

绵阳市永隆清真食品有限公司
清真畜禽定点屠宰场建设项目

环境影响报告书

(公示本)

建设单位：绵阳市永隆清真食品有限公司

环评单位：福建闽科环保技术开发有限公司

环评证书：国环评证乙字第 2225 号

(二〇一八年六月)

目 录

1 前言	5
1.1 公司概况及项目由来.....	5
1.2 环境影响评价工作过程.....	6
1.3 关注的主要环境问题.....	7
1.4 环境影响报告书主要结论.....	7
2 总论	9
2.1 评价目的与原则.....	9
2.2 编制依据.....	10
2.3 国家产业政策符合性分析.....	14
2.4 规划符合性分析.....	15
2.5 项目选址和总图布置的合理性分析.....	17
2.6 评价内容、评价重点.....	23
2.7 评价标准.....	24
2.8 评价等级划分.....	27
2.9 环境影响因子识别.....	31
2.10 评价范围、主要保护目标及污染控制目标.....	33
3 建设项目概况	36
3.1 建设项目基本概况.....	36
3.2 建设规模及产品方案.....	36
3.3 建设内容及项目组成.....	37
3.4 生产设备.....	38
3.5 项目公辅设施.....	39
3.6 主要原辅料及能耗.....	40
3.7 本项目给排水分析.....	42
4 工程分析	46
4.1 项目施工期工艺流程及产污位置.....	46
4.2 项目营运期工艺流程及产污位置.....	51
4.3 物料平衡.....	68
4.4 水平衡.....	69
4.5 污染物的产生.....	73
4.6 施工期污染物产生、排放及治理.....	73
4.7 营运期污染物产生、排放及治理.....	75
4.8 非正常工况及事故污染源排放.....	105

4.9 项目污染物排放量汇总.....	106
5 区域环境简况.....	111
5.1 自然环境简况.....	111
5.2 区域环境质量监测及评价.....	115
5.3 生态环境.....	122
6 环境影响分析.....	123
6.1 施工期环境影响分析.....	123
6.2 运营期环境影响预测评价.....	134
7 环境风险评价.....	147
7.1 环境风险评价的目的.....	147
7.2 环境风险评价的重点.....	147
7.3 环境风险识别.....	148
7.4 环境风险影响评价.....	150
7.5 风险防范措施及事故处理措施.....	151
7.6 环境风险评价结论.....	155
8 环境保护措施及其经济技术论证.....	156
8.1 施工期环保措施及技术、经济论证.....	156
8.2 运营期环保措施及技术、经济论证.....	156
8.3 环保投资估算.....	161
9 清洁生产、循环经济及总量控制.....	163
9.1 清洁生产.....	163
9.2 循环经济.....	166
9.3 总量控制.....	166
10 环境影响经济损益分析.....	169
10.1 环境经济损益分析的目的.....	169
10.2 环境经济损益的方法.....	169
10.3 工程环保投资.....	169
10.4 项目经济效益分析.....	169
10.5 项目社会效益分析.....	170
10.6 项目环境损益分析.....	170
10.7 环境效益分析.....	170
10.8 环境影响总体经济评价.....	171
11 环境管理与环境检测.....	172
11.1 项目环境管理.....	172
11.2 环境检测计划.....	173

12 环境影响评价结论与建议.....	176
12.1 环境影响评价结论.....	176

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 城市总体规划图
- 附图 3 污水工程规划图
- 附图 4 近距离外环境关系及大气噪声监测布点图
- 附图 5 远距离外环境关系及卫生防护距离图
- 附图 6 项目所在地水文地质及地下水监测布点图
- 附图 7 总平面布置及分区防渗图
- 附图 8 项目厂区内污水管网图

附件：

- 附件 1 建设项目环境影响评价委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 园区规划环评审查意见的函
- 附件 4 项目用地规划条件
- 附件 5 成交确认书
- 附件 6 土地出让合同
- 附件 7 情况说明
- 附件 8 政府投资协议
- 附件 9 拆迁情况说明
- 附件 10 执行标准的函
- 附件 11 地表水检测报告
- 附件 12 噪声、H₂S、NH₃检测报告
- 附件 13 引用地下水试验报告
- 附件 14 引用环境空气监测报告
- 附件 15 全成公司污水处理情况说明
- 附件 16 无害化处理协议
- 附件 15 总量审核登记表
- 附件 17 专家意见
- 附件 18 专家复核意见

1 前言

1.1 公司概况及项目由来

1.1.1 公司概况

绵阳市永隆清真食品有限公司是国家民委、财政部、人民银行确定的“十五”期间全国少数民族特需用品定点生产企业，绵阳市农业产业化经营重点龙头企业，科技局、四川农业大学、成都大学科技富民强县项目产、学、研科技项目实施单位。公司位于黄帝元妃嫫祖故里一一盐亭，公司经营范围主要为：牛、羊、禽、兔屠宰加工。

1.1.2 项目建设背景及由来

我国居民的消费正由温饱型向追求质量安全的小康型转变，居民的肉类消费将越来越重视安全、健康和品质。我国居民肉类消费其安全性理应得到非常大的重视。随着城镇化水平的不断推进以及居民收入水平的提高，消费者对于安全肉的需求意愿将愈发强烈。消费者对肉的营养价值以及口感味道等都将提出更高要求，这会给行业带来变革。

盐亭县是典型的农业县，是“全国肉牛调出大县”，“四川省现代畜牧业重点县”，四川全成生态食品有限公司与盐亭县人民政府于2015年4月21日签订了政府投资协议实施清真畜禽定点屠宰场项目，同年四川全成生态食品有限公司申报了四川全成生态食品有限公司迁建项目规划设计方案，由于回族公民宗教信仰等因素影响，为解决猪、牛、羊分开管理、分开屠宰，新成立了绵阳市永隆清真食品有限公司新建本次清真畜禽定点屠宰场建设项目。（规划设计方案包括一期、二期，现规划中一期实际为“四川全成生态食品有限公司新建项目”（该项目于2016年10月取得了环评批复，2018年6月进行了自主验收），规划中二期实际为“清真畜禽定点屠宰场建设项目”（即：本项目））。（见附件7、附件8）

绵阳市永隆清真食品有限公司拟投资800万元，在盐亭县经开区临江社区1组，建设“清真畜禽定点屠宰场建设项目”（以下简称“本项目”）。项目用地现状为待建空地。

本项目为屠宰项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于“牲畜屠宰”和“禽类屠宰”，行业代码为C1351和C1352，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），“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）”属于限制类，本项目年屠宰肉牛 1.2 万头及部分羊、小家禽，因此本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

建设单位于 2017 年 10 月通过四川省投资项目在线审批监管平台备案（<http://sctz.gov.cn/indexlink/bljggs.jsp?projectid=2017-510723-13-03-150640&pbsnum=20170303094322225N>），备案机关为盐亭县发展和改革局，备案号：川投资备[2017-510723-13-03-150640]FGQB-0042 号，备案中明确本项目属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目，且不属于产业政策禁止投资建设或者实行核准、审批管理的项目。本项目所使用的设备不属于中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中淘汰落后生产工业设备。因此，项目建设符合国家现行产业政策。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号和第 682 号）等法律法规的具体内容及要求，实施本项目前必须开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）及其修改单，本项目为 5 屠宰，年屠宰肉牛 1 万头及以上，该项目应编制环境影响报告书。为此，绵阳市永隆清真食品有限公司委托福建闽科环保技术开发有限公司进行本项目的环境影响评价工作。

1.2 环境影响评价工作过程

我公司在接受委托任务后，按《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容和要求开展工作，认真研究和分析了本项目的工程技术资料，在对项目所在地进行详细的实地踏勘和环境调查的基础上，项目组听取了地方环保、规划等有关部门和群众的意见，收集了所在区域的有关资料，在对项目进行初步分析的基础上，结合项目的工程特点和所在厂址周围的环境状况，制定出本工程的环境影响评价的主要工作内容和方法，根据国家环保政策法规及技术规范要求编制完成了《绵阳市永隆清真食品有限公司“清真畜禽定点屠宰场建设项目”环境影响报告书》，供建设单位提交环保主管部门审批，待审批后作为环保主管部门环境管理及项目开展环保设计工作的依据。

环境影响评价工作程序详见图 1.2-1：

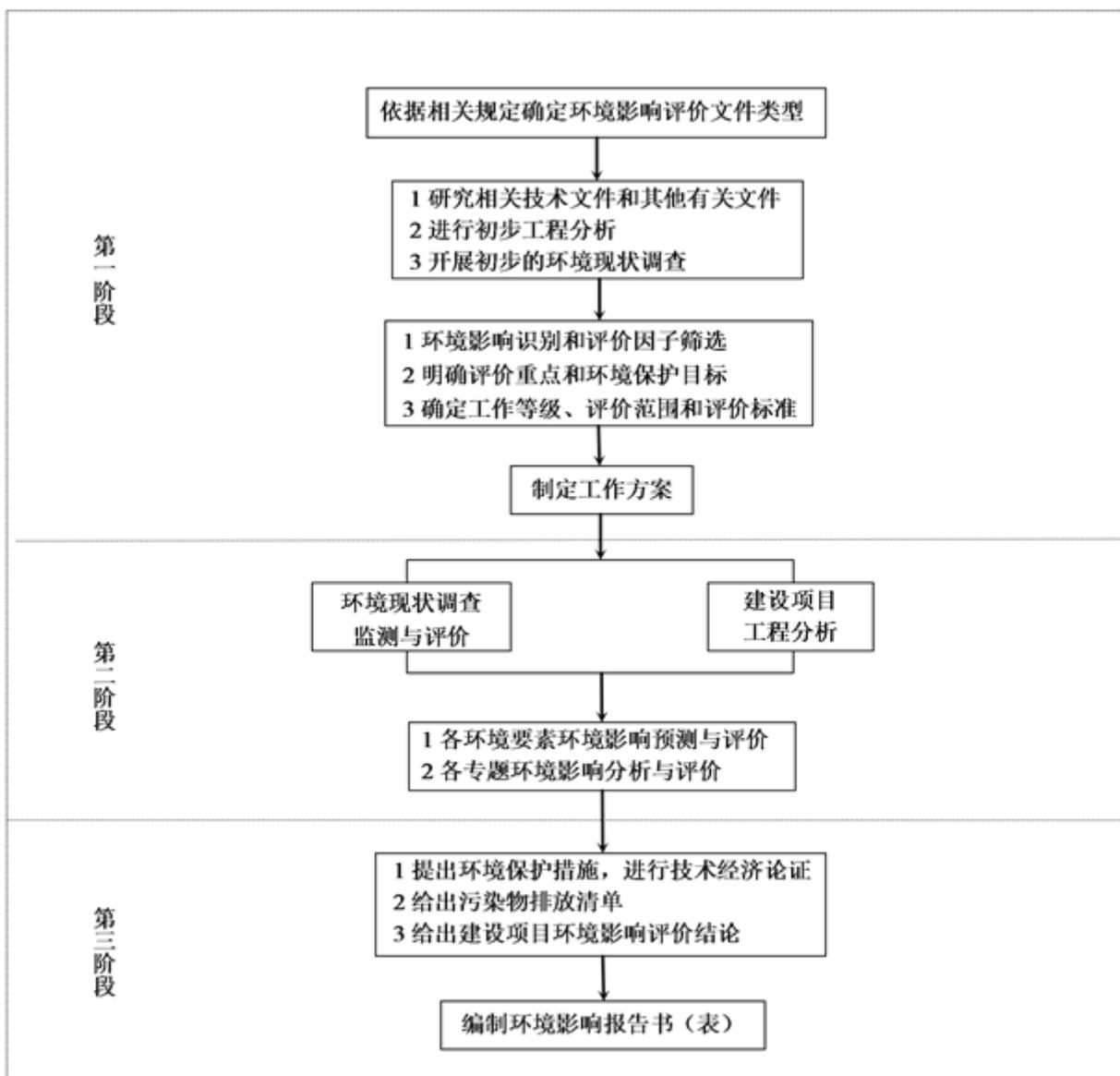


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题

根据本项目的特点和环境条件，本次评价关注的主要环境问题为项目运营后废水、废气能否达标排放以及污染物排放对区域环境及敏感点的影响程度，分析项目选址是否合理，同时论证项目拟采取的环保设施和污染防治措施的可行性和可靠性。

1.4 环境影响报告书主要结论

本项目符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求。项目采用的工艺先进，符合清洁生产原则。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项

目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。环评提出的环保措施可实现“三废”和噪声达标排放，满足总量控制需求，各环境要素的影响小。因此，建设单位只要严格落实环评提出的环保措施和风险防范措施，严格执行“三同时”，则本项目建设从环境保护角度可行。

在报告书的编制过程中得到了绵阳市环境保护局、盐亭县环境保护局、四川全成生态食品有限公司等单位、专家及项目所在地周边居民和社会团体的支持和帮助，在此一并致以诚挚的谢意！

2 总论

2.1 评价目的与原则

本项目在施工期和运行期会不可避免地产生一些环境问题。因此，本次评价主要针对可能产生的环境问题，并结合本工程的特点，坚持以下原则，达到以下目的：

2.1.1 评价目的

(1) 结合国家相关产业政策、环境政策，结合行业规划及区域规划，根据环境特征、采取环保措施及环境影响预测与评价、环境风险评价，分析论述项目建设的选址可行性、环境可行性。为环境管理部门决策提供科学依据。

(2) 将污染防治对策、生态保护措施、环境风险防范应急措施及时反馈到项目建设和环境管理中，为该项目实现合理布局、优化设计、清洁生产、落实环保措施及环境风险防范、应急措施提供科学依据。确保污染物达标排放、区域环境功能不改变，生态系统良性循环，将不利影响降至最低程度；将环境风险概率及环境风险事故影响降低到可接受程度。为项目的稳定建设、企业环境管理、环境管理部门实施监督管理提供科学依据，实现该项目与区域经济、社会和环境的协调发展。

(3) 针对设计和已经采取的环保措施进行分析，提出完善措施以符合环保要求，将环境影响降低到最小，可接受。

2.1.2 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。

a) 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。

b) 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。

c) 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。

2.1.3 评价方法

环境影响评价应采用定量评价与定性评价相结合的方法，以量化评价为主。环境影响评价技术导则规定了评价方法的，应采用规定的方法。选用非环境影响评价技术导则规定方法的，应根据建设项目环境影响特征、影响性质和评价范围等分析其适用性。评价拟采取以下方法，以达到和坚持以下目的和原则：

(1) 调查分析项目的主要污染物产生情况及污染防治措施，弄清生产系统存在的主要环境问题，并提出有针对性的对策和防范措施；

(2) 查清项目拟建址周围的环境状况，在工程分析的基础上，确定项目施工期与营运期各环节的污染源、主要污染物产生量，提出避免或减少污染、防止对环境质量造成破坏的对策和建议，预测项目建成后排放的主要污染物对周围环境可能造成影响的范围和程度；

(3) 通过现场调查与检测分析，了解工程所在区域的地表水、空气及声环境现状；

(4) 依据国家有关环境标准，论证污染治理和环保措施的可行性和合理性，提出污染物控制措施的对策、建议，为该项目的选址、布局和工程设计从环境保护角度提供科学依据，对项目建设的可行性作出明确结论；

(5) 针对工程的污染特征进行达标排放和清洁生产措施分析，在要求项目污染物实现达标排放的基础上，核算污染源排放总量，为制订总量控制提供依据；

(6) 节约用水，提高水的循环利用率，保护水资源，指导项目按可持续发展战略进行建设；

(7) 通过对工程的环境经济分析，论述工程的社会、经济和环境效益。

2.2 编制依据

2.2.1 环境保护法律、法规、规章

(1) 中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 中华人民共和国主席令第 77 号《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）；

(3) 中华人民共和国主席令第 54 号《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订，2012 年 7 月 1 日实施）；

- (4) 中华人民共和国主席令第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (6) 中华人民共和国主席令第 77 号《中华人民共和国噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- (8) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (9) 环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起实施）及生态环境部令第 1 号修改单；
- (10) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (11) 中华人民共和国国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》（2011 年修订）（2011 年 12 月 1 日实施）；
- (12) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218 号）；
- (13) 国家环保局《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理若干意见》（国环发[2001]4 号）；
- (14) 国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发[2005]40 号）；
- (15) 《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15 号）；
- (16) 《关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号）；
- (17) 国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（2013 年 5 月实施）；
- (18) 《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）；
- (19) 国家环保局《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》；
- (20) 《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）；
- (21) 四川省人民政府《中共四川省委、四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（川委发[2004]38 号）；

(22) 四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见(2005年)；

(23) 环保部令第5号《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(2009年3月1日起实施)；

(24) 四川省环境保护厅2018年第4号《关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》(2018年3月15日发布施行)

(25) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号)。

2.2.2 规范与技术文件

(1) 《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2008)；

(3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T 2.3-93)；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)；

(8) 《建设项目环境保护设计规定》(1987年3月)；

(9) 《环境信息公开办法(试行)》(国家环境保护总局令第35号,2008年5月1日实施)；

(10) 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB 18599-2001)(修订本)；

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)；

(12) 《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)；

(13) 《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)；

(14) 《剧毒物品品名表》(GA58-1993)；

(15) 《危险废物污染防治技术政策》(国家环保总局、国家经贸委、科技部,环发[2001]199号)；

(16) 《国家危险废物名录》(环境保护部 部令 第39号,2016年8月1日起

实施)；

(17) 关于发布《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(环办[2013]103号, 2014年1月1日实施)；

(18) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018)；

(19) 环境保护部《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》(2016年11月1日)；

(20) 《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34号)；

(21) 《畜禽屠宰加工设备通用要求》(GB/T 27519-2011)；

(22) 《畜类屠宰加工通用技术条件》(GB/T 17237-2008)；

(23) 《畜禽屠宰 HACCP 应用规范》(GB/T 20551-2006)；

(24) 《肉鸡屠宰操作规程》(GB/T 19478-2004)；

(25) 《牛屠宰操作规程》(GB/T 19477-2004)；

(26) 《牛羊屠宰产品品质检验规程》(GB 18393-2001)；

(27) 《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》(GB/T 18078.1-2012)；

(28) 《屠宰企业消毒规范》(SB/T 10660-2012)；

(29) 《屠宰企业实验室建设规范》(SB/T 10918-2012)；

(30) 《肉类制品企业良好操作规范》(GB/T 20940-2007)；

(31) 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB 14881-2013)；

(32) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016)；

(33) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB 51225-2017)；

(34) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB 51219-2017)；

(35) 《畜禽屠宰卫生检疫规范》(NY 467-2001)。

2.2.3 项目依据

(1) 盐亭县发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》(备案号: 川投资备[2017-510723-13-03-150640]FGQB-0042号)；

(2) 盐亭县国土资源局《国有建设用地使用权出让合同》(电子监管号: 5107232017B00482)；

(3) 盐亭县环境保护局关于《清真畜禽定点屠宰场建设项目环境影响评价执行标准的函》(盐环审批[2017]26号)；

- (4) 四川省环境保护厅《关于印发<四川盐亭工业园区规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函[2012]456号）；
- (5) 四川盐亭经济开发区委员会关于永隆清真食品项目环评情况说明；
- (6) 项目环境质量现状检测报告；
- (7) 项目环境影响评价委托书；
- (8) 项目有关工程技术资料。

2.3 国家产业政策符合性分析

建设单位根据市场情况和自身实力等，拟在四川盐亭工业园区进行“清真畜禽定点屠宰场建设项目”的建设。项目共投资 800 万元，新征土地 9.43 亩，建设屠宰加工业务用房、圈舍、屠宰车间、分割车间、储藏车间、冻库、包装车间、职工宿舍、客户接待室等配套设施，建筑面积共 5668 m²，项目购买生产设备线 2 条，同时建设环保配套设施。建成后年屠宰肉牛 1.2 万头，及部分羊、小家禽。本项目为屠宰项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于“牲畜屠宰”和“禽类屠宰”，行业代码为 C1351 和 C1352，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），“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）”属于限制类，本项目年屠宰肉牛 1.2 万头及部分羊、小家禽，因此本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

建设单位于 2017 年 10 月通过四川省投资项目在线审批监管平台备案（<http://sctz.gov.cn/indexlink/bljggs.jsp?projectid=2017-510723-13-03-150640&pbsnum=20170303094322225N>），备案机关为盐亭县发展和改革局，备案号：川投资备[2017-510723-13-03-150640]FGQB-0042 号，备案中明确本项目属于为列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目，且不属于产业政策禁止投资建设或者实行核准、审批管理的项目。本项目所使用的设备不属于中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中淘汰落后生产工业设备。

项目冷冻库制冷剂目前拟采用氟利昂 R134A。本项目使用的制冷剂 R134A 属于氢氟烃类，即 HFC 类。R134A 是一种混合制冷剂，是 R12 的长期替代品，是相对安

全、环保型的制冷剂，而非淘汰型和过渡型制冷剂。1987年9月在加拿大的蒙特利尔室召开了专门性的国际会议，并签署了《关于消耗臭氧层的蒙特利尔协议书》，于1989年1月1日起生效，对氟里昂在的R11、R12、R113、R114、R115、R502及R22等CFC类的生产进行限制。R134A在《蒙特利尔议定书》中没有规定其使用期限，且该类制冷剂不属于环境保护部办公厅文件《关于严格控制新建使用含氢氯氟烃生产设施的通知》（环办[2009]121号）中禁止新建的使用含氢氯氟烃的生产设施。本项目制冷剂为新型的环保制冷剂。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

2.4 规划符合性分析

2.4.1 项目与《四川省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》符合性分析

《四川省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》（2016-2020年）第三篇“加快产业结构转型升级”中第十一章“加快现代农业发展”第二节“加快发展优势特色农业”中提到：加快现代农业（林业、畜牧业）重点县建设，打造优势特色农业产业带和现代农业示范区，**稳定生猪生产，大力发展牛羊养殖，积极发展禽、兔、蜂等特色产业，建设四大林业产业区。积极发展农产品精深加工，加快建设农产品深加工基地。**同时第六篇“深入实施多点多极支撑发展战略”中第十九章“促进区域协调发展”第三节“培育壮大川东北经济区”中提出：“加快发展现代农业，**建设一批粮油、畜禽、茶叶、水果、丝麻、中药材等特色优质农产品生产和深加工基地。**”

本项目为肉牛、羊、小家禽屠宰项目，符合《四川省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》。

2.4.2 项目与《盐亭县国民经济和社会发展第十三个五年规划》符合性分析

《盐亭县国民经济和社会发展第十三个五年规划》中第三章“构建现代产业体系”中第一节“推进新型工业化”中要求，**培育壮大农副产品加工业。**依托我县特色农产品资源和生态优势，推进农副产品基地建设，发展农副产品精深加工，延长产业链和产品链，形成以农副产品深加工、畜禽深加工和绿色食品为主的多元化产业格局。**重点发展畜禽屠宰及肉食品深加工产业。**

本项目为肉牛、羊、小家禽屠宰项目，属于该规划中重点发展对象，因此，本项目符合《盐亭县国民经济和社会发展第十三个五年规划》。

2.4.3 项目与所在地规划的符合性分析

本项目选址于盐亭县经开区临江社区1组，占地面积为9.43亩，为待建空地，已完成场平，经现场勘查无遗留环境问题，根据盐亭县城市总体规划（2016-2020年），本项目用地为工业用地，不涉及基本农田。绵阳市永隆清真食品有限公司于2017年1月9日与盐亭县国土资源局签订了国有建设用地使用权出让合同，取得了土地使用权，同时，盐亭县城乡规划建设局和住房保障局为本项目用地临江一社出具了《关于临江一社一宗国有建设用地规划条件的函》（盐规建函[2016]106号），同意本项目的建设。

因此，项目的建设符合盐亭县城市总体规划。

2.4.4 项目与园区规划的符合性分析

根据四川省环境保护厅《关于印发〈四川盐亭工业园区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函[2012]456号），四川盐亭工业园区规划范围包括云溪镇临江村、月圆村，麻秧乡下月圆村、蒙子村、南岳村、红果村，两岔河乡石桥村，规划区总面积14.36平方公里。规划产业定位为：以发展机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务的现代化特色工业园区。

规划中鼓励入园行业类型为：1、与各产业园主导引进产业一致及其相配套的产业；2、用水、节水、排水设计等方面达到国内先进水平，清洁生产标准由于国家先进水平，与主导产业不相禁忌的项目。

规划中禁止入园行业为：1、不符合国家产业政策和行业准入条件的企业；2、技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；3、抗生素发酵类、青霉素、农药、乳制品、水泥、普通浮法玻璃、焦化、冶金、黄磷、陶瓷、化学制浆、化纤、印染等行业。

规划中允许入园行业为：不属于上述鼓励、禁止类，选址与周围环境相容的其他行业。

本项目为屠宰项目，属于规划中允许入园的行业类型。

因此，本项目符合园区规划。

2.5 项目选址和总图布置的合理性分析

2.5.1 项目选址的环境合理性分析

2.5.1.1 项目外环境

本项目位于盐亭经济开发区内，盐亭县经开区临江社区1组，现状为空地。项目周围评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。项目北面25m为四川全成生态食品有限公司，北侧350m为中国石油天然气股份有限公司中石油加油站，北侧370m为2户零散居民，北侧750m为四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂；东北侧120m为盐亭县领航驾驶培训有限公司，东北侧350m零散分布有9户居民；东侧紧靠省道101-义盐路；东南侧260m零散分布有2户居民，东南侧1960m为湍江河；西南侧265m零散分布有3户居民；西北侧2000m为盐亭县城；西北侧1050m为梓江。

项目外环境关系见下表。

表 2.5-1 项目外环境关系一览表

序号	保护目标	方位	与厂界最近距离 (m)	规模	阶段	环境保护要素
1	临江村零散居民	北	370	2户	施工期 运营期	环境空气 声环境
2	临江村	北	1150	15户		
3	四川全成生态食品有限公司	北	25	/		
4	中国石油天然气股份有限公司中石油加油站	北	350	/		
5	四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂	北	750	/		环境空气 声环境 地下水环境
6	临江村零散居民	东北	350	9户		
7	临江村	东北	860	9户		
8	杜家湾	东北	1360	13户		
9	盐亭县领航驾驶培训有限公司	东北	120	/		
10	光山沟	东	1300	6户		

11	树珠坝	东南	2210	38 户		
12	临江村零散居民	东南	260	2 户		
13	神殿埡	南	940	12 户		
14	檬子村	南	1830	29 户		
15	临江村零散居民	西南	265	2 户		
16	锣锣沟	西南	1150	4 户		
17	下月圆村	西南	2500	20 户		
18	吴家湾	西南	1590	10 户		
19	何家沟	西南	2060	8 户		
20	老陈沟	西南	1620	5 户		
21	月圆村	西	780	21 户		
22	盐亭县城	西北	2000	/		
23	梓江	西北	1050m	地表水Ⅲ类水域	施工期	地表水质
24	湍江河	东南	1960m	地表水Ⅲ类水域	运营期	
25	地下水	/	保护区域地下水水质	地下水Ⅲ类水体	施工期 运营期	地下水水质

2.5.1.2 与周边企业相容性

本项目为屠宰项目，在运营过程中会产生恶臭和废水等污染物，但项目车间布局合理，且有自然山体的阻隔，对周围环境影响较小。项目北面 25m 的四川全成生态食品有限公司为生猪屠宰企业，与本项目为同类型企业；项目东北侧 120m 为盐亭县领航驾驶培训有限公司，驾校培训对外环境的要求相对较低，本项目对其影响较小，项目北面 350m 为中国石油天然气股份有限公司中石油加油站；项目北侧 750 米为四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂，该水厂已于 2014 年 6 月 26 日取得盐亭县环境保护局出具的《关于瓶装天然矿泉苏打水生产线项目环境影响报告表的批复》（盐环审批[2014]11 号），该批复未对外环境拟引入企业提出限制性要求。

根据查阅资料，“遇仙山泉”矿泉水埋藏于井深 60.5m 的地下深处，水源为液体矿产资源属性。矿泉井原为四川国栋建设薯业在盐亭县食品厂区内的已有供水井，按《饮用天然矿泉水》（GB8537-2008）评价，矿泉水评价为偏硅酸锶饮用天然矿泉水。矿泉井水源属红层（ J_3p^2 ）互层砂泥层间隙承压水类型，水位埋深 6.5~7.3m，承压水头高度 7.3~9.5m，允许开采动水位不超过承压水顶板 16.0m，允许开采水量为 150.3m³/d，年可采水量为 150.3m³/d，年可采水资源量 5.48 万 m³，丰~枯期动态稳定。

水源地位于平缓槽谷地带，厂区建设场地平坦，场区坡足修边开挖高度 2~4m，塔水桥围墙地带填方，高度 3~5m，建筑物基本顺应自然地形位置。周边无大型工程建设，槽坡地带以农耕地为主，人类工程活动轻微。

根据《饮用天然矿泉水》（GB8537-2008）和《天然矿泉水资源地质勘察规范》（GB/T13727-2016）国家标准要求，水源地必须设立保护区，并在保护区界设置固定警示标志。

天然矿泉水水源地保护区划分为 I、II、III 级：

I 级保护区（安全保护区）：范围包括天然矿泉水水源地取水点、引水及取水建筑设施所在地区。

保护区边界依水文地质条件和周边环境状况划定。距取水点最少为 30~50m 半径，对自然涌出的天然矿泉水水源以及处于水源保护性能较差的地质-水文地质条件时，边界范围可根据实际条件划定。

保护区范围内无关人员不得，不得兴建与天然矿泉水水源引水无关的建筑，进行任何影响水源地保护的活动，消除一切可以导致天然矿泉水水源污染的因素。

II 级保护区（内保护区）：范围包括一级保护区的周边地区，即地表水及潜水向矿泉水水源取水点流动的径流地区。

在天然矿泉水水源与潜水具有水力联系且流速较小的情况下，保护区边界距离一级保护区最短距离不小于 50m；产于岩溶含水层的天然矿泉水水源，保护区边界距离一级保护区边界不小于 100m 半径范围或适当扩大。

范围内不得设置可导致天然矿泉水水源水质、水量、水温改变的工程；禁止进行可能引起矿泉水含水层污染的人类生活及经济-工程活动。

III 级保护区（外保护区）：自然涌出的天然矿泉水水源，以水源免受污染为原则划定保护区，其范围宜包括水源补给地区。深层钻孔取水的天然矿泉水水源地保护区边界，距取水点不小于 500m 半径范围或适当扩大。

在此区内只允许进行度矿泉水水源地地质环境没有危害的经济-工程活动。



附图 2.5-1 本项目与矿泉水保护区关系图

本项目与四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂厂界距离 750m，不在其天然矿泉水水源地保护区内，项目废水通过园区管网进入项目北侧的四川全成生态食品有限公司污水处理设备处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。本项目对厂区进行了分区防渗，待宰圈、屠宰车间的集水沟进行重点防渗，待宰圈、屠宰车间、冻库进行一般防渗，厂区其他区域进行简单防渗。在严格落实以上措施的情况下，项目不会对其造成影响。

本项目交通条件十分方便，便于运输。根据现场调查，本项目选址区域属于农村环境，项目所在区域的空气环境质量、水环境质量、声环境质量等现状尚好，本项目对周边环境的主要影响因素是噪声、恶臭和废水，经采取有效的治理措施后，对外环境无重大影响。

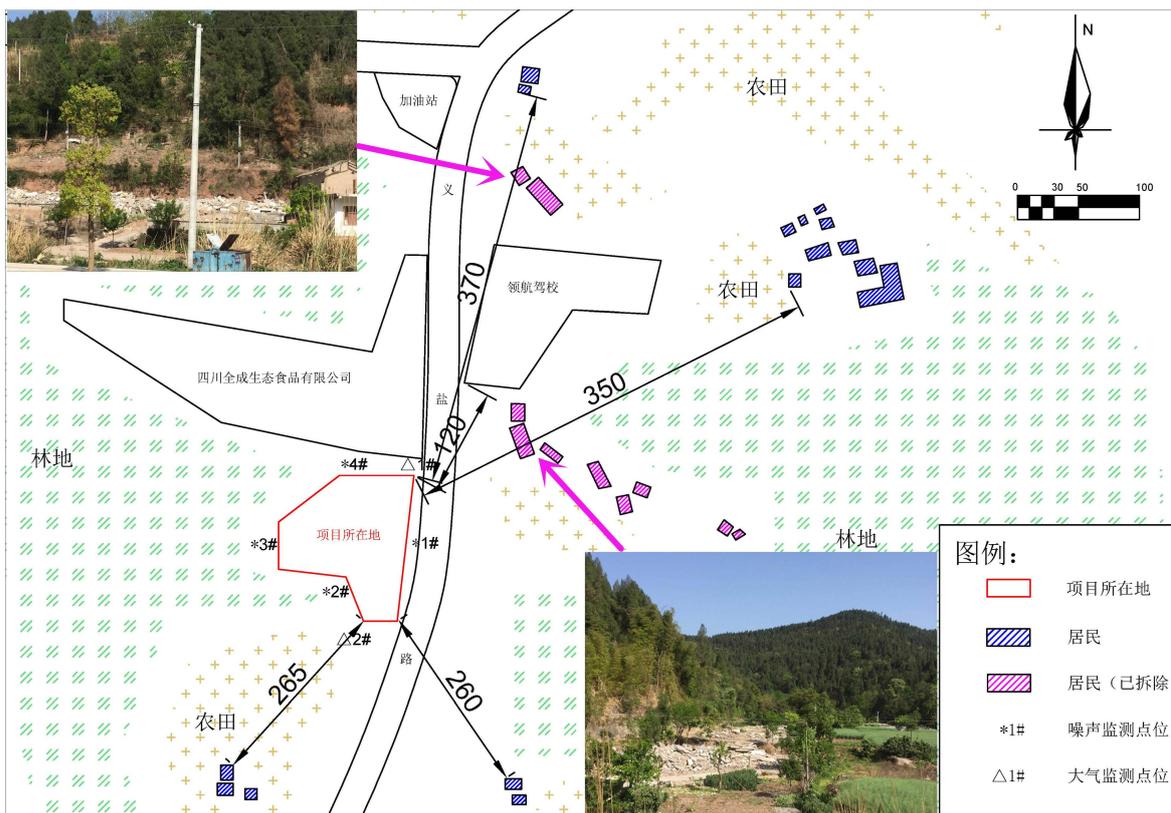
另本项目为食品加工行业，根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）要求，选址应避免对食品有显著污染的区域、不应选择有害废弃

物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址、不宜择易发生洪涝灾害的地区、不宜有虫害大量孳生的潜在场所。本项目选址于盐亭县经开区临江社区1组，现状为空地，环境较好，不存在上述的情况，故本项目选址是合理的，符合《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的要求。

综上所述，本项目选址合理。项目地理位置图见附图1，外环境关系图见附图4、5。

2.5.1.3 拆迁情况说明

本项目划定卫生防护距离为400米，根据现场踏勘，在包络线范围内，项目东侧100m-300m零散分布有8户居民房屋，项目东北侧300m零散分布有2户居民房屋，目前已完成拆除；项目北侧370m零散分布有2户居民，东北侧350m零散分布有9户居民，东南侧260m零散分布有2户居民，西南侧265m零散分布有3户居民，目前已进行前期相关工作，即将完成拆除。



附图 2.5-2 拆迁情况说明图

建议：本项目属食品加工项目，四川盐亭工业园规划产业定位为：以发展机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、

居住服务的现代化特色工业经开区。本项目属于规划产业定位中的允许类，即：不属于鼓励、禁止类，选址与周围环境相容的其他行业。本项目对外环境质量有一定的要求，其厂界周围不得新建水泥生产等高噪声、高污染项目。

本项目划定了 400m 的卫生防护距离，四川盐亭经济开发区委员会出具了关于永隆清真食品项目环评情况说明，公司卫生防护距离 400 米范围内的居民房屋，目前已进行前期相关工作，即将完成拆除，**在拆迁完成前项目不得投产**。因此，本环评认为本项目的选址合理。

2.5.2 总图布置的环境合理性分析

建设单位根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保、远近结合、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。

本项目主要组成部分为生活区和屠宰区，用地面积为 6286.67 m²，项目进出口分为畜禽进口和鲜肉出口，畜禽进口位于项目东南侧，鲜肉出口位于场区东北侧，交通便利；屠宰区位于场区西侧，检疫室位于畜禽进口旁，便于畜禽的检疫和存栏；隔离间和急宰间紧密相连，便于因踩踏受伤的牛羊的急宰；屠宰车间位于厂区的中央，紧靠待宰圈，锅炉房及焚尸房位于项目西侧，靠近屠宰区和待宰圈等区域，方便收集处理，项目的生活区位于东侧，与屠宰区间隔距离稍远，最大程度避免了屠宰区对生活区的影响。场区内及四周的空地均绿化，美化环境。屠宰区布置紧凑，场区分布合理，厂区道路地面进行硬化，项目总体布置基本合理。

本次建设在进行总平面布置时，首先是从总体规划考虑，根据企业的性质、生产规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工等各方面的要求，再结合厂区场地的各种自然条件，经过综合分析和经济比较，谋求最优的总平面布置。在满足生产工艺流程顺畅短捷的前提下，按功能性质的不同，将功能要求和生产性质相同，卫生、消防和运输要求相近，且相互联系紧密的生产服务部门和建筑物、构筑物相对集中布置在一个区域内，形成各自的功能分区。各功能分区既有密切的内在联系，又有一定的区别分割，以便生产管理，提高生产效率。总平面布置的合理性对企业的建设投资、建设速度、经营费用、通讯运输、生产管理等都有很大影响。该布置充分结合了区域的自然环境，布局紧凑合理，人、物流通顺畅，对外交通运输联系方便，注意了节约用地、减少工程量、安全生产及环境绿化，综上所述，本项目总平面布置合理。项目平面布置图见附图 6。

2.5.3 屠宰车间环境空气洁净度分析

本项目为食品加工项目，为了保证产品卫生标准，生产厂房采用钢结构，全部密闭，生产车间环境空气有8级的洁净度要求（洁净空间单位体积空气中，以大于或等于被考虑粒径的粒子最大浓度限值进行划分的等级标准，即， $0.5\ \mu\text{m}$: $3520000\text{pc}/\text{m}^3$ ， $1\ \mu\text{m}$: $832000\text{pc}/\text{m}^3$ ， $5\ \mu\text{m}$: $293000\text{pc}/\text{m}^3$ ）。

具体要求如下：

- 1、车间必须安装有效的通风设备，其空气流向应从清洁区域流向非清洁区域；
- 2、洁净厂房的设计与建造应符合《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）的要求。
- 3、项目应建立和实施有效的清洗消毒方法和制度，以保证生产场所清洁，防止污染食品。
- 4、项目应制定《生产作业标准书》，生产作业中的任何操作程序不得对食品加工过程有污染。
- 5、车间进口，必要时还应设有工作靴鞋消毒池(卫生监督部门认为无需穿靴鞋消毒的车间可免设)。
- 6、项目应当建立并实施危害分析和预防控制措施为核心的食品安全控制体系。
- 7、必须建立相应的卫生管理机构，对本单位的卫生工作进行全面管理。管理机构应配备经专业培训的专职或兼职的卫生管理人员。
- 8、厂区应定期或在必要时进行除虫灭害工作，要采取有效措施防止鼠类、蚊、蝇、昆虫等的聚集和孳生。对已经发生的场所，应采取紧急措施加以控制和消灭，防止蔓延和对食品的污染。
- 9、使用各类杀虫剂或其他药剂前，应做好对人身、食品、设备工具的污染和中毒的预防措施，用药后将所有设备、工具彻底清洗，消除污染。

2.6 评价内容、评价重点

2.6.1 评价内容

本次评价的主要工作内容包括：

- (1) 分析项目投产后各类污染源及源强；
- (2) 评价项目投产后，废水、废气、噪声以及固体废物的变化对周围环境的影响；

(3) 论证项目所采取的污染防治措施的经济技术可行性以及先进性和稳定达标的可靠性;

(4) 评述项目清洁生产水平, 进行环境风险分析;

(5) 分析项目污染物排放总量控制方案。

2.6.2 评价重点

按项目特征与工程所在地环境特征, 以及工程环境影响因子识别等综合分析, 确定评价重点: 结合项目污染源监测情况, 深入工程分析; 根据区域环境质量现状, 分析现有污染防治对策的可靠性和有效性, 将营运期废水、废气、固体废物处置以及风险对环境的影响评价列为重点, 提出需要相应的环保措施和要求。

2.7 评价标准

本次评价执行的标准根据盐亭县环境保护局(盐环审批[2017]26号)文件执行, 具体执行标准如下。

2.7.1 环境质量标准

(1) 大气

项目 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 氨、硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

具体标准值详见下表。

表 2.7-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)		标准来源
		小时平均 (一次)	日平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	GB3095-2012 中二类区标准
2	NO ₂	0.20	0.08	
3	PM ₁₀	—	0.15	
4	PM _{2.5}	—	0.075	

表 2.7-2 工业企业设计卫生标准

序号	污染物名称	最高容许浓度 (mg/Nm ³)	标准来源
		一次	
1	氨	0.20	TJ36-79 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度
2	硫化氢	0.01	

(2) 地表水

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，具体标准值下表。

表 2.7-3 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838—2002） III类
2	COD	20	
3	BOD5	4	
4	氨氮	1.0	

(3) 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，交通干道两旁执行4a类标准。

表 2.7-4 声环境质量标准（单位：dB）

标准	标准限值			
2类环境噪声标准 dB（A）	昼间	60	夜间	50
4a类环境噪声标准 dB（A）	昼间	70	夜间	55

2.7.2 污染物排放标准

(1) 废气

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准表2中二级标准。氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放限值，饮食油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2011）的相关标准。有关污染物及其浓度限值见下表。

表 2.7-5 大气污染物综合排放标准

序号	污染因子	执行标准	排放浓度	排放速率	无组织厂界最高浓度限值
1	SO ₂	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	550mg/m ³	15m 排气筒 2.6kg/h	0.40mg/m ³
2	NO _x		240mg/m ³	15m 排气筒 0.77kg/h	0.12mg/m ³
3	颗粒物		120mg/m ³	15m 排气筒 3.5kg/h	1.0mg/m ³

表 2.7-6 恶臭污染物排放标准

序号	污染因子	执行标准	排放浓度	排放速率	无组织厂界最高浓度限值
1	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	—	15m 高排气筒 4.9kg/h	1.5mg/m ³
2	硫化氢		—	15m 高排气筒 0.33kg/h	0.06mg/m ³

表 2.7-7 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染因子	执行标准	排放浓度	排放速率	无组织厂界最高浓度限值
1	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉排放限值	50mg/m ³	—	—
2	NO _x		200mg/m ³	—	—
3	颗粒物		20mg/m ³	—	—

表 2.7-8 相关饮食业油烟排放标准

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

(2) 废水

生产废水进入盐亭县经开区污水处理厂执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准, 否则执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中一级标准。有关污染物及其浓度限值见下表。

表 2.7-9 肉类加工工业水污染物排放标准 (单位: mg/L)

序号	项目	GB8978-1996 中三级标准限值	GB8978-1996 中一级标准限值
1	排水量	6.5m ³ /t 活重或原料肉	6.5 m ³ /t 活重或原料肉
2	pH	6~8.5	6~8.5
3	COD _{Cr}	500	30
4	BOD ₅	300	80
5	NH ₃ -N	--	15
6	SS	400	60
7	动植物油	60	15

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见下表。

表 2.7-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2	60	50

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表 2.7-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 （单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物

按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2011）的要求，对本评价工作进行等级划分。固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关标准。

2.8 评价等级划分

2.8.1 大气环境评价等级划分

项目营运期生产废气主要有锅炉废气和屠宰车间产生的恶臭气体。项目锅炉废气通过 15m 高锅炉专用排气筒排放，恶臭气体通过车间机械通风系统+活性生物滤层+排风系统处理后无组织排放，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度限值的三倍值。对

该标准中未包含的污染物，可参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限制。如表 2.8-1。

表 2.8-1 污染源最大地面浓度占标率 P_i 计算结果

污染物	P_{max} (%)
颗粒物	0.19
SO ₂	0.13
NO _x	3.50

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{max})，和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.8-2 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5km$
二级	其他
三级	$P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

本项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。经预测计算，各项废气污染物最大地面浓度占标率均低于 10%，污染影响基本控制在厂区范围内，对厂区周围环境不会造成明显影响，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，本项目大气环境影响评价按三级进行。

2.8.2 地表水环境评价等级

地表水评价工作等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水体的规模及水域功能而确定。本项目产生的废水主要是生活污水、生产废水（屠宰废水、锅炉废水），其中锅炉废水属于清净下水，回用于项目绿化，剩余部分排入市政雨水管网，不计入废水总量。项目废水产生量为 16027m³/a，依托项目北侧四川全成生态食品有限公司污水处理设备（采用 ABR+CASS 的污水处理工艺）处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后通过污水管网排入盐亭县工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放入梓江。本项目所在区域受纳地表水体为梓江，位于本项目西北侧约 1050m 处。梓江是涪江最大的一条支流，多年平均径流总量约 4.7 亿立方米，水域类别为 III 类。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）的判断依据，具体情况见表 2.8-3，因此确定本项目地表水评

价为三级。

表 2.8-3 地表水评价等级判据

项目名称		级别依据
废水 排放情况	废水排放量 m ³ /a	16027
	主要污染物	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、动植物油
	污染物类型	非持久性污染物
	污染物复杂程度	中等
受纳 水体情况	河流名称	梓江
	地面水域的规模	中河
	水质类别	III类
	平均径流总量	4.7 亿立方米

2.8.3 地下水环境评价等级

1、环境影响评价项目类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于 5 屠宰，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）中附录 A，本项目属于 III 类建设项目。

2、建设敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），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 2.8-4。

表 2.8-4 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；未划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；特殊地下水水源地（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。

据调查项目与四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂厂界距离 750m，遇仙山泉矿

泉水 I 级保护区距离本项目 765m，II 级保护区边界距离本项目 665m，III 级保护区边界距离本项目 265m，因此本项目不在其保护区内，本项目场地的地下水环境敏感程度为较敏感。

3、评价工作等级分级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），III 类项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表 2.8-5 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

环境敏感程度 项目类别	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

综上，本项目为 III 类项目，场地地下水环境敏感程度属“较敏感”，根据导则 HJ 610-2016 等级判定，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.8.4 声学环境评价等级

本项目位于四川盐亭工业园区，为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类地区。项目运营期主要噪声源是运输车辆、屠宰鸣叫、屠宰设备运行等产生的噪声。项目建设前后噪声级增加量和受影响人口变化情况均不明显，建设前后建设项目边界噪声声级的增加量 < 3dB (A)，属处于非敏感区的建设项目，周围环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ/T2.4-2009)中评价工作等级划分的规定，本次声环境影响评价工作等级为二级。

2.8.5 生态环境评价等级

本项目位于四川盐亭工业园区，地块用地性质为工业用地，场地原有的生态环境不会改变。项目施工占地产生的生态环境影响主要为水土流失，但影响程度有限。现场调查未发现工程影响范围内有珍稀濒危物种，工程建设对物种的多样性影响轻微，项目占地为一般区域，项目占地面积 6286.67 m²，净用地面积约 ≤ 2km²，按照《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2011)要求，本项目生态评价等级定为三级。

2.8.6 环境风险评价等级

本项目选址位于四川盐亭工业园区，所在地属于非环境敏感区域，项目为屠宰项目，通过工程分析，本项目生产过程中涉及的主要化学物质为制冷剂(R134A)。R134A为清洁、低毒、不燃物质，对人体无害，厂区最大储存量为0.1t。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)可知，本项目储存和生产的原辅材料均未列入重大危险源辨识的范围内，本项目风险物质储量未超过规定的临界量，因此，本项目不存在重大危险源。风险评价工作等级划分依据见表2.8-6。

表 2.8-6 风险评价工作等级的判定

——	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目无重大风险源且处于环境非敏感区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的规定，本项目环境风险评价等级确定为二级，应对事故影响进行简单分析，提出防范、减缓和应急措施。

2.9 环境影响因子识别

2.9.1 环境影响因素分析

2.9.1.1 施工期

施工期的环境影响是短时的，在施工结束后各环境功能可以得到恢复。本项目施工期主要环境影响如下：

(1) 生态环境影响

项目共投资800万元，新征土地9.43亩，建设屠宰加工业务用房、圈舍、屠宰车间、分割车间、储藏车间、冻库、包装车间、职工宿舍、客户接待室等配套设施，建筑面积共5668m²，项目购买生产设备线2条，同时建设环保配套设施。建成后年屠宰肉牛1.2万头，及部分羊、小家禽。

本项目主要实施土建及对车间内外合理布局、装修、设备安装等，适量绿化，恢复生态环境，增加物种多样性。

(2) 自然环境影响

- ①施工期施工废水和生活废水对地表水的影响；
- ②施工期废气对所在地环境空气质量的影响；
- ③施工期噪声对所在地声环境质量的影响；
- ④施工期固体废弃物及施工人员的生活垃圾对环境的影响
- ⑤施工期对项目所在地生态环境的影响。

2.9.1.2 营运期

本项目营运期环境影响主要如下。

- (1) 外排废水对周围地表水环境质量的影响；
- (2) 设备噪声对区域声环境的影响；
- (3) 生产废气对区域大气环境的影响；
- (4) 生产固废与生活垃圾对环境的影响。

2.9.2 环境影响因子识别

本项目营运期对环境的影响是长期的，部分影响是不可逆的，项目施工期、营运期环境影响因子识别和筛选见下表。

表 2.9-1 环境影响评价因子识别表

名称	生态环境			自然环境				社会经济环境			
	植被	水土流失	动植物保护	噪声	水体	大气	固体废物	工业	农业	生活质量	
施 工 期	短 期		Y		Y	Y	Y	Y			Y
	长 期										
	可 逆		Y		Y	Y	Y	Y			
	不可逆										
	直 接				Y		Y	Y			Y Y
	间 接		Y			Y					
	有 利										Y Y
	不 利		Y		Y	Y	Y	Y			Y
营 运 期	短 期										
	长 期				Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	可 逆										
	不可逆				Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

直接				Y	Y	Y	Y			
间接								Y	Y	Y
有利								Y	Y	Y
不利				Y	Y	Y	Y			
备注	“Y”表示有关联影响									

2.9.3 评价因子

(1) 现状评价因子

环境空气：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、氨、硫化氢；

地表水：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油；

地下水：pH 值、色度、可溶性总固体、总硬度、总铁、六价铬、硝酸盐、亚硝酸盐；

噪声：环境噪声。

(2) 影响评价因子

环境空气：SO₂、NO_x、烟尘、氨、硫化氢；

地表水：pH、COD、BOD₅、氨氮、动植物油；

噪声：厂界噪声。

2.10 评价范围、主要保护目标及污染控制目标

2.10.1 评价范围

工程评价范围见下表。

表 2.10-1 营运期评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以排放源为中心，直径 5km 的圆形区域
地表水环境	排污口上游 500m 至下游 1.5km 河段
地下水环境	项目场地外扩半径 1.4km 的圆形区域（厂界周围 6km ² ）
声环境	厂界周围 200m 范围内
生态环境	项目工程场地界外 500m 的区域
环境风险	以风险源为中心周围 3km 范围内

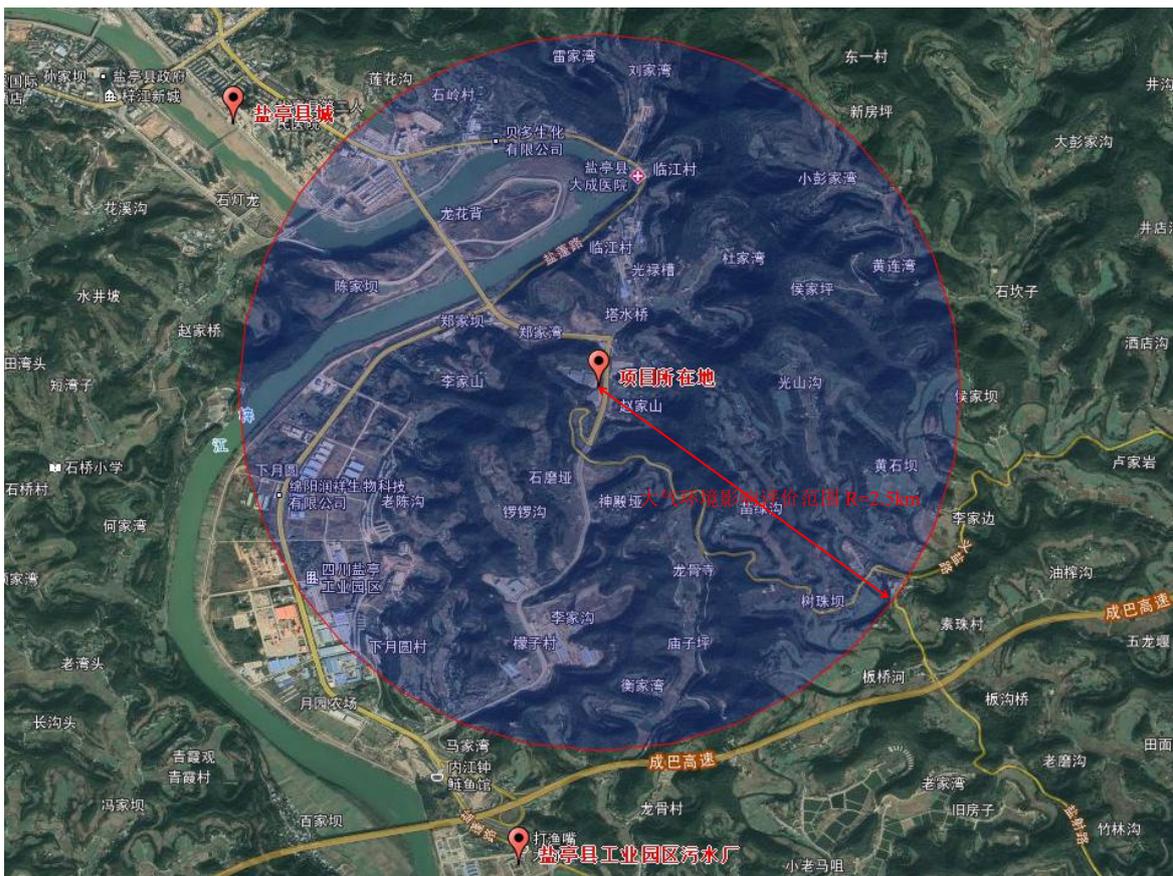


图 2.10-1 大气环境影响评价范围示意图

2.10.2 外环境关系及主要保护目标

项目位于四川盐亭工业园区（临江社区 1 组），项目所在地北侧紧靠四川全成生态食品有限公司，北侧 370m 为 2 户居民，东北侧 120m 为盐亭县领航驾驶培训有限公司，东北侧 350m 零散分布有 9 户居民，东南侧 260m 为 2 户居民，西南侧 265m 为 3 户居民。本项目 400m 范围内无医院、学校、风景区等环境敏感点。

项目外环境关系见附图，主要环境保护目标见下表。

表 2.10-2 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	与厂界最近距离 (m)	规模	阶段	环境保护要素
1	临江村零散居民	北	370	2 户	施工期 运营期	环境空气 声环境
2	临江村	北	1150	15 户		
3	临江村零散居民	东北	350	9 户		
4	临江村	东北	860	9 户		
5	杜家湾	东北	1360	13 户		

6	光山沟	东	1300	6 户		
7	树珠坝	东南	2210	38 户		
8	临江村零散居民	东南	260	2 户		
9	神殿埡	南	940	12 户		
10	檬子村	南	1830	29 户		
11	临江村零散居民	西南	265	2 户		
12	锣锣沟	西南	1150	4 户		
13	下月圆村	西南	2500	20 户		
14	吴家湾	西南	1590	10 户		
15	何家沟	西南	2060	8 户		
16	老陈沟	西南	1620	5 户		
17	月圆村	西	780	21 户		
18	盐亭县城	西北	2000	/		
19	四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂	北	750	/	施工期 运营期	环境空气 声环境 地下水水质
20	梓江	西北	1050m	地表水Ⅲ类水域	施工期	地表水质
21	湍江河	东南	1960m	地表水Ⅲ类水域	运营期	
22	地下水	/	保护区域地下水水质	地下水Ⅲ类水体	施工期 运营期	地下水水质

2.10.3 污染控制目标

(1) 杜绝工程废气事故性排放，不因工程的建设而恶化评价区域的环境空气质量，做到废气不扰民；

(2) 避免风险事故发生，特别做到化学品不污染水环境，严防火灾等情况发生，以防废气事故排放对周边居民造成生命财产的威胁；

(3) 妥善处置固体废物，避免废渣乱堆乱放，避免造成二次污染；

(4) 做到噪声不扰民。

3 建设项目概况

3.1 建设项目基本概况

项目名称：清真畜禽定点屠宰场建设项目

建设地点：绵阳市盐亭工业园区

建设单位：绵阳市永隆清真食品有限公司

建设性质：新建

项目投资：总投资 800 万元。其中环保投资 71 万元，占项目总投资的 8.88%。

建设地址及用地情况：本项目位于盐亭县经开区临江社区 1 组，用地为工业用地。（项目地理位置见附图 1，外环境关系见附图 3）。

劳动定员：项目劳动定员 25 人，设置职工食堂和宿舍，食堂可供 25 人就餐，供应 2 餐。宿舍定员 25 人入住。

生产制度：每日工作 8h，年工作 350 天。

3.2 建设规模及产品方案

本项目占地面积约 9.43 亩，建筑面积约为 5668m²，新建屠宰加工业务用房、圈舍、屠宰车间、分割车间、储藏车间、冻库、包装车间、职工宿舍、客户接待室等配套设施，购买生产设备线 2 条。项目建成后设计屠宰能力为年屠宰牛 1.2 万头，羊及鸡鸭等小家禽少量（最大设计屠宰量羊 1000 头/年，鸡 1000 只/年，鸭 1000 只/年）。

屠宰场主要进行肉牛、羊屠宰服务，即进场的肉牛、羊屠宰成四分体牛肉、分割牛肉和二分胴体羊肉后在冻库存储后外售，以及鸡鸭等小家禽屠宰，供盐亭县及附近乡镇居民购买消费，项目待宰圈最大待宰量为牛 40 头、羊 5 头，最大存放时间 24h。

本项目具体产品方案如下。

表 3.2-1 项目产品方案

产品名称		日产量（吨）	年产量（吨）
牛	四分体牛肉	14	4194
	分割牛肉	10	2996
	牛骨	4	1198
	牛血	2	600
	红、白内脏	6	1750

产品名称		日产量（吨）	年产量（吨）
	牛皮	1.6	480
羊	二分胴体羊肉	0.187	36.9
	羊血	0.01	2
	红、白内脏	0.035	7
	羊皮	0.015	3
鸡	鸡胴体	0.015	1.498
	鸡血	0.001	0.1
	鸡内脏	0.002	0.2
	鸡毛	0.0001	0.01
鸭	鸭胴体	0.02	1.9975
	鸭舌	0.0001	0.01
	鸭血	0.001	0.1
	鸭内脏	0.002	0.2
	鸭毛	0.0001	0.01

3.3 建设内容及项目组成

本项目组成及主要环境问题见下表：

表 3.3-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	待宰圈	1 间，建筑面积为 264 m ² ，门式钢架结构	施工废水 施工扬尘 施工噪声 施工固废	噪声 固废 废水	/
	屠宰车间	4 间，建筑面积为 2184 m ² ，门式钢架结构			/
	冻库	1 间，建筑面积为 351 m ² ，门式钢架结构， 制冷剂为 R134A			/
辅助工程	检疫室	1 间，建筑面积为 120 m ² ，砖混结构，对入场肉牛、羊、家禽等进行健康检查		噪声	/
	锅炉房	1 间，建筑面积约 72 m ² ，门式钢架结构，位于厂区西侧，燃料为天然气		废气	/
办公生活设施	办公区	1 处，建筑面积为 2532 m ² ，内设展示区、办公室、宿舍和食堂		生活垃圾 生活废水	/
	供水	市政自来水	/		
	供电	市政供电	/		

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
环保工程	废水	待宰圈、屠宰车间周围集水沟		生产废水	/
		北侧四川全成生态食品有限公司的污水处理设备	/	/	依托
	废气	车间机械通风系统+活性生物滤层+排风系统	施工废水 施工扬尘 施工噪声 施工固废	废气	/
		锅炉专用 15m 高排气筒			
		油烟净化器+油烟通道			
	固废	设置固废暂存间，建筑面积约 72 m ² ，门式钢架结构，位于厂区西侧：屠宰的一些内溶物、禽类的毛等暂时存放；		生产固废	/
	防渗	集水沟重点防渗处理，屠宰车间一般防渗处理，厂区其他地方简单防渗处理		生产废水	/
	绿化带	位于厂区四周面，占地面积 200m ²		/	/
垃圾桶	位于厂区内，约 10 个	/		固废、恶臭	/

3.4 生产设备

本项目建成后，厂区内主要生产设备配置情况见下表 3.4-1。

表 3.4-1 主要生产设备一览表

编号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	提升机	/	台	4
2	电麻机	/	台	4
3	输送机	/	套	4
4	扯皮机	/	台	2
5	滑动吊链	/	套	4
6	吊链返回系统	/	套	4
7	3S 型预清洗机	/	台	4
8	4t/h 蒸汽锅炉	SZL2.8-1.0/95/70-AII	台	1
9	滑槽	/	套	2
10	用于病疑胴体间的轨道	/	台	1

11	红白内脏检验输送线	/	台	1
12	白内脏滑槽	/	台	1
13	红内脏滑槽	/	台	1
14	不锈钢废弃内脏收集槽	/	台	1
15	胴体清洗机	/	台	4
16	送、排风系统	/	套	2
17	浸蜡箱	/	台	1
18	预冷机	/	台	1
19	制冷设备	/	套	1
20	脱毛机	/	台	1
21	浸烫机	/	台	1

备注：本项目为新建，建设期购买的设备型号，以实际招标和购买为准。

经核查《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号，2010年12月）项目选用设备中无目录中的淘汰设备。且均能满足《畜禽屠宰加工设备通用要求》（GB/T27519-2011）中相关要求。

3.5 项目公辅设施

3.5.1 供水工程

项目所在地已敷设自来水管。项目用水量为113.05m³/d，均由市政自来水管网供给，供水能力满足本项目生产的需要。

3.5.2 排水工程

采用清污分流的排水体制，项目生产、生活废水依托四川全成生态食品有限公司的隔油池、一体化污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经管网排入盐亭工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准A标后排入梓江，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网。

3.5.3 供电

项目用电由盐亭工业园区电网提供。

3.5.4 供热

本项目设锅炉房 1 间，内设 1 台燃气蒸汽锅炉，设计最大蒸汽量为 4t/h。

3.5.5 消防

项目设置常规水消防系统和移动式灭火器。按照《建筑设计防火规范》要求设置安全出口及疏散距离。

3.5.6 冷库

本项目设置冷库 1 间，位于厂区北侧，设计库容 100m³，自动恒温控制温度在-15℃~-18℃。制冷剂使用 R134A。

R134A 的毒性非常低，在空气中不可燃，安全类别为 A1，是很安全的制冷剂。其主要特点有：

- ①不破坏臭氧层；
- ②毒性极低；
- ③不可燃；
- ④化学和热稳定性高；
- ⑤水分溶解性低。

评价要求：业主单位应严格遵守《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》中的规定，不得使用明令禁止的制冷剂。

3.6 主要原辅料及能耗

本项目建成后，厂区主要原辅材料及其年用量见下表 3.6-1。

表 3.6-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	牛	头/a	12000	外购	折合约 12000t
2	羊	头/a	1000	外购	折合约 50t
3	鸡	只/a	1000	外购	折合约 2t
4	鸭	只/a	1000	外购	折合约 2.5t
5	电	KWh/a	55600	经开区供电	/
6	自来水	m ³ /a	13000	经开区供水	/
7	天然气	m ³ /a	7059	经开区供气	/
8	可食用蜡	t	0.001	外购	/
9	二氧化氯消毒剂	t/a	20	/	用于厂区消毒

10	包装材料	t/a	40	/	/
11	制冷剂 R134A	t/a	1	用于冷库冷冻	/

主要原辅材料理化性质：

1、可食用蜡

食用蜡本身没有毒，不溶于水，不能消化吸收，用于鸭屠宰脱毛工序。

2、二氧化氯消毒剂

二氧化氯消毒剂是国际上公认的高效消毒灭菌剂，它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等，并且这些细菌不会产生抗药性。二氧化氯对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶，还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。

3、制冷剂 R134A

R-134A（1，1，1，2-四氟乙烷）是一种不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）的制冷剂，其制冷量与效率与 R-12（二氯二氟甲烷，氟利昂）非常接近，其主要特点有：①不破坏臭氧层。其分子式中不含氯元素，故其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0。全球变暖系数值（GWP）小于 0.2。②毒性极低。容许浓度为 1000ppm。③不可燃。空气中的可燃极性为 0。④化学和热稳定性高⑤水分溶解性低，所以被视为优秀的长期替代制冷剂。R-134A 是目前国际公认的 R-12 最佳的环保替代品。完全不破坏臭氧层，是当前世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂，也是目前主流的环保制冷剂，广泛用于新制冷空调设备上的初装和维修过程中的再添加。R134A 的毒性非常低，在空气中不可燃，安全类别为 A1，是很安全的制冷剂。

分子式	CH ₂ FCF ₃
沸点（101.3kpa）/°C	-26.1
临界温度/°C	101.1
临界压力/ kpa	4066.6
液体密度/ kg/m	1188.1
饱和蒸气压（25°C）/ kPa	661.9
汽化热/蒸发潜热（沸点下，1atm）/ kJ/kg	216
破坏臭氧潜能值/（ODP）	0

全球变暖潜能值/(GWP, 100 yr)	1300
ASHRAE 安全级别	A1 (无毒不可燃)
饱和液体密度 25°C/ g/m	1.207
液体比热 25°C/[KJ/(Kg·°C)]	1.51
溶解度(水中, 25°C)/ %	0.15
全球变暖系数值/ (GWP)	0.29
临界密度/ g/cm	0.512
沸点下蒸发潜能/ KJ/Kg	215.0

3.7 本项目给排水分析

3.7.1 给水

本项目设置职工食堂和宿舍，项目用水来自园区给水管网，用水量约 113.05m³/d，能满足本项目生活用水需求。项目用水主要由生产和生活用水，生产用水主要为屠宰用水（圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏冲洗及车间冲洗过程用水）、锅炉用水。根据《建筑给水排水设计规范》、《四川省用水定额》（修订稿）和《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》，本项目用水情况如下：

1、办公及生活用水

本项目设有员工宿舍和食堂。食宿人数 25 人，供应 2 餐，生活用水为员工的办公用水、宿舍用水和食堂用水。本项目员工 25 人，办公生活用水按 170L/人·天的标准计算（根据《建筑给水排水设计规范》，办公用水标准 30L/人·天，宿舍用水标准 100L/人·天，餐饮用水标准 20L/人·次），则办公生活用水为 4.25m³/d，1487.5m³/a，排水系数按用水量的 80%计算，故生活废水的排放量约 3.4m³/d，1190m³/a。

2、生产用水

(1) 屠宰用水：

本项目的生产用水主要为屠宰用水。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》，屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，包括圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏冲洗及车间冲洗过程产生的废水。根据规范，单位屠宰动物废水产生量：牛：1.0-1.5m³/头，羊：0.2-0.5m³/头，鸡：1.0-1.5m³/百只，鸭 2.0-3.0m³/百只，本项目取牛 1.2m³/头、羊 0.4m³/头、鸡 1.2m³/百只、鸭 2.5m³/头。项目建成后设计屠宰能力为年屠宰牛 12000 头，羊及鸡鸭等小家禽少量（本次评价按羊 1000 头/

年，鸡 1000 只/年，鸭 1000 只/年）。

①生产用水-牛：本项目日最大屠宰量为 40 头，经估算，屠宰牛产生的生产废水的最大日排放量约 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $14400\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 60m^3 ，年用水量为 18000m^3 ；

②生产用水-羊：本项目日最大屠宰量为 5 头，屠宰羊产生的生产废水最大日排放量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰羊最大日用水量为 2.5m^3 ，年用水量为 500m^3 ；

③生产用水-鸡：本项目日最大屠宰量为 10 只，经估算，屠宰鸡产生的生产废水最大日排放量约 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰鸡最大日用水量为 0.15m^3 ，年用水量为 15m^3 ；

④生产用水-鸭：本项目日最大屠宰量为 10 只，经估算，屠宰鸭产生的生产废水最大日排放量约 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $25\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰鸭最大日用水量为 0.31m^3 ，年用水量为 31.25m^3 ；

项目生产用水合计日用水量 $62.96\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $18546.25\text{m}^3/\text{a}$ ，日排水量为 $50.37\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 $14837\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 锅炉用水：

项目设置 4t/h 蒸汽锅炉一台，则锅炉用水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ， $11200\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排水量按最大汽量的 5% 计， $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $560\text{m}^3/\text{a}$ 。软水设备损耗量按照进水量 2% 计算，锅炉用水由软水设备出水提供，软水设备制备效率为 90%，则软水设备进水量为 $35.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $12446\text{m}^3/\text{a}$ ，软水设备损耗量为 $0.71\text{m}^3/\text{d}$ ，因此废水排放量为 $2.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $997.5\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分废水为清下水，可用于项目绿化，剩余部分排入市政雨水管网。

项目生产过程中蒸汽平衡情况见下图。

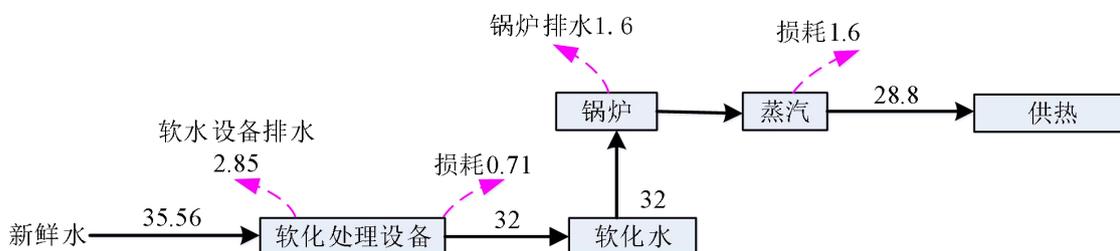


图 3.7-1 蒸汽平衡图（单位： m^3/d ）

3、绿化用水

项目绿化面积 200m^2 ，参考《四川省用水定额》（修订稿），绿化浇洒用水定额

可按浇洒面积 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则该项目绿化用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $175\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分用水量由锅炉排水提供，不计入新鲜用水量。

4、不可预见用水

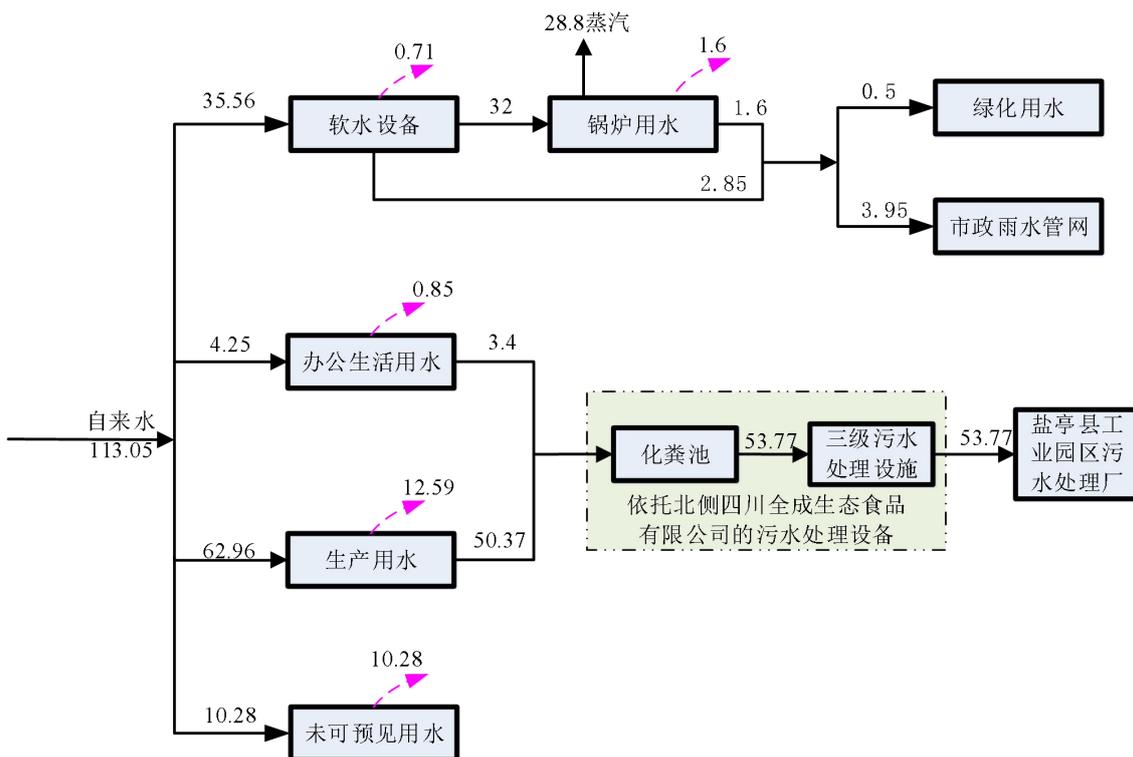
不可预见用水为上述新鲜水用水量的 10%， $10.28\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $3598\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目新鲜水总用水量为 $108.37\text{m}^3/\text{d}$ ， $34439.75\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目用水情况详见表 3.7-1。水平衡见图 3.7-2。

项目用水情况及水平衡图如下。

表 3.7-1 各用水对象及用水量估算表（单位： m^3/d ）

序号	使用对象	用水量标准	最大设计量	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)	备注
1	办公生活用水	170L/人·天	25 人	4.25	1487.5	3.4	1190	/
2	生产用水-牛	$1.2\text{m}^3/\text{头}$	12000 头/a	60	18000	48	14400	/
3	生产用水-羊	$0.4\text{m}^3/\text{头}$	1000 头/a	2.5	500	2	400	/
4	生产用水-鸡	$1.2\text{m}^3/\text{百只}$	1000 只/a	0.15	15	0.12	12	/
5	生产用水-鸭	$2.5\text{m}^3/\text{百只}$	1000 只/a	0.31	31.25	0.25	25	/
6	软水设备用水	4t/h	8h	35.56	12446	2.85	997.5	清净下水
7	锅炉用水					1.6	560	
8	绿化用水	$2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	200m^2	0.5	175	—	—	由锅炉排水提供，不计入新鲜用水量
9	不可预见用水	新鲜用水量 10%		10.28	3598	—	—	
9	总计	—	—	113.05	36077.75	53.77	16027	绿化用水未计入总用水量，锅炉软水设备排水未计入总排水量



注：为屠宰鸡鸭当日的水平衡。

图 3.7-2 项目水平衡示意图（单位：m³/d）

3.7.2 排水

厂区排水采用雨、污分流制。厂区雨水经雨水管集流后排入市政雨水管网。

根据本项目的特点，厂区主要废水为生活废水、生产废水和未消化的食物及粪便、尿液等。生活废水主要为办公、生活和餐饮废水，生产废水主要为屠宰废水、锅炉废水等，锅炉废水为清净下水，可回用于绿化，剩余部分排入市政雨水管网，未消化的食物及粪便、尿液等主要是待宰圈内存栏的肉牛、羊和鸡、鸭等产生，与屠宰废水一并进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

4 工程分析

项目位于盐亭县经开区临江社区1组。项目占地面积约9.43亩，建筑面积约为5668 m²，新建屠宰加工业务用房、圈舍、屠宰车间、分割车间、储藏车间、冻库、包装车间、职工宿舍、客户接待室等配套设施，购买生产设备线2条。项目建成后设计屠宰能力为年屠宰牛1.2万头，羊及鸡鸭等小家禽少量（最大设计屠宰量羊1000头/年，鸡1000只/年，鸭1000只/年）。

屠宰场主要进行肉牛、羊屠宰服务，即进场的肉牛、羊屠宰成四分体牛肉、分割牛肉和二分胴体羊肉后在冻库存储后外售，以及鸡鸭等小家禽屠宰，供盐亭县及附近乡镇居民购买消费，项目待宰圈最大待宰量为牛40头、羊5头、鸡10只、鸭10只，存放时间2天。

项目建设对环境产生的影响主要包括：一、施工期土建和装修过程产生的施工废水、噪声、粉尘、废渣、建筑垃圾以及施工人员生活污水和生活垃圾等；二、项目建成投入营运后产生的废水、废气、噪声、生活垃圾等。

4.1 项目施工期工艺流程及产污位置

根据现场踏勘，本项目位于盐亭县经开区临江社区1组，盐亭工业园区内。项目用地为待建空地，经现场勘查无遗留环境问题，本项目工程施工期主要是生产厂房及其他辅助设施的建设，属一般的土建工程，没有地基深挖等大型的土石方施工活动。其施工期基本工艺流程如图4.1-1所示。

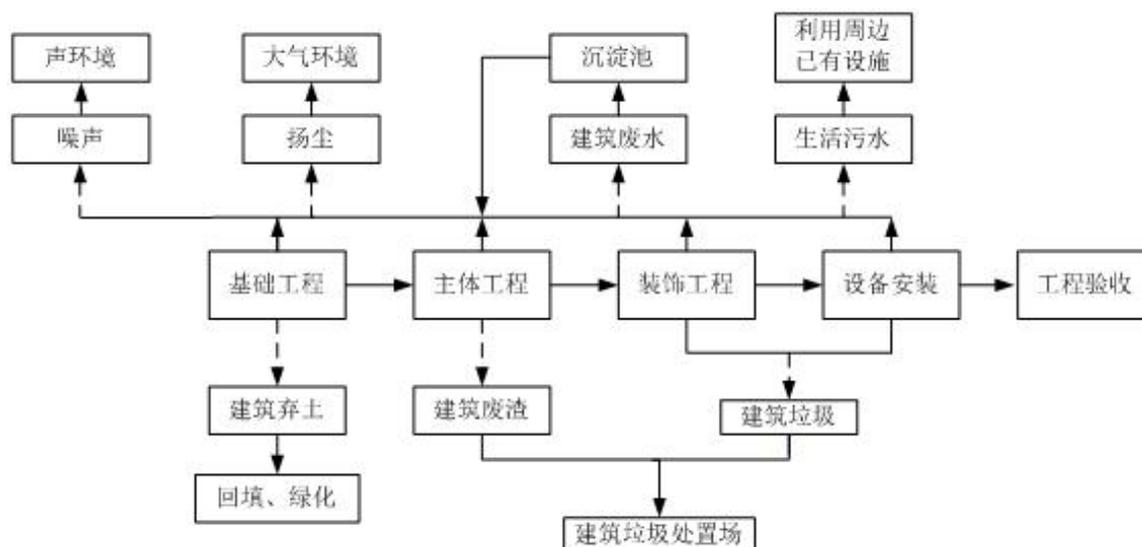


图 4.1-1 施工期流程及产污位置图

从上述污染工序可知，本项目施工期主要环境污染问题是：施工噪声、生活污水、施工废水、生活垃圾、建筑垃圾、设备调试噪声等。

4.1.1 施工期主要污染工序

①基础工程施工：

包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行将产生噪声；同时产生扬尘和工人生活污水。

②主体工程及附属工程施工：

卷扬机、搅拌机、电锯等运行时产生噪声，同时随着施工的进行还将产生原材料废弃物以及生产和生活污水。

③装饰工程、设备安装施工：

在对构筑物的室内外进行装修（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等）以及水电设备安装时，钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物。但这些污染物随着施工的开始而开始，随着施工的进行而进行，随着施工结束而结束。

4.1.2 主要污染物排放及治理

4.1.2.1 施工期扬尘的产生及防护

（1）污染源分析

根据国内外相关研究资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。本工程主要起尘量包括：挖土机开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量和运输车辆起尘量。施工期产生的扬尘对建设区周围环境空气产生影响。

项目施工期间装卸、转运、建筑材料砂石的运输过程及土石方开挖过程，使地表结构受损，植被遭到完全破坏。在风力的作用下，缺少植被覆盖的细小尘土随风而起形成扬尘，漂浮在空气中，使局部空气中 TSP 浓度增加，造成地表扬尘污染环境，其扬尘量的大小与工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质结构、天气条件等诸多因素有关。

施工中土方作业过程产生扬尘，是施工期主要污染源之一。据有关资料表明，进行灰土拌合时，拌合点下风向 TSP 浓度明显高于上风向，其扬尘的影响范围基本在下风向 100~150m 左右，中心处的浓度接近 10mg/m³。如若遇到大风天气，影响的

距离会更远一些。

项目建设活动也必然使进出该区域的人流、物流增大，特别是汽车运输量的增大，汽车驶进土路不但带起大量的扬尘，而且会造成周围或附近土地表层松动，增加了风蚀起尘的可能性，使汽车驶过的道路两边一定范围短时间内 TSP 污染较重，其影响范围在 100m 左右。

另外，散放的建筑材料，如石灰、水泥、沙子等也容易起扬尘，造成粉尘飞扬，污染施工现场空气环境，影响工人和附近人员的健康和作业。

(2) 防护措施

为减轻项目施工对周围环境的影响，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号），认真执行《四川省灰霾污染防治实施方案》、《<重点区域大气污染防治“十二五”规划>四川省实施方案》及《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》等相关要求，建设单位应进一步采取如下措施：

①要求施工单位注重文明施工，加强场地内的建材管理。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业。

②在无雨日，对于工程施工范围内的临时、永久道路要有专门的洒水装置定时洒水，一般每天可洒水 2 次，早、中各一次，在进出口处保持路面清洁，并进行硬化或铺设砂砾、碎石等材料铺设路面，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘。

③施工期间，应选用尾气排放达到相关国家和地方标准规定的运输车辆，并对燃油施工机械安装尾气净化器、消烟除尘等设备。定期对燃油机械、尾气净化器、消烟除尘等设备进行检测与维护；运输车辆要统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常装载和行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的尾气；运输土方和建筑材料在运输过程中要用苫布覆盖，车辆不应装载过满，以免在运输途中振动洒落。

④建材堆放地点要相对集中，应堆放在项目施工场地上设置的材料堆放间处，减少建材的露天堆放时间，对建材使用毡布覆盖；

⑤禁止在大风天进行渣土堆放作业，临时废弃土石方及时清运；

⑥施工应在现场设置不低于 2.5m 的围挡。

⑦合理选择运输路线，选择环境影响最小的路线至指定的场地，尽量减少经过居住区、学校、医院次数，避免对其的影响；

⑧加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，绿色运营，加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染。

综上所述，项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期扬尘对周围环境空气影响较小。

4.1.2.2 施工期噪声的产生及治理

(1) 污染源分析

项目施工期间，不同施工阶段使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声。根据该项目的施工特点，主要产噪施工机械有挖掘机、推土机和混凝土振捣棒等，大多属于高噪声设备。据类比调查，主要噪声源及声级见表 3.3-1。

(2) 执行标准

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》等有关规定，为控制施工噪声对环境的影响，施工期间场界噪声限值要求执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(3) 施工噪声影响分析

建设施工期一般为露天作业，而且场地内设备多数属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难，因此本评价只预测各噪声源单独作用时超标范围，结果见表 3.3-1。

表 4.1-1 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源 距离(m)	评价标准 dB(A)		最大超标范围(m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	83~89	3	70	55	27	150
	推土机	90	5			50	281
	装载机	86	5			32	177
	挖掘机	85	5			28	158
结构施工阶段	振捣棒	93	1			14	80
	砼输送泵	89	1			9	50
	电锯	103	1			45	251
设备安装阶段	电钻、电锤等	75	3			15	85
	切割机	88	1	8	45		

从上表可以看出，施工机械噪声由于声级较高，在空旷地带声传播距离较远，以推土机影响范围最大，昼间至 50m 外噪声值才能达标，夜间在 281m。项目施工阶段只在白天施工，夜间不施工。通过以上分析，施工噪声对周围敏感目标影响较小。

(2) 防治措施

施工期噪声来自不同的施工阶段所使用的不同施工的非连续性作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准的规定，为有效降低施工噪声对周围居民的影响，施工单位应采取如下措施：

①合理布局施工场地，评价建议将高噪声作业区布置在项目中央，增大噪音设备到敏感点的距离，以有效利用施工场地的距离衰减降低对项目环境敏感目标的影响。

②施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间高噪声设备施工，杜绝夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）施工噪声扰民。

③施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识；

④运输材料及设备时，必须轻拿轻放，严禁野蛮装卸，并在装卸点铺垫草包等降噪物体；大型物件装卸，应当使用起吊设备，严禁汽车自卸；

⑤材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

⑥项目施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、绵阳市的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

4.1.2.3 施工期废水的产生及治理

(1) 污染源分析

项目施工期废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。

①施工生产废水

施工生产废水包括砂石冲洗水，养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土浇筑设备及输送系统冲洗废水，产生量为 8m³/d。

②施工人员的生活污水

本项目建设施工期间，施工高峰时工地施工及管理人员合计约 20 人。施工期间，工地不设简易住宿和食堂，生活污水按 30L/人·天计，产生量为 0.6m³/d。污水经项目

周边现有设施收集、处置。

(2) 治理措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建筑工程施工场地文明施工及环境暂行规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境。施工时产生的泥浆水以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗废水应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后循环使用；场地设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，施工人员生活盥洗废水用于场地洒水抑尘。施工期生产废水和生活污水经治理后，废水不会影响地表水体和地下水。

4.1.2.4 施工期建筑废物及生活垃圾的产生及处置

(1) 污染源分析

项目施工高峰时施工人员及工地管理人员约 20 人。工地生活垃圾按 0.2 kg/d·人计，产生量为 4kg/d。施工期产生的建筑废物有废包装材料、废管材、石材和废装修材料等。

(2) 治理措施

建筑废渣集中收集堆放，废包装材料、管材回收利用或由废品回收站收购，废石材和废装修材料运到城建部门指定的建筑垃圾点堆放，生活垃圾统一收集由环卫部门清运。

综上所述，建设期对环境的影响是多方面的，从上面的分析可以看出，施工期污染防治和减缓措施主要手段是加强管理，因此，建设单位及施工单位要从管理入手，文明施工，按照国家有关法律法规制定相应的施工规范、作业制度，并严格执行，同时还应加强对施工人员进行环保法律法规的宣传教育，尽可能减少建设期的环境影响。

4.2 项目营运期工艺流程及产污位置

4.2.1 生产工艺及产污流程

项目位于盐亭县经开区临江社区 1 组。项目占地面积约 9.43 亩，建筑面积约为 5668 m²，新建屠宰加工业务用房、圈舍、屠宰车间、分割车间、储藏车间、冻库、包装车间、职工宿舍、客户接待室等配套设施，购买生产设备线 2 条。项目建成后设计屠宰能力为年屠宰牛 1.2 万头，羊及鸡鸭等小家禽少量（最大设计屠宰量羊 1000 头/年，鸡 1000 只/年，鸭 1000 只/年）。

屠宰场主要进行肉牛、羊屠宰服务，即进场的肉牛、羊屠宰成四分体牛肉、分割牛肉和二分胴体羊肉后在冻库存储后外售，以及鸡鸭等小家禽屠宰，供盐亭县及附近乡镇居民购买消费，项目待宰圈最大待宰量为牛 40 头、羊 5 头，存放时间 24h。

(1) 牛屠宰

牛屠宰生产工艺流程及产污环节如图 4.2-1 所示：

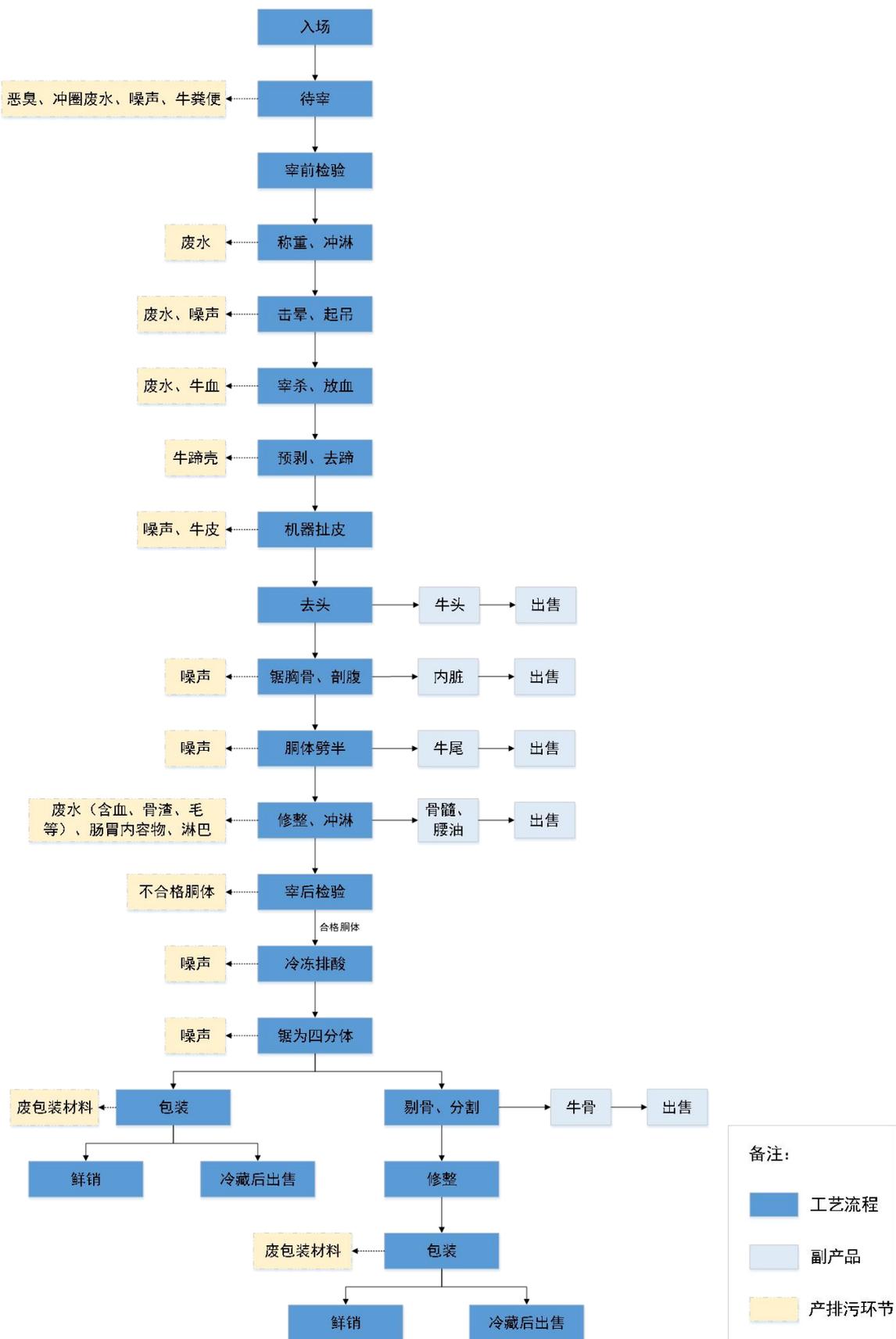


图 4.2-1 牛屠宰生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简介：

1、入场、待宰

具有检疫证明的肉牛可进入项目待宰，屠宰前停食，在待宰圈静养 12h~24h，宰前 3h 停止饮水。

该工段主要污染物为：待宰圈恶臭 G1、冲圈废水 W1、牛鸣叫噪声 N1、牛粪便 S1。

2、宰前检验

检验人员对牛进行群体检验后，逐头进行个体检验，测量体温等，发现明显临床症状的牛，进行急宰、禁宰处理，经确定合格的牛由检疫人员签发“准宰证”方可宰杀。

3、称重、冲淋

活牛屠宰前进行称重，并充分淋浴，洗净体表的污垢后将牛只按顺序赶入赶牛道。

该工段主要污染物为：冲淋废水 W2。

4、击晕、起吊

采用单杆式电麻器电致昏击晕，使牛昏迷（电压不能超过 80V，电流为 1A~5A，作用时间 7s~30s）。用高压水冲洗牛腹部、后腿部及肛门周围。用扣脚链扣紧牛的右后小腿，匀速提升，使牛后腿部接近输送机轨道，然后挂至轨道链钩上。（挂牛过程要迅速，从击晕到放血之间的时间间隔不超过 1.5min）

该工段主要污染物为：废水 W3、设备噪声 N2。

5、宰杀、放血

从牛喉部下刀，横断食管、气管和颈动静脉，充分放血 10min~15min，放血刀必须经 82℃ 以上的热水消毒后轮换使用。

该工段主要污染物为：废水 W4、牛血 S2。

6、预剥、去蹄

自跗关节下刀，刀刃沿后腿内侧中线向上挑开牛皮。沿后腿内侧线向左右两侧剥离，从跗关节上方至尾根部牛皮，用刀将牛胸腹部皮沿胸腹中线从胸部挑到裆部，沿腹中线向左右两侧剥开胸腹部牛皮至腋窝；从腕关节下刀，沿前腿内侧中线挑开牛皮至胸中线，沿颈中线自下而上挑开牛皮，从胸颈中线向两侧进刀，剥开胸颈部皮及前腿皮至两肩止。

自跗关节和腕关节下刀割断连接关节的结缔组织、韧带及皮肉，分别割下前后蹄，

放入专门的容器中。

该工段主要污染物为：牛蹄壳 S3。

7、机器扯皮

用锁链锁紧牛后腿皮，启动扯皮机由上到下运动，将牛皮卷撕。

该工段主要污染物为：设备噪声 N3、牛皮 S4。

8、去头

沿放血刀口处割下牛头，挂同步检验轨道。

9、锯胸骨、剖腹

从胸软骨处下刀，沿胸中线向下贴着气管和食管边缘，锯开胸腔及颈部，取出白内脏（胃、肠、脾）和红内脏（心、肝、肺、肾）放入专用容器中。

该工段主要污染物为：设备噪声 N4。

10、胴体劈半

沿牛尾根关节处割下牛尾，放入专用容器中；将劈半锯插入牛的两腿之间，从耻骨连接处下锯，从上到下匀速的沿牛的脊柱中线将胴体劈成二分体。

该工段主要污染物为：设备噪声 N5。

11、修整、冲淋

取出骨髓、腰油放入专用容器内，将内容物导入专用容器内，修去胴体表面的淤血、淋巴、污物和浮毛等不洁物后，用 32℃ 左右温水，由上到下冲洗整个胴体内侧及锯口、刀口处。

该工段主要污染物为：废水（含血、骨渣、毛等）W5、肠胃内容物 S5、淋巴 S6。

12、宰后检验

屠宰后立即进行宰后检验，牛头检验：视检眼睑、鼻镜、唇、齿龈、口腔、舌面以及上下颌骨的状态，触检舌体，剖检两侧颌下淋巴结和咽后内侧淋巴结，视检咽喉粘膜和扁桃体，剖检舌肌（沿系带面纵向切开）和两侧内外咬肌；内脏检验：视检胃肠、脾脏、肝脏、肺脏、心脏、肾脏等外表、色泽、大小，触检其被膜和实质弹性等。

每头牛取肉样制成压片，置于低倍显微镜下检查寄生虫。

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

●合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食

品卫生法》的规定办理。

●不合格的：

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

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

检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

该工段主要污染物为：不合格胴体 S7。

13、冷冻排酸

合格牛胴体盖章后在 45min 内送入冷却间冷却，冷却间温度约为 $-2^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ ，在一定的温度和湿度的条件下，让牛肉冷却排酸。排酸的目的主要是利用牛肉中所含的各种分解酶的作用，使游离氨基酸、游离脂肪酸、次黄嘌呤核苷酸等与风味有关的成分在肌肉中蓄积，从而改进牛肉的质量。当胴体温度达到 7°C 即可。

该工段主要污染物为：设备噪声 N6。

14、锯为四分体

将牛拦腰截断后的部分四分体直接包装鲜销或冷冻后出售。

15、剔骨、分割、修整

部分四分体进行剔骨、分割成片牛肉等产品，剔骨是在 10°C 左右的操作间内对牛前、牛后进行剔骨。剔骨的肌肉迅速进入分割间进行分割，分割温度不得高于剔骨操作间的温度。将牛胴体分割为颈部肉、前腿、里脊、花腱等，同时应修净碎骨、结缔组织、淋巴、淤血及其它杂质。剔下的牛骨出售。

16、包装

分割成品共有两个处理途径：第一个处理途径是经包装后装铁盒在冻结间内冻结 16h，冻结温度为 -33°C ，当肉中心温度达到 -15°C 以下时，再将冻结肉从铁盒中取出装入纸箱，送入 -25°C 的冷藏库中冷藏。第二个处理途径是成品进入 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 的保鲜库内准备鲜销。

该工段主要污染物为：废包装材料 S8。

牛病胴体处理：项目拟将不合格胴体及其内脏、淋巴等委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。

(2) 羊屠宰

羊屠宰生产工艺流程及产污环节如图 4.2-2 所示：

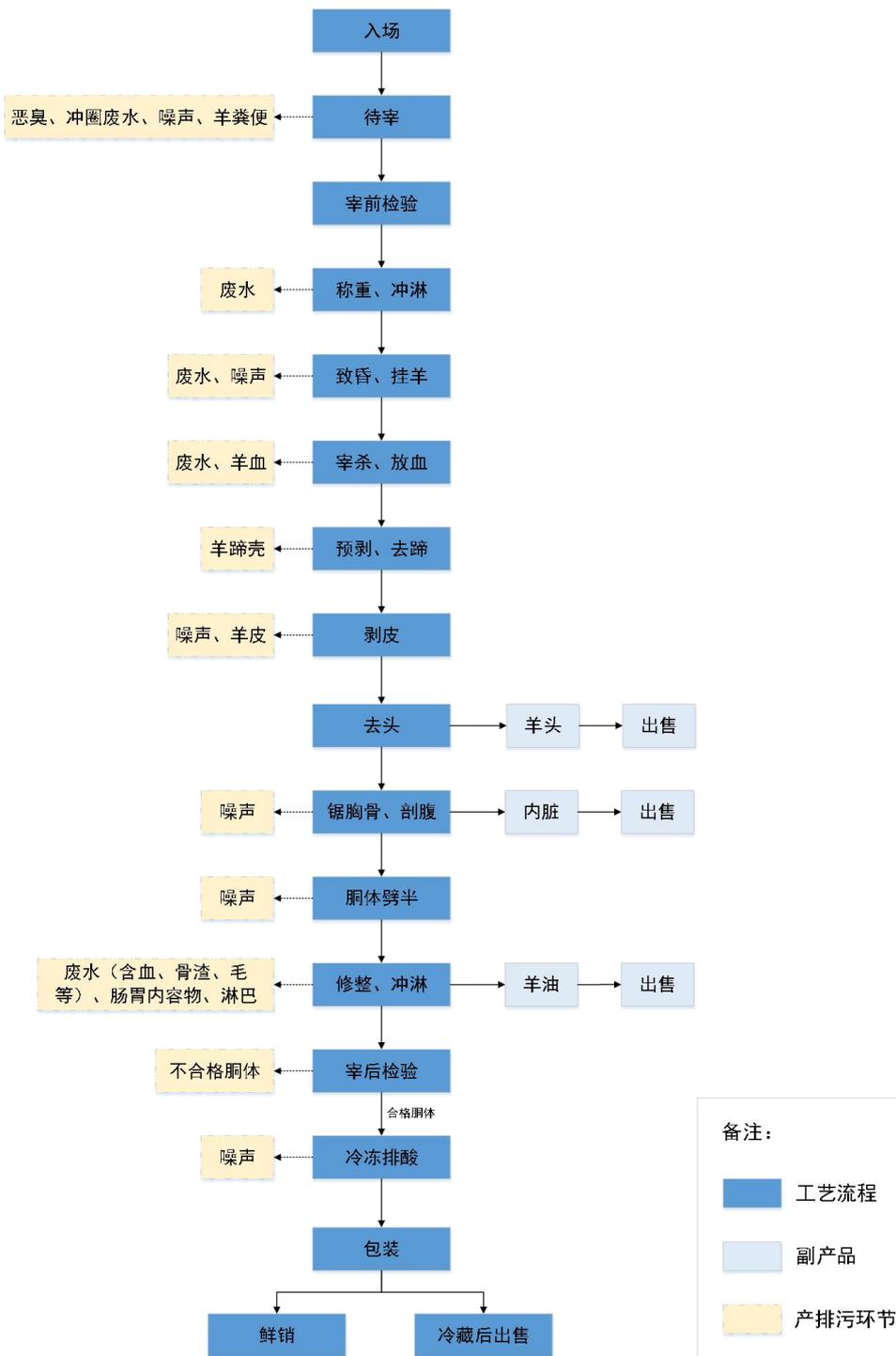


图 4.2-2 羊屠宰生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程：

屠宰羊工艺流程与屠宰牛相同，羊屠宰仅分为二分体后包装鲜销或冷藏后出售。

1、入场、待宰

该工段主要污染物为：待宰圈恶臭 G2、冲圈废水 W6、羊鸣叫噪声 N7、羊粪便 S9。

2、宰前检验

3、称重、冲淋

该工段主要污染物为：冲淋废水 W7。

4、致昏、挂羊

该工段主要污染物为：废水 W8、设备噪声 N8。

5、宰杀、放血

该工段主要污染物为：废水 W9、羊血 S10。

6、预剥、去蹄

该工段主要污染物为：羊蹄壳 S11。

7、剥皮

该工段主要污染物为：设备噪声 N9、羊皮 S12。

8、去头

9、锯胸骨、剖腹

该工段主要污染物为：设备噪声 N10。

10、胴体劈半

该工段主要污染物为：设备噪声 N11。

11、修整、冲淋

该工段主要污染物为：废水（含血、骨渣、毛等）W10、、肠胃内容物 S13、淋巴 S14。

12、宰后检验

该工段主要污染物为：不合格胴体 S15。

13、冷冻排酸

该工段主要污染物为：设备噪声 N12。

14、包装

该工段主要污染物为：废包装材料 S16。

羊病胴体处理：项目拟将不合格胴体及其内脏、淋巴等委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。

(3) 鸡屠宰

鸡屠宰生产工艺流程及产污环节如图 4.2-3 所示：

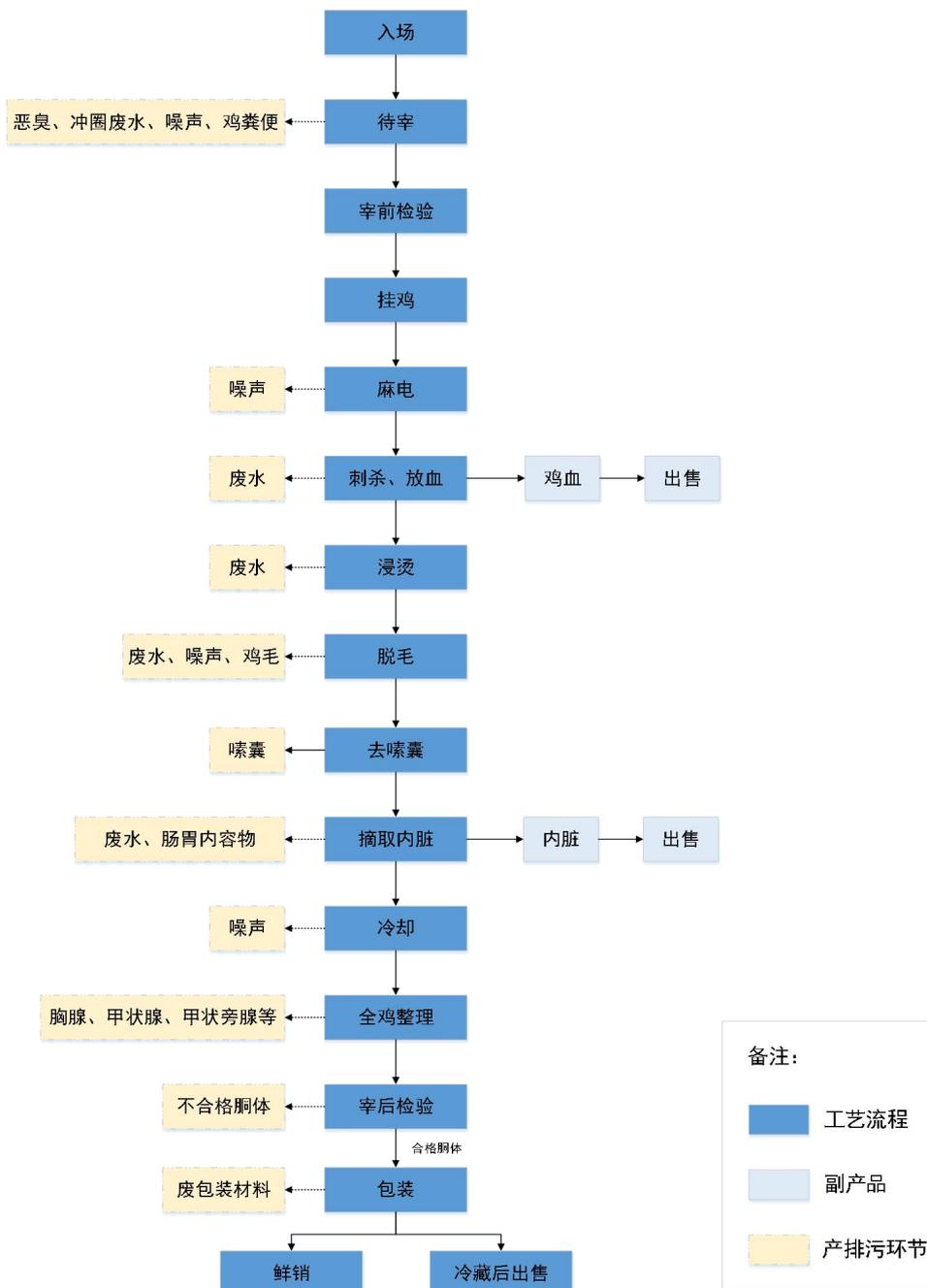


图 4.2-3 鸡屠宰生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程：

1、入场、待宰

具有检疫证明的鸡可进入项目待宰，屠宰前停食，在待宰圈静养 10h 以上，宰前 3h 停止饮水。

该工段主要污染物为：待宰圈恶臭 G3、冲圈废水 W11、鸡鸣叫噪声 N13、鸡粪便 S17。

2、宰前检验

检验人员对待宰的肉鸡进行宰前检验，确定合格的填发“宰前检验合格证”。

4、挂鸡

将鸡的双腿同时挂在挂钩上，鸡体表面和肛门四周粪便污染严重的鸡只集中处理，最后上挂。

5、麻电

挂鸡上传送带后，自动麻电，电压（30-50）V。

该工段主要污染物为：设备噪声 N14。

6、刺杀、放血

在下颌后的颈部横切一刀，将颈部的气管、血管和食管切断后进行放血，放血时间控制在 3~5min。

该工段主要污染物为：废水 W12、鸡血 S18。

7、浸烫

对刺杀放血后的鸡只进行浸烫，浸烫水温为 60~62℃，浸烫时间 60~90s。

该工段主要污染物为：废水 W13。

8、脱毛

对鸡只进行二道打毛机进行脱毛，一次去除屠体上的微毛及体表黄衣，第二次打毛后设置专人去除屠体表面残留的毛和毛根。

该工段主要污染物为：废水 W14、设备噪声 N15、鸡毛 S19。

9、去嗦囊

割开嗦囊表面皮肤，将嗦囊割除。

该工段主要污染物为：嗦囊 S20。

10、摘取内脏

将肛门切除后，用刀具从肛门孔向前划开（3~5）cm，使用工具将肠管、心、肝、胗全部拉出，并拉出食管。

该工段主要污染物为：废水 W15、肠胃内容物 S21。

11、冷却

宰后鸡胴体冷却至鸡屠体中心温度降至 5℃以下。

该工段主要污染物为：设备噪声 N16。

12、全鸡整理

摘取胸腺、甲状腺、甲状旁腺及残留气管等，修割整齐、冲洗干净。

该工段主要污染物为：废水 W16，胸腺、甲状腺、甲状旁腺等 S22。

13、宰后检验

检验头部有无肿胀、色泽有无异常，检视口腔及咽喉粘膜有无出血、溃疡和色泽变化，检验胴体表面、脂肪、肌肉、皮肤及其他组织有无病理变化，剖检淋巴结，观察鸡翅、鸡腿有无异常，对气囊、心脏、肝脏、脾脏进行检查。

该工段主要污染物为：不合格胴体 S23。

14、包装

屠宰后的鸡包装后鲜销。

该工段主要污染物为：废包装材料 S24。

鸡病胴体处理：项目拟将不合格胴体及其内脏、淋巴等委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。

(4) 鸭屠宰

鸭屠宰生产工艺流程及产污环节如图 4.2-4 所示：

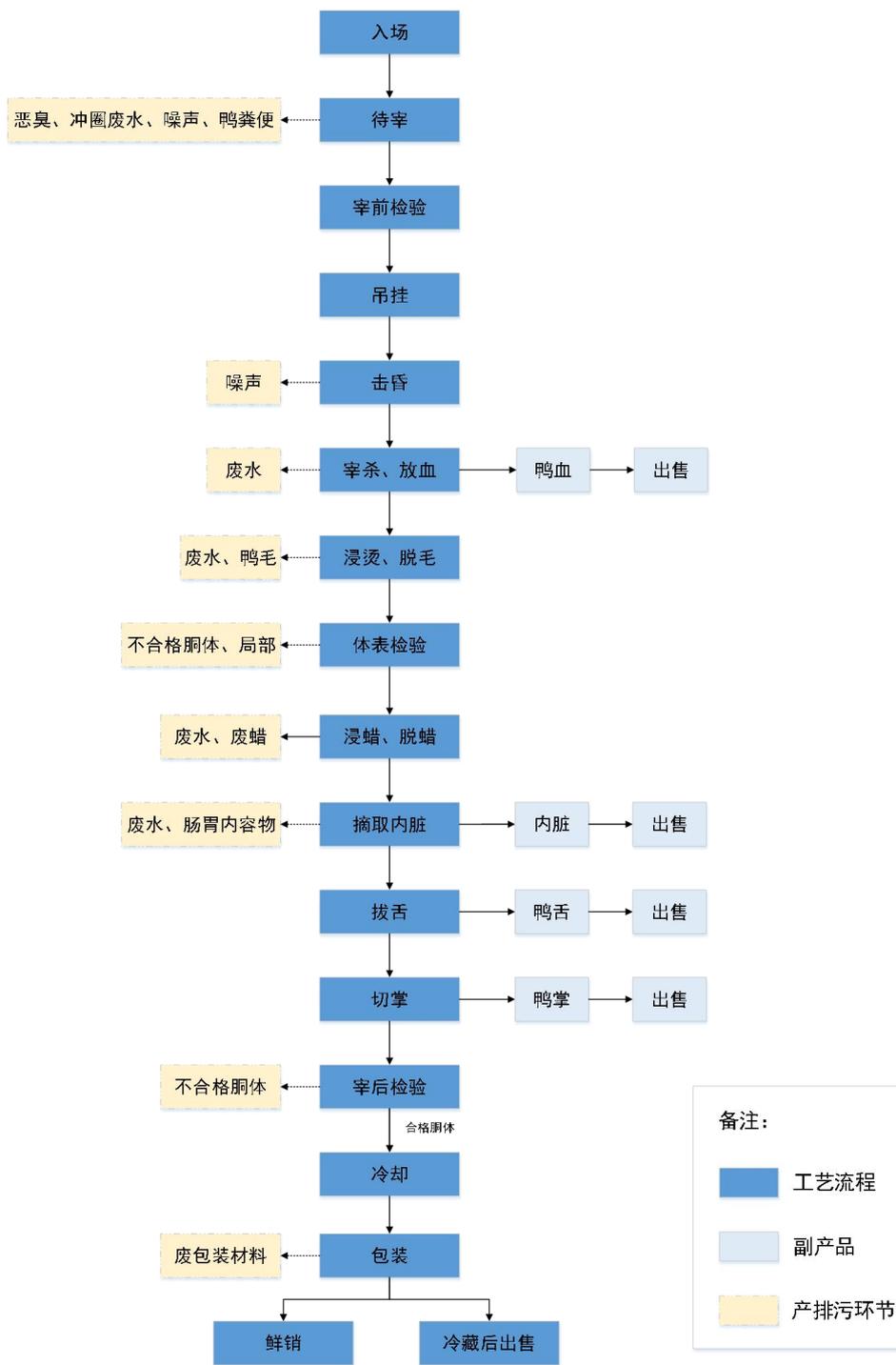


图 4.2-4 鸭屠宰生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程：

1、入场、待宰

具有检疫证明的鸭可进入项目待宰，屠宰前停食，在待宰圈静养 10h 以上，宰前 3h 停止饮水。

该工段主要污染物为：待宰圈恶臭 G4、冲圈废水 W17、鸭鸣叫噪声 N17、鸭粪

便 S25。

2、宰前检验

检验人员对待宰的肉鸭进行宰前检验，确定合格的填发“宰前检验合格证”。

3、吊挂

将鸭的双腿同时挂在挂钩上，鸭体表面和肛门四周粪便污染严重的鸭集中处理，最后上挂。

4、击昏

活鸭击昏前设置黑暗通道，从吊挂到击昏时间应 $\leq 1.0\text{min}$ 。击昏方式采用电麻击昏，击昏电压 2.5V~10.5V，击昏电流 0.20A~0.60A，麻电时间 3s~5s。

该工段主要污染物为：设备噪声 N18。

5、宰杀、放血

击昏后的鸭在 10S 内宰杀，进行口腔放血或颈部放血，沥血时间 5.0min~6.0min，没宰杀 1 只鸭用清水冲洗刀具一次。

该工段主要污染物为：废水 W18、鸭血 S26。

6、浸烫、脱毛

用自来水冲淋鸭体，去除血污、粪污及其他污物后进行浸烫，浸烫水温为 60~62℃，浸烫时间 60~90s，浸烫时保持池水清洁。

浸烫过的鸭通过打毛机进行脱毛，脱毛后用清水冲淋，去除屠体鸭上的黄衣、羽毛等污染物。

该工段主要污染物为：废水 W19、设备噪声 N19、鸭毛 S27。

7、体表检验

检查屠体鸭体表，是否有残毛、黄衣、粪污、损伤、淤血、水肿、炎症、肿瘤等。体表有整体或局部损伤、淤血、水肿、炎症、肿瘤等的进行无害化处理。

该工段主要污染物为：不合格胴体、局部 S28。

8、浸蜡、脱蜡

从颈部将屠体鸭头部朝上挂在吊链上，使屠体鸭进入浸蜡槽浸蜡，蜡液温度控制在 50℃~58℃，浸蜡时间 $\leq 18\text{s}$ ，屠体鸭蜡层涂布厚度均匀，浸蜡完成后进行冷却，水温 $\leq 15^\circ\text{C}$ ，冷却后进行脱蜡。

该工段主要污染物为：废水 W20、废蜡 S29。

9、摘取内脏

将肛门切除后，用刀具从肛门孔向前划开（3~5）cm，使用工具将肠管、心、肝、胗全部拉出，并拉出食管。

该工段主要污染物为：废水 W15、肠胃内容物 S30。

10、拔舌切掌

打开口腔，拔下鸭舌。

沿跗关节处切断，取下鸭掌。

11、宰后检验

检验头部有无肿胀、色泽有无异常，检视口腔及咽喉粘膜有无出血、溃疡和色泽变化，检验胴体表面、脂肪、肌肉、皮肤及其他组织有无病理变化，剖检淋巴结，观察鸡翅、鸡腿有无异常，对气囊、心脏、肝脏、脾脏进行检查。

该工段主要污染物为：不合格胴体 S31。

12、冷却

宰后鸭胴体冷却至鸭屠体中心温度降至 4℃ 以下。

该工段主要污染物为：设备噪声 N20。

15、包装

屠宰后的鸭包装后鲜销。

该工段主要污染物为：废包装材料 S32。

鸭病胴体处理：项目拟将不合格胴体及其内脏、淋巴等委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。

4.2.2 食堂工艺及产污位置

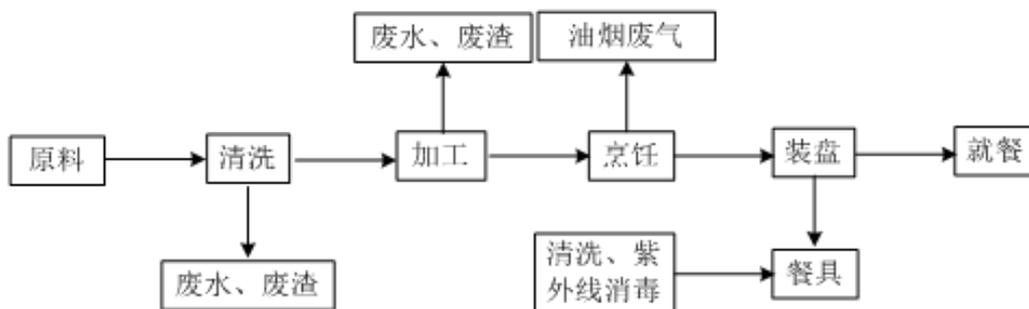


图 4.2-5 食堂食品加工工艺流程及产污位置图

项目主要污染源及排污节点情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 排污节点一览表

污染类型	序号	排污节点		主要污染物	排放特征	处理措施及去向	
废气	G1	牛	待宰	H ₂ S、NH ₃	连续	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	
	G2	羊	待宰		连续		
	G3	鸡	待宰		连续		
	G4	鸭	待宰		连续		
	G5	屠宰车间		H ₂ S、NH ₃	连续		
	G5	锅炉		烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续	由 15 米高锅炉专用排气筒排放	
	G6	食堂		油烟	间歇	油烟净化器+专用油烟通道引至楼顶排放	
废水	W1	牛	待宰	COD、BOD、动植物油、SS	间歇	依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标后排放进入梓江河	
	W2		称重、冲淋		间歇		
	W3		击晕、起吊		间歇		
	W4		宰杀、放血		间歇		
	W5		修整、冲淋		间歇		
	W6	羊	待宰		间歇		
	W7		称重、冲淋		间歇		
	W8		致昏、挂羊		间歇		
	W9		宰杀、放血		间歇		
	W10		修整、冲淋		间歇		
	W11	鸡	待宰		间歇		
	W12		刺杀、放血		间歇		
	W13		浸烫		间歇		
	W14		脱毛		间歇		
	W15		摘取内脏		间歇		
	W16		全鸡整理		间歇		
	W17	鸭	待宰		间歇		
	W18		宰杀、放血		间歇		
	W19		浸烫、脱毛		间歇		
	W20		浸蜡、脱蜡		间歇		
	W21		摘取内脏		间歇		
	W22	车间地面、设备冲洗					间歇
	W23	生活污水、食堂废			COD、氨氮、		间歇

污染类型	序号	排污节点	主要污染物	排放特征	处理措施及去向	
		水	SS			
噪声	N1	牛	待宰	牛鸣叫噪声	间歇	厂房隔声、基础减振、风机加装消声器等措施
	N2		击晕、起吊	设备噪声	间歇	
	N3		机器扯皮	设备噪声	间歇	
	N4	羊	锯胸骨、剖腹	设备噪声	间歇	
	N5		胴体劈半	设备噪声	间歇	
	N6		冷冻排酸	设备噪声	连续	
	N7		待宰	羊鸣叫噪声	间歇	
	N8		致昏、挂羊	设备噪声	间歇	
	N9		剥皮	设备噪声	间歇	
	N10	羊	锯胸骨、剖腹	设备噪声	间歇	
	N11		胴体劈半	设备噪声	间歇	
	N12		冷冻排酸	设备噪声	连续	
	N13		待宰	鸡鸣叫噪声	间歇	
	N14	鸡	麻电	设备噪声	间歇	
	N15		脱毛	设备噪声	间歇	
	N16		冷却	设备噪声	连续	
	N17		待宰	鸭鸣叫噪声	间歇	
	N18	鸭	击昏	设备噪声	间歇	
	N19		浸烫、脱毛	设备噪声	间歇	
	N20		冷却	设备噪声	连续	
	N21		厂房通风系统	设备噪声	连续	
固废	S1	牛	待宰	牛粪便	间歇	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S2		宰杀、放血	牛血		专用容器收集后外售
	S3		预剥、去蹄	牛蹄壳	间歇	专用容器收集后外售
	S4		机器扯皮	牛皮	间歇	专用容器收集后外售
	S5		修整、冲淋	肠胃内容物		交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S6			淋巴	间歇	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
	S7		宰后检验	不合格胴体	间歇	
	S8		包装	废包装材料	间歇	收集后外卖至废品回收站

污染类型	序号	排污节点	主要污染物	排放特征	处理措施及去向
	S9	待宰	羊粪便	间歇	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S10	宰杀、放血	羊血	间歇	专用容器收集后外售
	S11	预剥、去蹄	羊蹄壳	间歇	专用容器收集后外售
	S12	剥皮	羊皮	间歇	专用容器收集后外售
	S13	修整、冲淋	肠胃内容物	间歇	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S14		淋巴	间歇	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
	S15	宰后检验	不合格胴体	间歇	
	S16	包装	废包装材料	间歇	收集后外卖至废品回收站
	S17	待宰	鸡粪便	间歇	与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处理
	S18	刺杀、放血	鸡血	间歇	专用容器收集后外售
	S19	脱毛	鸡毛	间歇	专用容器收集后外售
	S20	去嗦囊	嗦囊	间歇	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
	S21	摘取内脏	肠胃内容物	间歇	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S22	全鸡整理	胸腺、甲状腺、 甲状旁腺等	间歇	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
	S23	宰后检验	不合格胴体	间歇	
	S24	包装	废包装材料	间歇	收集后外卖至废品回收站
	S25	待宰	鸭粪便	间歇	与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处理
	S26	宰杀、放血	鸭血	间歇	专用容器收集后外售
	S27	浸烫、脱毛	鸭毛	间歇	专用容器收集后外售
	S28	体表检验	不合格胴体、 局部	间歇	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
	S29	浸蜡、脱蜡	含毛废蜡	间歇	由供货商回收处理处置
	S30	摘取内脏	肠胃内容物	间歇	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S31	宰后检验	不合格胴体	间歇	委托三台县盛德祥生物科技有限公司

污染类型	序号	排污节点	主要污染物	排放特征	处理措施及去向
					限公司进行无害化处理
	S32	包装	废包装材料	间歇	收集后外卖至废品回收站
	S33	屠宰过程	碎肉、骨渣	间歇	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	S34	食堂	餐厨垃圾	间歇	交由专门的单位处理
	S35	办公、生活	生活垃圾	间歇	袋装收集后交由环卫部门清运

4.3 物料平衡

本次评价对屠宰过程进行物料平衡，产品包装材料等单独计算不计入物料平衡。根据项目物料衡算得出本项目物料平衡表见表 3.3-1 所示。

表 4.3-1 物料平衡表 单位：t/a

工艺	投入（原料及辅料）		产出（产品、中间产品及废物）	
	物料名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
屠宰牛	牛	12000	四分体牛肉	4194
	食用水	47.2	分割牛肉	2996
	\		牛骨	1198
	\		牛血	600
	\		红、白内脏	1750
	\		牛皮	480
	\		牛蹄壳	2.4
	\		肠胃内容物	696
	\		淋巴等	21.6
	\		骨渣、碎肉等	1.2
	\		羊粪便	96
	\		病胴体	12
		小计	12047.2	小计
屠宰羊	羊	50	二分胴体羊肉	36.9
	食用水	0.405	羊血	2
	\		红、白内脏	7
	\		羊皮	3
	\		羊蹄壳	0.1
	\		肠胃内容物	0.4

	\		淋巴等	0.1
	\		骨渣、碎肉等	0.005
	\		羊粪便	0.4
	\		病胴体	0.05
	小计	50.405	小计	50.405
屠宰鸡	鸡	2	鸡胴体	1.498
	食用水	0.0002	鸡血	0.1
	\		鸡内脏	0.2
	\		鸡毛	0.01
	\		肠胃内容物	0.05
	\		嗦囊等	0.14
	\		鸡粪便	0.0002
	\		病胴体	0.002
	小计	2.0002	小计	2.0002
	屠宰鸭	鸭	2.5	鸭胴体
食用水		0.00025	鸭血	0.1
可食用蜡		0.001	鸭内脏	0.2
\			鸭舌	0.01
\			鸭毛	0.01
\			肠胃内容物	0.05
\			胸腺、甲状腺、甲状旁腺	0.13
\			鸭粪便	0.00025
\			病胴体	0.0025
小计		2.50125	小计	2.50125
合计	12102.10645	合计	12102.10645	

4.4 水平衡

本项目设置职工食堂和宿舍，项目用水来自园区给水管网，用水量约 113.05m³/d，能满足本项目生活用水需求。项目用水主要为生产和生活用水，生产用水主要为屠宰用水（圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏冲洗及车间冲洗过程用水）、锅炉用水。根据《建筑给水排水设计规范》、《四川省用水定额》（修订稿）和《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》，本项目用水情况如下：

1、办公及生活用水

本项目设有员工宿舍和食堂。食宿人数 25 人，供应 2 餐，生活用水为员工的办公用水、宿舍用水和食堂用水。本项目员工 25 人，办公生活用水按 170L/人·天的标准计算（根据《建筑给水排水设计规范》，办公用水标准 30L/人·天，宿舍用水标准 100L/人·天，餐饮用水标准 20L/人·次），则办公生活用水为 4.25m³/d，1487.5m³/a，排水系数按用水量的 80%计算，故生活废水的排放量约 3.4m³/d，1190m³/a。

2、生产用水

(1) 屠宰用水：

本项目的生产用水主要为屠宰用水。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》，屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，包括圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏冲洗及车间冲洗过程产生的废水。根据规范，单位屠宰动物废水产生量：牛：1.0-1.5m³/头，羊：0.2-0.5m³/头，鸡：1.0-1.5m³/百只，鸭 2.0-3.0m³/百只，本项目取牛 1.2m³/头、羊 0.4m³/头、鸡 1.2m³/百只、鸭 2.5m³/头。项目建成后设计屠宰能力为年屠宰牛 12000 头，羊及鸡鸭等小家禽少量（本次评价按羊 1000 头/年，鸡 1000 只/年，鸭 1000 只/年）。

①生产用水-牛：本项目日最大屠宰量为 40 头，经估算，屠宰牛产生的生产废水的最大日排放量约 48m³/d，年排放量 14400m³/a。排水系数按用水量的 80%计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 60m³，年用水量为 18000m³；

②生产用水-羊：本项目日最大屠宰量为 5 头，屠宰羊产生的生产废水最大日排放量约 2m³/d，年排放量 400m³/a。排水系数按用水量的 80%计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 2.5m³，年用水量为 500m³；

③生产用水-鸡：本项目日最大屠宰量为 10 只，经估算，屠宰鸡产生的生产废水最大日排放量约 0.12m³/d，年排放量 12m³/a。排水系数按用水量的 80%计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 0.15m³，年用水量为 15m³；

④生产用水-鸭：本项目日最大屠宰量为 10 只，经估算，屠宰鸭产生的生产废水最大日排放量约 0.25m³/d，年排放量 25m³/a。排水系数按用水量的 80%计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 0.31m³，年用水量为 31.25m³；

项目生产用水合计日用水量 62.96m³/d，年用水量 18546.25m³/a，日排水量为 50.37m³/d，年排水量为 14837m³/a。

(5) 锅炉用水:

项目设置 4t/h 蒸汽锅炉一台, 则锅炉用水量为 32m³/d, 11200m³/a, 锅炉排水量按最大汽量的 5%计, 1.6 m³/d, 560m³/a。软水设备损耗量按照进水量 2%计算, 锅炉用水由软水设备出水提供, 软水设备制备效率为 90%, 则软水设备进水量为 35.56m³/d, 12446m³/a, 软水设备损耗量为 0.71m³/d, 因此废水排放量为 2.85m³/d, 997.5m³/a。这部分废水为清下水, 可用于项目绿化, 剩余部分排入市政雨水管网。

项目生产过程中蒸汽平衡情况见下图。

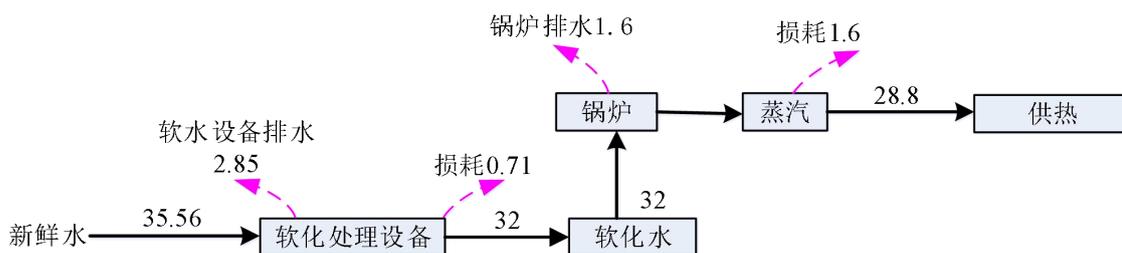


图 4.4-1 蒸汽平衡图 (单位: m³/d)

3、绿化用水

项目绿化面积 200 m², 参考《四川省用水定额》(修订稿), 绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 2.5L/m²·d 计算, 则该项目绿化用水量为 0.5m³/d, 175m³/a。该部分用水量由锅炉排水提供, 不计入新鲜用水量。

4、不可预见用水

不可预见用水为上述新鲜水用水量的 10%, 10.28m³/d, 合计 3598m³/a。

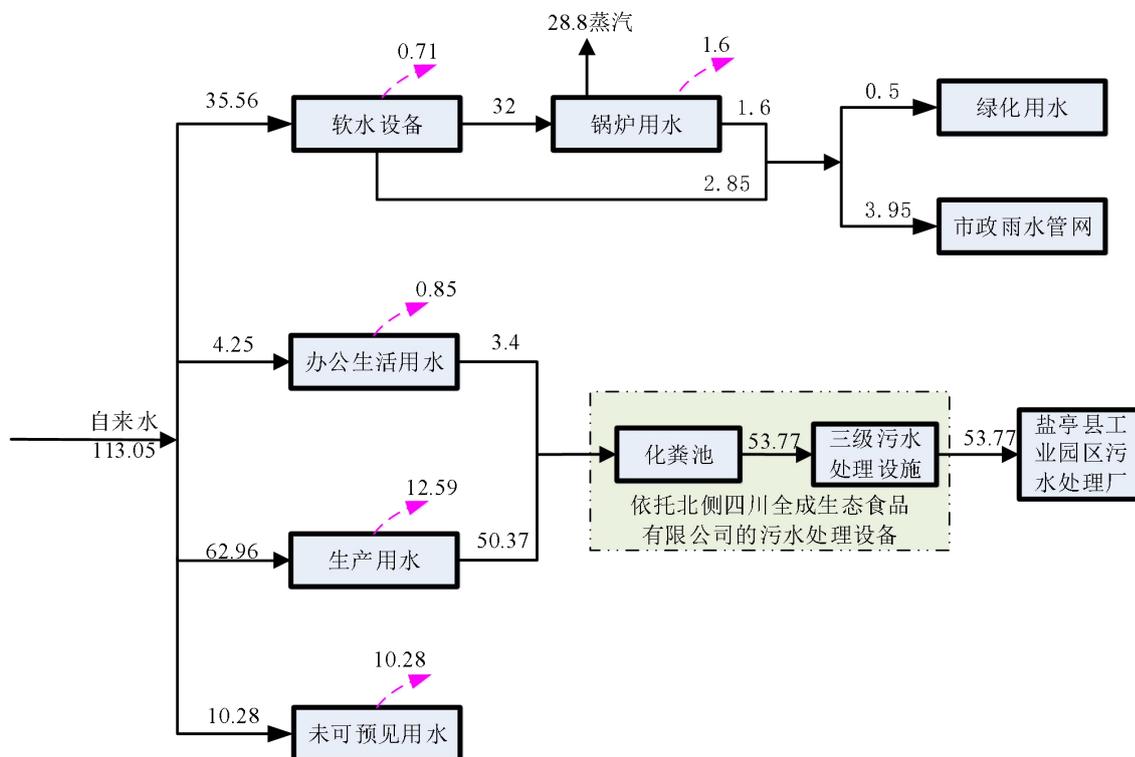
综上, 本项目新鲜水总用水量为 108.37m³/d, 34439.75m³/a。本项目用水情况详见表 4.4-1。水平衡见图 4.4-2。

表 4.4-1 各用水对象及用水量估算表 (单位: m³/d)

序号	使用对象	用水量标准	最大设计量	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
1	办公生活用水	170L/人·天	25 人	4.25	1487.5	3.4	1190	/
2	生产用水-牛	1.2m ³ /头	12000 头/a	60	18000	48	14400	/
3	生产用水-羊	0.4m ³ /头	1000 头/a	2.5	500	2	400	/

4	生产用水-鸡	1.2m ³ /百只	1000只/a	0.15	15	0.12	12	/
5	生产用水-鸭	2.5m ³ /百只	1000只/a	0.31	31.25	0.25	25	/
6	软水设备用水	4t/h	8h	35.56	12446	2.85	997.5	清净下水
7	锅炉用水					1.6	560	
8	绿化用水	2.5L/m ² ·d	200m ²	0.5	175	—	—	由锅炉排水提供，不计入新鲜用水量
9	不可预见用水	新鲜用水量 10%		10.28	3598	—	—	
9	总计	—	—	113.05	36077.75	53.77	16027	绿化用水未计入总用水量，锅炉软水设备排水未计入总排水量

项目用水情况及水平衡图如下。



注：为屠宰鸡鸭当日的水平衡。

图 4.4-2 项目水平衡示意图 (单位: m³/d)

4.5 污染物的产生

本项目为屠宰加工项目。施工期和营运期均会产生污染物。

施工期产生的主要污染物：

- (1) 废水：施工废水、生活废水等
- (2) 废气：施工扬尘、施工机械废气、油漆废气等
- (3) 噪声：主要是施工噪声等
- (4) 固体废物：土石方、废装修材料、生活垃圾等

营运期产生的主要污染物：

- (1) 废水：生产废水、生活废水等
- (2) 废气：恶臭、烟尘、SO₂、NO_x、油烟等
- (3) 噪声：畜禽鸣叫噪声、设备噪声
- (4) 固体废物：生产固废、生活垃圾等

4.6 施工期污染物产生、排放及治理

本项目位于绵阳市盐亭工业园区，占地面积约 9.43 亩，建筑面积约为 5668 m²；同时建设生产线，对设备进行安装、调试。施工期主要污染物主要包括施工扬尘、固废、噪声、装修废气、施工人员生活污水以及在设备安装、调试过程中主要的污染物包括设备调试噪声、设备包装废物、员工生活污水及废气等。

4.6.1 施工期水污染物的排放及治理

该工程施工高峰期民工数为 20 人左右，施工工人生活污水按 30L/人·天计，日产生活污水约 0.6m³/d，项目施工期施工人员产生的生活废水利有周边现有污水处理设施处理。

4.6.2 施工期大气污染物的排放及治理

本项目施工期扰动面积 9.43 亩，根据项目特点，施工期主要大气环境污染源是施工扬尘、机械废气和装修废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘在空气中的飘扬距离与空气动力特性有关，特别是与风速和大气稳定度关系密切。在大气稳定度处于稳定状态时，其传播距离较近；风速较小时，其传播距离也较近。绵阳市地区大气特征及地面风场特征以中性 D 类稳定度为主，静风频率

59%，本项目所在地类比此进行分析，其特征气象条件不利于施工场地扬尘扩散。为避免扬尘对大气环境的影响，建设单位应采用修建不低于 1.5m 高围墙的措施，并定期洒水。

(2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

(3) 油漆废气

房屋装修阶段产生的废气主要是油漆废气，该部分废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间有先后差异，装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散原因，可从以下几点进行治理：

①装修粉刷的涂料应使用污染相对较小的环保型涂料；

②在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，每天进行通风换气一至二个月后才能使用，营业后也要注意室内空气的流畅；

③项目所在场地扩散条件较好，在采取以上防治措施后，本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放。

在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放

4.6.3 施工期噪声污染物的排放及治理

建筑施工可分为土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。各阶段的施工设备产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。总体而言，主要的噪声源有挖掘机、推土机、装卸机、打桩机、打井机、水泥搅拌机、吊车、砂轮机、电钻、电梯、切割机等，但不同的施工队所拥有的建筑设备也不尽相同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值为 3~8dB(A)。本项目基础开挖和主体工程施工阶段已结束，根据工程施工量，各施工阶段的昼夜声级如下表：

表 4.6-1 各施工阶段的昼夜声级值一览表 (单位: dB (A))

施工阶段	昼间场界噪声	昼间执行标准	夜间场界噪声	夜间执行标准 (22: 00---6: 00)
土方阶段	75-85	75	75-85	55
结构阶段	70-85	70	70-85	55
装修阶段	80-95	65	禁止施工	55

本次建设中,建设单位应将主要施工设备布设在场地西南面,在基础开挖和主体工程阶段,建设单位合理的安排了作业时间,对施工现场进行合理布局,有效降低对周边居民及企事业单位的影响,夜间及其他禁噪阶段不得施工。

4.6.4 施工期弃土及垃圾的排放及治理

本项目高峰时施工人员及工地管理人员约 20 人。建筑工地生活垃圾按 0.2 kg/d·人计,产生量为 4kg/d。此外,施工过程中产生丢弃的废建材、包装袋等建筑垃圾。本项目土石方可实现平衡。

施工期生活垃圾使用垃圾桶集中收集暂存点,并定期由环卫部门统一清运处理。土石方设立临时堆场并进行覆盖,施工过程中,及时回填。后期装饰阶段废石材和饰材,对可回收部分进行回收处理,对不可回收部分应运到城建部门指定的建筑垃圾点堆放。

建设单位对固体废弃物合理处置、分类利用,可实现对环境无排放,对环境不产生影响。

4.7 营运期污染物产生、排放及治理

4.7.1 营运期大气污染物的排放及治理

本项目为屠宰加工项目,项目生产过程中将会产生恶臭、锅炉废气和餐饮油烟。

4.7.1.1 待宰圈、屠宰车间恶臭

本项目设置待宰圈,总面积 264m²,与屠宰加工车间相配套。待宰圈的恶臭主要来自牲畜、畜禽的粪便,这些粪便会产生氨、H₂S、胺等恶臭有害气体,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,并会孳生大量蚊蝇,影响环境卫生。

屠宰加工车间内许多作业都要使用蒸汽或冷水,地面上容易积有大量冷蒸汽,所以空气湿度很高。室温各处相差悬殊,屠宰房和装有蒸汽锅的工作场所温度最高,而冷却间、分割间、剔骨间等的温度又很低。由于工作场所很大,而且通常又无隔墙,

因而空气流动量相当大。各种牲畜的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

根据类比预测，在正常情况下，待宰圈内的恶臭气体氨的浓度在 $15\text{-}30\text{mg}/\text{m}^3$ 之间， H_2S 的浓度在 $1.0\text{-}8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，均能够满足《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 中关于车间内有害物质的规定，即氨最高容许浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 最高容许浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

为减轻恶臭对外环境的不利影响，同时也为了防止圈内有恶臭气积聚过多对操作工人及牲畜的健康带来危害，本评价要求建设单位将待宰圈、屠宰车间设置为封闭车间，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、畜禽粪便、加工碎肉等废弃物。要求建设单位委托相关单位对项目待宰圈、屠宰车间除臭系统进行设计、安装及施工。加强待宰圈和屠宰车间的清洁管理，采用干清法对牛羊粪便及时处理，即产即清，日产日清。最大限度的减少项目生产车间恶臭排放，使本项目恶臭排放可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关要求。

目前，国内恶臭处理方法主要有氧化法、吸附法、化学氧化法、生物法、低压汞灯分解法等^[1]。综合本项目实际情况及屠宰行业恶臭产排规律，环评建议采用生物除臭法工艺处理，生物除臭在屠宰、食品加工、污水处理等行业得到广泛应用，其除臭效率在 80%以上，其主要原理为臭气通过湿润、多孔和充满活动的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质分解成无毒无害的简单无机物，从而达到净化空气的目的。

项目生产车间恶臭处理工艺流程示意图如下：

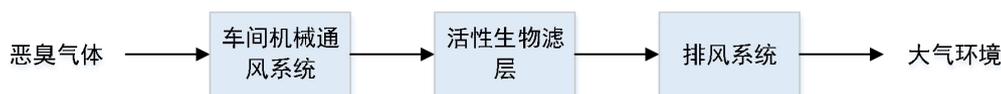


图 4.7-1 生产车间建议恶臭处理工艺流程示意图

处理后 NH_3 的浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 的浓度 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过车间排风系统无组

^[1] 摘自《恶臭污染控制技术新进展》，吴春秀等，天津建设科技，2006 年第五期

织排放，可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中二级新建标准，即 NH_3 的浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 的浓度 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，恶臭对周围环境的影响将大大降低。

4.7.1.2 锅炉废气

本项目锅炉采用天然气为燃料，每产生 1t 蒸汽所需天然气约 80Nm^3 ，则项目天然气使用量约为 $89.6\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ，每燃烧 1万 m^3 天然气产生 20.05m^3 烟气。根据《环境保护实用数据手册》中“表 2-63 各燃料燃烧时产生的污染物”和“表 2-69 典型的气体燃料燃烧时产生的污染物的数量”，污染物情况为产生 12.8kgNO_x 、 1.0kgSO_2 、 2.4kg 颗粒物，则本项目天然气燃烧产生的污染物量分别为： NO_x ： $1.1469\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0.0896\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物： $0.2150\text{t}/\text{a}$ 。

本项目天然气燃烧废气污染物产生及排放情况见下表 4.7-1。

表 4.7-1 项目天然气燃烧废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	烟气量 (m^3/h)	产生及排放情况			备注
			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生及排放量 (t/a)	
燃气锅炉	颗粒物	6416	12.47	0.08	0.2150	H=15m
	SO_2		4.68	0.03	0.0896	
	NO_x		63.90	0.41	1.1469	
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 相关标准			颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$			

注：锅炉按平均每天满负荷工作 8 小时，全年运转 350 天计。

项目燃气锅炉天然气燃烧废气通过 15m 高专用锅炉排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 相关标准。

4.7.1.3 食堂废气

1、天然气燃烧废气

本项目厂内设员工食堂一座，供餐规模为 25 人/d，每日供 3 餐，食堂采用天然气作为燃料，平均用气量按 $0.35\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$ ，则食堂天然气用量为 $8.75\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3062.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

天然气属清洁能源，燃烧后可直接排放，经自然扩散后对环境的影响较小。

2、食堂油烟废气

本项目食堂最大就餐人数约为每日每餐 25 人，基准灶头数为 2 个，规模属于小

型食堂，每个灶头排风量以 1500m³/h 计，年工作日 350 天，日工作时间约 8h；食用油消耗量按 30g/人·d 计，则食用油消耗量为 0.75kg/d（0.2625t/a）。根据不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 2%-4%，本项目取 3%，即油烟产生量为 0.02kg/d，其产生浓度为 0.83mg/m³。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目食堂安装油烟净化器，去除效率按 75%计，则排放油烟量 0.005kg/d，排放浓度为 0.21mg/m³。食堂餐饮油烟通过油烟净化装置处理后引至楼顶排放，且油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对“小型”标准的规定：油烟最低去除效率 60%，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

综上所述，项目运营期拟采取的废气治理措施技术成熟可靠，不会对周围大气环境造成明显影响。

项目主要废气源统计及处理措施见下表。

表 4.7-2 项目主要废气产生环节及处理措施

产污源点	废气产生环节	产生的主要污染物	主要治理措施
待宰圈	待宰	H ₂ S、NH ₃	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，及时清理待宰圈牲畜粪便、屠宰车间内加工碎肉等废弃物
屠宰车间	屠宰过程	H ₂ S、NH ₃	
锅炉	锅炉制蒸汽	烟尘、SO ₂ 、NO _x	由 15 米高锅炉专用排气筒排放
食堂	食物烹饪	油烟	经油烟净化装置处理后引至屋顶排放
	天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO	加强通排风，无组织排放

4.7.2 营运期水污染物的排放及治理

本项目营运期用水主要包括生产用水（屠宰用水、锅炉用水）、生活用水、绿化消防及不可预见用水。

4.7.2.1 项目用排水情况

1、生活废水

本项目设有员工宿舍和食堂。食宿人数 25 人，供应 2 餐，生活用水为员工的办公用水、宿舍用水和食堂用水。本项目员工 25 人，办公生活用水按 170L/人·天的标准计算（根据《建筑给水排水设计规范》，办公用水标准 30L/人·天，宿舍用水标准 100L/人·天，餐饮用水标准 20L/人·次），则办公生活用水为 4.25m³/d，1487.5m³/a，

排水系数按用水量的 80% 计算，故生活废水的排放量约 $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1190\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活废水进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

2、生产废水

（1）屠宰废水

本项目的生产用水主要为屠宰用水。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》，屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，包括圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏冲洗及车间冲洗过程产生的废水。根据规范，单位屠宰动物废水产生量：牛： $1.0\text{--}1.5\text{m}^3/\text{头}$ ，羊： $0.2\text{--}0.5\text{m}^3/\text{头}$ ，鸡： $1.0\text{--}1.5\text{m}^3/\text{百只}$ ，鸭 $2.0\text{--}3.0\text{m}^3/\text{百只}$ ，本项目取牛 $1.2\text{m}^3/\text{头}$ 、羊 $0.4\text{m}^3/\text{头}$ 、鸡 $1.2\text{m}^3/\text{百只}$ 、鸭 $2.5\text{m}^3/\text{头}$ 。项目建成后设计屠宰能力为年屠宰牛 12000 头，羊及鸡鸭等小家禽少量（本次评价按羊 1000 头/年，鸡 1000 只/年，鸭 1000 只/年）。

①生产用水-牛：本项目日最大屠宰量为 40 头，经估算，屠宰牛产生的生产废水的最大日排放量约 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $14400\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 60m^3 ，年用水量为 18000m^3 ；

②生产用水-羊：本项目日最大屠宰量为 5 头，屠宰羊产生的生产废水最大日排放量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 2.5m^3 ，年用水量为 500m^3 ；

③生产用水-鸡：本项目日最大屠宰量为 10 只，经估算，屠宰鸡产生的生产废水最大日排放量约 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 0.15m^3 ，年用水量为 15m^3 ；

④生产用水-鸭：本项目日最大屠宰量为 10 只，经估算，屠宰鸭产生的生产废水最大日排放量约 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $25\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目屠宰牛最大日用水量为 0.31m^3 ，年用水量为 31.25m^3 ；

项目生产用水合计日用水量 $62.96\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $18546.25\text{m}^3/\text{a}$ ，日排水量为 $50.37\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 $14837\text{m}^3/\text{a}$ 。

生产废水进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标

准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

（2）锅炉用水

项目设置 4t/h 蒸汽锅炉一台，则锅炉用水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ， $11200\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排水量按最大汽量的 5% 计， $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $560\text{m}^3/\text{a}$ 。软水设备损耗量按照进水量 2% 计算，锅炉用水由软水设备出水提供，软水设备制备效率为 90%，则软水设备进水量为 $35.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $12446\text{m}^3/\text{a}$ ，软水设备损耗量为 $0.71\text{m}^3/\text{d}$ ，因此废水排放量为 $2.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $997.5\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分废水为清下水，可用于项目绿化，剩余部分排入市政雨水管网。

为了防止生产废水渗漏对环境造成污染，屠宰车间及待宰圈的地面应充分硬化，同时，应在待宰圈及屠宰车间周围设置废水收集沟，将屠宰车间产生的废水及待宰圈产生的废水收集后流入污水管道。

屠宰废水属高有机物、高悬浮物废水，考虑到拟建工程工艺特点，待宰肉牛、羊空腹观察，粪水排放量少，屠宰车间主要分为三个工段：屠宰工段、内脏处理工段、解体整理及洗净工段。屠宰工段排出的废水量最大，约占屠宰废水量的 50% 左右，废水中含少量血和蛋白质（本工程垂直放血，采血，刺杀放血无水消耗，废水中不含血）内脏处理工段废水主要含胃肠内的未消化物及排泄物，因此，本工段废水中悬浮物（纤维物质为主）较高，也含有一些泥沙性物质；解体整理及洗净工段是屠宰车间最后一道工序，所排出废水中含有血污、动物脂、碎肉等，废水颜色较深。

根据同类工程调查资料显示，各企业屠宰废水原水中 TP、TN 浓度相差甚远（相差两个数量级），且屠宰废水处理中达标因子主要考虑 BOD_5 、 COD_{Cr} ，因此本工程废水主要污染因子仅考虑 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 和动植物油。根据相关资料和类比预测，参考同类型屠宰企业项目，本项目营运期废水产生、治理措施及排放情况如下表所示。

表 4.7-3 废水主要污染物产生、治理及排放情况

废水性质		产生及排放量					
		废水	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油
生活废水处 理前	浓度（mg/L）	/	500	300	400	25	/
	产生量（t/a）	1190	0.5950	0.3570	0.4760	0.0298	/
生产废水	浓度（mg/L）	/	1500	900	2400	60	250

处理前	产生量 (t/a)	14837	22.2555	13.3533	35.6088	0.8902	3.7093
处理方式	依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池+污水处理设备						
全部废水	浓度 (mg/L)	/	500	300	400	25	60
处理后	产生量 (t/a)	16027	8.0135	4.8081	6.4108	0.4007	0.9616
《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 三级标准 (mg/L)			500	300	400	—	60
处理方式	盐亭工业园区污水处理厂						
全部废水	浓度 (mg/L)	/	50	10	10	5	1
处理后	产生量 (t/a)	16027	0.8014	0.1603	0.1603	0.0801	0.0160
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准 (mg/L)			50	10	10	5	1

4.7.2.2 废水处理可行性分析

1、依托项目北侧四川全成生态食品有限公司污水处理设备可行性

项目产生的废水依托项目北侧四川全成生态食品有限公司污水处理设备（采用 ABR+CASS 的污水处理工艺）处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后通过污水管网排入盐亭县工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放入梓江。

本项目所依托项目北侧四川全成生态食品有限公司污水处理设备废水拟采取的治理措施工艺如下图：

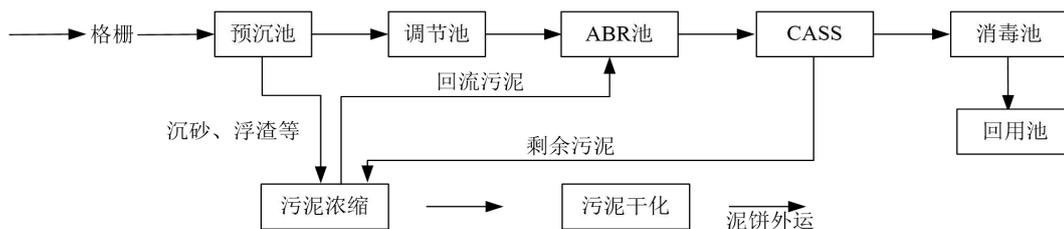


图 4.7-2 项目依托污水处理设备废水处理工艺流程图

绵阳市永隆清真食品有限公司与四川全成生态食品有限公司出具了关于项目污水处理情况的说明（见附件 7），根据四川全成生态食品有限公司《四川省全成生态食品新建项目环境影响报告书》，其污水处理设备设计处理规模为 300m³/d，根据“报告书”内四川省全成生态食品有限公司出具的“关于四川省全成生态食品新建项目污水处理情况的说明”（见附件 15），“四川全成生态食品新建项目”完全达产后废

水排放量约 220m³/d，该污水处理设备设计处理空余处理能力为 60m³/d。本项目废水总排放量为 53.77m³/d（16027m³/a），因此四川全成生态食品有限公司污水处理设备能够满足本项目的废水处理。厂区内污水管网图见附图 7。

2、盐亭工业园区污水处理厂处理可行性

盐亭县工业园区污水处理工程位于盐亭县工业园区檬子村 1 社，占地约 50 亩，总规模 1.5 万 m³/d，近期设计处理规模 5000 立方米/日，远期设计 10000 立方米/日。项目服务范围和对对象为盐亭工业园区梓江河东岸片区的生活和生产废水，采用“水解酸化+CASS 生化+D 型纤维滤池过滤+紫外线消毒”工艺，污水厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 类标准。

盐亭县工业园区污水处理厂位于本项目南侧 3650m，根据盐亭县城市总体规划-污水工程规划图，本项目废水可进入盐亭县工业园区污水处理厂，因此本项目的废水处理具有可行性。污水工程规划图见附图 3。

综上，项目废水治理措施合理，不会对项目周边地表水环境造成明显不利影响。

4.7.3 地下水保护及防渗措施

4.7.3.1 防止地下水污染控制措施的原则

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

①主动控制即源头控制措施，主要包括在废水管道、设备、污水储存采取相应措施，防止和降低污染物废水处理站及污水收集、排放管道的滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制即末端控制措施，主要包括废水处理设施收集、储存池的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在废水收集、储存池进行防渗处理，防止污染物渗入地下。

4.7.3.2 场区水文地质条件

1、地下水赋存条件和分布规律

场区附近范围地下水总体较贫乏，大部分地区系“红层”裂隙水以及层间裂隙水分布，其次是砂岩裂隙水，少数出于泥岩层面或风化裂隙中，为上层滞水或潜水，局部具有承压性，多形成砂泥岩互层层间裂隙水。孔隙水主要赋存在少量的松散堆积砂砾

石层 Q，裂隙水主要存在于侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 中的砂岩夹层。

根据地下水的埋藏条件可分为上层滞水、潜水及承压水。潜水主要为第四系 Q 地层松散堆积物的孔隙水及部分 J_{3p}^2 基岩风化裂隙潜水，而承压水则主要为赋存于 J_{3p}^2 中砂泥岩夹层的层间裂隙水。

(1) 主要含水岩组及其富水性

场区附近范围所有地表出露的地层都有一定的赋水性，但富水程度差异明显。其中主要含水层位为第四系 Q 人工填土层以及侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 中的浅表风化裂隙含水层。而下伏的中-微风化砂泥岩互层中基本为层间承压水。

表 4.7-4 场区范围主要含水岩组及其富水性

含水岩组		岩性	水文地质特征*	富水程度	分布区域
第四系	全新统 Q4 ^{ml+dl}	填土、粉质粘土	上层滞水或潜水，强风化含砂泥砾，一般不含水。局部井、泉流量 0.001-0.05 升/秒。为 HCO ₃ -Mg 水，矿化度 0.2-0.5 g/l。	水量微弱	河滩、沟谷地带
侏罗系	上统 J3P2	砂泥岩互层	层间裂隙水。中下段泥岩为主夹砂岩，裂隙率 0.3-5.5%，井水流量 0.05-0.5 升/秒，地下水径流模数 0.3-0.5 升/秒·平方公里。为 HCO ₃ -Ca、Mg 水，矿化度 0.3-0.5 g/l。	水量微弱	场区浅丘地带

注：*根据本次水文地质试验结果，并部分参考区域水文地质报告

①全新统 Q₄^{ml+dl} 填土及强风化砂泥砾石土层

场区附近范围内的 Q₄^{ml}、Q₄^{dl}、地层主要分布在少量的河边以及沟谷一带，为全新统的人工填土和粉质粘土层强风化堆积组成，透水性差，不宜地下水补给和储集，一般无水。但零星分布地尚见民井，出水量 0.01-0.1 l/s。水质多为重碳酸钙型水，矿化度 0.3-0.5 g/l。

②J_{3p}² 砂泥岩类裂隙含水层

侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 分布于整个场区附近范围。该层岩性中上段为砂泥岩互层，砂岩总厚占 40-50%，裂隙率 0.3-5.5%，井水流量 0.05-0.5 l/s，而其中 0.1-0.5 l/s 流量的井点则见于砂岩裂隙中。中下段以泥岩为主，夹薄至中层砂岩，泥岩中裂隙不发育，对地表水的渗入补给不利，因而井水流量较小，一般 0.01-0.1 l/s。该组地层地

下水径流模数 0.3-0.5 升/秒·平方公里。实地调查所见井水流量 0.01~0.05 l/s，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca、Mg}$ 型，矿化度 0.3-0.5 g/l。如图 4.1-1 显示：为场区附近村庄内一井点。地下水埋深 1.43m，井深 4m，是比较典型的 J_{3p}^2 砂泥岩裂隙风化带含水层位出水，水量四季不断，但旱季略有下降。



图 4.7-3 J_{3p}^2 砂泥岩类层间裂隙水

(2) 地下水类型及分布

场区附近范围地下水主要分为孔隙水和裂隙水。孔隙水赋存于第四系 Q 地层粉土与砂泥砾石层，裂隙水主要存在于侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 中的砂岩、粉砂岩风化裂隙带中。根据地下水的埋藏条件可将场区附近范围地下水分为上层滞水、潜水与承压水。潜水主要为第四系 Q 人工填土及粉质粘土的孔隙水及部分 J_{3p}^2 基岩风化裂隙水，而承压水则主要为 J_{3p}^2 中砂岩夹层的层间裂隙水，见表 4-6。

表 4.7-5 场区附近范围地下水类型与分布

地下水类型	孔隙水	裂隙水
上层滞水	Q 人工填土层、粉质粘土	/
潜水	/	J_{3p}^2 浅层风化裂隙
弱承压水	/	J_{3p}^2 砂岩类夹层

① 上层滞水

上层滞水是赋存于包气带中局部隔水层或弱透水层上面的重力水，它是大气降水与地表水等在下渗过程中局部受阻并不断积聚而成。场区附近调查范围，上层滞水较为少见，仅在局部 Q 人工填土地区零星出现，为孔隙水，水量甚小。

② 裂隙潜水

裂隙潜水是场区附近范围内最为常见，也是水量最丰富的地下水类型，矿化度普遍较低，多为重碳酸钙型水，赋存于侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 地层。主要受大气降水与上游地下水补给，此外，在旱季主要接受上游的河流补给，水位埋深 1.45m，井深 3.5m，天旱则水干，受附近地表水补给来源的影响。

③裂隙承压水

J_{3p}^2 地层广泛分布于厂址附近范围，节理裂隙普遍较发育的砂岩夹层，往往可以成为较好的含水介质。由于 J_{3p}^2 中砂岩夹于厚层泥岩之间，因此砂岩中的地下水位在随岩层倾向而降低的同时，水头压力也在不断的积累，可形成层间承压水。但是整个侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 地层属于单斜地层，倾角平缓，大多在 $2^\circ\sim 5^\circ$ ，水头压力积累不大，承压性微弱。由于当地居民井多为大口径浅井场，实地调查中未发现显著承压性。

2、地下水的补径排特征

区域上地下水补给来源主要是大气降水和梓江。作为地下水主要补给源的大气降水一方面通过裸露岩层入渗后快速转化为地下径流，一方面汇集于地表水塘、水库、水田等地表水体，通过缓慢入渗，形成地下水的持续补给源。作为区域地下水补给源的梓江除了通过地下径流的方式直接补给场区地下水，还通过大量山区的侧向径流间接补给场区地下水。

场区附近范围内地下水主要赋存于砂岩、泥岩的浅部风化带裂隙中，为红层砂岩、泥岩孔隙裂隙水。调查区域内地下水主要由大气降水及地表水补给，通过孔隙及浅层风化裂隙向沟谷运移。场区内地下水在接受大气降水和地表水（梓江）补给后，转化为地下径流，通过孔隙及浅层风化裂隙由高水位向低水位运移，或通过泉点自然排泄，或通过民井抽水人工排泄。从图 5.2-3 区域水文地质剖面图可以看出，场区内地下水整体上是场区地下水分水岭处向四周运移，在踏水桥、衡家沟、光山沟、孙家沟等深切河谷处排泄。

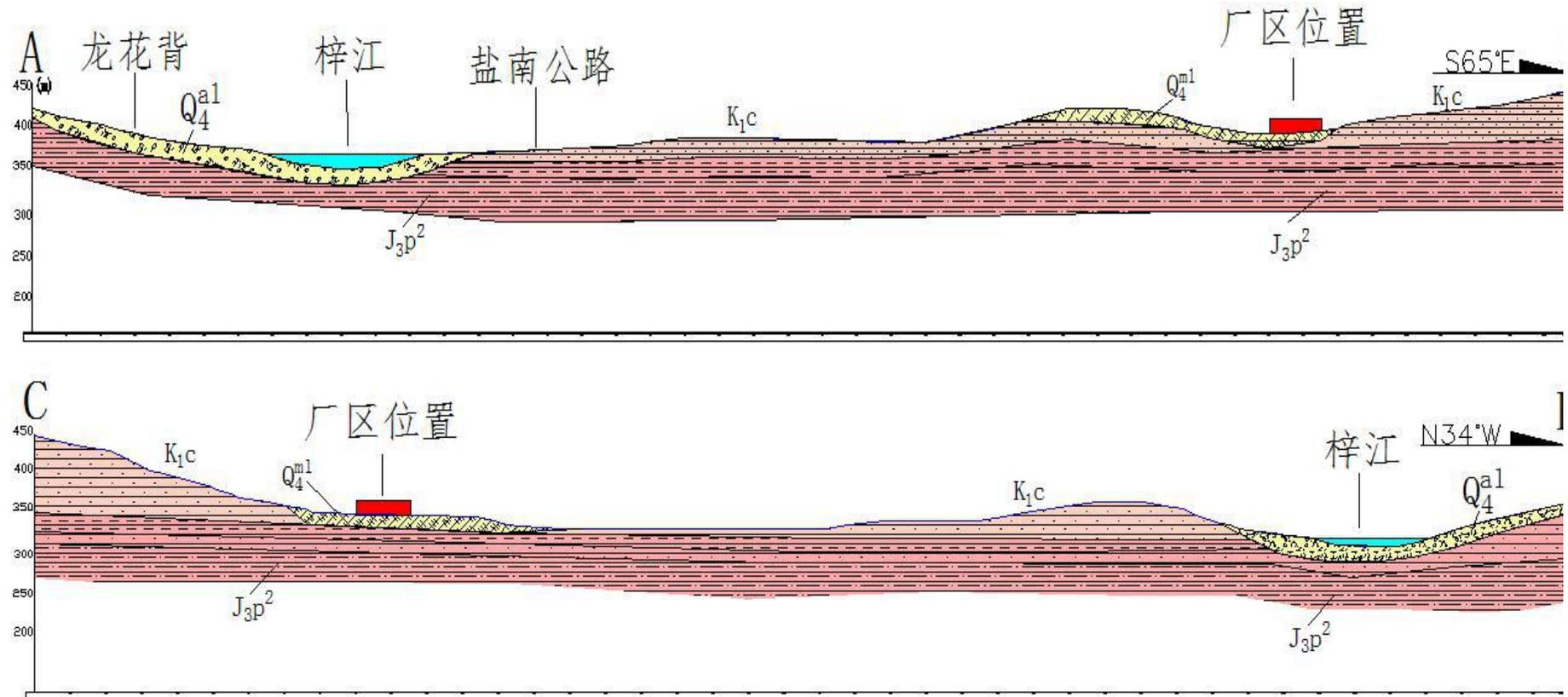


图 4.7-4 区域水文地质剖面图

(1) 地下水补径排条件

1) 红层砂岩、泥岩孔隙裂隙水的补给来源

调查区主要为浅切丘陵地貌，地形起伏不大，丘坡平缓，沟谷宽阔，一般风化层厚度较大，分布面广，在整个含水层区域内主要接受大气降水的补给。同时地表水流失缓慢又多为塘田分布，对渗入补给十分有利，孔隙裂隙水主要接受地表水体如堰塘、水库及农田灌溉水的入渗补给以及基岩山区地下水的侧向径流少量补给。地下水水位随季节变化较为显著。一般情况下地下水补给河流，而雨季河水位上涨，地下水受河水补给。

2) 红层砂岩、泥岩孔隙裂隙水的径流

红层砂岩、泥岩孔隙裂隙水接受含水层分布范围内大气降水入渗补给和地表水体以及山区基岩裂隙水的补给后，通过松散岩体中的孔隙及浅层风化裂隙由高水位向低水位处流动，向地势较低洼的沟谷和洼地流动或相近的河流流动。从区域的地下水流向图中，山丘地下水水位较高，从地下水分水岭区域向衡家沟、踏水桥等深切河谷方向及梓江方向径流排泄。

根据现场调查，明确调查区域水文地质边界，其中，水库水塘为补给边界，场地西侧梓江深切河流为排泄边界。在此基础上，根据试验获得的渗透系数等水文地质参数建立调查区地下水水流模型。以现场调查 49 井点、4 个地表水体水位，作为模型初始水位，通过运行及反复调整模型参数，拟合得到区域地下水水位等值线（图 4.7-5）、地下水三维渗流场图（图 4.7-6）。

基于数值模拟法的等水位线绘制：

A、模型的范围

地下水渗流模型的建立以新机场规划边界为重点，以新机场规划边界为中心，整个模型东西向长5000m，南北长5500m，包含一个完整的水文地质单元，模型西至烧房湾附近，东至安治村约5000m，南至李家沟，北至太阳寨以北，模型面积约为27.5km²。

B、模拟软件选择及模拟区剖分

本次模拟采用美国地质调查局开发的三维地下水流及污染物运移模拟软件 ModelMuse 来模拟地下水流动过程。本次地下水流模拟的重点是为了了解调查范围内

地下水水位状况，建立地下水等水位线、地下水埋深图。

模型空间剖分：东西X方向50m，南北Y方向55m，平面共剖分单元 50×55 个，剖分后每层包括2750个单元格。

C、模型的边界概化

调查范围内地下水补给主要为大气降水，主要向地表河流径流排泄。

场区规划边界西侧分布有梓江，其他三侧均为低山丘陵。因此分别取梓江为河流边界，其他三侧为定流量边界；

调查范围内地表分布4个地表水体，选取地表水体为定水头边界。

D、参数的选取

模拟区地层主要由第四纪残坡积层（ Q_4^{ml+dl} ）粘土和侏罗系上统蓬莱镇组（ J_3p ）砂岩、泥岩组成，根据现场大量钻孔的抽水和注水试验成果，经过分析整理，获得地下水渗透系数 K 。

E、模型校验

模型建立以后需对模型进行校验，以此论证模拟模型是否可正确反映当地地下水水流状况，利用现场调查的大量井点水位，通过Surfer进行差分获得该区地下水位，以此作为模型初始水头，赋予模型各个单元。模拟现状条件下，对模型生成的各观测井水位与各观测井实测水位进行对比，校验模型。

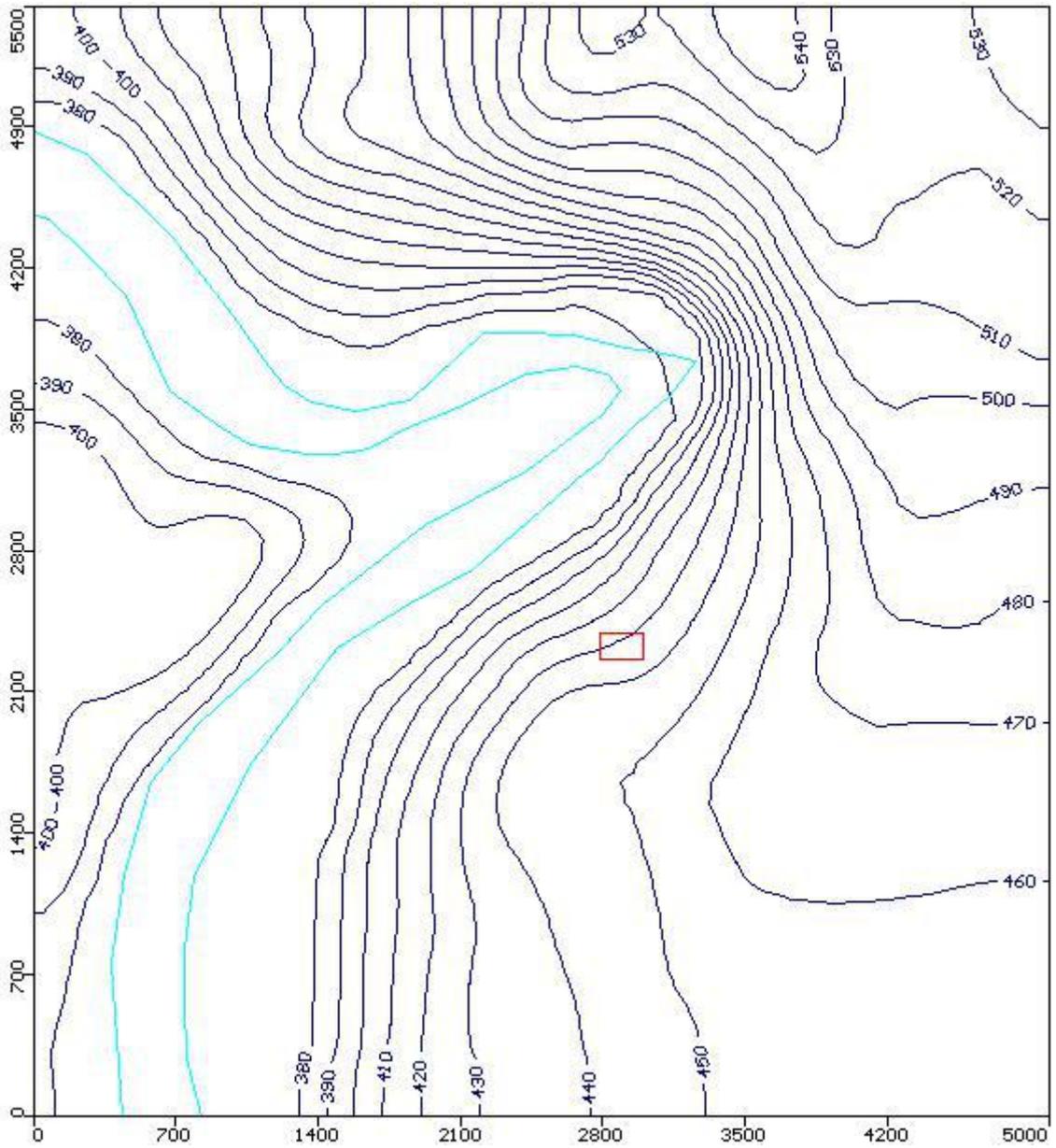
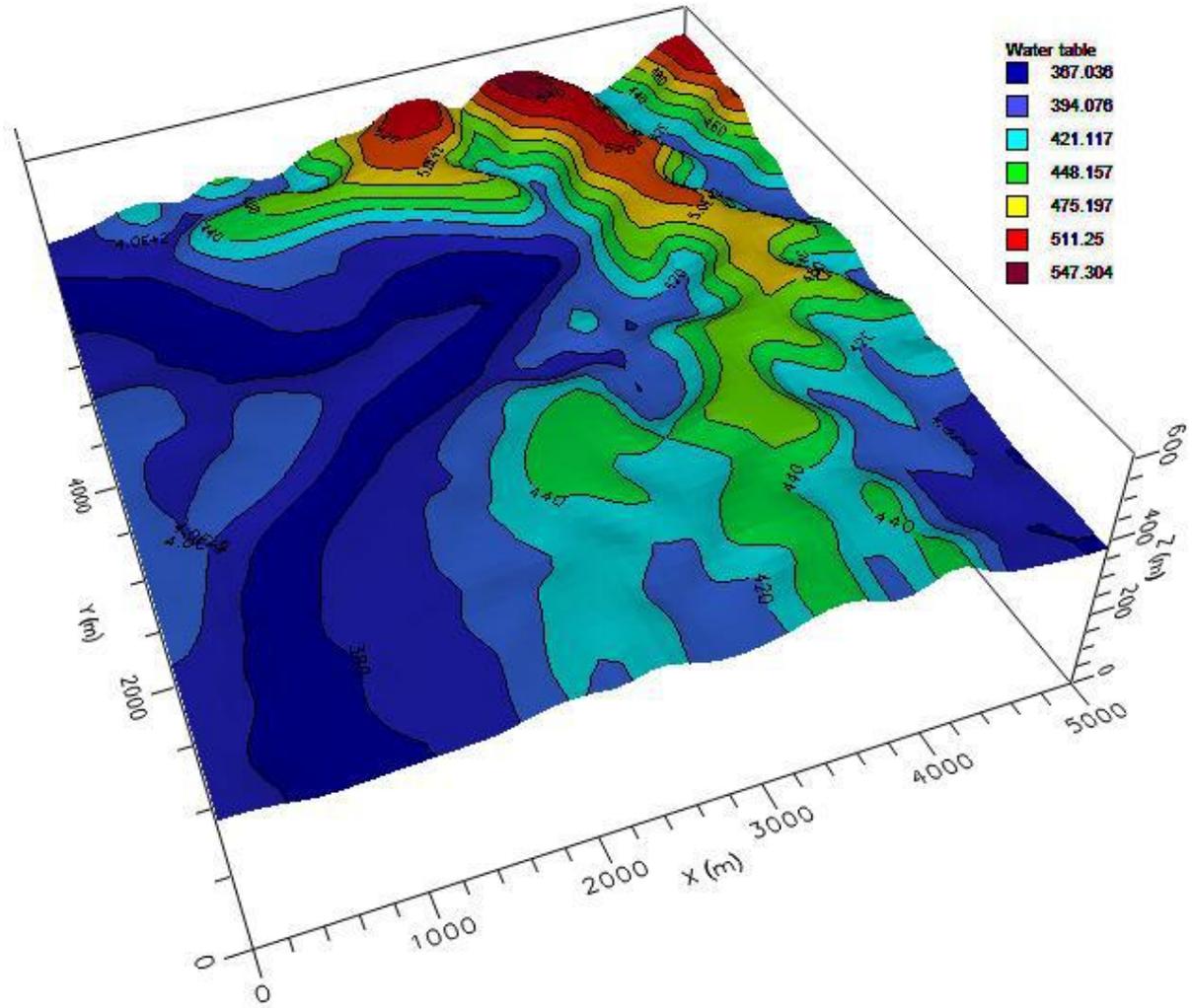


图 4.7-5 区域地下水等水位线图



4.7-6 区域地下水三维渗流场图

3) 红层砂岩、泥岩孔隙裂隙水的排泄形式

在基岩区，径流条件受地形及地表水体限制，一般是在一定的沟谷洼地中就地补给，由高向低运动。孔隙裂隙水主要以井的形式进行排泄，其次是向地表水体进行排泄和水汽的蒸发。在沟谷内，存在少数切穿地下水含水层处，由于地下水运移方向是由高到低进行径流，所以在低洼处的某些地方形成地下水天然排泄口，如泉水。根据现场调查，在区域水文地质图反映场地内曾经的3个泉点(流量0.01~0.05 l/s)，两个已断流，现仅存月圆村，且流量很小。在工作区域内，存在大量的机民井点，当地居民生活、生产用水大多数来自于水井，使其成为红层孔隙裂隙水的重要排泄方式。地下水体向地表水体进行排泄，当地表水体与潜水含水层间无隔水屏障，且

地表水面低于附近的潜水面时，潜水便向地表水体排泄。地下水的蒸发是另外一个地下水排泄方式。

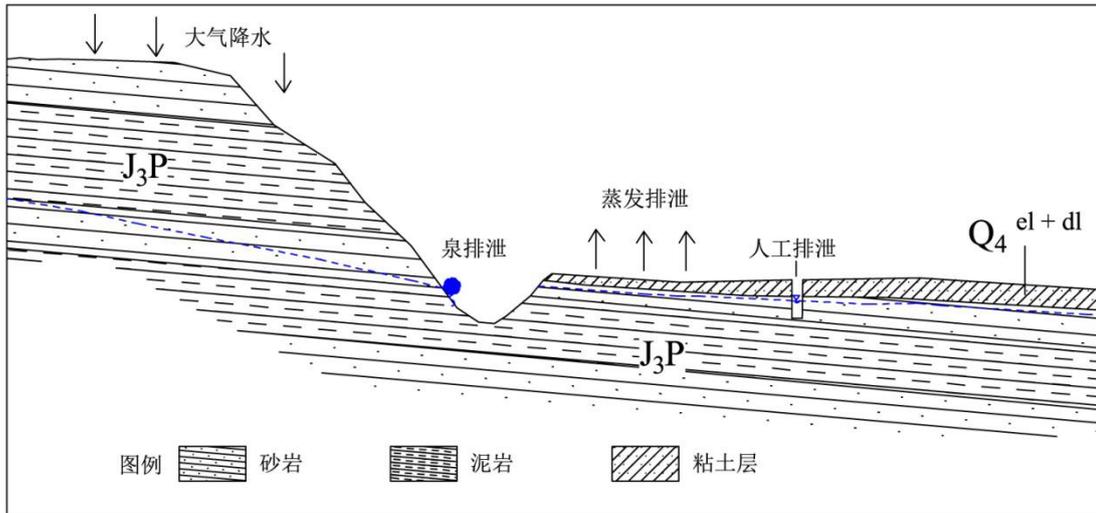


图 4.7-7 区域地下水排泄方式

(2) 地下水水动力条件

调查区域内地下水水位总体上是中部较低四周较高。从地下水等水位图中可以看出，在靠近低山区附近，地下水水位普遍较高，在靠近地表河流附近，地下水水位较低，形成明显的流体势。从等水位线图中可以明显的判定：调查区域地下水总体上由分水岭区域向四周运移，由零星分布的地表水库、堰塘向沟谷处运移，排泄基准面为梓江。

根据野外井点调查资料（表 4.7-6、图 4.7-8），初步统计得出，调查范围内地下水埋深普遍较浅。埋深介于为 1.0~3.0m，平均 1.5m，埋深相差不大。由调查区井点埋深情况及水位统计分析可以得出，井水埋深在 1.5-2.0m 的井点数量占了全部调查井点的 54%，此埋深段平均值为 1.80m；埋深小于 1.5m 的井点数量比例为 16%，此段平均值为 1.24；埋深大于 2.0m 的井点数量比例为 30%，此段平均值为 2.24m。

表 4.7-6 不同地下水埋深区井点统计表

埋深分段	最大埋深	最小埋深	平均埋深	数量	比例
<1.5m	1.5	1.1	1.24	7	16%
1.5-2.0m	2	1.5	1.8	23	54%
>2.0m	2.5	2.1	2.24	13	30%

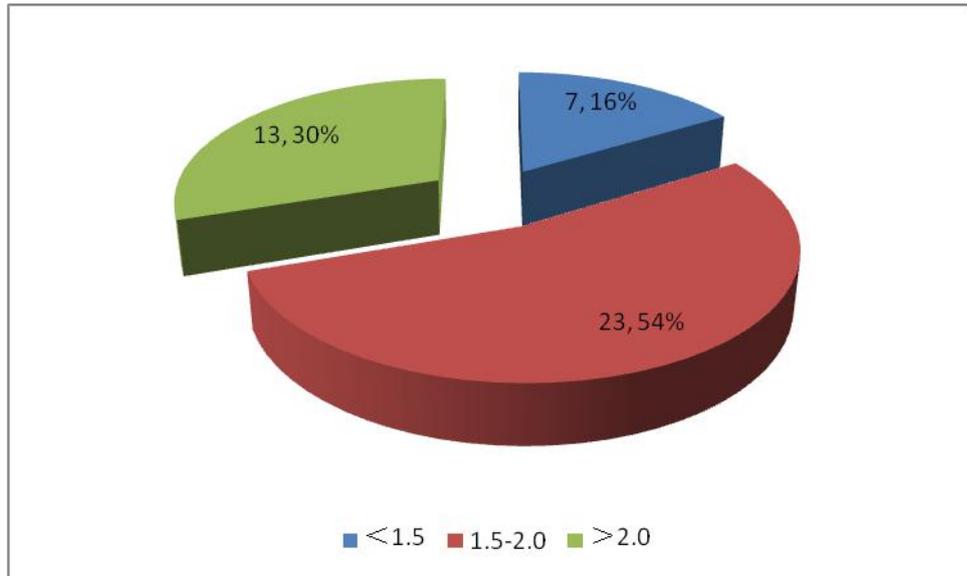


图 4.7-8 不同地下水埋深段百分比

(3) 地下水与地表水体关系

在调查区内分布着的许多大小不一的水库、堰塘，面积介于 120~400m² 之间，堰塘水深约 1~2m。堰塘等地表水体主要受大气降水和地表水补给。而堰塘中的水，又部分入渗到由红层砂岩、泥岩 地层当中，转化为红层砂岩、泥岩孔隙裂隙水。地下水在径流过程中遇到深切沟谷时，又转化为地表河水。由于地下水的传输速度远低于地表水，雨季存储在含水层中的地下水在冲沟等低洼部位缓慢地释放出来，涓涓滴滴细流汇集在一起，形成地表径流或注入堰塘。

2、地下水的水化学特征

(1) 地下水水化学特征

此次调查工作共调查水点 9 个，其中民井 5 个，地表水体 4 个，共取样 6 组，全部进行全分析（见图 4.7-9）。根据出露条件和分布特征，水样全部取自于井水，所取水样来自于红层泥岩砂岩孔隙裂隙水，地下水水温变化小，约为 20℃；pH 值介于 7.37~7.75，呈弱碱性，矿化度在 176.18-489.73mg/L 之间，属淡水。

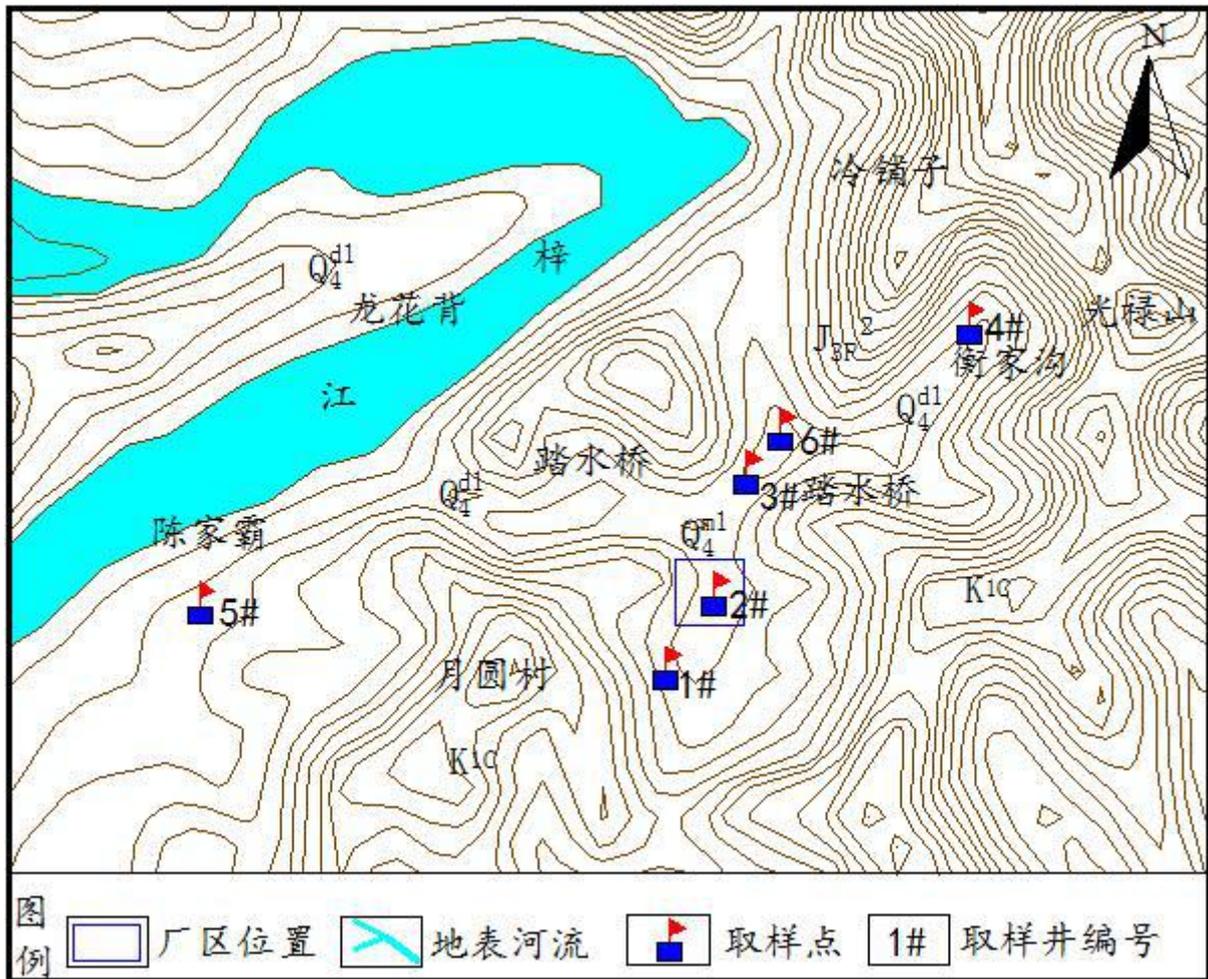


图 4.7-9 地下水样采集点点分布图

所取水样的全分析测试结果见附件 12，其中水样 S311 的矿化度稍高，为 489.73mg/L，但是水化学类型并无异常，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，该点矿化度偏高的原因可能是因为该区域的水受到地表水体干扰影响，而产生了矿化度偏高而地下水水化学类型正常的现象。所有检测的样品的采样季节均是雨季，因此测得的结果相对于平水期和枯水期所测水样的各项指标结果都要小一些。根据测试结果可知地下水化学类型一共有 3 种，最主要的为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ ，占取样总数的 50%。另外有 30% 的 $\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Ca}$ 类型的地下水水样，20% 的 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型地下水水样，并且其中样品化学成分中均含有 H_2SiO_3 。

根据水化学分析结果，可见，水样阳离子以 Ca^{2+} 为主， Mg^{2+} 次之， Na^+K^+ 较少。阴离子以 HCO_3^- 为主， Cl^- 次之， SO_4^{2-} 较少。场区地下水主要接受大气降雨、农灌水和河灌水入渗补给，一般沿下游运移并排向河流。通常无色、无味、透明，水化学类型主要属于 $\text{HCO}_3^- \sim \text{Ca}^{2+}$ 型水，pH 值为 7.1~8.0，矿化度 176.18-489.73mg/l，为弱碱性矿化淡水。图 4.3-1 中取样水点地下水类型主要为第四系松散覆盖层孔隙水和基岩

裂隙水。根据水样全分析测试结果可知，所取井水的水井中的水清澈透明，水量充足，四季未干涸，旱季水位下降。从地下水中矿物质的溶解情况可以反映出地下水径流途中经过的地层岩性以及和岩石相互作用时间的长短，进而可间接反映地下水的水文循环条件通畅与否。可以看出，各水样中的白云石（ $\text{Ca}\cdot\text{Mg}(\text{CO}_3)_2$ ）和石膏（ CaSO_4 ）均未达到饱和，多数水样的方解石也未达到饱和。分析其原因是，研究区的地层多为第四系的粘土层和砂泥岩地层，含方解石和白云石较少，加上调查区雨量充沛，地下水的径流比较通畅。虽然 J_3p^2 的泥岩中局部含石膏夹层，但地下水中的石膏仍未达饱和，对石膏还有较强的溶解能力。

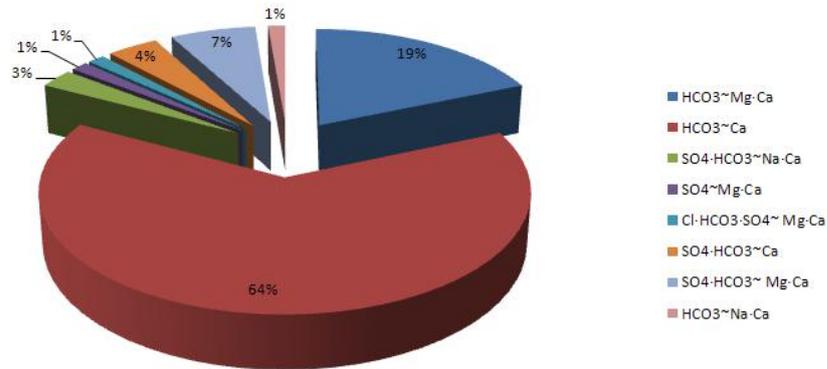


图 4.7-10 水样中各水化学类型比例

(2) 地下水腐蚀性分析

当地下水中的某些化学成分含量过高时，水可对混凝土及钢筋混凝土结构中钢筋有腐蚀作用。判定地下水的腐蚀性根据《GB50021-2001 岩土工程勘察规范和岩土工程勘察规范局部修订（2009 年）》，具体判定依据罗列如下。

1) 场地环境类型的分类

应符合表 4.7-7 的规定。

表 4.7-7 环境类型分类

环境类别	场地环境地质条件
I	高寒区、干旱区直接临水；高寒区、干旱区强透水层中的地下水
II	高寒区、干旱区弱透水层中的地下水；各气候区湿、很湿的弱透水层；湿润区直接临水；湿润区强透水层中的地下水
III	各气候区稍湿的弱透水层；各气候区地下水位以上的强透水层

注：1 高寒区是指海拔高度等于或大于 3000m 的地区；干旱区是指海拔高度小于 3000m，干燥度指数 K 值等于或大于 1.5 的地区；湿润区是指干燥度指数 K 值小于 1.5 的地区；2 强透水层是指碎石土和砂土；弱透水层是指粉土和粘性土；3 含水量<3%的土层，可视为干燥土层，不具有腐蚀环境条件；4 当混凝土结构一边接触地面水或地下水，一边暴露在大气中，水可以通过渗透或毛细作用在暴露大气中的一边蒸发时，应定为 I 类；5

当有地区经验时，环境类型可根据地区经验划分；当同一场地出现两种环境类型时，应根据具体情况选定。

2) 水对混凝土结构的腐蚀性

应符合表 4.7-8 和表 4.7-9 的规定，两表分别为受环境类型影响和受地层渗透性影响的腐蚀性评价。

表 4.7-8 按环境类型水和土对混凝土结构的腐蚀性评价

腐蚀等级	腐蚀介质	环境类型		
		I	II	III
微	硫酸盐含量 SO_4^{2-} (mg/L)	<200	<300	<500
弱		200~500	300~1500	500~3000
中		500~1500	1500~3000	3000~6000
强		>1500	>3000	>6000
微	镁盐含量 Mg^{2+} (mg/L)	<1000	<2000	<3000
弱		1000~2000	2000~3000	3000~4000
中		2000~3000	3000~4000	4000~5000
强		>3000	>4000	>5000
微	铵盐含量 NH_4^+ (mg/L)	<100	<500	<800
弱		100~500	500~800	800~1000
中		500~800	800~1000	1000~1500
强		>800	>1000	>1500
微	苛性碱含量 OH^- (mg/L)	<35000	<43000	<57000
弱		35000~43000	43000~57000	57000~70000
中		43000~57000	57000~70000	70000~100000
强		>57000	>70000	>100000
微	总矿化度 (mg/L)	<10000	<20000	<50000
弱		10000~20000	20000~50000	50000~60000
中		20000~50000	50000~60000	60000~70000
强		>50000	>60000	>70000

注：1 表中数值适用于有干湿交替作用的情况，I、II类腐蚀环境无干湿交替作用时，表中硫酸盐含量数值乘以 1.3 的系数；2 表中数值适用于水的腐蚀性评价，对土的腐蚀性评价，应乘以 1.5 的系数；单位以 mg/kg 表示；3 表中苛性碱 (OH^-) 含量 (mg/L) 应为 NaOH 和 KOH 中的 OH^- 含量 (mg/L)。

表 4.7-9 按地层渗透性水和土对混凝土结构的腐蚀性评价

腐蚀等级	pH 值		侵蚀性 CO_2 (mg/L)		HCO_3^- (mmol/L)
	A	B	A	B	A
微	>6.5	>5.0	<15	<30	>1.0
弱	6.5~5.0	5.0~4.0	15~30	30~60	1.0~0.5

中	5.0~4.0	4.0~3.5	30~60	60~100	<0.5
强	<4.0	<3.5	>60	--	--

注：1 表中 A 指直接临水或强透水层中的地下水；B 指弱透水层中的地下水。强透水层指碎石土和砂土；弱透水层指粉土和粘性土。2 HCO₃⁻含量指水的矿化度低于 0.1g/L 时，该类水质 HCO₃⁻的腐蚀性。3 土的腐蚀性评价只考虑 pH 值指标；评价其腐蚀性时，A 指强透水层；B 指弱透水层。

当按表 4.7-8 和表 4.7-9 评价的腐蚀等级不同时，应按下列规定综合评定：1 腐蚀等级中，只出现弱腐蚀，无中等腐蚀或强腐蚀时，应综合评价为弱腐蚀；2 腐蚀等级中，无强腐蚀；最高为中等腐蚀时，应综合评价为中等腐蚀；3 腐蚀等级中，有一个或一个以上为强腐蚀，应综合评价为强腐蚀。

3) 水对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价

应符合表 4.7-10 的规定。

表 4.7-10 对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价

腐蚀等级	水中的 Cl ⁻ 含量 (mg/L)		土中的 Cl ⁻ 含量 (mg/kg)	
	长期浸水	干湿交替	A	B
微	<10000	<100	<400	<250
弱	10000~20000	100~500	400~750	250~500
中	--	500~5000	750~7500	500~5000
强	--	>5000	>7500	>5000

注：A 是指地下水位以上的碎石土、砂土，坚硬、硬塑的粘性土；B 是湿、很湿的粉土，可塑、软塑、流塑的粘性土。

依据上述规定，获得对成都新机场地下水化学环境的认识如下：

(1) 调查区为湿润区弱透水层中的地下水，判定属于 II 类环境。

(2) 按环境类型评价水对混凝土结构的腐蚀性：所取水样的 SO₄²⁻含量均 <300mg/L，Mg²⁺均 <2000mg/L，总矿化度均 <20000mg/L，水对混凝土结构的腐蚀性均为微腐蚀。

(3) 按地层渗透性评价水对混凝土结构的腐蚀性：调查区地下水为各气候区湿、很湿的弱透水层中的地下水，pH 均大于 5.0，对混凝土结构的腐蚀性为微腐蚀；所取水样的 HCO₃⁻均 >1.0 mmol/L，对混凝土结构均具有微腐蚀性。

(4) 评价水对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性：地基处于干湿交替的环境，取样点水中的 Cl⁻含量及其余各水点的 Cl⁻含量均 <100 mg/L，对钢筋具有微腐蚀性。

4、地下水动态特征

含水层经常与环境发生物质，能量与信息的交换，时刻处于变化之中。在与环境

相互作用下，含水层各要素，如水位、水量、水化学成分、水温等随时间变化。影响地下水动态的因素分为两类：一类是环境对含水层的信息输入，如降水，地表水对地下水的补给，人工开采或补给地下水，地应力对地下水的影响等；另一类则是变换输入信息的因素，主要涉及赋存地下水的地质地形条件。调查区缺乏常年观测的地下水动态数据，经过现场区 2018 年 8 月 9 号日到 8 月 15 日期间的水文地质调查、走访，对场区的地下水动态有总体认识。本节就调查、走访结果来对研究场区的地下水动态作初步的分析。

（一）地下水动态特征影响因素

1) 气候因素

气候是影响场区地下水动态最主要的一个因素。气候对潜水的动态影响最为普遍。降水的数量及其时间分布，影响潜水的补给，从而使潜水含水层水量增加，水位抬升，水质变淡。气温，湿度，风速等与其他条件结合，影响着潜水的蒸发排泄，使潜水水量变少，水位降低，水质变咸。场址区属于亚热带湿润气候。显夏季热而长，冬季无严寒，少霜雪，雨量充沛，多云多雾，日照短等特征。根据多年来区内的气温记录进行统计分析得出，区内多年平均气温变化幅度小，常年平均气温为 17.0℃，全年太阳日照总辐射为 90.9 千卡/平方厘米，年日照时数为 1250.9 小时，年均无霜期 300 天，最长的年份为 352 天，最短的年份为 258 天。月最低平均气温为 6.3℃，出现在 1 月；月最高平均气温为 26.2℃左右，出现在 7 月和 8 月，极端最高气温达到 38.78℃，极端最低气温达到-5.4℃。根据绵阳市 1953—2000 年降雨量进行统计得出，研究区内降雨量充沛，多年平均降雨量为 836.2mm，常年降雨量在 497.1—1267.4mm 之间；年内的降雨量季节性明显，集中分布在每年 7 月、8 月，降雨量分别达到 182.9mm 和 174.3mm；

在调查的 60 口水井中，地下水的类型绝大部分为基岩裂隙潜水，少量承压水。据村民反映大部分水井的水位要受到气候影响，有的井水会在下大雨时变浑浊，有的井水会在干旱季节水位下降，丰水季节水位上升，但水位变幅较小为 1m 左右。这说明大气降水通过向下渗流，通过包气带，补给潜水，影响地下水的水量和水质。

2) 人为活动影响

人类活动通过增加新的补给来源或新的排泄去路而改变地下水的天然动态。钻孔采水，人工掘井成为场区地下水新的排泄去路；含水层原来的均衡遭到破坏，天然排泄量的一部分或全部转为人工排泄量，天然排泄不再存在或数量减少（泉流量、泄流

量减少，蒸发减弱），并可能增加新的补给量，如含水层由向河流排泄变成接受河流补给；原先潜水埋深过浅降水入渗受限制的地段，因水位埋深加大而增加降水入渗补给量。地下取水工程主要是民井开挖。区内居民基本每户有一口水井，井深一般4~15m，最大可达25m，井径0.4~1m，大部分采用砂岩块石堆砌。场区内地貌以浅丘为主，地势起伏小，地质构造相对简单，以单斜为主。场区地下水水位由于人们的大量开采而下降，最典型的表现表现为场区泉点的减少。据调查，有的村民以前饮用泉水，后来由于大范围村民掘井饮水而导致许多泉点消失。

（二）地下水天然动态类型

潜水及松散沉积物浅部的地下水，可分为三种主要动态类型：蒸发型、径流型及弱径流型。气候湿润的平原与盆地中的地下水动态，可归为弱径流型。这种地区地形切割微弱，潜水埋深较小，但气候湿润，蒸发排泄有限，故仍以径流排泄为主，但径流微弱。此类动态的特征是：年水位变幅小，各处变幅接近，水质季节变化不明显，长期中向淡化方向发展。根据调查结果，调查区地下水埋深一般在2-4m，受蒸发影响较强。调查场区地形切割较弱，基岩倾角2-4°，初步判断地下水动态类型为弱径流型。人为工程影响下场区地下水动态为降雨-开采型。

5、水文地质单元划分

川中红层地下水的类型和补径排关系主要受地层结构和地形地貌控制。一般强、全风化的基岩，网状裂隙发育，利于地下水的存储运移，其与覆盖层土体组成红层地区的主要含水层。因此，可将红层地下水分为松散层孔隙潜水和基岩风化裂隙潜水。区内地下水以大气降水补给为主，地表流水补给为辅，向地势低洼处径流排泄，遵循就地补给、就近排泄原则。红层地下水具有补给源单一、径流路径短、地下水动态变化大和水位、水量季节性变化明显等特点。一般台丘陵脊区和斜坡区为贫水区，水位埋深大，对场区工程影响相对较小；沟谷区地下(表)水富集，且受水田开垦影响，一般常年积水，地基岩土体长期受水体浸泡，形成众多复杂的软弱地基问题，对工程建设影响极大。

根据地形地貌、地层岩性、地下水类型、地下水补径排特征、水动力条件与水化学特征等，可将调查区以从冷铺子—光禄山—光山沟—孙家沟—月圆村南西侧—陈家霸—梓江沿岸—冷铺子等地区的地表分水岭为界，划分为一个水文地质单元（见图5.2-10）：

（一）含水单元

含水单元东部是以地表分水岭为隔水边界，西部以梓江为西部的排水边界。在该类水文地质单元中，地下水受大气降水补给，大气降水从分水岭处沿着丘陵地区沟谷径流，最终以潜流的方式向梓江排泄。本单元覆盖层主要为第四系全新统人工填土层（ Q_4^{ml} ）、第四系全新统冲洪积层（ Q_4^{al} ）、第四系全新统残坡积层（ Q_4^{dl} ）等。下伏地层为侏罗系上统蓬莱镇组（ J_{3p}^2 ）砂质泥岩、泥质砂岩。

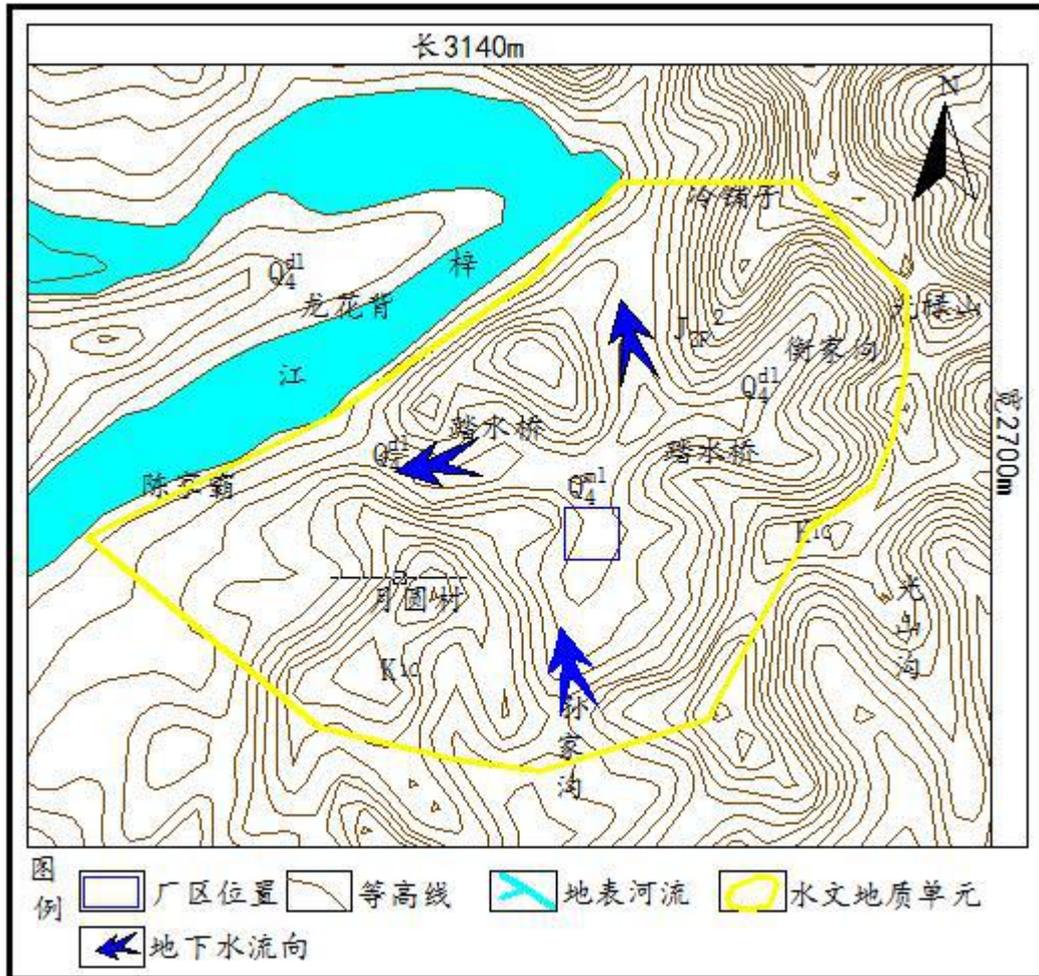


图 4.7-11 水文地质单元示意图

在规划场址区及附近范围进行了水文地质调查与水文地质试验工作，基本查明了该区域内地下水赋存分布规律与地下水补、径、排特征及水动力条件，测定了水文地质参数、判定了水化学类型及其侵蚀性，在此基础上划分了水文地质单元，进一步分析了地表水与地下水的联系，得出主要结论如下：

(1) 场区地下水主要赋存于第四系砂砾石堆积层以及侏罗系上统蓬莱镇组 J_{3p}^2 的浅表风化裂隙含水层中，根据埋藏条件可分为上层滞水、裂隙潜水及裂隙承压水。主要由大气降水及水库、水塘、水田等地表水体补给，通过孔隙及浅层风化裂隙向沟谷（踏水桥、衡家沟、梓江）排泄。

(2) 场区地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型水为主，地下水水温为 20°C 左右，变化较小；pH 值介于 7.1~8.0，呈弱碱性，矿化度在 176.18~489.73mg/L 之间，绝大部分属淡水。据《岩土工程勘察规范（2009 版）》判定：地下水对混凝土结构具有微腐蚀，对钢筋具有微腐蚀性。

(3) 地下水环境质量评价表明：场区地下水含有 H_2SiO_3 ，即富含 (Si) 微量元素，其它检测指标的含量均满足地下水 III 类指标，表明区域地下水质量良好。

(4) 场区地下水动态受气候与人为因素影响，类型为弱径流型，人为工程影响下地下水动态为降雨-开采型。

(5) 水文地质条件综合分析表明，场址区可划分一个水文地质单元，含水单元东部是以地表分水岭为隔水边界，西部以梓江为西部的排水边界。在该类水文地质单元中，地下水受大气降水补给，大气降水从分水岭处沿着丘陵地区沟谷径流，最终以潜流的方式向梓江排泄。

(6) 从地层岩性来看，钻孔抽水试验的试验段均为砂泥岩互层地层。根据试验可初步总结：场址区 0-5m 内第四系覆盖层及强风化带的渗透系数 K 介于 0.249~4.164 m/d，平均为 2.278 m/d；埋深 5-15m 的中风化砂泥岩互层其 K 值为 0.015~0.843m/d，平均为 0.05 m/d；埋深大于 15m 的中-弱风化地层 K 值 < 0.015m/d。

(7) 地下水流速流向预测表明，强中风化的砂质泥岩及泥质砂岩地层中地下水流速为 1.2-7.0m/d，地下水流向整体上与地形坡向一致。

4.7.3.3 防止地下水污染的控制措施

根据现场调查，项目位于盐亭工业园区，项目场地为工业用地。项目在建设过程中应对待宰圈、屠宰车间、办公楼、生产固废暂存间等区域做好地面防渗工作，严防地下水污染。本项目对厂区地面进行分区防渗处理，项目分区防渗一览表见表 4.7-11，项目分区防渗图见附图。

表 4.7-11 分区防渗一览表

区域名称	分区类别	防渗方案	备注
一、生产区			
集水沟	重点防渗区	待宰圈和屠宰车间周围设置集水沟，采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。	新建

待宰圈	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，可使一般防渗区域的渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s。	新建
屠宰车间	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，可使一般防渗区域的渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s。	新建
冷冻库	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，可使一般防渗区域的渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s。	新建

二、公用/辅助工程区

办公楼、食堂	简单防渗区	一般地面硬化处理	新建
检验检疫室	简单防渗区	一般地面硬化处理	新建

三、环保工程

生产固废暂存间	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，渗透系数 K \leq 10 ⁻⁷ cm/s。	新建
---------	-------	---	----

人工材料（HDPE）为高密度聚乙烯土工膜，具有很高的防渗系数，同时具有很好的化学稳定性能，能抗强酸和强碱的腐蚀，是一种新型防渗、防腐材料，被广泛应用于各种防渗防腐要求的工程之中。

综上，本项目拟采取的各项地下水防护措施合理，不会对周围地下水产生污染性影响。

4.7.4 营运期声环境污染物的排放及治理

本项目为新建项目，主要噪声源包括车辆噪声、畜禽鸣叫和提升机、清洗机、电麻机、脱毛机、输送机、风机、制冷设备等生产设备，噪声源强在 60~90dB(A)之间。本项目主要产噪设备及治理措施见下表。

表 4.7-5 本项目主要噪声源名称及特征表

序号	噪声源名称	数量 (台/套)	平均噪声值 (dB (A))	安装位置	治理措施
1	提升机	4	60~75	屠宰车间	基座减震 厂房隔声 合理绿化
2	电麻机	4	60~70	屠宰车间	
3	输送机	4	60~75	屠宰车间	
4	扯皮机	2	65~75	屠宰车间	
5	滑动吊链	4	60~70	屠宰车间	
6	吊链返回系统	4	60~70	屠宰车间	
7	3S 型预清洗机	4	65~75	屠宰车间	
8	4t/h 蒸汽锅炉	1	75~85	屠宰车间	

9	滑槽	2	/	屠宰车间	
10	用于病胴体间的轨道	1	60~70	屠宰车间	
11	红白内脏检验输送线	1	60~70	屠宰车间	
12	白内脏滑槽	1	/	屠宰车间	
13	红内脏滑槽	1	/	屠宰车间	
14	不锈钢废弃内脏收集槽	1	/	屠宰车间	
15	胴体清洗机	4	65~75	屠宰车间	
16	送、排风系统	2	80~85	待宰圈、屠宰车间	
17	浸蜡箱	1	/	屠宰车间	
18	预冷机	1	60~70	屠宰车间	
19	制冷设备	1	75~85	屠宰车间	
20	脱毛机	1	75~85	屠宰车间	
21	浸烫机	1	60~70	屠宰车间	
22	畜禽鸣叫	/	70~90	待宰圈	
23	运输车辆	/	70~80	道路、停车场	合理绿化，合理安排运输时间

本次评价对项目噪声治理提出以下要求和措施：

(1) 合理布置噪声源，优化总图布置，将主要的噪声源布置于生产车间西部，尽可能远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。

(2) 设备选型上使用国内先进的低噪声设备，对大功率设备及高噪声设备采用隔离布置，并采取减振、隔声等降噪措施，如厂房墙壁设吸声材料，设备安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫等措施。

(3) 厂房的门窗均使用隔声门窗，厂房墙壁设吸声材料，临厂界一侧禁止开窗。

(4) 排风系统及废气治理系统等的所有风扇的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口和连接处加柔性软接。

(5) 建设单位严格控制生产制度，以防止生产噪声扰民。

采取以上措施后，本项目产生的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

综上所述，本项目运营期产生的噪声主要来自机械设备，通过上述隔声、减振、消声及距离衰减后能够做到厂界达标。

4.7.5 营运期固废污染物的排放及治理

项目运营期间产生的固体废物主要为牛羊粪便、鸡鸭粪便；牛血、羊血、鸡血、

鸭血；牛蹄壳、羊蹄壳；牛皮、羊皮、鸡毛、鸭毛；肠胃内容物；淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺；不合格胴体；碎肉、骨渣；废蜡；废包装材料以及办公生活垃圾、餐厨垃圾。

1、牛羊粪便、鸡鸭粪便

待宰圈将会产生粪便，粪便的产生量按屠宰量的1%计。项目年屠宰1.2万头肉牛（约9600t），1000头羊（约50t），1000只鸡（约2t），1000只鸭（约2.5t），因此牛羊鸡鸭粪便年产生量分别为96t/a，0.4t/a，0.02t/a，0.025t/a，鸡鸭粪便产生量小，与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处理，牛羊粪便交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；

2、牛血、羊血、鸡血、鸭血

屠宰过程中产生的牛羊鸡鸭血产量分别为600t/a，2t/a，0.1t/a，0.1t/a，总计602.2t/a，分别由专用容器收集后外售；

3、牛蹄壳、羊蹄壳

牛羊屠宰过程中会产生牛蹄壳、羊蹄壳，产生量约为2.5t/a，分别由专用容器收集后外售；

4、牛皮、羊皮、鸡毛、鸭毛

每头牛牛皮约40kg，每只羊羊皮约3kg，每只鸡鸡毛约0.01kg，每只鸭鸭毛约0.01kg，因此牛羊皮、鸡鸭毛产生量分别为480t/a，3t/a，0.01t/a，0.01t/a，分别由专用容器收集后外售；

5、肠胃内容物

屠宰过程中产生的肠胃内容物产生量约为696.5t/a，专用容器收集后交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；

6、淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺

屠宰过程中淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等产生量约为21.98t/a，委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理；

7、不合格胴体

不合格胴体产生量按总屠宰量的1‰计，因此牛羊鸡鸭不合格胴体产生量分别约为12t/a，0.05t/a，0.002t/a，0.0025t/a，总共12.055t/a，委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理；

8、碎肉、骨渣

碎肉、骨渣产生量按牛羊总屠宰量的 0.1%计，因此产生量约为 1.205t/a，交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；

9、废蜡

项目在屠宰鸭的过程中浸蜡、脱蜡环节会产生含毛废蜡，产生量约为 0.001t/a，由供货商回收处理处置；

10、废包装材料

项目在包装过程中会产生废包装材料，废包装材料产生较少，产生量约为 1t/a，统一收集后暂存于固废暂存间，由废品收购站定期收购；

11、办公生活垃圾

本项目员工共计 25 人，按每人每天 0.5kg/人·d 的生活垃圾计算，职工生活垃圾为 0.0125 t/d，年产生活垃圾量为 4.375t/a，项目办公生活垃圾实行分类袋装，由环卫工人每天及时清运处置；

12、餐厨垃圾

本项目员工共计 25 人，餐厨垃圾产量按 0.5kg/餐位·天进行计算，约为 4.375t/a，设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运。

本项目建成运营后，机械设备的维修由设备供应商进行维修保养，项目厂区内不产生废机油、废润滑油等危险废物。

本项目固体废弃物产生和处置情况见表 4.7-6。

表 4.7-6 固体废物产生量及处理处置情况一览表 单位 t/a

序号	名称	产生量 (t/a)	来源	类别	处置方式
1	牛羊粪便	96.4	待宰圈	一般废物	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	鸡鸭粪便	0.045	待宰圈	一般废物	与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处
2	牛血、羊血、鸡血、鸭血	602.2	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
3	牛蹄壳、羊蹄壳	2.5	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
4	牛皮、羊皮、鸡毛、	483.02	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售

	鸭毛				
5	肠胃内容物	696.5	屠宰车间	一般废物	专用容器收集后交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
6	淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等	21.98	屠宰车间	一般废物	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
7	不合格胴体	12.055	屠宰车间	危险废物	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
8	碎肉、骨渣	1.205	屠宰车间	一般废物	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
9	废蜡	0.001	屠宰车间	一般废物	由供货商回收处理处置
10	废包装材料	1	屠宰车间	一般废物	统一收集后暂存于固废暂存间，由废品收购站定期收购
11	餐厨垃圾	4.375	食堂	一般废物	设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运
12	办公、生活垃圾	4.375	办公及生活区	一般废物	袋装收集后暂存于垃圾桶，由环卫部门统一清运处置
合计		1925.656	/	/	/

环评要求：

(1) 固体废物应分类收集，并设置专门固废暂存场所。

(2) 项目产生的病胴体，建设单位不得擅自处理。建设单位必须和具有无害化处置资质的单位签订无害化处置协议，由该单位定期收集处理。

本项目各类固体废弃物的收集和管理，公司委派专人负责，各种废弃物的临时储存场所安全可靠，不会受到风雨侵蚀，从而将有效地防止临时存放过程中的二次污染。

综上，本项目采取以上措施后固废均能够得到合理有效的处置、去向明确，不会对区域环境造成二次污染。

4.8 非正常工况及事故污染源排放

1、非正常工况类型及事故污染影响分析

本项目生产过程可能产生的非正常工况主要为废水排放管道发生故障，造成废水污染物排放不达标甚至直接排放而严重污染环境，应作为本项目非正常工况污染事故影响分析的内容。

2、非正常工况的预防措施

项目的环保设施应每季度全面检修一次，每天应有专业人员检查生产设备；废水管道定期检查。对于废水管道发生故障（如泄漏）的情况，应立即停止产生废水的生产环节，避免废水不经处理直接排放污染土壤、地表水和地下水，对区域环境产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

4.9 项目污染物排放量汇总

项目营运期产生的废气、废水、噪声、固体废弃物处置及排放情况见下表。

表 4.9-1 工程“三废”排放量统计表

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向	
废水	施 工 期	施工废水	8m ³ /d	经沉淀后回用	/	沉淀后回用	
		施工人员 生活污水	0.6m ³ /d	经项目周边现有设施收集、处置	/	排入市政管网	
	营 运 期	生活污水	3.4m ³ /d, 1190m ³ /a COD _{Cr} : 500mg/L, 0.5950t/a BOD ₅ : 300mg/L, 0.3570t/a SS: 400mg/L, NH ₃ -N: 25mg/l	依托北侧四川全成生态食品有限 公司的化粪池和污水处理设备处 理达到《肉类加工工业水污染物 排放标准》(GB13457-92)中三 级标准	53.77m ³ /d, 16027m ³ /a COD _{Cr} : 500mg/L, 8.0135t/a BOD ₅ : 300mg/L, 4.8081t/a SS: 400mg/L, 6.4108t/a NH ₃ -N: 25mg/L, 0.4007t/a 动植物油: 60mg/L, 0.9616t/a	排入市政管网进入盐亭工 业园区污水处理厂处理达 到《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标标后排入梓江	
		生 产 废 水	屠宰				50.37m ³ /d, 14837m ³ /a COD _{Cr} : 1500mg/L, 22.2555t/a BOD ₅ : 900mg/L, 13.3533t/a SS: 2400mg/L, 35.6088t/a NH ₃ -N: 60mg/L, 0.8902t/a 动植物油: 250mg/L, 3.7093t/a
			锅炉				2.85m ³ /d, 997.5m ³ /a
废 气	施 工 期	施工扬尘	3.5mg/m ³ (平均浓度)	洒水降尘、建立围挡	<1.0mg/m ³	无组织排放入大气环境	
		施工车辆	间断性排放、排放量小	加强管理, 减少怠车等	微量	无组织排放入大气环境	
	营	待宰圈恶臭	NH ₃ : 15-30mg/m ³	车间机械通风系统+活性生物滤	NH ₃ ≤1mg/m ³	无组织排放入大气环境	

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向	
运 期			H ₂ S: 1.0-8.0mg/m ³	层+排风系统	H ₂ S≤0.03mg/m ³		
	锅炉废气		颗粒物: 12.47mg/m ³ SO ₂ : 4.68mg/m ³ NO _x : 63.90mg/m ³	通过 15m 高专用锅炉排气筒排放	颗粒物: 12.47mg/m ³ SO ₂ : 4.68mg/m ³ NO _x : 63.90mg/m ³	有组织排放入大气环境	
	食堂	天然气	/	自然扩散	/	无组织排放入大气环境	
	废气	油烟	0.02kg/d, 0.83mg/m ³	油烟净化器处理后引至楼顶排放	0.005kg/d, 0.21mg/m ³	有组织排放入大气环境	
施 工 期	建筑垃圾		/	外运至城建部门制定地点堆放	/	外运	
	生活垃圾		0.004t/d	市政环卫部门统一收集、清运	0.004t/d	无害化处理	
固 体 废 弃 物	运 营 期	一般 固废	牛羊粪便	96.4t/a	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理	96.4t/a	无害化处理
			鸡鸭粪便	0.045t/a	与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处 理	0.045t/a	无害化处理
			牛血、羊血、 鸡血、鸭血	602.2t/a	分别由专用容器收集后外售	602.2t/a	合理处置
			牛蹄壳、羊 蹄壳	2.5t/a	分别由专用容器收集后外售	2.5t/a	合理处置
			牛皮、羊皮、 鸡毛、鸭毛	483.02t/a	分别由专用容器收集后外售	483.02t/a	合理处置
			肠胃内容物	696.5t/a	专用容器收集后交由盐亭县洁城	696.5t/a	无害化处理

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向
				环保有限责任公司无害化发酵处理		
		淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等	21.98t/a	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理	21.98t/a	无害化处理
		碎肉、骨渣	1.205t/a	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理	1.2t/a	无害化处理
		废蜡	0.001t/a	由供货商回收处理处置	0.001t/a	循环利用
		废包装材料	1t/a	统一收集后暂存于固废暂存间，由废品收购站定期收购	1t/a	资源回收再利用
		餐厨垃圾	4.375t/a	设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运	4.375t/a	无害化处理
		办公、生活垃圾	4.375t/a	袋装收集后暂存于垃圾桶，由环卫部门统一清运处置	4.375t/a	无害化处理
		危险废物	病胴体	12.055t/a	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理	12.055t/a
噪声	施工期	施工机械及运输车辆	施工期间各类噪声源强在75~105dB(A)之间	合理布设高噪声设备	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值	噪声达标排放
	营	设备运行噪声	车辆噪声、畜禽鸣叫和提升	加装减振垫、墙体隔声、距离衰	满足《工业企业厂界噪声排	噪声达标排放

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向
	运 期		机、清洗机、电麻机、脱毛机、输送机、风机、制冷设备等生产设备，噪声源强在65~90dB(A)之间	减、合理绿化；对于运输车辆减速慢行、严禁鸣笛	放标准》（GB12348-2008） 2类标准限值	

5 区域环境简况

5.1 自然环境简况

5.1.1 地理位置

本项目拟建于盐亭县经开区临江社区1组。

盐亭县位于四川盆地中部偏北，地处嘉陵江、涪江分水岭，绵阳市东南部，东邻南部、西充，南接射洪，西靠三台，北连梓潼，区位优势十分明显。东经 $105^{\circ} 12'$ 至 $105^{\circ} 42'$ ，北纬 $30^{\circ} 53'$ 至 $31^{\circ} 30'$ 。幅员面积1648平方公里，耕地60万亩，总人口62万人，有回、蒙、羌、藏等少数民族。

全县面积1645平方千米，辖1个工业经开区，36个乡镇(含1个民族乡)，总人口62万人。城区所在地云溪镇，规划区面积68平方千米，建城区面积18平方千米，常住人口11万。

两河镇地处盐亭县南大门、梓江、魏城河交汇于场镇，绵盐、盐三高等公路穿镇而过，水源充足，交通便利。全镇辖两河、共和、垢溪3个办事处，18个村，195个社，幅员面积59.74平方公里。全镇有6905户，总人口25441人，其中农业人口23387人，非农业人口2054人。全年出生178人，死亡175人。年末耕地总面积18150亩，其中田7815亩，人均耕地0.96亩。项目地理位置见附图1。

5.1.2 地形、地貌、地质构造

盐亭县县境地貌除梓江河谷外，发育有干平坝、台地、中低丘、高丘、低山、山原地6种地貌类型。县境海拔350~650m，地势自北向南倾斜。最高点为县境北部来龙乡麟龙村北面与梓潼县交界处的凤斗山，海拔789m。最低点在县境南端金鸡镇雍江河谷杨家滩，海拔334.5m。按照山露地层及其形成地的异同，盐亭县境地貌大体上可以以省道S101治线为界，划分为北部低山峡谷和南部丘谷宽地两个地貌区。

盐亭县以省道S101为界，分为北部低山窄谷区和南部高丘宽谷区。低山窄谷区面积633.34km²，占全县总面积的38%，海拔450m~789m之间。高丘宽谷区面积1012km²，占全县总面积的62%，海拔250m—550m之间。土壤以紫色土和水稻土为主，分别占全县旱地面积的68.3%、22%。县境地质性灾害主要有崩塌、滑坡、泥石流，但都只有局部出现，影响面小，这是因为县境广泛出露的侏罗系和白垩系地层，均为近于水平的沙泥岩互层。风化后泥岩往往形成平台台面，而砂岩则形成陡坝。因地质构造稳定，

县境历史上没有出现过较强烈的地震的影响，发生过低烈度的波及性地震。

盐亭县位于新华夏系第二沉降带四川盆地中部川中褶皱带。地质构造简单，全部由褶皱组成。新生代以来，工程区构造运动以大面积缓慢上升运动为主，属构造稳定区。盐亭属盆地丘陵区，北高南低，一般海拔334.5-789.0米，山丘起伏，沟壑纵横。建设用地内无不良地质现象，地壳处于稳定状态，没有处于建筑抗震不利地段，场地地下水对混凝土结构无腐蚀性，适宜本项目的建设。

5.1.3 气候特征

盐亭县属于亚热带湿润气候区，其主要特点是：气候温和，降水集中，干旱频仍，四季分明。四季天气变化规律是：春旱、夏热、秋短、冬温。春夏常旱，盛夏暴雨不多；秋冬常雾，入秋细雨绵绵。夏日雨热同季，光热资源丰富；冬季干温多雾，霜期历时短促。早春有寒流袭击，常易出现冬旱、夏洪、秋涝等灾害现象。

(1)年平均气温16.9℃，一月份气温最低，八月份气温最高。极端最高气温39.7℃，极端最低气温为-5.7℃。

(2)最高年降雨量为1251.3mm，最低年降雨量为506.4mm，最大日降雨量210.0mm，多年平均降雨总量为867.1mm。年降雨量多集中于7至9月。

(3)年平均日照时数1285.1小时，日照百分率为28%。大气相对湿度平均为73%。

(4)主导风向为北风，占33%；平均风速2.19m/s，频率4.31%；多年平均风速1.7m/s，最大风速为37m/s。

(5)年平均无霜期为294天，年平均雾天为24.2天。

5.1.4 地表水

盐亭县境河流众多，除东北角金安乡境石科河和东部八角、安佛、会真乡境的宝马河等嘉陵江支流西河水系外，其余均属嘉陵江支流涪江水系，并以梓江为骨架呈现不对称羽毛状分布。县境流域面积在100平方公里以上的河流，有梓江及其支流弥江、湍江、樺溪，以及流经东南一隅的涪江支流雍江。盐亭县境河流除梓江外均较短小。迳流补给几乎全赖降水。县境大部分地区年平均降水量不足800mm，且80%以上集中于夏秋两季，严重影响迳流常补给，因而属于“川中老旱片”迳流低值区。地下水主要分布与河流两岸的阶地后缘坡麓，以及地形低、节理和裂隙发育的砂岩部与泥岩顶部。一般均有降水补给，埋藏浅，流程短，不稳定，少雨季明显减少。

(1) 梓江：古称梓潼水，是涪江东岸的最大支流，发源于江油市境内。梓江干流全长296公里，流域面积5220km²。其中，流经盐亭县境河段总长为110.7km，流域面积1353km²。年径流总量为16.76亿m³，是盐亭县唯一可以通航的河流。

(2) 弥江：有东北两个源头。东源又称灵江，是弥江正源，发源于南部县光中山。北源又名茶亭河，发源于梓潼县大新乡境。弥江总长39.2km，流域面积575km²，年径流总量为9960万m³。

(3) 湍江：发源于南部县双佛乡大梨寨，至麻秧乡谷坝嘴注入梓江。全长45km，流域面积214.3km²，年径流总量为3510万m³。

(4) 榉溪：发源于林农乡玉龙山龙洞垭，至玉龙镇外注入梓江。全长41km，流域面积193.3km²，年径流总量为3510万m³。

(5) 雍江：发源于西充县青龙乡干马槽，全长90多公里，流域面积208.2km²，年径流总量为3340万m³。

5.1.5 自然资源

盐亭森林覆盖率55%，从南到北，从东到西，茂密葱翠的森林掩映着城市和村庄，到处是鸟语花香和醉人的碧绿。穿行盐亭大地，无不为其山之幽静、水之清澈、景之美丽、气之神爽而陶醉。盐亭山水四季风韵各不相同：阳春三月，白花争艳，青枝绿叶；炎阳夏季，浓荫蔽日，蝉鸣山野；秋高气爽，丹桂飘香，硕果累累；数九寒冬，瑞雪纷纷，银装素裹。木材储集量563万立方米；有天然气储量300亿立方米，盐卤、石灰石、白垩土等储量较大；枇杷、梨、柚子、柑橘、桃等水果质量很好。

地下矿藏石油、天然气、盐卤、膨润土、石灰石、白垩土及遍布全县的砂石建筑材料。亚硝酸盐、永磁电机、丝绸、活性白土白酒、食用天然色素、猪牛羊制品和各种方便快餐食品等特级产品极具开发价值。

经调查，评价区域内无需保护的名胜古迹、风景名胜区、旅游胜地及自然保护区等生态敏感点，区域内无珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木。

5.1.6 四川盐亭经济开发区简介

5.1.6.1 四川盐亭经济开发区概况

四川盐亭工业经开区前身为“盐亭个体私营经济试验区”，于1997年经省人民政府批准；“5.12”汶川特大地震发生后，为加快灾后产业恢复重建，建设美好新家

园，加速盐亭经济发展，盐亭县设立了“盐亭工业经开区”，规划 4.5km²；2009 年 12 月，根据绵阳市有关指示精神 and 盐亭经济发展需要，盐亭县将工业经开区扩大到 14.36km²，并组织编制了《四川盐亭工业经开区规划》。

规划范围及规模：规划范围包括云溪临江村、月圆村，麻秧乡下月圆村、蒙子村、南岳村、红果村，两岔河乡石桥村，规划总面积 14.36km²。

规划产业定位：以发展机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务的现代化特色工业经开区。

规划目标：到 2030 年工业总产值达到 500 亿元。

规划年限：2012~2030 年。

5.1.6.2 产业布局

以发展机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务的现代化特色工业经开区。

5.1.6.3 基础设施

(1) 给水：到 2030 年的经开区规划总取水量约为 9.8 万 m³/d，由盐亭县一二水厂提供，水源取自梓江河，由于一水厂已停产，二水厂现有供水能力为 3 万 m³/d。规划新建新华水厂，供水能力为 8 万 m³/d，水源取自新华水库，以满足经开区工业和生活用水需求。

(2) 排水：采用雨污分流制。雨水通过雨水管网就近排入河流，污水总量为 5.12 万 m³/d，按区域分别经污水主干管道收集排放至下游东岸和西岸污水处理厂处理后尾水达标排入梓江河。

能源规划：以电和天然气为主，兼顾使用燃煤，不设集中供气设施。

环境保护规划：经开区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-1993）中的III类标准；区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准；土壤和河流底泥环境执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准。

另外，规划方案还对电力工程、通讯工程、环卫设施等基础设施进行了规划。

5.1.6.4 准入行业管理

根据西南交通大学编制的《四川盐亭工业经开区规划环境影响报告书》，四川盐

亭工业经开区准入、限制行业清单见下。

行业准入：

1、鼓励入园行业类型

- (1) 与各产业园主导引进产业一致及其相配套的产业。
- (2) 用水、节水、排水设计等方面达到国内先进水平，清洁生产标准优于国家先进水平，与主导产业不相禁忌的项目。

2、禁止入园行业类型

- (1) 不符合国家产业政策和行业准入条件的企业。
- (2) 技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。
- (3) 抗生素发酵类、青霉素、农药、乳制品、水泥、普通浮法玻璃、焦化、冶金、黄磷、陶瓷、化学制降、化纤、印染等行业。

3、允许入园行业类型

不属于上述鼓励、禁止类，选址与周围环境相容的其他行业。

本项目为屠宰项目，属于允许类的入园产业，因此，本项目符合四川盐亭县经济开发区产业准入条件。

5.2 区域环境质量监测及评价

5.2.1 地表水环境质量现状

5.2.1.1 现状监测

本项目位于盐亭县工业园区，项目废水依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放入梓江。本次评价采用2017年6月14日四川中测凯乐检测技术有限公司对“永隆清真畜禽定点屠宰场建设项目”进行实测后出具的检测报告进行评价。监测点位于盐亭县工业园区污水处理厂总排口上游500m、下游1000m（见附图1），水质监测结果见下表：

表 5.2-1 地表水监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

河流名称	断面名称	监测日期	监测项目				
			pH(无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油
梓江	盐亭县工业园区污水处理厂总排口上游 500m 处	2017.06.05	7.99	18	0.666	0.08	0.01
梓江	盐亭县工业园区污水处理厂总排口下游 1000m 处	2017.06.05	8.02	19	0.800	0.16	0.01

5.2.1.2 地表水环境质量现状评价

1、评价因子

pH、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、动植物油

2、评价标准

本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准。标准限制见表 5.2-2。

表 5.2-2 地表水环境质量III类水域标准 mg/L

项目	标准限值	项目	标准限值
pH	6~9	COD _{Cr}	≤20
氨氮	≤1.0	总磷	≤0.2

3、评价方法

采用单项水质指数评价法，其数学模式如下：

$$\text{一般污染物: } S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 的浓度 mg/L；

C_{sj}——水质参数 i 的地面水水质标准 mg/L。

pH 的标准指数:

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

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

式中: pH_j ——监测点 j 的 pH 值;

pH_{sd} ——水质标准 pH 的下限值;

pH_{su} ——水质标准 pH 的上限值。

4、评价结果分析

单项因子评价指数评价结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水监测结果评价

项目	浓度范围	超标率	平均值	评价指数
pH	7.99~8.02	0%	8.005	0.49~0.505
COD _{Cr}	18~19	0%	18.5	0.9~0.95
氨氮	0.666~0.800	0%	0.733	0.666~0.800
总磷	0.08~0.16	0%	0.12	0.4~0.8

由表 5.2-3 可见: 本项目梓江监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 规定的 III 类水域标准要求。说明项目地表水环境较好。

5.2.2 环境空气质量

5.2.2.1 现状监测

项目区域环境空气质量现状评价引用四川塞纳斯分析检测有限公司 2016 年 8 月监测报告(报告编号: HJXM-201608-18), 其监测点位位于项目上风向和下风向, 距离为 500m 和 50m, 引用数据是有效的。同时, 委托南昌华标检测技术有限公司对 NH₃、H₂S 进行了监测。

监测结果如下:

表 5.2-4 环境空气监测结果统计 单位: mg/m³

大气采样名称	监测项目	采样天数 (天)	统计结果				
			浓度范围值	平均值	Pi 值	超标率	标准值
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	指数	(%)	(mg/m ³)
1#上风向	SO ₂	7	未检出	/	/	/	0.5

大气采样名称	监测项目	采样天数 (天)	统计结果				
			浓度范围值	平均值	Pi 值	超标率	标准值
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	指数	(%)	(mg/m ³)
500m	NO ₂	7	未检出~0.022	/	0.09	0	0.24
	PM ₁₀		0.064~0.077	0.071	0.51	0	0.15
	PM _{2.5}		0.019~0.021	0.02	0.28	0	0.075
2#下风向 500m	SO ₂	7	未检出	/	/	/	0.5
	NO ₂		未检出~0.026	/	0.11	0	0.24
	PM ₁₀		0.088~0.13	0.11	0.87	0	0.15
	PM _{2.5}		0.032~0.042	0.04	0.56	0	0.075

表 5.2-5 环境空气监测结果统计 单位: mg/m³

大气采样名称	监测项目	采样天数 (天)	统计结果				
			浓度范围值	平均值	Pi 值	超标率	标准值
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	指数	(%)	(mg/m ³)
1#上风向	氨	7	0.01~0.06	0.03	0.001	0	1.5
	硫化氢		<0.001	/	/	/	0.06
2#下风向	氨	7	0.02~0.08	0.05	0.001	0	1.5
	硫化氢		<0.001~0.003	/	/	/	0.06

5.2.2.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准。

(2) 评价方法

采用标准指数法评价拟建工程区域环境空气质量现状。标准指数 I_i 计算式如下:

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

式中: C_i——污染因子 i 的现状监测值, mg/m³;

C_{0i}——污染因子 i 的大气环境质量标准值, mg/m³。

(3) 评价结果

监测结果显示: 项目所在区域大气评价范围各监测点位的监测指标均达到《环境空气质量标准》GB3095-1996 中二级标准及相应标准要求, 经开区大气环境质量现状良好。

5.2.3 声环境质量

本项目在厂界周围共布设了 4 个噪声监测点（见下图）进行厂界噪声监测，根据南昌华标检测技术有限公司关于本项目的检测报告，结果如下表：

表 5.2-6 环境噪声监测结果

监测地点及编号	监测结果：Leq (dB[A])			
	05 月 24 日		05 月 25 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#项目厂界北侧	49.7	40.6	48.8	41.1
2#项目厂界东侧	48.3	42.0	48.5	41.6
3#项目厂界南侧	48.5	41.3	49.2	41.0
4#项目厂界西侧	48.9	40.4	49.0	40.6

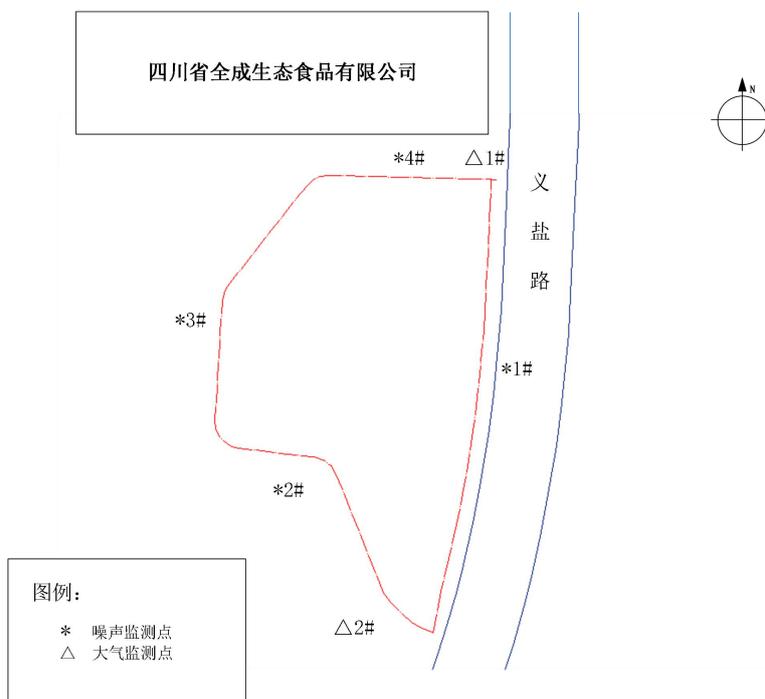


图 5.2-1 噪声监测点位图

监测结果表明：1#~4#监测点位昼间噪声监测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2 类标准。

5.2.4 地下水监测

本项目位于盐亭县工业园区，为了解本项目所在地地下水水质情况，收集了周边

地下水监测资料，本次评价引用成都清华岩土工程试验检测有限公司于2016年8月30日出具的试验报告（报告编号：QHJTJC-2016395）。

5.2.4.1 监测项目及监测点位

地下水监测共布设6个点位，监测点位见表。

表 5.2-7 地下水监测点位

编号	监测点坐标	监测层位	井深(m)	井结构	备注
1#	N31°11'19.83" E105°25'0.92"	砂泥岩互层层间裂隙含水层	区域侏罗系蓬莱镇组上段砂泥岩互层段埋深在16.0m以上，监测井深设计为25.0m。	标准单管单层结构机井，施工不变径，井径Φ110mm。	场地上游
2#	N31°11'20.52" E105°25'12.27"				位于四川全成生态食品有限公司场地内冷冻库A区与B区之间
3#	N31°11'30.31" E105°25'16.88"				塔水桥附近
4#	N31°11'47.70" E105°25'39.31"				杜家湾附近
5#	N31°11'24.35" E105°24'20.38"				梓江左岸盐蓬路附近
矿泉水厂	遇仙山矿泉水出水口	/	/	/	/

5.2.4.2 监测结果评价标准

1、评价标准

本项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水域标准。

2、评价量及评价方法

采用与评价标准进行比较的方法进行评价。

表 5.2-8 项目地下水水质监测结果统计 单位：dB(A)

指标	标准限值	1#	2#	3#	4#	5#	水厂
色度(倍)	≤15	无	无	无	无	无	无
pH值	6.5-8.5	7.47	7.50	7.46	7.37	7.59	7.75
嗅和味	无	无	无	无	无	无	无
总硬度	≤450	246.25	278.08	269.27	399.60	176.18	206.21

铁	≤0.3	0.040	0.009	0.170	0.170	0.130	0.250
六价铬	≤0.05	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
NO ₃ -	≤20	7.13	14.81	0.31	19.55	0.2	10.13
NO ₂ -	≤1.0	0.008	0.017	0.008	0.015	0.008	0.010
溶解性固体	≤1000	388.50	407.09	344.34	431.91	239.92	337.13

5.2.4.3 监测结果及评价

采用单项污染物指数法，本项目地下水水质现状按《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中III类标准进行评价。评价模型为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_o}$$

式中：Si—某污染物的污染指数；

Ci—某污染物的实测浓度，mg/L；

Co—某污染物的评价标准值，mg/L。

pH 值污染指数按下式计算：

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

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

式中：pH_j——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 上限值。

采用以上公式计算得到地下水环境质量现状评价结果详见下表。

表 5.2-9 地下水水质现状评价结果 (Si)

指标	标准限值	1#	2#	3#	4#	5#	水厂
色度(倍)	≤15	无	无	无	无	无	无
pH 值	6.5-8.5	0.235	0.25	0.23	0.185	0.295	0.375
嗅和味	无	无	无	无	无	无	无
总硬度	≤450	0.547	0.618	0.598	0.888	0.392	0.458
铁	≤0.3	0.133	0.03	0.567	0.567	0.433	0.833

六价铬	≤0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
NO ₃ ⁻	≤20	0.357	0.741	0.016	0.978	0.01	0.507
NO ₂ ⁻	≤1.0	0.008	0.017	0.008	0.015	0.008	0.010
溶解性固体	≤1000	0.389	0.407	0.344	0.432	0.240	0.337

表 5.2-10 地下水污染程度划分表

污染指数	<1	1—3	3—5	5—10	>10
污染程度	未污染	轻污染	中等污染	重污染	极重污染

由上表可见，项目所在地地下水水质各指标中，单项评价质量指数均小于 1，可达到《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准限值。说明项目所在地地下水污染程度为未污染，不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准限值要求。

5.3 生态环境

项目用地范围为城市生态环境，区域内为人工种植林木、花草。

项目拟建地环境质量现状满足项目建设要求。

6 环境影响分析

6.1 施工期环境影响分析

项目建设施工过程中将会对周围环境造成一定的污染影响，其主要的环境问题是施工作业过程中产生的施工噪声、施工废水、废弃土石方、建筑垃圾及施工扬尘等问题。

为保障作业人员的身体健康和生命安全，改善作业人员的工作环境与生活条件，保护生态环境，防治施工过程对环境造成污染和各类疾病的发生，杜绝噪音及粉尘对外环境影响，施工期应积极采取措施，防止对施工人员和周边环境的影响。

6.1.1 一般规定

(1) 施工现场的施工区域应办公、生活区划分清晰，并应采取相应的隔离措施。

(2) 施工现场必须采用封闭挡，高度不得小于 1.8m，同时在施工区外侧设置高效紧密的安全拦网，减少粉尘影响（根据现场勘查，已修建 2m 高围墙）。

(3) 施工现场出入口应标有企业名称或企业标识。主要出入口明显处应设置工程概况牌，大门内应有施工现场总平面图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工等制度牌。

(4) 施工现场临时用房应选址合理，并应符合安全、消防要求和国家有关规定。在工程的施工组织设计中应有防治大气、水土、噪声污染和改善环境卫生的有效措施。

(5) 施工企业应结合季节特点，做好作业人员的饮食卫生和防暑降温、防寒保暖、防 CO₂ 中毒、防疫等工作。

(6) 施工现场必须建立环境保护、环境卫生管理和检查制度，并应做好检查记录。

(7) 对施工现场作业人员的教育培训、考核应包括环境保护、环境卫生等有关法律、法规的内容。

(8) 施工企业应根据法律、法规的规定，制定施工现场的公共卫生突发事件应急预案。

6.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括建筑工地的生活污水和建筑废水。

(1) 生活污水

本项目施工期生活污水主要来自工地施工人员。据该项目的建设单位提供的数据资料，该项目建设施工期间，施工高峰时工地施工及管理人员合计约 90 人。施工期间，工地设简易厕所，工地生活污水按 30L/人·d 计，产生量为 2.7m³/d。

项目施工人员均为当地居民，厂区不设食宿，施工人员生活污水利用项目周边现有居民生活设施收集、处置。

(2) 建筑废水

施工阶段产生的建筑废水中含有泥沙和固体废物。为了减少建筑废水中的悬浮物，防止淤塞排水管道，减轻地表水污染负荷，需要在施工工地设置废水沉淀池，沉淀池有效容积 5m³，建筑施工废水经沉淀池处理后回用不外排。因此，施工期废水不会对环境产生明显影响。

(3) 地下水环境

本项目据区域水文地质调查资料，枯、丰水期地下水位变幅为 1.0~3.0m，枯水期地下水稳定水位埋深 2.45~5.9m。本工程基坑开挖及基础施工时，应采取降水措施。根据绵阳地区深基坑施工经验，场地宜采用管井降水方案，砂卵石层的渗透系数取 80m³/d，必要时应进行抽水试验。基坑降水过程中控制含砂量（细砂含量小于 1:10000），防止抽水造成周边道路及建筑物产生沉降影响。

施工单位可以根据实际情况采用不同的地下水污染防治措施。地下水污染技术主要有三种类型：一是全包式防水，即从围岩、结构和附加防水层入手，体现以防为主的水密型防水，此种方法适用于对保护地下水环境，限制地层沉降要求高的工程。二是半包式防水，为从疏水、泄水着手，体现以排为主的泄水型或引流自排型防水，适用于对保护地下水环境，限制地层沉降没有严格要求的工程，结合其它必要的辅助措施和设备，也可以为地下结构的耐久性以及安全运营提供良好环境条件。三是防排结合的控制型防排水。在半包式防水的基础上，根据对水位和地层变形的监测数据，及时地自动或半自动地调整排水量，这是近年来出现的一种新型的隧道防水措施。针对本项目施工期所遇见的实际情况，本着防、排、截相结合，因地制宜，综合治理的原则，采取适当的防水措施。

当施工或使用工程中发现渗水问题时，应彻底解决，不留后患。通常的做法是对渗水点进行注浆堵漏，为保险起见可在结构物外部设置中心盲沟和泻水洞，及时排放零星地下水，在结构物外层涂抹防水涂料，隔断地下水进入结构物内部的通道等措施。防潮要求高的重点工程有人采用动防水材料涂抹壁面，由于该材料可与结构物同伸

缩，可有效避免因开裂、伸缩等引起的涂层失效。

综上所述，施工期在采取了相应的施工废水防治措施和地下水防治措施后，不会对区域水环境产生明显影响。

6.1.3 施工期大气环境影响分析

施工扬尘在空气中的飘扬距离与空气动力特性有关，特别是与风速和大气稳定度关系密切。在大气稳定度处于稳定状态时，其传播距离较近；风速较小时，其传播距离也较近。绵阳市地区大气特征及地面风场特征以中性 D 类稳定度为主，静风频率 59%，其特征气象条件不利于施工场地扬尘扩散。

6.1.3.1 施工期扬尘起尘量估算：

1、挖土机开挖起尘量：

根据国内外的有关研究资料，挖土机在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤湿度等因素有关。采用经验公式估算其起尘量： $Q_p=M \times k$

式中： Q_p —开挖起尘量；

M —抓斗总土量；

k —经验系数。

2、施工渣土堆场起尘量：

对于渣土堆场而言，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。

采用经验公式估算施工渣土堆场起尘量：

$$Q_p=4.23 \times 10^{-U \times 4.9 \times A_p \times k}$$

式中： Q_p —施工渣土堆场起尘量；

U —地面风速；

k —土壤湿度经验系数；

A_p —堆场面积。

根据公式计算整个施工期扬尘排尘因子为 0.0051kg/t 物料，由工程分析知道本项目的土方量为 10500m³，因此工程的起尘量为 50kg。

6.1.3.2 道路运输扬尘

运输车辆行驶引起的道路扬尘是影响施工现场周围环境空气质量的另一个主要

因素。道路运输扬尘与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

表 6.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

试验表明如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次)，可以使空气中扬尘量减少 70%左右，起到很好的降尘效果。洒水作业的试验资料见表 6-2。

当施工场地洒水频率为每天 4~5 次时，扬尘造成的总悬浮微粒污染距离可缩小到 20~50m 范围内，对周边环境空气质量的影响可减至最小。

表 6.1-2 洒水降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

项目施工时采取了封闭施工现场、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一

系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。施工期产尘主要集中在基础开挖阶段，基础开挖时间较短，随着施工期的结束，影响将会随之消失。

6.1.4 减缓扬尘的措施

项目扬尘主要来源于运输车辆行驶、建筑材料和渣土的临时堆放和运输等，根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号），认真执行《四川省灰霾污染防治实施方案》、《<重点区域大气污染防治“十二五”规划>四川省实施方案》及《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》，主要是做好以下几点：

- 1、施工现场周边应设置符合要求的防尘围挡。
- 2、施工车辆出入施工现场必须采取措施，防止泥土带出现场。为了有效防止泥土外带，可采用在施工场地进出口铺设草垫或钢板；运输必须采用专用车辆，以防止沿途撒落。
- 3、施工过程中堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运。
- 4、竣工后要及时清理和平整场地，及时实施地面硬化或绿化措施。
- 5、每天4~5次洒水降尘。
- 6、选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输线路进行清扫、洒水。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但通过采取有效的防治措施后，项目施工期对周围敏感目标的环境空气影响能够得到有效的减缓，并且这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量影响较小。

6.1.5 施工期声环境影响分析

建筑施工可分为土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。各阶段的施工设备产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。总体而言主要的噪声源有挖掘机、推土机、装卸机、打桩机、打井机、水泥搅拌机、吊车、砂轮机、电钻、电梯、切割机等，但不同的施工队所拥有的建筑设备也不尽相同。下表是部分施工机械的噪声源强。

表 6.1-3 主要施工机械设备的噪声声级

机械名称	测量声级 dB (A)	测量距离 (m)
挖掘机	79	15

推土机	85.5	3
装卸机	85.0	5
铲土机	75	15
自卸卡车	70	15
导轨式打桩机	85.0	15
钻孔式灌注桩机	81	15
打井机	84.3	3
风镐	102.5	1
空压机	92	3
混凝土搅拌机	78.3	3
混凝土振捣机	78	15
电锯	84	15
起重机	82	2
砂轮机	86.5	3
切割机	88	1

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值为3~8dB(A)。而噪声在传播过程中随距离而衰减，下表为主要设备噪声的距离衰减情况。由下表可知，这类机械噪声在空旷地带传播距离较远。

施工阶段大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置及使用率有较大变化，根据工程施工量，经验估算各施工阶段的昼夜声级如下表：

表 6.1-4 各施工阶段的昼夜声级估算值

施工阶段	昼间场界噪声	昼间执行标准	夜间场界噪声	夜间执行标准 (22:00--6:00)
土方阶段	75-85	75	75-85	55
结构阶段	70-85	70	70-85	55
装修阶段	80-95	65	禁止施工	55

由上表可见，本工程施工期间，厂界噪声一般不能满足 GB12523-90 所规定的施工场界噪声限值，昼夜一般超标 10-15dB(A)，夜间超标 20-30dB(A)。

从以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源强，而且多个噪声源叠加后噪声声级增加，因此在不同施工阶段，应按《建筑施工场界噪声限值》(GB2523—90)对施工场界进行噪声控制。

建立噪声预测模式，预测计算、评价施工期各噪声源对周界外居民点的影响范围

及程度。

(1) 预测计算方法

噪声户外传播衰减预测公式为：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} —附加 A 声级衰减量。

固定源噪声的几何发散预测采用近似点源扩散模式，即：

$$A_{div} = L_w - 20lgr - 11dB(A)$$

当声源靠近地面时，

$$A_{div} = L_w - 20lgr - 8dB(A)$$

（当 L_w 、 r 分别为声源声功率级和测点离声源中心的距离）

本项目预测采用声功率级 L_{WA} ，声源处于半自由空间。

$$L_{A(r)} = L_{WA} - 20lgr - 8dB(A)$$

(2) 预测结果分析

根据各建筑施工阶段主要施工机械的噪声特性，施工机械噪声影响范围预测结果见下表。

表 6.1-5 施工机械噪声随距离衰减 [dB(A)]

施工机械 名称	声压级 $L_A(r)$		声功率级 L_{WA} dB(A)	距离 r (米)					
	距离 r_0 (米)	dB(A)		10	50	100	150	200	250
挖掘机	15	79.0	114.0	86.0	72.0	66.0	62.5	60.0	58.0
推土机	3	85.5	105.5	77.5	63.5	57.5	54	51.5	49.5
装卸机	5	85.0	105.7	77.7	63.7	57.7	54.2	51.7	49.7
铲土机	15	75.0	114.3	82.5	69.3	62.3	59.1	56.3	54.6
自卸卡车	15	70.0	111.6	77.4	64.5	57.6	55.3	52.6	51.5
导轨式打桩机	15	85.0	116.5	88.5	74.5	68.5	65.0	62.5	60.5
钻孔式灌注桩机	15	81.0	114.6	85.8	72.3	66.6	62.8	60.4	58.5

平地机	15	85.7	105.7	77.7	63.7	57.7	54.2	51.7	49.7
打井机	3	84.3	101.8	73.8	59.8	53.8	50.3	47.8	45.8
风镐	1	102.5	110.5	82.5	68.5	62.5	59.0	56.5	54.5
空压机	3	92.0	109.5	81.5	67.5	61.5	58.0	55.5	53.5
混凝土搅拌机	3	78.3	96.0	68.0	54.0	48.0	44.5	42.0	40.0
混凝土振捣机	15	78.0	113.8	85.8	71.6	65.7	62.3	59.8	57.6
电锯	15	84.0	119.0	91.0	77.0	71.0	67.5	65.0	63.0
起重机	8	76.0	102.0	74.0	60.0	54.0	50.5	48.0	46.0
砂轮机	3	86.5	104.0	76.0	62.0	56.0	52.5	50.0	48.0
切割机	1	88.0	96.0	68.0	54.0	48.0	44.5	42.0	40.0

由上表中的计算结果可知，在不采取任何措施下，施工期间产生的施工噪声昼间将对 200m 范围内，夜间将对 250m 范围内造成噪声污染。施工噪声主要对靠近项目的第一幢建筑物产生一定的影响，通过前排建筑的隔声作用后排建筑受项目施工影响较小。

根据现场调查，项目施工场界北侧、东北侧、东南侧、西南侧分布有居民，最近距离约 260m，施工噪声几乎不会对该区域内的居民产生影响。但施工噪声对周围声环境的影响是不容忽视的，需采取措施以减小施工噪声对周围声环境的影响。

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

(2) 在施工场界的靠近居民点的地方安装简易隔声屏障，隔声屏障应选择降噪效果性能良好、结构安全可靠的，降噪效果最大能达到 10dB。

(3) 合理布置施工场地的机械和设备，合理安排施工时间，并加盖临时建筑屏蔽噪声和扬尘，施工机械要合理有序调度。除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间施工。如工艺要求必须连续作业，在夜间进行施工，应首先征得当地环保、城管等主管部门同意，办理《夜间施工许可证》，并及时公告周围的居民，以免发生噪声扰民纠纷。中、高考期间严禁施工。

(4) 采用距离防护措施，在不影响施工情况下将电钻、木工刨等相对固定的强噪声设备尽量集中安排，应将其移至距敏感点较远的预留空地，同时尽量入棚操作，保障居民有一个良好的生活环境。

(5) 在建筑工地四周设立 2.5~3m 的围墙进行围挡阻隔噪声。

(6) 合理安排施工计划和进度。结构施工中白天先浇注南侧，避免在连续浇筑中影响古泉社区居民，争取将施工噪声对其影响降至最低。

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

(8) 建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

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

综上，在采取以上降噪措施后，项目场界昼间施工噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。

6.1.6 施工期固体废弃物环境影响分析

6.1.6.1 生活及建筑垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 20 人。建筑工地生活垃圾按 0.2 kg/d·人计，产生量为 4kg/d。此外，施工过程中丢弃的废建材、包装袋等建筑垃圾。建筑单位应该要求施工单位加强管理，设临时垃圾暂存处妥善安排收集。生活垃圾送环卫部门处理，建筑垃圾应送江油市建设局指定的地点填埋，严禁随意倾倒。

6.1.6.2 建筑弃土（渣）

本项目基础开挖土方总量与工程回填、厂区道路建设所需土方能基本实现土石方平衡。

建筑施工过程中将产生建筑废物，同时在建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。施工期间施工队伍的生活垃圾也要及时收集，并由当地环卫部门统一收集处理。此外，建筑垃圾经分类收集后应委托有关单位及时运出，在合理处置、分类利用的情况下，可实现对环境无排放，对环境不产生影响。

综上所述，采取以上措施后，项目施工期间产生的固体废弃物均能得到清洁处理和处置，施工期产生的固废对周围环境的影响较小。

6.1.7 施工期环境卫生要求

1、临时设施

本次施工现场不设宿舍和食堂，施工人员全部不在施工现场食宿。

(1) 施工现场应设置办公室、厕所、开水房、密闭式垃圾站或容器及盥洗设施等临时设施。临时设施所用建筑材料应符合环保、消防要求。

(2) 办公区和生活区应设密闭式垃圾容器。

(3) 办公室内布局应合理，文件资料宜归类存放，并应保持室内清洁卫生。

(4) 施工现场应配备常用药及绷带、止血带、颈托、担架等急救器材。

(5) 生活区应设置开水炉、电热水器或饮用水保温桶；施工区应配备流动保温水桶。

2、卫生与防疫

(1) 施工现场应设专职或兼职保洁员，负责卫生清扫和保洁。

(2) 办公区和生活区应采取灭鼠、蚊、蝇、蟑螂等措施，并应定期投放和喷洒药物。

(3) 施工现场作业人员发生法定传染病、食物中毒或急性职业中毒时，必须在2小时内向施工现场所在地建设行政主管部门和有关部门报告，并应积极配合调查处理。

(4) 现场施工人员患有传染病时，应及时进行隔离，并由卫生防疫部门进行处置。

6.1.8 施工期运输车辆对城市交通的影响分析

项目所在地交通通畅，距离城市中心有一定距离。运送建材的车辆主要沿东侧义盐路驶入和驶出。项目所在地不是核心城区，运输车辆不会造成交通堵塞。

6.1.9 生态环境影响分析

本项目生态环境问题主要表现在施工期的基础开挖、填方作业阶段的水土流失。为此，施工方应根据以下原则对施工弃土、弃石临时堆放地进行防治，努力将施工期间场地水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

1、在施工过程中，应首先将原地面的植被根茎清除，基底为耕地或松土路段，均按施工规范要求进行原地压实，对于低洼沟谷土壤湿软地段，从横向开沟排水晾晒，以减少土壤水分，并翻松碾压。填方基础在铺筑时，按施工规范，分层均匀压实，逐

层填筑。施工时严格按《施工技术规范》进行操作，精心组织施工，加强管理，并及时碾压，做好防护工作。

2、施工期间应对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

3、在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

4、场地内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失，不因雨水原因导致水土流失。

5、施工期地基开挖、工程建设期间在指定位置修建专门的土方和建渣挡土墙。

总之，施工期水土流失是暂时的，且主要发生在基础工程开挖和填方阶段，随着防护工程的完善和植被的逐渐恢复，因工程施工引起的水土流失会逐渐减少，因此应加强工程的防护工作，工程完成后尽快恢复植被，可使水土流失状况恢复到施工前的水平。

6.1.10 施工方案实施建议

项目在建设过程中，应按照绵阳市建筑施工现场监督管理、城市扬尘污染防治管理等相关规定的要求执行。结合上述环境影响评价结果以及目前施工情况，建议施工方案实施施工组织方案时注意以下问题：

1、施工单位必须编制建筑工程施工组织设计，本项目若实行总包和分包的，总包单位负责编制建筑工程施工组织设计，分包单位负责编制分包工程的施工方案中环境管理篇章中针对重要污染因素（扬尘、噪声和震动）提出的控制措施应全面、可行，为保护周围环境，还应根据执行情况作适当的调整。

2、合理布置施工布局以及合理安排施工作业时间。禁止夜间和午间进行产生环境噪声污染的建设施工。因生产工艺要求或者需要必须连续作业，确需进行夜间施工的，办理《夜间施工许可证》后在工地进出口和临近居民的地方悬挂，公告附近居民，施工中应当采取降噪措施，尽可能将噪声污染控制在最低水平。

3、施工时应应对正在修建的建筑物外围进行围护结构遮挡。施工车辆出施工场地前其轮胎等部位必须经过严格冲洗，防止进出车辆将泥土带入附近道路，造成扬尘及景观污染。

4、保证施工现场雨、污水系统排水通畅，防止施工期间施工人员生活污水乱排放，施工废水经过二次沉淀后尽可能回用。

5、各种型号的材料及构件应分类堆放，堆放场地就有良好的排水设施。对于剩余无用的材料和各种外包装物品应集中堆放，统一处理，禁止外来人员入场区捡拾垃圾，以免造成环境污染及安全隐患。

6、施工环境管理工作还可以按照 ISO14000 的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，施工企业树立更为良好的社会形象，有利于企事业的发展，以便更好的做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。

7、合理选择运输路线，选择环境影响最小的路线至指定的场地，尽量减少经过居住区、学校、医院次数，避免对其的影响。运土车辆使用时间应该尽量避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。

综上所述，项目施工期虽然对环境存在一定影响，但施工结束后，上述影响将会消除。因此，评价认为：本项目施工期对环境的总体影响较小。只要建设单位及有关施工单位严格按《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）、《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》（绵市府[2003]70号）等规定执行，真正重视施工期环境影响问题，认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，精心安排、规范施工、文明施工，就能将项目施工期对外环境的影响降低到最小，使施工期的环境影响问题得到有效控制。

6.2 营运期环境影响预测评价

6.2.1 大气环境影响分析

6.2.1.1 评价区域污染气象

盐亭县属于亚热带湿润气候区。其主要特点是：气候温和，降水集中，干旱频仍，四季分明。四季天气变化规律是：春旱、夏热、秋短、冬温。春夏常旱，盛夏暴雨不多；秋冬常雾，入秋细雨绵绵。夏日雨热同季，光热资源丰富；冬季干温多雾，霜期历时短促。早春有寒流袭击，常易出现冬旱、夏洪、秋涝等灾害现象。年平均气温 16.9℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温为-5.7℃。最高年降雨量为 1251.3mm，最低年降雨量为 506.4mm，最大日降雨量 210.0mm，多年平均降雨总量为 867.1mm。日照平均时数 1285.1h。年主导风向为北（N）风，年平均风速 2.19m/s。

6.2.1.2 大气污染物源强

本项目生产外排废气主要为锅炉废气，屠宰车间、待宰圈恶臭和食堂油烟。

根据本项目工程分析，屠宰车间、待宰圈恶臭经车间机械通风系统+活性生物滤层+车间排风系统处理后无组织排放，食堂油烟经过油烟净化器处理后经过专用排气通道抽至楼顶排放，项目锅炉废气经 15m 高锅炉专用排气筒排放。

1、大气污染源源强

本项目大气环境评价等级为三级评价，根据大气评价导则，大气环境影响直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

项目锅炉废气经 15m 高锅炉专用排气筒排放，项目排气筒点源源强调查预测见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目排气筒排放点源源强调查清单

点源名称	高度	出口尺寸	排放量	烟气出口最高温度	年排放小时	排放工况	评价因子	源强	
	m	m	t/a	K	h			kg/h	
排气筒	15	φ 0.5	0.2150	297.5	2800	连续	颗粒物	0.08	
			0.0896					SO ₂	0.03
			1.1469					NO _x	0.41

2、大气污染物预测及分析

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式，选择估算模式进行预测。大气环境现状及影响预测因子为：颗粒物、SO₂、NO_x，本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的相关标准。主要预测内容如下：

- a.各污染物预测浓度的占标率；
- b.污染物最大落地浓度、浓度占标率及距源距离。

根据估算模式计算，本项目大气影响评价等级为三级，评价范围为：以排放源为中心，直径 5 公里的圆形区域。根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2008）三级评价要求及环保部环境质量模拟重点实验室发布的《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2008）条款说明与实施问答“三级评价直接以估算模式（Screen3Model）的估算结果作为判断项目对环境的影响程度，不再要求进行叠加背景浓度进行分析。”本项目采用估算模式进行预测，并以估算结果直接作为评价依据。

3、预测结果及分析

本项目所在地年平均风速为 2.19m/s，平均气温为 16.9℃，不考虑下洗的情况下采用估算模式进行分析预测。

表 6.2-2 排气筒废气排放影响预测结果 (mg/m³)

排气筒下风向距离 (m)	排气筒		
	小时最大落地浓度		
	颗粒物	SO ₂	NO _x
10	0	0	0
100	0.00139	0.0005214	0.007125
200	0.001668	0.0006253	0.008546
300	0.001664	0.0006242	0.00853
400	0.001584	0.000594	0.008118
500	0.001455	0.0005456	0.007457
600	0.001381	0.000518	0.007079
700	0.001334	0.0005002	0.006836
800	0.001285	0.0004819	0.006585
900	0.001208	0.000453	0.006191
1000	0.00117	0.0004386	0.005995
1100	0.00112	0.0004198	0.005738
1200	0.001066	0.0003996	0.005461
1300	0.001011	0.0003791	0.005181
1400	0.0009574	0.000359	0.004907
1500	0.0009059	0.0003397	0.004643
1600	0.0008571	0.0003214	0.004393
1700	0.0008113	0.0003042	0.004158
1800	0.0007683	0.0002881	0.003938
1900	0.0007283	0.0002731	0.003732
2000	0.0007115	0.0002668	0.003646
2100	0.000719	0.0002696	0.003685
2200	0.000724	0.0002715	0.003711
2300	0.0007268	0.0002726	0.003725
2400	0.0007277	0.0002729	0.00373
2500	0.000727	0.0002726	0.003726
质量标准 (CO _i)	0.9	0.5	0.25
下风向最大落地浓度	0.001709	0.000641	0.008761
下风向最大落地浓度距离	242m	242m	242m
最大落地浓度占标率 (%)	0.19	0.13	3.50

项目废气污染物正常排放情况下，点源污染物排放浓度曲线见下图：

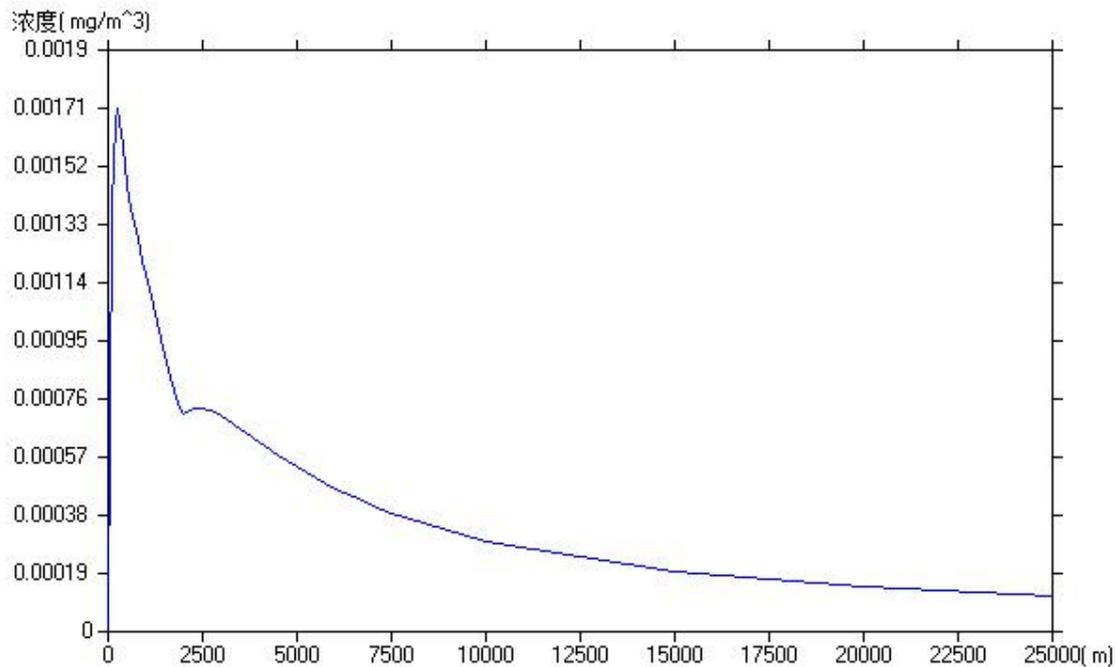


图 6.2-1 排气筒颗粒物浓度与排放距离关系图

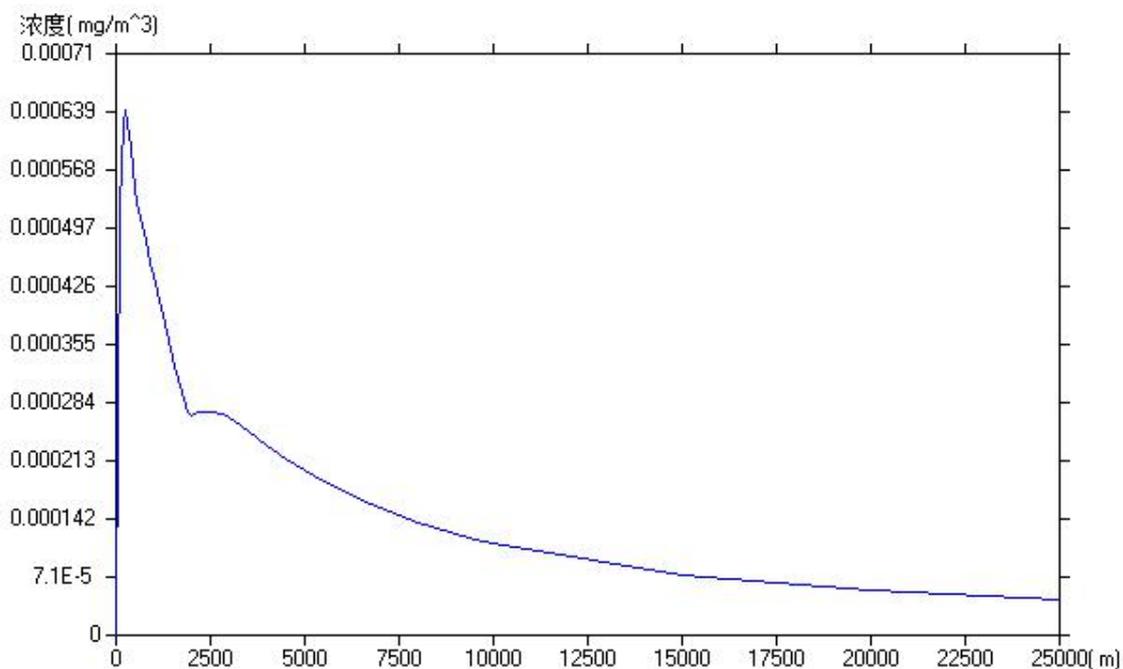


图 6.2-2 排气筒 SO₂ 浓度与排放距离关系

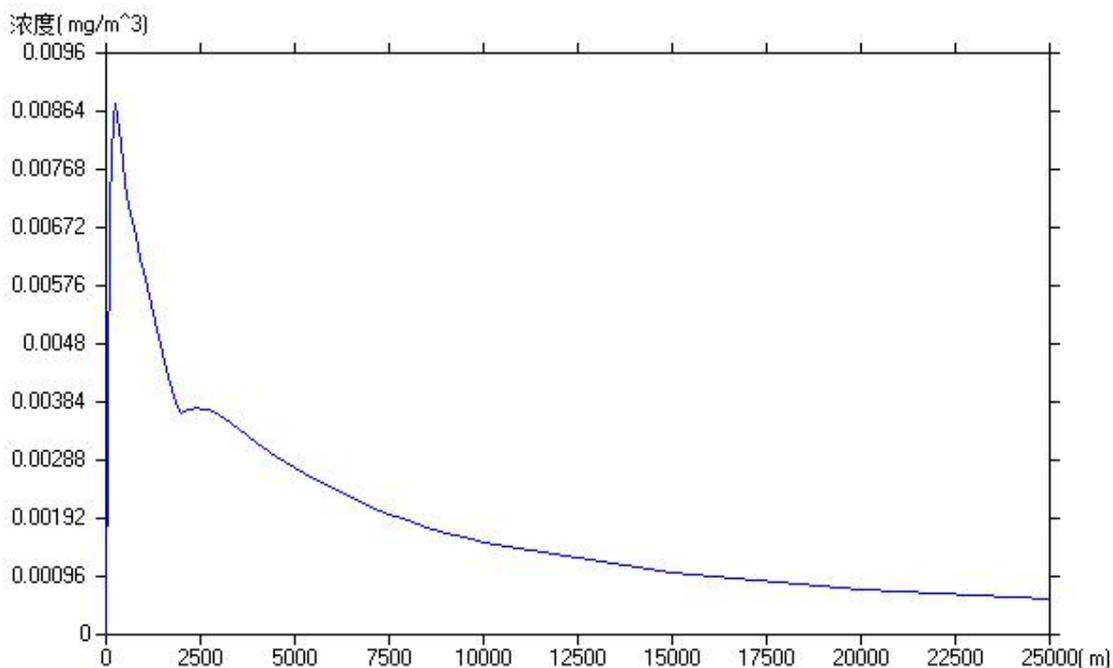


图 6.2-3 排气筒 NO_x 浓度与排放距离关系

由上述预测结果可知，项目评价范围内无超标点，污染物最大浓度占标率均小于 10%；排气筒颗粒物、SO₂、NO_x 的最大落地浓度距离均在下风向 242m 处，污染物贡献值均分别为 0.001709mg/m³、0.000641mg/m³、0.008761mg/m³，最大落地浓度占标率均为 0.19%、0.13%、3.50%，远低于颗粒物、SO₂、NO_x 的环境质量标准 C_{0i} 值。因此，项目产生的废气排放对项目区域环境空气质量影响较小。

本项目位于盐亭县工业园区内，周边为工业企业和零散居民住户，最近的环境敏感点位于项目东南侧约 260m 的 2 户零散居民，但项目排放废气的浓度极低。因此，项目各大气污染物达标排放，运营期不会对周边环境敏感点造成不良影响，对项目所在地的环境空气产生影响甚微。

4、卫生防护距离

项目恶臭气体来源于自静养圈、待宰圈、屠宰加工车间等，主要成分为氨、H₂S、胺等恶臭有害气体，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，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。项目采取静养圈、待宰圈和屠宰加工车间经常冲洗，强制通风，牛粪便和废弃物日产日清，洒除臭剂。

根据 GB18078.1-2012 农副食品加工业卫生防护距离 第 1 部分：屠宰及肉类加工

业中相关规定见下表：

表 6.2-3 屠宰及肉类（畜类）加工生产企业卫生防护距离限值

生产规模（万头/年）	所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离（m）
≤50	<2	400
	2-4	300
	>4	200
>50, ≤100	<2	600
	2-4	400
	>4	300
>100	<2	700
	2-4	500
	>4	400

由上表可知，本项目的卫生防护距离为 400 米，即以屠宰区边界为圆心半径 400m 范围内不能有住宅、医院、学校等敏感目标。根据现场踏勘，项目屠宰区 400m 范围内项目北面 370m 零散分布有 2 户居民，东北面 350m 零散分布有 9 户居民，东南面 260m 零散分布有 2 户居民，西南面零散分布有 3 户居民，四川盐亭经济开发区委员会出具了关于永隆清真食品项目环评情况说明：公司卫生防护距离 400 米范围内的居民房屋，目前已进行前期相关工作，将会陆续进行拆除。因此，建设项目恶臭对周围的环境影响不大。

因此，本项目以待宰圈和屠宰车间分别设置 400m 的卫生防护距离，项目卫生防护距离范围见附图。

评价要求：本项目卫生防护距离范围内不得新建住宅、学校、医院、公共设施等环境敏感建筑，不得引入与本项目不相容的企业；本环评批复后须送达当地相关部门备案，确保卫生防护距离要求得以保证。

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目实施雨污分流，雨水经厂区内雨水管网收集后就近汇入市政雨水管网。运营期间锅炉废水用于厂区绿化，剩余部分排入市政雨水管网，屠宰废水和项目员工办公生活废水进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放入梓

江。

项目运营期废水排放量为 $16027\text{m}^3/\text{a}$ ，废水与地表水（梓江）的污径比很小，项目废水经处理达标入河后在地表水中所占份额非常低，不会造成评价河段超标，不改变其水环境功能。因此，本项目运营期产生的废水通过采取上述措施后，不会对项目区域地表水体造成明显影响。

6.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类；本项目拟建区域位于工业园区内，地下水环境敏感程度属于导则中的敏感，因此对照导则提供的评价等级划分原则与方法，判定本项目地下水环境评价等级为Ⅲ类建设项目中的二级。

根据查表法可知项目的地下水环境现状调查和评价范围为 $6\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 。

项目用水主要采用城市自来水，生产、生活用水均不取用地下水；项目营运过程中产生的废水主要为屠宰废水和办公生活废水，项目依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放入梓江。废水产生点、废水运输管道设施等可能会对地下水造成污染。故应制定地下水污染防治措施和对策，本项目地下水污染防治措施和对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原创确定。本项目应采取的地下水的防治措施如下：

1、源头控制措施

- ①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- ②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- ③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2、分区防渗要求及措施

将项目待宰圈和屠宰车间周围集水沟划分为重点防渗区设为地下水重点污染防治区域，屠宰车间、待宰圈、生产固废暂存间、冷冻库设为一般污染防治区，办公生活区设为简单防渗区。

①重点防渗区

重点防渗区采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；

②一般防渗区

一般防渗区采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗防腐地坪，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

除上述措施外，本项目还应采取必要的事故废水收集措施，定期进行管网检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程环境管理，杜绝地下水污染隐患。

综上所述，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污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显不利影响。

综上，评价认为，本项目采取的上述地下水污染防治措施经济技术可行，措施有效。

6.2.4 声环境的影响预测分析

1、噪声源强分析

本项目的噪声源主要为车辆噪声、畜禽鸣叫和提升机、清洗机、电麻机、脱毛机、输送机、风机、制冷设备等生产设备，噪声源强在 65~90dB(A)之间。通过采取减振、消声和厂房隔声等治理措施后，本项目的噪声源可降噪 10~25 dB(A)，详见表 6.2-4。

表 6.2-4 本项目主要噪声源名称及特征表

序号	主要声源数量	数量(台/套)	单个声源治理前声级 dB(A)	治理措施	排放方式	单个声源治理后声级 dB(A)
1	提升机	4	60~75	合理绿化	间断	<55
2	电麻机	4	60~70	基座减震，厂房隔声	间断	<50
3	输送机	4	60~75	基座减震，厂房隔声	间断	<55
4	扯皮机	2	65~75	基座减震，厂房隔声	间断	<50

5	滑动吊链	4	60~70	基座减震, 厂房隔声	间断	<55
6	吊链返回系统	4	60~70	基座减震, 厂房隔声	间断	<55
7	3S型预清洗 清洗机	4	65~75	基座减震, 厂房隔声	间断	<63
8	4t/h 蒸汽 锅炉	1	75~85	基座减震, 厂房隔声	间断	<65
9	滑槽	2	/	基座减震, 厂房隔声	间断	/
10	用于病疑胴 体间的轨道	1	60~70	基座减震, 厂房隔声	间断	<55
11	红白内脏检 验输送线	1	60~70	基座减震, 厂房隔声	间断	<55
12	白内脏滑槽	1	/	基座减震, 厂房隔声	间断	/
13	红内脏滑槽	1	/	基座减震, 厂房隔声	间断	/
14	不锈钢废弃 内脏收集槽	1	/	基座减震, 厂房隔声	间断	/
15	胴体清洗机	4	65~75	基座减震, 厂房隔声	间断	<63
16	送、排风系 统	2	80~85	进出风口安装消声器、基座 减振风管连接处采用软连 接, 厂房隔声	间断	<70
17	浸蜡箱	1	/	基座减震, 厂房隔声	间断	/
18	预冷机	1	60~70	基座减震, 厂房隔声	间断	<55
19	制冷设备	1	75~85	基座减震, 厂房隔声	间断	<65
20	脱毛机	1	75~85	基座减震, 厂房隔声	间断	<65
21	浸烫机	1	60~70	基座减震, 厂房隔声	间断	<55
22	畜禽鸣叫	/	70~90	基座减震, 厂房隔声	间断	<65
23	运输车辆	/	70~80	合理安排运输路线及时间	间断	<60

2、噪声影响预测

(1) 预测模型及方法

本项目的主要噪声为在生产加工过程中设备运行产生的噪声, 其噪声源强值约70~90dB(A)。本次评价采用噪声源叠加模式和距离衰减模式进行预测:

①声源叠加模式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)];

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)];

n——声源个数

本项目屠宰车间的噪声叠加值约为 73.0dB(A)。

②噪声随距离衰减模式

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)];

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)];

r_2 、 r_1 ——与声源的距离 (m)

(2) 预测内容

根据本项目噪声源的分析，对项目的厂界噪声进行预测计算。评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准值。

3、预测结果

本项目室内的噪声级在 65~73dB(A)，生产设备经过安装减振垫、厂房墙壁进行隔声等措施后，厂房外噪声可降低 10~25dB(A)。由于项目主要噪声源均位于待宰圈、屠宰车间、锅炉房、冻库内，且厂区周围无集中居民区、学校、医院等声环境敏感点分布，最近的居民点为项目东南侧约 260m 处的 2 户村镇居民，因此本次评价仅预测各噪声源的厂界贡献值。根据建设单位生产制度，项目生产为单班制，项目运营期厂界噪声预测结果见表 6.2-5。

表 6.2-5 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源强	方位	与厂界距离 m	车间噪声 贡献值	项目厂界噪 声贡献值	备注
待宰圈：65	东	30	35.5	46.1	达标
屠宰车间：73		25	45.0		
锅炉房：65		120	23.4		
冻库：65		25	37.0		
待宰圈：65	南	45	31.9	40.4	达标
屠宰车间：73		60	37.4		
锅炉房：65		30	35.5		
冻库：56		100	25		

待宰圈：65	西	75	27.5	49.6	达标
屠宰车间：73		20	47.0		
锅炉房：65		10	45		
冻库：65		20	39.0		
待宰圈：65	北	100	25	42.7	达标
屠宰车间：73		45	39.9		
锅炉房：65		80	26.9		
冻库：65		20	39.0		

由厂界噪声预测结果可知，本项目厂界昼间、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

综上所述，项目周围以各工业企业为主，只要严格采取上述降噪措施，日常运营过程中加强管理，项目运营期间的厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，不会改变区域声学环境质量。

6.2.5 固体废物对环境的影响分析

项目营运期产生的固体废弃物主要包括一般固废、危险废物，其中一般固废产生量为1913.601 t/a，危险固废产生量为12.055t/a。项目固废种类、数量及处置措施见下表。

表 6.2-6 项目主要固废产生与处置情况表

序号	名称	产生量 (t/a)	来源	类别	处置方式
危险废物	病胴体	12.055	屠宰车间	/	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
一般固废	牛羊粪便	96.4	待宰圈	一般废物	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	鸡鸭粪便	0.045	待宰圈	一般废物	与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处
	牛血、羊血、鸡血、鸭血	602.2	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
	牛蹄壳、羊蹄壳	2.5	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
	牛皮、羊皮、鸡毛、	483.02	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售

鸭毛				
肠胃内容物	696.5	屠宰车间	一般废物	专用容器收集后交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等	21.98	屠宰车间	一般废物	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
碎肉、骨渣	1.205	屠宰车间	一般废物	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
废蜡	0.001	屠宰车间	一般废物	由供货商回收处理处置
废包装材料	1	屠宰车间	一般废物	统一收集后暂存于固废暂存间，由废品收购站定期收购
餐厨垃圾	4.375	食堂	一般废物	设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运
办公、生活垃圾	4.375	办公及生活区	一般废物	袋装收集后暂存于垃圾桶，由环卫部门统一清运处置
合计	1925.656	/	/	/

固体废物中有害物质可以通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响的程度取决于污染物释放过程中的迁移量以及进入环境后的浓度和形态。从项目产生的固体废物种类及其成分看，若不妥善处理，对水体、土壤和大气环境具有潜在的影响。针对项目各类固废的特点和性质，项目采取了如下的综合处置措施：

1) 生产固废：项目屠宰过程中产生的牛羊粪便交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理，鸡鸭粪便产生量小，与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处理；牛血、羊血、鸡血、鸭血分别由专用容器收集后外售；牛蹄壳、羊蹄壳分别由专用容器收集后外售；牛皮、羊皮、鸡毛、鸭毛分别由专用容器收集后外售；肠胃内容物专用容器收集后交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理；碎肉、骨渣交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；屠宰鸭的过程中产生的含毛废蜡由供货商回收处理处置；废包装材料由废品收购站定期回收。

2) 生活垃圾：项目办公生活垃圾实行分类袋装，由环卫工人每天及时清运处置；餐厨垃圾设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运。

3) 危险固废：不合格胴体委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理；本项目建成运营后，机械设备的维修由设备供应商进行维修保养，项目厂区内不产生废机油、废润滑油等危险废物。

综上所述，本项目固废的处置措施合理、可行，去向明确，只要严格执行以上的固废防范措施，防止固废对环境造成二次污染，不会对环境造成明显影响。

6.2.6 项目运营期环境影响评价小结

综上所述，本项目运营期在认真落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，各污染物均能做到达标排放，不会对项目所在区域环境质量造成影响。

7 环境风险评价

在工程项目建设和生产运行过程中，由于自然或人为因素所酿成的泄露、爆炸、火灾、中毒等后果十分严重，造成污染、人身伤害或财产损失的事故属于风险事故。根据国家环保部《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）和《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），要求从源头上防范环境风险，防止重大环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失。

7.1 环境风险评价的目的

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障。本评价将对本项目化学危险品储运及生产等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节、认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。本环评力图通过风险分析和风险预案的制定达到以下目的：

- （1）分析可能发生的潜在危险，便于企业有针对性的加强防范措施；
- （2）采取应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低；
- （3）制定应急预案，为突发事件提供应急措施，提高风险防范意识。

7.2 环境风险评价的重点

本项目为屠宰项目，生产过程中使用的原辅料、成品均为不是易燃易爆品，一般情况下不会发生火灾，但是存在一定的风险。一旦事故发生，将会对环境造成不利影响。因此需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区人群生物的健康和生命安全。

本次评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。通过分析本工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危险程度、保护环境的目的。

7.3 环境风险识别

7.3.1 风险识别的范围和类型

7.3.1.1 风险识别范围

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别。

(1) 本项目生产设施风险识别范围指厂区内内部的主要生产装置、储运系统、公用工程系统及辅助设施。根据本项目实际情况，确定本次设施风险主要是厂区废水管道发生故障泄漏。

(2) 根据建设项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物情况，确定本次风险识别范围为生产过程中所涉及物质，其中主要为制冷剂 R134A 等。

7.3.1.2 监测结果评价标准

建设项目生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、易燃物质的泄露引起的火灾、爆炸等。其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。本次环境风险评价和管理的主要研究对象是：本项目生产过程中使用的原辅料，存在环境危险事故风险源为聚乙烯、聚丙烯、复膜包装材料成品遇明火易燃；

7.3.2 风险识别内容

7.3.2.1 风险识别范围

本项目正常生产过程中主要涉及物质为制冷剂 R134A；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）附 A.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目原料不存在附录 A.1 中的有毒物质。根据工程分析，可知企业内生产、储存不构成重大危险源。

本项目主要原辅材料危险性识别标准见下表。

表 7.3-1 物质危险性标准(HJ/T169-2004 附录 A.1 表 1)

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0. 01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2

易燃物质	1	可燃气体— 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C 或 20°C 以下的物质。
	2	易燃液体— 闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质。
	3	可燃液体— 闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004 附录 A.1 表 1）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010），本项目不构成重大危险源。

7.3.2.2 重大危险源识别及环境敏感目标

（1）评价等级

重大危险源是指长期或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。而单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。这种单元一旦发生事故，将造成严重的人员伤亡和财产损失。本项目所涉及的生产装置之间的最远距离 < 500m，故作为一个单元分析。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况。

1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定位重大危险源。

2) 单元内存在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, 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。

本项目不使用危险化学品，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目不构成重大危险源。本次环境风险评价等级为二级。

（2）评价范围

按照《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，风险评价范围为

厂界外 3km。

(3) 评价范围内的环境敏感目标

在确定本项目风险评价等级为二级的基础上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目风险评价范围定为距离源点 3km 范围内的区域，由表 7.3-2 列出拟建项目周围 3km 范围内环境敏感点。

表 7.3-2 项目 3km 范围内敏感点情况统计

序号	保护目标	方位	与厂界最近距离/m	规模
1	临江村零散居民	北	370	2 户
2	临江村	北	1150	15 户
3	临江村零散居民	东北	350	9 户
4	临江村	东北	860	9 户
5	杜家湾	东北	1360	13 户
6	光山沟	东	1300	6 户
7	树珠坝	东南	2210	38 户
8	临江村零散居民	东南	260	2 户
9	神殿埡	南	940	12 户
10	檬子村	南	1830	29 户
11	临江村零散居民	西南	265	2 户
12	锣锣沟	西南	1150	4 户
13	下月圆村	西南	2500	20 户
14	吴家湾	西南	1590	10 户
15	何家沟	西南	2060	8 户
16	老陈沟	西南	1620	5 户
17	月圆村	西	780	21 户
18	盐亭县城	西北	2000	以实际居住人数为准

7.4 环境风险影响评价

7.4.1 管道泄漏

项目废水事故排放为管道泄漏，将可能对项目区域土壤、地下水、地表水造成影响。环评要求：拟建项目投入运行后，永隆清真食品有限公司一定要加强管理，杜绝事故性排水发生，并且要定期检修。一旦发现管道泄漏的情况，立刻停止屠宰生产和排放废水，管道泄漏维修完成后方可恢复。

7.4.2 火灾

火灾可危机人身安全，使人伤残或死亡；同时也可导致设备损坏或报废，甚至使整个工艺系统运行瘫痪。本生产工艺可能发生火灾的主要部位有：配电柜、电线、电缆及各种电气设备。

火灾的主要类别有电气设备火灾、电缆火灾、采用明火取暖或用重烤受潮电气设备，也会引起火灾危害。其中，电缆火灾的危险性最大，具有蔓延快、火势猛、抢救难和损失严重等特点。

本项目与厂区内按规定设置灭火器。

7.5 风险防范措施及事故处理措施

7.5.1 风险防范措施

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度。本工程选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，增加装置的自动化水平，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全，消防标准、规范，在设计时拟对风险事故采取以下主要预防措施。

7.5.1.1 总平面布置

总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设置环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；场地做好排放雨水设施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号机紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

按规定设置构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

7.5.1.2 加强管理，对生产全过程进行控制、判断和报警

对贮存易燃物料的仓储区设置防火堤。仓库的建筑抗震结构按绵阳市地震基本烈度设计。采取以上措施后，可确保事故发生时，火灾能及时得到控制。仓储区附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所，均按要求涂安全色。

为了保证各种物料仓储设备的储运和使用安全，本项目物料的存储条件和设施必

须严格按照有关文件中的要求执行。

7.5.1.3 火灾事故防范措施

(1) 易燃原材料储存过程中，进行严格检查，防止火源的引入；并严格控制电源开关，尽量减少电气，保证在无人的时候关闭所有电源；

(2) 严格按照规范进行操作，特别是在高温工序中需严格控制；

(3) 定期检修电路、高温仪器设备，保证设备的正常运转，对于易发生火灾的设备应增加检修频率。

(4) 本项目拟建一座消防水池及水泵房，容积 300m³，当发生火灾等意外事故时，保证有充足的应急用水供给。

7.5.1.4 突发疫情防范措施

疫情一旦爆发，在短时间内将造成巨大损失。因此，做好疫情防范是避免损失的前提保障。

屠宰场防疫的措施包括：

①日常疫情防范

针对屠宰场和牲畜发病特点，凡进入圈养场的人员，无论是进入生产区或生活区，一律先经消毒、洗手方可入内。外来车辆严禁入内，若生产或业务必需，车身经过全面消毒后方可入内。本场生产区的车辆、用具，一律不得外借。定期对厂区进行消毒。

②防止疫情由外传入

外购牲畜应逐只检查，对可疑牲畜应隔离观察，排除感染可能后方能进场宰杀。禁止将生肉及含肉制品的食物带入场内。

③发生疫情尽快扑灭

A.及时宰杀病牲畜。发现疫情后，应迅速隔离病体，宰杀后交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。若屠宰场内发生大规模疫情，应在主管部门的统一安排下，利用就近工业锅炉或者专用焚烧设备集中焚烧处理。

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

C.全面彻底消毒。对待宰圈、接触过的用具进行严格消毒，病体排出的粪便应集中到指定地点堆积发酵和消毒。

D.逐只临床检查。对同圈舍和同群的牲畜要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病猪。

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

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

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。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。

本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，项目从环境风险角度分析是可行的。

7.5.1.5 风险管理方面的措施

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

(2) 鉴于建设项目的的主要风险是火灾、爆炸等，因此对重要的岗位职工要加强教育、培训和选拔及考核工作。

(3) 国内外许多事故案例表明，事故的发生既有操作因素，也有管理不善的因素。在生产过程中的人为的失误往往是导致事故的直接原因。因此，对本项目提出防范人为失误及管理不善的有如下措施：

①对人员要进行选择。要确保人员的素质达到要求。根据生产岗位特点选择具有一定文化程度、身体健康、心理素质良好的人员以胜任所从事的相关工作，并定期进行考察、考核、调整；

②要加强对职工的职业培训、教育。职工要有高度的安全、环保责任心、严谨的工作态度，并要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、防止工艺参数波动以及泄漏等危险、危害知识和应急处理能力，有预防火灾、爆炸、中毒等事故和职业危害的辨识知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法；事故发生时有自救、互救能力；

③加强对职工的安全教育、专业培训和考核，新进企业人员必须经过三级安全教育和专业培训，并经过考试合格后方可上岗；对转岗、复工人员应重新进行二、三级安全教育和培训考核；根据《特种作业人员安全技术考核管理规则》（GB5306-7925），

从事特种作业的人员必须经培训考试合格后持证上岗；

④职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），特别要重视生产过程中、检修时、抢修时、巡检时、异常天气时、紧急情况时有完备的应急方案；作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产；

⑤正确穿戴好劳动保护用品，并保管好、维护好，正确使用；

⑥要重视作业人员异常情绪、异常行为的出现，要及时疏导并妥善处理；

⑦管理者应有明确的管理计划，牢固树立以人为本的思想；

⑧每年应至少对职工进行一次全员危险化学品的安全卫生知识教育；

⑨管理者要以身作则，严格按章办事，用规章制度管理企业一切与安全有关的工作。

（4）企业必须为劳动者提供符合国家规定的必要的劳动防护用品，实现安全、清洁、文明生产，同时必须建立并完善劳保用品发放制度及台帐。

（5）正确判断和处理异常情况，紧急情况下，应先按应急预案分析处理后报告（包括停止一切检修作业，通知无关人员撤离现场等）。

（6）火灾报警装置、各类检测器、防爆膜、安全阀、视镜等应定期检验，防止失效；并做好各类检测目标、泄漏点、检测点的记录和分析，对不安全因素进行及时处理和整改。

7.5.2 风险投资

综上所述，建设单位根据项目工艺情况从火灾、事故等方面做出较为完善风险防范措施。因此，环评认为建设单位借鉴以往经验，严格按照国家的要求进行防范及管理，能够满足项目的需求。

厂区现有风险投资情况如下表所示。

表 7.5-1 风险措施投资表

类别	污染源及风险	环保措施	备注
环境风险	设置卫生防护距离	待宰圈和屠宰车间设置 400m 的卫生防护距，本项目卫生防护距离范围内不得新建住宅、学校、医院、公共设施等环境敏感建筑，不得引入与本项目不相容的企业	计入工程费用

	消防	按《建筑灭火器配制设计规范》(GBJ140-90)配置灭火器;道路旁每隔100~120m设置地上式消火栓。	
	风险管理	必要的风险事故预防用品、风险管理、人员配备	
合计		/	10

7.6 环境风险评价结论

本环评报告认为:本项目通过严格的风险防范措施,可将风险隐患降至最低,环境风险水平是可以接受的。环评提出的应急防范措施有效、可行,从环境风险的角度分析,本项目可行。

8 环境保护措施及其经济技术论证

8.1 施工期环保措施及技术、经济论证

本项目施工期产生扬尘、噪声、建筑弃渣及施工废水等，影响大气、声、地表水及生态环境。拟采用以下管理措施和工程措施。

8.1.1 管理措施

本项目主要是厂区建筑的修建以及厂房内的设备安装，将施工期环保工作纳入合同管理，明确施工单位为有关环保工作责任方，业主单位为监督和管理方；并要求施工单位将环保措施的执行情况纳入生产管理体系中，建立相应的工作制度。同时，施工单位加强对施工队伍的环保宣传工作。

8.1.2 工程措施

- 1、扬尘防护：定期洒水降尘，主要产尘作业点装防尘网；及时清除路面尘土等。
- 2、噪声防治：使用低噪声设备；混凝土拌和等作业点尽量远离厂界等。
- 3、建筑弃渣处置：弃渣按当地环卫部门要求及时清运至指定的建渣堆放场地；临时堆放应避开沟渠，遮盖堆置等。
- 4、施工废水：在施工废水排放点建沉淀池，施工废水经沉淀后回用。施工期生活污水使用项目周边现有污水处理设施收集处理

8.1.3 施工期环保措施论证

本项目施工过程中对周围局部区域环境会产生一定的影响，但由于施工期较短，工程量不大，施工期对环境的影响较小。分析认为，通过施工管理措施的落实，可极大地约束和控制施工期的“三废”、噪声；同时通过实施相应的工程防范措施，可有效减缓工程施工扬尘、噪声、废水、弃渣的影响。施工期环保措施技术、经济可行。

8.2 运营期环保措施及技术、经济论证

8.2.1 运营期废水治理措施及技术、经济论证

8.2.1.1 生活污水处理措施

本项目运营期废水主要是生产废水（屠宰废水和锅炉废水）和生活污水。锅炉废水属于清下水，可用于项目绿化，剩余部分排入市政雨水管网，屠宰废水和生活污水进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处

理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放进入梓江。

综上，项目废水治理措施合理，不会对项目周边地表水环境造成明显不利影响。

8.2.1.2 生活废水治理方案技术、经济论证

本项目废水进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放金入梓江。根据现场调查和工程分析，本项目所处场地已经和市政污水管网接通，能够满足本项目废水处理要求。

综上，本项目各类废水处理措施稳定可靠，技术、经济可行。

8.2.2 地下水保护措施

8.2.2.1 地下水污染防治措施

根据现场调查，项目位于盐亭工业园区，项目场地为工业用地。项目在建设过程中应对待宰圈、屠宰车间、办公楼、生产固废暂存间等区域做好地面防渗工作，严防地下水污染。本项目对厂区地面进行分区防渗处理，项目分区防渗一览表见表 8.2-1，项目分区防渗图见附图。

表 8.2-1 分区防渗一览表

区域名称	分区类别	防渗方案	备注
一、生产区			
集水沟	重点防渗区	待宰圈和屠宰车间周围设置集水沟，采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。	新建
待宰圈	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，可使一般防渗区域的渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ 。	新建
屠宰车间	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，可使一般防渗区域的渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ 。	新建
冷冻库	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，可使一般防渗区域的渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ 。	新建

二、公用/辅助工程区			
办公楼、食堂	简单防渗区	一般地面硬化处理	新建
检验检疫室	简单防渗区	一般地面硬化处理	新建
三、环保工程			
生产固废暂存间	一般防渗区	采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。	新建

8.2.2.2 地下水污染防治措施的可行性论证

经分析，本项目采取的防止地下水污染的控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能的采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可带来较好的环境效益，是必要的，故其技术经济可行。

同时，项目结合生产涉及各物料的特性、种类、排放量和工程水文地质条件等，对全厂区域进行污染分区，根据不同的区域参照不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，相应环境保护标准和工程要求，具有针对性和可操作性，节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

综上所述，本项目的防渗层铺设采用地表铺设方式，可将防渗层上阻隔的污染物统一收集、集中处理，防止污染地下水，其技术成熟可靠、经济合理可行。通过本措施，不会对周围地下水产生污染性影响。

8.2.3 废气治理措施

本项目废气主要为待宰圈、屠宰车间产生的恶臭，锅炉废气和食堂油烟。

8.2.3.1 待宰圈、屠宰车间恶臭

待宰圈内的恶臭气体氨的浓度在 $15-30mg/m^3$ 之间， H_2S 的浓度在 $1.0-8.0mg/m^3$ 之间，均能够满足《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 中关于车间内有害物质的规定，即氨最高容许浓度为 $30mg/m^3$ ， H_2S 最高容许浓度为 $10mg/m^3$ 。为减轻恶臭对外环境的不利影响，同时也为了防止圈内有恶臭气积聚过多对操作工人及牲畜的健康带来危害，本项目采用生物除臭法工艺处理（车间机械通风系统+活性生物滤层+排风系统），处理后 NH_3 的浓度 $\leq 1mg/m^3$ ， H_2S 的浓度 $\leq 0.03mg/m^3$ ，通过车间排风系统无组织排放，可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中二级新建标准，即 NH_3 的浓度 $1.5mg/m^3$ ， H_2S 的浓度 $0.06mg/m^3$ ，恶臭对周围环境的

影响将大大降低。

8.2.3.2 锅炉废气

本项目锅炉采用天然气为燃料，本项目天然气燃烧产生的污染物量分别为：NO_x: 1.1469t/a、SO₂: 0.0896t/a、颗粒物: 0.2150t/a，排放浓度分别为 63.90mg/m³，4.68mg/m³，12.47mg/m³，项目燃气锅炉天然气燃烧废气通过 15m 高专用锅炉排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关标准。

8.2.3.3 食堂油烟

本项目厂内设员工食堂一座，供餐规模为 25 人/d，食堂采用天然气作为燃料。天然气属清洁能源，燃烧后废气可直接排放。**食堂油烟废气**安装油烟净化器，引至楼顶排放，且油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对“中型”标准的规定：油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

项目主要废气源统计及处理措施见下表。

表 8.2-2 项目主要废气产生环节及处理措施

产污源点	废气产生环节	产生的主要污染物	主要治理措施
待宰圈、屠宰车间	待宰	NH ₃ 、H ₂ S	车间机械通风系统+活性生物滤层+排风系统
锅炉房	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过 15m 高专用锅炉排气筒排放
食堂	食物烹饪	油烟	经油烟净化装置处理后引至屋顶排放
	天然气燃烧	烟尘等	加强通排风，无组织排放

综上所述，项目运营期拟采取的废气治理措施技术成熟可靠，不会对周围大气环境造成明显影响。

8.2.4 噪声治理措施

8.2.4.1 噪声治理措施

本项目为新建项目，主要噪声源包括车辆噪声、畜禽鸣叫和提升机、清洗机、电麻机、脱毛机、输送机、风机、制冷设备等生产设备，噪声源强在 65~90dB(A)之间。

本项目主要治理措施通过基座减震，厂房隔声、合理绿化，合理安排运输和生产时间等手段。

8.2.4.2 噪声污染防治措施的可行性论证

采用上述措施后，各类机械设备可达到 15~20dB(A)设计降噪量，待宰圈、屠宰车间、锅炉房、冻库设备噪声在东面厂界的噪声贡献值将降至 46.1dB(A)，在南面厂界的噪声贡献值将降至 40.4dB(A)，在西面厂界的噪声贡献值将降至 49.6dB(A)，在北面厂界的噪声贡献值将降至 42.7dB(A)，均可满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

8.2.5 固体废物治理措施

项目运营期间产生的固体废物主要包括一般固废和危险废物。

其中一般固废主要为粪便、血、蹄壳、皮毛、肠胃内容物、淋巴、嗦囊、碎肉、骨渣、废蜡、废包装材料、办公生活垃圾等，产生量总共为 1913.601 t/a，危险固废为屠宰过程产生的病胴体，其产生量为 12.055t/a。项目固废种类、数量及处置措施见下表。

表 8.2-3 固体废物产生量及处理处置情况一览表 单位 t/a

序号	名称	产生量 (t/a)	来源	类别	处置方式
危险废物	病胴体	12.055	屠宰车间	/	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
一般固废	牛羊粪便	96.4	待宰圈	一般废物	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
	鸡鸭粪便	0.045	待宰圈	一般废物	与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处
	牛血、羊血、鸡血、鸭血	602.2	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
	牛蹄壳、羊蹄壳	2.5	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
	牛皮、羊皮、鸡毛、鸭毛	483.02	屠宰车间	一般废物	分别由专用容器收集后外售
	肠胃内容物	696.5	屠宰车间	一般废物	专用容器收集后交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理

淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等	21.98	屠宰车间	一般废物	委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理
碎肉、骨渣	1.205	屠宰车间	一般废物	交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理
废蜡	0.001	屠宰车间	一般废物	由供货商回收处理处置
废包装材料	1	屠宰车间	一般废物	统一收集后暂存于固废暂存间，由废品收购站定期收购
餐厨垃圾	4.375	食堂	一般废物	设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运
办公、生活垃圾	4.375	办公及生活区	一般废物	袋装收集后暂存于垃圾桶，由环卫部门统一清运处置
合计	1925.656	/	/	/

环评要求：

- (1) 固体废物应分类收集，并设置专门固废暂存场所。
- (2) 项目产生的危废建设单位不得擅自处理。建设单位必须和具有病胴体无害化处置资质的单位签订无害化处置协议，由该资质单位收集集中处理。

8.2.5.1 固体废弃物污染防治措施的可行性论证

本项目各类固体废弃物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的临时储存场所安全可靠，不会受到风雨侵蚀，从而将有效地防止临时存放过程中的二次污染。

综上，本项目采取以上措施后固废均能够得到合理有效的处置、去向明确，不会对区域环境造成二次污染。

8.3 环保投资估算

总投资 800 万元，环保投资 71 万元，占项目总投资的 8.88%。项目营运期环保投资分布详见下表。

表 8.3-1 本项目已有环保措施及投资一览表

项目	内容			投资
施	废气	扬尘	2.5m 以上高墙，密闭施工场地防治扬尘	1

项目	内容		投资
工期		采用密目安全网，减少建筑结构和装修过程的粉尘飞扬	1
		采用洒水设施每天定期洒水抑制扬尘	1
		采用车辆冲洗设施 1 套，对车辆进行冲洗	2
		对场内道路硬化，减少路面起尘量	4
		对土方临时堆场、建筑垃圾临时堆场及料堆场覆盖毡布	2
废水	施工废水	沉淀池 2 座 15m ³ ，处理后回用	1.5
	机械冲洗废水	隔油池 1 座 10m ³ ，处理后回用	0.5
噪声	施工机械噪声	合理布局，合理安排施工作业时间，离敏感点较近的设备及高噪声施工设备设置简易棚	1
固体废物	弃土	临时土方堆场设围栏、表面毡布覆盖、四周设导流明渠、专业清运公司及时清运	3
	建筑、装修垃圾	临时堆场覆盖、专业清运公司清运	5
	生活垃圾	垃圾收集袋收集后由城市环卫部门统一清运	1
废气	待宰圈、屠宰车间恶臭	车间机械通风系统+活性生物滤层+车间排风系统	32
	锅炉废气	锅炉专用 15m 排气筒	1
	食堂油烟废气	食堂餐饮油烟通过油烟净化装置处理后引至楼顶排放	1
废水	生产废水	依托北侧四川全成生态食品有限公司污水处理设备	/
	生活废水		
地下水	地下水防止	对待宰圈、屠宰车间、集水沟、办公楼、生产固废暂存间等区域做好地面防渗工作，严防地下水污染	计入主体工程
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备，利用厂房隔声，针对设备采取消声、减振等措施，利用距离衰减	3
固体废物	一般固废	固废暂存间	5
		垃圾集中收集后由城市环卫部门统一清运	2
	病胴体	交予三台县盛德祥生物科技有限公司统一处置	2
	绿化	设置绿化带和草坪，绿化面积 200m ²	2
合计			71

9 清洁生产、循环经济及总量控制

9.1 清洁生产

9.1.1 清洁生产概述

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产全过程中，以期减少对人类和环境的风险。清洁生产通过采用无污染或少污染的生产方式，加上科学严格的管理措施来实现。

清洁生产主要包括三方面的内容：

(1) 清洁的能源，包括常规能源的清洁利用；可再生能源的利用；新能源的开发；各种节能技术。

(2) 清洁的生产过程，包括尽量少用、不用有毒有害的原料；无毒无害的中间产品；少废、无废工艺；物料的再循环；减少或消除生产过程的各种危险因素；简便、可靠的操作和控制；完善的管理等。

(3) 清洁的产品，包括节约原料和能源，少用昂贵和稀缺的原料，利用二次资源作原料；产品在使用过程中以及使用后不含危害人体健康和生态环境的因素；合理使用功能和合理的使用寿命等。

9.1.2 清洁生产的途径

清洁生产的途径可以归纳为：设备和技术改造、工艺流程改进、改进产品设计、改进产品包装、原材料替代及促进生产各环节的内部管理，促进组织内部物料循环、减少污染物的排放、改进管理和操作，并在组织、技术、宏观政策和资金上做具体的安排。

9.1.3 清洁生产分析

本项目产品为屠宰项目。采用成熟、可靠的工艺屠宰，其生产过程自动化程度较高。

1、为确保生产线的卫生标准，本项目主要的加工设备采用国内最先进的，可替代进口设备的屠宰加工成套设备，其工艺对环境影响小。

2、屠宰工艺采用电击致昏，蒸汽浸烫工艺以及同步检验方法提供鲜肉、冻肉，其特点是效率高，流程短，完全根据消费者的需求而采用。

3、本项目采取了多项节能措施，主要如下：

(1) 在工艺流程的选择、功能区布置及设备布置上,充分考虑能源的合理利用,减少能源的消耗和原材料的二次倒运,使生产区域尽量集中,避免因分散以增加运输能源的消耗。

(2) 变配电所靠近用电负荷中心,并设置无功功率自动补偿装置,可减少线路损耗、变压器损耗和无功损耗,从而节省能源。

(3) 选用低损高效节能变压器,降低能耗;采用节能型光源和混合照明,充分利用自然光。

(4) 加强设备及管道的维护,杜绝跑冒滴漏现象的发生。

(5) 采用高效、节能的自动化数控设备,可提高劳动生产率和产品质量,有效控制产品质量,达到节能省材的目的。

(6) 本项目在设备选型时首先选用节能型,对国家明令禁止的耗能设备决不选用。

采取以上措施后,本项目可直接节约大量能源费用,并可提高产品质量,节省人工费用,具有显著的经济效益和社会效益,是符合国家节约能源、合理利用能源的政策。

4、节水措施:

(1) 在主要水管路上设置流量控制阀,以便于水量平衡,合理利用水资源,节约用水。

(2) 对冷冻车间产生的设备冷却水,采用冷却水回收池回收冷却降温后,循环使用,节约了水源。

5、提高“三废”污染治理水平,推行清洁生产

对于采用当今先进的屠宰工艺,屠宰和加工过程中不可避免产生的“三废”污染源和污染物,本项目还投资 71 万元环保资金,选用技术先进成熟可靠,运行稳定,成本低廉,易于管理的“三废”污染源治理设施进行有效净化处理,使“三废”污染源做到达标排放。

6、生产管理:

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制,彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式。因此,必须建立完善可靠的保障体系,把清洁生产管理放在首要位置,才能保障清洁生产的落实。建议公司采取以下清洁生产保障措施:

(1) 成立清洁生产管理机构,建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构

应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把控制使用有害物质、节能、降耗纳入到生产管理目标中。

(2) 开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。审计小组应制定并实施减少能源、水和原材料使用，消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用，减少各种废物排放量。

(3) 加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

9.1.4 清洁生产评价

根据上述分析，本项目清洁生产的主要指标包括如下几个方面：

(1) 原材料指标：建设项目的原料为肉牛、肉羊、肉鸡、肉鸭。该项目所使用的原料对环境的影响低。

(2) 产品指标：本项目产品包括四分体牛肉、分割牛肉、二分体羊肉、鸡、鸭及可食用内脏等屠宰副产品，先进的生产工艺与自动化过程保证了本项目产品的合格率及指标；产品包装材料可回收利用。因此，产品销售过程中以及其制成品在使用过程中不会对环境造成影响。

(3) 资源指标：本项目生产过程中耗水量较小，本项目生产过程中只使用电和天然气作为生产设备的能源带动。另外，本项目将采用先进的生产线和生产设备，可有效节省单位产品的用电量。

(4) 污染物产生指标：本工程的设计以清洁生产为指导思想，将清洁生产从生产源头抓起，并落实到各生产工序中，采用符合清洁生产的设备工艺，积极推行资源优化配置和废物的再生综合利用，提高生产技术水平，降低资源的消耗，同时实现了污染源的全过程控制，减少了“三废”的发生量和各类污染物的排放量。

综上所述，项目能源清洁性与资源综合利用性较高，生产工艺先进，项目总体清洁生产水平为同行业较先进水平。

9.1.5 清洁生产措施建议

从清洁生产的角度，对项目提出以下几点建议：

(1) 在生产过程中，按照“清洁生产”原则，减少跑冒滴漏；

(2) 对生产过程中设备系统应尽量避免认为操作失误带来的故障，对相应的水处理设备和阀门管道等，应有足够的备用件，以便出现损坏时及时更换；

- (3) 对废渣在运输过程中，应尽量减少抛洒，降低物耗和污染；
- (4) 加强造作管理，使操作工人责、权、利相结合。

综上所述，本项目采用了先进的屠宰技术，从工艺技术、节能降耗、综合利用和污染物治理上都贯彻了清洁生产的原则，因此，项目符合清洁生产的要求。

9.2 循环经济

按照循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则，分析项目是否符合资源、废物减量化、能源、废物再利用、废物资源化要求，提出进一步促进循环经济的建议。

9.2.1 减量化分析

(1) 项目通过自动化控制生产设备，优化生产线及辅助工程布局，冻库冷却水循环利用，实现了资源减量化。

(2) 项目生产废水和生活污水依托北侧四川全成生态食品有限公司污水处理设备进行处理，处理达标后通过市政污水管网进入盐亭县工业园区污水处理厂处理达标后排入梓江，废气环保设施设置了车间机械通风系统、活性生物滤层和车间排风系统，有效的减少了污染物的排放量，实现了废物减量化。

9.2.2 再利用分析

本项目冻库冷却水循环使用，废包装材料外售至废品收购站再利用，实现了资源再利用。

9.2.3 资源化分析

项目产生的废包装材料外售至废品收购站再利用，实现了资源综合利用，项目废蜡等交由厂家回收利用，实现废物资源化。

综上所述，项目建设符合“减量化、再利用、资源化”要求。

9.3 总量控制

9.3.1 总量控制意义及原则

目前，我国在建设项目的排放管理上实行“双达标”政策，即在污染物排放浓度达到国家或地方排放标准的基础上，污染物排放总量也必须满足地方的排放总量要求。通过对区域和具体项目实施污染物排放总量控制，可以有计划的实现“节能、减排”，改善环境质量，促进经济发展，从而促进经济的可持续健康发展。

分析污染物排放总量控制是将某一区域作为一个完整体系,以实现环境质量目标为目的,确定区域内各类污染源的允许排放量,从而在保证实现环境质量的前提下,促进区域经济的健康稳定发展。

9.3.2 总量控制因子

近年来,随着我国环境保护力度的不断加强,在“九五”期末,废水中的石油类、六价铬、氰化物、汞、镉、铅、砷等有毒污染源已经得到了较好地控制;“十五”期间,国家及时对总量控制规划进行了调整,由原来的 13 种总量控制污染物缩减为仅对二氧化硫、烟尘、工业粉尘、化学需氧量、氨氮和工业固体废物等 6 种主要污染物实行排放总量控制计划管理;“十一五”期间国家总量控制指标缩减为 COD 和二氧化硫;“十二五”期间国家总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NO_x)。

本项目采取有效的废水、废气、固体废物处理、处置措施,可大大削减外排污染物量。根据国家制定的总量控制指标,同时结合本项目的污染物排放特点及当地的环境质量现状,总量控制建议指标为:COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

9.3.3 污染物排放总量

水污染物总量控制指标:本项目废水依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中三级标准后,排入市政污水管网,最终进入盐亭工业园区污水处理厂(月圆坝污水处理厂)处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排放入梓江。

经污水处理厂处理后废水污染物总量控制建议指标为:

COD 0.8014 t/a, NH₃-N 0.0801 t/a;

大气污染物总量控制指标:项目锅炉产生 SO₂、NO_x。

因此项目大气污染物总量控制指标为:

SO₂0.0896t/a, NO_x 1.1469t/a。

9.3.4 污染物排放总量实现途径

本项目水污染物总量由绵阳市环境保护局在区域内统一调剂,废气暂无总量控制指标。根据绵阳市环境保护局下达的总量指标,本项目废水污染物总量执行如下:

化学需氧量:2016 年涉水污染物江油中科成污水净化有限公司减排项目,减排

量 465.2302 吨/年，本项目调剂量 0.7380 吨/年。

氨氮：2016 年涉水污染物江油中科成污水净化有限公司减排项目，减排量 116.3104 吨/年，本项目调剂量 0.0738 吨/年。

10 环境影响经济损益分析

10.1 环境经济损益分析的目的

环境影响经济损益分析是近年来环境影响评价的一项主要内容，其目的在于衡量建设项目投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价建设项目的环境经济可行性。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

10.2 环境经济损益的方法

环境经济损益分析采用国家环境保护总局推荐的《环境经济损益分析》的技术原则与方法进行，主要内容有：确定建设项目的环境保护投资费用；计算环境保护设施的运行、折旧、管理费用；确定项目无环保措施条件下的资源和社会损失；计算环保设施产生的经济效益；环境经济静态分析等。

10.3 工程环保投资

本工程施工期主要主要包括：一、施工期土建和装修过程产生的施工废水、噪声、粉尘、废渣、建筑垃圾以及施工人员生活污水和生活垃圾等；二、项目建成投入营运后产生的废水、废气、噪声、生活垃圾等。

本项目营运期产生的主要污染物：（1）废水：生产废水、生活废水等；（2）废气：恶臭，锅炉废气（SO₂、NO_x、颗粒物）、油烟等；（3）噪声：主要是设备噪声等；（4）固体废物：生产固废（病胴体、一般生产固废）、生活垃圾等。

从环保投资的分配来看，本项目环保投资着力于废气、废水的治理、厂区分区防渗及病胴体的处置，以实现废气及废水的达标排放及病胴体的无害化处置，从本项目环保投资一览表可见其环保投资具有一定的针对性，体现了重点。环保投资能够满足项目环保治理需要。

10.4 项目经济效益分析

总投资 800 万元，环保投资 71 万元，占项目总投资的 8.88%。项目在经济上具有较好的竞争能力和抗风险能力，市场前景良好，有较强的债务清偿能力和较好的抗风险能力。

本项目具有较好的经济效益，从经济角度出发，该项目是可行的。

10.5 项目社会效益分析

本项目年屠宰 1.2 万头肉牛及少量羊和小家禽，可为周边地区供应牛羊肉、鸡鸭肉，同时可为周边地区解决部分就业问题，创造一定的社会效益。同时，本项目将切实落实环保措施和风险防范措施，改善厂区生产环境，提高企业的清洁生产水平，可以增加当地的税收，对项目所在地的经济发展有较大贡献，因此本项目的建设具有良好的社会效益。

10.6 项目环境损益分析

10.6.1 环保投资

总投资 800 万元，环保投资 71 万元，占项目总投资的 8.88%。能满足项目环保措施经费需求。

10.6.2 环境经济损失分析

(1) 资源损失

该项目资源损失主要是生产过程中，原料和产品的流失量与员工的操作水平、清洁生产水平以及环保管理措施是否有效落实等因素有关，其情况较为复杂，不确定因素多，无法精确计算，但根据国内同类项目类比分析，通过加强管理，其流失量很小。

(2) 环境影响损失

该项目的环境影响主要有以下几个方面：地表水环境、地下水环境、大气环境和声环境。从本报告的环境影响预测评价的结果可知，该项目在正常营运期间环境影响较小，对周围环境造成的影响不大。

(3) 环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

10.7 环境效益分析

该项目投产后，对周围环境影响主要为废水、废气、固废的排放，如果企业不认真采取措施，加强污染治理工作，将会增加当地环境污染负荷，降低区域环境质量。项目单位须按环评要求，采取有效的废气、废水和固废治理措施，实现污染物达标排放，同时对废气、废水污染物实行总量控制，可有效减少废气、废水、固废对周围环境的影响。

本项目环保投资 71 万，对“三废”污染源进行有效治理后回用或达标排放，不仅回收了有用资源，提高了物料有效利用率，对可回收再利用固体废物外售再利用节约了资源，同时还减少了“三废”排放量，减轻了本项目“三废”排放对周围环境的影响。

10.8 环境影响总体经济评价

通过分析，项目单位虽耗费一定资金进行污染治理工作，但在社会效益、环境效益、经济效益及企业长远的利益和形象效益考虑，还是利大于弊的，环境保护利国利民，符合企业长远利益。因此，从环境经济的角度出发，建设项目是可行的。

综上所述，本项目具有较好的社会效益和经济效益，项目虽然对所在地的水、大气和声环境会产生一定程度的不良影响，但通过采取有效的防控措施，完全可以控制在当地环境容量可接受的范围内，其影响是局部的、小范围的，部分环境损失经适当的防治措施后是可以弥补的。项目从环境、社会、经济等角度综合考查，正效益是主要的，损失是小范围的。因此，项目从环境影响经济损益角度是可行的。

11 环境管理与环境检测

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

11.1 项目环境管理

11.1.1 环境管理基本原则

项目建成后，应遵照环境保护法等有关法规以及 ISO14001 环境管理体系，针对项目建设的特点，遵守以下基本原则。

(1) 正确处理企业发展和保护环境的关系，既要保护环境，又要促进经济的发展，把环境效益和经济效益统一起来；

(2) 环境管理要贯穿到项目建设的各项工作中；环境管理指标纳入公司管理计划指标中，同时下达，同时进行考核；

(3) 控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

11.1.2 环境管理基本要求

(1) 公司在生产发展中坚持贯彻环境保护的基本国策，坚持预防为主、防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分步实施、谁污染谁治理的原则。

(2) 依靠科技进步治理生产生活废水、生产固废综合利用、恶臭治理、防治环境污染、发展洁净生产。

(3) 实行环境保护目标责任制，环保处对全公司环境保护工作负总责。

11.1.3 环境管理机构

本项目的环境保护管理必须按照《中华人民共和国环境保护法》关于“大、中型企业和有关事业单位，根据需要设立环境保护机构，分别负责本系统、本部门、本单位的环境保护工作”的规定设立环境管理机构，设置专职人员从事环保管理工作，同时应注意加强以下几方面的工作：

(1) 加强对危险废物处理的追踪，并记录在档；

- (2) 建立污染事故响应体系，制定应急预案；
- (3) 设定公众环境“抱怨”反馈体系；
- (4) 结合 ISO14001 环境管理体系，建立清洁生产审计管理体系。

绵阳市永隆清真食品有限公司环境保护工作由主管生产的副总经理负责，公司生产保障部具体负责该公司所属各生产线的环境保护工作管理。下设环保组及专职环保工作人员，负责该公司所属生产线的环境检测、污染物治理及环境保护措施落实等。公司所属各生产线设有兼职环保员，分别负责各自的日常环保工作管理及环保设施的运行维护等。本项目环境保护隶属于公司现有环保职能部门。

11.1.4 环境管理的主要内容

项目投入营运后，环境管理主要职责为：

- (1) 结合项目工艺贯彻落实公司的环保方针，根据公司的环境保护管理制度确定各部门、各岗位的环境保护职责和规章制度，并遵守国家、地方的有关法律、法规以及其它相关规定。
- (2) 严格执行环保规章制度。建立健全工程运行过程中污染源档案、环保设施和工艺流程档案。按月统计污染物排放的有关数据报表和环保设施的运行状况。
- (3) 在生产中无跑、冒、滴、漏等现象。
- (4) 对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并作好记录存档。
- (5) 做好环境保护、安全生产宣传，以及相关技术培训等工作。
- (6) 加强管理，建立废水、废气非正常排放的应急制度和响应措施，将非正常排放的影响降至最低。
- (7) 配合地方检测站对厂内各废气、废水、污染源进行检测，检查固废处置情况。

11.2 环境检测计划

环境检测是项目环境保护管理的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境检测的特点是以样本的检测结果来推断总体环境质量，因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境检测的项目和范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证检测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

11.2.1 环境检测人员组成

委托绵阳市环境监测中心站或第三方检测机构对本项目进行实时检测。

11.2.2 检测建立技术资料档案保管制度

建立健全技术资料档案管理制度，并逐步建立健全下列技术资料档案及系统图表。

- (1) 地表水、地下水的水文地质资料；
- (2) 当地气象资料；
- (3) 污染防治设施及技术改进资料；
- (4) 污染源调查等技术档案、环境检测及评价资料，污染指标考核资料；
- (5) 检测仪器使用说明书及校验证证书；
- (6) 本厂污染事故的记实材料；
- (7) “三废”排放系统图；
- (8) “三废”排放采样检测点以及噪声检测点布置图；
- (9) 本厂污染物排放动态图表。

11.2.3 环境检测计划制定原则

为保证检测数据具有完整的质量特征，在制定检测计划时应遵循以下原则：

- (1) 实用性和经济性，在确定检测技术路线和技术装备时，要做费用—效益分析，尽量做到符合实际需要。
- (2) 遵循优先污染物优先检测的原则。
- (3) 全面规划、合理布局，环境问题的复杂性决定了环境检测的多样性，要对检测布点、采样、分析测试及数据处理做出合理安排。

11.2.4 环境检测计划

环境监测计划是环境管理的重要组成部分，是进行污染治理和监督管理的依据，环境监测数据是环境管理方面的重要基础资料。本项目投产后，根据工程排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、环保部颁发的标准和有关规定执行。

项目需对工厂的废气、噪声排放情况委托有资质单位定期监测，为环境管理提供依据，同时将监测结果定期上报相关环保部门

本项目建成投产后，建议企业按照表 11.2-1 执行环境监测计划。

表 11.2-1 环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	锅炉排气筒排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每季度监测一次
	厂界	恶臭	
噪声	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	每季度监测一次

企业应当做好固体废物的处理，本项目生产过程中产生的不合格胴体和淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等交由三台县盛德祥生物科技有限公司无害化处置，牛羊粪便、肠胃内容物、碎肉、骨渣等交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理，废包装袋外售当地废品回收站处理，废蜡加油供货商回收处理处置。

环保治理设施运行情况要严格监控，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常是，应及时向环保部门报告，并立即采用监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

11.2.5 检测结果反馈

对检测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门。检测结果如有异常，就及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

11.2.6 管理人员的培训

从事企业环境保护的工作人员（环保机构人员）应在相关部门和单位进行专业培训。培训单位和内容大体如下：

(1) 在给排水设计部门或相关设计部门，学习污水处理工艺和废气、烟气治理工艺基础理论，使环保管理人员对工厂的设备、工艺流程、处理技术等有一定理论知识。

(2) 在环境检测专业部门，学习水质、大气检测规范和分析技术。

(3) 上岗职工必须进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作人员和管理人员的职业精神和业务水平。

12 环境影响评价结论与建议

12.1 环境影响评价结论

12.1.1 产业政策符合性结论

本项目年屠宰肉牛 1.2 万头及部分羊、小家禽，根据《国民经济行业分类与代码》（GB4754-2017），属于“牲畜屠宰”和“禽类屠宰”，行业代码为 C1351 和 C1352。根据国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目为允许类。

建设单位于 2017 年 10 月通过四川省投资项目在线审批监管平台备案（<http://sctz.gov.cn/indexlink/bljggs.jsp?projectid=2017-510723-13-03-150640&pbsnum=20170303094322225N>），备案机关为盐亭县发展和改革局，备案号：川投资备[2017-510723-13-03-150640]FGQB-0042 号。

项目冷冻库制冷剂目前拟采用氟利昂 R134A。R134A 在《蒙特利尔议定书》中没有规定其使用期限，且该类制冷剂不属于环境保护部办公厅文件《关于严格控制新建使用含氢氯氟烃生产设施的通知》（环办[2009]121 号）中禁止新建的使用含氢氯氟烃的生产设施。本项目制冷剂为新型的环保制冷剂。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

12.1.2 项目规划符合性结论

本项目为肉牛、羊、小家禽屠宰项目，符合《四川省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》；属于《盐亭县国民经济和社会发展第十三个五年规划》中重点发展对象。

本项目选址于四川盐亭工业园区，根据盐亭县城市总体规划（2016-2020 年），本项目用地为工业用地，不涉及基本农田。绵阳市永隆清真食品有限公司于 2017 年 1 月 9 日与盐亭县国土资源局签订了国有建设用地使用权出让合同，取得了土地使用权，同时，盐亭县城乡规划建设和社会保障局为本项目用地临江一社出具了《关于临江一社一宗国有建设用地规划条件的函》（盐规建函[2016]106 号），同意本项目的建设。因此，项目的建设符合盐亭县城市总体规划。

本项目为屠宰项目，属于四川省环境保护厅《关于印发<四川盐亭工业园区规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函[2012]456 号）中允许入园的行业类型。

因此，本项目符合所在地园区规划。

12.1.3 项目选址合理性分析

本项目位于盐亭经济开发区内，盐亭县经开区临江社区1组，现状为空地。项目周围评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。项目北面25m为四川全成生态食品有限公司，北侧350m为中国石油天然气股份有限公司中石油加油站，北侧370m为2户零散居民，北侧750m为四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂；东北侧120m为盐亭县领航驾驶培训有限公司，东北侧350m零散分布有9户居民；东侧紧靠省道101-义盐路；东南侧260m零散分布有2户居民，东南侧1960m为湍江河；西南侧265m零散分布有3户居民；西北侧2000m为盐亭县城；西北侧1050m为梓江。

本项目为屠宰项目，在运营过程中会产生恶臭和废水等污染物，但项目车间布局布局，且有自然山体的阻隔，对周围环境影响较小。项目北面25m的四川全成生态食品有限公司为生猪屠宰企业，与本项目为同类型企业；项目东北侧120m为盐亭县领航驾驶培训有限公司，驾校培训对外环境的要求相对较低，本项目对其影响较小，项目北面350m为中国石油天然气股份有限公司中石油加油站；项目北侧750米为四川盐亭遇仙山泉饮用天然矿泉水厂，该水厂已于2014年6月26日取得盐亭县环境保护局出具的《关于瓶装天然矿泉苏打水生产线项目环境影响报告表的批复》（盐环审批[2014]11号），该批复未对外环境拟引入企业提出限制性要求。项目废水通过园区管网进入项目北侧的四川全成生态食品有限公司污水处理设备处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放。并对厂区进行了分区防渗，待宰圈、屠宰车间集水沟进行重点防渗，屠宰车间进行一般防渗，厂区其他区域进行简单防渗。在严格落实以上措施的情况下，项目不会对其造成影响。

公司卫生防护距离400米范围内，项目东侧100m-300m零散分布有8户居民房屋，项目东北侧300m零散分布有2户居民房屋，目前已完成拆除，项目北侧370m零散分布有2户居民，东北侧350m零散分布有9户居民，东南侧260m零散分布有2户居民，西南侧265m零散分布有3户居民，目前已进行前期相关工作，即将完成拆除。

综上所述，本次评价认为项目选址合理。

12.1.4 选址区域环境质量现状

(1) 空气环境质量

项目区域大气环境检测结果表明，项目区域的SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氨、硫化氢达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度中的相关标准，表明该区域的环境空气质量较好。

(2) 地表水环境质量

地表水现状监测及评价结果表明，项目区域地表水各监测断面指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值要求，项目所在地地表水环境质量现状较好。

(3) 地下水质量

检测结果表明，项目区域地下水水质指标检测值均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

(4) 声环境质量

根据监测结果，项目四周厂界昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求，表明项目区域声环境质量良好。

12.1.5 环境影响评价结论

(1) 施工期

大气污染物：本项目施工期严格落实本报告中提出的大气污染防治措施后，可实现污染物达标排放，不会对区域环境造成影响。

水污染物：施工期生活污水利用周边已有设施处理，施工废水循环使用不外排。治理措施可行，不会对区域地表水环境造成影响。

噪声：施工期选用低噪声设备，合理安排施工时段，采取基础减振降噪的措施，可实现噪声达标排放，治理措施可行。

固体废物：施工期间装修垃圾通过分类收集及时清运处理；废包装材料经收集后直接外售至废品回收站；生活垃圾经袋装收集后由环卫部门清运处理。以上治理措施可行，可实现固体废物无害化处置，不会对环境造成二次污染。

(2) 营运期

1、大气环境影响评价结论

项目大气污染物主要为待宰圈、屠宰车间恶臭，锅炉废气，食堂油烟。

待宰圈、屠宰车间恶臭采用生物除臭法工艺（车间机械通风系统+活性生物滤层+排风系统）处理后 NH_3 的浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ ， H_2S 的浓度 $\leq 0.03\text{mg/m}^3$ ，通过车间排风系统无组织排放，可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中二级新建标准。

项目燃气锅炉天然气燃烧废气通过 15m 高专用锅炉排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关标准。

食堂餐饮油烟通过油烟净化装置处理后引至楼顶排放，且油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对“小型”标准的规定。

2、水环境影响评价结论

项目生产废水和办公生活污水进入厂区管网，依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放，排入梓江，故本项目建设不会对地表水环境造成明显影响。

项目在建设过程中应对待宰圈屠宰车间、集水沟、办公区、生产固废暂存间等区域做好地面防渗工作，严防地下水污染。本项目对厂区地面进行分区防渗处理，不会对周围地下水产生污染性影响。

3、噪声影响评价结论

项目对生产设备进行减振、消声和隔声处理后再经过距离衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废处置措施

项目屠宰过程中产生的牛羊粪便交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理，鸡鸭粪便产生量小，与冲圈废水一并进入厂区管网后进入依托的污水处理设备进行处理；牛血、羊血、鸡血、鸭血分别由专用容器收集后外售；牛蹄壳、羊蹄壳分别由专用容器收集后外售；牛皮、羊皮、鸡毛、鸭毛分别由专用容器收集后外售；肠胃内容物专用容器收集后交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；淋巴、嗦囊、胸腺、甲状腺、甲状旁腺等委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理；碎肉、骨渣交由盐亭县洁城环保有限责任公司无害化发酵处理；屠宰鸭的过程中产生的含毛废蜡由供货商回收处理处置；废包装材料由废品收购站定期回收；办公生

活垃圾实行分类袋装，由环卫工人每天及时清运处置；餐厨垃圾设置专用的收集储存装置，由专门的单位清运；不合格胴体委托三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理，本项目建成运营后，机械设备的维修由设备供应商进行维修保养，项目厂区内不产生废机油、废润滑油等危险废物，因此项目固废均能够得到合理处置，去向明确，不会对外环境造成二次污染。

项目对产生的废水、废气、噪声和固体废弃物采取的污染治理措施经济技术可行，废水、废气和噪声均能达标排放，固体废弃物得到合理的处置。环评要求建设单位严格按照本报告书提出的整改措施实施，以使各项污染物达标排放。

12.1.6 清洁生产

本项目以清洁生产为指导思想，将清洁生产从生产源头抓起，并落实到各生产工序的设计中去，采用符合清洁生产的设备工艺，积极采用资源优化配置和废物的再生综合利用，提高了生产技术水平，降低了资源的消耗，同时实现了污染源的全过程控制，采取节水措施，减少了“三废”的发生量和各类污染物的排放量。整体而言，项目满足清洁生产要求。

12.1.7 总量控制

根据国家环保部《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》等文件中规定的实施总量控制污染物种类与原则，同时结合本项目的污染物排放特点，建议本项目将污染物排放总量控制因子确定为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 。

本项目建议总量控制指标如下，供环保行政管理部门审定：

水污染物总量控制指标：本项目废水依托北侧四川全成生态食品有限公司的化粪池和污水处理设备进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入盐亭工业园区污水处理厂（月圆坝污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放入梓江。

经污水处理厂处理后废水污染物总量控制建议指标为：

COD 0.8014 t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.0801 t/a；

大气污染物总量控制指标：项目锅炉产生 SO_2 、 NO_x 。

因此项目大气污染物总量控制指标为：

SO_2 0.0896t/a， NO_x 1.1469t/a。

12.1.8 环境风险分析

本项目属屠宰行业，项目生产辅料涉及制冷剂 R134A 和二氧化氯消毒剂。在生产、运输、贮存等环节存在不同程度安全隐患，因其存储量较小，不构成重大危险源；厂内生产装置及贮存设施均无重大危险源。项目 3km 范围内主要环境敏感点和社会关注点集中在居民区和文教区。

本项目环境评价认为，项目存在的环境风险隐患较小，通过完善和严格执行本报告提出的风险防范措施，定期对相关设备、设施进行维修检查，确保风险防范措施落到实处，可将项目风险降至最低。综合分析，项目从环境风险角度可行。

12.1.9 公众参与结论

项目环评期间，按程序进行了网上公示，评价单位和建设单位网上公示期间，没有接到任何电话和反馈意见。建设单位对项目区域附近居民及工作人员以现场发放调查问卷的形式进行了公众参与调查，共发放公众调查表 14 份，对公众参与调查表统计结果表明，无人对本项目建设持反对意见，项目建设得到了周边群众的认同和支持。

12.1.10 建设项目环境可行性结论

综上所述，评价认为本项目符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求。项目采用的工艺先进，符合清洁生产原则。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。环评提出的环保措施可实现“三废”和噪声达标排放，满足总量控制需求，各环境要素的影响小。因此，建设单位只要严格落实环评提出的环保措施和风险防范措施，严格执行“三同时”，则本项目建设从环境保护角度可行。