

目 录

第 1 章 概述	1
第 2 章 总论	13
2.1 编制依据.....	13
2.2 评价目的和工作原则.....	17
2.3 评价因子识别与筛选.....	18
2.4 环境功能区划与评价标准.....	19
2.5 评价等级及范围.....	23
2.6 污染控制目标及环境保护目标.....	29
第 3 章 工程分析	31
3.1 项目概况.....	31
3.2 影响因素分析.....	48
3.3 污染源源强核算.....	56
3.4 清洁生产分析.....	71
3.5 污染物总量控制.....	72
第 4 章 环境现状调查与评价	74
4.1 区域自然环境简况.....	74
4.2 墨玉县波斯坦库勒工业园区概况及基础设施规划.....	85
4.3 环境现状调查及评价.....	92
第 5 章 环境影响预测与评价	104
5.1 施工期环境影响分析.....	104
5.2 运营期大气环境预测与评价.....	107
5.3 运营期地表水环境影响分析.....	115
5.4 运营期地下水环境影响分析.....	121
5.5 运营期声环境影响分析.....	127
5.6 运营期固体废弃物影响分析.....	129
5.7 运营期生态环境影响分析.....	130
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	132
6.1 施工期污染防治措施.....	132
6.2 运营期环境保护措施.....	135
第 7 章 环境风险评价	158
7.1 综述.....	158
7.2 风险调查.....	159
7.3 环境风险潜势初判.....	160
7.4 环境风险识别.....	165
7.5 结论.....	177
7.6 环境风险简单分析内容表.....	177

7.7 环境风险评价自查.....	177
第 8 章 环境经济损益简要分析.....	180
8.1 社会效益分析.....	180
8.2 经济损益分析.....	181
8.3 环境效益分析.....	181
8.4 环境影响经济损益分析结论.....	183
第 9 章 环境管理与监测计划.....	184
9.1 环境管理体制.....	184
9.2 环境监测计划.....	187
9.3 污染物排放清单.....	189
9.4 竣工验收管理.....	192
9.5 环境管理措施.....	193
第 10 章 结论与建议.....	195
10.1 结论.....	195
10.2 建议.....	198

附 件:

- 1、和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目环境影响评价委托书, 2020. 7;
- 2、和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目登记备案证, 墨发改产业备案【2020】25 号, 墨玉县发展和改革委员会, 2020. 6. 12。
- 3、《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目的选址意见》, 墨自然字规【2020】294 号, 墨玉县自然资源局, 2020. 6. 12。
- 4、《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目建设工程规划许可证》, 建字第 6532222020012 号, 墨玉县自然资源局, 2020. 6. 20。
- 5、监测报告。

第 1 章 概述

1. 建设项目背景及其特点

新疆地广人稀，拥有大面积牧场，占全国牧场面积的 1/6，是全国畜牧业生产基地和五大牧区之一，拥有着发展畜牧业得天独厚的条件。同时也是一个多民族聚居区，受历史自然条件、生产方式、宗教信仰等因素影响，新疆的畜牧业生产具有以草食家畜羊为主体的特点，丰富的草地资源为发展以羊为主体的草地生态畜牧业提供了充足的物质保障。肉羊产业是新疆现代畜牧业发展的主导产业，是新疆最具优势的传统产业之一。加快肉羊产业发展，是优化农业产业结构、保障市场供给的现实需求，也是培育新疆新的经济增长点、促进新疆农业增效和农牧民增收的客观要求。近年来，随着自治区农业产业结构的调整与优化，畜牧业中草食家畜羊的生产得到了重视，牧民定居与生态保护工程的实施，促进了畜牧业生产方式的转变与设施畜牧业的大发展。

肉羊产业一直是和田地区的传统产业和主导产业之一，在和田地区畜牧业发展中占有举足轻重的地位。近年来和田地区党委政府对畜牧业非常重视，相继出台了一系列鼓励畜牧业发展政策，立足南疆地区资源禀赋、消费习惯、市场环境等实际，围绕推进肉羊肉羊产业高质量发展、建立健全饲草料保障体系、推动优供给和保生态协调发展，精准发力、精准施策，真正把特色畜牧业发展成为致富奔小康的支柱产业。截止到 2019 年底，全地区现代畜牧业建设取得明显进展。主要畜产品生产供给得到有效保障，畜牧业经济促农增收作用不断突出，畜牧业占农业总产值的比重达到 30%，畜牧业收入占到农民收入的 16%以上。新建优质饲草料基地 60 万亩，牲畜存栏 638.89 万头(只)，其中，羊存栏 500 万只，肉类总产量达到 21.86 万吨，基本形成畜群畜种结构合理，一、二、三产业融合、生态环境良好的现代畜牧业发展新格局。

“十三五”以来，新疆对畜牧产业进行了结构性调整，肉羊产业发展迅速，肉羊品牌优势明显，四个肉羊产业带已具雏形。肉羊养殖得到了政府和群众的重视和优先发展。为了提高肉羊综合生产能力，新疆还提出了“新增 1000 万只出栏肉羊综合生产能力建设规划”，目前，新疆正在建设一批肉羊标准化规模养殖场、养殖小区，安排国家绵羊良种补贴资金、新疆财政资金和财政贷款贴息资金，

支持肉羊重点示范工程建设。新疆广大农牧区已兴起肉羊养殖的热潮，肉羊养殖业的经济效益、社会效益日益突显，在新疆已经成为带动当地经济发展的支柱产业。目前，新疆羊肉产量全国第一，是名副其实的羊肉生产大省。

近年来，冷鲜肉以其低温有效的抑制了微生物的生长，减少了营养流失，肉产品经过成熟排酸，质地柔软有弹性，滋味鲜美，品质得到保持和改善，具有汁液流失少、营养价值高的优点。因此更加安全、卫生、营养，风味更好，具有丰富的肉香味，便于人体消化吸收，是真正意义上的食用肉。在发达国家已完全替代热鲜肉成为生鲜肉的主要生产消费形式，在我国消费市场广受欢迎。

但是，屠宰加工业是新疆的肉羊产业链突出的短板，目前全区羊羊屠宰加工企业 55 家，年分割加工羊羊能力为 550 万头(只)左右，屠宰加工企业存在资源相对集中、地区分布不均匀、厂房设备利用率低、阶段性空闲等问题。新疆全区肉羊屠宰加工能力不足，水平低，设备落后，卫生条件差，屠宰加工不规范，市场竞争无序。现有很多加工企业和定点屠宰场采用地滚式屠宰方法，加工工艺落后，基本停留在“小作坊式”的生产规模，产品科技含量不高，产品以初加工、中低档产品为主，精品名牌少，难以形成规模效益、缺乏竞争优势，产品研发、加工工艺水平等科技支撑滞后，可持续发展力不足。这与蓬勃发展的肉羊养殖也形成了形象的反差，落后的屠宰加工业已经严重阻碍了肉羊产业链的健康有序和可持续发展。发展肉羊产业，提升肉羊屠宰加工技术水平，生产安全放心的高质量羊肉，满足新疆及全国各地少数民族生活需求，是落实党中央国务院对少数民族人民热切关怀的重要举措，也是我国民族政策的一个重要组成部分。

和田亿丰实业有限公司是专业从事肉羊产业链研发、经营的大型农牧企业，主要经营肉羊养殖、种羊繁育、饲料及肉食品生产销售。公司在内蒙古东部的乌拉盖拥有 34 万亩天然草场，有优质肉羊 1000 余只，生态肉羊 2.2 万只，可耕地 8 万亩；在内蒙古巴彦淖尔市有年产 10 万吨的有机肥加工企业。公司种羊繁育基地距离县城 23 公里，占地 350 亩，建有高标准羊舍 22 栋，同时配套建设 1300 平方米综合业务用房、精饲料加工车间及 TMR 全营养混合日粮加工厂等，托养子代寒羊多胎肉羊近 2.3 万只，目前，公司在墨玉县有 2 个养殖场区，和田市 1 个养殖场区和有机肥厂。

和田亿丰实业有限公司在和田地区发展肉羊产业，本着改良肉羊品种结构，提升羊肉产品档次，改变农牧民的养殖习惯，帮助贫困户养羊脱贫致富的目的，与墨玉县以及和田地区人民同呼吸、共命运，与当地经济同发展、共进步，企业在当地党委政府的无微不至的关怀和支持下得到了长足的进步和发展，也为当地发展经济、助力脱贫攻坚做出了一点应有的贡献。

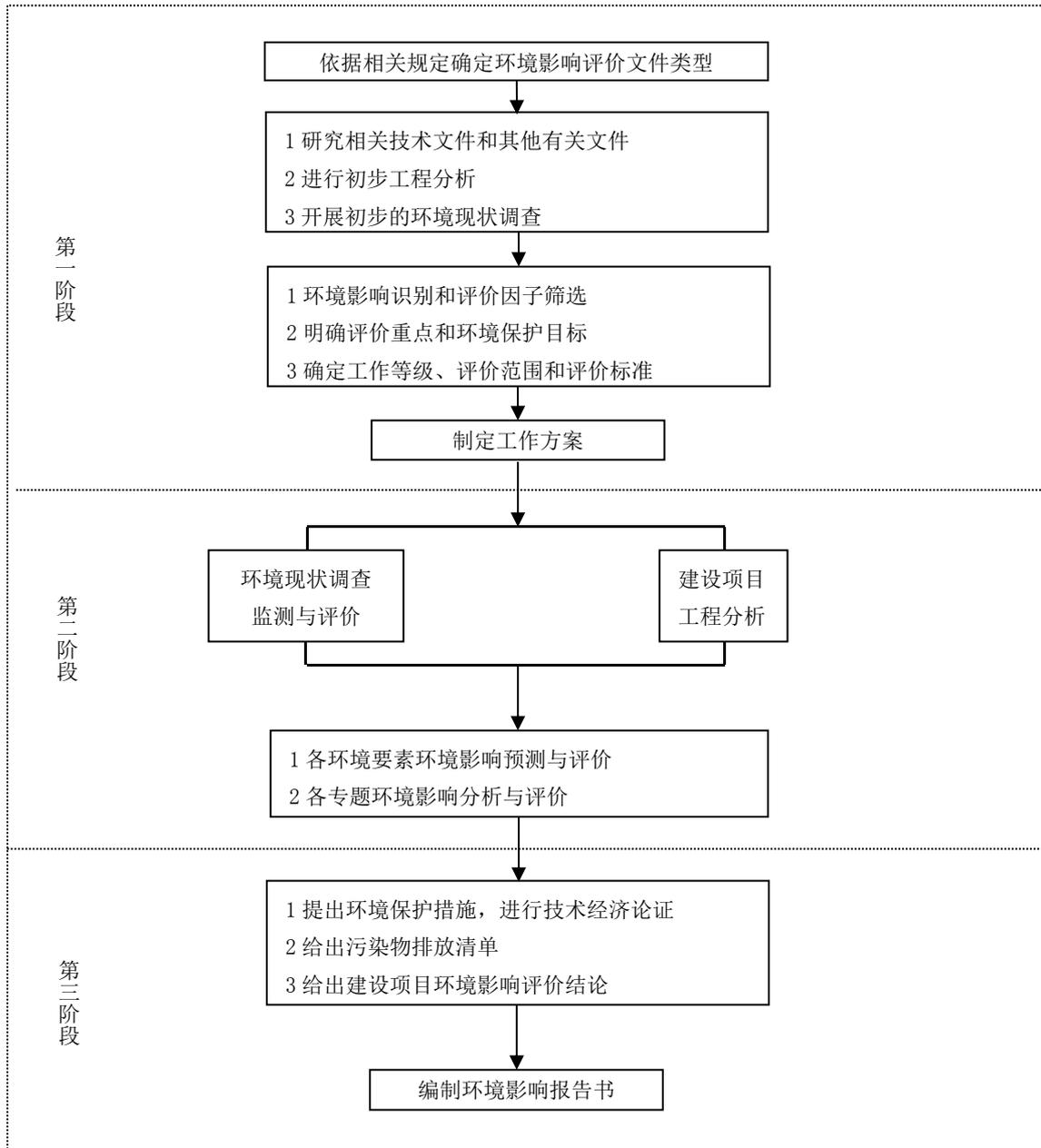
为此，和田亿丰实业有限公司计划在新疆和田墨玉县博斯坦库勒工业园区投资 5166 万元建设 300 万只肉羊屠宰深加工项目，本项目的建设将采用国内先进的生产工艺和设备，安全卫生的生产条件，严格的检验检疫手段，标准化管理方式，这必将有利于新疆自治区肉羊产业的行业集中度进一步提升，规模化、品牌化经营发展壮大，有利于提升新疆肉羊屠宰行业的规范化、标准化，提升行业的技术管理水平。加工生产安全、卫生、高品质、高附加值的羊肉产品，提高肉羊的综合利用率，能有效缓解使肉羊产业链加工薄弱的这一突出问题，带动肉羊产业逐步走上健康、有序、可持续发展的快车道。

2. 环境影响评价工作过程

根据《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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的要求，本项目的建设应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（生态环境部令第 1 号）》的相关规定，本项目属于二、农副食品加工业，5 屠宰年屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上，应编制环境影响报告书。为此，和田亿丰实业有限公司于 2020 年 4 月委托乌鲁木齐创鑫蔚环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响文件编制阶段。接受委托后，根据建设单位提供的相关文件和技术资料，编制单位组织有关环评人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、工业企业及人口分布情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料，开展环境现状监测、建设单位开展公众参与调查和公示，评价单位根据公众意见和建议，提出了相关的污染治理措施，对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级筛选及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论

证，在此基础上编制完成了《和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目境影响报告书》，并提交环境主管部门和专家审查。

本项目编制环境影响报告书，报告书经和田地区生态环境局批复后，环境影响评价工作即全部结束，评价工作见工作程序流程图。



环境影响评价工作程序

3. 分析判定相关情况

3.1 区域环境敏感性及环境承载力分析

(1) 区域环境敏感性分析

本项目年屠宰加工肉羊 100 万只,厂址位于新疆和田墨玉县博斯坦库勒工业园区,厂址及其周边地段均为工业土地。评价无国家及省级确定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、历史文化遗迹等环境敏感区,区域内也无特殊自然观赏价值较高的景观。通过以上分析,项目厂址未选择在环境敏感区域。

项目厂址与周围居民区的距离约 2.1km,能满足 700m 卫生防护距离的要求。本环评进行了大气环境预测计算,计算结果表明,项目建成运行后,大气环境中的污染物浓度均满足相关环境标准要求。考虑到项目所在地地形平坦开阔,有利于大气污染物的输送和扩散,对周围环境影响较小。

综上所述,按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则,经调查拟建项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区,也无濒危生物物种、文物古迹等,区域环境敏感因素较少。

(2) 区域环境承载力分析

项目评价区内环境空气质量现状良好,本项目运行后,项目区水、气、声环境质量现状良好,尚有一定的环境容量空间,污染物达标排放,对区域环境影响不大,区域环境仍可保持现有功能水平。因此,项目从环境容量角度分析是可行的。

3.2 项目产业政策符合性分析

(1) 本项目年屠宰加工肉羊 300 万只,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》可知,本项目属于第一类鼓励类中农林业中第 26、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用所规定的内容,因此本项目符合国家产业政策。

(2) 根据《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》,不属于禁止用地目录“十二、轻工”中第 30、31 条,本项目不属于以上目录的限制类和禁止类用地项目。

项目已取得墨玉县发展和改革委员会登记备案证(墨发改产业备案【2020】25 号)。

综上,本项目为肉羊屠宰加工项目,项目建设符合国家和地方现行的产业政策要求。

3.3 项目选址合理性分析

本项目位于墨玉县博斯坦库勒工业园区。根据现场调查，项目区现状为未利用空地，占地性质为规划的工业用地，不占用农田。项目区周边无生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区，项目区 2km 范围内无居住人群、医院、集中居住的居民区等环境敏感目标。工程选定场址离居民区及村庄较远，不影响当地居民的生活环境，项目选址符合《中华人民共和国动物防疫法》、《肉类加工厂卫生规范》、《禽类屠宰与分割车间设计规范》和《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》(GBT 20094-2006)、《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 18078.1-2012)的选址要求，选址合理。

项目已取得墨玉县自然资源局《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目建设工程规划许可证》(建字第 6532222020012 号)。

3.4 园区规划符合性分析

根据《墨玉县博斯坦库勒工业园区总体规划》(2017-2030)，园区功能定位为：墨玉县重要的工业基地，重点发展以建材加工业和农副产品加工业为主传统产业、以轻纺加工业、小微企业、创新产业为主的新兴产业，适度发展维药生产、仓储物流等产业，形成低碳发展，配套完善，创新发展的示范园区，打造成为墨玉县新的经济增长点。

规划形成园区“一轴、一带、一廊、两心、四片区”的总体发展结构。

一轴：以北京路为依托形成整个园区的东西向产业联动发展轴，来辐射带动整个园区产业的联动发展。

一带：指沿 315 国道分布的综合服务带，包括了行政管理、商业金融和公用设施等功能。

一廊：即结合园区现状绿化和园区各服务功能组团绿地形成的生态防护景观绿廊。

两心：即园区产业生产服务中心、生活配套服务中心，功能包括：居住、行政、商业、文化娱乐、教育和医疗，满足预期发展的职工生产生活需求。

四片区：分别指以农副产品加工和以建材加工业为主的传统产业区、以轻纺加工业、小微企业、创新产业为主的新兴产业区和产业园区的生活配套服务区。

本项目为肉羊屠宰加工项目，位于园区农副产品加工区，符合园区规划。项目已取得墨玉县自然资源局《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目的选址意见》(墨自然字规【2020】294 号)。

3.5 与《墨玉县畜禽养殖产业发展规划》（2020-年 2025 年）符合性分析

为了优化畜禽养殖结构，促进现代畜牧业发展，形成进一步有效保护和改善生态环境，确保畜产品质量安全和有效供应，同时建立与现代化畜禽养殖业相适应的符合墨玉县的发展体系，促进畜禽养殖业持续健康发展，推进全县社会经济发展。墨玉县制定了《墨玉县畜禽养殖产业发展规划》（2020-年 2025 年）。

根据《墨玉县畜禽养殖产业发展规划》（2020-年 2025 年），墨玉县在 2020-2025 年期间，畜禽养殖业重点发展肉羊、肉牛、家禽三大特色产业，同时积极发展生猪，适度发展特种养殖驴、兔子、鸽子。将重点围绕肉羊、肉牛、驴、家禽产业发展循环畜牧业、物流畜牧业、智慧畜牧业；积极推动草原生态保护、畜禽规模化养殖、人工饲草料基地、粮改饲、秸秆饲料化运用、粪污资源化利用及无害化处理、畜产品精深加工等重大举措；成立以养殖、加工、销售为一体的农民合作经济组织联合社，实现畜禽养殖和生产的规模化、标准化、集约化、科技化、生态化、产业化、市场化，墨玉县将打造成为优质畜产品生产供应基地、循环生态畜牧业试验基地、全产业链生产基地、现代畜牧产业化示范基地。

本项目为肉羊屠宰与加工项目，充分利用墨玉县家禽养殖资源优势，属于墨玉县家禽全产业链规划的重要内容，符合《墨玉县畜禽养殖产业发展规划》(2020-年 2025 年)。

3.6 与《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年修正）的符合性分析

《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年修正）中提出：

第十七条：从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，应当依照本法和国务院兽医主管部门的规定，做好免疫、消毒等动物疫病预防工作。

第十九条：动物饲养场（养殖小区）和隔离场所，动物屠宰加工场所，以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件：（一）场所位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院兽医主管部门规定的标准；（二）生产区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物防

疫要求；（三）有相应的污水、污物、病死动物、染疫动物产品的无害化处理设施设备和清洗消毒设施设备；（四）有为其服务的动物防疫技术人员；（五）有完善的动物防疫制度；（六）具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件。

第二十一条：动物、动物产品的运载工具、垫料、包装物、容器等应当符合国务院兽医主管部门规定的动物防疫要求。染疫动物及其排泄物、染疫动物产品，病死或者死因不明的动物尸体，运载工具中的动物排泄物以及垫料、包装物、容器等污染物，应当按照国务院兽医主管部门的规定处理，不得随意处置。

本项目在屠宰过程中均做好了免疫、消毒等动物疫病预防工作。项目选址周围无环境敏感点，无水源保护区。生产厂房为封闭厂房，配套建设有污水处理设置，各类固体废物均达到了 100%处置。综上，项目的建设满足《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年修正）要求。

3.7 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》的符合性分析

本项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》的符合性见表 1.1-1。

表 1.1-1 本项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》符合性分析表
(节选)

序号	规范选址要求	本项目情况	符合性
1	应选择地势高燥，处于下风向的地点。	本项目所在区域地势较高，干燥，处于下风向。	符合
2	应远离学校、公共场所、居民住宅区、村庄、动物饲养和屠宰场所、饮用水源地、河流等地区。	本项目位于墨玉县博斯坦库勒工业园区，厂区周边 2km 范围内无学校、公共场所、居民住宅区、村庄、动物饲养和屠宰场所、饮用水源地、河流等地区。	符合

3.8 与《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）及的符合性分析

本项目与《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）的符合性见表 1.1-2。

表 1.1-2 本项目与《禽类屠宰与分割车间设计规范》的符合性表（节选）

序号	规范选址要求	本项目情况	符合性
1	屠宰与分割车间所在厂区应具备可靠的水源和电源，周边交通运输方便，符合当地城乡规划、卫生与环境保护规划。	本项目厂区南侧紧邻道路，交通便利，水源、电源可靠，符合墨玉县博斯坦库勒工业园区规划。	符合
2	厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂址避开受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业或场所。	项目周边 1km 范围内无水体、无产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业或场所。	符合
3	厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入最终收纳水体	项目评价范围内无水源地及取水口，项目废水经处理后可排入博斯坦库勒工业园污水处理厂处理	符合

3.9 与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性分析

本项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性见表 1.1-3。

表 1.1-3 本项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》的符合性表（节选）

序号	规范选址要求	本项目情况	符合性
1	厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	本项目厂区南侧紧邻道路，交通便利，水源、电源可靠，符合墨玉县城乡规划。	符合
2	厂址周围应有良好的环境卫生条件：厂区应远离受污染的水体，并应避免产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	项目周边 1km 范围内无水体、无产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业或场所。	符合
3	厂区主要道路应硬化(如混凝土或沥青路面等)路面平整、易冲洗、不积水	厂区道路进行硬化，路面平整、易冲洗、不积水	符合
4	厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染，厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	厂区设有废弃物、垃圾暂存设施	符合

3.10 与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB/14881-2013）的符合性分析

本项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB/14881-2013）的符合性见表 1.1-4。

表 1.1-4 本项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》的符合性表（节选）

序号	规范选址要求	本项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目位于墨玉县博斯坦库勒工业园区，四周均为同类项目或空地；不属于对食品有显著污染的区域。	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目周边 2km 范围内无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。	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目所在区域非易发生洪涝灾害的地区。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区周围无宜有虫害大量孳生的潜在场所。	符合

3.11 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的符合性分析

本项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的符合性见表 1.1-5。

**表 1.1-5 本项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》的符合性表
（节选）**

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	屠宰与肉类加工废水治理工程的建设应符合当地有关规划，合理确定近期与远期、处理与利用。	本项目厂区南侧紧邻道路，交通便利，水源、电源可靠，符合墨玉县城乡规划。	符合
2	屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。	项目采用先进的生产工艺，可有效降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。	符合
3	屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元。	项目废水处理工艺包含消毒单元且进行了有效的除臭措施。	符合

3.12 与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）的符合性分析

《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：“加大综合治理力度，减少多污染物排放；调整优化产业结构，推动产业转型升级；加快调整能源结构，增加清洁能源供应”、“全面控制污染物排放”；《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）：“着力节约保护水资源”和“实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全；”《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）：“实施建设用地准入管理，防范人居环境风险；强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染；加强污染源监管，做好土壤污染预防工作”。

本项目不属于“三高”项目，也不属于石油化工、化学原料药制造、印染等项目。产生的大气污染物在采取了加强通风、加强绿化、抽排风、活性炭吸附系统、除臭剂等措施后，对周围大气环境影响较小。同时，使用的能源为清洁能源。产生废水经过污水处理站处理后排入污水处理厂，对周围水影响较小。

根据相关文件可知，用地符合当地用地规划，对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防、各项防渗措施加以落实、建设单位加强维护措施和厂区环境管理，因此不会对周围土壤环境造成不良的影响。因此，符合国家“三大污染防治行动计划”。

3.13 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号）符合性分析

根据《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号），屠宰及肉类加工行业属于总氮、总磷排放重点行业。

该通知中要求相关工矿企业、污水集中处理设施优化升级生产治理设施，强化运行管理，提高脱氮除磷能力和效率。重点开展磷肥和磷化工企业生产工艺及污水处理设施建设改造，提高磷回收率；推进磷石膏堆场标准化建设，实现磷石膏无害化处理和资源化利用；规范化建设并严格管理磷矿采选企业尾矿库，杜绝尾矿库外排水不达标排放。推动氮肥、合成氨等行业生产和治理工艺提升，进一步提高氨或尿素回收。提高农副食品加工、食品制造等行业水循环利用率，强化末端脱氮除磷处理。

本项目生产废水采用物理+厌氧/好氧组合处理工艺，对废水中总氮、总磷进行了有效的脱氮除磷，外排废水中总氮、总磷浓度较小，符合《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号）文件要求。

3.14 与“三线一单”符合性分析

本项目为肉羊屠宰加工项目，工程选址于工业园区，不占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区，因此项目符合生态保护红线要求；项目建成后主要消耗水和电能，不属于高耗能行业，资源能源消耗在区域资源承载能力范围以内，满足资源利用上限要求；运营期间产生的污染物经治理后达标排放，对外环境影响较小，不会改变项目所在区域环境功能区类别，符合环境质量底线要求；项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）鼓励类项目，同时，对照《新疆维吾尔自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不在该负面清单中。项目符合当地环境准入要求。

4. 本项目主要关注的环境问题

根据项目建设特点及所在区域环境特征，本项目产生的主要污染物为大气污染物和水污染物，应关注的主要环境问题及环境影响如下：

- (1)项目是否符合相关法律法规要求；
- (2)项目是否符合相关规划及选址要求；
- (3)运营期废气污染物（主要为恶臭气体）排放，对区域环境空气的影响；
- (4)项目废水是否采取合理可行的污水处理系统，是否能够达到接管要求；
- (5)项目采取的其他相关环境保护措施是否合理、可行。

5. 报告书主要结论

根据对项目实施后环境影响评价结果的综合分析，项目符合国家和地方产业政策；符合相关规划要求；项目建成后，采取的各项污染防治措施合理，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准，对周围环境影响较小，经济效益、社会效益较好，经采取有效事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可控，同时对规范企业生产、营造安全健康的生产环境、实现企业长远发展具有促进意义。因此，在建设单位认真落实各项污染治理措施，切实作好“三同时”及日常环保管理工作的基础上，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版），2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 2 日；
- (8) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修订；
- (10) 《中华人民共和国文物保护法》，2017 年 11 月 4 日修订；
- (11) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2017 年 1 月 1 日实施；
- (12) 《中华人民共和国草原法》，2013 年 6 月 29 日修订；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (14) 《土地复垦条例》，国务院令第 592 号，2011 年 2 月 22 日通过；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》，2008 年 8 月。

2.1.2 部门规章

- (1) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，，中华人民共和国生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日施行；
- (2) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日；
- (3) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国务院，国发[2018]22 号，2018 年 6 月 27 日；

- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）2016.5.28；
- (6) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环境保护部环发[2014]97号文，2014年12月；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (8) 《关于印发〈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]104号）；
- (9) 《关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发[2010]46号，2010年12月21日）；
- (10) 《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）；
- (11) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号），2014.12.29；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日；
- (13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号，2017年11月15日；
- (14) 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知，环发[2010]113号，2010年9月28日；
- (15) 《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，2012.07.03；
- (16) 《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，2012.08.07；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17号）2015.04.02；
- (17) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办【2013】104号，2013.11.15；
- (18) 《控制污染物排放许可制实施方案》，2016年11月10日；
- (19) 《企业事业单位环境信息公开办法》，2015年1月1日；

(20) 《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》（环境保护部文件环发[2015]162号），2015年12月11日；

(21) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号，2017年11月15日；

(22) 《危险废物污染防治技术政策》，2011年12月17日；

(23) 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知，环发[2010]113号，2010年9月28日。

(24) 《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12号），2012年4月；

(25) 《动物防疫条件审查办法》（农业部令第7号），2010年1月；

(26) 《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，2014年10月；

(27) 《关于印发〈关于强化畜禽养殖废弃物综合治理的指导意见〉的通知》，新畜牧字[2016]50号；

(28) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函（环办[2014]789号）》，2014年6月。

2.1.3 地方法规及政策

(1) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（修订），新环发〔2017〕1号，2017年1月；

(2) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》新政发〔2016〕21号，2016.1.29；

(3) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》新政发〔2017〕25号，2017.3.7；

(4) 《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》（2000年10月31日）；

(5) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修订）》（2018.9.21）；

(6) 《新疆水环境功能区划》（新疆自治区环保局，2002年11月）；

(7) 《新疆生态功能区划》（自治区人民政府，2005年8月）；

(8) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》；

(9) 《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面

清单（试行）》，2017 年 6 月；

(10)新疆维吾尔自治区人民政府，新政函[2002]194 号文《中国新疆水环境功能区划》，2002. 1. 16；

(11)《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》。

2.1.4 技术导则

(1)《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2. 1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2. 2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2. 3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2. 4-2009)；

(6)《环境影响评价技术导则·生态环境》(HJ19-2011)；

(7)《环境影响评价技术导则·土壤环境》(HJ964—2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；

(10)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；

(11)《农副食品加工业卫生防护距离 第1部分：屠宰及肉类加工业》(GB18078. 1-2012)；

(12)《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)；；

(13)《畜禽屠宰加工通用技术条件》(GB/T17237-2008)

(14)《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-90)；

(15)《畜禽产品消毒规范》(GB/T16569-1996)；

(16)《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34号)；

(17)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

(18)《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009)；

(19)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(20)《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业一屠宰及肉类加工业》(HJ860. 3—2018)。

2.1.5 任务依据

(1)《和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目环境影响报告

书》委托书，2020.7；

(2) 《和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目可行性研究报告》，内蒙古冰山工程设计咨询有限公司，2020.5；

(3) 和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目登记备案证，墨发改产业备案【2020】25 号，墨玉县发展和改革委员会，2020.6.12。

(4) 《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目的选址意见》，墨自然字规【2020】294 号，墨玉县自然资源局，2020.6.12。

(5) 《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目建设工程规划许可证》，建字第 6532222020012 号，墨玉县自然资源局，2020.6.20。

(6) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 评价目的和工作原则

2.2.1 评价目的

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，从保护环境的目的出发，其目的是：

(1) 通过对拟建项目的工程分析与项目影响区域的环境现状进行调查与现场监测，预测、分析、评价拟建项目在施工期和运营期对地下水、环境空气、声环境和生态环境的影响，以及拟建项目选址的可行性论证；

(2) 通过项目和污染源分析，了解项目的工程特征和污染物排放特征；

(3) 根据环境影响分析预测结果说明拟建项目对周围环境影响程度及范围，并根据环境影响的特征，提出相应的环境保护措施，进一步减轻、消除拟建项目对环境的污染、恢复生态环境，将项目对周围环境的不良影响降低到最小程度；

(4) 通过公众调查，了解公众对该项目的意见、要求和建议，寻求公众的支持，并对公众的意见和建议予以充分考虑；

(5) 对拟建项目的经济、社会和环境效益进行综合分析，从环境保护的角度评价项目的可行性，为设计单位提供环境保护技术要求，为建设单位和环境管理部门提供科学的环境管理与决策依据；

(6) 从环保法规、产业政策、园区规划、环境功能区划、污染防治、环境容量、总量控制、达标排放、公众参与等方面对建设项目的可行性做出明确结论。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 评价因子识别与筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据建设项目自身特点及其周边环境状况，经调查类比分析，对本项目施工期及运营期环境的因素进行识别，识别结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

序号	时段	环境要素	影响因子	工程内容及表征	影响程度
1	施工期	环境空气	扬尘	土方作业、运输车辆带起扬尘	--
			尾气	施工机械和运输车辆排放尾气	-
		水环境	COD、氨氮	施工废水、生活废水	-
		环境噪声	噪声	施工机械噪声	--
		土壤	固体废物	弃土方、施工产生固废和施工生活垃圾	-
		生态	植被	扰动地表，破坏地表植被	-
2	运营期	环境空气	废气	屠宰车间以及污水处理站臭气	--
		声环境	噪声	机械噪声	-
		水环境	废水量	生活污水、生产废水	--
		土壤	固体废物	羊粪便、死羊、不可食羊内脏、污水站污泥及生活垃圾	--

注：- 表示负效应，+表示正效应；符号随数量的递增，表示影响的程度由大到小。

工程建设期影响因素主要体现在占地、地基处理、地面工程建设对地表植被及地表水环境的影响，以及施工扬尘、施工噪声影响等。建设期的不利影响主要表现在对环境空气、地表水、声环境、交通等环境要素的影响，这些影响是轻微的影响。生产期对环境要素的不利影响主要表现在环境空气、水环境与声环境等方面，产生的影响是中等程度或轻微的，均随着施工期的结束而消失；运营期对

环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，主要影响因素表现在环境空气、地表水、地下水和声环境等方面，而对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用，有利于当地经济的发展。

2.3.2 评价因子筛选

根据工程污染物排放特征、区域环境状况和环境影响等因素，确定本项目环境影响评价因子，见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目环境影响评价因子一览表

序号	环境要素	专题设置	评价因子
1	环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃
		影响评价	H ₂ S、NH ₃
2	地下水环境	现状评价	pH、氨氮、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、氰化物、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、汞、砷、铅、锌、镉
		影响评价	COD、氨氮
3	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		影响评价	等效连续 A 声级
4	固体废物	影响评价	屠宰固废、污水处理站污泥和生活垃圾、废交换树脂、废机油
5	生态环境	现状评价	占地、植被、水土流失
		影响评价	植被、水土流失

2.4 环境功能区划与评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 环境空气

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类方法，项目所在区域环境空气应划为二类功能区。

(2) 地表水

项目区附近地表水为引洪干渠，主要为农业灌溉用水。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），执行 V 类标准。

(3) 地下水

评价区地下水开采主要用于农田灌溉、工业用水，居民生活饮用水主要由墨玉县自来水厂统一供水，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水分

类标准，项目区地下水划分为III类。

(4) 声环境

项目位于规划工业园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各类标准的适用区域，评价区内声环境功能区划属于《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类区。

(5) 生态环境

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在地区属于和田河绿色走廊保护及沙漠化控制生态功能区。本区的发展方向是：维持绿色走廊健康发展，发挥廊道生态效应。该区生态环境敏感性综合评价中，轻度敏感地区占区内面积的 49.39%，中度敏感地区为 25%，其主要敏感因子为生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤盐渍化轻度敏感。

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 空气环境质量标准

环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，H₂S、NH₃执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气环境质量评价所执行的标准值

序号	污染物	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			标准来源
		日平均	1 小时平均	年平均 值	
1	SO ₂	150	500	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） （二级）
2	PM ₁₀	150	-	70	
3	PM _{2.5}	75	-	35	
4	NO ₂	80	200	40	
5	O ₃	160（8 小时）	200	-	
6	CO	4mg/m ³	10 mg/m ³	-	
7	H ₂ S	-	0.01 mg/m ³ （一次）	-	《环境影响评价技术导则大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
8	NH ₃	-	0.20 mg/m ³ （一次）	-	

2.4.2.2 地表水环境质量标准

项目区附近地表水为引洪干渠，主要为农业灌溉用水。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），执行 V 类标准，标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6-9	9	硫化物	≤1.0
2	氨氮	≤2.0	10	阴离子表面活性剂	≤0.3
3	溶解氧	≥2	11	砷	≤0.1
4	化学需氧量	≤40	12	汞	≤0.001
5	五日生化需氧量	≤10	13	锌	≤2.0
6	挥发酚	≤0.1	14	镉	≤0.01
7	氰化物	≤0.2	15	铅	≤0.1
8	氟化物	≤1.5	16	高锰酸盐指数	≤15

2.4.2.3 地下水环境质量标准

评价区范围内的地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准 (III类) 单位: mg/L

标准名称及级(类)别	项目	标准值	
		单位	数值
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	pH 值	无量纲	6.5~8.5
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	总硬度		≤450
	硫酸盐		≤250
	氯化物		≤250
	氟化物		≤1.0
	氰化物		≤0.05
	挥发酚类		≤0.002
	总铁		≤0.3
	铜		≤1.0
	锌		≤1.0
	砷		≤0.01
	汞		≤0.001
	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)		≤3.0
	铬 (六价)		≤0.05
	镉		≤0.005
	铅		≤0.01
	氨氮		≤0.5
	硝酸盐		≤20
	亚硝酸盐		≤1.0
细菌总数	个/L	≤100	
总大肠菌群	个/L	≤3	

2.4.2.4 声环境环境质量标准

厂址区域声环境现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

适用区域	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
环境噪声	65	55	GB3096-2008

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 大气污染物排放标准

本项目施工期产生的大气污染物主要是扬尘，采取废气污染防治措施，避免或减轻施工期扬尘等废气污染物对周边环境质量造成影响，使其符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放限值。

污水处理站 H₂S、氨气有组织恶臭排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放限值要求，厂界 H₂S、氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准中的二级标准，污水处理站恶臭污染物排气筒执行表 2 标准。

表 2.4-5 大气污染物排放部分执行标准

污染物	排放浓度限值	执行标准
NH ₃	厂界标准值 1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的二级 标准
臭气浓度	20 (无量纲)	
H ₂ S	厂界标准值 0.06mg/m ³	
NH ₃	15m 排气筒：排放速率 4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中恶臭污 染物排放限值
臭气浓度	2000 (无量纲)	
H ₂ S	15m 排气筒：排放速率 0.33kg/h	

2.4.3.2 水污染物排放标准

废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。

表 2.4-6 污水排放执行标准

污染物	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 表 3 的三级标准		《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	项目执行标准
	畜类屠宰加工			排放浓度 mg/L
	排放浓度 mg/L	排放总量 kg/t-活屠量	排放浓度 mg/L	

pH	6.0-8.5	-	6.5-9.5	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92)表 3 中三级标准
COD	500	3.3	500	
BOD ₅	300	2.0	350	
SS	400	2.6	400	
氨氮	-	-	45	
动植物油	60	0.4	100	
排水量	6.5m ³ /t		-	

2.4.3.3 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准进行评价,详见表 2.5-9;本项目运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类区标准,详见表 2.4-7。

表 2.4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011

表 2.4-8 工业企业场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	GB12348-2008

2.5.3.4 固废控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。无害化处理执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》有关规定作无害化处理。

2.5 评价等级及范围

2.5.1 大气环境

2.5.1.1 评价等级

(1) 判定依据

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况,采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 “评价等级判定”规定的方法核算,计算公式及评价工作级别表(表 2.5-1)如下:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

表 2.5-1 评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 其他
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 判定估算过程

根据建设项目工程分析结果，选择正常排放的污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。估算模式计算参数见表 2.5-2，各废气污染物最大地面浓度占标率 P_{\max} 计算结果见表 2.5-3。

表 2.5-2 估算模型参数表

污染源	废气量 (m^3/h)	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放参数		
				几何高度 (m)	排气筒内 径(m)	出口温度 ($^{\circ}\text{C}$)
污水处理站废气	2000	氨	0.0215	15	0.3	25
		硫化氢	0.00008			
无组织排放参数						
污染源	废气量 (m^3/h)	污染物名称	速率 (kg/h)	排放参数		
生产车间	-	氨	0.15	227m×58m, 5m		
	-	硫化氢	0.01			
待宰羊舍	-	氨	0.05	160m×183m, 5m		
	-	硫化氢	0.005			
污水处理站	-	氨	0.024	94m×31m, 5m		
	-	硫化氢	0.00009			
参数				取值		
城市/农村选项				农村		
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$				40.3		
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$				-22.5		
土地利用类型				沙漠荒滩		
区域湿度条件				干燥气候		
地形数据分辨率				25m		
是否考虑海岸线熏烟				否		

表 2.5-3 废气污染物落地浓度估算结果

序号	污染源名称	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	污水处理站废气排气筒	0.37 0	0.03 0
2	生产车间	6.85 0	9.14 0
3	待宰羊舍	1.3 0	2.61 0
4	污水处理站	2.86 0	0.21 0
5	各源最大值	6.85	9.14

(3) 确定评价等级

根据估算结果，最大占标率为来自污水处理站无组织排放的 H₂S，其最大占标率 9.14%，占标率 10% 的最远距离 D10% 为 0m。筛选评价等级定级：二级。大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域。

2.5.1.2 评价范围

根据评价工作等级要求，大气环境影响评价范围以污水处理站为中心，直径为 5km 的圆形区域。

2.5.2 水环境

本项目废水主要为屠宰加工废水、清净下水和生活污水。屠宰加工过程废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。

清净下水包括锅炉系统排水和冷却循环水排水，水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准要求，直接排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。

生活污水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准要求，可排入园区市政下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

2.5.2.1 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、接纳水体环

境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型中的间接排放建设项目，评价等级为三级 B。

2.5.2.2 地下水评价等级

(1) 项目类别

本项目建设地点不涉及地下水敏感区，地下水敏感程度为不敏感，本项目为屠宰项目，属于地下水环境影响评价Ⅲ类项目。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地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 2.5-4。

表 2.5-4 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与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未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；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

对照表 2.5-4，本项目不在集中式饮用水水源（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）准保护区和补给径流区，项目区周边无水井，无特殊地下水资源，因此不是地下水环境敏感区或较敏感区，敏感程度为“不敏感”。

(3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-5。

表 2.5-5 评价工作等级分级表

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

由表 2.5-5 可以看出，本项目地下水评价等级为三级级。

(3) 评价范围

地下水评价范围以厂址为中心东西长 2km，南北宽 2km，6km² 矩形区域。

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，本项目地下水环境影响评价等级为三级。导则要求的地下水评价工作内容为：

- (1) 了解调查评价区和场地环境水文地质条件。
- (2) 基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状。
- (3) 采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。
- (4) 提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

2.5.3 声环境

2.5.3.1 评价等级

根据本项目工程特点，本项目场址所在功能区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区声环境功能区，预测本项目建成后周围环境的噪声增值小于 3dB（A），受影响范围内人口较少。根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）中的有关评价等级划分的规定，噪声环境影响评价工作等级定为三级。

2.5.3.2 评价范围

评价范围为厂界外 1m 范围内。

2.5.4 生态环境

2.5.4.1 评价等级

项目总占地面积 282 亩，项目占地性质为工业用地，评价范围内无珍稀濒危物种及特殊敏感区，属于一般区域。

表 2.5-6 生态环境影响评价工作等级划分

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

根据《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2011）中关于评价等级的划分，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.5.4.2 评价范围

评价范围为厂址及周围 1km² 范围。

2.5.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定项目土壤影响评价的工作等级。

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，项目属于屠宰项目，项目不在附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中，因此，不需开展土壤环境影响评价。

2.5.6 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”。

根据项目特点，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)可知。环境风险等级判定由风险潜势确定，风险潜势具体划分依据如下：

危险物质及工艺系统危险性：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和附录 C 判断危险物质及工艺系统危险性、本项目的原材料量和工艺系统可知，本项目液氨属于突发环境事件风险物质，液氨最大储量为 0.6t，临界量为 5t。危险物质数量与临界值比值 Q 小于 1，项目环境风险潜势为 I，

评价工作等级划分见表 2.5-7。

表 2.5-7 环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	VI、VI ⁺	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

根据项目特点，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)可知。环境风险等级判定由风险潜势确定，风险潜势具体划分依据如下：

危险物质及工艺系统危险性：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和附录 C 判断危险物质及工艺系统危险性、本项目的原材料量和工艺系统可知，本项目液氨属于突发环境事件风险物质，液氨最大储

存量为 0.6t，临界量为 5t。危险物质数量与临界值比值 Q 小于 1，项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析。

2.5.7 评价等级及评价范围汇总表

本项目环境影响评价等级及评价范围汇总见表 2.5-8，评价范围见图 2.5-1。

表 2.5-8 拟建项目评价等级及评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	三级	以厂址为中心，直径为 5km 的圆形区域
2	地下水环境	三级	地下水评价范围为厂址为中心东西长 2km，南北宽 2km，6km ² 矩形区域。
3	声环境	三级	场址及场界外 1m 范围内
4	生态环境	三级	厂址及周围 1km ² 范围
5	风险	简单分析	/

2.6 污染控制目标及环境保护目标

2.6.1 污染控制目标

(1) 空气环境

保护评价区环境空气，保证不因本项目而降低区域环境空气质量现状级别——生产区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。保证不因本项目而对敏感点人群产生不利影响。

(2) 声环境

保证厂界外 1m 处的噪声符合声环境质量现状级别——《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类。

(3) 地下水环境

保护项目区附近地表水引洪干渠水质，保证不因本项目而降低区域地表水环境质量现状级别——《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

保护厂址上游及下游区域地下水水质，保证不因本项目而降低区域地下水环境质量现状级别——《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类。

(4) 环境风险保护目标

降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制，保护周围企业职工及环境敏感点人群。

2.6.2 环境保护目标及敏感点

环境保护目标为：大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，地下水环境达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。。

拟建项目评价区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等重点保护目标，距离本项目最近的居民区为项目区项目西北侧 1.8km 处的塔什艾格勒村。

根据拟建项目周围环境状况，确定垃圾填埋场附近主要环境保护目标和城镇生活垃圾清运道路周边环境敏感点，详见表 2.6-1 和图 2.5-1 所示。

表 2.6-1 项目主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离 (km)	人数 (人)	环境保护级别
1	喀日克萨依巴格村	SE	2.3	200 户, 600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准
2	塔什艾格勒村	NW	1.8	150 户, 400 人	
3	萨依巴格乡	NE	2.1	500 户, 2000 人	
4	引洪干渠	N	0.16	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准
5	区域地下水	-	-	-	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的III类标准
6	生态环境	-	-	-	生态系统不破坏

第 3 章 工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本概况

(1) 项目名称

300 万只肉羊屠宰深加工项目

(2) 建设单位

和田亿丰实业有限公司

(3) 建设性质

新建

(4) 建设地点

本项目位于和田地区墨玉县博斯坦库勒工业园区，厂区中心地理坐标：东经 79° 37' 59.66"，北纬 37° 07' 56.37"。厂址南侧为北京路及和田伊敏喀斯木建筑材料有限公司，东侧为美比特食品加工有限公司，西侧为墨玉县商品兔及兔肉科技产业园（建设中），北侧均为空地。

建设项目所在地地理位置图见图 3.3-1。

(5) 建设规模

项目总生产规模为年屠宰加工 300 万只肉羊。

(6) 项目投资

项目总投资为 5166 万元，资金来源为企业自筹。

(7) 占地面积

项目总占地面积 282 亩，总建筑面积 30055 平方米。

3.1.2 项目建设内容及工程组成

本项目建设内容包括：羊屠宰分割车间、冻结间、冷库一座、待宰圈、静养待宰羊舍（24 栋）、辅料库、羊急宰间、牛急宰间、锅炉房、垃圾房、洗涤剂库、污水处理站、消防水池、食堂、宿舍、活动室、办公楼、门房等，总建筑面积 30055 m²。项目建构筑物见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目建构筑物一览表

序号	工程名称	结构形式	单位	规模
1	羊屠宰分割车间、冻结间、冷库	框架	m ²	9500
2	羊待宰圈	钢架	m ²	1600
3	静养待宰羊舍 (24 栋)	钢架	m ²	8400
4	辅料库	砖混框架	m ²	1500
5	羊急宰间	砖混	m ²	1500
6	牛急宰间	砖混	m ²	1500
7	锅炉房	框架	m ²	375
8	垃圾房、洗涤剂库	砖混框架	m ²	350
9	污水处理		m ²	300
10	消防水池		m ²	100
11	食堂、宿舍、活动室	框架	m ²	2340
12	办公楼	框架	m ²	2900
13	门房	砖混	m ²	90
14	合计		m ²	30055

备注:牛急宰间主要用于周边出现受伤且健康牛,送入急宰车间,按照标准屠宰工序进行急宰,正常情况不屠宰牛。

项目建设内容按照工程组成分为主体工程、配套工程、公用工程和环保工程,其主要项目组成及工程内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	屠宰加工	羊屠宰分割车间、冻结间、冷库一座(含屠宰间、排酸间、分割包装间、冻结间、冷藏库、副产品加工间、化验室、包装材料库、辅助用房、制冷机房、更衣室),建筑面积 9500m ² ,地上一层,框架结构
辅助工程	锅炉房	建筑面积 375m ² ,地上一层,框架结构
	食堂、宿舍、活动室	建筑面积 2430m ² ,地上二层,框架结构
	办公楼	建筑面积 2900m ² ,地上二层,框架结构
	门房	建筑面积 90m ² ,地上一层,砖混结构
	污水处理车间	占地面积 300m ²
储运工程	辅料库	建筑面积 1500m ² ,地上一层,砖混框架结构
	垃圾房、洗涤剂库	建筑面积 350m ² ,地上一层,砖混框架结构
	羊待宰圈	建筑面积 1600m ² ,地上一层,钢架结构
	静养待宰羊舍 (24 栋)	建筑面积 8400m ² ,地上一层,钢架结构
	羊急宰间	1 栋,建筑面积 1500m ² ,地上一层,砖混结构
	牛急宰间	1 栋,建筑面积 1500m ² ,地上一层,砖混结构
公用工程	供电系统	本项目用电接园区电网
	供水系统	本项目供水由园区供水管网提供
	排水系统	生产废水及生活污水由厂区污水处理站处理后排至园区污水管网,进入园区污水处理厂处理;

	供热系统	厂区建设锅炉房 1 座，选用 1 台 700kW 电锅炉和 1 台 600kW 电锅炉。
	消防系统	厂区设置 1 座 600m ³ 的消防水池以及 1 座 500m ³ 的事故水池
	软水制备	厂区采用等离子交换技术制备软化水
环保工程	废气处理系统	污水处理站恶臭收集后采取活性炭吸附措施，经 15m 排气筒排放；对待宰间、屠宰车间加强通风，对污水处理站的池体等进行封闭建设。
	废水处理系统	厂区设一座 3000m ³ /d 污水处理站，采用“格栅+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+MBR+消毒”工艺，厂区生活污水及生产废水经污水处理站处理后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理
	噪声	厂区选用低噪声设备，经减振、厂房隔声措施处理
	固废	离子交换树脂等危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理；检疫出的死羊、不合格羊送至高温高压化制罐处理，在罐内经搅碎、水解、干燥后制得肉骨粉，外售有机肥生产厂；羊粪及时清理，用作农肥；废肉渣、不可食内脏收集外送；可食内脏用作副产品加工；生活垃圾统一收集，委托环卫部门处理；污泥送垃圾填埋场。

3.1.3 总平面布置

3.1.3.1 总图布置

依据工业企业及相应总平面设计规范的要求，在满足生产使用的同时，还应符合建筑防火规范的要求，平面布局力求做到功能分区明确，紧凑合理，管线短捷顺畅。

(1) 总平面布置

本项目总占地面积 18 万平方米，总建筑面积 30055 平方米。场地东北至西南方向 461.55 米，西北至东南方向 398.91 米。根据当地气象条件（夏季最大风向频率风向为 WSW）厂区分区布置，脏区位于下风向，厂区平面分两大区，东南区为生产区，西北区为生活区；生产区分东南、西北两个半区，西北半区为洁净区，东南半区待宰圈及车间屠宰部分为脏区，脏区北侧设一个出入口，为原料进口及废品出口，南侧洁净区设一个出入口，为产成品出口及工作人员出入口。

各功能建筑，由北向南依次为待宰圈、羊屠宰车间、羊肉分割车间、冻结间、冷藏库，将配电及制冷机房布置在冻结间冷藏库西侧。北区脏区布置为羊待宰圈、急宰间、污水处理、锅炉房、废料堆场。

厂区内除建筑物及硬化路面占地外，规划有活动场地、运动场地和绿化地。

总平面布置中充分考虑当前与长远发展关系，做好规划预留。新建建筑各单体整齐、规整布局，总平面布置见图3.1-2。

(2) 竖向布置

考虑到场区内现状，竖向设计采用平坡式布置方式。建筑物设计标高的确定尽量依地形而设，并与周围原有建筑物标高相协调。场区内雨水排放采用场地自然排水与道路有组织排水相结合的方式，将地表水排出场区。

(3) 运输及道路

为满足生产运输和消防安全要求，场区内道路成环状布置。道路型式为城市型沥青混凝土路面。

(4) 绿化

为美化环境，减少污染，降低噪音，遮阳防晒，在场区内道路两侧及主要建筑物周边种植乔灌相间的常青树。

3.1.3.2 运输

(1) 场外运输量及运输方式

本项目场外运进货物为活羊 300 万只约 12 万吨，场内运出货物为冷冻、羊肉产品，年运出量为：羊肉及下货副产品 11.4万吨、废弃物 0.6 万吨。原料活羊由专用拉羊汽车运输，产成品运出采用冷链运输车汽车运输。

(2) 场内运输量及运输方式

原料活羊直接卸入待宰圈，无场内运输，辅料及包装成品由电动叉车运输进库、装车出库。

3.1.4 劳动定员及工作制度

3.1.4.1 劳动定员

本项目一线人员配备的原则是以岗定员，同时参照国内同类规模企业的人员配备情况进行配备。本项目共需劳动定员200人，其中管理人员 25 人、销售人员 10 人、操作工 150 人、化学分析员 5 人、质检员 10 人。

3.1.4.2 工作制度

全年工作天数为 333 天，每天安排 1 班，每班工作 8 小时。

3.1.5 产品方案

项目总生产规模为年屠宰加工300万只肉羊，项目达产后年产鲜销白条羊

60000吨，冷鲜分割肉30000吨，冷冻分割肉30000吨，羊下货付产品（羊头、羊蹄、红下水、白下水、羊血、羊骨、羊皮毛等）51856吨，羊小肠300万根，羊皮300万张。产品方案见表3.1-3。

表 3.1-3 产品方案表

序号	产品	年产量（吨）	规格
1	鲜销白条羊	60000	25kg
2	冷鲜分割肉	30000	纸箱包装 10Kg、20Kg
3	冷冻分割肉	30000	纸箱包装 10Kg、20Kg
4	羊下货付产品	51856	纸箱包装 10Kg、20Kg
5	羊小肠	300万根	纸箱包装 10Kg、20Kg
6	羊皮	300万张	

羊肉执行《鲜、冻胴体羊肉》(GBT 9961-2008)。可食内脏执行《绿色食品 畜禽可食用副产品》(NY/T 1513-2007)表 2 及表 4 中相关规定。

3.1.6 主要原辅材料及公用工程消耗

3.1.6.1 原辅材料用量

本项目为肉羊屠宰项目，其主要原料为肉羊，和田地区肉羊养殖业稳步发展，可为企业货源供应提供有力支撑。另外，企业落户和田后，将发展企业“公司+厂+农户”产业化模式，确保肉羊货源的稳定供应。新疆自治区有大量肉羊存栏，2019年底，全自治区肉羊存栏数为4523.4万只；可以满足企业货源需求。新疆自治区临近周边省份区，具有丰富的肉羊资源，当本地资源不足时，可从外地调入。

其它辅料主要为包装原料纸箱、聚乙烯包装膜，均由市场采购，货源有保证。主要原辅材料和产品用量及储存情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量		最大储存量	运输方式	备注
		单位	数量			
1	肉羊	万只/a	300	0.9	汽车运输	屠宰车间
2	包装箱	万个	408	30	汽车运输	屠宰车间
3	包装膜	吨	840	60	汽车运输	57Kg/吨产品
4	液氨	t	1.5	1.5	专用车辆运输	制冷车间

3.1.6.2 主要能源消耗

(1) 电力消耗

项目用电计算负荷为 1269kW，年用电量为 860 万 kWh。

(2) 水

项目年用水量为 1005915m³。

本项目主要能源消耗情况见表3.1-5。

表3.1-5 项目能源消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜水	100.59万m ³ /a	园区供水管网
2	电	860万kw·h/a	园区供电网

3.1.7 主要生产设备

本项目主要生产设备包括肉羊屠宰、分割生产线设备,冷冻、冷却生产线设备,原料产品化验、检验仪器设备,鉴于国内屠宰工艺设备技术成熟,制造水平完全可以满足项目生产产能及质量要求,因此设备选型主要立足国内优质产品。。

(1) 肉羊屠宰生产线设备

肉羊屠宰生产线设备见表 3.1-6。

表 3.1-6 屠宰、分割设备一览表

序号	产品名称	单位	数量	规格技术参数	备注
急宰间设备及配件清单					
一、牛屠宰设备					
1	毛牛双轨手推线	米	375		含弯轨、轨道、道岔、不锈钢制作吊架、压块、吊杆、螺丝等
2	电子轨道秤	台	1		含显示器、打印机、标准接口
3	牛双轨滑轮	套	500		镀锌滑轮架、挂钩不锈钢
4	扣脚链	根	40		不锈钢制作
5	牛电动葫芦	台	9		带左右跑车
6	电控柜	台	1		组合式、安全电压、手控
二、羊屠宰设备					
1	羊双轨手推线	米	595		含双轨吊架、轨道、弯轨、道岔、压块、螺丝螺帽等全不锈钢制作
2	电子轨道秤	台	1		含显示器、打印机、标准接口
3	羊双轨滑轮	套	800		不锈钢制作
4	羊电动葫芦	套	17		
5	扣脚链	根	50		不锈钢制作
6	电控柜	台	1		组合式、安全电压、手控
7	风送系统	台	2		含所有配件和管道
三、分割包装调理加工设备					
1	全自动锯骨机	台	1	KAG65	
2	72KW 蒸汽发生器		2	LDZ0.1-0.7-D	
3	翻肠机		10	NJ-8D	

4	液压蹄剪	台	3	Nj-d2	
5	连续真空滚动包装机	台	1	1000 型	
6	双室真空包装机	台	2	ATD-780	
7	真空贴体包装机	台	1	KSP750	
8	PE 膜热收缩机	台	2	BSE6040	
9	全自动隧道热收缩机	台	1	DQL5545	
10	全自动砍排切片	台	1	YQP-17K-P	
11	切丁切丝机	台	1	YJTS-96D	
12	落地式绞肉机	台	1	DM-32H	
13	去筋膜机	台	1	DRB-JM520	
14	全自动盐水注射机	台	1	60 L	
15	真空制冷滚揉机	台	1	AN-GRJ1000	
16	全自动肉砖整形机	台	1	HX-300	
17	圆形肉卷灌装机	台	1	DRB-TC600	
18	打卡机	台	1	KU810	
19	自动排气机	台	1	KPQ2500	
20	金属检测机	台	1	CQ-810	
21	全自动打包机	台	2	升级款	
22	高压清洗机		1	Hd7/11-4	
23	洗肠机		1	Nj-2US	
24	羊头蹄刨毛机		1	Nj-8US	
25	刀棍	只	50	9924 31	
26	冻肉切片机	台	1		
27	大型落地锯骨机	台	2		
四、屠宰加工设备					
1. 屠宰加工部分					
1.1	不锈钢淋血输送线 (58.8 米)	条	1		
1.2	不锈钢栓羊腿链	套	50		
1.3	不锈钢淋血槽 (30 米)	个	1		
1.4	转挂工作台 (2000×1200×700)	台	1		
1.5	后腿预剥工作台 (6000×1200×500)	台	1		
1.6	不锈钢挂后蹄输送线(79.2 米)	条	1		
1.7	不锈钢挂前蹄输送线(75.6 米)	条	1		
1.8	挂前蹄工作台 (2000×1800×500)	台	1		
1.9	前腿预剥工作台 (15000×1800×1000)	台	1		
1.10	剥尾皮工作台 (2000×1200×1000)	台	1		
1.11	去后蹄工作台 (2000×1200×400)	台	1		

1.12	扯肩背皮工作台 (8000×1200×400)	台	1		
1.13	扯皮机工作台 (2000×1200×400)	台	2		
1.14	倾斜式羊扯皮机	台	2		
1.15	羊皮输送带 1 (11.5 米)	台	1		
1.16	羊皮输送带 2 (3 米)	台	1		
1.17	不锈钢头蹄输送线 (74.4 米)	条	1		
1.18	不锈钢羊头蹄滑槽	个	2		
1.19	去前蹄工作台 (2000×1200×400)	台	1		
1.20	不锈钢胴体输送线 (51.6 米)	条	1		
1.21	胴体加工工作台 (18000×1200×1000)	台	1		
1.22	肚油输送带 1 (3 米)	台	1		
1.23	肚油输送带 2 (12 米)	台	1		
1.24	不锈钢肚油滑槽	台	1		
1.25	不锈钢内脏检疫输送机 (28.8 米)	台	1		
1.26	不锈钢红白内脏滑槽	台	2		
1.27	内脏托盘消毒装置	套	1		
1.28	空钩回送自动线 (55 米)	条	1		
1.29	空钩回送提升机	台	1		
1.30	电子轨道称	台	2		
1.31	不锈钢冻结胴体输送线 (79.2 米)	条	1		
1.32	蒸汽消毒清理装置	台	1		
1.33	洗手及刀具消毒装置	台	25		
1.34	洗围裙及刀具消毒装置	台	5		
2、副产品加工设备					
2.1 白内脏加工间部分					
1.1	白内脏接收台 (21000×800×800)	台	1		
1.2	胃容物风送机	台	1		
1.3	胃容物风送管路	米	300		
1.4	毛肚清洗工作台 (4800×950×800)	台	1		
1.5	打肚机	台	2		
1.6	净肚清洗工作台 (6000×1700×800)	台	1		
1.7	肥肠清洗工作台 (6000×1700×800)	台	2		
1.8	整理包装工作台	台	5		

	(1800×800×800)				
2.2 红内脏加工间部分					
2.1	红内脏接收台 (5700×800×800)	台	1		
2.2	整理包装工作台 (1800×800×800)	台	6		
2.3 头蹄加工间部分					
3.1	羊头清洗机 (6000×1250×1300)	台	1		
3.2	羊蹄清洗机 (4000×1250×1300)	台	1		
3.3	头蹄退毛蒸汽夹层锅	台	2		
3.4	羊头加工蒸汽夹层锅	台	2		
3.5	不锈钢水槽 (2000×1000×700)	台	7		
3.6	去羊蹄壳器	台	1		
3.7	液压羊头劈半机	台	1		
3.8	整理包装工作台 (1800×800×800)	台	4		
3.9	羊角锯	台	2		
3.10	头蹄运输车 (1500×800×800)	台	10		
五、无害化处理设备					
1.9	病体焚烧炉	台	1		
1.10	烟雾处理装置	台	1		

(2) 原料产品化验、检验仪器设备

为确保产品质量，必须配备相应的质检仪器设备，对生产各个环节进行跟踪检测。原料产品化验、检验仪器设备见表 3.1-7。

表 3.1-7 原料产品化验、检验仪器设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	电子分析天平	台	1
2	电热鼓风干燥箱	台	2
3	定氮仪消化炉	台	1
4	恒温培养箱	台	2
5	水浴锅	台	2
6	杀菌釜	台	1
7	显微镜	台	2
8	生化培养箱	台	2
9	隔水培养箱	台	2
10	数显电热恒温培养箱	台	2

11	超净工作台	个	3
12	数显酸度计	台	2
13	抗生素检测仪	台	1
14	天平	台	3
15	肉品分析仪	台	1
16	工作台	台	15
17	清洗池	台	6
18	电冰箱	台	2
19	电冰柜	台	2
20	电子称	台	2
21	通风设备	套	2
合 计			23

(3) 冷冻、冷却生产线设备

①制冷系统

本制冷系统包括：分割车间空调系统、排酸间、低温冷藏库、冻结间制冷系统。制冷系统采用符合环保要求的“氨”（R717）作制冷剂，根据用冷区域温度要求设三种蒸发温度系统：

1) 冷藏库库温为 -18°C ，其蒸发温度为 -28°C ，该系统采用螺杆制冷压缩机双级压缩，其冷凝温度为 35°C ；

2) 速冻库（冻结间）内温度要求 -35°C ，其蒸发温度为 -45°C ，采用螺杆制冷压缩机双级压缩，冷凝温度 35°C ；

3) 冷却间温度 $0-4^{\circ}\text{C}$ ，分割车间 10°C 以下，将两种温度合并为一种蒸发温度系统 -10°C ，采用螺杆制冷压缩机单级压缩，乙二醇间接制冷系统，乙二醇温度 -5°C ，冷凝温度 35°C ；

4) -28°C 蒸发温度系统、 -35°C 蒸发温度系统均采用桶泵供液系统，制冷系统设置完备的自控及保护设施。全自动运行，所有冷间均设库温自动遥测及记录装置。

②制冷负荷

经计算各用冷系统负荷量分别为：

- | | | |
|----------------|-------------------------|-------|
| 1) 冷库系统、 | (-28°C) | 287KW |
| 2) 冻结间系统 | (-45°C) | 700KW |
| 3) 冷却间、分割间空调系统 | (-5°C) | 750KW |

4) 冷却方式:冷却方式: 冷藏库及速冻间采用冷风机冷却方式, 全自动热气融霜, 分割车间空调、冷却间采用冷风机冷却方式自然融霜。

冷冻、冷却生产线设备见表 3.1-8。

表 3.1-8 冷冻、冷却生产线设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	单位	数量	备注
一	制冷设备			45	
1	螺杆制冷压缩机组	并联 60 匹 2 机	台	1	冷却间
2	冷风机	DL-300		4	
3	蒸发式冷凝器	500KW	台	1	
4	螺杆制冷压缩机组	16 系列(R717)	台	2	冷藏冷藏间
5	冷风机	DL-350		4	
6	双级螺杆制冷压缩机组	20/16 系列	台	2	冻结间
7	冷风机	DL-300		12	
8	搁架排管	F=60	组	12	
9	蒸发式冷凝器	1200KW	台	1	
10	桶泵循环泵组	V=5	台	1	
11	储氨器	ZA-8.0	台	1	
12	空分器	KF10		1	
13	风冷压缩冷凝机组、冷风机	7KW (R507)	套	1	冷鲜肉间
14	管道、阀门、仪表、材料、保温		项	1	
15	动力配电及自控		项	1	
	小计			51	
二	冷库保温				
1	聚氨酯彩色钢板夹心板	200 厚	平方	3500	
2	聚氨酯彩色钢板夹心板	100 厚	平方	1500	
3	挤塑聚苯板		立方	310	
4	冷库库门		个	28	
5	保温提升门(带软门封、登车桥)		套	3	
三	智能物流设备				
1	货架		货位	600	
2	托盘		个	600	
3	控制信息系统		项	1	
4	叉车	1 吨	台	2	

3.1.8 公用工程

3.1.8.1 供电

(1) 装机容量

负荷等级及用电负荷估算本工程总装机容量为 1860kW。除仓库用电、路灯

照明外，其他电力负荷等级属二级负荷。

(2) 电源、电源设施及外部条件

项目建设地点位于墨玉县博斯坦库勒工业园区，根据当地供电部门的资料，项目建设地点电力供应有保障。

(3) 动力配电

本工程动力配电采用 TN-C-S 制接地型式，其电源电压为 380/220V。压缩机房的动力设备的供电分别由低压配电屏以放射式供电。配线采用铜芯绝缘电线穿钢管埋地暗敷。库房属低温、潮湿场所，其的动力配电设备布置在库房外。低于 0℃ 的冷藏库其动力线路均采用铜芯耐低温橡皮绝缘电缆，并在缆架上明敷。0℃ 及以上的冷藏库采用铜芯全塑电缆，并在缆架上明敷。低压电机设有短路保护及过载保护、欠压保护。每台氨压缩机在机组控制台上装设紧急停车按钮。电机容量在 15kW 及以上的采用软起动，15kW 以下的采用直接起动，电机的控制根据各专业的要求采用就地控制或遥控。

(4) 照明设计

照明系统为 380/220 供电系统。由照明配电箱以混合式配电系统向各负荷供电。压缩机房的照明配线采用 BV-500 型铜芯线穿钢管明敷。库房属低温、潮湿场所，其照明配电设备布置在库房外。低于 0℃ 的冷藏库其照明线路均采用铜芯耐低温橡皮绝缘电缆，并在缆架上明敷。0℃ 及以上的冷藏库采用铜芯全塑电缆，并在缆架上明敷。压缩机房选用荧光灯具，照度为 75lx，库房选用外壳防护等级为 IP54 级并带有保护罩的防潮型白炽灯具，照度为 50lx，变电所选用荧光灯具，照度为 200lx。压缩机房宜设置应急照明，选用自带蓄电池组的防爆类型的应急照明灯具，应急照明持续时间不应小于 30min，配电室设置应急照明，选用自带蓄电池组的应急照明灯具。应急照明持续时间不应小于 180min。

在生产车间建筑内人员集中的场所以及疏散通道和楼梯间等处设置火灾事故应急照明。在生产车间等建筑的疏散走道和安全出口处，设置疏散指示照明。应急照明和疏散指示照明选用自带蓄电池的灯具，其连续供电时间不小于 30min。

自动控制系统配合制冷工艺设计，各生产车间及冷库设有安全保护装置及局部自控线路。

(5) 电话系统

本工程电话系统采用直通式电话，在值班室设置电话插座，电话线引自原有建筑电信网络接线箱引来。

(6) 电气消防

配电室按二级耐火等级建筑设防，并设置灭火器，各配电系统所用的材料均选用阻燃材料。

3.1.8.2 供热

(1) 供热负荷

生产工艺提供蒸汽用量为 2.6 吨/h；采暖热负荷折合用汽量 0.86 吨/h，合计 3.46 吨/h（1.0MPa）。

(2) 热源

厂区建设锅炉房 1 座，选用 1 台 700kW 电锅炉和 1 台 600kW 电锅炉，满足生产、采暖供热要求。

(3) 采暖

①采暖热负荷及热媒

本项目生产及生活采暖建筑面积 12000 m²，采暖热负荷 600KW，采暖热媒为低温热水，供水温度 95℃，回水温度 70℃，由厂区换热站供给。

②采暖形式

新建建筑物采暖均采用散热器采暖，采暖形式为上供下回水平串联系统，散热器采用新型高效散热器，采暖管道用焊接钢管。

(4) 通风

生产车间及库房均考虑通风系统，以改善车间的卫生环境。车间设置常规通风系统及事故排风系统，分割车间设空调，制冷机房设事故排风系统，其设备为防爆产品。

3.1.8.3 供排水

(1) 给水

本项目新鲜水用水单元主要为生活用水、屠宰加工用水、检验检疫用水、锅炉系统用水、循环水系统用水和绿化用水，总用水量为 3049m³/d（1005915m³/a），由园区市政供水管网供给。

①屠宰加工用水

屠宰加工用水包括羊舍及停留区冲洗、宰前淋洗、解体分割、内脏洗涤过程及地面冲洗用水，项目屠宰采用标准化全自动屠宰生产线，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018)中附录 C 中表 C.1 和 C.2 主要屠宰工业的废水产污系数进行计算。根据计算屠宰加工用水量为 $868530\text{m}^3/\text{a}$ ， $2608\text{m}^3/\text{d}$ 。

②次氯酸钠消毒用水。

次氯酸钠消毒用水根据消毒水用量确定，本项目羊舍和羊待宰区总建筑面积为 13000m^2 ，根据建设单位提供的资料，每天消毒一次， 1kg 次氯酸钠（有效氯含量 1%）配兑 50 倍量的新鲜水，可消毒 100m^2 ，则本项目消毒约需新鲜水 $6.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $2165\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③检疫室用水

项目设置检疫室对羊内脏、胴体等进行检疫。检疫室用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $170\text{m}^3/\text{a}$ 。

④羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水

本项目羊舍和羊待宰区总建筑面积为 13000m^2 ，运营期每天冲洗 1 次，根据建设单位提供的资料， 1m^3 水可冲洗车间 40m^2 ，则本项目羊屠宰车间和羊待宰区冲洗用水量为 $325\text{m}^3/\text{d}$ （ $108225\text{m}^3/\text{a}$ ）；车辆冲洗水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1665\text{m}^3/\text{a}$ ）；综上，项目冲洗用水量为 $330\text{m}^3/\text{d}$ （ $109890\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤锅炉系统用水

锅炉需要补充软水，软水由锅炉自带设施提供，锅炉需要补充用水为 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ， $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $2130\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥冷却循环水补水

项目在制冷系统中需冷却循环水，冷却循环系统中循环水均为设备冷却水，不直接与物料或冷媒接触，冷却水循环使用，初期用水量为 15m^3 ，补充新鲜用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $170\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦生活用水

本项目劳动定员 200 人，用水量 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目职工生活用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ （ $6660\text{m}^3/\text{a}$ ），由市政供水管网供给。

⑧绿化用水

本项目厂区绿化面积为 27000m²，绿化用水量按 400m²/亩·a 计，绿化期为 4 月~10 月，则本项目绿化用水量为 77.1m³/d（16200m³/a）。

⑨消防用水

消防给水系统采用生产、消防合一的消防给水系统。在室外布置生产消防给水管网，设室外地上式消火栓。在车间和辅助设施内设小型干粉灭火器及室内消火栓。项目消防水系统采用一次水，依据《消防给水及消火栓技术规范》

（GB50974-2014），在同一时间内的火灾次数按一处计算，确定本项目室内消防栓设计流量为 10L/s，室外消防栓设计流量为 15L/s，火灾持续时间按 3h，单次消防用水量为 270m³。由于消防用水为不可预计用水，因此不计算在企业总用水量以内。

（2）排水

本项目实行雨污合流，废水主要为生产废水、生活污水和清浄下水。

①生产废水

本项目生产废水主要为屠宰加工过程中宰前淋洗、解体分割、内脏洗涤等环节产生的废水，废水产生按用水量的 90%计，则生产废水产生量约为 781680m³/a，2347m³/d，屠宰加工废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。

②检疫室废水

检疫室主要用于对内脏、胴体切片进行显微观察，检疫以视检为主，不涉及细菌培养，理化检验。排水量约为 0.4m³/d。检疫室进行消毒后进入项目的污水处理站进行处理。

③羊舍和羊停留区地面及车辆冲洗水

本项目羊舍和羊待宰区总建筑面积为 13000m²，运营期每天冲洗 1 次，根据建设单位提供的资料，1m³水可冲洗车间 40m²，则本项目羊屠宰车间和羊待宰区冲洗用水量为 325m³/d（108225m³/a）；车辆冲洗水量约为 5m³/d（1665m³/a）；综上，项目冲洗用水量为 330m³/d（109890m³/a），废水产生按用水量的 90%计，

则羊舍和羊停留区地面及车辆冲洗废水产生量约为 98900m³/a, 297m³/d, 进入项目的污水处理站进行处理。

④清净水

清净水包括锅炉系统排水和冷却循环水排水, 锅炉房产生的清净水为 0.2m³/h, 1.6m³/d, 冷却循环水系统产生的清净水为 0.4m³/d, 清净水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求, 直接排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理。

⑤生活污水

生活污水产生量为 16m³/d, 其中主要污染物为有机物、氨氮、悬浮物等, 水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求, 可排入园区市政下水管网, 最终进入园区污水处理厂处理。

本项目给排水情况具体见表 3.1-9, 水平衡图见图 3.1-3。

表 3.1-9 本项目给排水一览表 单位: m³/d

用水单元	新鲜水用量	损耗量	废水产生量	废水排放量	废水去向
屠宰加工用水	2608	261	2347	2347	经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理
消毒用水	6.5	6.5	0	0	
检疫室用水	0.5	0.1	0.4	0.4	
羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水	330	33	297	297	
锅炉系统	6.4	4.8	1.6	1.6	进入园区污水处理厂集中处理
冷却循环水系统	0.5	0.1	0.4	0.4	
职工办公生活(含餐饮)	20	4	16	16	
绿化用水	77.1	77.1	0	0	/
合计	3049	386.6	2662.4	2662.4	/

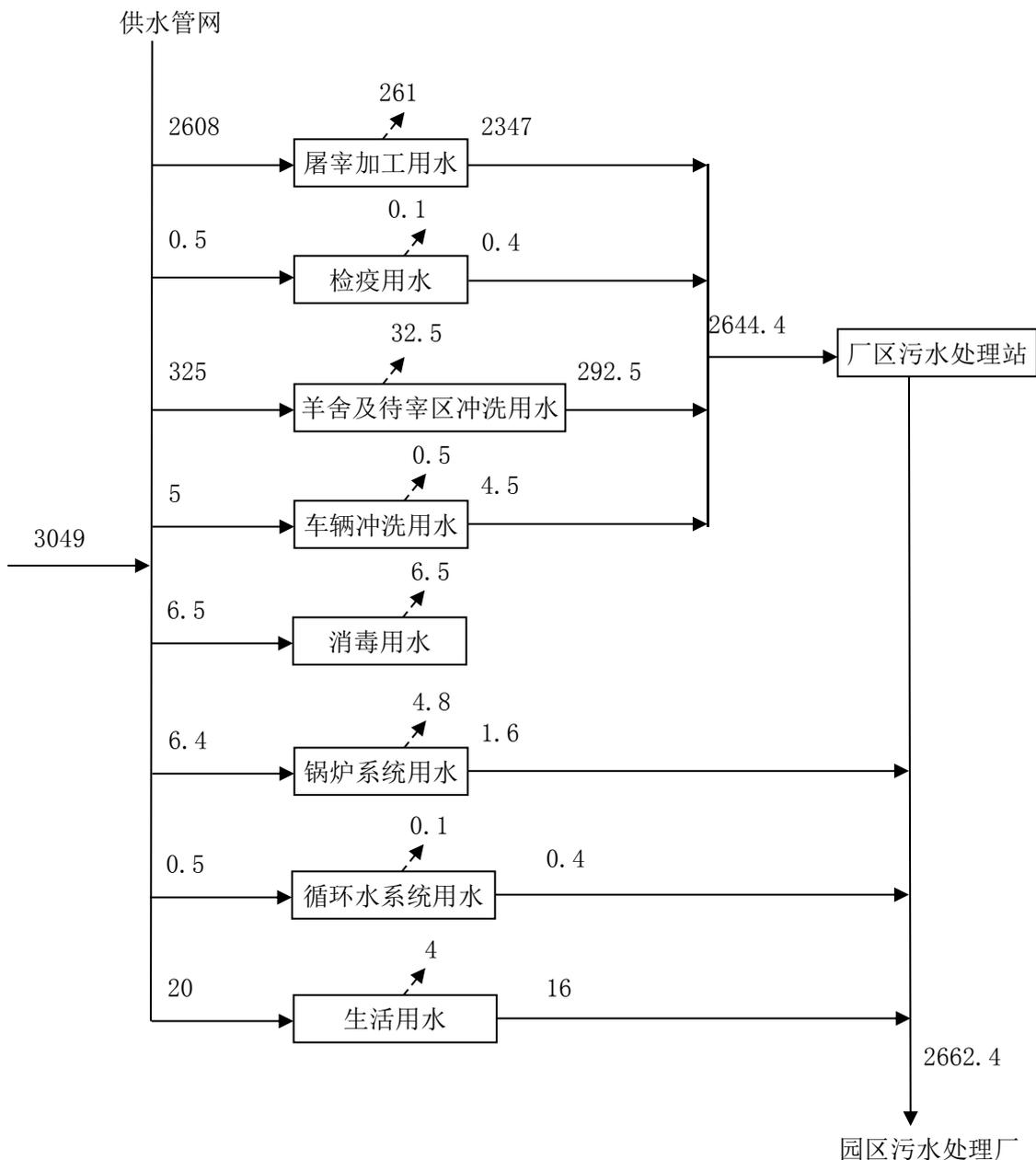


图 3.1-3 项目水平衡图 单位：m³/d

3.1.8.4 消防水池及事故水池

厂区设置1座600m³的消防水池以及1座500m³的事故水池。

3.1.9 经济技术指标

主要经济技术指标见表3.1-10。

表 3.1-10 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目建设规模			
1.1	屠宰加工肉羊	万只	300肉羊	年屠宰肉羊加工量
2	产品规模			

2.1	鲜销白条羊	吨	60000	年产量
2.2	冷鲜分割肉	吨	30000	年产量
2.3	冷冻分割肉	吨	30000	年产量
2.4	羊下货付产品	吨	51856	年产量
2.5	羊小肠	万根	300	年产量
2.6	羊皮	万张	300	年产量
3	原辅材料消耗			
3.1	肉羊	万只/a	300	
3.2	包装箱	万个/a	408	
3.3	包装膜	t/a	840	
3.4	液氨	t/a	1.5	
3.5	新鲜水	m ³ /a	100.59万	
3.6	电	kw·h/a	860万	
4	定员	人	200	
5	全年工作天数	天	333	每天安排1班，每班工作8小时
6	项目总投资	万元	5166	
7	财务指标			
7.1	总成本	万元	201960.34	达产年
7.2	销售收入	万元	206425.00	达产年
7.3	息税前年均利润	万元	3923.48	达产年
7.4	增值税与附加	万元	5952.99	达产年
7.5	年均净利润	万元	2019.92	达产年
8	财务评价指标			
8.1	财务内部收益率	%	16.01	所得税后
8.2	财务净现值 (i=8%)	万元	6499.00	所得税后
8.3	投资回收期	年	6.39	所得税后
8.4	总投资利润率	%	22.37	所得税后
8.5	盈亏平衡点	%	35.15	生产能力

3.2 影响因素分析

3.2.1 生产工艺

3.2.1.1 施工工艺及产污环节

项目在建设期拟建项目主要包括羊屠宰分割车间、冻结间、冷库一座、待宰圈、静养待宰羊舍、辅料库、羊急宰间、锅炉房、垃圾房、洗涤剂库、污水处理站、消防水池、食堂、宿舍、活动室、办公楼、门房等工程施工，施工流程为：基础施工→主体结构施工→设备安装→调试→投入营运。项目建设施工期计划约为10个月，项目施工期施工人员约100人。项目在建设期间，需要消耗一定的钢材、水泥、木材、砂石、砖等建筑材料。本项目拟建项目施工所需土石料，从

符合相关规定的合法采石场购买，钢材、水泥、木材、建筑机械、工程设备等由汽车运输进入施工现场。各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。

施工工艺及产污环节见图 3.2-1。

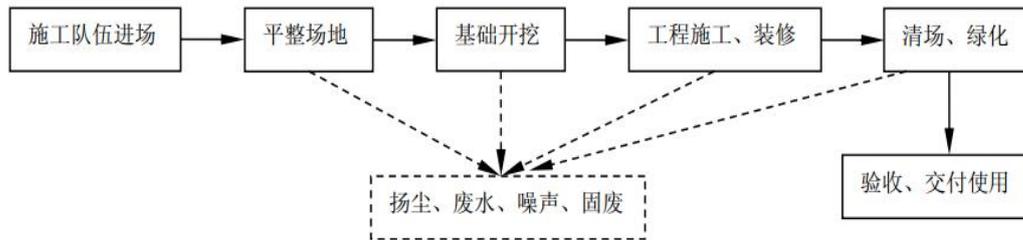


图 3.2-1 施工工艺及产污环节

施工期产污环节包括：

(1) 大气污染源

施工期对排放的大气污染物主要为施工及挖方填土而引起的施工扬尘及施工机械排放的烟气。

(2) 废水

施工期废水主要为施工废水和生活污水。

(3) 噪声污染源

根据项目建设性质及建设内容，施工期间使用的施工机械类型较多，主要为挖掘机、吊车、卡车、水泥泵车、电焊机、混凝土振捣棒等施工机械或设备噪声。

(4) 固体废物

施工中产生的固废主要为建筑渣土和施工人员生活垃圾。

3.2.1.2 运营期生产工艺及产污环节

本项目肉羊检疫合格，经停食喂水，在待宰圈静养 1 日后，充分休息的羊，按照伊斯兰教屠宰方式实施刺杀、放血和电刺激。采用悬挂宰杀，设同步卫检。

(1) 进场检疫

本项目屠宰羊依托社会羊收购商进行收购，主要来自于养殖场及羊市场。羊进场卸车前，按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）要求，在检疫部门监督下进行健康检疫，进场羊应取得产地动物防疫监督机构开具的检疫合

合格证，确保进场羊牲畜健康未异常，方可准予进场卸车，暂时分类饲养于静养待宰羊舍。对于未取得检疫合格证的羊禁止进场卸车，对于病、死羊应按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求，在检验检疫部门监督下进行无害化处理。

（2）宰前检疫

健康羊暂时饲养于静养待宰羊舍，一般饲养时间不少于 12h，期间禁食，并进行宰前观察、检疫，如出现受伤且健康羊，送入急宰车间，按照标准屠宰工序进行急宰，如出现病死羊，在检疫部门监督下进行隔离，并按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求交进行无害化处置，同时做好厂区内消毒、卫生防护等工作。

（3）淋洗

健康待宰羊进入屠宰工序前，经自通道进入淋洗间，通过淋洗将羊体表沾有的粪便、灰尘等附着物进行清洗，确保屠宰羊体表洁净，减少屠宰过程羊体表附着物对胴体的污染。淋洗过程有废水产生。

（4）宰杀放血

经淋洗后的羊进入屠宰间进行宰杀，屠宰过程在轨道中宰杀，直到完成整个过程，不得与地面接触。放血前采用 70~100V 的电流将羊击昏，被电击昏后扣紧羊的右后小退，匀速提升，使羊后腿部接近输送机轨道，然后挂至轨道链钩上，挂羊要迅速，从击昏到放血之间的时间间隔不超过 1.5min。从羊喉部下刀，横切断食管、气管和血管，采用伊斯兰“断三管”的屠宰方法，由阿訇伊斯兰教主持教仪、讲授经典的人主刀，刺杀放血刀应每次消毒，轮换使用。下方安装有放血槽，羊血经放血槽进入集血池，凝固后作为副产品外售，通常沥血时间控制在 5~8min。放血后的羊再次采取低压电刺激系统接受脉冲电压刺激，电压为 25~80V，用以放松肌肉，加速羊肉排酸过程，提高羊肉嫩度。

（5）剥皮、去头

经宰杀放血完的羊，由高轨转挂至低轨道，通过电动控制箱切刀切除羊头，羊头进入加工车间进行去毛、洗净、整理、包装等加工工序后，作为副产品入冷藏库待售。

经切除羊头的羊体进入剥皮工序，先由机械剥前小腿皮，接着进入高轨，剥悬空后腿的皮，再用电动葫芦将羊从高轨上取出，用中轨的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩，使羊转挂到中轨，最后在中轨剥另一条小腿皮；最后再剥臀皮、尾皮，完成了高位剥皮。

羊皮毛具有二次经济价值，本项目通过扯皮机滚筒上的链钩钩住皮，启动扯皮机并不断地插刀修整皮张，防治扯坏皮张，扯下皮张完整度较好，作为副产品外售，不需要脱毛处理。

(6) 剖腹、取内脏

利用切割刀将羊开膛，取出红白内脏，并对红白内脏进行分离、加工清洗，同步进行检验检疫，安全健康的红白内脏作为副产品外售。

①红内脏加工

红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，红内脏经检疫合格后统一收集后送至项目红内脏处理间。根据建设单位提供资料，项目人工对红内脏进行分拣，将其按类收集，分拣同时对内脏所带肉屑进行剔除，肉屑经统一收集后外售。分拣后，对上述红内脏进行清洗、整理包装入冷藏库待售。清洗过程中产生废水。

②白内脏加工

白内脏主要包括大肠、小肠、羊肚等白色内脏，该部分内脏主要属于羊消化系统，其中大量未消化物被包裹其中。白内脏经检疫合格后，统一收集送至白内脏处理间，人工对其进行分拣，将大肠、小肠、羊肚等分离归类，归类后对其中胃、肠容物进行去除。项目设置有专门的清洗机对白内脏进行清洗，将清洗后的肠、肚整理包装入冷藏库待售。该过程中主要污染物为胃肠容物及清洗废水。

(7) 修正清洗

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

(8) 去蹄尾、油脂

将羊蹄、尾以及外挂油脂与胴体分离，蹄、尾经去毛加工、洗净后作为副产品外售，油脂集中收集后作为副产品外售。

(9) 冷却排酸

经检验检疫合格的健康安全羊胴体送进排酸车间进行排酸。羊被屠宰过程，由于精神紧张和刺激，体温会有所升高，肉中会出现明显的生物化学变化，加上正常的新陈代谢和对血液的氧气供应停止时，肌肉中的任何贮存的糖原（肌糖原，动物的能量供应）会被降解成乳酸，损害肉的品质及口感。排酸过程主要是在一定的温度、湿度和风速下，抑制大多数微生物的生长繁殖，将肉中的乳酸成分分解为二氧化碳、水和酒精挥发出来，一般排酸车间冷却温度控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ，放置时间在 12~24h。

（10）剔骨、分割

将羊胴体进行剔骨、分割，从而完成不同部位鲜肉的分类、定级，便于出售，剔除的骨头作为副产品外售。一般分割间温度控制在 15°C 以下，相对湿度 80% 左右。

（11）入库待售

经剔骨、分割后的羊肉，按照分类、定级分别储存于冷库内待售，以保证肉品新鲜，防止细菌滋生，冷库温度一般控制在 -15°C 左右。

运营期生产工艺及产污环节见图 3.2-2。

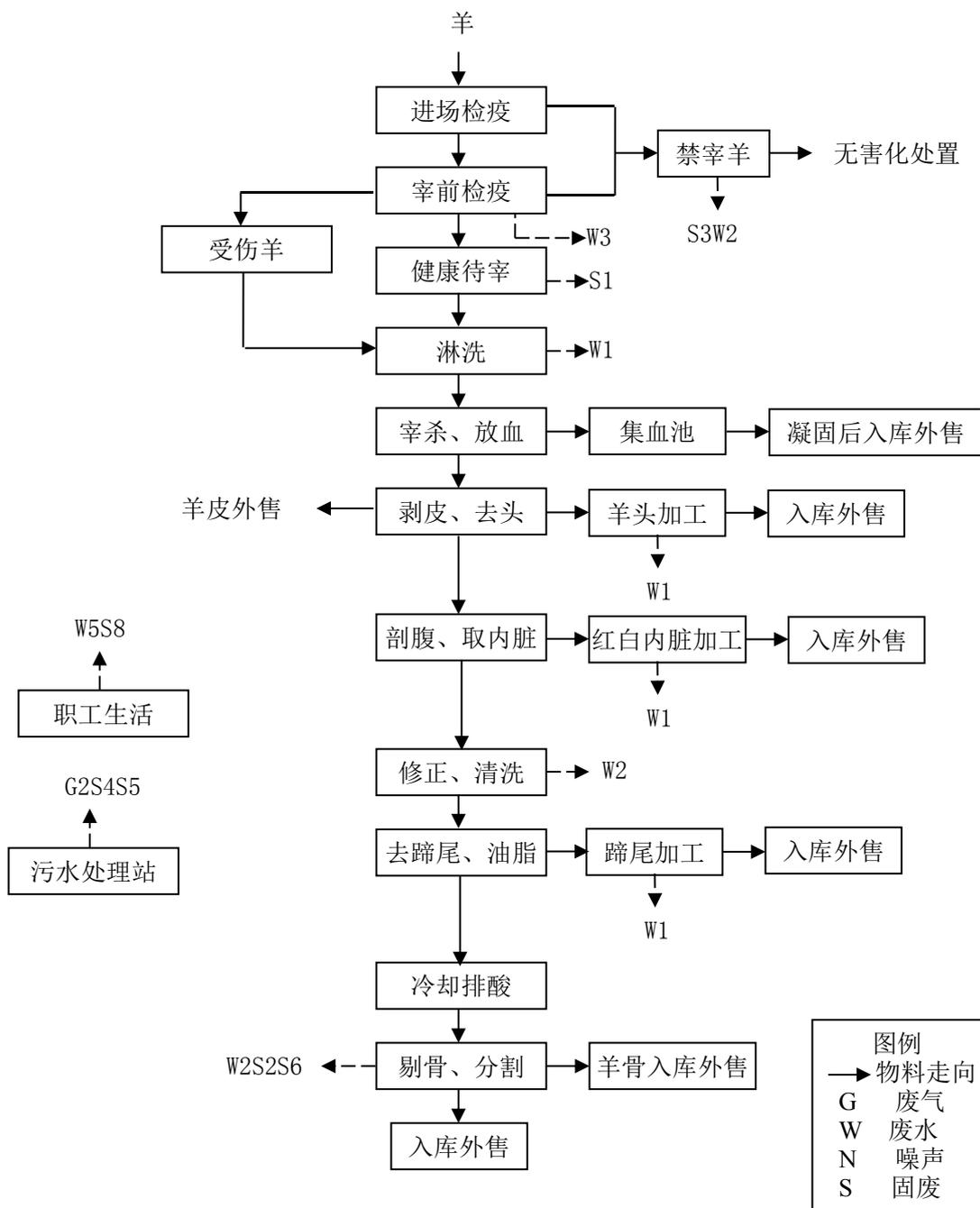


图 3.2-2 屠宰工艺过程及产污环节

运营期产污环节包括：

(1) 废气

本项目生产运营过程废气分为污水处理站有组织废气，其中厂界无组织废气主要为恶臭气体，产生过程包括羊舍和羊待宰区内羊粪便散发的恶臭、屠宰车间产生的腥臭以及固废棚散发出的恶臭等；项目污水处理站采用封闭式设计，该环节产生的恶臭气体以有组织形式收集处置；

(2) 废水

本项目废水主要为生产废水、生活污水（含餐饮废水）和清洗废水，其中生产废水主要指屠宰加工过程中宰前淋洗、解体分割、内脏洗涤等环节产生的废水；生活污水主要是在职工日常生活过程中产生（包括食堂餐饮）；项目对屠宰加工车间工作区清洗过程中也会产生清洗废水。

(3) 噪声

本项目噪声产生于整个生产过程，包括羊嘶叫，生产设备产生的设备噪声等。

(4) 固废

本项目固体废物主要为羊舍和羊待宰区及白内脏加工过程产生的羊粪便，羊屠宰过程产生碎肉、碎骨，不合格羊肉、内脏和胴体，病羊，污水处理站产生的污泥，活性炭吸附装置定期置换出的废活性炭以及生活垃圾等。

3.2.1.3 活羊及屠体检疫

(1) 活羊检疫

①检查免疫证、免疫耳标

②检查产地检疫合格证明

③检查运载工具消毒证明书

项目活羊检疫方法：通过感官目测，剔除一些症状比较明显的可疑病羊。一般应用群体检查和个体检查相结合的方法进行检疫。群体检查主要通过观察动物的精神状况、呼吸状况、运动情况、饮食情况，看其是否正常；个体检查主要通过看动物的体表现象、排泄物及各种动作表现，听取动物体内发出的声音，用手触摸动物各部位、测试动物体温，看其是否正常。

(2) 羊屠体检疫

羊屠体检验一般分成头部检验、初检（皮肤、肠系膜淋巴结和脾脏检验）、内脏检验、寄生虫检验、胴体复检。

头蹄部检疫：观察头部表面有无明显病变情况，口腔内有无水疱、溃疡等病变，在观察蹄部有无肿胀等。

初检：通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

内脏检查：观察肺脏外形、色泽、大小；观察心脏形态、大小、色泽、心外膜，

在心室肌肉处切一小口，检查有无囊虫；观察肝脏形态、触摸硬度与弹性、看有无淤血、槟榔肝。

寄生虫检疫：取生羊左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住肉孢子虫。

胴体检验：首先判断放血情况，再观察皮肤、脂肪、胸腹腔、关节是否有传染病而引起坏死、肿胀、炎症等。肌肉检验，检查股部内侧肌、深腰肌肋骨两侧小血管有无血醋瘤和肌断面湿润，以判断放血程度好坏；观察脊椎骨纵面色泽和有无出血、畸形等病理变化。

项目检验项目检疫以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项目检验不涉及药品使用。

3.2.2 物料平衡

本项目物料平衡见表 3.2-1，羊屠宰物料平衡图见图 3.2-3。

表 3.2-1 本项目物料平衡表 单位：t/a

投入物料			产出物料			
序号	名称	数量	序号	名称	数量	备注
1	活羊	120000	1	生鲜羊肉	60000	主产品
			2	羊血	3550	副产品
			3	羊头	4800	
			4	羊皮	7200	
			5	红白内脏	13506	
			6	羊蹄、尾、油脂	4200	
			7	羊骨	18600	
			8	碎肉、碎骨	2030	集中收集后外售
			9	粪便、肠内容物	6054	生产肥料
			10	检疫不合格品	60	无害化处置
合计		120000			120000	-

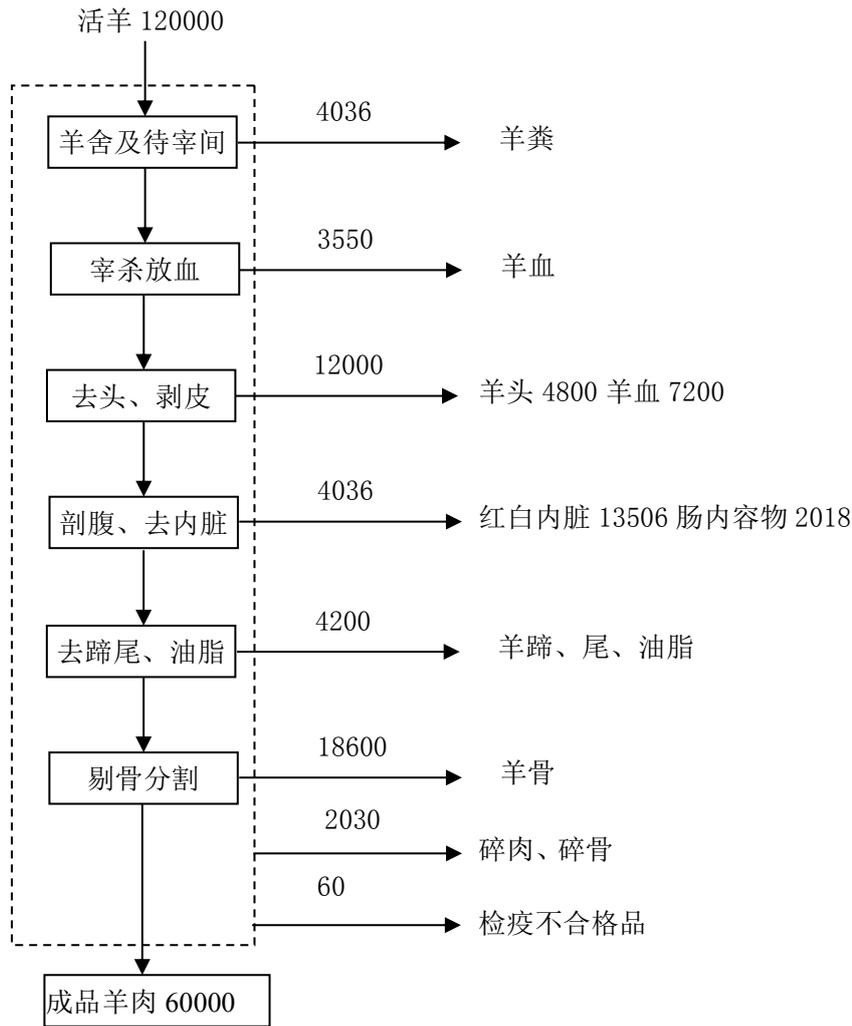


图 3.2-3 羊屠宰物料平衡图 (t/a)

3.3 污染源源强核算

3.3.1 施工期污染源源强核算

项目施工对环境污染影响特征见下表 3.3-1。

表 3.3-1 施工期环境影响特征表

施工期主要活动	施工期环境影响特征说明
地表开挖及建构物施工	废气：挖掘机械排放废气及运输产生汽车尾气
	粉尘：运输产生地面扬尘，物料堆扬尘以及地基开挖及土建施工中的建材装卸、搅拌和道路建设等过程中
	噪声：机械噪声、运输车辆及交通运输噪声等
	弃渣：施工建筑垃圾、土石方
	废水：主要为施工工具清洗废水、管理人员产生的生活废水等
	生态：开挖活动对生态环境有一定的影响，加剧水土流失
工程安装施工	废气：汽车运输产生尾气和地面扬尘，主要污染物有粉尘、NO ₂ 、CO 等；安装产生的电焊烟雾

	噪声：电焊机、电钻等机械噪声、交通运输噪声、人员活动噪声等
	弃渣：建筑垃圾
	废水：主要为施工工具清洗废水、雨水径流、管理人员产生的生活废水等

3.3.1.1 施工期废水污染源源强核算

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的废水。

(1) 生活污水

生活污水发生系数按 80L/d. 人，施工人员按 60 人计，则生活污水日产生量为 4.8 吨；生活污水主要为粪便污水，同时包括厨房污水、洗浴废水等，主要污染因子为有机物，其 BOD 约 200 mg/L，COD 约 400mg/L，SS 在 200mg/L 左右。项目在施工场地设置临时卫生间，并设置临时化粪池。

(2) 施工废水

施工过程中产生的生产废水主要为浇灌混凝土、冲洗模板等产生的废水，其产生量较小且较为分散，因此可以通过加强施工管理，修建临时处理设施来减轻其不利影响，其环境影响是局部的、短期的、可逆的。

3.3.1.2 施工期废气污染源源强核算

拟建项目施工期产生的大气污染物主要是粉尘和燃油废气。

(1) 粉尘

拟建项目施工期的主要起尘环节如下：

- ①项目在地块场地、铺浇路面和运输等过程将产生一定程度的扬尘污染；
- ②推土机、翻斗机、混凝土搅拌机等机械作业处产生的扬尘；
- ③材料堆场在空气动力作用下起尘；
- ④汽车在运送砂石料过程中，由于振动或风力等因素引起的物料洒落起尘或路面二次扬尘。

作业区施工一般为多点施工，点源与面源共同对空气环境产生影响。根据类似项目施工现场起尘规律的研究资料，在砂石料堆存过程中的风蚀起尘、卡车卸料时产生的粉尘污染、道路二次扬尘、水泥拆包的粉尘污染、场地扬尘等共同作用下，未采取环保措施时，施工现场污染源强为 539kg/s. km²。采取环保措施时，施工现场污染源强为 140kg/s. km²。

(2) 燃油废气

在项目施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、平整、运输等

过程中将排放燃油废气，其主要污染物为 SO_2 、 NO_2 和 CO 。施工期耗柴油约 100t，预计产生 SO_2 为 0.59t， NO_2 为 3.0t， CO 为 2.0t，其排量有限，排放方式为间断散排。

3.3.1.3 施工期噪声污染源源强核算

项目施工期噪声主要是打桩噪声，搅拌机、电锯等机械噪声以及推土机、挖掘机、装载机、半流动性施工机械噪声以及运输卡车等。这些噪声具有无规则、不连续、高强度等特点，其典型噪声源强见表 3.3-2。

表 3.3-2 施工机械噪声源强(距离设备 5m 处) [dB(A)]

机械类型	噪声源强	机械类型	噪声源强	机械类型	噪声源强
挖掘机	84	混凝土搅拌机	82	轮式装载机	90
推土机	84	重型载重汽车	82	混凝土泵	85
重型碾压机	86	打桩机	102	电锯	100

施工期的噪声主要集中在前期的基础建设阶段，在后期设备安装过程的噪声相对较小。建设过程中的一些噪声源，如撞击噪声、机械非正常运行所产生的噪声等均可通过文明施工、加强设备检修确保设备正常运行等措施加以控制。

3.3.1.4 施工期固体废物污染源源强核算

建设期固废主要为建筑垃圾、生活垃圾。本项目建筑面积为 30055 m^2 ，在构筑物建造以及供热主管网混凝土墩建设过程中产生的建筑垃圾，主要成份以废混凝土、废砖瓦、废木料、废钢材等惰性材料为主。根据相关资料，建造过程中建筑垃圾产生量通常在 20~50 kg/m^2 之间，具体产生量与设计方案、工人素质和建筑材料使用管理水平有关。建筑垃圾产生量按 35 kg/m^2 进行计算，则产生量约为 1052t。建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，可回收利用部分的材料可回收处理，剩余部分统一收集后清运处理。

项目施工期间施工人员约 60 人，平按每人每天产生垃圾量按 1 kg 计算，施工人员产生的生活垃圾约为 60 kg/d ，项目施工期约 10 个月共 300 天，生活垃圾总产生量为 18t。生活垃圾分类后，能利用的利用，不能利用的收集于垃圾桶内，委托园区环卫部门清运处理。

3.3.2 运营期污染源源强核算

3.3.2.1 废气污染源源强核算

本项目生产运营过程废气主要为生产区（屠宰车间、待宰圈、静养待宰羊舍、粪类堆放棚等）恶臭气体和污水处理站排放的恶臭气体。

(1)生产区恶臭

本项目屠宰生产过程会恶臭气体产生，主要污染物为 NH_3 和 H_2S 等，产生于整个生产过程，包括羊舍和羊待宰区羊粪便散发的恶臭、屠宰车间产生的腥臭以及固废棚散发出的恶臭等，均为无组织排放。

①生产车间恶臭

据建设单位提供资料，项目屠宰采用自动化生产线，此生产线的最大特点就是人工参与量较传统屠宰工艺人工量少很多，生产线较为封闭。主要恶臭产生源为自动化屠宰加工线上。由于屠宰加工过程许多作业都要使水，地面上容易积水，所以空气湿度很高。副产品加工车间较屠宰车间更加严重，羊的湿皮、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，如果不加以防范，恶臭气体易扩散到整个车间，进而扩散到整个工厂直至外界。此外如果有血、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。

类比同类屠宰项目恶臭生产情况，在正常情况下，项目生产车间(内含待宰圈、屠宰、副产品加工车间)内恶臭气体 NH_3 浓度约 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率约为 $0.15\text{kg}/\text{h}$ ，产生量约 $1.2\text{t}/\text{a}$ ； H_2S 的浓度约 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率约 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，产生量约 $0.04\text{t}/\text{a}$ 。

为减少恶臭对周围环境的影响，本评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018)中相关要求，要求建设单位对增加待宰圈清洗次数，屠宰车间保证通风；同时企业应及时清理待宰区及屠宰车间内胃肠容物等废弃物。最大限度的减少项目生产车间恶臭排放，使恶臭排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准中的二级标准限值要求。

②静养待宰羊舍恶臭

本项目运营期静养待宰羊舍臭气主要由含蛋白质废物的厌氧分解，这些废物包括粪尿、皮肤、毛。大部分臭气是由粪尿厌氧分解产生，排泄物中的有机物主要由碳水化合物和含氮化合物组成，在一定条件下，这些粪便发酵以及含硫蛋白分解产生大量 NH_3 和 H_2S 等臭味气体。

静养待宰羊舍恶臭主要来自养羊舍，其产生源分布面较广，均为低矮面源。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB1859-2001）的规定，将肉羊的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：3 只羊换算成 1 头猪，本项目静养待宰羊舍存栏羊 9000 只，折合成猪约 3000 头。本次评价静养待宰羊舍恶臭排放源强参照《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中猪的相关数据（一头生猪一天产生的全氮为 36.77g）进行计算，恶臭无组织排放氮转化为 NH_3 挥发的比率约为 1%， H_2S 约为 NH_3 的 10%，则项目的 NH_3 的产生量约为 0.05kg/h（0.36t/a）， H_2S 的产生量约为 0.005kg/h（0.04t/a），排放方式为无组织排放的面源。

本项目拟在羊舍设置排气扇等换气设备加强通风，静养待宰羊舍采取干清粪及时对羊粪便进行处理，降低产臭物质滞留时间，同时通过采取喷洒生物除臭剂的方式，减少恶臭气体的产生量，经过上述综合措施处理后，臭气浓度排放值可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准中的二级标准限值要求。本项目生产区恶臭产排情况见下表。

表 3.3-3 生产区恶臭产排情况一览表

类别	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
生产车间恶臭	氨	1.2	0.15	4	1.2	0.15	4	2.0
	硫化氢	0.04	0.005	0.06	0.04	0.005	0.06	0.10
待宰羊舍恶臭	氨	0.36	0.05	/	0.36	0.05	/	2.0
	硫化氢	0.04	0.005	/	0.04	0.005	/	0.10

(2) 污水处理站有组织恶臭

污水处理站废气污染源主要是污水处理过程散发出来的恶臭气体。产生恶臭气体的环节较多，主要为格栅间、调节池、隔油池、A/O 池、污泥浓缩池、污泥脱水间等，污水处理站产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主。参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。

本项目屠宰加工废水产量为 880713m³/a， BOD_5 产生浓度为 1000mg/L，产生量为 880.7t/a，经污水处理站处理后 BOD_5 排放浓度为 300mg/L，排放量为 264.2t/a，得出 BOD_5 处理效率为 70%，处理量为 616.5t/a。则本项目污水处理站产生的 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 1.91t/a 和 0.07t/a，产生速率为 0.24kg/h 和 0.0009kg/h。

污水处理站有组织 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 1.72t/a、0.0063t/，产生速率分别为 0.215kg/h、0.0008kg/h，产生浓度分别为 107.5mg/m³、0.4mg/m³，污水处理

构筑物内恶臭气体源通过加盖密闭、集中收集后活性炭吸附处理等措施进行控制，收集效率为 90%。负压收集的气体经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（处理效率为 90%），废气通过 15m 高的排气筒排放，NH₃ 和 H₂S 排放量分别为 0.17t/a、0.0006t/a，排放速率分别为 0.0215kg/h、0.00008kg/h，排放浓度分别为 10.8mg/m³、0.04mg/m³，废气污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放限值要求。

污水处理站无组织 NH₃ 和 H₂S 产生量及排放分别为 0.19t/a、0.007t/a，产生及排放速率分别为 0.024kg/h、0.00009kg/h，恶臭排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准中的二级标准限值要求。

恶臭气体产生与排放情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 污水处理站废气产生情况

污染物	总排放量		有组织排放量		无组织排放量	
	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
氨	0.24	1.91	0.215	1.72	0.024	0.19
H ₂ S	0.0009	0.07	0.0008	0.0063	0.00009	0.007

表 3.3-5 污水处理站恶臭产排情况一览表

类别	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
污水处理站 有组织废气	废气量	15984000m ³ /a (2000m ³ /h)						/
	氨	1.72	0.215	107.5	0.17	0.0215	10.8	4.9kg/h
	硫化氢	0.0063	0.0008	0.4	0.0006	0.00008	0.04	0.33kg/h
污水处理站 无组织废气	氨	0.19	0.024	/	0.19	0.024	/	2.0
	硫化氢	0.007	0.00009	/	0.007	0.00009	/	0.10

通过以上分析，本项目全厂大气污染源排放统计见表 3.3-6。

表 3.3-6 本项目全厂废气产生及排放情况一览表

污染源名称		主要污染物产生量			治理措施	治理效率 (%)	排气筒参数				排放情况			排放标准	
污染源	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
污水处理站 废气	氨	107.5	0.215	1.72	加盖收集+活性炭吸附	90	15	0.3	25	2000	10.8	0.0215	0.17	--	4.9
	硫化氢	0.4	0.0008	0.0063		90					0.04	0.00008	0.0006	--	0.33
生产车间 恶臭	氨	--	0.15	1.2	羊舍和羊待宰区采取干清粪；羊屠宰车间；加强通风换气固废分类，并封闭储存，加强通风换气；每天对车间进行冲洗	--	--	--	--	--	--	0.15	1.2	2.0	--
	硫化氢	--	0.005	0.04		--	--	--	--	--	--	0.005	0.04	0.10	--
待宰羊舍 恶臭	氨	--	0.05	0.36	羊舍和羊待宰区采取干清粪；羊屠宰车间；加强通风换气固废分类，并封闭储存，加强通风换气；每天对车间进行冲洗	--	--	--	--	--	--	0.05	0.36	2.0	--
	硫化氢	--	0.005	0.04		--	--	--	--	--	--	0.005	0.04	0.10	--
污水处理站 无组织废气	氨	--	0.024	0.19	--	--	--	--	--	--	--	0.024	0.19	2.0	--
	硫化氢	--	0.00009	0.007	--	--	--	--	--	--	--	0.00009	0.007	0.10	--

3.3.2.2 废水污染源源强核算

(1) 屠宰加工废水(W1)

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018)中附录 C 中表 C.1 和 C.2 主要屠宰工业的废水产污系数进行计算。

表 3.3-7 C.1 主要屠宰工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
冻羊肉	羊	屠宰、分割	≥1500 头/天屠宰	工业废水量	克/吨-活屠重	6.514
				化学需氧量	克/吨-活屠重	12,366
				氨氮	克/吨-活屠重	464
				总磷	克/吨-活屠重	17
				总氮	克/吨-活屠重	981

表 3.3-8 C.2 其他屠宰工业的废水产污系数调整表

产品名称	对应的产污系数表为表 C.2	
	产排污系数选择	产品调整系数 k1
鲜羊肉类产品	冻羊肉产品	1

本项目投产后年屠宰羊 300 万只 (40kg/只), 合计 12 万吨, 根据计算屠宰加工废水产生量为 781680m³/a, 2347m³/d, 废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油、氨氮、磷酸盐等。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中屠宰废水水质取值可参照表, 本次环评取最大值进行计算。

表 3.3-9 屠宰废水水质设计取值 单位: mg/L (pH 除外)

污染物指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	1500-2000	750-1000	750-1000	50-150	50-200	6.5-7.5

屠宰加工废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理。

表 3.3-10 屠宰加工废水主要污染物产排情况

污染源名称	污染物名称	产生情况		消减量	排放情况		排放标准 (mg/L)	治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
屠宰加工废水 (W1)	水量	--	781680	0	--	781680	--	厂区内污水处理站
	pH	6.5-7.5	--	--	6.5-7.5	--	6.5-7.5	
	COD	2000	1563.4	1172.6	500	390.8	500	

	BOD ₅	1000	781.7	547.2	300	234.5	300
	SS	1000	781.7	469.0	400	312.7	400
	氨氮	150	117.3	82.1	45	35.2	45
	动植物油	200	156.3	109.4	60	46.9	60

(2) 羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水(W2)

本项目羊舍和羊停留区地面及车辆冲洗废水产生量约为 98900m³/a, 297m³/d, 进入项目的污水处理站进行处理, 羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水水质与屠宰加工废水类似。

(3) 检疫室废水(W3)

项目设置检疫室对羊内脏、胴体等进行检疫。检疫室主要用于对内脏、胴体切片进行显微观察, 检疫以视检为主, 不涉及细菌培养, 理化检验。用水量约为 0.5m³/d, 排水量按用水量的 80%计算, 排水量约为 0.4m³/d。该部分废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群。该部分检疫室可能含有致病菌, 根据《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-90), 需配备相应的消毒设施, 对检疫室进行必要消毒后, 产生的废水方可进入项目的排水系统, 最终废水进入项目的污水处理站进行处理。检疫室废水水质与屠宰加工废水类似。

(4) 清净下水(W4)

①锅炉系统排水

锅炉每小时需要补充软水 0.6m³, 软水由锅炉自带设施提供, 则锅炉每天需要补充软水为 4.8。锅炉自带的软水处理设施产水率约为 75%, 则锅炉需要补充用水为 0.8m³/h, 6.4m³/d。则项目锅炉房产生的清净下水为 0.2m³/h, 1.6m³/d, 锅炉房产生的清净下水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求, 直接排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理。

②冷却循环水

项目在制冷系统中需冷却循环水, 冷却循环系统中循环水均为设备冷却水, 不直接与物料或冷媒接触, 冷却水循环使用, 初期用水量为 15m³, 每天补充新鲜用水 0.5m³/d, 冷却循环水系统产生的清净下水为 0.4m³/d, 水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求, 直接排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理。

表 3.3-11 清浄下水主要污染物产排情况

污染源名称	污染物名称	产生情况		消减量	排放情况		排放标准 (mg/L)	治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
清浄下水 (W4)	水量	--	666	0	--	666	--	直排
	pH	6-9	--	--	6-9	--	6-9	
	COD	50	0.2	--	50	0.2	500	

项目在制冷系统中需冷却循环水，冷却循环系统中循环水均为设备冷却水，不直接与物料或冷媒接触，冷却水循环使用，初期用水量为 15m³，每天补充新鲜用水 0.5m³/d。

(5) 生活污水(W5)

项目建设后劳动定员 200 人，生活污水主要包括职工生活盥洗废水和厨房餐饮废水，用水量为 20m³/d，生活污水产生量为 16m³/d，其中主要污染物为有机物、氨氮、悬浮物等，水质情况大体为 pH: 6.5~8、BOD₅: 250mg/L、CODCr: 350mg/L、NH₃-N: 40mg/L、SS: 200mg/L。厨房餐饮废水经隔油器隔油处理后与职工生活盥洗废水中污染物排放浓度达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求，可排入园区市政下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

表 3.3-12 生活污水产生及排放量一览表

污染源名称	污染物名称	产生情况		消减量	排放情况		排放标准 (mg/L)	治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水 (W5)	水量	--	5328	0	--	5328	--	直排
	pH	6-9	--	--	6-9	--	6-9	
	COD	350	1.7	0	350	1.7	500	
	SS	200	1.0	0	200	1.0	400	
	BOD ₅	250	1.2	0	250	1.2	300	
	氨氮	40	0.2	0	40	0.2	45	

本项目清浄下水和生活污水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求，可排入园区市政下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。屠宰加工废水、羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水、检疫室废水进入厂区污水处理站处理。污水处理站采用 MBR 工艺，污水站按处理

能力 3000m³/d 设计，废水经污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理后用于生态林灌溉。

本项目水污染物产生及排放情况见表 3.3-13。

表 3.3-13 全厂废水主要污染物产排情况

污染源名称	污染物名称	产生情况		消减量	排放情况		治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
屠宰加工废水 (W1)、羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水 (W2)、检疫室废水 (W3)	水量	--	880713	0	--	880713	厂区内污水处理站
	pH	6.5-7.5	--	--	6.5-7.5	--	
	COD	2000	1761.4	1321	500	440.4	
	BOD ₅	1000	880.7	616.5	300	264.2	
	SS	1000	880.7	528.4	400	352.3	
	氨氮	150	132.1	92.5	45	39.6	
	动植物油	200	176.1	123.3	60	52.8	
清净下水 (W4)	水量	--	666	0	--	666	直排
	pH	6-9	--	--	6-9	--	
	COD	50	0.2	--	50	0.2	
生活污水 (W5)	水量	--	5328	0	--	5328	直排
	pH	6-9	--	--	6-9	--	
	COD	350	1.7	0	350	1.7	
	SS	200	1.0	0	200	1.0	
	BOD ₅	250	1.2	0	250	1.2	
	氨氮	40	0.2	0	40	0.2	
合计	水量	--	886707	0	--	886707	--
	COD	--	1763.3	1321	--	442.3	--
	氨氮	--	132.3	92.5	--	39.8	--

3.3.2.3 噪声污染源源强核算

(1) 生产车间噪声

本项目噪声设备主要有屠宰加工车间的羊嘶叫声、制冷系统压缩机、电机、水泵、剥皮机、电锯等。所有生产设备均设置于厂房内，屠宰设备、制冷系统压缩机等采用减振基础，风机加装消声器等隔声降噪措施。对噪声源的治理措施和治理效果列于表 3.3-14。

表 3.3-14 噪声源强一览表

序号	设备	数量 (台)	所在车间 /工段	噪声源 (dB(A))	距最近厂 界距离 (m)	拟采取措施	降噪后的 噪声源强 (dB(A))
1	羊	-	羊舍和羊待宰区	70~80	10	-	70~80
2	压缩机	4	冷库	80~90	15	基础减震、建筑隔声、距离衰减等	65~75
3	电机	10	屠宰车间	85~95	15		70~80
4	水泵	4	屠宰车间	90~100	15		75~85
5	剥皮机	4	屠宰车间	80~90	15		65~75
6	电锯	4	屠宰车间	90~100	15		75~85
7	污水处理站风机	2	污水处理站	85~95	15		70~80

3.3.2.4 固体废物污染源源强核算

本项目固体废物主要为羊舍及羊待宰区、白内脏加工过程产生的羊粪便，羊屠宰过程产生碎肉、碎骨，不合格羊肉、内脏和胴体，病羊，污水处理站产生的污泥，活性炭吸附装置置换出的废活性炭，以及废弃包装袋、生活垃圾等。

(1) 羊粪便

本项目羊粪便主要产生于羊舍和羊待宰区，以及白内脏加工过程产生的肠内容物。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.2 中数据可知，牛产粪量为 20kg/d·头。本项目羊舍和羊待宰区羊临时饲养时长为 12~24h，本次评价按 24h，本项目日屠宰羊 9009 只（折合牛 606 头），则本项目羊舍和羊待宰区羊粪便产生量为 4036t/a。本项目羊在羊舍和羊待宰区采取禁食饲养方式，因此，屠宰时肠内容物会减少，本次评价按粪便产生量的 50%计，则本项目屠宰过程肠内容物产生量为 2018t/a。

本项目羊舍和羊待宰区采取干清粪工艺，羊粪和肠内容物属于一般固体废物，集中收集后暂存于固废棚粪便储存池，定期外售用作生产肥料。

(2) 碎肉、碎骨

本项目在屠宰过程会有一定量的碎肉、碎骨产生，根据物料平衡，本项目屠宰过程碎肉、碎骨产生总量为 2030t/a，属于一般固体废物，集中收集后暂存于固废棚封闭容器中，定期外售用作饲料生产。

(3) 不合格品及不具备急宰条件的病羊

本项目为羊屠宰建设项目，严格按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）进行生产及产品检验检疫，不可避免的会产生少量不合格产品，如肉内寄生虫超标等导致无法在市场流通，不合格品包括不合格羊肉、内脏和胴体。由于本项目在进场见已采取严格检验检疫流程，因此不合格产品产生量相对较少，本次评价按合格产品的 0.05% 计，则本项目不合格品产生量为 60t/a，属于 HW01 医疗废物（非特定行业，危废代码：900-001-01），不合格品及不具备急宰条件的病羊均送至高温高压化制罐处理，在罐内经搅碎、水解、干燥后制得肉骨粉，外售有机肥生产厂。

（4）污水处理站污泥

本项目污水处理站会有污泥产生，污水处理设施污泥产生量按 0.1~0.2kg/kgBOD₅ 进行计算，本次评价取最大值，即 0.2kg/kgBOD₅，本项目屠宰加工废水产量为 880713m³/a，BOD₅ 产生量为 880.7t/a，排放量为 264.2t/a，BOD₅ 处理量为 616.5t/a。则本项目污水处理站污泥产生量为 123.3t/a，污泥汇至污泥储池后，经加药（PAM）调制后通过污泥输送泵进入叠螺脱水机，脱水至 60% 含水率，滤液进入厂区调节池，污泥中主要含有机质，不含任何重金属等有毒有害物质，属于一般固体废物，污泥经脱水后运至墨玉县生活垃圾填埋场填埋处置。

（5）废活性炭

项目污水处理站废气要经过活性炭吸附后实现达标排放，活性炭需要根据吸附参数变化情况进行报废更换，为保证吸附效率，需定期更换，每月更换 1 次，每次更换量为 40kg，产生量为 0.5t/a，属于一般固体废物，由厂家定期更换回收。

（6）废包装袋

本项目对产品需要包装后外售，因此在包装过程中会产生一定量的废包装袋、包装箱，产生量为 2t/a，集中收集后外售给废品收购公司回收再利用。

（7）废交换树脂

本项目软化水制备采用离子交换法。离子交换树脂每 5 年更换一次，产生废交换树脂 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》，离子交换树脂属危险废物，废物类别为 HW13（危废代码：900-015-13），产生量约 0.5t/a，收集于危险废物暂存间，交由有资质单位处理。

(8) 生活垃圾

本项目共有职工 200 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 66t/a。本项目厂区设有生活垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门处置。

综上所述，本项目固体废物均得到妥善处置，本项目固体废物排放情况见表 3.3-15。

表 3.3-15 本项目全厂固体废物排放情况表

编号	固体废物名称	产生环节	产生量 (t/a)	固体废物属性	形态	处置方式及去向
S1	羊粪便	羊舍和羊待宰区	6054	一般固废	固态	外售作肥料加工
S2	碎肉、碎骨	屠宰车间	2030	一般固废	固态	外售用作饲料生产
S3	不合格品和病羊	屠宰车间、入场核验	60	危险废物 HW01-900-001-01	固态	无害化处置
S4	污泥	污水处理站	123.3	一般固废	固态	填埋场填埋
S5	废活性炭	污水处理站	0.5	一般固废	固态	有厂家更换回收
S6	废包装袋	屠宰车间	2	一般固废	固态	由厂家回收
S7	废交换树脂	锅炉房	0.5	危险废物 HW13-900-015-13	固态	有资质单位处理
S8	生活垃圾	职工	66	一般固废	固态	交园区环卫部门处置

3.3.2.5 运营期主要污染物排放情况汇总

本项目运营期主要污染物排放情况汇总见表 3.3-16。

表 3.3-16 本项目主要污染物排放情况汇总

污染源	污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量	886707	0	886707
	COD	1763.3	1321	442.3
	氨氮	132.3	92.5	39.8
废气	废气量	1598.4 万 m ³ /a	0	1598.4 万 m ³ /a
	氨	3.47	1.20	2.27
	硫化氢	0.22	0.06	0.16
固废	一般工业固废	8209.8	8209.8	0
	危险废物	60.5	60.5	0
	生活垃圾	66	66	0
噪声	风机、泵、生产设备	80~100dB (A)	10~15dB (A)	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)

3.3.2.6 运营期非正常生产排污

本工程非正常生产主要是指环保设施达不到设计规定指标情况下的超额排污。

(1) 非正常生产排污状况分析

为保证工程达标排放，评价针对不同的污染排放点源规定了必备的防治措施，但在实际运行过程中，将会出现环保设施不能实施或实施不正常等引起超标排污，主要表现为以下几种情况：

①污水处理站运行不稳定或故障导致废水不经处理直接外排。

②因管理不善或设计原因，废气处理设施净化效率达不到要求，引起超标排放。

(2) 非正常生产排污分析

非正常排放事故多源于环保设施达不到设计要求，在此类问题解决之前，将维持较长时间，可代表长期的超额排污水平。

①废气污染物超额排放分析

主要表现为污水处理站废气处理装置中的活性炭更换不及时，导致废气处理效率下降出现超标排放。

本项目环保设施不达标引起的废气污染物超额排放结果见表 3.3-17。

表 3.3-17 非正常排污时大气污染物排放表

污染来源	排气量 (Nm ³ /h)	指标	主要污染物排放量 (kg/h)	
			NH ₃	H ₂ S
污水处理站恶臭	2000	排放量	0.215	0.0008

②废水污染物超额排放分析

考虑最不利情况下，厂区污水处理站无法正常运行时，事故水直接由总排口排放。事故废水污染排放计算结果见表 3.3-18。

表 3.3-18 非正常生产情况下总排废水排放表

污染源	排水量 m ³ /d	超额废水排放浓度 mg/l				
		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
污水站出口	2644.4	2000	1000	1000	150	200

(3) 非正常污染排放控制措施

非正常生产污染物排放量明显比正常生产时大，对环境造成的影响也大，因此必须采取有效措施防止非正常情况的发生。防止措施从以下三个方面进行。

①设计方面

要选用较先进的环保治理技术，尽可能采用新设备、新材料，在整个环保设施设计上要充分考虑到各种可能诱发非正常生产发生的因素，并使环保设备和管道对这些因素有一定的抗击能力，将污染物排放降低到最小限度。

②施工方面

要严格按国家有关规定进行施工，并加强各方面的质量监督，尤其是生产装置设备、管道及管件，必须符合国家的有关质量标准，施工完毕后进行严格的竣工验收，合格后才能正式投入运行。

③操作运行管理方面

查阅有关资料，各类非正常及事故的发生大多数与操作运行管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度，操作人员持证上岗并严格按照操作规程进行精心操作，并且加强对设备、管道及管件维护和检修。对污染治理设施的管理、建设单位应当更加重视，才能更好地发挥其治理效果。

④事故废水

本项目在厂区新建 1 座 300m³应急事故水池，同时配套建设消防泵、稳压泵、消火栓等配套设施以满足事故消防，确保发生事故时事故废水全部进入相应的收集池内，再逐步送污水处理站净化处理达标后排放，以防止直接外排对周边水体环境造成污染及危害。

3.4 清洁生产分析

清洁生产是一项实现经济与环境协调可持续发展的环保策略。是指将综合预防的环境策略持续应用于生产过程中，以减少对人类和环境的风险性。清洁生产把污染源控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，改变传统的资源高消耗、粗放经营的生产模式，推行无废、少废工艺，实行生产全过程控制污染，从而使污染物的发生量、排放量最小化，以达到高效、节能、降耗、减污的目的。对生产过程而言，清洁生产包括节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少污染物的排放量等。本项目采取的清洁生产措施如下：

(1) 工艺先进性

采用电麻技术及真空放血技术，能够满足工艺要求及实现自动化，以确保肉品质量，并创造完善的卫生检疫条件，相比人工屠宰具有先进性。

(2) 产品清洁性

生产过程中不使用有毒有害原料；屠宰车间设有兽医卫生检验设施；对生产全过程严格按《肉类加工厂卫生规范》进行控制，以保证产品的清洁性。

(3) 加强管理

从加强管理入手，做好厂内职工的清洁生产宣传工作，在生产环节都自觉投入到清洁生产工作中去，并制定清洁生产奖惩责任制，持之以恒地开展清洁生产。

(4) 厂区严格规范，保持清洁，加强管理，生产中产生的废弃物及生活垃圾必须分类收集，不得随意乱堆，定期清运。固体废物尽可能做到综合利用。

(5) 为了更好地贯彻现代企业清洁生产要求，企业应当积极制定清洁生产计划，加强企业的生产管理，从“源消减”做起，加强节能管理，做到定期检查、校正、维护设备，杜绝设备和管道的跑、冒、滴、漏，确保设备正常运行；定期检测污水设备和设施处理效果，真正实现达标排放。将企业的清洁生产纳入经营管理工作之中，以获得最大的社会、经济与环境效益。

3.5 污染物总量控制

污染物排放总量控制的目的是要达到区域的环境（质量）目标，对特定的建设项目而言，实行污染物总量控制是为了确保实现所在区域的环境目标，总量控制目标确定的前提条件是“三废”达标排放，环境影响在环境质量标准的限制范围内，尽可能实现清洁生产。

根据总量污染物排放情况，本项目无废气污染物总量控制总量，本项目废水特征污染物总量：COD442.3t/a、氨氮 39.8t/a。

本项目采取有效的污染防治措施，控制污染物达标排放，实现环境保护的目的。项目需申请污染物总量控制指标见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目总量控制指标一览表 单位： t/a

序号	污染物类别	污染物名称	本项目排放量	需申请总量指标
1	废气	二氧化硫	0	0
2		氮氧化物	0	0
3	废水	化学需氧量	442.3	442.3
4		氨氮	39.8	39.8

根据《自治区主要污染物排污许可量核定办法（暂行）》以满足国家或地方污染物排放标准为基本要求，公平、公开、公正地核定主要污染物排污许可量。

根据《自治区主要污染物排污许可量核定办法（暂行）》以满足国家或地方污染物排放标准为基本要求，公平、公开、公正地核定主要污染物排污许可量。则本项目废水排放需要申请总量为 COD442.3t/a、氨氮 39.8t/a。

本期项目达标废水排入园区污水处理厂进行深度处理，园区污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排水标准。项目建设后园区污水处理厂排水增加化学需氧量 44.2t/a、氨氮 7.1t/a。

第 4 章 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境简况

4.1.1 地理位置

墨玉县位于昆仑山北麓，塔里木盆地西南部，喀拉喀什河西岸。东以喀拉喀什河为界与和田市、洛浦县相望，西临戈壁与皮山县接壤，南抵喀喇昆仑山北麓，北入塔克拉玛干大沙漠与阿瓦提县相邻。东经 $79^{\circ} 08' - 80^{\circ} 51'$ ，北纬 $36^{\circ} 36' - 39^{\circ} 38'$ 。东西宽 45~112.5 公里，南北长 319.5 公里。土地面积 25624.02 平方公里，约占新疆总面积的 1.6%，占和田地区总面积的 10.34%。县城距乌鲁木齐公路里程 1961 公里。全县总面积 25788.86 平方公里。

项目建设地点位于墨玉县博斯坦库勒工业园区北京路旁，中心地理坐标：东经 $79^{\circ} 38' 28.35''$ ，北纬 $37^{\circ} 07' 25.31''$ 。厂址南侧为北京路及和田伊敏喀斯木建筑材料有限公司，东侧为美比特食品加工有限公司，西侧为墨玉县商品兔及兔肉科技产业园（建设中），北侧均为空地。

建设项目所在地地理位置图见图 3.3-1。

4.1.2 地形及地貌

墨玉县总面积 2.56 万 km^2 ，其中山地占 8.5%，平原绿洲占 5.9%，沙漠占 85.6%。全县东西宽 45~112.5km，南北长 319.5km，地势南高北低，海拔在 1120~3600m 之间，根据地貌成因及其发育形态，墨玉县地貌划分为以下几种类型。

I：侵蚀、剥蚀褶皱山地

I 1：侵蚀构造高中山

位于前山主干断裂以南，海拔高程 3600~2500m。水文网发育，沟谷多垂直山体呈梳状或树枝状。喀拉喀什河发育有不完整的四级阶地，最高级阶地面高出河床 200 余米。现代河床宽 150m 左右，河岸陡直，植被稀少，呈现荒凉的岩漠自然景观。

I 2：前山剥蚀构造低山、丘陵

南界为主干断裂，北界以山前倾斜平原后缘为限，地层褶皱隆起遭受强烈剥蚀，形成小型山间洼地剥蚀堆积地形，地势南高北低，起伏不平。无常年性地表

水系，地下水露头罕见，植物生长稀少，呈现为荒山秃岭极度干旱的荒漠自然景观。

II：山前堆积倾斜平原

II 1：剥蚀、堆积山麓洪积台地

受新构造抬升作用的影响，沿低山丘陵北麓呈东西向弧形展开，海拔高程 1700~1500m。风化剥蚀作用较强，表面起伏不平，向北倾斜，冲沟深 15~20m，发育有不连续的二级阶地，为侵蚀堆积阶地。

II 2：山前冲洪积砾质倾斜平原主要分布在皮牙曼背斜北部，由洪积扇彼此连接、叠置而成。表面开阔，微向北倾，海拔高程 1500~1350m，平均坡降 1.5‰。此区干旱荒凉，除暴雨后冲沟见有瞬息洪流外，无常年性地表水系。

II 3：冲积平原

主要分布在喀拉喀什河出山口后的总分水闸至下游的英也尔乡、喀尔赛乡一带，地势南高北低，由西南向北东微倾，地面坡降 2‰~5‰，海拔高度自总分水闸 1400m 到英也尔乡 1310m，地形总体开阔平坦。喀拉喀什河主河道宽阔，一般宽 200~300m，最宽达 500m。河道曲折，局部呈蛇曲状延伸，河漫滩和河心滩发育，上游主要以粗砂、砾石组成，下游主要以上部薄层粉砂及下部粗砂、砾石组成，是墨玉县主要的农灌区。冲积平原尾部与沙漠相毗邻，地形开阔平坦，海拔高程 1310~1280m。地形低洼地带，成为盐碱地或沼泽地。由于风沙作用，沙丘零星分布，多为锥状或新月型沙丘，其规模不大。

III：塔克拉玛干南缘沙漠

位于塔克拉玛干大沙漠南缘，海拔高程 1300~1250m。区内气候异常干燥，西北风、东北风盛行。植物稀少，沙丘大多处于新月型沙丘链和锥状沙丘、复合型砂垆等形态。风蚀后底层见有冲积粉细砂层。

(1) 地层

评价区位于山前冲洪积平原中下部，地表出露地层为上更新统一全新统冲洪积层 (Q_{3-4}^{ap1})，上部主要由土黄色中细砂组成，局部夹细砾，颗粒松散干燥，厚度约 0.5~1.5m；下部多由青灰色或灰黑色砂卵砾石构成，局部夹中细砂薄层，厚度约 20~30cm；颗粒组成中砾石含量 30%，粒径一般 2~10mm，卵石含量 40%，

粒径一般 20-50mm，呈次棱角状或次圆状，分选性、磨圆度均较差，卵、砾石物质成份多为灰岩、砂岩碎屑等，据前人勘探资料，厚度约 100m 左右。

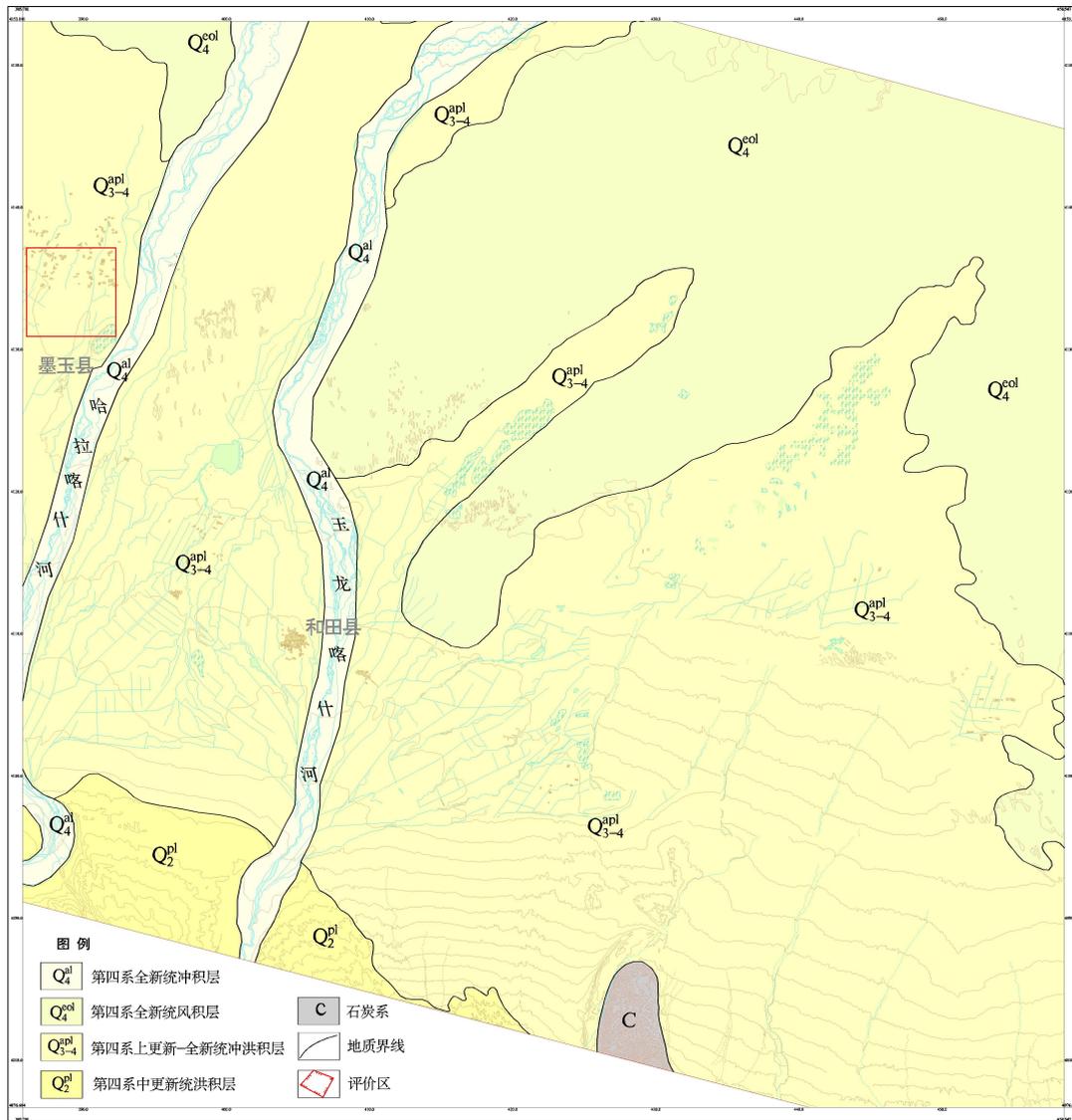


图 4.1-1 区域地质图

ZK1 孔钻孔柱状图

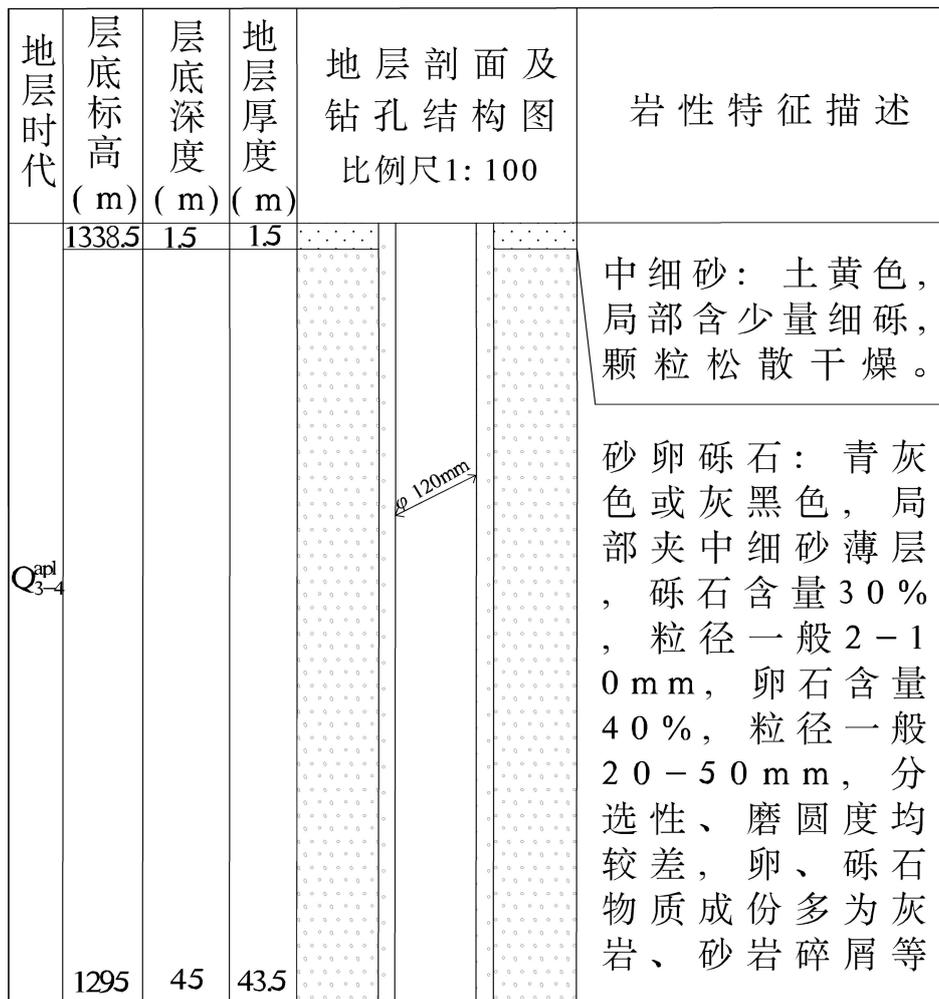


图 4.1-2 典型钻孔 ZK1 柱状图

(2) 构造

评价区所在的一级大地构造单元为昆仑山地槽北部，二级构造单元属于塔里木板块，三级构造单元属于昆仑山前拗陷。评价区内及附近褶皱、断裂构造不发育。

(3) 新构造运动、地震及区域地壳稳定性

①新构造运动

评价区新构造运动强烈，在构造上为山前拗陷的腹部，一直处于相对的沉降，沉积有逾千米的第四系，为地下水的赋存创造了良好的条件。

②地震

评价区属于西昆仑地震带东部，地震活动较为频繁。据地震历史记载，近年来六级以上地震发生过两次，小的地震极为频繁。依据《中国地震动峰值加速度

区划图》(GB18306-2015)，评价区地震动峰值加速度为 0.15g，相对应的地震基本烈度值为Ⅶ度（见图 4.1-3）。

③区域地壳稳定性

依据区域地壳稳定性分区和判别指标一览表（表4.1-1），评价区地壳稳定性属于基本稳定区。

表 4.1-1 区域地壳稳定性分区和判别指标一览表

稳定性	地壳结构	新生代地壳变形火山、地热	迭加断裂角 α	布格异常梯度 B_s ($105ms \cdot km^2$)	最大震级	基本烈度	地震动峰值加速度	工程建设条件
稳定区 I	块状结构，缺乏深大断裂或仅有基底断裂，地壳完整性好	缺乏第四系断裂，大面积上升，第四纪地壳沉降速率 < 0.1mm/a，缺乏第四纪火山。	$0^\circ - 10^\circ$ $70^\circ - 90^\circ$	比较均匀变化，缺乏梯度带	$M < 5.5$	$I \leq 6^\circ$	0.05—0.1	良好
基本稳定区 II	镶嵌结构，深断裂连续分布，间距大，地壳较完整	存在第四纪断裂长度不大，第四纪地壳沉降速率 0.1-0.4mm/a，缺乏第四纪火山。	$11^\circ - 24^\circ$ $51^\circ - 70^\circ$	地段性异常梯度带 $B_s = 0.5 - 2.0$	$5.5 \leq M \leq 6.0$	$I = 7^\circ$	0.15	适宜但需抗震设计
次不稳定区 III	块状结构，深断裂成带出现，长度以大于百千米，地	发育晚更新世和全新世以来活动断裂，延伸长度大于百千米，存在近代活动断引起的 $M > 6$ 级地震，第四纪地壳沉降速率大于	$25^\circ - 50^\circ$	区域性异常梯度带 $B_s = 2.0 - 3.0$	$6.0 \leq M \leq 7.0$	$I = 8^\circ - 9^\circ$	0.20—0.4	中等适宜，须加强抗震和工程措施
不稳定区 IV	块呈条形、菱形地壳破碎	0.4mm/a，存在第四纪火山，温泉带。		区域性异常梯度带 $B_s > 3.0$	$M \geq 7.25$	$I \geq 10^\circ$	≥ 0.4	不适宜

4.1.3 区域地质及水文地质条件

4.1.3.1 地层岩性

山前倾斜平原由喀拉喀什河的冲洪积扇构成，由上更新统冲、洪积层和全新统风积层组成开阔倾斜的冲、洪积倾斜平原并延向北部广阔的沙漠。

区域出露地层主要有：

上更新统洪积层 (Q_3^{pl})：广布于山前倾斜平原，堆积于前山带小型山涧洼地之中。

沉积厚度 50~100mm 左右，主要岩性由山前粉土质砂碎石夹粉细砂、粉砂土薄层向平原区逐渐过渡为砂层加砂土薄层。

上更新统冲积层 (Q_3^{al})：广布于喀、玉两河河冲击平原，具有典型的二元结构，上部为粉砂，中部为细、中粗砂，下部为分选、磨圆良好的卵砾石。沉积厚度 80~110mm 左右，岩性结构，沉积厚度由南向北粒径由粗变为细，厚度增大。

全新统冲击层 (Q_4^{al})：主要分布在玉龙喀什河河床和漫滩中，岩性为单一的卵砾石层、或偶然夹有粗砂透镜体。分选、磨圆良好，具有明显的层次和定向排列，颗粒直径一般为 20~30cm，由南向北，岩性颗粒逐渐变细。表层以青灰色中细砂为主，下部以不超过 5cm 砂砾石过渡为含砾粗砂、粗砂，向北岩性颗粒为更细的泥质砂。

综上所述，巨厚的松散冲洪积层为地下水的储存和运移提供了良好的场所。在勘察区南北方向上，含水层岩性由卵砾石过渡为砂砾石、粗中砂。最下部北端的沙漠区，含水层颗粒逐渐变细并出现多层粘性土隔水层。

根据本项目岩土工程勘察报告，拟建项目勘察区地层主要由第四系全新统风积粉砂层组成，场地地层自上而下可分为 2 层：

①杂填土 (Q_4^{ml})：杂色，主要由粉砂组成，含较多的植物根系和少量的生活垃圾，结构较松散。地面高程 99.00~100.90m，层底高程 98.45~100.50m，层厚 0.20~0.80m。

②粉砂 (Q_4^{del})：土黄色，属风积成因，局部夹有青灰色细沙薄层或粉质粘土薄层，主要矿物成分以石英、长石、云母为主。颗粒较均匀，颗粒形状呈棱角，次棱角。天然含水量 6.8~8.9%，湿度稍湿；天然密度 1.40~1.48g/cm³，原始孔隙比 0.946~1.037，稍密状；压缩系数 0.287~0.340MPa⁻¹，为中等压缩性；湿陷系数 0.005~0.010，无湿陷性；易溶盐总盐含量 0.153~0.210%，均小于 0.3%，为非盐渍土。

根据初勘结果，项目所在地的地层性状如下：

①冲填土 (Q_4)：

在拟建场地地表广泛分布，厚度 1.5~3.4m。土黄~黄褐色，松散~稍密，干~稍湿。主要由粉、细砂及砾石组成。土层中可见白色结晶盐粒，成分不一。

②粉砂 (Q₄) :

在拟建场地内广泛分布，层顶埋深 2.2~7.5m，层厚 1.5~7.8m。灰黄~黄褐色，干~稍湿，中密~密实状。主要矿物成分为石英、长石、云母，分选好，级配差，局部夹圆砾薄层或透镜体。

②-1 圆砾 (Q₄) :

在场地内局部分布，层顶埋深 1.2~12.4m，层厚 0.9~4.1m。青灰色，干~稍湿，中密~密实状。骨架颗粒微风化，磨圆度较好，骨架颗粒部分接触，分选差，级配一般，颗粒粒径以 1~2cm 居多，最大可见 4cm。

③圆砾 (Q₄) :

在拟建场地内广泛分布，层顶埋深 7.2~21.8m，层厚 1.3~8.8m。暗黄~青灰色，稍湿，中密~密实状。母岩成份以硬质岩石为主，骨架颗粒以亚圆~圆状为主，粒径 1~3cm 为主，最大可见 5cm，骨架颗粒交错排列，部分接触，中粗砂充填，分选差，级配一般。该层局部夹粉砂薄层或透镜体，呈互层状产出。

③-1 粉砂 (Q₄) :

在拟建场地内局部分布，层顶埋深 6.8~20.5m，层厚 1.8~11.2m。深灰~黄褐色，稍湿，中密~密实状。主要矿物成分石英、长石，局部与圆砾薄层互层。

④细砂 (Q₄) :

在拟建场地内广泛分布，层顶埋深 11.2~29.8m，层厚 1.1~7.2m。灰黄色~青灰色，稍湿，密实状。主要矿物成分石英、长石，局部夹钙质胶结层，含盐粒结晶。

⑤圆砾 (Q₄)

在拟建场地内普遍分布，层顶埋深 21.4~32.9m，层厚 1.5~8.5m。深灰~青灰色，稍湿，密实状。骨架颗粒成分母岩成分以硬质岩石为主，粒径以 2~4cm 为主，最大可见 8cm，中粗砂充填，骨架颗粒部分接触。

4.1.3.2 地下水的赋存条件

喀拉喀什河流域内水文地质条件简单，具有西北干旱区山前倾斜平原水位地质条件的一般特征。为单一巨厚的孔隙潜水含水层。根据前人物探成果，区内山

前水文地质条件结构又具特殊性。新构造运动使区内三条主要控制性断裂活动加剧，造成前山带迅速上升，褶皱隆起，山前隐伏断裂北侧缓慢上升，接受一定厚度第四系单一卵砾石堆积、厚度为 200-250mm 较为均匀。沿和田市城至墨玉县布扎克一线近东西向发育的隐伏深大断裂，北侧强烈拗陷，基底陷落，第四系松散堆积物增厚，形成天然地下水储水结构。河谷冲平原地下水由此摆脱河谷的约束迅速潜流于山前戈壁砾石层中，同时以跌水方式使潜水埋深增大，成为地下水形成、补给、强烈径流带。

喀拉喀什河流域属山前上游砾质倾斜平原冲洪积区。区内含水层岩组由上更新统冲积层、中更新统洪积层及全新统和上更新统冲基层构成。岩性为卵砾石、砂砾石，含砾中粗砂夹少量砂层透镜体。钻孔揭露深度 250m，区内岩性上粗下细，上部磨圆分选较好，下部次之。据前人物探资料第四系约为 300-500m，物探工作在勘探区范围内测深 300m 未见基岩。测区内潜水埋深 2-50m，渗透系数 K 大于 10m/d，倒水性能较好，单井涌水量为 160~250m³/h，地下水径流畅通，水循环交替强烈，属富水地带。

根据本项目岩土工程勘察报告，其勘察共揭露到 1 层地下水，属孔隙潜水，水位高程 97.30-97.60m。深度 1.80~3.50m。根据地质环境监测资料，项目区潜水水位基本呈下降趋势，水位变化幅度一般在 1.0m 左右。

4.1.3.3 地下水的埋藏及分布规律

喀拉喀什河流域地下水埋深受地形制约，地下水埋深总趋势由南部的>50m 逐渐向北变化过渡到 2-10m。区内为大厚度砂卵砾石地层，含水层岩性表现为由南向北、由东向西，地层结构由单一结构的卵砾石颗粒逐步变为砂卵砾石地层。地表 2~15m 以下岩性为第四系卵砾石、粗中砂地层，含水层厚度一般大于 50m，地层岩性结构松散，孔隙度大，无隔水层，属单一结构的潜水含水层，地下水储存空间巨大。

含水层富水性是标志地下水资源的丰富程度，受自然地理及地质条件影响，含水层富水性有所差异。喀拉喀什河流域内单位涌水量可达 10-50m³/h·m，南部富水性高于北部，东部靠近喀拉喀什河区域高于西部区域。

冲洪积扇从上至下地下水埋藏深度由深变浅，由山前大于 50m 的深埋带，到冲洪积扇中、下部 5-50m 的浅埋带，冲洪积扇缘以下为 1-5m，地下水溢出带<1m。

4.1.3.4 地下水的补给、迳流、排泄条件

墨玉县的地质构造、地貌、岩性结构及气候、水文条件决定着地下水的补给、迳流、排泄条件。

地下水补给条件：喀拉喀什河流域属山前倾斜平原区，地下水主要靠地表水系渗漏和暂时性洪流入渗补给。区内地形平坦，卵砾石裸露或上部覆盖有渗透性良好的粉砂，为地表水渗漏转化为地下水提供了有利条件。喀拉喀什河出山口以 $21.39 \times 10^8 \text{m}^3$ 多年平均径流量进入山前倾斜平原区后，则大量渗漏补给地下水，河道地表水渗漏补给地下水量较为客观。另外喀拉喀什河流域灌区沿途渠系及田间灌溉水的大量渗漏也是地下水重要补给源之一。

地下水迳流条件：喀拉喀什河流域冲洪积扇缘以上的卵砾石带地下水主要接受地表（包括河道、渠道与田间）水的渗漏补给，是地下水的补给、迳流区。喀拉喀什河冲洪积扇主要是漂砾、卵砾石沉积物，含水层颗粒粗，厚度大，渗透性强，渗透系数一般为 $35-75\text{m/d}$ ，地下水迳流通畅。地下水径流方向与地形和地表水系相一致，及地下水由南向北从高往低处流动。地下水水力坡度约为 $2-10\%$ ，冲积扇从上至下其地下水水力坡度自南向北逐渐变缓。

地下水排泄条件：区域地下水的排泄途径主要有潜水的蒸发蒸腾、地下水的侧向流出以及排水渠排泄、平原泉的排泄与人公开采等。

4.1.4 厂区地质条件

拟建场区位于昆仑山脉北缘塔里木盆地塔克拉玛干沙漠西南边缘，跨越昆仑山褶皱带和塔里木地块两大构造单元，西昆仑中亚带、北亚带、前山褶皱带，和田坳陷和塔里木台坡则为次一级构造单元。拟建场地及附近无活动断裂构造通过。拟建工程场地地基土主要为第四系（ Q_4 ）冲洪积堆积层，岩性主要为冲洪积粉、细砂及砾石。场地属于冲洪积扇倾斜平原，场地地势南高，北低，遇强降水出现时，可形成暂时性洪水及汇水，产生地表迳流。厂区地表水主要为山区冰雪融水，春、夏季融雪、季节性洪水。由于地形，地面地貌等原因可能在场地局部形成汇水区。

4.1.5 气候与气象

墨玉县属暖温带大陆极端干旱荒漠气候，主要特征是夏季炎热，冬季寒冷，四季春分明，昼夜温差较大，降水稀少，日照充足。多年平均降水量为 54.2 毫

米，由南向北逐步递减，盛行偏西北风。由于地形差异，本区气候在水平和垂直方向上有明显的分带性。年平均气温由北而南逐渐降低，北部平原区和沙漠区七月气温最高，最高可达 40.3℃，极低值为-22.5℃。年平均气温 12.2℃，最低气温-22℃。项目所在地风向特征不明显，多年主导风向为静风，频率为 34.7%。

4.1.6 水文

喀拉喀什河从墨玉县城东缘穿过。它发源于昆仑山北麓，河流主要为山区冰雪融水补给。该河发源于昆仑山主脉和喀喇昆仑山脉，河源附近的团结峰海拔 6644m，从源头至和田河汇合口约长 808km。上游有喀木吉热河、奥依河、吐日苏河、克里阳河、达瓦沟、曼哈河、庞纳孜河、托满河等较多支流汇入，乌鲁瓦提站以上河长 598km，集水面积 19983km²。乌鲁瓦提站到墨玉县大桥 82km，沿河为和田和墨玉两县的农业区。墨玉县大桥至汇合口河长 128km，下游沙漠区水流侧蚀严重。由近岸向远岸砂丘逐渐发育，两岸 500~2000m 范围内植被发育，狭长绿色生长带内主要生长芦苇、甘草、胡杨树、红柳等植物。喀拉喀什河在山区呈一巨大的“S”形，蜿蜒流出山口后基本由南向北径流而下，进入山前冲洪积平原的戈壁砾石带后，河道变宽，流速变缓，导致了河水的大量渗漏，为平原区地下水提供了极其丰富的补给源。

喀拉喀什河是以冰雪融水补给为主，降雨补给为辅的河流。河川径流与气温的变化具有较密切的关系，由于雪线海拔较高，汛期开始较晚。年内变化较大，连续最大四个月 6~9 月占到年水量的 80%~90%，水量最大月是 7 月，占年径流量的 30%~35%。水量最小月份出现在 1 月、2 月，月径流量仅占年径流量的 3%~4%。年内分配大致为：春季（3~5 月）年径流量占全年径流量的 6%~8%，夏季（6~8 月）占 72%~80%，秋季（9~11 月）占 11%~14%，冬季（12~2 月）占 3%~4%。喀河源头分布着大量的现代冰川，

由于冰川起着很好的的年际调节作用，因此年际间径流量变化不大。

4.1.7 土壤

新疆墨玉县为沙漠地区，通过查阅相关资料，根据中国 1 公里发生分类土壤图可知，项目所在地土壤类型属于石膏盐盘棕漠，石膏盐盘棕漠土是棕漠土土类中既具有石膏聚积层又具有坚硬盐盘层的类型，石膏盐盘棕漠土盐盘层的含盐量相当高。

棕漠土暖温带极端干旱条件下，具有明显盐盘的漠土，常与砾质戈壁共存。植被率极低，且矮小。土壤石灰、石膏、易溶盐分层聚积地表，见孔状结皮、砾冪、黑结皮，多砾石，结皮层下见红棕或玫瑰色铁染色层。下为石膏，再下为盐盘层。整个土层不足 50cm，结皮层以下碳酸钙含量 60~110g/kg，石膏含量 300~550g/kg，盐盘层含盐量可达 300~600 g/kg，盐盘层的存在是棕漠土的重要特征。

石膏盐盘棕漠土归属与分布膏盘土，属石膏盐盘棕漠土亚类膏盘棕漠泥砂土土属。

主要分布在新疆东部吐鲁番、哈密以南，塔里木盆地东北，包括觉罗塔格、库鲁克塔格和噶顺戈壁。

(1) 主要性状：该土种母质为洪积物，地面覆盖有黑色砾冪，剖面厚度一般不超过 70cm，层次发育较明显，为 J~By~Bzy 型。表层为灰棕色的孔状结皮层，以下为富含石膏的紧实层。随着深度的增加，土壤颜色变浅，石膏含量逐渐减少，可溶性盐含量逐渐增加，一般在土体 20~40cm 深处，出现岩盐 (NaCl) 石膏与粗岩碎片胶结而成的坚硬盐盘，呈棕灰色，厚度 10~30cm。其下为风化不完全的母岩或砂砾石。碳酸钙表聚现象明显。土壤 pH8.0 左右，微碱性。据 3 个剖面样分析结果：表土有机质含量 0.32%，全氮 0.033%，速效磷 8ppm，速效钾 367ppm。

(2) 典型剖面：采自都善县底哈尔大队东南 12km 处，位于洪积扇中上部，海拔 630m。母质为洪积物。年均温 11.3℃，年降水量 17.7mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4526℃，无霜期 180 天。不毛之地。J 层：0~2cm，灰棕色（干，7.5YR6/2），结皮层。By1 层：2~8cm，浊红棕色（干，5vn5/3），重砾质砂质粘壤土，含砾石 29.0%，有很多白色和粉红色石膏结晶，石灰反应强。By2 层：8~15cm，浅棕红色（干，5YR5/6），砾质土，细土为砂质粘土，含砾石 59.9%，石膏与土混合，石灰反应强。By3 层：~30cm，浅灰带黄棕色（干，10YR6/2），砾质土，细土为砂质壤土，含砾石 57.9%，有白色石膏，石灰反应弱。Bzy 层：30~40cm，棕黑灰色（干，10YR4/1），砾质土，细土为砂质粘壤土，含砾石 81.1%，坚硬的石膏盐盘层。

(3) 生产性能综述：该土种石砾性强，养分含量低，均为戈壁，不能直接进行农业利用，目前当地农民多挖取盐盘食用。

4.1.8 矿产资源

墨玉县的矿藏有黄金、金刚石、石灰石、黑云母等矿产资源。项目所在地不涉及压覆矿产。

4.1.9 动植物资源

墨玉县主要粮食作物有小麦、玉米、水稻、高粱等；经济作物有棉花、胡麻、向日葵、红花、大麻、烟草、小茴香等；经济林木有白榆、杨、柳、核桃、桑、杏、葡萄、桃子、石榴、苹果等 60 余个树种，境内野生植物有甘草、大芸、芦苇、胡杨、红柳、沙枣、罗布麻等。分布在墨玉县的野生动物有狐狸、山鸡、黄羊、雪鸡、旱獭等。家禽种类主要有：马、牛、羊、毛驴、猪、鸡、鹅等。

根据现场勘查，项目区现状为裸地，土壤类型为流动风沙土，周边无国家和自治区重点保护野生动植物。

4.2 墨玉县波斯坦库勒工业园区概况及基础设施规划

4.2.1 园区现状概况

(1) 园区位置

墨玉县波斯坦库勒工业园区位于县城西南约 20km，地势平坦，较为开阔。

(2) 园区现状用地范围

墨玉县波斯坦库勒工业园区现状用地面积为 5.22 平方公里，北至东风引洪干渠，南至长城路以南 450 米处，东至其娜路以东 550 米处，西至拉里坤路。

(3) 招商引资情况

目前墨玉县波斯坦库勒工业园区共入驻企业 49 家。其中建材企业 20 家；食品加工企业 18 家；维药加工企业 4 家；仓储企业 3 家；其他 4 家。其中已建成投产 29 家，在建企业 17 家，未建企业 2 家。

(4) 土地利用情况

规划红线范围内用地总面积约为 16.22km²。其中，建设用地 522.91hm²，占总用地的 32.22%；非建设用地 1100hm²，占总用地的 67.78%。

总用地以沙漠戈壁滩荒地为主,建设用地以工业用地为主。基础建设较缺乏,相关配套服务设施和绿化建设不足。

(5) 基础设施配套情况

园区内除变电站、给水厂和污水厂外,缺少其他公用市政基础设施配套。现状 110kV 变电站已建成,位于长城路与友谊路交汇处,主要服务工业园区;现状给水厂建设完成,位于园区东南侧,采用地下水供应方式;现状污水处理厂建设完成,位于永兴路和长城路交汇处,主要承担园区污水处理和中水回收再利用。

市政管网建设主要有给水、排水、电力,主要分布在横向的香山路、北京路、长城路两侧;G315 周边的竖向道路两侧建设了给水、排水、电力,而其他竖向道路两侧基本没有建设任何管网;而电信、燃气、供热等管网和基础设施整个园区还未建设,总体来说市政基础设施不能满足园区长期的发展需求。

4.2.2 园区定位与发展目标

4.2.2.1 园区定位

根据园区总体规划,园区功能定位为:墨玉县重要的工业基地,重点发展以建材加工业和农副产品加工业为主传统产业、以轻纺加工业、小微企业、创新产业为主的新兴产业,适度发展维药生产、仓储物流等产业,形成低碳发展,配套完善,创新发展的示范园区,打造成为墨玉县新的经济增长点。

4.2.2.2 园区发展目标

(1) 经济发展目标

以已入园的二类工业企业为基础,发展多元化、高附加值建材生产业、食品加工业和节水器材生产业;借助 315 国道、“和墨洛”高速公路和喀和铁路运输优势,发展现代物流业和仓储服务业;依托当地传统优势产业,发展维药生产、特色手工艺产业,维持区域优势,打开国内及国际市场;最终形成以技术密集型和劳动密集型并存的多层次加工工业为龙头,积极发展农副产品加工业,形成交通运输、商业贸易、金融服务、文化教育等第三产业发达的产业结构体系。

(2) 建设发展目标

“一带一路”发展战略及新疆对于省级工业园区的建设标准的提出对园区的发展提出了更高的要求,园区规划旨在实现土地开发与经济效益、环境效益

有机融合的基础上，将北京工业园建设成为满足自治区级工业园的发展要求的，主导产业突出、产业集聚发展、配套设施齐全、生活功能完善、环境优美的宜工、宜商、宜居、宜乐的现代产业新区。

（3）环境发展目标

以独特的水体资源特色为基础，在发展工业的同时，重视环境保护，加强绿化建设，形成系统完善的园区绿化体系，使园区向着生态化的方向发展，营造绿色生态工业园。

（4）空间发展目标

空间上，需要注重北京工业园及墨玉县、“和墨洛”经济带乃至陆上丝绸之路的空间联系互动，在大区域和小范围内实现经济带、县城、园区、服务区的联动发展。

园区依托 315 国道和园区主干路，整体用地布局呈东西向长条形状。南北长约 6 千米、东西宽约 2.8 千米，园区总用地面积 16.22 平方千米，建设用地 15.97 平方千米。人均建设面积约 138 平方米。工业用地为最主要的用地类型，占地 532.82 公顷，占总建设用地的 33.36%。

4.2.3 园区基础设施规划概况

4.2.3.1 给水工程

（1）现状

园区现有在建给水厂一座，位于紧邻规划区外东南部。水厂设计规模为近期 3 万 t/d，远期 5.43 万 t/d。

园区现状给水管网已初具雏型，水厂给水干管沿北京路供出，延伸至和谐路，再从香山路、长城路供水至西北区域，西北区域的香山路、长城路、和谐路及红白山路已经形成环网供水，提高了西北区域供水的稳定性。

园区现有部分企业入驻，大部分企业拥有自备水源供水，因此降低了其对市政供水的依赖性。

（2）水量预测

规划区总的用水量约为 10.07 万 m³/d，日变化系数取 1.2，则最高日用水量约为 12.08 万 m³/d。

（3）规划方案

规划水源水源地位于以东经 79° 38' 20.22"、北纬 37° 06' 15.61" 为中心, 面积为 15km² 的区域。取水方式为通过水源地内选点打井后, 输送至水厂。水源地、给水厂及工业园区均属于萨依巴格乡。新打水源地井 8 眼, 建设二级泵站、加氯间、机修间、加药间、化验室、变配电室等生产用房 544 平方米, 配套供水管线 11475 米。地下水为备用水源, 在规划区南部利用现状自来水厂, 水厂占地面积 2.7 公顷, 远期扩容到日供水能力 12.10 万 m³/d。

在充分利用现状供水设施的基础上, 逐步完善供水系统。给水管道按最高日最高时用水量计算, 并按最高日最高时用水量加消防用水量, 以及事故用水量(占总用水量的 70%) 进行核算。

消防采用低压消防系统, 消防用水与生活生产用水合用管道。水压要求最不利点不小于 0.28Mpa, 消防水压不低于 0.10Mpa。

(4) 管网布置

结合规划路网及现状供水管网布置 DN200-600mm 的供水管道, 供水管网为环状管网。给水厂远期以两条, 一条规划 DN500 和一条现状 DN600 的出水管接入环网后分成 3 条主管(香山路、北京路、长城路) 向西北延伸, 彼此以 DN400 管道联通形成毗邻的环网。附近地块用水根据用户需求以 DN100~300 支管接入主管网。

给水管道的埋深应根据冻土深度、外部荷载、管材强度及其它管道交叉等因素确定。给水干管管材建议采用塑钢或水泥敷面球墨铸铁, 沿道路敷设, 管顶覆土不得小于 1.6 米。

消防用水按一处发生火灾考虑, 消防用水量为 25L/s。按照现行消防规范要求设置室外消火栓, 设于距车行道不大于 2m 的显眼处, 间距不大于 120m, 均衡布置, 消防时保证在最不利点供水压力不低于 0.1Mpa。加强各单位消防水池建设管理, 解决有关单位室内消火栓未与市政供水管网连通的矛盾。

(5) 节水、污水再生利用及水源保护

园区实行计划用水和节约用水, 园区用水坚持开源和节流并重、节流优先原则。鼓励开展节约用水研究, 推广节约用水先进技术。新建工程应按国家规定建设相应的节约用水设施, 并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

园区水资源宝贵，应充分考虑污水的再生利用。现状在园区西侧有一个污水处理厂。污水处理厂改扩建后，在二级处理后加设深度处理，可将深度处理后的中水用于本规划区的工业及道路浇洒、绿化灌溉。

对于具有一定规模的工业企业，要求其按用水情况，分别设置中水回用设施，以便就地分散将中水用于绿化、冲洗地面等。在非灌溉季节，将污水排入市政管网进行统一处理。

严格按照国家及地区相关法律法规做好水源地安全保护工作，按照规定划定水源保护范围和水源管理范围，在水源地各级保护区内明牌告示，设立警示设施。水源保护区设置监控设施，水源管理区设置防护网墙，建设好水源保护区和水源管理区内的水源涵养林。

4.2.3.2 排水工程

(1) 现状

园区在西北角有一处规划污水处理厂，污水处理厂近期规模为 2.4 万吨/天，远期规模为 5.5 万吨/天。

园区现状污水管分布在 315 国道两旁。

(2) 污水量预测

根据给水量预测，规划区远期给水规模约为 12.08 万 t/d。取污水排放系数 0.8，得出园区污水量约为 9.66 万 t/d。现状污水处理厂的远期规模为 5.5 万 t/d 的规模，故远景污水处理厂需要扩容到 10 万 t/d 来满足规划期内的污水总量需求，并为园区污水处理预留了一定的空间。

(3) 排水管网规划

在园区永新路、长城路交叉口东南角规划污水处理厂，占地面积 3.76 公顷，远景规划日处理污水量 10 万 t/d。

排水方式采用雨污合流制，排水管网布置充分利用地形，尽量采用重力流形式，排水干管沿规划道路东（南）侧人行道下敷设。道路红线宽度大于 40m 时，在道路两侧布管；小于 40m 时单侧布管。

管材采用钢筋混凝土管或 PE 管。规划污水管网从北海路、香山路、北京路和长城路东南起端沿道路敷设，自东南向西北收集园区污水后，穿越 315 国道，

最后接入污水厂，315 国道西北面污水就近接入污水厂，各地块根据用户排水量以 DN300~500 支管接入污水主管。

排水管道主要设计参数：

①排水管道埋设最小覆土厚度：为保证所有污水都能顺利排入排水干管，排水管道控制埋深起点覆土厚度控制在：2.5m。

②在管道内最小设计流速 0.6m/s。最小设计坡度 0.3%

③排水干管管径 DN300~DN800mm。

(4) 中水回用规划

中水回用率近期达到 15%，远期达到 30%，则污水再生利用设施规模近期为 1.45 万 m³/d，远期为 2.90 万 m³/d。

按照集中处理，统一回用原则，由污水处理厂处理后的污水做深度处理达到使用标准后，通过中水回用管道或水车输入城区，作为、绿化、环卫、工业冷却及小区住宅卫生洁具冲洗用水等。

中水干管沿规划道路西（北）侧绿化带下敷设。道路红线宽度大于 40m 时，在道路两侧布管；小于 40m 时单侧布管，管材采用 PE 管。

4.2.3.3 电力工程

(1) 现状

园区现有 110kV 变电站一座，位于规划区长城路与友谊路交汇处附近。长城路、北京路等 10kV 电力线、部分连接至给水厂及取水井的 10kV 电力线均已建成。

(2) 用电负荷预测

规划区用电总负荷为 28.96 万 Kw/d。

为了减少电压层次，根据我国现行的电压标准，园区的供电线路网电压为 110kV，配电电压为 35kV、10kV，使用电压为 10kV、0.4kV。

(3) 电力规划

规划保留现状 110 千伏变电站，近期在工业园内规划 1 座 110 千伏变电站，变电站共占地 2.89 公顷，占园区规划建设用地 0.18%。大型公建和工业用电自设专用变电站。

规划范围内 10kV 系统采用环网供电，开环运行，每个环路容载 6000—7000kVa。一般三级负荷用户单环供电，一、二级负荷重要用户可采用双环网系统供电。

10kV 输电线路均采用电缆埋地敷设。电缆截面采用铜芯 $3 \times 300\text{mm}^2$ 或 $3(2 \times 240)\text{mm}^2$ ，电缆沟采用隐蔽式，截面为 $2(1.2\text{m} \times 1.2\text{m})$ 、 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ 、 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ 几种，原则上布置于道路的西、北侧人行道下。

道路照明电源设专用箱式变电站，电压等级一般为 10/0.4/0.22kV，每座变电站出线在 10 回路以上，供电半径约 800m，变压器容量一般为 100~160kVA。

4.2.3.4 通讯工程

(1) 电信现状

本次电信工程规划主要内容包括：电信局所（电信固定网）、邮政局所、有线电视台站以及市政通信通道管网等规划。

(2) 电信规划

①市话用户及设备容量预测

预测远期电话普及率达到 55 部/百人，则工业园区远期为 6.38 万门。

②邮政局所规划

在园区北京路与渠首路交叉口旁规划一座邮政所，占地 2.31 公顷。与公建合建设置于临街的建筑首层内，建筑面积不少于 500m²，以提供收发信件、电报、电传、传真、包裹投递等邮政业务。

③电信线路规划

规划在工业园区安排各局、站之间的局间中继线，同时沿主、次干路安排电信主干线路，规划区内主干线路采用光纤电缆由电信端局引至电信接入网机房及设备间，再由电信接入机房（设备间）引配线电缆至各电话用户。通信光/电缆采用沿外径为 110mm 的波纹管埋地敷设的方式。其走向原则为沿道路的东、南侧人行道下敷设，覆土深度要求：人行道下不小于 0.7m，车行道不小于 0.8m。

4.2.3.5 燃气工程

(1) 现状

园区内无燃气场站设施。

(2) 规划目标

民用气化率近期达到 60%，远期达到 80%。

(3) 用气量预测

规划区居住人口 5.05 万人，居民用气量按 $0.32\text{m}^3/\text{cap. d.}$ 人计，工业用气量按 $300\text{m}^3/\text{d. hm}^2$ ，公共配套设施用气量按居民用气量的 30% 计。经预测，规划区平均日用气总量为 $18.09\text{万 m}^3/\text{d.}$

(4) 气源规划

园区输配系统采用高中压与中低压两级供气系统，天然气气源来墨玉县天然气门站，在规划区北海路与 315 国道交叉口西南侧设置一座燃气调压供气站及服务站，占地 1.85 公顷，通过高压输气干管（其设计压力为 1.6MPa），燃气经调压后直接接入工业区管网、居住区管网和公建商业管网，本次燃气管网设置于道路东侧或南侧，主要管管径 $\Phi 200-300$ 。

4.2.3.6 供热工程

(1) 现状

工业园区无集中供热设施。

(2) 热负荷预测

园区总热负荷为 502.00MW。

(3) 规划方案

①规划在在园区天坛路、横十路交叉口以东规划一座供热站，占地约 1.73 公顷，热源来自园区的新建燃气站提供的天然气，热媒采用符合锅炉要求水质的水，必要时应采取软化除盐措施，以维持锅炉运行的安全与高效。

②热力管道原则上沿园区主次干路铺设，热力管连接成环状，增强供热能力，保证供热稳定性。供热主干管设在热负荷集中区，本次热力管网设置于道路东侧或南侧，管径为 DN400-DN300。供热分支管尽量靠近用户，力求达到最短的管线和最经济的造价。供热管尽量采用地下直埋式，一次高温热水管采用直埋敷设方式，二次低温热水管采用直埋或地沟敷设方式。

4.2.4 园区规划环评

目前，园区规划环评已编制完成并报和田地区生态环境局审查，正在审批过程中。

4.3 环境现状调查及评价

4.3.1 环境空气现状调查与评价

4.3.1.1 环境质量状况公报

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次区域环境质量现状参考空气质量历史数据查询，和田地区 2018 年空气质量指数月统计历史数据见表 4.3-1。

表 4.3-1 和田地区 2018 年空气质量指数月统计历史数据 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

月份	AQI	范围	质量等级	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	CO	NO ₂	O ₃
1 月	109	0~191	轻度污染	59	183	26	2748	33	71
2 月	127	0~191	轻度污染	63	210	26	2689	33	98
3 月	16	0~140	优	9	31	0	1377	22	0
4 月	0	0~0	无	0	0	13	507	17	68
5 月	0	0~0	无	0	0	16	365	22	98
6 月	242	65~500	重度污染	12	48	17	41	15	101
7 月	253	64~500	重度污染	12	37	22	506	19	103
8 月	238	76~500	重度污染	13	50	16	452	21	96
9 月	146	67~330	轻度污染	17	57	15	503	22	78
10 月	113	68~434	轻度污染	43	166	16	935	34	70
11 月	103	26~500	轻度污染	47	147	25	1433	36	55
12 月	167	85~474	中度污染	70	252	27	1706	41	54
均值	126.2			34.5	118.1	19.9	1136	26.3	81.1

2018 年全年 365 天，大气环境监测因子应测总天数为 365 天。全年月均质量等级表现为 1 月~2 月、9 月~11 月为轻度污染，12 月为中度污染，6 月~8 月为重度污染，3 月为优，4 月~5 月由于各种问题监测数据不完整。

本项目评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	CO	NO ₂	O ₃ (8 小时均值)
标准值	35	70	60	4000	40	160

根据表 7 和田地区 2018 年空气质量指数月统计历史数据和表 8 评价标准，可知，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 存在超标，SO₂、CO、O₃ 未超标。

PM_{2.5} 月均浓度值范围 9~70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，月均值为 34.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，评价标准为 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中，1 月~2 月、10 月~12 月超标，超标率 41.67%，最大浓度超标倍数为 1 倍；PM₁₀ 月均浓度值范围 31~252 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，月均值为 118.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，评价标准为 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中，1 月~2 月、10 月~12 月超标，超标率 41.67%，最大

浓度超标倍数为 2.6 倍；NO₂ 月均浓度值范围 15~41 μg/m³，月均值为 26.3 μg/m³，评价标准为 40 μg/m³，其中，12 月超标，超标率 8.33%，最大浓度超标倍数为 0.025 倍。

SO₂ 月均浓度值范围 13~27 μg/m³，月均值为 19.9 μg/m³，评价标准为 60 μg/m³，未超标；CO 月均浓度值范围 41~2748 μg/m³，月均值为 1136 μg/m³，评价标准为 4000 μg/m³，未超标；O₃ 月均浓度值范围 54~103 μg/m³，月均值为 81.1 μg/m³，评价标准为 160 μg/m³，未超标。

由单项污染指数达标判定结果可以看出，和田地区区域环境空气中各污染指数占标率为 IPM₁₀ > IPM_{2.5} > INO₂ > IO₃ > ISO₂ > ICO，主要大气污染物为 PM₁₀。导致 PM₁₀ 污染指数较大的主要原因是区域干旱缺水、植被稀疏、地表干燥易起尘，受自然因素的影响比较明显。

达标判定结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 达标判定结果表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.5	35	0.99	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	118.1	70	1.69	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	19.9	60	0.33	达标
CO	年平均质量浓度	1136	4000	0.28	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.3	40	0.66	达标
O ₃ (8 小时均值)	8h 平均质量浓度	81.1	160	0.51	达标

综上，和田市为环境空气质量非达标区，主要污染物为可吸入颗粒物及细颗粒物。

4.3.1.2 特征污染物环境质量现状调查与评价

(1) 监测项目、布点、监测时间与分析方法

特征污染物监测项目：氨、硫化氢

监测布点：本次特征污染物环境质量现状调查在厂址东北侧 2.1km 处设置一个监测点。

监测时间：2020 年 9 月 23 日-29 日，连续监测 7 天，采样时均观测并记录当时的风向、风速、气温、气压等条件。

监测单位：新疆环疆绿源环保科技有限公司。

各监测项目的采样方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的要求进行。

监测布点图见附图 4.3-1。

（2）评价标准

硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4.3-4 特征污染物空气质量浓度参考限值

监测项目	标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
氨	200
硫化氢	10

（3）特征污染物环境质量现状评价

项目区域环境空气特征污染物评价结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 项目特征污染物评价统计一览表

采样日期		监测结果		
2020.9.23-9.29	采样时间	硫化氢 (mg/m^3)	氨 (mg/m^3)	
项目区东北侧 2.1km 处	2020.9.23	第一次	<0.005	0.03
		第二次	<0.005	0.03
		第三次	<0.005	0.03
		第四次	<0.005	0.02
	2020.9.24	第一次	<0.005	0.02
		第二次	<0.005	0.03
		第三次	<0.005	0.03
		第四次	<0.005	0.03
	2020.9.25	第一次	<0.005	0.03
		第二次	<0.005	0.03
		第三次	<0.005	0.03
		第四次	<0.005	0.03
	2020.9.26	第一次	<0.005	0.03
		第二次	<0.005	0.03
		第三次	<0.005	0.03
		第四次	<0.005	0.02
2020.9.27	第一次	<0.005	0.03	
	第二次	<0.005	0.03	

		第三次	<0.005	0.03
		第四次	<0.005	0.02
	2020.9.28	第一次	<0.005	0.02
		第二次	<0.005	0.02
		第三次	<0.005	0.02
		第四次	<0.005	0.02
	2020.9.29	第一次	<0.005	0.02
		第二次	<0.005	0.02
		第三次	<0.005	0.02
		第四次	<0.005	0.02

由监测结果显示，H₂S、NH₃小时值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 其它污染物空气质量参考浓度限值（H₂S：0.01mg/m³、NH₃：0.2 mg/ m³）。

4.3.2 地表水环境现状调查与评价

（1）监测布点、监测时间

监测布点：本地表水环境质量现状调查在厂址北侧 0.16km 处的引洪干渠设置一个监测点。监测布点图见附图 4.3-1。

监测时间：2020 年 9 月 24 日。

监测单位：新疆环疆绿源环保科技有限公司。

（2）监测项目

监测分析项目：pH、氨氮、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、氰化物、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、汞、砷、铅、锌、镉等共计 16 项。

（2）评价标准及方法

评价标准：地表水环境现状评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 I 类标准。

评价方法：采用单因子污染指数法对地表水现状进行评价，公式如下：

$$S_i = C_i / C_{oi}$$

式中：S_i—污染物 i 的单项污染指数；

C_i—污染物 i 的平均浓度值（mg/L）；

C_{oi}—污染物 i 的评价标准（mg/L）。

pH 值单值质量指数模式为：

pH_j ≤ 7.0 时,

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

pH_j > 7.0 时,

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

式中: $S_{pH,j}$ ——pH 标准指数;

pH_j ——j 点实测 pH 值;

pH_{sd} ——标准中 pH 值的下限值 (6) ;

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值 (9) 。

DO 的标准指数计算表达式为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} (DO_j > DO_s)$$

或

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} (DO_j < DO_s)$$

式中: $S_{DO,j}$ ——DO 的单因子指数, 无量纲;

DO_j ——所测断面溶解氧浓度, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_f = 468 / (31.6 + T)$, T 为水温, °C;

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准, mg/L。

④ 监测数据及评价结果

地表水水质监测数据和分析结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水评价结果 单位: mg/L (pH 及标注等除外)

序号	分析项目	单位	标准值	监测结果	污染指数
1	pH	—	6-9	7.81	0.60
2	氨氮	mg/L	≤2.0	0.054	0.027
3	溶解氧	mg/L	≥2	8.82	0.09
4	化学需氧量	mg/L	≤40	4	0.10
5	五日生化需氧量	mg/L	≤10	1.0	0.10
6	挥发酚	mg/L	≤0.1	<0.0003	0.003
7	氰化物	mg/L	≤0.2	<0.004	0.02

8	氟化物	mg/L	≤1.5	0.52	0.35
9	硫化物	mg/L	≤1.0	<0.005	0.005
10	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	<0.05	0.17
11	砷	mg/L	≤0.1	<0.0003	0.003
12	汞	mg/L	≤0.001	<0.00004	0.04
13	锌	mg/L	≤2.0	<0.05	0.025
14	镉	mg/L	≤0.01	<0.001	0.1
15	铅	mg/L	≤0.1	<0.01	0.1
16	高锰酸盐指数	mg/L	≤15	0.9	0.06

结果表明：根据地表水环境质量现状监测及评价结果表明：项目所在区域地表水质指标中的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。项目区域地表水水质状况较好。

4.3.3 地下水环境现状调查与评价

（1）监测点位设置

本次地下水现状调查引用了《新疆美比特食品有限公司肉鸡屠宰及食品加工项目环境影响报告书》监测数据。

环境质量现状评价监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司，本次评价根据评价区地下水流向特点，地下水监测采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，并根据当地实际情况，在项目所在区域上游、项目所在区域下游各布设1个地下水监测点，监测点位分别为：马依丁库勒贝希村、阔塔孜萨依巴格村；项目引用了新疆国清源检测技术有限公司对墨玉县波斯坦库勒工业园区污水处理厂地下水进行的监测。

监测布点图见附图 4.3-1。

（2）监测项目

地下水水质监测项目包括：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、氨氮、挥发酚、氰化物、氟化物、硫酸盐、砷、锌、汞、铅、铜、镉、铁、六价铬、总大肠菌群、菌落总数，共计 23 项。

（3）监测时间

监测时间：2019 年 6 月 25 日；2018 年 5 月 11 日。

（4）分析方法

按原国家环保局《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(5) 监测结果

表 4.3-7 监测结果统计一览表

序号	监测项目	监测结果			标准限值
		马依丁库勒 贝希村	阔塔孜萨依 巴格村	墨玉县波斯坦库勒工业 园区污水处理厂地下水	
1	pH	7.86	7.21	7.6	6.5~8.5
2	总硬度	288	212	285	≤450
3	溶解性总固体	515	527	652	≤1000
4	耗氧量	0.64	0.55	/	≤3.0
5	氯化物	211	80.1	175	≤250
6	硝酸盐	17.6	3.46	0.46	≤20.0
7	亚硝酸盐	<0.016	<0.016	<0.003	≤1.00
8	总磷	<0.01	0.01	/	0.2
9	氨氮	0.1	0.1	0.152	≤0.5
10	挥发酚	<0.0003	<0.0003	/	≤0.002
11	氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
12	氟化物	0.555	0.410	0.63	≤1.0
13	硫酸盐	157	45.6	142	≤250
14	砷	<0.0003	<0.0003	<0.005	≤0.01
15	锌	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0
16	汞	<0.00004	<0.00004	<0.00005	≤0.001
17	铅	<0.0025	<0.0025	<0.005	≤0.01
18	铜	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0
19	镉	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.005
20	铁	<0.03	<0.03	/	≤0.3
21	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
22	总大肠菌群	<2	<2	/	≤3.0
23	菌落总数	35	10	/	≤100

备注：其中总磷参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值

(6) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GBT14848-2017）III类标准对各监测点位地下水水质进行评价。

(7) 评价方法

采用单项评价标准指数法进行评价。单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：S_{i,j}—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度, mg/L;

C_{si} —i 因子的评价标准, mg/L。

pH 的标准指数为:

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

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

式中: pH_j —j 取样点水样 pH 值;

pH_{sd} —评价标准规定的下限值;

pH_{su} —评价标准规定的上限值。

当 $S_{i,j} > 1$ 时, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, $S_{i,j} < 1$ 时, 说明该水质可以达到规定的水质标准。

(8) 评价结果

地下水水质评价结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 地下水水质评价结果一览表 单位 mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	标准值	污染指数		
			马依丁库勒贝希村	阔塔孜萨依巴格村	园区污水处理厂地下水
1	pH	6.5~8.5	0.57	0.14	0.4
2	总硬度	≤450	0.64	0.47	0.63
3	溶解性总固体	≤1000	0.515	0.527	0.652
4	耗氧量	≤3.0	0.21	0.18	/
5	氯化物	≤250	0.84	0.32	0.7
6	硝酸盐	≤20.0	0.88	0.17	0.023
7	亚硝酸盐	≤1.00	<0.016	<0.016	<0.003
8	总磷	0.2	<0.05	0.05	/
9	氨氮	≤0.5	0.2	0.2	0.304
10	挥发酚	≤0.002	<0.15	<0.15	/
11	氰化物	≤0.05	<0.04	<0.04	<0.04
12	氟化物	≤1.0	0.555	0.410	0.63
13	硫酸盐	≤250	0.628	0.182	0.568
14	砷	≤0.01	<0.03	<0.03	<0.5
15	锌	≤1.0	<0.05	<0.05	<0.05
16	汞	≤0.001	<0.04	<0.04	<0.05
17	铅	≤0.01	<0.25	<0.25	<0.5
18	铜	≤1.0	<0.05	<0.05	<0.05

序号	监测项目	标准值	污染指数		
			马依丁库勒贝希村	阔塔孜萨依巴格村	园区污水处理厂地下水
19	镉	≤0.005	<0.10	<0.10	<0.1
20	铁	≤0.3	<0.10	<0.10	/
21	六价铬	≤0.05	<0.08	<0.08	<0.08
22	总大肠菌群	≤3.0	<0.67	<0.67	/
23	菌落总数	≤100	0.35	0.1	/

由表 4.3-8 可知，地下水三个监测点的各项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 监测布点

根据项目所在区域的自然环境状况，在本项目厂界周围共布设 4 个噪声监测点。监测仪器采用噪声统计分析仪。监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求进行。

4.3.4.2 监测因子

监测因子为等效 A 声级。

4.3.4.3 监测时间及频率

监测工作在 2020 年 9 月 24 日进行，分昼间和夜间两个时段，各进行一次监测。

4.3.4.4 评价标准与方法

场界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区声环境功能区标准。评价方法采用监测值与标准值直接比较的方法。

4.3.4.5 监测及评价结果

噪声监测及评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 声环境监测结果 单位: dB (A)

序号	监测点	监测结果	
		昼间	夜间
1#	项目区东侧	40	38
2#	项目区南侧	38	36
3#	项目区西侧	45	35
4#	项目区北侧	39	35
标准值		65	55

4.3.4.6 噪声现状评价

由表 4.3-9 可以看出，本项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准的要求。

4.3.5 生态环境现状调查与评价

（1）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在地区属项目区位于和田河绿色走廊保护及沙漠化控制生态功能区。

（2）植被分布

评价区植被区系单一，种类、数量均较少。自然植被类型中盐柴类荒漠是评价区分布最广的植物群落。区域内低地盐化草甸群落内部生态结构相对较稳定，群落内优势种明显，分布均匀，已形成较固定的植物群落；较不稳定的群落为盐柴类荒漠，植物种类单一，生长分布不均匀，形成群系优势种植物数量较少，部分区域为裸地；评价区内生态系统内部结构最脆弱的是灌木荒漠，群落内物种数量和优势种数量均较低，且分布不均匀，大部分区域为裸地，其结构不稳定，一经破坏极难恢复。

项目区域主要分布怪柳群系，黑刺群系和西伯利亚白刺群系。伴生植物为盐穗木、盐节木、琵琶柴、盐爪爪、芦苇、胀果甘草、骆驼刺等。在盐化度高的地带带有少量的怪柳与多汁盐柴类形成的群落分布。

植被级别较低，生态效益较低，生态环境质量现状处于较低水平。

（3）野生动物

根据新疆动物地理区划，评价区属蒙新区西部荒漠亚区的塔里木盆地小区，动物区系组成简单，野生动物种类及分布均很少。荒漠戈壁区域野生动物有塔里木兔、子午沙鼠、三趾跳鼠、沙狐、赤狐、草原斑猫等；人工绿洲中常分布有大量的紫翅椋鸟、树麻雀、家燕、戴胜、喜鹊、小嘴乌鸦、灰斑鸠等，在半荒漠地带山鹧、毛腿沙鸡、巨嘴沙雀、红尾伯劳也常见。

根据现场踏勘发现，工程区域内存在人为扰动，目前未见重点保护动物出没，仅有少量的小动物如麻雀、田鼠等出没。

（4）自然保护区、风景名胜区等敏感区域

项目生态环境评价范围没有自然保护区、风景名胜区等敏感区域。

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 环境影响因素

本项目工程施工量主要为厂房、装置的基础施工、管线开挖和设备安装，项目施工期间要使用车辆及施工机械，施工期主要污染源包括噪声、扬尘、生活垃圾和建筑废弃物。

5.1.2 环境影响分析

5.1.2.1 施工场地噪声源强预测

(1) 噪声源强

项目施工期主要噪声源为挖掘机、碾压机、推土机、载重汽车等。主要施工机械噪声源强如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 主要施工机械噪声源强

序号	主要噪声设备	设备噪声源强[dB (A)]
1	挖掘机	92
3	载重汽车	90
4	推土机	94

(2) 预测模式

项目在建设期的施工噪声影响范围，采用距离衰减模式来预测，其传播衰减模式为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg r_0 / R$$

式中： L_p ——评价点噪声预测值，分贝

L_{p0} ——位置 P_0 处的声级，分贝

R ——预测点距声源距离，米

r_0 ——为参考点距声源距离，米

根据施工机具噪声源强，利用衰减模式预测出主要施工机具噪声源在不同距离的声级列于表 5.1-2 中：

表 5.1-2 施工机械在不同距离的噪声预测结果 单位：dB (A)

噪声源	距离 m										
	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	100
挖掘机	70.0	64.0	60.5	58.0	54.5	52.0	50.0	48.4	47.1	45.9	44.0
载重汽车	68.0	62.0	58.5	56.0	52.5	50.0	48.0	46.4	45.1	43.9	42.0
推土机]	72.0	66.0	62.5	60.0	56.5	54.0	52.0	50.4	49.1	47.9	46.0

(2) 建筑施工场界环境噪声排放标准

建筑施工场界环境噪声排放标准见表 5.1-3。

表 5.1-3 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值 [dB (A)]	
昼间	夜间
70	55

(3) 施工机具噪声超标范围

施工机具噪声超标范围见表 5.1-4。

表 5.1-4 施工机具噪声超标范围

噪声源	时段	昼间超标距离 m	夜间超标距离 m
挖掘机		15	50
载重汽车		12	39
推土机		19	60

由表 5.1-4 与表 5.1-3 中数据比较可知,施工机械噪声导致 50m 范围内夜间超标,而对 50m 以外区域影响较轻。根据预测,施工过程中推土机引起噪声超标范围较大,其次为挖掘机,两施工机具在不同点预测噪声值相差在 2~3 分贝,进行叠加后,噪声增加量小,因而根据表 5-1-4 中数据可知,施工机械噪声易引起昼间施工场界 0~19m 范围内噪声超标,夜间 0~30m 范围内噪声超标。

5.1.2.2 施工期环境空气影响分析

施工期的环境空气污染源主要有各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的 CO 和 NO_x 废气,施工过程中土石方工程产生的扬尘,施工人员生活用燃料产生的废气。

由于施工的燃油机具为间断作业,且使用数量不多,因此所排的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小不利影响。

土石方开挖、出渣装卸、爆破、钻孔和建筑材料运输等施工活动将产生二次扬尘。根据施工工地监测资料，在正常风况下，施工活动产生的粉尘在施工区域近地面环境空气中 TSP 浓度可达 $1.5\sim 3.0\text{g}/\text{Nm}^3$ ，对施工区域周围 50m 范围以外的贡献值符合环境空气质量二级标准。由于项目施工界区外 50m 范围内没有人群活动。因此一般情况下，施工活动产生的粉尘不会对附近人群产生影响。

5.1.2.3 施工期水环境影响分析

施工期的污水主要是施工人员的生活污水、施工场地废水等；车辆冲洗产生的含悬浮物、石油类等废水；土石方开挖、场地平整致使地面裸露，下雨时产生含泥污水等。

施工人员在高峰时可能达到 60 人，施工污水量约为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要以 COD、SS 为主。废水进入施工废水池，对水环境影响较小。

5.1.2.4 施工期固体废物影响分析

(1) 生活垃圾

项目施工时，施工区工人的食宿将会安排在工作区域内。这些临时食宿地的生活垃圾若不做出妥善的处理，将会影响施工区的环境卫生，尤其在夏天，施工区的生活垃圾乱扔，轻则导致蚊蝇孳生，重则导致施工区工人爆发流行性疾病，严重影响工程施工进度。

项目开发者及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活垃圾。

(2) 建筑垃圾

建筑过程中将会产生许多废砖、废料、弃土等废弃的建筑材料，这些废物在堆置、运输和处置过程中都可能对环境产生影响。

工程建设单位应会同有关部门，为本项目的建筑垃圾制定处置计划，尽可能做到土石方平衡，建筑废物主要用于筑路、填沟等，基本无弃土弃渣。分散于各个建设工段的建筑垃圾应避免在行车高峰时运输。项目开发单位应与运输部门共同作好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。

5.1.2.5 运输对交通的影响

本项目施工材料及设备运输主要依靠厂址周围现有道路。由于本项目规模较大，运输量较大。因此，本项目在建设期施工材料及设备的运输对当地交通有一定的影响。

5.2 运营期大气环境预测与评价

项目建成投入生产后屠宰车间、污水处理站均有臭气产生，主要含 H_2S 和 NH_3 ；本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，二级评价不进行进一步预测与评价，采用估算模式结果说明项目对大气环境的影响。

5.2.1 估算模式参数

本环评利用国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室开发的 EIAProA2018 软件中的 AERSCREEN 模型对排放的硫化氢、 NH_3 进行影响预测。估算模式参数见表 5.2-1 所示，污染源的参数如表 5.2-2 和表 5.2-3 所示。

表 5.2-1 本项目估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40.3
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-22.5
土地利用类型		沙漠荒滩
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	25m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

5.2.2 污染源清单

根据工程分析的结果，项目工程预测排放源强参数见表 5.2-2、5.2-3。

表 5.2-2 点源参数取值

污染源	排气筒坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气量	烟气温度 $^{\circ}C$	年排放小时数 h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度								

污水处理站	79°37'55.72"	37°8'0.06"	15	0.3	2000	25	2664	正常	氨	0.0215
									H ₂ S	0.00008

表 5.2-3 无组织估算模式参数取值

污染源名称	面源起始点坐标		面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度							
生产车间	79°37'55.02"	37°8'51.94"	227	58	5	2664	正常	氨	0.15
								H ₂ S	0.01
待宰羊舍	79°37'2.25"	37°8'55.73"	160	183	5	2664	正常	氨	0.05
								H ₂ S	0.005
污水处理站	79°37'55.72"	37°8'0.06"	94	31	5	2664	正常	氨	0.024
								H ₂ S	0.00009

5.2.3 预测结果与分析

(1) 有组织废气预测结果

采用估算模型对项目污染源对下风向不同距离处的地面浓度贡献情况进行估算，估算见表 5.2-4。

表 5.2-4 污水处理站恶臭污染物浓度扩散结果

下风向距离	占标率%	氨气浓度mg/m ³	占标率%	硫化氢浓度mg/m ³
50	0.15	2.96E-04	0.01	1.10E-06
83	0.37	7.36E-04	0.03	2.74E-06
100	0.35	6.91E-04	0.03	2.57E-06
200	0.24	4.84E-04	0.02	1.80E-06
300	0.15	3.03E-04	0.01	1.13E-06
400	0.11	2.14E-04	0.01	7.96E-07
500	0.08	1.60E-04	0.01	5.94E-07
600	0.06	1.24E-04	0	4.61E-07
700	0.05	9.94E-05	0	3.70E-07
800	0.04	8.19E-05	0	3.05E-07
900	0.03	6.89E-05	0	2.56E-07
1000	0.03	5.90E-05	0	2.19E-07
1100	0.03	5.12E-05	0	1.91E-07
1200	0.02	4.50E-05	0	1.68E-07
1300	0.02	4.00E-05	0	1.49E-07
1400	0.02	3.58E-05	0	1.33E-07
1500	0.02	3.24E-05	0	1.20E-07
1600	0.01	2.94E-05	0	1.09E-07
1700	0.01	2.69E-05	0	1.00E-07
1800	0.01	2.47E-05	0	9.20E-08
1900	0.01	2.28E-05	0	8.49E-08

2000	0.01	2.12E-05	0	7.87E-08
2100	0.01	1.97E-05	0	7.33E-08
2200	0.01	1.84E-05	0	6.84E-08
2300	0.01	1.72E-05	0	6.41E-08
2400	0.01	1.62E-05	0	6.02E-08
2500	0.01	1.52E-05	0	5.67E-08
下风向最大浓度占标率	0.37 (下风向 83m)		0.03 (下风向 83m)	

由表5.2-4可知，NH₃点源排放的最大落地浓度为7.36E-04mg/m³，占标率为0.37%，对应的距离为83m；H₂S点源排放的最大落地浓度为2.74E-06mg/m³，占标率为0.03%，对应的距离为83m。NH₃、H₂S最大落地浓度满足，对当地大气环境质量影响较小。

(2) 无组织面源排放浓度预测结果

本项目选择氨气和硫化氢作为本项目的预测因子。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ/2.2-2018)推荐的估算模式，预测污染物分别形成的最大落地浓度及离排放源的距离。估算模式浓度预测结果见表 5.2-5。

表5.2-5 生产车间估算模式面源预测污染物浓度扩散结果 (H₂S、NH₃)

下风向距离	H ₂ S浓度mg/m ³	占标率%	氨浓度mg/m ³	占标率%
50	8.21E-04	8.21	1.23E-02	6.16
100	8.96E-04	8.96	1.34E-02	6.72
114	9.14E-04	9.14	1.37E-02	6.85
200	3.84E-04	3.84	5.76E-03	2.88
300	1.82E-04	1.82	2.74E-03	1.37
400	1.12E-04	1.12	1.68E-03	0.84
500	7.84E-05	0.78	1.18E-03	0.59
600	5.89E-05	0.59	8.84E-04	0.44
700	4.66E-05	0.47	6.98E-04	0.35
800	3.80E-05	0.38	5.70E-04	0.29
900	3.19E-05	0.32	4.78E-04	0.24
1000	2.73E-05	0.27	4.09E-04	0.2
1100	2.37E-05	0.24	3.56E-04	0.18
1200	2.09E-05	0.21	3.13E-04	0.16
1300	1.86E-05	0.19	2.79E-04	0.14
1400	1.67E-05	0.17	2.50E-04	0.13
1500	1.51E-05	0.15	2.27E-04	0.11
1600	1.38E-05	0.14	2.07E-04	0.1
1700	1.26E-05	0.13	1.89E-04	0.09

1800	1.16E-05	0.12	1.75E-04	0.09
1900	1.08E-05	0.11	1.62E-04	0.08
2000	1.00E-05	0.1	1.50E-04	0.08
2100	9.35E-06	0.09	1.40E-04	0.07
2200	8.75E-06	0.09	1.31E-04	0.07
2300	8.22E-06	0.08	1.23E-04	0.06
2400	7.74E-06	0.08	1.16E-04	0.06
2500	7.31E-06	0.07	1.10E-04	0.05
114	9.14E-04	9.14	1.37E-02	6.85

由表 5.2-5 可知，生产车间 NH₃ 面源排放的最大一次落地浓度为 1.37E-02mg/m³，占标率为 6.85%，对应的距离为 141m；H₂S 点源排放的最大一次落地浓度为 9.14E-04mg/m³，占标率为 9.14%，对应的距离为 141m。NH₃、H₂S 最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 其它污染物空气质量参考浓度，对当地大气环境质量影响较小。

表 5.2-6 待宰羊舍估算模式面源预测污染物浓度扩散结果（H₂S、NH₃）

下风向距离	H ₂ S 浓度 mg/m ³	H ₂ S 占标率 %	氨浓度 mg/m ³	氨占标率 %
50	2.10E-04	2.1	2.10E-03	1.05
100	2.49E-04	2.49	2.49E-03	1.25
120	2.61E-04	2.61	2.61E-03	1.3
200	1.41E-04	1.41	1.41E-03	0.71
300	7.62E-05	0.76	7.62E-04	0.38
400	5.01E-05	0.5	5.01E-04	0.25
500	3.63E-05	0.36	3.63E-04	0.18
600	2.78E-05	0.28	2.78E-04	0.14
700	2.23E-05	0.22	2.23E-04	0.11
800	1.84E-05	0.18	1.84E-04	0.09
900	1.55E-05	0.15	1.55E-04	0.08
1000	1.33E-05	0.13	1.33E-04	0.07
1100	1.16E-05	0.12	1.16E-04	0.06
1200	1.03E-05	0.1	1.03E-04	0.05
1300	9.14E-06	0.09	9.14E-05	0.05
1400	8.23E-06	0.08	8.23E-05	0.04
1500	7.46E-06	0.07	7.46E-05	0.04
1600	6.81E-06	0.07	6.81E-05	0.03
1700	6.25E-06	0.06	6.25E-05	0.03
1800	5.76E-06	0.06	5.76E-05	0.03
1900	5.34E-06	0.05	5.34E-05	0.03
2000	4.97E-06	0.05	4.97E-05	0.02

2100	4.64E-06	0.05	4.64E-05	0.02
2200	4.34E-06	0.04	4.34E-05	0.02
2300	4.08E-06	0.04	4.08E-05	0.02
2400	3.85E-06	0.04	3.85E-05	0.02
2500	3.63E-06	0.04	3.63E-05	0.02
120	2.61E-04	2.61	2.61E-03	1.3

由表5.2-6可知, NH₃点源排放的最大一次落地浓度为2.61E-03mg/m³, 占标率为1.3%, 对应的距离为120m; H₂S点源排放的最大一次落地浓度为2.61E-04mg/m³, 占标率为2.61%, 对应的距离为120m。NH₃、H₂S最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)附录D其它污染物空气质量参考浓度的最高容许浓度标准, 对当地大气环境质量影响较小。

表5.2-7 污水处理站估算模式面源预测污染物浓度扩散结果 (H₂S、NH₃)

下风向距离	H ₂ S浓度mg/m ³	H ₂ S占标率%	氨浓度mg/m ³	氨占标率%
48	2.14E-05	0.21	5.72E-03	2.86
100	9.84E-06	0.1	2.63E-03	1.31
200	3.00E-06	0.03	7.99E-04	0.4
300	1.54E-06	0.02	4.11E-04	0.21
400	9.76E-07	0.01	2.60E-04	0.13
500	6.90E-07	0.01	1.84E-04	0.09
600	5.23E-07	0.01	1.39E-04	0.07
700	4.14E-07	0	1.11E-04	0.06
800	3.40E-07	0	9.06E-05	0.05
900	2.86E-07	0	7.61E-05	0.04
1000	2.45E-07	0	6.52E-05	0.03
1100	2.13E-07	0	5.68E-05	0.03
1200	1.88E-07	0	5.00E-05	0.03
1300	1.67E-07	0	4.46E-05	0.02
1400	1.50E-07	0	4.00E-05	0.02
1500	1.36E-07	0	3.63E-05	0.02
1600	1.24E-07	0	3.31E-05	0.02
1700	1.14E-07	0	3.03E-05	0.02
1800	1.05E-07	0	2.79E-05	0.01
1900	9.70E-08	0	2.59E-05	0.01
2000	9.02E-08	0	2.41E-05	0.01
2100	8.42E-08	0	2.24E-05	0.01
2200	7.88E-08	0	2.10E-05	0.01
2300	7.40E-08	0	1.97E-05	0.01
2400	6.97E-08	0	1.86E-05	0.01

2500	6.58E-08	0	1.75E-05	0.01
48	2.14E-05	0.21	5.72E-03	2.86

由表5.2-7可知, NH₃点源排放的最大一次落地浓度为5.72E-03mg/m³, 占标率为2.86%, 对应的距离为48m; H₂S点源排放的最大一次落地浓度为2.14E-05mg/m³, 占标率为0.21%, 对应的距离为48m。NH₃、H₂S最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)附录D其它污染物空气质量参考浓度的最高容许浓度标准, 对当地大气环境质量影响较小。

(4) 无组织面源厂界预测结果

根据长期气象资料, 预测全厂无组织面源的 H₂S、NH₃ 排放浓度值见表 5.2-8。

表 5.2-8 厂界浓度预测值

污染物	厂界	预测浓度 (mg/m ³)	周界外浓度限值 (mg/m ³)	达标情况
H ₂ S	东	0.0004918	0.06	达标
	南	0.0008798		达标
	西	0.0004718		达标
	北	0.0001867		达标
NH ₃	东	0.00898	1.5	达标
	南	0.01478		达标
	西	0.00695		达标
	北	0.00272		达标

由表 5.2-8 知无组织排放的 H₂S、NH₃ 对厂界贡献浓度分别为 0.0001867 ~ 0.0008798mg/m³、0.00272 ~ 0.01478mg/m³, 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改标准要求。

(5) 非正常排放

项目在非正常排放下(考虑收集设施正常工作, 处理设施失效, 即处理效率为 0), 大气污染参数如下表。

表 5.2-9 项目废气非正常排放下源强及参数

污染源名称		主要污染物产生量			工况	频次 (次/a)	持续 时间 (h)	排放情况			排放标准	
污染源	污染物 名称	产生浓 度 (mg/ m ³)	产生 速率 (kg/ h)	产生量 (t/a)				排放 浓度 (mg/ m ³)	排放 速率 (kg/ h)	排放 量 (kg/ a)	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)
污水处理 站废气	氨	107.5	0.215	1.72	非正常 工况	1	4	107.5	0.215	0.86	--	4.9
	硫化氢	0.4	0.0008	0.0063				0.4	0.0008	0.0032	--	0.33

在非正常情况下，污水处理站 H₂S、氨气有组织恶臭排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放限值要求。

由此可见，事故下的废气排放浓度较正常工况有所增大，但仍在可接受范围。

（6）大气卫生防护距离

①大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

通过计算可知，本项目生产装置区无组织排放大气防护距离计算结果为无超标点。因此，无需设定大气环境防护距离。

②卫生防护距离

根据《农副食品加工业卫生防护距离》（GB18078.1-2012）中第 1 部分：屠宰及肉类加工业表 1 卫生防护距离要求如下：

表 5.2-10 屠宰及肉类（禽类）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

本项目生产规模 300 万头/年，所在区域近五年平均风速 1.6 m/s，小于 2.0m/s，因此卫生防护距离取 700m。

综上所述，项目卫生防护距离 700m，卫生防护距离内不得建设居民区、学校、医院和其他环境敏感建筑。

5.2.4 大气环境影响评价自查表

表 5.2-11 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级		二级 ✓		三级		
	评价范围	边长=50km		边长 5~50km		边长=5km ✓		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500 t/a ✓		
	评价因子	NH ₃ 、 H ₂ S			包括二次 PM2.5 不包括二次 PM2.5 ✓			
评价标准	评价标准	国家标准 ✓		地方标准		附录 D ✓	其他标准	
现状评价	环境功能区	一类区		二类区 ✓		一类区和二类区		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据		现状补充监测 ✓		
	现状评价	达标区			不达标区 ✓			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源	拟替代的污染源			其他在建、拟建项目 污染源	区域污染源	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD	ADMS	AUSTAL2000	EDMS/AEDT	CALPUFF	网格模型 其他 ✓	
	预测范围	边长 ≥ 50km		边长 5~50km			边长 = 5 km ✓	
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、 H ₂ S)			包括二次 PM2.5 不包括二次 PM2.5 ✓			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ✓			C _{本项目} 最大占标率 > 100%			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10%			C _{本项目} 最大占标率 > 10%		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ✓			C _{本项目} 最大占标率 > 30%		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ✓		C _{非正常} 占标率 > 100%		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标			C _{叠加} 不达标				

	区域环境质量的 整体 变化情况	$k \leq -20\%$	$k > -20\%$	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度)	有组织废气监测 √ 无组织废气监测 √	无监测
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度)	监测点位数 1	无监测
评价 结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受		
	大气环境防 护距离	无		
	污染源年排 放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a VOCs: (0) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项				

5.3 运营期地表水环境影响分析

本项目废水主要为屠宰加工废水、清净下水和生活污水。屠宰加工过程废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理。

清净下水包括锅炉系统排水和冷却循环水排水, 水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求, 直接排入园区污水管网, 进入园区污水处理厂集中处理。

生活污水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求, 排入园区市政下水管网, 最终进入园区污水处理厂处理。

本项目废水非正常排放主要为初期雨水和事故状态如火灾及泄漏等紧急情况引起的废水排放。为避免废水超标排放情况发生, 公司新建 1 座 500m³ 应急事故池, 确保发生事故时事故废水全部由管道收集进入相应的收集池内, 再逐步送污水处理站净化处理达标后排放, 以防止直接外排对周边水体环境造成污染及危害。本项目北侧 160m 处为引洪干渠, 主要为农业灌溉用水。根据工程分析, 项目废水不排入地表水体, 正常工况下不会对地表水产生影响。

因此，本项目在非正常情况下可以做到无废水外排，从而避免事故排水等非正常废水排放对水环境的污染。

地表水环境影响自查表见表 5.3-1。

表 5.3-1 地表水环境影响评价自查表

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

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		() 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、悬浮物、氯化物、硫酸盐、硫化物、挥发酚、氰化物、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
		建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/>		

		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>				
		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0		0
		氨氮		0		0
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治 措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	

和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目环境影响报告书

		监测点位	()	(处理装置进出口)
		监测因子	()	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

5.4 运营期地下水环境影响分析

5.4.1 地下水类型及含水层结构特征

按赋存条件、含水层介质、结构和水力特征，将评价区地下水类型划分为单一结构第四系松散岩类孔隙潜水。

单一结构第四系松散岩类孔隙潜水主要赋存于上更新统一全新统冲洪积（Q3-4ap1）松散堆积层中，含水层岩性主要为砂卵砾石层，局部夹薄层中细砂层，含水层厚度 50-100 米，地下水位埋深由东南部大于 30 米向西北部逐渐变浅为小于 5 米；由于评价区位于冲洪积平原中下部，含水介质结构松散，颗粒粗大，孔隙发育均匀强烈，透水能力强，且地下水补给来源充足，径流条件好，地下水富水性好。

5.4.2 地下水补给、径流、排泄条件

评价区地处墨玉县绿洲与荒漠戈壁过渡地带，区内及周边附近无常年性地表水流，加之评价区降水稀少，故河流入渗、大气降水入渗对地下水的补给甚微；评价区处于径流区下游，地下水主要接受上游侧向径流补给；此外，评价区西部绿洲区引水渠系遍布，农田、果园密集，渠系渗漏、田间灌溉入渗对地下水的补给亦具有重要作用。

评价区地下水总体上由南向北方向径流，处于径流区下游，地形较为平缓，径流强度较低，水力坡度3-7‰，由南向北潜水埋深由大于30米逐渐变浅为小于5米，水力坡度亦逐渐变小。南部潜水位埋藏深度一般10-30米，最大超过30米，由于水力坡度较大，径流强度相对较大，蒸发微弱，地下水以水平运动为主；北部潜水位埋藏深度5-10m或小于5m，由水力坡度较小，地下水径流滞缓，蒸发强烈，因此地下水以垂直运动为主。

评价区东南部由于潜水蒸发排泄量较小，园区分布较多机民井，因此地下水主要以向下游侧向径流、人工开采方式排泄；西北部由于潜水蒸发强烈，机民井分布较多，地下水主要以人工开采、蒸发蒸腾、向下游侧向径流方式排泄。

5.4.3 本项目对地下水的污染途径

由工程分析可知，项目产生的废水经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水管网。因此，该厂可能造成地下水污染的主要途径有：

- ①污水处理站内的废水下渗影响地下水；
- ②生产设备跑、冒、滴、漏导致污染物下渗影响地下水。

废水对地下水的影响主要取决于项目的污染物、防渗措施及该区域水文地质条件。

5.4.4 污染物迁移规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。地层对污染物质的防护性能取决于污染源至含水层之间地层岩性、厚度，污染物质的特性及排放形式的差异等因素。

5.4.5 地下水影响评价

5.4.5.1 地下水环境影响预测

正常工况下，工程各水处理构筑物均采取有严格的防渗措施，废水不会外泄渗漏，不会对地下水造成污染。所以评价重点对非正常工况下防渗结构破裂，废水渗漏，对地下水水质的影响。泄漏点设定在调节池。

(1) 源强分析

本项目调节池用于收集厂区废水，调节池废水中 COD、氨氮浓度最高，因此选择调节池作为构筑物污水渗漏的代表，因此调节池污水渗漏相对场地外地下水环境影响具有一定的代表性。

根据污水处理站调节池设计方案，调节池尺寸为 9.0*5.5*4.5m，规模 222.75m³，渗漏面积按池底、池壁总面积的 2%进行计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)，非正常状况渗水量应不小于正常状况允许渗水量限值的 10 倍，假定不考虑渗漏过程中包气带对污染物的吸附阻滞过程，视为污染物全部进入潜水含水层，则非正常状况渗水量为渗漏强度*渗漏面积*10，渗漏强度≤2L/(m²·d)，渗漏面积为 3.6m²，渗漏时间取 20d，则总渗水量为 1.44m³，废水中 COD 初始浓度为 2000mg/L、氨氮初始浓度为 150mg/L，则 COD 渗水量为 2.88kg/次，氨氮渗水量为 0.216kg/次。

(2) 预测因子的选取

调节池池渗漏情景可概化为点源连续注入，因此采用一维稳定流二维水动力弥散-平面连续点源公式预测，公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x、y 为计算点处的位置坐标；

t 为时间，d；

C(x, y, t) 为 t 时刻点 x, y 处的污染因子浓度，mg/L；

M 为含水层厚度；

Mt 为单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u 为水流速度，m/d；

n 为有效孔隙度，无量纲；

DL 为纵向弥散系数，m² /d；

DT 为横向 y 方向的弥散系数，m² /d；

π 为圆周率；

k₀ (β) 为第二类零阶修正贝塞尔函数；

W ($\frac{u^2 t}{4DL}$, β) 为第一类越流系统井函数。

水质预测公式中的有关参数确定如下：

1) x 坐标选取与地下水水流方向相同，y 坐标选取与地下水水流垂直方向，以污染源为坐标零点。

2) 计算时间 t 依据污染物在含水层的运动时间确定，根据导则，预测时段选取污染物发生后 100d、1000d。

3) 根据收集的地质、水文地质资料，确定含水层平均厚度为 55m。

4) 有效孔隙度根据同类含水层介质经验值确定为 20%。

5) 根据渗透系数计算可得水流速度为 0.5m/d。

6) 纵向弥散系数 D L、横向弥散系数 D T：根据同类含水介质经验值确定为 0.3m² /d、0.04m² /d。

(3) 预测结果

假定事故状况下，调节池发生泄漏，污染因子对地下水的影响预测结果见表 5.4-1，下游 COD、氨氮浓度随距离运移情况见图 5.4-1、图 5.4-2。

表 5.4-1 地下水预测结果 (mg/L)

预测时段	距离 (m)	COD	氨氮
100d	0	0.00E+00	0.00E+00
	20	0.00E+00	0.00E+00
	40	0.00E+00	0.00E+00
	60	0.00E+00	0.00E+00
	80	1.13E-10	7.34E-12
	100	2.23E-01	1.45E-02
	120	1.15E+03	7.50E+01
	134	2280.739	148.7439
	140	2.19E+03	1.43E+02
	160	1.10E+02	7.17E+00
	180	6.60E-04	4.31E-05
	200	1.28E-13	8.33E-15
	220	0.00E+00	0.00E+00
	240	0.00E+00	0.00E+00
	260	0.00E+00	0.00E+00
	280	0.00E+00	0.00E+00
	300	0.00E+00	0.00E+00
	320-400	0.00E+00	0.00E+00
1000d	0-1000	0.00E+00	0.00E+00
	1100	0.00E+00	0.00E+00
	1200	0.00E+00	0.00E+00
	1300	0.00E+00	0.00E+00
	1400	2.23E-01	1.45E-02
	1485	1318.222	85.971
	1500	1.02E+03	6.67E+01
	1600	1.57E-04	1.02E-05
	1700	0.00E+00	0.00E+00
	1800	0.00E+00	0.00E+00
	1900	0.00E+00	0.00E+00
	2000	0.00E+00	0.00E+00
	2100	0.00E+00	0.00E+00

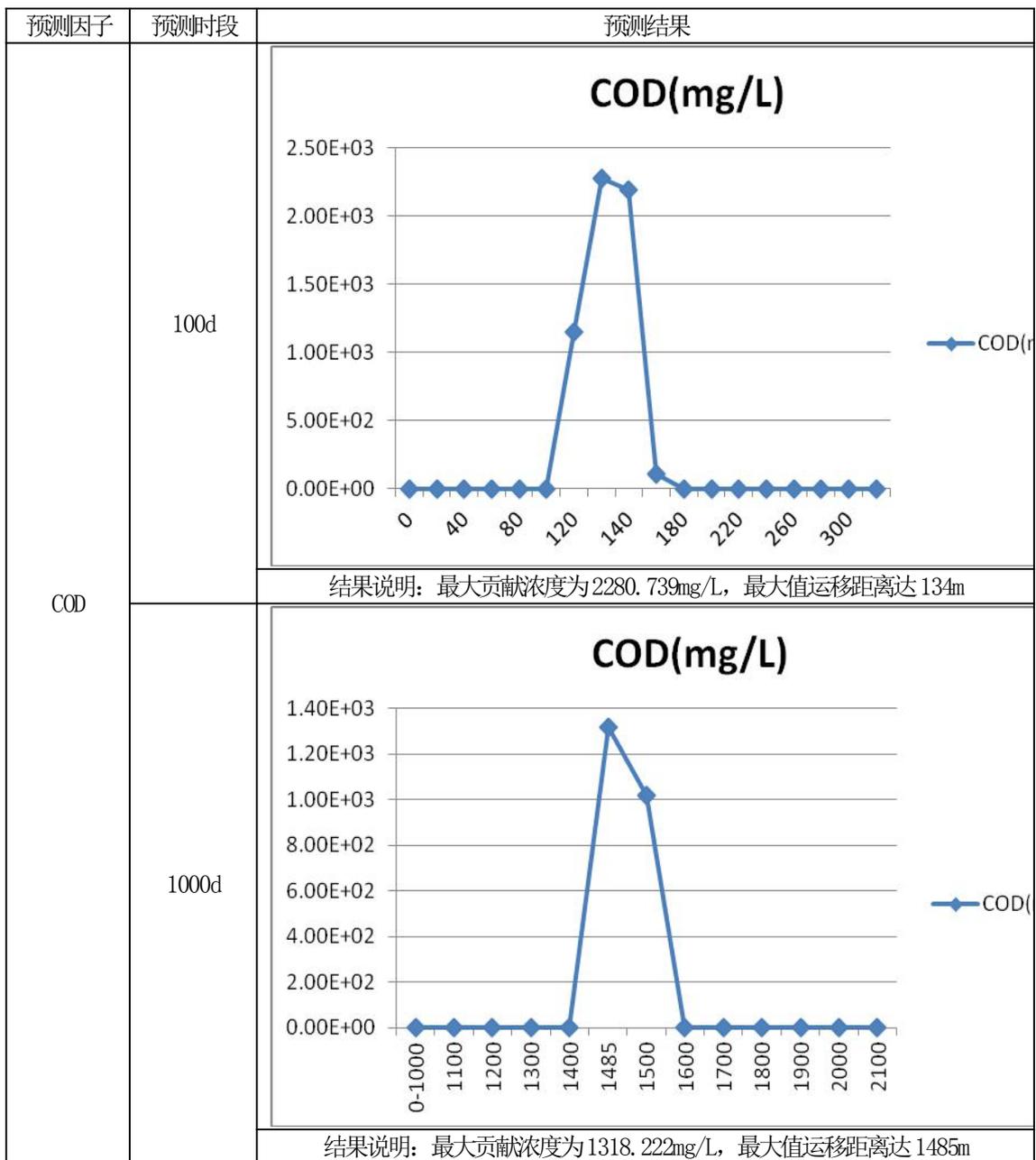


图 5.4-1 泄漏事故 COD 影响预测结果图

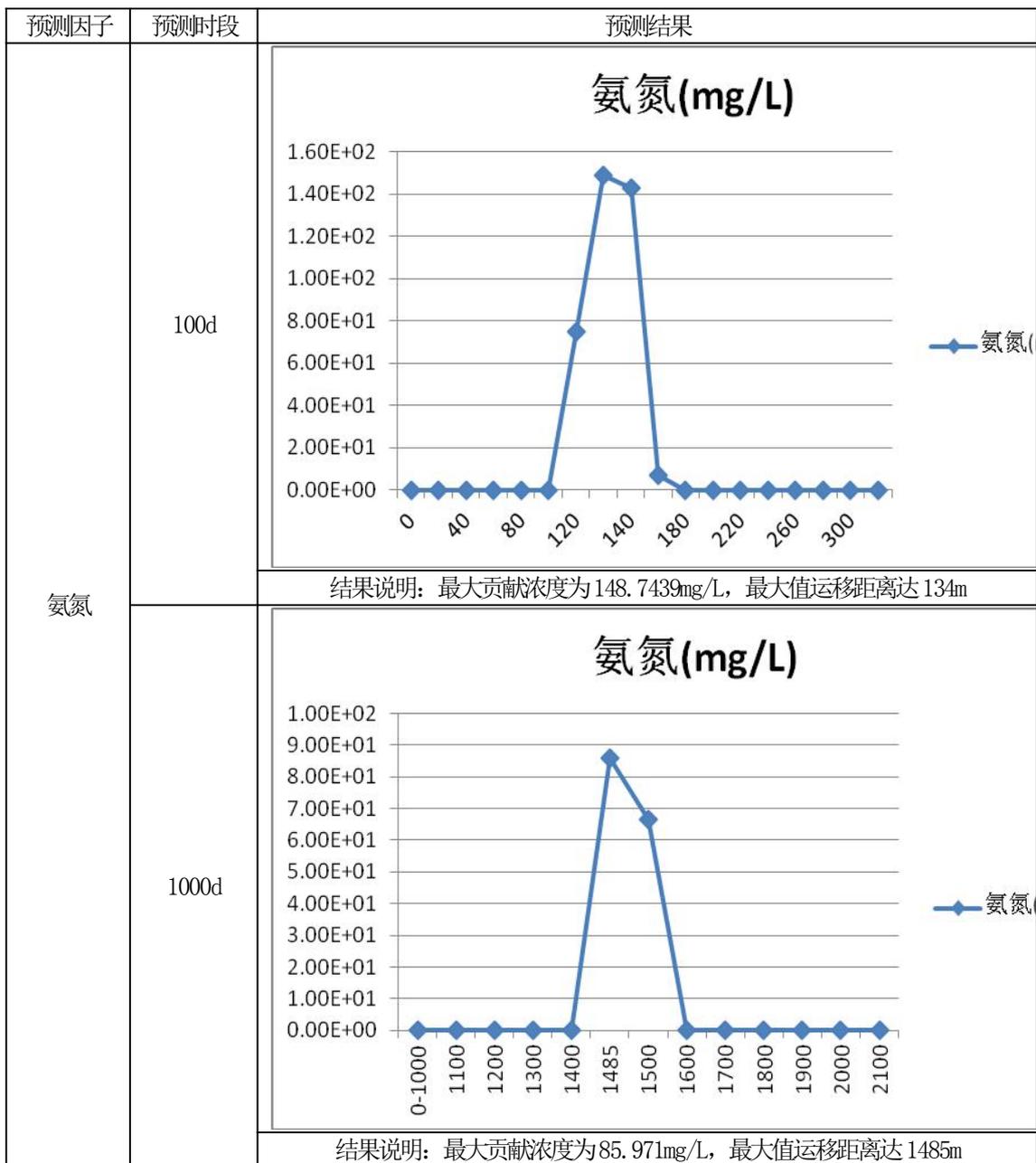


图 5.4-2 泄漏事故氨氮影响预测结果图

5.4.5.2 地下水环境影响分析

由预测结果可知,在有地下水的条件下,调节池废水泄漏后 COD 随着地下水运动污染物进一步迁移和弥散,短期内对地下水存在一定程度的污染影响。泄漏经过 100d 时,最大贡献浓度为 2280.739mg/L,最大值运移距离达 134m,1000d 后最大贡献浓度为 1318.222mg/L,最大值运移距离达 1485m,距离泄漏点 1485m 之外污染逐渐趋弱,1700m 后可基本消除影响。废水泄漏后氨氮随着地下水运动污染物进一步迁移和弥散,短期内对地下水存在一定程度的污染影响。泄漏经过 100d 时,最大贡献浓度为 148.7439mg/L,最大值运移距离达 134m,1000d 后最

大贡献浓度为 85.9718mg/L，最大值运移距离达 1485m，距离泄漏点 1485m 之外污染逐渐趋弱，1700m 后可基本消除影响。

由以上预测结果分析得知，在假定有水的条件下，在污水处理站调节池发生泄漏事故，按最不利情况以废水水质 COD、氨氮在废水中最大浓度作为源强进行预测，经过 1000d 污染物迁移后，污染物经过扩散削减，迁移经过 1700m 后 COD 污染物浓度小于 3.0mg/L，迁移经过 1600m 后 COD 污染物浓度小于 0.5mg/L，小于《地下水环境质量标准》（GB/T1484-93）中的 III 类水质标准中控制要求。

在实际的扩散过程中，经过土壤及砂层的吸附吸收，污染物泄漏后在土壤环境中的迁移影响范围小于 1700m，而且本次评价要求对水工设施按照导则要求做了严格的防渗措施，因此评价认为，项目在采取全面的防渗措施，建立健全地下水水质监测系统，突发环境事件预警预报系统和事故应急防范措施的基础上，项目建设对区域地下水的污染风险较低，项目建设对地下水环境影响较小。

5.4.6 地下水影响分析结论

通过区域水文地质调查、污染源及污染途径分析和工程防治地下水污染措施分析可知，建设项目地下水评价范围均能达到地下水环境质量标准要求，项目建设对地下水影响很小。

5.5 运营期声环境影响分析

5.5.1 噪声源强分析

本项目噪声主要为设备噪声和羊嘶叫声等。项目主要噪声源噪声强度见表 3.3-16。

5.5.2 噪声预测模式

本次评价采用模式法和类比法相结合的方式进行预测，预测模式如下：

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

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r m 处的 A 声级；

$L_{Aref(r_0)}$ —参考位置 r_0 m 处的 A 声级；

A_{div} —声源几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} —声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_{exc} —附加衰减量。

(1) 几何发散

对于室外点声源, 不考虑其指向性, 其几何发散公式为:

$$L(r) = L(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

对于室内声源, 计算室内 k 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_1 :

$$L_1 = 10lg\left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i}\right)$$

然后计算室外靠近围护结构处的声级 L_2 :

$$L_2 = L_1 - (T_L + 6)$$

式中: T_L —围护结构的传声损失。

把围护结构当作等效室外声源, 作为有限长线声源或点源处理。

(2) 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应, (1)中已计算, 其它忽略不计。

(3) 空气吸收引起的衰减按下式计算

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{100}$$

式中: r—预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考点距声源的距离, m;

α —每 100m 空气吸收系数。

本评价短距离不考虑空气吸收衰减, 长距离考虑。

(4) 附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减, 本次评价中忽略不计。

5.5.3 预测步骤

预测点噪声级预测计算基本步骤如下:

- (1) 统计主要噪声源名称、数量、声级值;
- (2) 按平面布置图的坐标系, 确定各噪声源位置;
- (3) 根据噪声源情况、传播条件、声源与计算点的距离将声源简化成点声

源或线声源。

(4) 根据已获得的声波参数和声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i ；

(5) 把各声源单独对某预测点产生的声级值按下式叠加，得工程对预测点的声级贡献值 L_A ：

$$L_A = 10\lg\left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i}\right)$$

5.5.4 预测结果及分析

根据预测模式，项目各产噪设备经采取基础减振、建筑隔声等措施后，可有效降噪约 15dB(A)，项目厂内各产噪源随距离衰减结果预测最大值详见表 5.5-1。

表 5.5-1 营运期各产噪源距离衰减预测情况一览表

产噪源	噪声源强 dB(A)	距厂界最近距离 (m)	措施降噪 dB(A)	最大预测值 dB(A)
压缩机	80~90	15	20	38.5
电机	85~95	15	20	43.5
水泵	90~100	15	20	48.5
剥皮机	80~90	15	20	38.5
电锯	90~100	15	20	48.5

由上表预测结果可知，厂内营运期噪声点源经减振、隔声等降噪措施后叠加距离衰减后在厂界处即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类区昼间标准，项目夜间不进行生产活动，故此处不考虑夜间噪声。

根据现场勘查了解，项目厂址周围 2000m 范围内无声环境敏感点，厂界噪声不会对周边声环境产生较大影响，因此，本项目噪声对周边环境影响可接受。

5.6 运营期固体废弃物影响分析

5.6.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要为羊舍及羊待宰区、白内脏加工过程产生的羊粪便，羊屠宰过程产生碎肉、碎骨，不合格羊肉、内脏和胴体，病羊，污水处理站产生的污泥，活性炭吸附装置置换出的废活性炭，以及废弃包装袋、生活垃圾等。

本项目羊舍和羊待宰区采取干清粪工艺，羊粪和肠内容物属于一般固体废物，集中收集后暂存于固废棚粪便储存池，定期外售用作生产肥料。屠宰过程产

生的碎肉、碎骨，属于一般固体废物，集中收集后暂存于固废棚封闭容器中，定期外售用作饲料生产。不合格品及不具备急宰条件的病羊属于 HW01 医疗废物（非特定行业，危废代码：900-001-01），不合格品及不具备急宰条件的病羊均送至高温高压化制罐处理，在罐内经搅碎、水解、干燥后制得肉骨粉，外售有机肥生产厂。污水处理站污泥主要含有机质，不含任何重金属等有毒有害物质，属于一般固体废物，污泥经脱水后运至墨玉县生活垃圾填埋场填埋处置。废活性炭属于一般固体废物，由厂家定期更换回收。废包装袋集中收集后外售给废品收购公司回收再利用。废交换树脂收集于危险废物暂存间，交由有资质单位处理。生活垃圾厂区设有生活垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门处置。

5.6.2 固体废物环境影响分析

（1）危险废物

本期项目危险废物产生点较少，且量不大。评价要求对危险固废按照不同种类分别设置临时贮存设施，贮存设施建设应严格按照《危险废物贮存控制标准》的要求进行，其堆放点基础必须采取防渗、放散失措施。运行过程加强管理，避免物料流失。采取以上措施后危险废物对环境的影响很小。

（2）一般固体废物

本期项目一般固体废物主要为羊粪便，羊屠宰过程产生碎肉、碎骨、污水处理站产生的污泥、废活性炭以及废弃包装袋，评价要求对一般固体废物设置临时贮存设施，贮存设施建设应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行，运行过程加强管理，避免物料流失。采取以上措施后一般固体废物对环境的影响很小。

（3）生活垃圾

生活垃圾分类收集，定点存放，送墨玉县生活垃圾填埋场处置。评价要求厂内垃圾存放点应采取硬化、防渗基础，防止渗滤液下渗污染地下水；运行中应做好存放点的清洁卫生工作，及时清理垃圾，防止垃圾堆滋生蚊蝇、产生恶臭影响局部大气环境。采取以上措施后生活垃圾对环境的影响很小。

5.7 运营期生态环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响分析

本项目运营期对土壤环境的影响主要包括以下几个方面：

(1)本项目生产过程中产生的废气中的污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤；

(2)固体废物在运输和堆放过程中产生的渗出液进入土壤，改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境。

本项目废气均采取有效污染防治措施，能够确保达标排放，且本项目地面及污水处理站构筑物均采取硬化防渗措施，固废棚采取分类密封储存，因此，不会对区域土壤环境造成较大影响。

5.7.2 动植物影响分析

本项目建设区域受当地气候条件影响，区域地面自然植物稀疏，灌丛矮小，种类贫乏，旱生化程度较高，根据现场勘查，本项目评价范围内植被类型以人工植被为主，没有珍稀保护植物，无大型或珍稀保护动物。因此，本项目对区域动植物影响较小。

综上所述，本项目运营期对周边生态环境影响可接受。

第 6 章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工方案建议

(1) 施工期间在夜间 22 时至凌晨 8 时应禁止高噪声设备施工和倾倒砂卵石料，尽量安排在白天进行施工。

(2) 施工车辆进入路前其轮胎必须经过冲洗。防止进出车辆将泥土带入前锋路，产生扬尘污染。

(3) 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，以免造成环境污染和安全隐患。

(4) 建设方应避免在中考和高考期间进行施工，尤其在夜间更应禁止施工。

6.1.2 城市景观的保护对策措施

建筑施工单位在施工前必须到市政市容环境卫生行政管理部门申报建筑垃圾处置计划，并签订环境卫生责任书。

6.1.3 施工期废气防治措施

施工期进行如下措施：

(1) 所有建设施工均有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。

(2) 施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。

(3) 物料堆放百分百覆盖。施工工地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖；工程主体施工阶段必须使用密目式安全网进行封闭。

(4) 出入车辆百分之百冲洗。施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位；车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

(5) 施工现场地面百分之百硬化。施工现场的主要道路应铺设混凝土或沥青路面，场地内的其它地面应进行绿化或硬化处理。土方开挖阶段，应对施工现场的车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施；

(6) 项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工工地，并清除积土、堆物。

(7) 出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。

通过采取以上措施，可以大大降低项目施工对环境空气质量造成的影响。

6.1.4 施工期噪声防治措施

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理。

(1) 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值；

(2) 在工地布置时应考虑将搅拌机等高噪声设备安置在离敏感点相对较远的一侧，并设立简单屏蔽以减少噪声源的影响范围。运输车辆的进出应确定固定运输路线，保持行驶道路平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动；

(3) 使用商品混凝土，减少现场混凝土噪声；

(4) 模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；木工棚使用前应完全封闭。

6.1.5 施工期固体废弃物处置及管理措施

本项目施工期间，产生的固体废弃物主要有：基础工程产生的工程渣土，主体工程施工和装饰工程施工产生的废物料等建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾等。施工单位应按照国家 and 当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管理的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》，在施工期固体废弃物的处置过程中，采取如下管理措施：

(1) 施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散；渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、

道路生态景观建设等，必须外运的弃土以及建筑垃圾应运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾应及时交由环卫部门清运统一处置。

(2) 在施工场地设置专人兼管建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置，堆放场地应远离居民区，并避开居民区的上风向，建筑垃圾、工程土渣应及时清运，在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；

(3) 在工程竣工后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废弃物处置清理工作。

6.1.6 施工期污水排放及控制措施

施工期废水主要为建筑施工废水和施工人员生活污水，施工废水经沉淀处理后回用于施工作业，生活污水依托供排水厂处置。建设区域气候干旱，强烈的蒸发和风力作用使施工建设期的少量的排水很快蒸发殆尽，没有污水排放造成的不利影响产生。

施工期水土保持管理措施：

(1) 施工开挖土方、装卸运输土方等工序，应尽量避免降雨天气；

(2) 结合地形合理规划土方堆置场地，周围设围挡物，结合实际情况适时采取专门的排水措施（如在场区外设置截流沟等）；

(3) 在装卸和运输土方、石灰等材料时，沿途减少散落，定期清扫路面；

(4) 厂区工程开挖造成的取土坑和回填好的坑待工序结束后，须及时压实整平，原土覆盖。

6.1.7 施工期环境管理

通过以上预测分析，为了把施工噪声、扬尘对环境敏感点的影响降至最低，建议施工单位采用优化的施工平面布置图。在施工期，开发商应与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。

环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求建立一套“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，以便做到文明施工，把对周围环境造成的污染影响降至最低。

6.2 运营期环境保护措施

本次环评提出的各项污染防治措施企业在建设及运行过程中应严格执行环评提出的“三同时”要求，各污染防治设施应与项目同时完工，并保证在运营期正常使用，以实现污染物的达标排放。

6.2.1 大气污染防治措施

本项目恶臭污染物主要来自待宰圈、屠宰车间、粪便暂存池、污水处理站，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，其中，污水处理站设置风机收集恶臭气体，经一套活性炭吸附”废气处理系统处理后经 15m 高排气筒达标排放。

活性炭吸附原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

本项目对污水处理站产生的废气由风机进行抽吸，采用活性炭吸附”工艺进行处理。气体进入活性炭吸附装置，活性炭吸附塔吸附饱和后，由人工更换新购活性炭，吸附饱和的活性炭由厂家定期回收处置。经处理达标的废气通过烟囱引高排放。根据废气处理系统设计单位提供的经验数据，该套系统恶臭气体去除率约为 90%以上。

本项目无组织废气主要产生单元包括待宰圈、静养待宰羊舍以及固废棚等，主要污染物为 NH_3 和 H_2S 和。本项目采取以下措施降低厂界无组织恶臭对区域环境的影响：

(1) 本项目羊舍和羊待宰区采取干清粪工艺及时对羊粪便进行清洗，将粪便单独清出，不与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至粪便暂存池，实现日产日清，以降低待宰圈、静养待宰羊舍粪便散发出的无组织恶臭气体。

(2) 及时清理、清运屠宰车间产生的胃肠内容物及地面残留羊血等，增加通风次数。

(3) 通过加强卫生管理，及时对主要生产区域采取水冲清洗措施，降低产臭物质滞留时间，并采取及时消毒和喷洒除臭剂方式，减少恶臭气体产生量。

本项目对待宰圈、屠宰车间、粪便暂存池定期喷洒除臭剂，可有效杀灭病菌、抑制细菌滋生、减少蝇虫数量，从而降级厂区恶臭产生量。同时本项目采用喷洒除臭剂方式，降低厂区恶臭污染物溢出量。根据《生物环美液猪场祛臭效果实验》（浙江畜牧兽医 2018 年第 1 期）显示，每日喷洒生物除臭剂，连续实验对照监测结果发现，使用生物除臭剂可明显降低圈舍中 NH_3 和 H_2S 浓度，空气中臭味也明显减少，且使用时间越长，效果越显著，连续使用除臭剂 20d 时， NH_3 和 H_2S 的去除率分别为 39.62% 和 30.43%，连续使用 35d 时， NH_3 和 H_2S 的去除率可达 60.87% 和 50.68%。根据建设单位提供资料现场，本项目所用除臭剂为天然植物除臭剂，主要利用植物中天然杀菌除臭因子，通过掩蔽、吸附，以及化学反应等多种方式，降低恶臭污染物益散量，该产品为浓缩液，使用时需进行稀释配比，采用喷雾器进行喷洒，长期使用。

(4) 粪便暂存池密闭设置，定时喷洒除臭剂，控制臭源。

(5) 污水处理站水池均为地下池，池体顶部加盖板密闭处理，污泥压缩机设置在单独的房间内，增加通风换气次数。

(6) 根据《农副食品加工业卫生防护距离第 I 部分：屠宰及肉类加工业》（GB18078.1-2012）防护距离限值规定，本项目以厂界为边界须设置 700m 的卫生防护距离，在距离范围内禁止新建医院、学校、居住区等设施。本项目周围村庄距离厂界均在 700m 以上。

(7) 厂区平面布置中对恶臭产生场所合理布设，同时洒掩臭剂减轻、控制恶臭源对环境的影响。

本项目垃圾房主要用于项目生产过程中固体废物的临时储存，包括羊粪便及肠内容物、碎骨、碎肉等，通过实现固废棚的全封闭，加强棚内通风换气，减少恶臭对周边环境的影响，其中羊粪便及肠内容物储存于储存池内，并加盖，定期外售用作肥料加工，碎骨、碎肉等储存于封闭容器中，定期外售用作饲料生产，夏季固废每周清运一次，冬季固废每两周清运一次。

建设单位通过加强通风，厂区及周边种植高大乔木，以及种植对臭气具有吸附净化功能的制备，降低本项目臭气对周边环境的影响。

综上所述，本项目生产过程中采取的恶臭污染物治理措施可最大程度减少本项目厂界无组织恶臭气体，确保厂界无组织恶臭气体达标排放，降低对周边环境的影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工艺》，6.3.2.1 有组织排放控制要求：

(1) 环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

(2) 加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。活性炭吸附装置定期更换活性炭，提高活性炭吸附率。

6.3.2.2 无组织排放控制要求：

(1) 应增加待宰圈清洗次数，增加废物的清理频次，保证通风。

(2) 应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运。

(3) 使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库。

(4) 定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道。

(5) 应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖；或者投放除臭剂；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

上述恶臭污染防治措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工艺》中废气治理可行技术，可有效控制恶臭污染物对环境的影响。

6.2.2 废水污染防治措施

本项目严格实行清污分流制，将全厂废水排放分为生产废水系统、相对净下水系统和生活污水系统，本项目软水站排水、生活污水等相对净下水经厂区排水管网排放；生产废水送厂区污水处理站处理达标后由总排排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。

6.2.2.1 废水水质

项目废水主要来自屠宰车间，废水中含有血液、油脂、碎骨、碎肉、胃内容物和粪便等，呈褐红色，有腥臭味，属中浓度有机废水，这部分废水集中在屠宰生产线运行的 8 个小时内排放。生产车间进行清洗时所排污水中污染物浓度明显降低，颜色为淡黄色。另外，还要进行一些杀菌消毒工作，排出的废水中含有一

些杀菌剂等。

因此，项目所排废水具有如下几个特点：

(1) 污水中的污染物以悬浮物、有机物和油脂为主，污染物浓度高，可生化性好，适宜采用生物处理方法。

(2) 水质水量的波动性很大，正常生产时，排出的污水浓度高，水量大，其它时间排放污水的浓度和水量都要小些。在使用消毒杀菌剂时排出的污水，对生物处理有一定抑制作用，影响处理效果，因此，要使生物处理设施正常运转，必须做好水质水量的调节。

(3) 污水中含有大量畜类绒毛、内脏、碎肉、碎骨、胃内容物、粪便等固体杂质，这类物质内很难或不能被生化处理分解，并且会影响污水处理设施正常运行，因此，必须做好前处理工作。

根据工程分析，该屠宰加工废水水质见表 6.2-1。

表 6.2-1 屠宰加工废水水质一览表 单位 mg/L

废水来源	水量(m ³ /d)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	pH
屠宰加工废水	2644.4	2000	1000	1000	150	200	6.5-7.5

6.2.2.2 废水处理工艺

在选择项目废水处理工艺时，应结合本厂水质、水量、资金、场地和环保部门要求达到的排放标准等因素，选择一个技术可行，经济合理，能耗较少，管理方便的处理工艺。

工艺选择原则：

(1) 选择可靠的工艺，高效节能的设备，经济合理的土建结构型式，使污水处理工程能实现简便可靠、成本低、合理综合利用，发挥好的投资效益。

(2) 最大限度地利用现有处理设施和处理设备、实现资源的再利用，尽可能地实现处理后的水达标。

(3) 节后处理工艺因地制宜采取国情的自控方案，提高处理构筑物的机械化，自动化程度，从而提高科学技术管理手段。(4) 工程平面布置力求紧凑协调，与总体规划形成有机整体。

根据项目废水属于中等浓度(COD1000-2000mg/L)易生化(BOD₅: COD=0.4~0.6)有机废水这一水质特征，在处理工艺选择上应以生物法为主，而以物理法

和化学法作预处理或后处理，以减轻生物处理的负荷，提高废水处理后的出水水质。综合分析，本项目拟采用 MBR 工艺。

废水处理工艺流程见图 6.2-1。

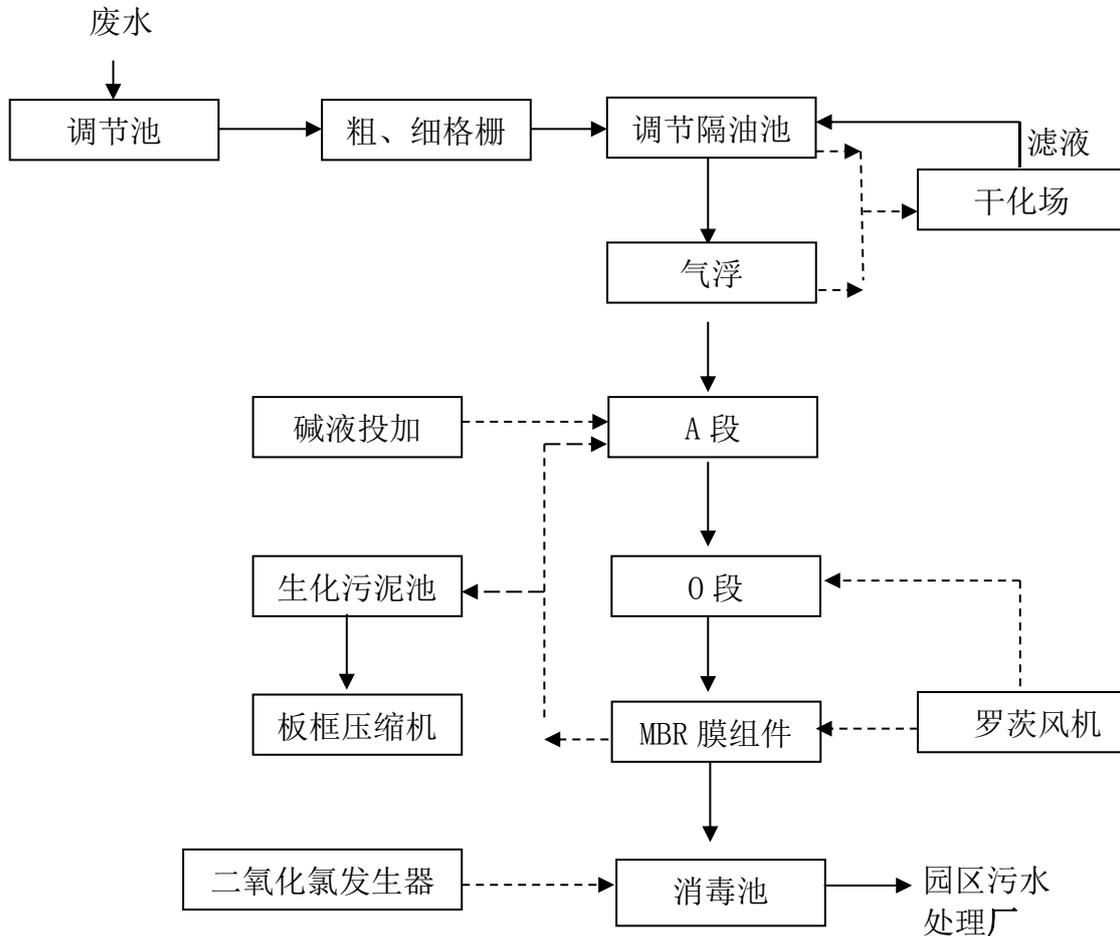


图 6.2-废水处理工艺流程

工艺说明：

生产废水经暗渠汇集并去除大部分泥沙后进入格栅渠，栅渠内设粗、细格栅，去除废水中较大的杂质及部分鸡绒毛；出水自流入调解隔油池，在此环节污水得到均质，并得以除去一部分比重较重的固体物质，以及悬浮的油脂，经过处理的污水由提升泵提升进入溶气气浮装置，空气与水在一定的压力条件下，使气体最大限度的溶入水中，力求处于饱和状态，然后把所形成的压力溶气水通过减压释放，形成大量至密的微气泡群，并在缓慢上升过程中使悬浮物和胶体微粒，在气泡表面富集，并随气泡浮上水面，再加之 PAM、PAC 的作用，从而达到去除 SS、动物油及 COD 的目的，从而降低了后端处理负荷，保证了后期处理设施的正常运

行。气浮产生的浮渣有刮渣系统排入浮渣干化场，干化浮渣定期清理，滤液回流进入调节隔油池。气浮出水自流进入生化反应池 A 段，该池配备有潜水搅拌机，能使到水体充分混合不留死角，这使得该池具有很好的水解效能，大大提高了废水的可生化性，降低污水色度，A 段出水自流入 O 段，在好氧单元大量好氧菌的作用下大部分有机污染物被彻底矿化为二氧化碳和水，污水得以净化，最后污水通过 MBR 膜组件抽出，由于微孔膜强大的截留作用，使得水中的 SS 以及有机物等得到更加彻底的去除，出水进入消毒池，消毒使用次氯酸钠，经消毒后达标排放。膜组件每周一次维护性清洗，每月一次恢复性清洗，半年或一年进行一次拖池清洗。由于 MBR 组件的介入，使得原有的生化系统的污泥浓度能够达到 6000mg/L 以上，大大的提高了处理效率，剩余污泥定期由污泥泵提升入污泥池进行污泥脱水后环保外运。

厂内污水处理站主要设施设备见表 6.2-2。

表 6.2-2 污水处理站主要设施设备一览表

序号	产品名称	单位	数量	规格技术参数	备注
1	气浮机	台	1	9×2.8×2.6m	碳钢 6MM
2	玻璃钢调节池	台	7	Φ3×17m	玻璃钢 12mm
3	一体化设备	台	6	13×3×3m	碳钢 8MM
4	污泥池	台	1	3×3×2.5m	
5	污水提升泵	台	2	65QW6-16-4	一备一用
6	污泥回流泵	台	1	50QW6-12-3	
7	硝化液回流泵	台	1	50QW6-12-3	
8	罗茨风机	台	2	NR-125	一备一用
9	曝气器	套	1	旋混式	
10	曝气管路及支架	套	1	UPVC	
11	氧化填料	批	1	组合填料	
12	填料支架	套	1	系统配套	
13	斜管填料	套	1	系统配套	
14	消毒加药	套	1	JYX-1000 型	
15	PAC 加药装置	套	2	JY-1000 型	
16	PAC 加药装置	套	1	JY-1000 型	
17	板框压滤机	套	1	FCD-10	
18	螺杆泵	套	1	50-5G	
19	液位控制器	套	3	系统配套	
20	布水装置	套	1	系统配套	
21	电器控制柜	套	1	PLC, 全规格触摸屏	
22	电线、电缆等	套	1	系统配套	
23	管道、阀门等	批	1	系统配套	

24	COD 在线监测	套	1	系统配套	
25	氨氮在线监测	套	1	系统配套	
26	数采仪	套	1	系统配套	
27	水质采样器	套	1	系统配套	

污水处理系统设计进出水水质见表6.2-3。

表 6.2-3 污水处理系统设计进出水水质及各单元污水处理效率

污水处理站沿程去除率							
编号	构筑物	项目	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 (mg/L)
1	粗、细格栅	进水	2000	1000	150	1000	200
		出水	1900	1000	150	900	180
		去除率	5%	0%	0%	10%	10%
2	隔油沉淀池	进水	1900	1000	150	900	180
		出水	1805	1000	150	720	144
		去除率	5%	0%	0%	30%	20%
3	溶气气浮池	进水	1805	1000	150	720	144
		出水	1625	1000	150	576	115
		去除率	10%	0%	0%	20%	20%
4	水解酸化池	进水	1625	1000	150	576	115
		出水	932	800	150	576	115
		去除率	20%	20%	0%	0%	0%
5	A0 池	进水	932	800	150	576	115
		出水	466	320	45	576	80
		去除率	50%	60%	70%	0%	30%
6	MBR 池	进水	466	320	45	576	80
		出水	466	320	45	375	60
		去除率	0%	0%	0%	35%	25%
肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 的三级标准			500	350	45	400	60

6.2.2.3 污水处理规模合理性分析

本项目为屠宰肉羊项目，根据水平衡图可知，本项目排入厂区污水处理站废水主要为生产废水，废水量为 2644.4m³/d，考虑一定的富余量，污水处理站规模设计为 3000m³/d。同时，考虑本项目生产时间为 8h/d，且屠宰类型项目生产废水瞬时变化性较大，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，调节池有效容积按最大时水量的 3-4 倍平均小时废水量、水力停留时间 10-24h 进行设计。本项目小时平均废水量约为 110m³/h，小时变化系数取最大 K=4，水力停留时间 10h，调节池有效容积应为 4400m³，根据污水处理

厂家设计方案，可满足最大时水量变化，本项目污水处理规模合理。

6.2.2.4 污水处理工艺可行性分析

(1) 工艺优点

①出水水质标准高，品质稳定。膜表面孔径只有0.1~0.2微米，能够高效地进行固液分离，悬浮物和浊度接近于零，可直接回用；

②运行控制更加灵活稳定。膜的高效截留作用，使微生物完全截留在反应器内，实现了反应器水力停留时间（HRT）和污泥龄（SRT）的完全分离；

③有机物去除率高。膜分离使污水中的大分子难降解成分，在体积有限的生物反应器内有足够的停留时间，有利于专性菌的培养，大大提高了难降解有机物的降解效率，COD去除率高；

④系统采用PLC控制，可实现全程自动化控制，运行管理方便；

⑤污泥龄长，膜分离使污泥中的大分子难降解成分在生物反应器内有足够停留时间。反应器在高容积负荷、低污泥负荷、长泥龄条件下运行，剩余污泥排放量不到传统方法的66.7%。

(2) 各工序特点

①格栅井：去除水质悬浮物，便于后续处理工序的运行。

②隔油池：隔油池用于对漂浮在废水中的浮油进行去除，浮油进入污泥池，池底铺设穿孔曝气管，浮油排至污泥池。

③调节池：废水进入调节池，由于时间不同，各时水量、水质不均匀，为保证后续设备的连续运行，因此设计一综合调节池来贮存废水和均匀水质。本调节池由于容量大，废水在池内流速缓慢，原悬浮在水中的微细颗粒容易沉淀在池底，使调节池淤塞，污泥发酵，散发臭气，影响周围环境，为防止此类现象的发生，池中设置曝气措施，主要起到避免废水中悬浮物的沉降和对废水充氧，防止H₂S等有毒气体的产生和积累的主要功能。

④气浮：同向流调节池出水加入聚合氯化铝（PAC）混合反应，泵提升进入气浮池，气浮池在工艺中主要去除水中的油及胶状油。由于气浮池内的水流处于紊流状态，通过气浮形成的微气泡的浮力作用，把水中的悬浮物与水进行分离，从而达到固液分离的目的。

⑤厌氧+缺氧：用于对废水中含有的难溶解的有机物进行降解，变为宜降解

的溶解性小分子有机物，同时利用回来混合液和污泥，可以去除废水中多余的 N 等营养物质。

⑥好氧：好氧池内部设置弹性立体填料，通过填料上附着的生物膜系统中的微生物对废水中含有的有机物进行生物降解，去除废水中含有的大量的有机污染物。曝气方式采用微孔曝气。

⑦混凝沉淀：曝气池出水后加入一定量的除磷剂聚合氯化铝，便于出水磷达标。

⑧MBR：MBR 是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，具有独特结构的浸没式膜组件置于曝气池中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过滤膜过滤后抽出。与传统污水处理方法具有很大区别，取代了传统生化工艺中二沉池和三级处理工艺。由于膜的存在大大提高了系统固液分离的能力，从而使系统出水水质和容积负荷都得到大幅度提高，出水可达到杂用水标准，经后续处理后可达到景观用水标准。由于膜的过滤作用，微生物被完全截留在生物反应器中，实现了水力停留时间与活性污泥泥龄的彻底分离，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀问题。膜生物反应器具有对污染物去除效率高、硝化能力强，可同时进行硝化、反硝化、脱氮效果好、出水水质稳定、剩余污泥产量低、设备紧凑、操作简单等优点。目前广泛应用于生活污水和各种可生化工业废水的处理及回用中。

MBR 工艺优点：

I. 运行管理方便

传统的好氧活性污泥处理工艺，在高污泥负荷的情况下运行会出现污泥膨胀现象，使得泥水分离导致系统不能正常运行、出水不达标。而 MBR 工艺是用膜抽吸作用来进行泥水分离，污泥不会影响 MBR 系统的正常运行和出水水质，因此运行管理极为方便。

II. 占地面积小

传统的活性污泥工艺的活性污泥浓度一般在 3000~5000mg/l，而 MBR 工艺的活性污泥浓度一般在 8000~12000mg/l，且不需生化沉淀池，故大大减少了占地面积和土建投资，其土建占地约为传统工艺的 1/3。

III. 处理水质稳定

MBR 膜能够截留几乎所有的微生物，尤其是针对难以沉淀的、增殖速度慢的微生物，因此系统内的生物相极大丰富，活性污泥驯化、增量的过程大大缩短，处理的深度和系统抗冲击的能力得以加强，处理水质稳定。

IV. 具有很好的脱氮效果

MBR 系统有利于增殖缓慢的硝化细菌的截留、生长和繁殖，系统硝化效率得以提高。

V. 泥龄长

膜分离使污水中的大分子难降解成分，在体积有限的生物反应器内有足够的停留时间，大大提高了难降解有机物的降解效率。反应器在高容积负荷、低污泥负荷、长泥龄下运行，可以实现基本无剩余污泥排放。

⑨污泥池：主要存放隔油池、气浮池、厌氧池、混凝沉淀池等存放的污泥。污泥通过压滤机压成滤饼后外送。

⑩中间水池：中间水池用于收集 MBR 处理后排放处理的废水，便于方便的进入到深度处理系统。

⑪超滤：对废水进行做进一步的深度处理。

⑫清水消毒池：加入次氯酸钠，对出水进行消毒。

根据国内同类屠宰加工企业废水处理站相同工艺运行情况，采用“格栅+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+ MBR +消毒”工艺，正常工况及稳定运行情况下，处理后的出水水质中 COD、BOD₅、NH₃-N 等主要污染物可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中三级标准。因此本项目采用该废水处理工艺方案在技术上是可行的。

该处理工艺具有基建投资低、运行成本省，工艺选择成熟可靠、污水处理效果稳定达标，污水处理构筑物、建筑物结构紧凑、实用，占地面积小等优点。

根据工程分析及水平衡分析，项目高峰期废水产生量为 2644.4m³/d，本项目废水处理系统设计处理能力为 3000m³/d。对比《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）：6.2 屠宰与肉类加工废水工艺“格栅+隔油池+气浮池+厌氧+好氧+沉淀池+消毒”，本项目采用“水解酸化+接触氧化”与规范中“厌氧+好氧”对应，其他处理单元与规范一致，因此符合屠宰行业废水污染防治技术政策要求。

本评价认为上述废水治理措施是同类行业目前普遍采用的方法，其工艺运行及管理技术是成熟可靠的，经济上是可行的。厂方只要认真落实环保投资，与设计施工单位协同合作，确保与项目主体工程同步实施，该废水处理工程是可以满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）相关排放标准要求。

6.2.2.5 控制跑冒滴漏措施

本项目应加强无组织废液的控制，要求在易产生跑冒滴漏的阀门、管道等装置处设置集液槽，安排专门的废液收集车，定期收集以上各收集槽产生的废液，送污水处理装置。

6.2.2.6 废水去向的合理性与可行性

本项目废水主要为屠宰加工废水、清净下水和生活污水。屠宰加工过程废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。清净下水和生活污水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，直接排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。

园区污水处理厂主要接收服务范围内的生活污水以及墨玉县博斯坦库勒工业园区内企业预处理达标后的工业废水。根据片区实际情况和产业定位，有行业排放标准的必须满足行业标准，其他污水排放单位排放废水必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准要求方可进入污水处理厂；片区内对污水中的有毒有害物企业应严格控制，各企业含一类污染物的废水单独收集，一类污染物在车间的排放口就必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的有关标准，排放一类污染物的排口和污水总排口设置足够容量的事故池，并做好尾水监控管理，严禁污水超标排放。《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准中相应的水质指标见表6.2-4。

表 6.2-4 园区污水厂进水水质指标一览表 单位：mg/L

控制因子	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	pH	Cr	Hg	Cd	As	Pb	Ni
GB8978-1996	500	300	400	—	—	6~9	1.5	0.05	0.1	0.5	1.0	1.0

园区污水处理厂工艺：“粗格栅—细格栅—调节酸化池—曝气沉砂池—A²/O 反应池—二沉池—清毒—出水”工艺，处理规模为 24000m³/d，现状处理水量为 12000m³/d（本项目废水排放量为 2662.4m³/d，因此园区污水处理厂完全可以消纳项目废水排放量）。污水厂下游无自然水体，尾水用于下游沙漠防风林灌溉。据墨玉县城市总体规划，污水处理厂出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，并满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准，排往沙漠用于荒漠灌溉绿化，非灌溉期（120 天）废水全部进入沙漠，在沙漠表层堆冰，或者以散流形式漫灌于沙漠。

经污水处理站处理后，废水中污染物浓度满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级处理标准及园区污水处理厂接管标准。可见，本项目新建污水处理站采取 MBR 工艺处理屠宰废水以及生活废水，可使废水稳定达标排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理后用于生态林灌溉，处理措施可行。

综上所述，项目废水的各路去向较为合理，处置方式可行。

6.2.2.7 地下水污染防治措施

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的控制措施。

（1）源头控制

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，对屠宰过程中产生的内脏、血液、皮毛、头、蹄、尾、骨及油脂等进行综合利用，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水收集及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）分区防治

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要为废水出现渗漏进入地下水环境，对地下水造成污染。针对可能对地下水造成影响的各环节，本项目按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则进行建设，将厂区划分为地下水重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本次评价要求项目厂区内可能对地下水造成污染的区

域地面需进行防渗设计，以有效防止污染物逐步下渗造成的地下水污染，及时地将泄漏或渗漏的污染物进行收集处理，根据本项目可能泄漏至地面区域的污染物类型、厂区内天然包气带防污性能和污染控制难易程度将厂区内屠宰车间、污水处理站及污水管沟、危险废物暂存间划分为重点防渗区，将待宰圈、静养待宰羊舍、辅料库、洗涤剂库为一般防渗区，锅炉房、食堂、宿舍、活动室、办公楼、门房、厂内道路等划为简单防渗区。

①重点防渗区

厂内屠宰车间由于屠宰过程中会产生大量废水、固体废物等，出现渗漏现象后对地下水污染较为严重。因此对该区域防渗要求如下：底层平整后铺设 0.5m 厚的压实防渗粘土层，上覆一层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，且厚度不小于 2mm 的人工衬层，衬层上方覆土压实后铺设一层厚度不小于 10cm 的混凝土作为地坪并采用防水涂层铺装，进而达到防渗目的。

项目厂区内污水处理站，污水管沟做为连接厂内各污水排放源与污水处理站之间的纽带，由于污水处理站内进水水质浓度较高，一旦发生渗漏，对地下水污染较为严重。因此对该区域及污水管沟防渗要求如下：底层平整后铺设 0.5m 厚的压实防渗粘土层，上覆双层渗透系数均 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的人工衬层，其中下人工衬层厚度不小于 1mm，上人工衬层厚度不小于 2mm，衬层上方覆土压实后铺设一层厚度不小于 10cm 的混凝土作为地坪并采用防水涂层铺装，进而达到污水处理站防渗目的。

项目厂区内危险废物暂存间，主要用于存放屠宰后经实验室发现寄生虫等超标形成的不合格肉品，该类废物不能作为产品销往市场，同时建设单位不具备处理能力，因此该类废物需在厂内设危废暂存间暂存，厂内暂存期间需做好相应的防渗工作，以免寄生虫等污染区域地下水环境。因此对该区域防渗要求如下：底层平整后铺设 0.5m 厚的压实防渗粘土层，上覆双层渗透系数均 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的人工衬层，其中下人工衬层厚度不小于 1mm，上人工衬层厚度不小于 2mm，衬层上方覆土压实后铺设一层厚度不小于 10cm 的混凝土作为地坪，同时危废暂存间内裙角也需混凝土砌筑而成，裙角高度不小于 30cm，进而达到危废暂存间防渗目的。

②一般防渗区

待宰圈、静养待宰羊舍，作为厂内外购羊待宰前的一个缓冲区域，采用干清粪工艺，主要防止羊粪便尿液自然下渗对区域地下水环境造成的污染。因此对该区域防渗要求如下：底层平整后铺设 0.2m 厚的压实防渗粘土层，上覆一层厚度不小于 1mm，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的人工衬层，衬层上方覆土压实后铺设一层厚度不小于 5cm 的混凝土作为地坪并采用防水涂层铺装，棚顶采取挡雨处理，暂留棚四周（除进口外）设置高度不低于 20cm 的混凝土结构砌筑物并采用防水涂层铺装，棚内设粪便尿液导流装置，棚外设雨水沟，实现雨污分流，从而达到防渗目的。

辅料库、洗涤剂库主要是辅助库房，自然下渗会对区域地下水环境造成一定污染。因此对该区域防渗要求如下：底层平整后铺设 0.2m 厚的压实防渗粘土层，上覆一层厚度不小于 1mm，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的人工衬层，衬层上方覆土压实后铺设一层厚度不小于 5cm 的混凝土作为地坪并采用防水涂层铺装，从而达到防渗目的。

垃圾房主要用于存放碎肉渣、碎骨、干粪便等，肉渣、碎骨均采用容器存放，粪便就地堆放，自然下渗会对区域地下水环境造成一定污染。因此对该区域防渗要求如下：底层平整后铺设 0.2m 厚的压实防渗粘土层，上覆一层厚度不小于 1mm，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的人工衬层，衬层上方覆土压实后铺设一层厚度不小于 5cm 的混凝土作为地坪，裙角也需混凝土砌筑而成，裙角高度不小于 0.5m，从而达到防渗目的。

③简单防渗区

办公生活区和场内道路均属于简单防渗区，仅需进行一般地面硬化处理，以达到防渗技术要求。

本项目分区防渗见图 6.2-2。

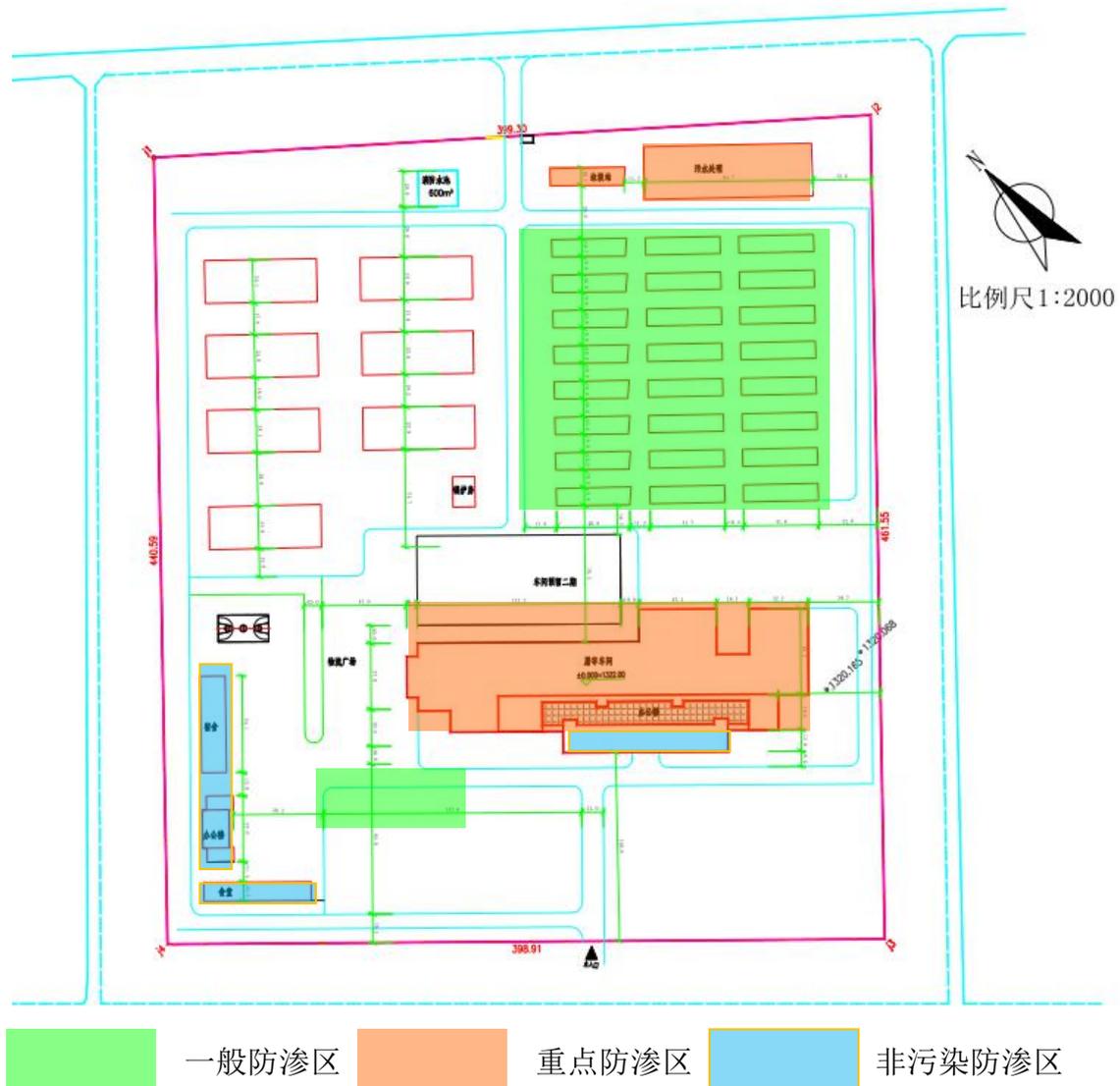


图 6.2-2 项目地下水防渗分区图

6.2.2.8 地下水污染监控

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)等规定,项目建成后应对地下水环境进行长期动态监测。为了监控项目生产对地下水的影响情况应建立地下水环境监测管理体系,制订地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度以便及时发现问题,采取措施。

(1) 地下水监测原则

重点污染防治区加密监测原则;

以浅层地下水监测为主的原则;

上、下游同步对比监测原则;

水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。

(2) 监测井布置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合研究区水文地质条件及厂区平面布置，在拟建项目场地共布设地下水水质监测井3眼。地下水监测孔位置、监测计划、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等详见表 6.2-5。

表 6.2-5 地下水监测计划一览表

地点	井孔类型	监测频次	监测项目	监测单位
马依丁库勒贝希村水井	现有水井	每年一次	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、细菌总数、总大肠菌群	建设单位或外委有资质单位。
阔塔孜萨依巴格村水井				
污水处理厂水井				
1、由建设单位委托有资质的检测机构进行地下水跟踪监测点的水样检测。 2、地下水污染监控井的建设和管理应符合《地下水环境监测技术规范》HJ/T164 的规定。 3、地下水监测采样及分析方法应符合国家现行标准《地下水环境监测技术规范》HJ/T164 的规定。				

(3) 监测数据管理

监测结果应形成跟踪监测报告，明确跟踪监测报告编制的责任主体。跟踪监测报告内容一般包括：建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向当地环保部门汇报，所有监测因子监测数据应进行公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

综上所述，本项目的建设会对其周围地下水产生一定影响，建设单位严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响。

6.2.2.9 地下水资源保护措施

(1)工程在施工、运行中，必须把水资源保护工作纳入正常的生产管理中，确保实现水资源的有效保护和可持续利用，更好地支持区域经济可持续发展。

(2)完善节水措施：本工程应采用先进的节约用水设施，做到与主体工程同时设计、同时施工、并且同时安装用水计量设施。

(3)开展清洁无公害生产：根据本工程的实际情况，按照各工艺系统对用水量及水质的要求，结合水源条件，从节约用水、保护环境、确保项目长期、安全运行的目标出发，工程应设计并认真落实节水方案，同时根据经济技术进步实施先进的节水技术设备，进一步强化内部管理，不断研究新的节水技术，提高单位产品用水水平。

(4)加强水资源保护教育：在工程的建设、施工、运行管理中，应不断加强对职工进行环境保护和水资源保护知识的教育和培训，提高职工的环境保护、清洁生产和节水意识。

6.2.2.10 废水排放口设置的要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018)，污水排放前应设监控池，其容积宜按照 1-2h 的污水量计算，出水管上设切换阀以将不合格污水送回污水处理设施重新处理。根据排污口规范化的环保要求排污口安装一套废水在线监测系统，监测项目包括流量、pH 值、化学需氧量、氨氮，并设立排污口规范化标志牌。

6.2.3 噪声污染控制措施

本项目噪声治理主要从选用低噪声设备、加强传播途径控制等方面进行。首先选用低噪声设备，从噪声源头控制噪声产生强度；其次加强噪声传播途径控制，对主要产噪设备尽可能室内布置，设置隔音间，并安装防振、减振、隔音等材料；

6.2.3.1 装置区噪声防护措施

(1)对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，应采取有效的隔声降噪措施。如在送风机、引风机进出口等处加装消声器，以降低风机出口气流噪声。

(2)对制冷压缩机等产噪设备，由于设备产生噪声声压级强，并且有些部位因生产工艺要求在设备上无法采取隔、吸、消音处理措施，会对操作人员产生长期有害影响。因此，设计时，流动值班工作人员佩戴耳塞或耳罩，对建筑物、围护物的门外、外窗要求做隔声型或设双层，减少噪声传播。

(3)所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声。各种泵的进、出口均采用减振软接头，以减少泵的振动和噪声经管道传播。

6.2.3.2 各种机电产品噪声要求

首先从设备选型入手,从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节,在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限制要求,要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施,如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施,以达到降低设备噪声水平的目的。

6.2.3.3 加强厂区绿化措施,降低噪声的传播

厂区内所有产生高强噪声的装置区周围均作为绿化重点,选择的树种应适合当地自然条件,一般选用较矮的常绿灌木与乔木相结合,以常绿乔木为主的配植方式。叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛,树冠浓密的树木吸声性能显著,尤其对高频噪声的吸收更是如此。

厂前区是人员活动中心,防噪绿化应以防噪心理效应为主,对树形与色彩的选择应与建筑物及其周围环境相协调。此外,还可适当多种绿篱、常绿树、开花乔、灌木、草地等。

厂区道路两侧和厂界四周可选用白杨等高大树种进行绿化。

在采取以上措施后,可保证本项目厂界噪声级达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类区标准限值要求。

6.2.4 固体废物污染控制措施

本项目固体废物主要包括:羊粪、病死羊及经检疫不合格内脏、淋巴组织及其他不可食用部分、碎肉碎骨、废包装物、污泥、废交换树脂、废活性炭及职工生活垃圾等。其中病死羊、经检疫不合格内脏、废交换树脂属危险废物,病死羊及经检疫不合格内脏采用高温高压化制法进行无害化处置;废交换树脂在厂区内收集暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准要求执行,收集暂存后,废交换树脂送有资质单位合理处置,废活性炭定期由厂家回收处置。羊粪、淋巴组织及其他不可食用部分、碎肉碎骨、废包装物、污泥属一般固废,羊粪送厂区污物粪便处理区,暂存后外售作有机肥,淋巴组织及其他不可食用部分、碎肉碎骨外售用于加工饲料,废包装物外送废品回收站,污泥脱水后送生活垃圾填埋场填埋,职工生活垃圾收集送当地政府指定垃圾堆场规范堆存。

6.2.4.1 无害化处置可行性分析

根据项目可行性研究报告提供，项目拟在厂区设置无害化处置中心 1 座，主要用于处置羊屠宰过程中产生的病死体，该无害化处置中心拟采用高温高压化制法进行无害化处置。

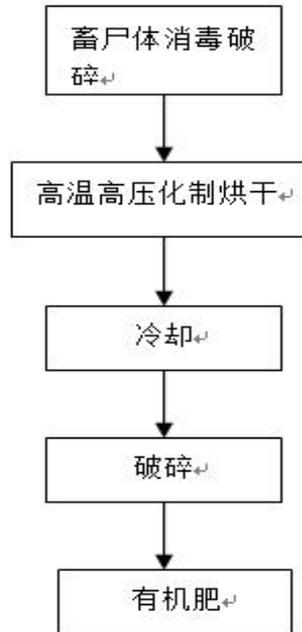


图 6.2-3 高温高压化制法工艺流程

本次环评根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号,2017年7月3日）、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）及《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB/16548-2006）对常用 4 种无害化处置方法从环境保护角度进行了方案比选，处置方法比选见表 6.2-6。

表 6.2-6 病死体无害化处置方法比选

处置方式	焚烧法		化制法		掩埋法	发酵法	备注
	直接焚烧	炭化焚烧	干化法	湿化法			
定义	将动物尸体及相关动物产品或破碎产物，投至焚烧炉本体燃烧室，经充分氧化、	将动物尸体及相关动物产品投至热解炭化室，在无氧情况下经充分热解，	将动物尸体及相关动物产品或破碎产物输送入高温高压容器。加热烘干产生的热蒸汽	将动物尸体及相关动物产品或破碎产物送入高温高压容器，高温高压结束后，对处理物进行初次固液	掩埋法是指按照相关规定，将动物尸体及相关动物产品投入化尸窖或掩埋坑中并覆盖、消毒，发酵或分解动物尸体及相关动物产品的方法。	发酵法是指将动物尸体及相关动物产品与稻糠、木屑等辅料按要求摆放，利用动物尸体及相关动物产品产生的生物热或加入特定	

处置方式	焚烧法		化制法		掩埋法	发酵法	备注
	直接焚烧	炭化焚烧	干化法	湿化法			
	热解,		经废气处理系统后排出。	分离。		生物制剂, 发酵或分解动物尸体及相关动物产品的方法。	
适用范围	/		结核病、副结核病、禽霍乱、传染性法氏囊病、羊痘、绵羊梅迪 / 维斯那病、弓形虫病、梨形虫病、链虫病等病畜的肉尸和内脏。		适用于养殖类项目	因重大动物疫病及人畜共患病死亡的动物尸体和相关动物产品不得使用此种方式进行处理。	
选址	/		/		应选择地势高燥, 处于下风向的地点; 应远离动物饲养厂 (饲养小区)、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水源地; 应远离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域、主要河流及公路、铁路等主要交通干线。	要求场地平整	
环境影响	产生废气和固体废物, 对环境造成二次污染		无废气、废水、固废产生		污染土壤、地下水风险	污染土壤、地下水风险	

本项目选择的高温高压化制法进行无害化处置, 符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号, 2017年7月3日), 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)及《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB/16548-2006)的要求。

6.2.4.2 固体废物暂存设施

厂区设置固体废物临时堆场和危险废物暂存库, 须分别满足《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)中的有相应规定。

(1) 固体废物污染控制应遵循“减量化、资源化、无害化”的处置原则。

(2) 一般工业固体废物的储存处置必须满足《一般固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》要求, 收集贮存设施必须采取防尘、防渗、防流失等防止二次

污染的措施。

①贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存场应采取防止粉尘污染、防物料流失的措施，同时要防止雨水径流进入贮存场内，周边应设置导流渠。

③当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采取天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

(1) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

本项目在厂区内设置一座危险废物暂存间，危险废物的贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中标准执行，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，同时应关注“四防”，即防风、防雨、防晒、防渗漏，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。本项目木沥青及釜底残渣冷却后即成为固态，与原料包装桶分别堆放。

危废暂存间建设时应采用混凝土、砖或经防腐处理的钢材等作为建材材料建成的相对封闭式场所，并设通风口；外部配套建设雨水导排系统，防止雨水进入为危废暂存库内；危废库地面、收集区内壁等采用坚固、防渗、防腐且与危险废物相容的材料建造，保证防渗的面层结构足以承受一般符合及移动容器时所产生的磨损，并确保废物不渗入地下；不同类别的危险废物应采用容器分区贮存，各贮存区内设置导排沟和渗滤液收集系统以预防事故性泄漏。危废库内部不同分区设置相应的危险废物警示标识，外部设置危险废物警示标识。

(2) 危险废物运输过程的污染防治措施

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025—2012），危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。根据本项目产生的不同形式的危险废物特征，采取不同的收集措施，其中危险废物收集于 200L 的塑料桶中，通过

室内转运即可将该危险废物送到指定地点。危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备个人防护装备，包括手套、防护镜、防护服和防护面具等。

(3) 危险废物的收集应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆及现场人员等实际情况确定相应的作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置专门的危险废物专用收集通道和人员避险通道。

③危险废物收集应填写记录表，并存档妥善保存。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

(4) 危险废物的内部转运应满足如下要求：

①危险废物的内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开生活区和办公区。

②危险废物内部转运应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清理。

综上所述，本项目固体废物均得到了妥善处置，为了减少本项目固废对环境的影响，建议建设单位进一步采取以下措施：

①加强垃圾房管理，做好卫生、除臭及消毒防护工作，及时进行清运处置，严禁超期或露天堆放；

②设置分类回收垃圾箱，分可再生垃圾、不可再生垃圾进行回收；

③加强对企业员工环境意识的教育，倡导业主积极参与垃圾分类投放；

④加强生活垃圾的收集管理工作，并做好卫生措施，各垃圾桶加盖，防止蚊蝇和恶臭，防止产生垃圾渗滤液和孳生老鼠及蚊蝇，委托环卫部门定期清运处理。

6.2.5 生态环境保护措施

通过对生态环境的影响分析可知，在项目的建设过程中通过实施必要的生态保护、补偿措施，本评价区内的植被覆盖率不会因本工程的建设而明显降低。本项目在各项环保措施配置到位、正常运行的前提下，项目的运行对生态环境的影响不显著，但也还必须采取进一步有效的措施，强化生态环境的治理。

(1) 减少工程排放的大气污染物对周边区域农作物及其它植物的不利影响，关键在于推行清洁生产工艺，尽量在源头减少污染物的产生量。另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

(2) 充分利用植物对污染物的净化作用，通过植树造林来治理大气污染，这是最重要的生态治理措施之一。在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

(3) 在企业内部加强清洁生产工作，从全过程控制污染物的产生并保证各污染物的达标排放，降低对厂区周围农作物的影响。特别要注意防范由于人为因素引起的树种破坏，以确保生态保护投资和保护效果的统一。

6.2.6 小结

通过以上环境污染防治措施，本项目各污染物均得到了有效治理，治理措施处理效果较好，污染物都能达到污染物排放标准、环境影响评价、环境功能区划要求，建设单位在实际运行过程中，还要加强管理和维护，保证污染治理设备的正常运转。

第 7 章 环境风险评价

7.1 综述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

7.1.1 评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1.2 评价工作程序

评价工作程序见图 7.1-1。

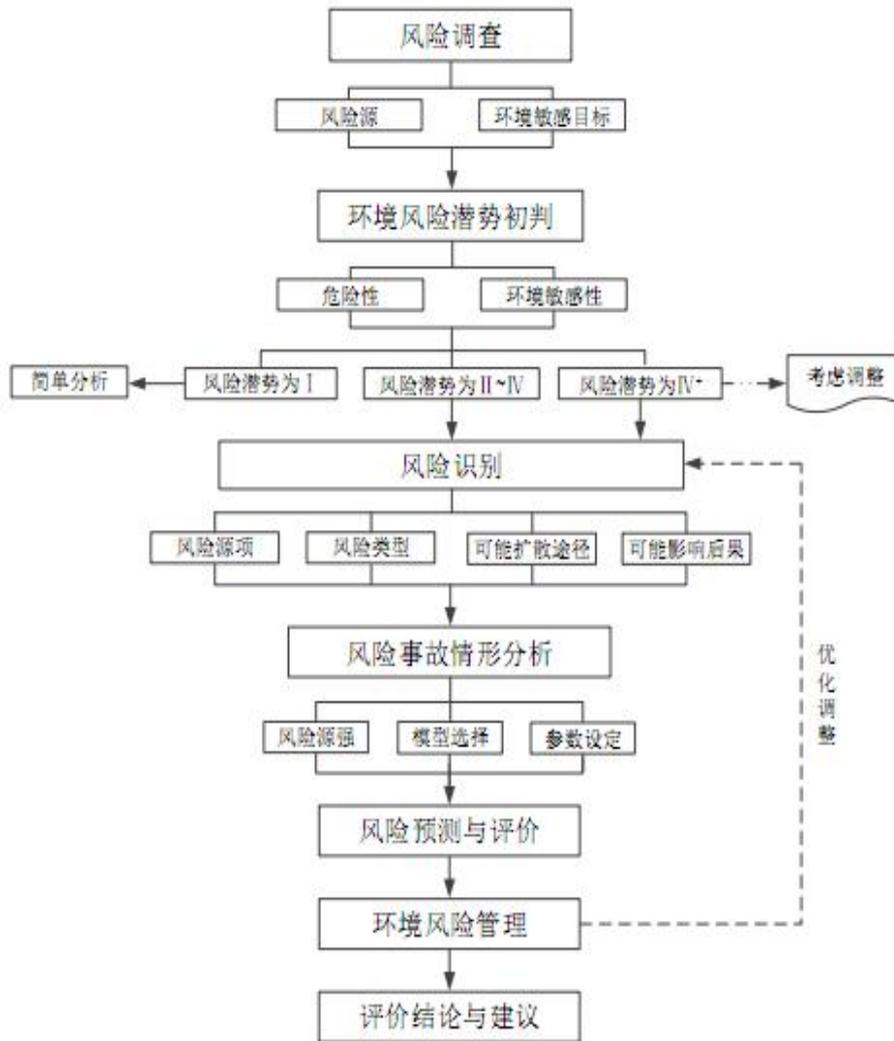


图 7.1-1 环境风险评价工作程序

7.2 风险调查

7.2.1 建设项目风险源调查

根据工程分析，本项目主要涉及的主要危险物质是液氨，液氨属于有毒、易燃、爆炸性物质。

7.2.2 环境敏感目标调查

本项目位于规划的工业园区，周围主要为工业企业，属于环境低度敏感区（E3），主要的环境敏感目标分布情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 评价区附近主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离 (km)	人数 (人)	环境保护级别
1	喀日克萨依巴格村	SE	2.3	200 户, 600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准
2	塔什艾格勒村	NW	1.8	150 户, 400 人	

3	萨依巴格乡	NE	2.1	500 户，2000 人
---	-------	----	-----	--------------

7.3 环境风险潜势初判

7.3.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，进而确定环境风险潜势，确定依据见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目环境风险潜势划分依据一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

7.3.2 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q 来表征危险性。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中：q₁，q₂…q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂…Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(a) 1 ≤ Q < 10；(b) 10 ≤ Q < 100；(c) Q ≥ 100。

本项目涉及到的危险化学品为液氨。

危险物质临界量见表 7.3-2。

表 7.3-2 本项目危险物质临界量

序号	物质名称	贮存场所		
		物质实际存在量	物质临界量 (t)	q _i /Q _i

1	氨	0.6	5	0.12
---	---	-----	---	------

7.3. 3M 值的确定

分析项目所属行业及生产工艺特点,按照表 7.3-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3、和 M4 表示。

表 7.3-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{ MPa}$;
^b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目为屠宰项目,本项目不属于表 7.3-3 的行业,直接判定 $M=5$ 。以 M4 表示。

7.3. 4P 值的确定

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)判断,分别以 P1、P2、P3、P4 表示,其判断依据见表 7.3-4。

表 7.3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 依据一览表

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(P)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目的 Q 值为 0.12；M 值为 5，以 M4 表示，根据表 7.3-4 判断，本项目的 P 值以 P4 表示。

7.3.5 环境敏感程度的确定

(1) 大气环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 的规定：项目所在区域大气环境敏感程度是依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性来确定。大气环境敏感程度共分为三种类型：E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3-5。

表 7.3-5 大气环境敏感程度分级原则一览表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场调查，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，根据表 7.3-5 判定，项目的所在区域大气环境敏感程度为环境高度敏感区 E3。

(2) 地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 的规定：区域地表水环境敏感程度依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性与下游环境敏感目标情况确定。区域地表水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，其分级原则见表 7.3-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级原则分别见表 7.3-7 和表 7.3-8。

表 7.3-6 地表水环境敏感程度分级原则一览表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3

S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7.3-7 地表水功能敏感性分区原则一览表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7.3-8 环境敏感目标分级原则一览表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据项目工程分析，本项目废水主要为屠宰加工废水、清净下水和生活污水。屠宰加工过程废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。清净下水和生活污水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，直接排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理，不排入地表水体，因此，本项目不考虑风险事故泄露危险物质对地表水体的影响。

（3）地下水环境敏感程度的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 的规定：项目所在区域地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能确定。区域地下水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，其分级原则见表 7.3-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.3-10 和表 7.3-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对值。

表 7.3-9 地下水环境敏感程度分级原则一览表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.3-10 地下水功能敏感性分区原则一览表

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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；特殊地下水资源（如热水、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 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 7.3-11 包气带防污性能分级原则一览表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$M_b \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq M_b < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定 $M_b \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目区不属于集中式饮用水水源（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）准保护区和补给径流区，周边无水井分布，根据表 7.3-9 的判定依据，本项目所在区域地下水功能敏感性为“不敏感 G3”。

根据调查，本项目所在区域包气带防污性能分级为“D1”。

根据判定依据，项目所在区域的地下水环境敏感程度分级为“E3”。

7.3.6 环境风险潜势判定

经分析得知，本项目不考虑风险事故泄露危险物质对地表水体的影响，项目的所在区域大气环境敏感程度为环境高度敏感区 E3，项目所在区域的地下水环境敏感程度分级为“E2”，其环境风险潜势判定结果具体见表 7.3-12。

表 7.3-12 项目环境风险潜势判定结果一览表

项目环境敏感程度	项目危险物质及工艺系统危险性 P
	轻度危害 (P4)
大气环境低度敏感区 (E3)	I
地下水环境中度敏感区 (E3)	I

从表 7.3-11 中可知，本项目的大气环境风险潜势和地下水环境风险潜势为 I 级，因此，本项目的环境风险潜势为 I 级。

7.3.7 环境风险评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 中环境风险评价工作等级划分依据见表 7.3-13。

表 7.3-13 环境风险评价工作等级划分表

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

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

根据风险潜势初判，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析。

7.4 环境风险识别

风险识别通常包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程、工程环保设施及辅助生产设施等。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

7.4.1 物质危险性识别及分析

本项目涉及的危险物质主要为冷库中的液氨，液氨的危险特性详见表 7.4-1，液氨的理化性质详见表 7.4-2。

表 7.4-1 危险物质分类表

危险特性	危险物质
------	------

易燃、强刺激性、爆炸性物质	液氨
---------------	----

表 7.4-2 液氨的理化性质、危险特性及应急防范措施

标识	中文名：氨	英文名：ammonia
	分子式：NH ₃	分子量：17.03
	危规号：23003	CAS 号：7664-41-7
理化性质	外观与形状：无色有刺激性恶臭的气体	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚
	熔点(°C)：-77.7°C	沸点(°C)：-33.5°C
	相对密度(水=1)：0.6	相对蒸气密度(空气=1)：0.6
	饱和蒸气压(kPa)：506.62(4.7°C)	爆炸极限(vol%)：15.7-27.4
	临界温度(°C)：132.5	可燃温度(°C)：651
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。	
健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	
泄露应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150m，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 废弃物处置方法：建议废料液用水稀释，加盐酸中和后，排入下水道。造纸、纺织、肥料工业中的含氨废料回收使用。	

7.4.2 生产过程风险识别

(1) 生产设施的泄露风险

本项目可能存在泄露风险的主要为冷库中的液氨，冷库中使用的液氨存储，拟建工程冷库液氨在线量为 1.5，最大储量为 1.5t，储存于冷库液氨储罐中，此

处在腐蚀等诱因的条件下可能发生泄漏，液氨一旦泄漏将会迅速扩散，对周围环境产生较大污染，对周围人员的生命安全造成威胁。

(2) 污水处理事故

本企业污水处理站若发生故障不能处理本项目废水，废水可能外溢，影响区域水环境。

(3) 疫情事故

活羊运入前均需要进行检查，防止带病羊运入到厂内，如果带病羊运入厂内，造成病死羊现象，病死羊不及时处理会造成环境污染，可能产生疫情扩散情况。

7.4.3 风险因素分析

液氨在生产装置中一旦发生泄漏，可能和空气混合形成可爆炸气体，其爆炸极限为 15.7%~27.4%，在浓度处于爆炸浓度范围内时，遇有一定能量的着火源，容易发生爆炸。因此在生产操作过程中，应防止其可燃性蒸汽的积聚，尽可能将其浓度控制在爆炸下限以下，以防止火灾、爆炸事故的发生。

电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等引起火灾。

本项目涉及物料中，有毒性的物质主要为氨，氨也为易燃物质，发生泄漏后如果再发生燃烧，会促进泄漏量增大，并有利于泄漏物料的扩散，导致短时间内形成高浓度区，也会造成中毒事故。

7.4.4 事故源项分析

7.4.4.1 主要事故源项分析

拟建项目在生产运行中，除废水事故及疫情事故外，液氨泄漏是主要的风险源，其主要可能事故及原因分析见表 7.4-3。

表 7.4-3 生产过程中潜在事故及其原因一览表

序号	潜在事故	主要原因
1	管线破裂，泄漏物料	腐蚀，材料不合格
2	各种阀门泄漏物料	密封圈受损，阀门不合格
3	机泵泄漏物料	轴封失效、更换不及时
4	储罐泄漏或容器破损	监控系统失灵、误操作、自然灾害、腐蚀

废水事故主要包括污水处理装置故障不能正常运转；可能发生疫情事故出现大量病死羊。

7.4.4.2 风险类型

根据上述项目风险因素识别和比较的结果，本次评价认为，拟建项目重点防范的对象主要包括：

- (1)生产装置中液氨泄漏引起的环境影响，及泄漏可能引起的火灾、爆炸影响；
- (2)废水的控制，避免废水失控排入到外环境中；
- (3)重大疫情时的病死羊扩散。

考虑到各事故的差异，对环境影响的预测则主要考虑液氨泄露引起的环境影响。

7.4.4.3 事故统计分析

本项目设有液氨储罐，事故概率可参照化工企业的事故发生概率。根据资料报道，对化工企业事故单元所造成的不同程度事故发生概率和措施要求作了汇总。

表 7.4-4 不同程度事故的发生概率与对策措施

事故名称	发生概率 (次/年)	发生频率	对策反应
管道、输送泵、阀门、槽车等损坏小型泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
管线、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管线、阀门、贮罐等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
贮罐等出现重大爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5}-10^{-6}$	很难发生	注意关心

由上表可知，管线、阀门、贮罐等发生重大事故的概率为 10^{-3} 级及以下。任何风险均存在发生的可能性，一般加强管理，严格按操作规程进行净化和使用，风险发生的可能性相对较小。

7.4.4.4 项目最大可信事故确定

结合考虑液氨的风险特性、事故发生概率、事故后果严重性等因素，确定项目最大可信事故为：液氨储罐阀门、管线泄漏、火灾、爆炸事故（氨气的爆炸极限为 15.7~27%）。

7.4.4.5 事故树分析

事故树分析方法，也称故障树，是预测事故和分析事故的一种科学方法，是从结果到原因找出与灾害有关的各种因素之间因果关系和逻辑关系的分析法，也是“世界银行”、“亚洲银行”贷款项目执行时推荐的方法。这种方法是把系统可能发生的事故放在图的最上面，称为顶上事件，按系统构成要素之间的关系，

分析与灾害事故有关的原因。通过事故树分析可以找出基本事件及其对顶上事件影响的程度，为采取安全措施、预防事故提供科学的依据。本项目顶端事故与基本事件的关联具体见图 7.4-1。

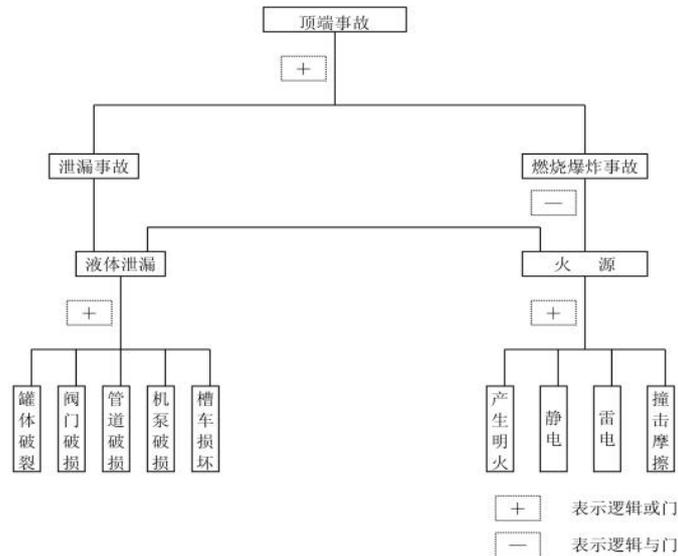


图 7.4-1 顶端事故与基本事件关联图

由图 7.4-1 可知，本项目产品发生燃烧爆炸事故是由两个“中间事件”（设备泄漏、火源）同时发生所造成的。因此，防止产品泄漏是防止发生燃爆事故的关键，另外安全管理，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

7.4.5 后果分析与预测

(1) 源项分析

本次评价采取柏努利（Bernoulli）方程计算液氨泄漏速率，具体如下：

$$Q_0 = C_d A \rho [2(P - P_0) / \rho + 2gh]^{0.5}$$

式中： Q_0 ——液体泄漏速率，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，取值 0.65（裂口形状圆形）；

A ——泄漏口面积， m^2 （泄漏口直径为 100mm）；

ρ ——液体的密度；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力， $1.01 \times 10^5 Pa$ ；

g ——重力加速度，取值 $9.8 m/s^2$ ；

h ——泄漏口上液位高度，m。

本次评价考虑当氨储罐出现一个 1cm^2 裂口时，此时容器内压力为 1.1MPa ，环境压力设定为 1 个标准大气压，由于氨储罐一般为卧式，考虑底部出现裂口，高度取 1m 。将上述数据代入得出此时的氨泄漏速度是 0.02kg/s 。

(2) 预测模式

后果计算本项目液氨泄漏属瞬时或短时间事故，采用烟团模式：

以排气筒地面位置为原点，有效源高为 H_e ，平均风向轴为 X 轴，源强为 Q (mg/s)，开始非正常排放时的时间为 t' ，非正常排放持续时间为 T ，预测时刻的时间为 t 。

① 有风情况 ($U_{10} \geq 1.5\text{m/s}$)

t 时刻任一点 (x, y, z) 的浓度，以持续排放源模式为基础，乘上一个系数 G_1 ，按下式计算：

$$c(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi i \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\left(\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\right] \cdot F \cdot G_1$$

$$F = \sum_{n=k}^k \left\{ \exp\left[-\frac{(2nh - H_e - z)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(2nh + H_e - z)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}$$

$$G_1 = \begin{cases} \Phi\left(\frac{Ut-x}{\sigma_x}\right) + \Phi\left(\frac{x}{\sigma_x}\right) - 1 \\ \Phi\left(\frac{Ut-x}{\sigma_x}\right) - \Phi\left(\frac{Ut-UT-x}{\sigma_x}\right) \end{cases}$$

式中： C ——下风向地面 坐标处的空气中污染物浓度 (mg/m^3)；

X 、 Y 、 Z ——烟团中心坐标；

Q ——事故期间烟团的排放量；

F ——混合层反射项；

G_1 ——非正常排放项；

H ——混合层高度；

K ——反射次数，一、二级项目取 $k=4$ 已足够。

σ_x 、 σ_y 、 σ_z ——为 X 、 Y 、 Z 方向的扩散参数 (m)。

扩散参数 $\sigma_x = \sigma_y = \gamma_1 X^{\alpha_1}$ ， $\sigma_z = \gamma_2 X^{\alpha_2}$ ，各指数、系数的定值见导则附录 B。

② 小风静风 ($U_{10} < 1.5\text{m/s}$)

小风 ($1.5\text{m/s} > U_{10} \geq 0.5\text{m/s}$) 和静风 ($U_{10} < 0.5\text{m/s}$) 情况， t 时刻地面任何一点 $(x, y, 0)$ 的浓度为：

$$C_a(x, y, 0) = \frac{QA_3}{(2\pi)^{3/2} \gamma_{01}^2 \gamma_{02}} \cdot G_2$$

式中：

$$G_2 = \begin{cases} \frac{1}{A_1} B_1 + 2\sqrt{\frac{\pi}{A_1}} A_2 (1 - B_2), t \leq T \\ \frac{1}{A_1} (B_1 - B_4) + 2\sqrt{\frac{\pi}{A_1}} A_2 (B_3 - B_2), t > T \end{cases}$$

$$A_0 = x^2 + y^2 + \left(\frac{\gamma_{01}}{\gamma_{02}} H_e \right)^2; A_1 = \frac{A_0}{2\gamma_{01}^2}; A_2 = \frac{(ux + vy)}{A_0}$$

$$A_3 = \exp \left\{ -\frac{1}{2A_0} \left[\left(\frac{uy - vx}{\gamma_{01}} \right)^2 + (v^2 + u^2) \left(\frac{H_e}{\gamma_{02}} \right)^2 \right] \right\}$$

$$B_1 = \exp \left[-A_1 \left(\frac{1}{t} - A_2 \right)^2 \right]; B_2 = \Phi \left[\sqrt{2A_1} \left(\frac{1}{t} - A_2 \right) \right]$$

$$B_3 = \Phi \left[\sqrt{2A_1} \left(\frac{1}{t-T} - A_2 \right) \right]; B_4 = \exp \left[-A_1 \left(\frac{1}{t-T} - A_2 \right)^2 \right]$$

式中，u, v——分别为 x, y 方向的风速；

γ_{01} 、 γ_{02} ——是小风静风扩散参数的回归系数，按导则附录 B 选取，

$$\sigma_x = \sigma_y = \gamma_{01} (t-t'), \quad \sigma_z = \gamma_{02} (t-t').$$

非地面点时，按 $H_e = H_e - z$ 进行计算。

(3) 预测结果

本次评价考虑泄漏时间为 30min，预测时间为发生液氨泄漏后 10min。假设发生泄漏时风速为 3m/s。液氨泄漏最大落地浓度和距离详见表 7.4-5。

表 7.4-5 最大落地浓度和距离

距离(m)	浓度(mg/m ³)						
100	0.0186	900	0.7553	1700	0.0018	3100	0
200	1.1474	1000	0.6439	1800	0.0005	3500	0
300	1.8624	1100	0.5256	1900	0.0001	3600	0
400	1.7961	1200	0.3572	2000	0.00003	400	0.3
		1293	0.2				
500	1.5359	1300	0.1854	2100	0	4100	0
600	1.2777	1400	0.0744	2500	0	4500	0
700	1.0626	1500	0.0245	2800	0	4800	0
800	0.8911	1600	0.0070	3000	0	5000	0

地面轴线最大浓度点：最大落地浓度点的下风向距离： $X_m = 328.9997$ (m)

最大落地浓度： $C_m = 1.88823$ (mg/m³)，根据上表可看出，当发生假设条件的环境

风险时，氨的最大落地浓度是下风向约 330m 处。氨侵入途径为吸入，低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 其它污染物空气质量参考浓度 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ （一次值），本项目发生假设条件氨泄漏时，将对下风向 1293m 范围内造成污染影响，不会对阔塔孜萨依巴格村产生影响。

根据《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）表 4 中车间空气中有害物质的最高容许浓度：氨为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，一旦氨泄漏时，车间内的人员会受到一定的影响，因此项目应加强制冷设备管理维护，严防氨泄漏的发生。

(4)事故风险值分析

据统计资料，化工、石化行业中物料出现较大泄漏事故概率为 10^{-2} 次/年；严重泄漏事故概率 10^{-3} 次/年；出现重大破裂造成严重后果的事故概率 10^{-4} 次/年。根据风险度=事故概率×事故后果，因此，本项目发生最大可信泄漏事故风险度为：

风险度=事故概率×事故发生时气象条件概率×致死区域死亡人数

氨气的半致死浓度 LC_{50} 为 $1390\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目不存在半致死域，因此可以认为本项目风险值水平极低，是可以接受的。

7.4.6 液氨泄露事故预防、应急处置、急救措施

(1)液氨泄漏事故预防措施

氨是易燃气体，在适当压力下液化成液氨，一般储存于钢瓶或储罐中，在储存、运输、使用等环节，应当采取必要的防火措施，防止发生泄漏爆炸事故。首先储存氨的容器为压力容器，必须定期检验，钢瓶或储罐应放在阴凉通风的库棚内，远离火种、热源，防止日光直射，与性质相抵触的氟、氯及酸类等危险物品分开储存。其次是在搬运时轻拿轻放，防止钢瓶及瓶阀受损，运输槽车运送时要灌装适量，不能超压超量运输，运输车辆应避开高温时段，防止曝晒，同时要保护好附件阀门及液位表。另外在氨制冷工序中，应设置报警装置，并且注意氨压缩机房的防火要求，应当有足够的应急泄压面积，电气设备要按防爆要求考虑，并设有紧急泄压装置及可供抢救时喷洒水雾的消防栓。配备必要的防毒面具，有条件的可配备空气呼吸器。

(2)液氨泄漏事故应急处置措施

要注意做好以下几个方面：一是根据现场情况划分警戒区，处置车辆和人员一般停靠在较高地势和上风（或侧上风）方向。二是处置人员的应采取必要的个人防护措施，在处置泄漏或有关设备时，应穿着隔绝式防化服，佩戴空气呼吸器。直接接触液氨时，应穿着防寒服装。紧急时也可穿棉衣棉裤，扎紧裤袖管，并用浸湿口罩捂住口鼻。三是应迅速清除泄漏区的所有火源和易燃物，并加强通风。如是钢瓶泄漏，处置时应用无火花工具，尽量使泄漏口朝上，以防液化气体大量流淌。关阀和堵漏措施无效时，可考虑将钢瓶浸入水或稀酸溶液中，或转移至空旷地带洗消处理。四是对泄漏的液氨应使用雾状水、开花水流驱散。处置时应尽量防止泄漏物进入水流、下水道或一些控制区，建议设置应急污水贮池。五是如发生火灾时应用雾状水、开花水流、抗溶性泡沫、砂土或 CO₂ 进行扑救，同时注意用大量的直射水流冷却容器壁。若有可能，应尽快将可移动的物品转移出火场。若出现容器通风孔声音变大或容器壁变色等危险征兆，则应立即撤退。

(3) 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2% 硼酸液或大量流动清水彻底冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

7.4.7 废水泄漏风险防范工程措施

7.4.7.1 废水事故排污风险防范措施

为保证项目废水处理设施正常运行，保证处理水质达标排放，本环评要求企业应严格落实以下要求：

(1) 废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。

(2) 污水处理站和化粪池工作人员必须严格执行企业制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修。

(3) 备齐设备的易损配件，废水处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用。

(4) 实现配备的备用污水设备完好率必须达到 100%，在主设备发生故障时立即起用备用设备。

(5) 在备用设备均不能使用的情况下立即停止生产，并报告政府环保部门，待设备修复调试正常，报环保部门批准后方可恢复生产。

(6) 如遇停电造成污水处理站不能工作或废水不能达标排放，应将废水截留在调节池内，并立即停止生产，待供电恢复污水处理站调试正常后方可恢复生产。

(7) 车间应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，污污分流，残液禁止直排。

(8) 考虑到市电供应障碍或自然灾害条件下变压器受损等导致停电，会使污水处理站出现停运状况，可能发生事故性废水排放。本环评要求企业在厂区内建设事故池，在污水处理站发生故障时用于截留事故状态下废水，再采取合理措施处理与处置。根据“工程分析”，生产废水排放量为 $2644.4\text{m}^3/\text{d}$ 。由于项目废水排放时间集中于生产期间，废水排放时间按 8 小时计，即 $330.55\text{m}^3/\text{h}$ 。项目若因污水处理系统故障，企业保证污水处理站故障的设计抢修耗时最长不超过 1 小时，因此，本环评要求事故池的容积至少可容纳 1 小时的废水排放量，约 330.55m^3 ，因此事故池容积 500m^3 ，可满足供电故障状态下污水处理站的废水排放量。由于事故池主要用于污水处理站废水收集，因此，应设于临近污水处理站、并在低地势的位置。

(9) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(10) 加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保机构与人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

7.4.7.2 污水处理站消毒剂泄漏风险防范措施

(1) 严格密封，操作中巡回检查，对已出现的泄漏，及时发现立即清除，暂时不能清除的要采取有效的应急措施，以免扩大和发生灾难性的事故。

(2) 化学危险品应有名称、浓度、级别标签，否则应经有关人员鉴定确认方可使用。

(3) 使用危险品时，事先应知道其性质及防护办法。

7.4.8 疫情风险防范措施

7.4.8.1 动物入场检验

(1) 动物在进入本项目厂区时,应持有有效的检疫合格证明并须经驻场(厂)检疫人员查证验物,证物相符的方准入场,同时做好记录。

(2) 证物不符或无有效检疫合格证明的或未经检疫的动物,关入隔离观察圈,隔离观察 30 天后进行重新检疫,合格动物方可屠宰,不合格动物进行无害化处理。

(3) 动物屠宰后经过检疫人员宰后检疫、合格动物产品经检疫人员出具检疫合格证明、加盖验讫印章后方可出厂,同时作好产品流向登记。不合格动物产品,依法进行相应的处理,其处理费用由畜(货)主承担。

7.4.8.2 动物检疫申报

(1) 屠宰动物前业主或货主应当向驻场(厂)检疫员提前申报检疫。

(2) 经检疫合格的动物方可屠宰,对伤残等须急宰的动物应经驻场(厂)检疫员检查同意后按有关规定进行处置。

(3) 不得屠宰未经检疫或检疫不合格的动物,不得屠宰病死、毒死或死因不明的动物。

(4) 对屠宰动物按照相关的屠宰检疫规程进行检验,对检疫合格的动物产品,加盖验讫印章或后方可出厂,对屠宰后按国家相关规定实施宰后检疫。

(5) 未经宰后检疫或宰后检疫不合格的动物产品,不得出厂销售。

(6) 对经宰后检疫不合格的动物产品必须按国家有关规定处理。

7.4.8.3 动物疫情报告

(1) 严格遵守《动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》《动物疫情报告管理办法》等法律法规,发现动物疫情,按规定、程序上报。

(2) 动物屠宰加工场所从业人员发现动物疫情,立即向驻场动物检疫人员反映。

(3) 驻场动物检疫人员发现动物疫情,驻场检疫班组负责人要及时向当地动物卫生监督机构负责人进行汇报。

(4) 发现疑似重大动物疫情,当地动物卫生监督机构要及时与动物疫病预防控制机构沟通,按规定、程序上报。

(5) 不得瞒报、谎报、迟报、漏报动物疫情，不得阻碍他人报告动物疫情。

7.4.8.4 疫情处理制度

(1) 发现疫情后，应迅速隔离病羊，及时进行无害化处理。

①在收集时，应当使用专用容器或包装袋盛装死亡动物。专用容器、包装袋应防渗漏、耐腐蚀。重复使用的专用容器应易于清洗消毒。

②急宰间的死亡动物应及时转移到无害化车间进行处置，不宜长时间存留。应当有专人负责管理。

③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。

(2) 全面彻底消毒。对病羊所在的羊舍及活动过的羊舍、接触过的用具进行严格消毒，病羊污染的饲料要进行销毁，病羊排出的粪便应集中到指定地点堆积发酵和消毒。

(3) 逐只临床检查。对病羊舍或同群的其它羊要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病羊。

(4) 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；如划定疫区、疫点，实行封锁。必要时，应配合相关部门对场内及周边疫区范围内生羊进行扑杀。

7.4.9 应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)及《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2018]119号)要求，本项目须制定风险事故应急预案。风险事故应急预案的主要内容见表 7.4-6。

表 7.4-6 风险事故应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：工艺生产线、液氨储罐区
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构和相应人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级相应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备

	泄露措施和器材	
8	人员紧急撤离、疏散，应急控制、撤离组织计划	事故现场、工程邻近区、受事故影响的区域人员及公众紧急撤离，保障医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息发布	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

本项目从环境风险预防的角度，做好设备维护和保养工作能大大减少事故发生的概率；从环境风险应急处理的角度，应建立事故应急处置和监测方案，形成全厂环境风险安全系统，使得一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减少对环境造成污染。

综上所述，项目主要的事故类型为液氨储罐泄露事故，项目环境风险水平是可以接受的。建设单位应予以高度重视，采取有效的防范和减缓措施，强化安全管理，避免事故的发生。

7.5 结论

本项目属于一般建设项目，其生产设施和所涉及物质存在风险的可能性是很有限的，在采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境不会造成不良影响。因此，本项目环境风险可接受。

7.6 环境风险简单分析内容表

本项目环境风险简单分析内容见表 7.6-1。

表 7.6-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	300 万只肉羊屠宰深加工项目				
建设地点	(新疆) 自治区	(和田) 地区	(-) 区	(墨玉) 县	(博斯坦库勒工业园) 园区
地理坐标	经度	东经 79° 37' 59.66"	纬度	北纬 37° 07' 56.37"	
主要危险物质及分布	冷库中的液氨				
环境影响途径及危害后果	冷库中的液氨泄漏可能污染大气、土壤和地下水环境				
风险防范措施要求	强化管理及安全生产；设计、运输、储存中的风险防范措施。				
填表说明：经计算，本项目的 Q 值为 0，项目环境风险潜势为 I。					

7.7 环境风险评价自查

项目环境风险自查表见表 7.7-1。

表 7.7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	NH ₃				
		存在总量/t	1.5				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>0</u> 人		5km 范围内人口数 <u>5000</u> 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			/	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类别	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
环境风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / <u> </u> m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / <u> </u> m						
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 / <u> </u> h					
地下水	下游厂区边界到达时间 / <u> </u> d						
	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> d						
重点风险防范措施	厂区采取分区防渗工业技术设计安全防范措施; 运输、储存过程风险防控措施; 消防火灾控制措施等。						
评价结论与建议	本项目属于一般建设项目, 其生产设施和所涉及物质存在风险的可能性是很有限的, 在采取严格的防范措施后, 事故发生概率较小, 对人群健康及周围环境不会造成不良影响。因此, 本项目环境风险可接受。						
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项; “ <u> </u> ” 为填写项							

第 8 章 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施后所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时，也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 社会效益分析

本项目为肉羊屠宰深加工建设项目，本项目的建设，将带来多方面的社会综合效益，具体体现在如下几个方面：

（1）带动养殖业发展，促进农民增收

本项目建设完成后，可以解决当地农户肉羊养殖业的销售问题，从而带动本地及周边地区肉羊养殖业发展，促进农民增收。

（2）调整农业产业结构，推动肉制品产业化发展

本项目的实施，将推进和田地区肉羊养殖产业的发展和畜牧业的结构调整，增强畜牧业发展的后劲。本项目的实施，对大幅度提高肉羊饲养生产效益，改善肉品品质，推动周边肉制品生产产业化进程和持续健康发展具有重要的现实意义和战略意义。

（3）提高产品质量，满足市场需求

本项目的实施，可进一步保障和田地区城乡居民肉食品供应，公司将更好地发挥龙头企业在产、供、销各个环节中起到的核心带头作用，为社会提供了多元化的产品，满足市场对肉制品的多样化需求。

（4）规范肉质食品市场，保障食品安全

本项目的建设，是从源头上解决私宰肉、病害肉、注水肉、劣质肉上市的问题，规范企业生产、营造安全、健康的生产环境、履行企业环保义务、树立行业标杆形象，从而保障食品安全。

(5) 提供就业机会，增加财政税收

本项目建成投产后，可创造就业岗位，减轻社会就业压力。此外，还可增加农村富余劳动力的就业机会。据测算，本项目建成投产后可间接带动周边从事养殖生产、饲料销售、个体运输及食品加工等的发展。

(6) 是助力南疆脱贫攻坚的需要

肉羊产业做为农村经济主要产业，是农牧民脱贫致富的重要依赖，也是政府工作的重要抓手，任重道远，肉羊加工项目产业链条长，辐射面积广，带动人员多，通过成立产业化联合体的方式让有劳动能力的贫困人口都能参与到企业发展中来，可以直接解决农民就业，增加农牧民收入，既调动了农牧民的积极性，也有力地促进了企业的发展，企业和农牧民之间形成了健康发展的良性循环。可以说，项目的建设对于打赢南疆脱贫攻坚战，加快农牧民脱贫致富，推动南疆经济发展将发挥重要作用。

本项目建成投产后，对当地农村经济的发展起到极大的带动和促进作用。

综上所述，项目的建设社会效益显著。

8.2 经济损益分析

根据项目可研中财务评价结果表明，项目投产后，经济效益良好，投资回收期较短，正常生产年平均利润总额为 2019.92 万元，生产经营期年平均所得税为 999.43 万元，表明本项目具有较强的抗风险能力较强。

可以看出，项目财务效益好，并具有较强的抗风险能力及借款偿还能力，因此本项目建设具有较好的经济效益。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保投资

本项目投资估算总额为 5166 万元，其中环保投资为 501.7 万元，占总投资的 9.71%，主要用于废气防治、废水治理、噪声防治和固体废物处置等。本项目环保投资估算详见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保投资估算

时段类别	项目	内容	环保投资 (万元)	
施工期	废气防治	厂界设置围挡、运输车辆清洗、加盖篷布、洒水抑尘等	5.0	
	废水防治	简易沉淀池等	1.0	
	噪声防治	加强管理、加强设备保养、集中作业等	1.0	
	固废防治	建筑垃圾清运等	2.0	
营运期	废气防治	羊舍	采用干清粪工艺、喷洒除臭剂等	2.0
		羊屠宰车间	加强卫生管理, 换气扇等	1.0
		污水处理站	废气经收集后通过活性炭吸附+15m 排气筒排放	5.0
		粪类堆放棚	分类、分区密封储存, 并及时处理	0.5
	废水防治	生产废水	厂区建 1 座容积为 5m ³ 的化粪池和 1 座处理规模为 3000m ³ /d 的污水处理站, 采用“两级沉渣→粗、细格栅→隔油沉淀→溶气气浮→AO→MBR 处理→消毒”污水处理工艺	400
		生活污水		
	地下水防治	厂区及车间均采取硬化防渗处理, 污水处理站各处理单元均按照防渗及设计规范要求建设	25.0	
	噪声防治	选用低噪音设备、基础减震、距离衰减等	5.0	
	固体废物	羊粪	采取干清粪后暂存于固废棚, 定期外售用作生产肥料	5.0
		碎肉渣、碎骨	集中收集后暂存于垃圾房封闭容器中, 定期外售用作饲料生产	1.0
		不合格羊肉、内脏和胴体	无害化处置中心	15
		废交换树脂	1 座危险废物暂存间	2
		污泥、沉渣	经脱水后运至墨玉县垃圾填埋场填埋进行填埋	5.0
		废活性炭	由厂家定期更换回收	0.5
		废包装袋	由厂家回收	0.5
		生活垃圾	厂区设置垃圾收集箱, 集中收集后交由环卫部门处置	0.2
		环境风险	污水处理站内设置 1 座容积为 500m ³ 的事故水池	15
绿化		总绿化面积 27000m ² , 主要种植灌木、花草等	10	
合计			501.7	

8.3.2 环保投资比例

$$\text{环保投资比例: } HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中: HJ —环保费用投资比, 100%;

HT —环保投资, 万元;

JI —项目基本建设投资, 万元。

本项目投资估算总额为 5166 万元，其中环保投资为 501.7 万元，由上面公式计算，本项目环保投资比例为 9.71%。

8.3.3 环保投资效益分析

本项目环保投资为 501.7 万元，其中施工期环境保护治理措施环保投资为 9 万元，占环保投资的 1.79%，运营期治理措施环保投资为 492.7 万元，占环保投资的 98.21%，其中废气防治措施投资为 8.5 万元，占环保投资的 1.69%；废水防治措施投资为 400 万元，占环保投资的 79.73%，地下水防治措施投资为 25.0 万元，占环保投资的 4.98%，噪声防治措施投资为 5 万元，占环保投资的 1.0%，固废防治措施投资为 29.2 万元，占环保投资的 5.82%，风险防范措施投资为 15 万元，占环保投资的 2.99%，绿化投资为 10 万元，占环保投资的 1.99%。通过采取相关污染防治措施后，可有效减少污染物排放量，环保效益显著。

综上，本项目通过一系列的环保投资建设，实现对本项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，以满足相关法律法规要求的同时，环保投资的效益是显著，能够较好地体现环保投资的环保效益，减轻对周围环境的影响。

8.4 环境影响经济损益分析结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本次环境影响评价所提出各项污染防治措施的前提下，项目的建设基本能够实现经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，即为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，最大限度地减轻了对外环境的污染。项目的建设原则满足可持续发展的要求，从环境经济的角度而言，项目建设是可行。

第 9 章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

9.1.1 环境管理机构设置及职能

和田亿丰实业有限公司实行总经理负责制，管理机构设综合办公室、生产部、安全环保科等，安全环保科设专职安全员、环保管理人员，生产车间设兼职安全员、兼职环保监督员。

本项目属轻工行业，项目建成投产后，企业内部应设置专门的环境管理机构，在环境管理机构基础上，设置专职环保人员 1-2 人，在主管副总经理的领导下开展工作，并接受上级环保管理部门的业务领导和指导。

环境管理机构在管理中应担当的主要工作职责见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境管理机构的主要工作职责

实施部门	主要工作职责
和田亿丰实业有限公司 环境管理机构	1. 组织宣传贯彻国家环保方针政策，按照国家、地方和行业环保法律法规标准要求，制定环境管理制度，明确各部门、车间环保职责，监督、检查各产物环节污染防治措施落实及环保设施运行情况；
	2. 编制制定全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行；
	3. 组织、配合有资质的环境监测部门开展污染源监测，组织对工程进行竣工验收；
	4. 对可能造成的环境污染及时向上级汇报并提出防治、应急措施；
	5. 参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查；
	6. 每季度对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；
	7. 处理与群众环境纠纷，组织对突发性污染事故善后处理，追查原因并及时上报；
	8. 负责环保宣传和员工培训，提高环保意识。

9.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目在管理方面主要工作内容见表 9.1-2。

表 9.1-2 环境管理主要工作内容

实施部门	主要工作内容
和田亿丰实业有限公司 环境管理机构	1. 认真贯彻执行国家的各项环境保护方针、政策和法规，结合 ISO14001 管理体系运行，提高全厂环保管理水平。
	2. 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制。
	3. 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应树立危机感和责任感，把环保工作落到实处，具体到每一位员工。
	4. 加强环境监测数据的统计分析工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；
	5. 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行状态，保持污染物排放达标。
	6. 加强对开停车等非正常工况及周围环境的监测，并制订能够控制污染扩大，防治污染事故发生的有效措施。

9.1.3 环境监督检查

除加强自身的环境监督检查工作外，地方环境保护主管部门也应加强对项目环境保护工作的监督检查，重点包括：

(1) 施工期环境监督检查，包括施工噪声影响、扬尘影响、施工“三废”的处理处置等；

(2) 检查环境管理制度及其落实执行情况；

- (3) 检查污染防治措施的执行情况；
- (4) 污染源达标及污染防治设施运行情况；
- (5) 调查周围环境敏感点环境质量状况，调查受影响公众反映的意见，并及时反馈给有关部门；
- (6) 提出环境保护要求和措施、建议。

9.1.4 投产前的环境管理

- (1) 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；
- (2) 编制环保设施竣工验收方案报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；
- (3) 向当地环保部门进行排污许可证申请，正式投产运行

9.1.5 运行期的环境保护管理

- (1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；
- (2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- (3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；
- (4) 该项目运行期的环境管理由安全生产环保科承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- (5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；
- (6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管道图等。

9.1.6 排污单位信息填报

建设单位申办排污许可证，需首先在排污许可证管理信息平台申报系统填报

排污许可证申请表中的相应信息。主要包括排污单位基本信息,主要产品及产能,主要原辅料及燃料,产排污环节、污染物及污染治理设施等。具体填报内容及填报方法执行《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018)。

9.2 环境监测计划

9.2.1 基本原则及监测内容

(1) 基本原则

根据运行状况及污染物排放情况,对项目环保设施运行进行监督,并对各类污染物排放进行监测,为确保工程投运后工业“三废”达标排放,以及安全运行提供科学依据。

(2) 监测内容

根据项目特点及隶属环保部门核定的污染排放口、污染因子,设定监测点,主要监测内容包括:废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

9.2.2 企业内部环境监测机构的任务和职责

- (1) 制定季度和年度的监测计划;
- (2) 根据国家环境标准,对各污染源、厂区及相关区域进行日常性监测;
- (3) 对本企业污染源进行调查、分析和研究,掌握各污染源污染物排放情况和排放特征;
- (4) 及时整理监测数据和资料,按规定时间编制各期报表和编写报告;
- (5) 参加本企业污染事故调查及环保设施的竣工验收工作,配合环境监督管理部门的工作和监测机构的现场工作。

9.2.3 环境监控计划(包括委托监测)

环境管理部门监督性监测由和田地区环境监测站组织实施。项目建成投产验收时的污染监测和正常运营期间的定期污染监测工作可委托相应的环境监测管理部门定期进行监测。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018),营运期环境保护监测工作内容见表9.2-1。

表 9.2-1 污染源自行监测计划一览表

编号	排放性质	名称	监测指标	监测频次	执行标准
1	有组织废气	污水站除臭塔	NH ₃ 、H ₂ S	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中恶臭污染物排放标准值
2	无组织废气	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中恶臭污染物排放标准值
3	废水	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工的三级标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
4	噪声	企业边界	等效 A 声级	每半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

9.2.4 事故应急调查监测方案

项目事故预案中需包括应急监测程序,项目运行过程中一旦发生事故,应立即启动应急监测程序,并跟踪监测污染物的迁移情况,直到事故影响根本消除。事故应急监测方案应与当地环境监测站共同制订和实施,环境监测人员(本企业)在工作时间 10min 内、非工作时间 20min 内要到达事故现场,需实验室分析测试的项目,在采样后 24h 内必须报出,应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源,污染物泄漏种类的分析成果,监测事故的特征因子,监测范围应对事故附近的辐射圈周界进行采样监测。

9.2.5 污染物排放口(源)挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形,在各气、水、声排污口(源)挂牌标识,做到各排污口(源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点,排污口应便于采样与计量监测,便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定,按环监[1996]470 号文件要求进行规范化管理。

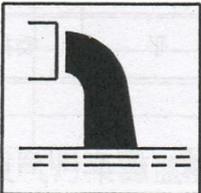
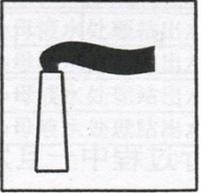
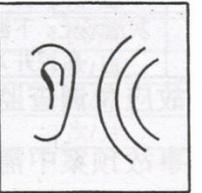
污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处,标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主,一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置

立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表 9.2-2。

表 9.2-2 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

9.3 污染物排放清单

根据工程分析及环境治理措施，对本环评污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单，见表 9.3-1。

表 9.3-1 建设项目污染物排放清单汇总表

污染物类型	工程组成	产污环节	污染物类型	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放浓度 mg/m ³	排放总量 (t/a)	排放标准		执行标准		
								排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h			
大气污染物	污水处理站	污水处理站有组织废气	氨		加盖收集+活性炭吸附	10.8	0.17	-	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		
			硫化氢			0.04	0.0006	-	0.33			
	屠宰间	屠宰间恶臭	氨	无组织	羊舍和羊待宰区采取干清粪；羊屠宰车间；加强通风换气固废分类，并封闭储存，加强通风换气；每天对车间进行冲洗	/	1.2	2.0	-	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界二级标准限值		
			硫化氢			/	0.04	0.10	-			
	待宰羊舍	待宰羊舍恶臭	氨			/	0.36	2.0	-			
			硫化氢			/	0.04	0.10	-			
	污水处理站	污水处理站	H ₂ S			/	0.19	2.0	-			
			NH ₃			/	0.007	0.10	-			
水污染物	屠宰加工车间	屠宰加工废水、羊舍和羊待宰区地面及车辆冲洗水、检疫室废水	废水量			采用“格栅+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+ MBR +消毒”工艺	/	880713	/		-	《合成氨工业水污染物排放标准》 (GB13458-2013)表2新建企业水污染物间接排放浓度限值
			COD				500	440.4	500			
			NH ₃ -N	45	39.6		45	-				
	其他设施	循环水站、锅炉系统排水	废水量	/	666		/	-				
			COD	50	0.2		500	-				
	生活	生活污水	废水量	直排	/		5328	/	-			
			COD		350		1.7	500	-			
			氨氮		40		0.2	45	-			
固体	羊舍和羊待	羊粪便	一般固废	外售作肥料加工	-	0	-	-	一般固废执行《一般工业固体废物			

废物	宰区								贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)。无害化处理执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》有关规定作无害化处理。
	屠宰车间	碎肉、碎骨	一般固废	外售用作饲料生产	-	0	-	-	
	屠宰车间、入场核验	不合格品和病羊	危险废物 HW01-900-001-01	无害化处置。	-	0	-	-	
	污水处理站	污泥	一般固废	填埋场填埋	-	0	-	-	
	污水处理站	废活性炭	一般固废	有厂家更换回收	-	0	-	-	
	屠宰车间	废包装袋	一般固废	由厂家回收	-	0	-	-	
	锅炉房	废交换树脂	危险废物 HW13-900-015-13	有资质单位处理	-	0	-	-	
	职工	生活垃圾	一般固废	交园区环卫部门处置	-	0	-	-	

9.4 竣工验收管理

9.4.1 竣工验收管理及要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测工作分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段。

建设单位可采用以下程序开展验收工作：

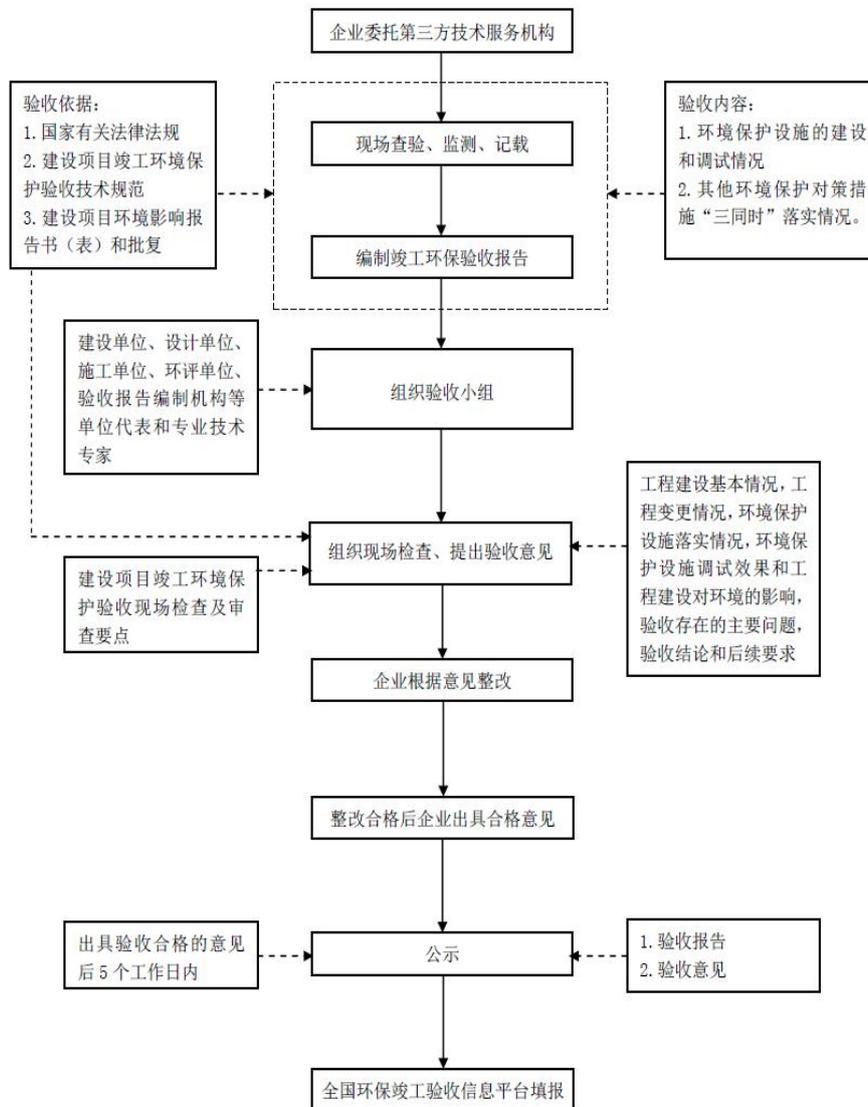


图 9.4-1 企业自主验收流程示意图

9.4.2 竣工验收管理

本项目验收监测工作推荐内容见表 9.4-1。

表 9.4-1 环境保护竣工验收“三同时”一览表

处理对象	验收内容		污染防治措施	验收指标	验收标准
废气	污水处理站	污水处理站 恶臭	加盖收集+活性炭吸附	$\text{NH}_3 < 4.9\text{kg/h}$ $\text{H}_2\text{S} < 0.33\text{kg/h}$	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中恶臭污染物排放标准值
	无组织排放		-	$\text{NH}_3 < 1.5\text{mg/m}^3$ $\text{H}_2\text{S} < 0.06\text{mg/m}^3$ 臭气浓度 < 20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中恶臭污染物厂界二级标准
废水处理	污水处理站	3000m ³ /d	采用“格栅+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+MBR+消毒”工艺	pH: 6.0-8.5 COD < 500mg/L $\text{NH}_3\text{-N} < 45\text{mg/L}$ BOD ₅ < 350mg/L SS < 400mg/L 动植物油 < 60mg/L	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中畜类屠宰加工的三级标准, 其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
	废水在线监测		流量、pH 值、化学需氧量、氨氮		/
	事故水池			500m ³	池体防渗, 防止事故废水污染环境
固废处置	不合格品和病羊		无害化处置中心		《病死及病害动物无害化处理技术规范》有关规定作无害化处理
	危险废物暂存库		防渗、定期清运		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	垃圾房		防渗、定期清运		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单
	生活垃圾收集设施		定期清运		
环保图形标志化	废气、废水、固废、噪声排放口标识牌		《环境保护图形标志-排放口(源)》		
厂界噪声	厂界		昼间 ≤ 65dB(A) 夜间 ≤ 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区	
其他	厂区绿化、施工期污染防治措施、环境管理与监控、排污口规范化, 环境风险防范及应急救援措施、突发环境事件应急预案。				

9.5 环境管理措施

本项目环境管理措施见表 9.5-1。

表 9.5-1 环境管理措施及要求一览表

建设阶段	环境监控管理措施	实施方	监督管理
施工期	(1) 注意控制施工现场对地面的扰动, 减少扬尘; (2) 建筑材料和施工废弃物应妥善管理, 不得随意堆放, 不得占用厂址以外的用地, 注意保护建厂区周围植被; (3) 加强施工管理, 禁止现场随意乱排生活污水; (4) 施工完毕及时清理现场垃圾; (5) 环保投资、环保措施“三同时”。	施工单位 建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局
运营期	(1) 废气 ①在各工艺环节采取不同形式的环保措施, 严格控制、定期检查、减少无组织排放; ②定期对无组织排放进行监测; ③加强各工艺中环保设施的维护工作, 保持其正常运行。	建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局 公司安全环保科
	(2) 废水处理	建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局 公司安全环保科
	(3) 固废处置及综合利用	建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局 公司安全环保科
	(4) 噪声 ①选用低噪声设备及必要的消声措施; ②保持设备良好的运营工况, 及时维修检修。	建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局 公司安全环保科
	(5) 生态保护 加强厂区及外围绿化、地面硬化	建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局 公司安全环保科
	(6) 环境管理 建立经常性环境监测制度, 完善厂、工段、班组环保机构及环境目标管理。	建设单位	自治区生态环境厅 和田地区生态环境局 墨玉县分局 公司安全环保科

第 10 章 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目位于墨玉县博斯坦库勒工业园区，项目总生产规模为年屠宰加工 300 万只肉羊。项目总占地面积 282 亩，总建筑面积 30055 平方米。建设内容包括：羊屠宰分割车间、冻结间、冷库一座、待宰圈、静养待宰羊舍（24 栋）、辅料库、羊急宰间、锅炉房、垃圾房、洗涤剂库、污水处理站、消防水池、食堂、宿舍、活动室、办公楼、门房等。

本项目总投资 5166 万元，其中环保投资为 501.7 万元，占总投资的 9.71%，

10.1.2 产业政策及规划符合性结论

本项目年屠宰加工肉羊 300 万只，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目属于第一类鼓励类中农林业中第 26、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用所规定的内容，因此本项目符合国家产业政策。根据《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，不属于禁止用地目录“十二、轻工”中第 30、31 条，本项目不属于以上目录的限制类和禁止类用地项目。项目已取得墨玉县发展和改革委员会登记备案证（墨发改产业备案【2020】25 号）。

本项目位于墨玉县博斯坦库勒工业园区，选址合理。项目已取得墨玉县自然资源局《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目建设工程规划许可证》（建字第 6532222020012 号）。

本项目为肉羊屠宰加工项目，位于园区农副产品加工区，符合园区规划。项目已取得墨玉县自然资源局《关于 300 万只肉羊屠宰深加工项目的选址意见》（墨自然字规【2020】294 号）。

10.1.3 环境质量现状结论

本项目区域大气环境为不达标区，评价区域监测点环境空气质量指标 CO、O₃、SO₂、NO₂ 日均浓度和年平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

的二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀日均浓度和年平均浓度浓度超标。评价区域内硫化氢、氨符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。地表水各项监测因子的监测结果均满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中 V 类标准限值。地下水现状监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求。

10.1.4 环境影响及环保措施

（1）环境空气质量影响分析

本项目待宰圈恶臭采用干清粪工艺，将产生的粪渣及时运至粪便暂存池，实现日产日清；屠宰车间恶臭及时清洗，增加通风次数，粪便暂存池恶臭密闭设置并喷洒除臭剂；污水处理站恶臭在池体顶部加盖板密闭处理，同时经一套“活性炭吸附”废气处理系统；从源头上加强了控制，排放的废气污染物得到有效控制，可实现达标排放，有效控制了厂区无组织废气的排放，废气排放对区域环境空气质量影响较小。

同时，环境空气影响评价结果表明，正常生产时，评价范围内污染物小时落地浓度没有出现超标。在非正常工况下，PM₁₀、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S 的最大小时浓度值比正常生产时明显增大，因而，要求本项目设备及环保装置在设计、施工及投产运行过程中应该加强管理，严格防范污染物的非正常排放。

（2）水环境质量影响分析

本项目废水主要为屠宰加工废水、清净下水和生活污水。屠宰加工过程废水经厂区内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理。清净下水和生活污水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》

（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，直接排入园区污水管网，进入园区污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。通过区域水文地质调查、污染源及污染途径分析和工程防治地下水污染措施分析可知，建设项目地下水评价范围均能达到地下水环境质量标准要求，项目建设对地下水影响很小。

同时设置事故水池，对事故水进行收集，再初步送厂区污水处理站处理。

(3) 声环境质量影响分析

噪声预测结果显示，本工程在采取防噪减振、绿化等措施后，厂界周围各监测点的贡献值未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的标准要求，对周围声环境贡献不大。

(4) 固体废物影响分析

本项目固体废物主要包括：羊粪、病死羊及经检疫不合格内脏、淋巴组织及其他不可食用部分、碎肉碎骨、废包装物、污泥、废交换树脂、废活性炭及职工生活垃圾等。其中病死羊、经检疫不合格内脏、废交换树脂属危险废物，病死羊及经检疫不合格内脏采用高温高压化制法进行无害化处置；废交换树脂在厂区内收集暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准要求执行，收集暂存后，废交换树脂送有资质单位合理处置，废活性炭定期由厂家回收处置。羊粪、淋巴组织及其他不可食用部分、碎肉碎骨、废包装物、污泥属一般固废，羊粪送厂区污物粪便处理区，暂存后外售作有机肥，淋巴组织及其他不可食用部分、碎肉碎骨外售用于加工饲料，废包装物外送废品回收站，污泥脱水后送生活垃圾填埋场填埋，职工生活垃圾收集送当地政府指定垃圾堆场规范堆存。综上所述，在采取有效的措施后，本项目各固体废物均得到合理处置，对环境影响较小。

(5) 环境风险

通过对风险的识别与评价，本项目不涉及重大危险源，本项目环境风险等级确定为简单分析。针对可能的事故，本次评价提出了日常防范和应急措施，在各种事故应急设施按要求建设后，能够有效控制事故的影响。同时要求企业编制应急预案。

10.1.5 公众参与结论

本项目根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的要求进行采用网上公示和调查表形式进行了公众参与，公众参与期间无公众反对本项目建设。

10.1.6 环境损益分析结论

综合上述对本工程经济、社会、环境效益三方面的分析可知，本工程投产后，不仅可增加当地财政收入，还在减少污染排放的同时，通过回收物料和加强

综合利用，体现出污染治理节能降耗带来的经济效益，可实现社会、经济、环境效益的和谐统一。

10.1.7 环境管理与监测计划

本次评价要求企业设专职的环保科，负责制定环境保护管理制度、环保设施操作规程及岗位责任制等，并按环评制定的监测计划，定期进行厂内污染源和区域环境管理现状监测。基本能满足本企业的环境管理要求。

10.1.8 厂址合理性分析结论

本项目建设厂址位于墨玉县博斯坦库勒工业园区，厂址所在区域周边无需特殊保护地区，也不属于生态敏感与脆弱区，不处于社会关注区，周围环境功能较为简单；选址满足大气环境保护距离和行业卫生防护距离要求；公众参与期间无人对项目建设和厂址位置选择的可行性提出反对意见。在采取严格的污染防治措施后，工程生产对厂址周边环境影响不大。综上所述，评价认为本工程厂址选择可行。

10.1.9 评价结论综述

和田亿丰实业有限公司 300 万只肉羊屠宰深加工项目符合国家产业政策和环保政策，符合当地发展规划，布局合理，符合总量控制和达标排放要求。切实贯彻环境保护“三同时”制度前提下，全面落实本环评提出的各项环保设施、措施后，项目施工期及运营期带来的环境影响能得到有效控制或缓解，对周围环境影响是可以接受的。公从参与无人提出反对意见，厂址选择符合要求。

因此，在切实落实各项环保措施和加强施工管理的条件下，该项目建设从环保角度考虑是可行的。

10.2 建议

为保护环境，最大限度减少污染物的排放量，针对项目特点，本评价提出以下要求和建议：

(1) 加强事故风范和安全管理，避免各类风险事故的发生，按照本报告提出的要求，指定防范措施和应预案。

(2) 加强防渗措施施工管理，确保防渗工程的施工质量，避免污染物下渗对地下水造成影响。