评价

项目位于乡村，所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》，西山区空气质量总体达到二级标准，项目位于西山区农村，项目周边无其他固定大气污染物排放源，项目区域环境空气质量现状较好。

4.3 声环境质量现状调查及评价

项目所在地位于乡村，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目周围主要为山体、林地和村庄，项目所在区域声环境质量较好，现状可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

4.4 生态环境质量现状调查及评价

本项目建设不在滇池保护区范围内。

项目区域周围现状用地为农业种植及果林、林地，植被为人工种植，多为玉米、土豆、蚕豆、蔬菜等，果林主要为苹果。区域植被受人类活动影响明显，野生动物较少，多为常见种，生态环境一般，项目区未发现有自然保护区和国家重点保护的珍稀濒危动植物。

4.5 变更后项目保护目标

根据实地踏勘，与环境阶段相比较，项目东北侧及西南侧新增两处散户，据了解该农户是在本项目开工建设后才开始建设，不在原环评保护目标内，在本次补充报告中列入新增保护目标内。

其余项目周边的环境未发生改变，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），由于二级评价项目的大气环境影响评价范围边长取 5 km，结合项目周围自然和社会环境情况以及本项目环境污染特征，在原环评的基础上新增保护目标：团结镇、羊山箐、大乐居、散户。

项目具体环境保护目标见表 4.5-1：

表4.5-1　环境保护目标一览表

序号	周边环境	方位	与厂界距离（m）	规模	环境要素	保护级别
1	大河村	南侧	580	200 人	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准
2	昆明市菁华中学	西南侧	400	200 人		
3	团结镇	东南侧	1700	3 万人		
4	羊山箐	东南侧	650	280 人		
5	大乐居	西南侧	1200	300 人		
6	散户 1	西南侧	20	10 人		
7	散户 2	东北侧	40	5 人		
8	宝地牧业公司水井	厂区内	—	—	地下水	按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准;
9	青龙潭	南面	520	—	地表水	农灌水库，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准保护。
10	永胜河	西南侧	1000	—		功能主要为农业灌溉；按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准保护。
备注：表中所示距离为距离项目屠宰车间边界最近直线距离；						

5 实际变更项目工程环境影响分析

5.1 施工期工程、环境影响分析

原项目已建设完成，项目变更后的施工部分主要包括锅炉的更换，化验室内外装修等。

1、大气污染

施工期产生的大气污染物主要为锅炉更换运输过程中产生的扬尘、运输车辆的尾气及装修废气。

扬尘的主要污染因子为颗粒物，不含有毒的特殊污染物质。扬尘呈无组织排放，其产生量极少，对环境影响不大。

燃油机械及施工燃油机械和运输车辆燃油排放的废气主要含 SO_2、NO_2、CO 和 C_mH_n 等污染物，其排放源为可移动源，为间歇式排放。

装修废气主要源于新建化验楼的装修材料，如：油漆、涂料等。届时将会释放一定量对人体有害的化学物质，如：甲醛、聚甲醛、甲醇等废气。装修废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等特点。

2、施工期废水

施工期的废水产生主要为生活污水及施工废水，项目变更后的施工内容少，施工期短，生活污水和施工废水的产生量极少，施工期产生的废水同项目生产废水一同进入项目自建的污水处理站处理，处理后回用于道路洒水，绿化，车辆清洗等，不外排，对环境影响很小。

3、施工噪声

施工期噪声可分为施工作业噪声和运输车辆噪声。项目施工期短，施工噪声对环境影响较小。

4、施工固体废物

本项目变更后施工面积小，土地在原环评建设过程中已进行过平整，在建设过程中，只进行少量的开挖，少量土石方用于项目内绿化用土。施工期项目固体废弃物主要是建筑垃圾及少量施工人员的生活垃圾，施工期的固体废物统一集中收集后交于相关部门回收。

5.2 运营期工程、环境影响分析

本项目主要变动内容为供热系统由电热锅炉变为燃油锅炉，此变更对环境产生的主要影响为大气方面，因此本补充环评主要分析项目变更后锅炉运行对大气环境的影响。

5.2.1 项目发生变更后大气环境影响分析

5.2.1.1 项目发生变更后大气污染物排放情况

项目内供热系统由 2 台电热锅炉（一备一用）更改为 2 台燃油锅炉（一备一用）后，厂区内营运期产生的废气污染物主要为燃油锅炉燃烧尾气、屠宰车间及污水处理站产生的异味，食堂油烟和进出项目车辆的尾气等。

项目营运期间屠宰车间及污水处理站产生的废气均与原环评一致，因此无需重新进行环境影响分析，本环评主要对燃油锅炉产生的废气污染物进行分析。

（1）燃油锅炉概况

项目供热锅炉采用 2 台燃油锅炉（一备一用），燃料选择 0 号轻质柴油，燃料产生的污染物主要是颗粒物、SO_2、NO_X。

锅炉年工作 360 天，每天 8h，根据项目锅炉设计资料，在全年的工作时间内，根据项目的实际生产需求情况，约有三分之一的工作时间 2 台锅炉将同时投入生产使用，其余时间均为 1 台锅炉进行工作。

锅炉直接为生产车间提供热水，热水与产品直接接触，不循环使用，锅炉每天供应热水 6 m^3，直接由设备排污系统收集后与生产车间其他废水一并排入项目污水处理站进行处理。

（2）锅炉燃烧废气及污染物产生情况

燃油锅炉燃烧后的烟气通过锅炉房上方的 10 m 排气筒呈有组织排放。根据主要原辅材料用量，项目每年消耗 0 号柴油 32.4 t。根据国家标准《普通柴油》（GB252-2015）0 号普通柴油的硫含量要求不大于 10 mg/kg，即含硫量≤0.001%。

根据建设方于 2019 年 9 月 24 日~25 日委托云南健牛生物科技有限公司对项目燃油锅炉房排气筒出口处大气污染物：颗粒物、SO_2、NO_X 进行监测，检测结果如下：

表 5.2-1　燃油锅排气筒出口污染物监测结果

监测项目	采样时间	样品编号	折算排放浓度（mg/m³）	标准值	达标情况	排放速率（kg/h）	标干烟气流量（m³/h）
颗粒物	2019-09-24	19JH375-Q05-001	6.82	30	达标	0.0057	740
		19JH375-Q05-002	7.05		达标	0.0060	759
		19JH375-Q05-003	7.65		达标	0.0065	763
	2019-09-25	19JH375-Q05-004	7.08		达标	0.0058	740
		19JH375-Q05-005	7.45		达标	0.0064	762
		19JH375-Q05-006	7.07		达标	0.0061	773
	平均值		**7.19**		**达标**	**0.0061**	**756**
二氧化硫	2019-09-24	19JH375-Q05-001	1.34	200	达标	0.0011	740
		19JH375-Q05-002	1.34		达标	0.0011	759
		19JH375-Q05-003	1.35		达标	0.0011	763
	2019-09-25	19JH375-Q05-004	1.35		达标	0.0011	740
		19JH375-Q05-005	1.34		达标	0.0011	762
		19JH375-Q05-006	1.34		达标	0.0012	773
	平均值		**1.34**		**达标**	**0.0011**	**756**
氮氧化物	2019-09-24	19JH375-Q05-001	178	250	达标	0.147	740
		19JH375-Q05-002	179		达标	0.153	759
		19JH375-Q05-003	180		达标	0.153	763
	2019-09-25	19JH375-Q05-004	175		达标	0.144	740
		19JH375-Q05-005	177		达标	0.151	762
		19JH375-Q05-006	177		达标	0.153	773
	平均值		**178**		**达标**	**0.150**	**756**

（3）废气处理设施：

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关规定，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。

本项目的锅炉燃烧废气拟设计通过 10 m 高的排气筒进行有组织排放，符合排放标准规定。

（4）锅炉污染物核算

根据表 5.1-1 燃油锅炉污染物排放情况的监测结果，取颗粒物、SO_2、NOx 监测值的折算排放浓度的平均值进行污染物核算，烟气流量取监测平均值 756 m^3/h（1 台锅炉运行时的监测数据），具体排放情况详见表 5.1-2：

表 5.2-2　燃油锅炉污染物排放情况

污染物名称	燃油锅炉房		
	TSP	**SO_2**	**NOx**
风量(m^3/h）	756 （1 台工作） 1512（2 台工作）		
产生速率（kg/h）	0.0061（1 台工作） 0.0122（2 台工作）	0.0011（1 台工作） 0.0022（2 台工作）	0.15（1 台工作） 0.30（2 台工作）
产生浓度（mg/m^3）	7.19	1.34	178
总产生量（t/a）	0.024	0.004	0.57
处理方法	通过 10 m 高排气筒直接排放		
排放方式	有组织		
排放速率（kg/h）	0.0061（1 台工作） 0.0122（2 台工作）	0.0011（1 台工作） 0.0022（2 台工作）	0.15（1 台工作） 0.30（2 台工作）
排放浓度（mg/m^3）	7.19	1.34	178
排放浓度限值（mg/m^3）	30	200	250
达标情况	**达标**	**达标**	**达标**
总排放量（t/a）	0.024	0.004	0.57

5.2.1.2 项目发生变更后大气环境影响分析

项目内供热系统更改为使用燃油锅炉后，厂区内营运期内新增的大气环境影响因素主要为燃油锅炉燃烧尾气对大气环境产生的影响，其余屠宰车间及污水处理站产生的废气对大气环境的影响与原环评一致，故不再进行重复分析。

本环评主要分析燃油锅炉产生烟气对大气环境的影响。

（1）评价等级确定

A、预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级：

表 5.2-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

B、预测标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，该项目主要评价因子为 TSP、SO_2、NOx，均执行 GB 3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值，标准详见下表：

表 5.2-4　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu g/m^3$)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准（GB3095-2012）
SO_2	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
NOx	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012

C、预测因子

项目燃油锅炉在 1 台和 2 台工作情况下，其具体污染源参数及估算模型参数分别见表 5.1-5、5.1-6：

表 5.2-5　点源参数表（1 台锅炉）

污染源名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
排气筒	TSP	102.525438	25.099465	2140	10	0.2	756	40	2880	正常排放	**0.0061**
	SO_2										**0.0011**
	NOx										**0.15**

表 5.2-6　点源参数表（2 台锅炉）

污染源名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
排气筒	TSP	102.525438	25.099465	2140	10	0.2	1512	40	2880	正常排放	**0.0122**
	SO_2										**0.0022**
	NOx										**0.30**

D、估算模型参数

本项目估算模型参数如下表所示：

表 5.2-7　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（城市选项时）	——
最高环境温度/℃		31.5℃
最低环境温度/℃		-7.8℃
土地利用类型		农村
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/km	——
	岸线方向/o	——

E、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果如下：

表 5.2-8 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表（1 台锅炉）

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	C_{max}(μg/m³)	P_{max}(%)	等级判定
锅炉排气筒	TSP	900	0.7267	0.0807	三级评价
	SO_2	500	0.131	0.0262	三级评价
	NOx	250	17.8699	7.148	二级评价

1 台锅炉工作时，本项目 P_{max} 最大值出现为锅炉排气筒排放的 NOx，P_{max} 值为 7.148 %，C_{max} 为 17.8699 μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，此时本项目大气环境影响评价工作等级为二级；

表 5.2-9 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表（2 台锅炉）

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	C_{max}(μg/m³)	P_{max}(%)	等级判定
锅炉排气筒	TSP	900	0.9978	0.1109	三级评价
	SO_2	500	0.1799	0.036	三级评价
	NOx	250	24.5363	9.8145	二级评价

2 台锅炉工作时，本项目 P_{max} 最大值出现为锅炉排气筒排放的 NOx，P_{max} 值为 9.8145 %，C_{max} 为 24.5363 μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，此时本项目大气环境影响评价工作等级为二级；

综上所述，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）点源预测结果

本项目有组织排放的废气主要为燃油锅炉燃烧过程中产生的废气。

①预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式，计算 TSP、SO_2、NOx 分别在 1 台锅炉和 2 台锅炉的情况下，下风向地面质量浓度。具体预测结果如下：

表 5.2-10　锅炉房废气（排气筒）污染物估算模型计算结果表（1 台锅炉）

下风向距离（m）	TSP		SO_2		NOx	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
25	0.477	0.053	0.086	0.017	11.728	4.691
50	0.709	0.079	0.128	0.026	17.435	6.974
58	0.727	0.081	0.131	0.026	17.870	7.148
75	0.685	0.076	0.123	0.025	16.836	6.735
100	0.604	0.067	0.109	0.022	14.846	5.938
125	0.540	0.060	0.097	0.019	13.282	5.313
150	0.469	0.052	0.085	0.017	11.545	4.618
175	0.491	0.055	0.088	0.018	12.066	4.826
200	0.492	0.055	0.089	0.018	12.099	4.840
225	0.476	0.053	0.086	0.017	11.716	4.686
250	0.453	0.050	0.082	0.016	11.136	4.454
275	0.426	0.047	0.077	0.015	10.479	4.192
300	0.399	0.044	0.072	0.014	9.813	3.925
400	0.327	0.036	0.059	0.012	8.035	3.214
500	0.290	0.032	0.052	0.010	7.140	2.856
600	0.262	0.029	0.047	0.009	6.451	2.580
700	0.239	0.027	0.043	0.009	5.870	2.348
800	0.219	0.024	0.040	0.008	5.392	2.157
900	0.202	0.022	0.036	0.007	4.963	1.985
1000	0.187	0.021	0.034	0.007	4.609	1.844
1500	0.152	0.017	0.027	0.005	3.733	1.493
2000	0.123	0.014	0.022	0.004	3.021	1.209
2400	0.109	0.012	0.020	0.004	2.680	1.072
2500	0.106	0.012	0.019	0.004	2.601	1.040
下风向最大质量浓度及占标率（58m）	0.727	0.081	0.131	0.026	17.870	7.148
标准值（1h）	900	——	500	——	250	——
达标情况	达标		达标		达标	

表 5.2-11　锅炉房废气（排气筒）污染物估算模型计算结果表（2 台锅炉）

下风向距离（m）	TSP		SO_2		NOx	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
25	0.695	0.077	0.125	0.025	17.080	6.832
50	0.840	0.093	0.152	0.030	20.661	8.264
75	0.997	0.111	0.180	0.036	24.519	9.807
77	0.998	0.111	0.180	0.036	24.536	9.815
100	0.936	0.104	0.169	0.034	23.010	9.204
125	0.835	0.093	0.151	0.030	20.540	8.216
150	0.775	0.086	0.140	0.028	19.048	7.619
175	0.706	0.078	0.127	0.025	17.369	6.947
200	0.750	0.083	0.135	0.027	18.432	7.373
225	0.760	0.084	0.137	0.027	18.693	7.477
250	0.748	0.083	0.135	0.027	18.396	7.358
275	0.723	0.080	0.130	0.026	17.786	7.115
300	0.692	0.077	0.125	0.025	17.016	6.807
400	0.558	0.062	0.101	0.020	13.710	5.484
500	0.487	0.054	0.088	0.018	11.965	4.786
600	0.449	0.050	0.081	0.016	11.050	4.420
700	0.413	0.046	0.075	0.015	10.163	4.065
800	0.381	0.042	0.069	0.014	9.367	3.747
900	0.353	0.039	0.064	0.013	8.670	3.468
1000	0.328	0.036	0.059	0.012	8.065	3.226
1500	0.250	0.028	0.045	0.009	6.158	2.463
2000	0.215	0.024	0.039	0.008	5.287	2.115
2400	0.189	0.021	0.034	0.007	4.643	1.857
2500	0.183	0.020	0.033	0.007	4.496	1.799
下风向最大质量浓度及占标率（77m）	0.998	0.111	0.180	0.036	24.536	9.815
标准值（1h）	900	——	500	——	250	——
达标情况	**达标**		**达标**		**达标**	

②环境影响分析

根据预测结果，项目分别在 1 台燃油锅炉和 2 台燃油锅炉工作的情况下，其有组织排放废气均无超标点，均未超过各污染物浓度限值要求，未降低当地环境空气质量等级。

根据预测结果：

在 1 台锅炉工作时，燃油锅炉污染物 TSP、SO_2、NOx 的落地最大质量浓度均为 58 m 处，最大质量浓度分别为 0.727μg/m^3、0.131μg/m^3、17.870μg/m^3 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时平均二级标准浓度限值；

在 2 台锅炉工作时，燃油锅炉污染物 TSP、SO_2、NOx 的落地最大质量浓度均为 77 m 处，最大质量浓度分别为 0.998μg/m^3、0.180μg/m^3、24.536μg/m^3 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时平均二级标准浓度限值；

因此项目有组织排放的废气对周边环境影响较小。

5.2.1.3 大气污染物总量控制指标

根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目废气排放建议执行的总量控制指标：

①TSP：0.024t/a；

②SO_2：0.004 t/a；

③NOx：0.57 t/a。

5.2.2 项目发生变更后水环境影响分析

5.2.2.1 项目发生变更后水污染物排放情况

项目生产规模未发生改变，与原环评相比发生变化的主要是厂区内定员由 20 人增加至 70 人，故生活污水量有所增加。其余废水产生量均与原环评一致。

①食堂废水

项目内设有 1 个食堂，食堂每餐就餐人数由 20 人增至 70 人，食堂用水定额与原环评一致为 20 L/次，则食堂用水量 4.2 m^3/d，1533 m^3/a，废水产生量按照 0.8 计算，则废水量为 3.36 m^3/d，1226.4 m^3/a。餐饮废水经隔油池预处理后进入污水处理站。

②其他生活废水

本项目劳动定员增至 70 人，全部在项目内食宿，使用水冲厕所。根据《云南省地方标准用水定额》，西山区属于热带（I 区），结合当地的实际情况，生活用水定额与原环评一致取 70L，产污系数按 80%计，生活用水量为 4.9 m^3/d（1764 m^3/a），生活污水产生量为 3.92 m^3/d（1411.2 m^3/a）；生活废水经化粪池处理后进入污水处理站。

②化验废水

本项目增设的化验室内的工作人员洗手等用水属于一般废水，用水量约为 0.2 m^3/d（72 m^3/a），产污系数按 80%计，化验废水量为 0.16 m^3/d（57.6 m^3/a），化验废水用废水收集桶收集后，运送至自建污水处理站，同其他生活污水一起进入污水处理站处理。

则变更后项目用排水情况如下表 5.2-12 所示，水量平衡图见图 5.2-1、5.2-2：

表 5.2-12　项目实际用、排水及废水去向

序号	类型	用水点	用水量		废水量		处置措施及去向
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
1	回用水	待宰区域	2	720	1.7	612	收集后排入污水处理站
2		隔离间	0.04	14.4	0.03	12.3	先对隔离间进行消毒后，产生的清洁废水方可排入项目污水处理站
3		绿化	0.9	193.5	——	——	绿化不生产废水
4	新鲜水	屠宰车间（含副产品加工）	133.6	48096	113.5	40881.6	经隔油池（15m^3）预处理后，排入污水处理站
5		检疫室	0.2	72	0.16	57.6	排入污水处理站
6		化验室	0.2	72	0.16	57.6	排入污水处理站
7		锅炉	6.7	2412	6	2160	其中清净下水进入雨水系统，排放；蒸汽不循环使用，直接由设备排污系统收集后与生产车间其他废水一并排入项目污水处理站进行处理。
8		食堂	4.2	1533	3.36	1226.4	经隔油池处理后，排入污水处理站
9		办公生活	4.9	1764	3.92	1411.2	经化粪池后，排入污水处理站
合计			152.74	54876.9	128.83	46418.7	处理达标后，部分回用，剩余部分外排；

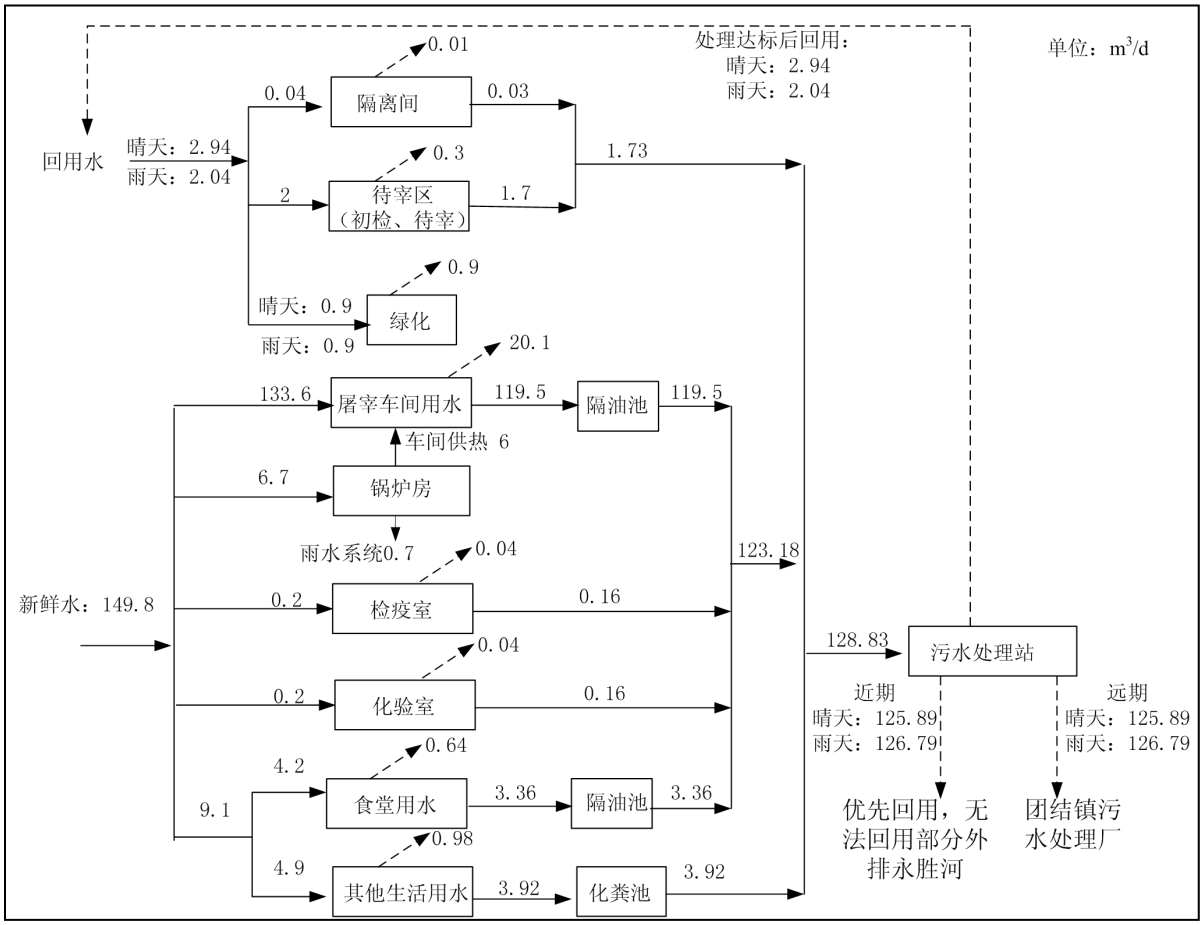


图 5.2-1　项目日水量平衡图

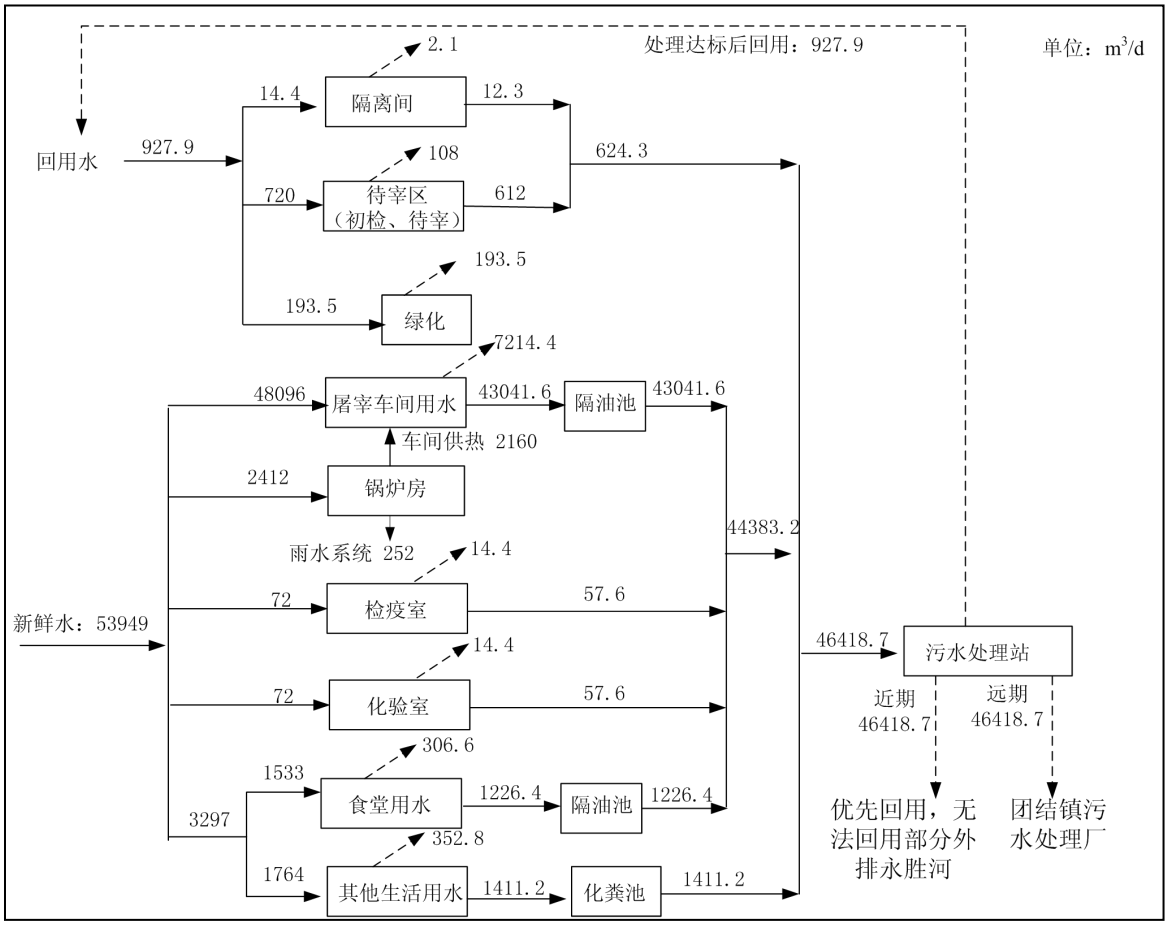


图 5.2-2　项目年水量平衡图

项目产生废水一部分污水经处理经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）回用于项目车辆清洗消毒、隔离间地面清洁、绿化等；

其余废水分为两种排水方案：

①近期：达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，暂存于项目内自建的 120m³ 中水蓄水池中，中水蓄水池位于厂界外西南侧，首先回用于项目建设单位自有的 102 亩蔬菜地的浇灌，若有余，将处理后的中水委托项目周边的果林农户处理，用于果林的浇灌，近期废水处理后理论上可全部回用，如遇雨季或其他特殊情况项目废水无法全部回用时，废水处理后优先回用，无法回用部分根据原环评及其批复，外排永胜河。

②远期：达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结集镇污水处理厂。

近期项目废水全部回用的可行性分析：

由于近期非洲猪瘟的影响，项目的屠宰量不大，废水产生量达不到 100m³/d，

项目产生废水经处理后回用于车辆清洗以及晴天时厂区绿化、道路洒水，其余处理后中水优先用于建设单位在项目周边的自有蔬菜地的农业浇灌，雨天暂存于120m^{3}的中水蓄水池中；若蓄水池蓄满后，委托周边的千亩果林农户处理，用于果林的浇灌。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013）西山区为II区，蔬菜地年用水定额为3900m^3/hm^2，果林年用水定额为1300m^3/hm^2，项目晴天每天浇水一次，雨天不用水，晴天按210天计算。晴天蔬菜地用水量约为126 m^3/d，全年用水量为26520m^3/a，晴天果园地用水量约为412 m^3/d，全年用水量为86580m^3/a，灌溉不产生废水，项目周边的灌溉用水量远大于项目废水产量，因此项目内近期废水全部回用是可行的。

5.2.2.2 项目发生变更后水环境影响分析

项目产生废水量与原环评相比，生活污水量增多，其余污水产量不变，项目变更后的污水产量为128.83m^3/d（46418.7m^3/a），日产废水量增加了7.97m^3，年产废水量增加了2867.6m^3，项目变更后的污水量变化不大。

原环评中的污水处理站的处理规模160m^3/d，实际建设污水处理站处理规模为500m^3/d，远大于项目实际污水量，因此项目变更后污水处理站规模仍可满足其污水处理要求。污水处理工艺如下图所示（其中好氧池工艺为生物接触氧化工艺）：

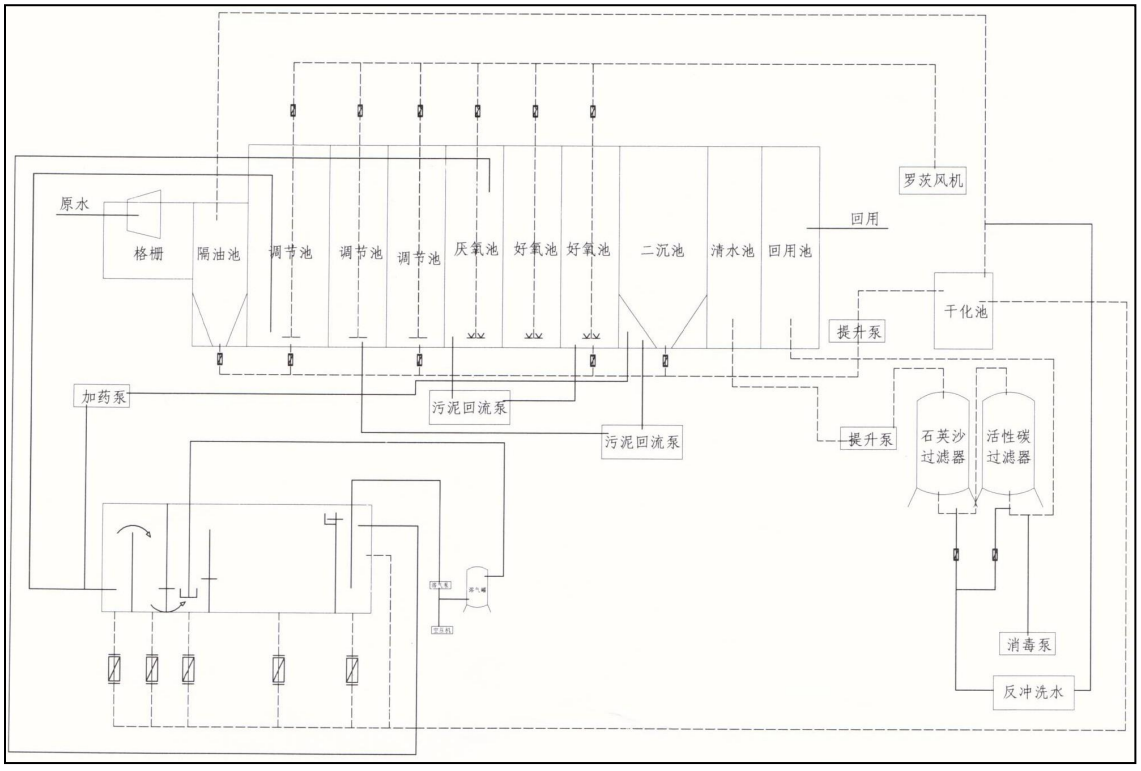


图5.2-3 污水处理工艺流程图

增加的污水量主要为生活污水，其BOD_5、COD、SS、氨氮、动植物油等污染物的浓度含量与生产污水相比较低，且生活污水占总废水量比例很低，实际废水增加量也不大，因此项目变更后对项目废水污染物浓度及排放量的影响不大。

根据建设方于2019年10月8日~9日委托云南健牛生物科技有限公司对项目自设污水处理站出口处水污染物监测结果，实际废水污染物排放情况如下表所示：

表 5.2-13　项目废水污染物排放量　单位：mg/L

项目		废水量（m^3/a）	PH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	总磷	粪大肠菌群（MPN/L）
近期	排放标准	—	6-9	50	10	10	5	1	0.5	1000
	实际排放浓度	—	/	15	5.1	5	0.57	0.73	0.38	＜20
	预测排放量（t/a）	46418.7	/	0.70	0.24	0.23	0.03	0.03	0.02	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
远期	排放标准	—	6-9	500	300	400	45	50	8	10000
	预测排放量（t/a）	46418.7	/	23.21	13.93	18.57	2.09	2.32	0.37	/

根据监测结果显示，项目变更后废水污染物仍可达标排放，因此项目实际建设的污水处理站工艺是可行的，本项目变更后对水环境影响较小。

5.2.2.3 水污染物总量控制指标

根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目废水排放建议执行的总量控制指标：

①近期：废水量 46418.7 t/a，COD 0.70 t/a，氨氮 0.03 t/a，总磷 0.02 t/a；

②远期：废水量 46418.7 t/a，COD 23.21 t/a，氨氮 2.09 t/a；总磷 0.37 t/a；

项目近期产生废水经处理后回用于项目内绿化、道路洒水、车辆清洗等，以及项目周边蔬菜地果园的灌溉，理论上可全部回用，如遇特殊情况，废水无法全部回用时，根据原环评及批复文件，无法回用部分外排永胜河；

远期废水经处理达标后排入团结镇污水处理厂处置，废水污染物纳入污水处理厂总量考核，本项目不占用区域总量。

5.2.3 项目发生变更后声环境影响分析

项目变更后未对声环境造成新的影响，项目对声环境的影响与原环评一致，噪声源主要为生猪嚎叫声、屠宰车间及污水处理站设备噪声。

建设方于2019年10月8日~9日委托云南健牛生物科技有限公司对项目厂界噪声进行监测，监测结果如下表所示：

表 5.2-14　项目运营期厂界噪声监测结果　单位：dB (A)

监测点位置	日期	测量值			
		昼间等效声级(Leq)	达标情况	夜间等效声级(Leq)	达标情况
西南侧（1#）	2019 年 10 月 8 日	55.2	**达标**	49.2	**达标**
西北侧（2#）		53.5	**达标**	48.4	**达标**
东北侧（3#）		56.2	**达标**	48.9	**达标**
东南侧（4#）		56.4	**达标**	47.1	**达标**
西南侧（1#）	2019 年 10 月 9 日	52.8	**达标**	49.1	**达标**
西北侧（2#）		52.8	**达标**	48.6	**达标**
东北侧（3#）		50.9	**达标**	47.9	**达标**
东南侧（4#）		55.5	**达标**	44.6	**达标**
备注	气象条件：2019-10-08：昼—晴、西南风、1.9m/s；夜—晴、西南风、0.8m/s 气象条件：2019-10-09：昼—晴、西南风、2.3m/s；夜—晴、西南风、0.8m/s				

如表所示，采取了相应的降噪措施及距离衰减后，项目运营期场界噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即：厂界昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）。项目运营期间所产生的噪声对周围环境影响较小。

5.2.4 项目发生变更后固体废物影响分析

项目发生变更后固体废弃物污染源主要为屠宰废物、猪粪便、病猪、职工生活垃圾、污水处理站污泥、废油桶及化验废物。

与原环评相比新增的固体废物为废油桶及化验废物，其余固废的产量及对环境造成的影响不发生改变，与原环评一致。本补充环评主要对新增固体废物——

废油桶及化验废物进行环境影响分析：

①废油桶

由工程分析可知，该项目锅炉房发生变更后，新增燃料 0 号柴油的使用量为 90 kg/d（32.4 t/a），场内储备的柴油量为 8 桶（200 m^3/桶），平均 2 d 使用完 1 桶柴油，柴油使用完后产生的废油桶统一收集后暂存于厂区内设置的危废暂存间内，定期委托环保有限公司对废油桶进行处理。

②化验废物

据现场调查，目前化验室内主要使用荧光 PCR 试剂对进场猪进行抽血化验监测其是否感染非洲猪瘟，试剂均为一次性定量试剂，抽血用针管为一次性针管，试剂用量约为 0.02 kg/d（7.2 kg/a），不存在过剩试剂，且在化验过程中不涉及水的使用，化验后产生的化验废物（试剂包装、抽验猪血、废针管、废化验试剂等）属于危险废物，应统一收集于危废暂存桶内密闭处理，存放于厂区内危废暂存间中，委托云南大地丰源环保有限公司进行当天进行清运处理。

其余的固体废物处理措施与原环评一致。

采取了相应的处理措施后，本项目固体废物均得到了合理处置，项目固体废对环境影响较小。

5.2.5 项目发生变更后环境风险影响分析

由于变更后项目发生变更后使用燃油锅炉需要在厂内储备零号轻质柴油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），柴油属于突发环境事件风险物质，因此需对其进行环境风险影响分析。

项目其余原辅料，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品名录》《剧毒化学品名录》以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，均未列入重大危险源目录中，没有规定为剧毒物质、一般毒性物质及易燃易爆危险物质，不属于危险化学品及剧毒化学品范畴。

（1）风险识别

通过现场勘查，项目变更后的主要环境风险物质为新增燃油锅炉使用的0号轻质柴油，0号柴油在使用过程中可能会发生泄漏，从而引发的燃烧爆炸等风险。项目内燃油从厂内西南侧进厂入口通过车辆运送至锅炉房，厂内运输路程约200 m，。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《常用危险化学品的

分类及标志》（GB13690-92）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218－2018）等相关资料来对本项目主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别。本项目涉及主要危险物质为柴油，各物质理化性质及危险特性见表5.2-15：

表 5.2-15　柴油的理化性质和危险特性

第一部分　理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45～55℃	相对密度（水＝1）：	0.87～0.9
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸上限％（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限％（V/V）：	1.5
主要成分：	是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物		
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第二部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
危险特性：	本品易燃，具有刺激性。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第三部分　稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分　毒理学资料			
接触限值：	目前无标准		
急性毒性：	LD_{50}：无资料，LC_{50} 无资料。		
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

根据表 5.1-13，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）项目经营汽油和柴油属于易燃、易爆的危险化学品。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量的比值Q。在不同厂区的

同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，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：

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

式中：q1、q2、……qn——每种危险物质的最大存在量；

Q1、Q2、……Qn——每种危险物质的临界量；

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：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

项目区内柴油贮备量最多为8桶，即柴油最大存在总量为1.36 t（柴油罐200 L，按柴油密度0.85 t/m^{3}计算），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的危险物质，汽油、柴油属于油类物质，其临界量为2500t。

本项目危险物质物质的总量与其临界量比值(Q)计算结果见表5.2-14：

表5.2-16　建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量q_n/t	临界量Q_n/t	该种危险物质Q值
1	柴油	/	1.36	2500	0.0005
项目Q值：0.0005					

由上表可知，项目 Q 值∑为 0.0005<1，**本项目环境风险潜势划分为 I 级**。

（3）评价工作等级

根据 HJ169-2018，环境风险评价工作等级划分如下：

表5.2-17　环境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

本项目环境风险潜势划分为 I 级，因此只需进行**简单分析**。

（4）风险分析

本项目可能发生的事故主要为柴油罐破损导致柴油泄漏，引起土壤及地下水污染，以及储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。

若发生燃烧或爆炸不但会造成人员伤亡和财产损失，而且会对大气环境和地表水及土壤环境造成污染，被污染的水体和土壤无法得到完全净化。

柴油发生火灾、爆炸事故引发的次生伴生影响主要体现在火灾或爆炸过程产

生的燃烧产物和灭火后的地面清洗过程产生的消防废水，燃烧产物为 CO_2、CO 和 H_2O，消防废水中含有石油类、COD 和 BOD_5 等

项目内柴油存在量较小，产生泄漏的话，瞬时泄漏量较小，产生泄漏发现后及时关闭锅炉，避免明火，及时进行风险防护，引起火灾爆炸的可能性较低。建设单位应编制突发环境事件应急预案，发生泄漏事故时及时采取应急预案提出的应对措施，并在营运过程中，解决好安全防护问题，且定期检查各项风险防范措施的有效性，本建设项目的危险、有害因素是可以控制的，存在的环境风险是比较小的。

表 5.2-18　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目				
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（ 西山）区	（）县	（ ）园区
地理坐标	经度	102°31′28.30″	纬度	25°5′58″	
主要危险物质及分布	零号轻质柴油，储存于厂区南侧锅炉房				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	厂内柴油若发生泄漏，可能会引发的燃烧爆炸风险，柴油若进入水体则会造成水污染。				
风险防范措施要求	①锅炉房及周边经过地面硬化防渗； ②锅炉房周围设置禁止明火标志牌； ③定期检查锅炉房内柴油桶的密封性，杜绝泄漏； ④根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求结合企业实际情况编制《建设项目环境风险应急预案》。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。					

5.2.6 项目发生变更后土壤环境影响分析

本项目为牲畜屠宰项目。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A，属于行业类别中的其他行业类别，则土壤环境影响评价的项目类别为IV类，根据4.2.2条规定，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

5.3 项目变更后运营期污染物排放情况汇总

表 5.3-1　项目调整前后污染物产生量对比情况 单位：t/a

污染类别	主要污染物名称		原环评排放量	调整后排放量	调整前后排放增减量
废气	生产车间 、污水处理站、粪便收集房	NH_3	0.085	0.085	—
		H_2S	0.11	0.11	—
	锅炉废气	TSP	/	0.024	+0.024

		SO_2	/	0.004	+0.004
		NO_X	/	0.57	+0.57
	食堂	油烟	少量	少量	—
	进出项目车辆	尾气	少量	少量	—
废水	生产、生活	废水量（m^3/a）	43551.1	46418.7	+2867.6
		近期：优先回用，无法回用部分外排永胜河			
		COD	2.18	0.70	-1.48
		BOD_5	0.44	0.24	-0.20
		SS	0.44	0.23	-0.21
		NH_3－N	0.22	0.03	-0.19
		动植物油	0.04	0.03	-0.01
		远期：排入团结镇污水处理厂			
		COD	21.80	23.21	+1.41
		BOD_5	13.20	13.93	+0.73
		SS	17.60	18.57	+0.97
		NH_3－N	1.96	2.09	+0.13
		动植物油	2.4	2.32	-0.08
固体废物	接检区 待宰间	猪粪	104.4	104.4	—
	生产车间	病猪	10.4	10.4	—
	屠宰车间	肉屑	522	522	—
		胃肠容物	104.4	104.4	—
	污水处理站	污泥	43.2	43.2	—
	员工	生活垃圾	3.65	12.78	+9.13
噪声	设备噪声、猪叫声		60~90dB(A)	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	
注：“+”表示增加，“-”表示减少，“—”表述无变化；					

6、环境保护措施变更情况

6.1 环境保护措施的落实情况

原环评及批复措施执行情况：

项目于 2017 年 6 月委托云南保兴环境科技咨询有限公司对“明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目”进行了环境影响评价，2017 年 6 月 23 日取得了昆明市西山区环境保护局西环管发[2017]57 号关于对《昆明市西山区团结乡街道办事处生猪定点屠宰场建设项目环境影响报告表》的批复文件。

根据现场调查，原环评以及批复提出的运营期环保措施的落实情况和治理效果见下表 6.1-1：

表 6.1-1　原项目环评报告及批复提出落实情况一览表

类型	原环评及批复提出的对策措施			环境保护措施落实情况	需完善整改情况
环境空气	臭气	屠宰车间	屠宰车间设置为封闭车间，建供、排风系统，末端臭气采用除臭设施；	屠宰车间已设置顶棚及四周围墙，但并未全封闭处理，未设置除臭设备	完善臭气处理措施
		污泥粪便收集房	封闭建设，置机械换气系统，排气系末端设置恶臭处理设施；	已设置污泥粪便收集房，但未进行封闭处理，未设置除臭设备	
		污水处理产臭单元	封闭建设，置机械换气系统，排气系末端设置恶臭处理设施；	污水处理设施未封闭处理，未设置除臭设备	
	锅炉房	燃烧尾气	/	10m 高排气筒	/
	油烟	厨房	设置油烟净化器及配套排烟口	已设置 1 套油烟净化器及排烟口	/
水环境	项目厂区	雨水、污水	雨污分流系统	厂区内已建设雨污分流系统	/
	办公生活区	生活污水	1 个 5m³ 化粪池	屠宰场生活区西侧设置 1 个 40m³ 化粪池	/
	屠宰车间、食堂	含油废水	1 个 15 m³ 隔油池	食堂及屠宰车间各设置 1 个 15m³ 隔油池	/
	厂区	综合废水	处理规模 160m³/d 的污水处理站	项目区南侧已建设处理规模 500m³/d 的生化污水处理站	/
			1 个 10m³ 中水蓄水池	厂区外西南侧已设置 1 个 120m² 中水蓄水池	/
			2 个事故池，总容积 400m³	未设置事故池	完善事故池建设
	粪便收集房	粪便渗滤液	/	1 个 15m³ 沉淀池	/
固体废物	/			屠宰场内已设置收集桶	/
	/			化验室废物、检疫室废物统一收集后置于危废暂存间中，委托云	设置危废

		南大地丰源环保有限公司定期及时清运处理	暂存桶
	病猪设置 1 个 30m^2 的病猪暂存间	设置 1 个 30m^3 危废暂存间，厂区设置一辆全密封危废运输车，用于及时清运当天的病死猪，病死猪不在厂区内长时间存放。	/
	污泥、粪便设置 1 个 30m^2 的污泥粪便收集房	厂区东南侧已设置一个 30m^2 的污泥粪便收集房	/
声环境	生产车间、污水处理站设备设置减震垫、安装在厂房内等隔声降噪设施	生产车间、污水处理站设备均安装于厂房内，设置减震措施	/

6.2 项目变更后补充措施

由于原项目已建设完成，原项目的施工期已结束，本报告仅针对本次项目变更内容：锅炉及化验室的变更部分提出应采取补充的措施，其他污染对策控制措施参照原环评措施。

（1）大气污染物防治措施

①排气筒高 10m，锅炉废气达标排放，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

②其余大气染防治对策措施与原环评一致，臭气处理设施尚未建成，需对项目臭气防治对策措施进行落实。

（2）固体废物污染防治措施

①废油桶运至厂内危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处理。

②设置危废暂存桶，用于密闭收集储存检疫室及化验室内产生的废物，统一收集后置于厂内危废暂存间中，委托云南大地丰源环保有限公司定期进行清运处理。

7 结论

7.1 概况

云南宝地牧业有限公司《昆明市西山区团结街道办事处生猪定点屠宰场建设项目》位于昆明市西山区龙潭社区大河居民小组，整个项目建设总投资 1000 万元，建设内容包括屠宰场、锅炉房、污水处理站等以及配套建设的环保设施。

目前项目已建设完成，且在施工期、运行期间未发生投诉事件。在实际建设过程中，与原环评相比，变化情况如下：

①项目供热系统由 2 台 1 t/h 的电热锅炉（一备一用）变更为 2 台 1 t/h 的燃油锅炉（一备一用），使用 0 号柴油，用量为 90 kg/d。并在锅炉房设置 10 m 高排气筒，对燃烧尾气进行有组织排放。

②项目内定员由原来的 20 人增加至 70 人，日产废水量增加了 5.22m^3；

③新建 30m^3 的化验室，对进场猪进行抽血化验检测是否感染非洲猪瘟。

7.2 环境质量现状

区域环境空气总体良好，可以达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类的要求；永胜河现状水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类水质的要求；区域声环境质量能达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类功能区划，声环境质量良好，生态环境质量状况一般。

7.3 施工期环境影响分析

（1）环境空气影响分析

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、装修废气等。施工扬尘通过洒水降尘等措施后可降低其影响；装修废气等产生量较少，项目区地势开阔，污染物经空气稀释扩散后对周围环境影响小。

（2）水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要为施工人员清洗废水、施工废水等，主要污染因子为 SS，统一收集后进入项目自建污水处理站处理，对周围水环境影响小。

（3）施工噪声影响分析

项目施工期短，在项目施工期内优化施工时序，夜间不施工，对周围环境影响小。

（4）施工固废影响分析

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾等，建筑垃圾可回收部分出售给废物回收站，不可回收部分交由环卫部门处理，生活垃圾委托环卫部门处置，处置率100%，对周围环境影响小。

7.4 营运期环境影响分析

7.4.1 大气环境影响分析

项目为生猪屠宰项目，项目燃油锅炉燃烧产生的大气污染物经 10 m 高排气筒有组织排放后，根据预测结果，燃油锅炉污染物 TSP、SO_2、NOx 的排放浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）24 小时平均二级标准浓度限值；项目有组织排放的废气对周边环境影响较小。且敏感点 TSP、SO_2、NOx 的落地浓度均满足相关的标准要求，因此，项目对大气环境的影响不大。

运营期产生的其余大气污染物主要为生产车间恶臭。在建设单位采取原环评所提的环保措施后，预计恶臭浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准，对周围大气环境产生的影响不大，可以接受。

7.4.2 水环境影响分析

项目内实行雨、污分流排水体制，雨水通过雨水收集系统收集后排入项目外的雨水沟。

与原项目相比生活污水日产废水量增加了 5.22m^3（年产废水量增加了1885.7m^3），其余污水产生量不变，变更后项目建设污水处理设施的处理量为500m^3/d，由于项目变更后增加的污水量不大，且实际建设污水处理设施的处理规模约是原环评拟设计规模的两倍，因此污水处理设施可接纳新增废水。

项目运营期废水近期全部进入自建污水处理站处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，部分回用于项目生猪待宰区域、隔离间地面清洁、绿化等，其余用于项目周边的蔬菜地及果园的灌溉，近期废水优先回用，如遇特殊情况，无法全部回用时，无法回用部分根据原环评及其批复，外排永胜河。远期达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结集镇污水处理厂。

项目废水全部妥善处理，不直接进入外环境，对周围水环境影响不大。项目

拟对车间地面、所有管沟、管道、污水处理构筑物均采取防渗措施，在正常情况下，污水不会渗入地下，对地下水影响较小。

7.4.3 声环境影响分析

运营期噪声主要来源于生产设备噪声猪叫声。在采取隔声、减震等措施后，对周围环境影响不大。

7.4.4 固体废弃物环境影响分析

项目建成后的固体废物污染源主要为屠宰废物、猪粪便、病猪、职工生活垃圾，污水处理站污泥，新增废油桶、化验室及检疫室废物固体废物。

废油桶、化验室及检疫室废物属于危险废物，化验室及检疫室废物产生量较少，统一用密闭危废桶收集后与废油桶一同置于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处理。

项目投产后，产生的屠宰废物（肉屑、胃肠容物等）能够做到全部综合利用不外排；猪粪、胃肠容物、污水处理站污泥统一收集后运至项目污泥粪便收集房暂存后，外售相关企业作有机肥原料；生活垃圾统一收集后，清运至大河村垃圾处置点，与大河村垃圾一起妥善处置。

项目固废处置率 100%，不会对外环境造成影响。

7.4.5 环境风险分析结论

经分析，本项目风险值处于可接受水平，建设单位在进一步加强风险防范，通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析可行。

7.5 环境监测计划

本项目竣工验收环境监测计划列于下表：

表 7.5-1 竣工验收环境监测一览表

内容	监测地点	监测项目	监测频次及时间要求	监测方法
废水	在污水处理站进出、口各设 1 个监测点	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群	验收时监测 1 次，验收后纳入当地环保局正常监测管理。	按国家标准法

废气	厂区上风向设1个对照点，下风向设3个监测点	臭气浓度、氨和硫化氢	验收时监测1次，验收后纳入当地环保局正常监测管理。	按国家标准法
	燃油锅炉房排气筒出口	SO_2、NOx、TSP		
噪声	厂界东、南、西、北各设1个监测点	等效A声级Leq	验收时监测1次，验收后纳入当地环境保护局的正常监测管理。	按国家标准法
地下水	项目区饮用水井	PH、色度、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、浊度、砷、氟化物、氨氮、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸钾指数）、硫酸盐、硝酸盐氮、总硬度	验收时监测1次，验收后纳入当地环境保护局的正常监测管理。	按国家标准法

7.6 “三同时”竣工验收表

本项目“三同时”污染防治措施详见表：

表 7.6-1　项目“三同时”验收内容一览表

类别	排放源	污染物	环保设施、措施	规模	效果
废气	屠宰车间	臭气、氨、硫化氢	屠宰车间封闭处理，设置围墙顶棚，设置除臭措施；	1套	场界异味能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新建标准
	污泥、粪便收集房	臭气	收集房进行封闭处理，设置围墙及顶棚；	1套	
	污水处理产臭单元	臭气	设置恶臭控制设施；	1套	
	厨房	油烟	烟气处理装置及排烟筒	1套	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型标准
	锅炉房	TSP、SO_2、NOx	排气筒	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
废水	项目厂区	雨水、污水	雨污分流系统	1套	雨污分流
	办公生活区	生活污水	化粪池	1个，40m^3	一部分达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后回用于项目待宰区地面
	屠宰车间、	含油废水	隔油池	2个，15 m^3	

	食堂				清洁、厂区绿化等；其余废水：①近期：达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后优先回用，不能回用的部分外排； ②远期：达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级标准后，经自建管网与市政污水管网衔接，最终进入团结镇污水处理厂。
	厂区	综合废水	污水处理站	处理规模 500 m^3/d；	
			中水蓄水池（厂外）	1 个，120m^3；	
			事故池	总容积 400m^3；	
	粪便收集房	粪便渗滤液	沉淀池	1 个，15 m^3	沉淀处理后用于附近村民施肥
噪声	生产车间、污水处理站	设备噪声	设备安装在厂房内	/	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。
固废	生产车间	肉屑、肠胃容物	收集桶收集	若干	100%处置，不外排
		病猪	病猪暂存间	30m^2	安全暂存，委托云南大地丰源环保有限公司进行处置
	生产车间、污水处理站	污泥、粪便等	污泥粪便收集房	30m^2	100%处置，不外排
	检疫室化验室	检疫、化验废物	危废收集桶	/	安全暂存，委托云南大地丰源环保有限公司进行处置
环境管理	①加强环保设备设施的日常维护检修及监控工作，保障环保设施的处理效率； ②加强环保设备的维护检修，保障环保设施的处理效率； ③建立、健全环保规章制度。				

7.7 总结论

本项目发生变更后的建设内容仍符合国家的产业政策，符合当地发展规划。变更后产生的环境影响因素包括废气、废水、噪声、固废等，其中主要变化为废气，在完善相关防治措施后，可以得到有效控制，满足国家控制标准，不会对周围环境产生显著的影响。

项目在建设过程中如果严格按原环评提出的保护措施进行设计和施工，并落实环评补充报告中提出的治理措施，投产后加强环境管理，从环境影响的角度评价，项目变更建设是可行的。