

NO.2019-104-1

承德津垦塞彝食品有限公司  
牛羊屠宰及肉制品加工项目

环境影响报告书

(报审版)

此报告为报审版

建设单位：承德津垦塞彝食品有限公司

评价单位：河北圣泓环保科技有限公司

编写日期：2020 年 3 月

此报告为报审版

## 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一章 概述.....            | 1  |
| 1.1 建设项目特点.....        | 1  |
| 1.2 环境影响评价工作过程.....    | 2  |
| 1.3 分析判定相关情况.....      | 2  |
| 1.3.1 选址合理性分析.....     | 2  |
| 1.3.2 产业政策符合性分析.....   | 3  |
| 1.3.3“三线一单”符合性分析.....  | 3  |
| 1.4 评价等级判定.....        | 4  |
| 1.5 环境影响评价主要结论.....    | 4  |
| 第二章 总则.....            | 6  |
| 2.1 评价依据.....          | 6  |
| 2.2 评价原则.....          | 8  |
| 2.3 环境影响因素识别与评价因子..... | 8  |
| 2.3.1 环境影响因素识别.....    | 8  |
| 2.3.2 评价因子筛选.....      | 9  |
| 2.4 环境影响评价等级的划分.....   | 10 |
| 2.4.1 大气环境影响评价等级.....  | 10 |
| 2.4.2 地表水环境影响评价等级..... | 16 |
| 2.4.3 地下水环境影响评价等级..... | 17 |
| 2.4.4 声环境影响评价等级.....   | 18 |
| 2.4.5 土壤环境影响评价等级.....  | 18 |
| 2.4.6 生态环境影响评价等级.....  | 18 |
| 2.4.7 环境风险评价等级确定.....  | 19 |
| 2.4.8 评价等级汇总.....      | 20 |
| 2.5 环境影响评价范围的确定.....   | 20 |
| 2.6 相关规划及环境功能区划.....   | 21 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 2.7 环境保护目标的确定.....           | 30  |
| 2.8 环境影响评价标准的确定.....         | 32  |
| 第三章 建设项目工程分析.....            | 38  |
| 3.1 项目概况.....                | 38  |
| 3.1.1 主要建设内容.....            | 38  |
| 3.1.2 总平面布置.....             | 42  |
| 3.1.3 产品方案.....              | 42  |
| 3.1.4 原辅料用量及能耗.....          | 45  |
| 3.1.5 主要设备清单.....            | 45  |
| 3.1.6 公用工程概况.....            | 50  |
| 3.1.7 工艺流程.....              | 58  |
| 3.2 污染影响因素分析.....            | 66  |
| 3.2.1 建设阶段污染因素分析及治理措施.....   | 66  |
| 3.2.2 生产运行阶段污染因素分析及治理措施..... | 69  |
| 3.2.3 生态影响因素分析及治理措施.....     | 71  |
| 3.3 污染源源强核算.....             | 72  |
| 3.3.1 生产运行阶段大气污染源源强核算.....   | 72  |
| 3.3.2 生产运行阶段水污染源源强核算.....    | 76  |
| 3.3.3 生产运行阶段噪声污染源源强核算.....   | 81  |
| 3.3.4 生产运行阶段固体废物源强核算.....    | 81  |
| 3.3.5 项目污染物排放汇总.....         | 83  |
| 第四章 环境现状调查与评价.....           | 87  |
| 4.1 自然环境现状调查与评价.....         | 87  |
| 4.2 环境保护目标调查.....            | 95  |
| 4.3 环境质量现状调查与评价.....         | 95  |
| 4.4 区域污染源调查.....             | 104 |
| 第五章 环境影响预测与评价.....           | 105 |
| 5.1 建设阶段环境影响分析.....          | 105 |
| 5.1.1 建设阶段大气环境影响分析.....      | 105 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 5.1.2 建设阶段水环境影响分析.....           | 106 |
| 5.1.3 建设阶段声环境影响分析.....           | 106 |
| 5.1.4 建设阶段固体废物环境影响分析.....        | 107 |
| 5.1.5 建设阶段生态环境影响评价.....          | 107 |
| 5.2 生产运行阶段环境影响预测与评价.....         | 108 |
| 5.2.1 生产运行阶段大气环境影响预测与评价.....     | 108 |
| 5.2.2 生产运行阶段地表水环境影响分析.....       | 114 |
| 5.2.3 生产运行阶段地下水环境影响分析.....       | 125 |
| 5.2.4 生产运行阶段声环境影响分析.....         | 136 |
| 5.2.5 生产运行阶段固体废物影响分析.....        | 141 |
| 5.2.6 生态环境影响分析.....              | 142 |
| 5.2.7 环境风险影响分析.....              | 145 |
| 第六章 环境保护措施及其可行性论证.....           | 149 |
| 6.1 建设阶段污染防治措施及其可行性论证.....       | 149 |
| 6.1.1 建设阶段废气污染防治措施及其可行性论证.....   | 149 |
| 6.1.2 建设阶段水污染防治措施及其可行性论证.....    | 150 |
| 6.1.3 建设阶段噪声防治措施及其可行性论证.....     | 151 |
| 6.1.4 建设阶段固体废物处置措施及其可行性论证.....   | 151 |
| 6.2 生产运行阶段污染防治措施可行性论证.....       | 151 |
| 6.2.1 生产运行阶段大气污染防治措施论证.....      | 151 |
| 6.2.2 生产运行阶段水污染防治措施可行性论证.....    | 153 |
| 6.2.3 生产运行阶段噪声防治措施可行性论证.....     | 154 |
| 6.2.4 生产运行阶段固体废物防治措施可行性论证.....   | 155 |
| 6.3 生态保护措施可行性分析.....             | 156 |
| 6.3.1 水土保持工程措施.....              | 156 |
| 6.3.2 生态恢复措施.....                | 156 |
| 6.4 生产运行阶段污染防治措施环保投入及其可行性论证..... | 157 |
| 第七章 环境影响经济损益分析.....              | 162 |
| 7.1 项目建设前后区域环境质量变化情况.....        | 162 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 7.2 社会效益分析.....                   | 162 |
| 7.3 经济效益分析.....                   | 162 |
| 7.4 环境效益分析.....                   | 163 |
| 第八章 环境管理与监测计划.....                | 164 |
| 8.1 建设阶段环境管理.....                 | 164 |
| 8.2 生产运行阶段环境管理.....               | 165 |
| 8.3 排污许可衔接.....                   | 166 |
| 8.4 环境监测.....                     | 168 |
| 8.5 环保设施“三同时”验收内容.....            | 169 |
| 第九章 环境影响评价结论.....                 | 174 |
| 9.1 结论.....                       | 174 |
| 9.1.1 工程分析结论.....                 | 174 |
| 9.1.2 环境质量现状评价结论.....             | 174 |
| 9.1.3 环境影响预测与分析和污染防治措施可行性论证结..... | 175 |
| 9.1.4 环境风险及防护措施结论.....            | 179 |
| 9.1.5 总量控制分析结论.....               | 179 |
| 9.1.6 公众参与调查结论.....               | 179 |
| 9.1.7 环境影响经济损益结论.....             | 180 |
| 9.1.8 环境管理与监测计划结论.....            | 180 |
| 9.1.9 环境影响评价主要结论.....             | 180 |
| 9.2 建议.....                       | 180 |

## 一、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图；
- 附图 2 建设项目四邻关系和环境保护目标分布图；
- 附图 3 建设项目评价范围图；
- 附图 4 建设项目厂区平面布置图；
- 附图 5 建设项目监测布点图；
- 附图 6 建设项目与生态红线位置关系图；
- 附图 7 建设项目水文地勘图。

## 二、附件：

- 附件 1 项目委托书；
- 附件 2 项目备案证；
- 附件 3：土地证；
- 附件 4 粪便及肠胃溶物处置协议；
- 附件 5：建设单位承诺书；
- 附件 6：环评单位承诺书；
- 附件 7 《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字 PY2003220-001 号）。

## 第一章 概述

### 1.1 建设项目特点

承德津垦塞彝食品有限公司位于围场满族蒙古族自治县行政服务中心 510 室，是一家牲畜屠宰、储藏、销售；肉制品加工、销售；食品销售；仓储服务（不含危险化学品）；普通货物道路运输服务，冷藏车道路运输为一体的企业。承德津垦塞彝食品有限公司是天津津垦牧业集团有限公司的控股子公司，按照天津市委、市政府“东西部扶贫协作和尽全力在援疆工作上继续加大力度”指示要求，利用天津食品集团产业优势和品牌优势，积极开展河北承德对口帮扶工作，因地制宜，创新模式，实施产业精准扶贫。承德津垦塞彝食品有限公司决定投资 11859 万元建设牛羊屠宰及肉制品加工项目。

项目选址位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块，中心地理坐标为：北纬  $41^{\circ}53'49.98731''$ ，东经  $117^{\circ}27'18.04532''$ 。厂区总占地面积  $62976.14\text{m}^2$ （94.46 亩），总建筑面积为  $32087.87$  平方米。项目分两期进行建设，一期占地面积为 73.51 亩，总建筑面积为  $18736.07$  平方米，其中羊屠宰车冷藏间及制冷机房建筑面积  $12209.4$  平方米，消防水池及泵房建筑面积  $690$  平方米，办公楼  $874.24$  平方米，综合楼建筑面  $874.24$  平方米，宿舍楼建筑面积  $2510.73$  平方米，锅炉房建筑面积  $270$  平方米，急宰无害化车间建筑面积  $260$  平方米，废水净化车间（污水处理站）建筑面积  $1000$  平方米，门卫建筑面积  $47.46$  平方米，购置羊屠宰设备及配套附属设施，年屠宰肉羊 75 万头。二期项目占地为 20.95 亩，总建筑面积为  $13351.8$  平方米，新建牛屠宰冷藏车间及制冷机房  $9728.21$  平方米，预留车间  $3623.59$  平方米，购置牛屠宰设备及配套附属设施，年屠宰育肥牛 5 万头。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关法规的要求，本项目的建设应进行环境影响评价，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令，2017 年 9 月 1 日）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单（生态环境部 1 号令，2018 年 4 月 28 日），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”，项目一期年屠宰肉羊 75 万头，二期年屠宰肉牛



5 万头，则项目应编制环境影响报告书。据此，承德津垦塞彝食品有限公司于 2020 年 3 月委托河北圣泓环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作（委托书见附件）。我公司接受建设单位委托后，组织技术人员对进行了现场调查，收集资料进行选址、规模、性质及工艺路线符合性分析判定，并对环境质量现状进行调查及监测。在此基础上，编制完成了《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境影响报告书》。

## 1.2 环境影响评价工作过程

2020 年 3 月 10 日，承德津垦塞彝食品有限公司委托河北圣泓环保科技有限公司编制环境影响评价报告书。接受委托后，我单位立即成立项目组，对建设单位提供的资料进行梳理并查阅相关资料，对项目周边环境进行走访调查，收集相关资料。

2020 年 3 月 19 日至 2020 年 2 月 25 日，委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对项目区域环境空气、地下水环境质量、声环境质量现状进行监测。

2020 年 3 月 16 日，公司采用网络平台公开的方式在和合承德网站进行第一次公示；2020 年 4 月 10 日-4 月 23 日，公司采用网络平台公开、报纸公开、张贴公告的方式进行第二次公示。

公示期间，均未收到任何群众或单位对本项目的质询和反对意见。

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 选址合理性分析

项目位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块，项目占地范围内无其他自然保护区、水源保护地、风景名胜區及重要自然和文化遗产保护地等特殊敏感目标，不在围场满族自治县生态红线保护区范围内，无明显的环境制约因素。

项目所在位置交通运输较便利，有利于原辅材料和产品的运输。项目所在地公共配套设施较完善，项目的用水、用电及其他公用工程均有保证，可以满足本项目的生产及生活需求。

因此，项目选址合理。

### 1.3.2 产业政策符合性分析

本项目为屠宰项目，为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C135 牲畜屠宰业，经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）为限值类，猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺为淘汰，项目年屠宰肉羊 75 万只，肉牛 5 万头，屠宰工艺非手工，本项目不属于限制类、淘汰类，运营过程中不使用国家明令禁止淘汰类和限制类工艺和设备，符合国家产业政策。项目已于 2020 年 3 月 16 日围场满族蒙古族自治县行政审批局进行了备案，备案证号（围审批备字[2020]13 号），项目建设符合承德市产业政策。

### 1.3.3“三线一单”符合性分析

#### （1）生态红线

项目选址位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块，根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》及承德市生态保护红线成果，并将工程四场界中心线坐标与生态保护红线范围核对，本工程占地不在生态红线范围内，不穿越生态敏感区域，满足生态保护红线要求。距离项目最近生态保护红线位于项目东侧 120m，相对位置详见附件。

#### （2）环境质量底线

根据《2019 年承德市环境状况公报》中围场满族自治县大气常规污染物中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{10}$  和  $\text{PM}_{2.5}$  现状监测统计资料及《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字 PY2003220-001 号），项目所在区域环境空气中， $\text{PM}_{10}$  年均浓度、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度、 $\text{SO}_2$  年均浓度、 $\text{NO}_2$  年均浓度、 $\text{CO}$  24 小时平均浓度第 95 百分位数和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃环境质量现状能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）相关要求。区域地下水质量现状能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求；区域地表水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的III类标准要求；项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

### （3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。项目为屠宰型项目，不属于高消耗型企业，不会达到资源利用上限。

### （4）负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。为采取切实有效措施改善河北省大气环境质量，加大京津冀及周边地区大气污染治理力度，促进经济社会与生态环境保护协调发展，把大气环境质量改善目标和主体功能区要求落实到具体行业，分解到具体准入条件上，严格环境准入。根据《康保县等坝上六县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，项目不属于围场满族蒙古族自治县产业准入负面清单中的行业。

### （5）小结

综上所述，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中相关要求。

## 1.4 评价等级判定

根据相关导则和工程分析确定：大气环境影响评价等级为二级；地表水评价等级为三级B；地下水评价等级为三级；声环境影响评价等级为二级；生态影响评价等级为三级；环境风险影响评价等级为影响分析。

## 1.5 环境影响评价主要结论

本项目满足相关规划要求，建设内容满足国家及地方相关政策的要求。项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保废气、废水、噪声各类污染物达标排放，固体废物全部综合利用或妥善处理。经分析，本项目不会对环境空气、声环境、地表水环境、生态环境产生明显影响，根据建

设单位开展的公众参与调查结论，公示期间均未收到反对意见。为此，本评价从环保角度认为，该项目建设是可行的。

本环境影响评价报告书的编制，得到了承德市生态环境局围场满族自治县分局、辽宁鹏宇环境监测有限公司等单位的大力支持，以及建设单位的通力协助，在此表示衷心感谢。

此报告为报审版

## 第二章 总则

### 2.1 评价依据

#### 2.1.1 国家相关法律、法规、文件

- (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 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》(2016 年 11 月 7 日);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日);
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日);
- (9) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订);
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日);
- (12) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》;
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号);
- (14) 《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38 号);
- (15) 《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);
- (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);
- (17) 《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);
- (18) 《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)。

#### 2.1.2 省市环境保护法规规章文件

- (1) 河北省人民政府关于贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见(河北省人民政府冀政[2006]65 号);
- (2) 《河北省环境保护条例》(河北省第十届人民代表大会常务委员会, 2005.3.25);
- (3) 《河北省水污染防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会

公告第4号，2018年5月31日修订）；

（4）《河北省大气污染防治条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会公告，2016.1.13）；

（5）《河北省固体废物污染环境防治条例》（2015年6月1日起施行）；

（6）《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发〔2017〕3号）；

（7）《河北省水功能区划》（冀水资〔2017〕127号）；

（8）河北省委、河北省人民政府关于印发《河北省大气污染防治行动计划实施方案》的通知，2013年9月6日；

（9）《建设项目环境保护管理若干问题的暂行规定》（冀环办发〔2007〕65号）；

（10）《关于进一步加强建设项目风险评价的通知》（冀环办发〔2005〕123号）；

（11）《承德市水污染防治工作方案（2016-2030）》（承发〔2016〕13号）；

（12）中共承德市委、承德市人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见（2017年5月11日）；

（13）《河北省畜禽屠宰管理办法》（2016年6月14日河北省人民政府令〔2016〕第1号修正）。

### 2.1.3 环境影响评价技术导则、技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

（4）《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2011）；

（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）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（11）《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）；

（12）《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》（GB/T20094-2006）；

（13）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；

- (14) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；
- (16) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017）；
- (17) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知；
- (18) 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）。

#### 2.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目可行性研究报告》；
- (2) 《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字 PY2003220-001 号）；
- (3) 环评委托书；
- (4) 建设单位提供的其他技术资料。

### 2.2 评价原则

在贯彻执行国家和地方环境保护相关法律、法规、标准、政策、规划和区划等的基础上，运用规范的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影

### 2.3 环境影响因素识别与评价因子

#### 2.3.1 环境影响因素识别

根据项目工程特点，结合建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状，采用矩阵法对可能受项目影响的因素进行识别，结果见下表 2-1。

表 2-1 环境影响因素识别结果一览表

| 项目阶段 | 影响<br>因素 | 环境要素     |         |         |     |          |          | 特征污染因子   |      |        |          |
|------|----------|----------|---------|---------|-----|----------|----------|----------|------|--------|----------|
|      |          | 环境<br>空气 | 地表<br>水 | 地下<br>水 | 声环境 | 土壤<br>环境 | 生态<br>环境 | 环境<br>空气 | 水环境  | 声环境    | 生态<br>环境 |
| 建设阶段 | 工程施工     | -1D      | -1D     | /       | -1D | -1C      | -1D      | 颗粒       | COD、 | Leq(A) | 水土流      |

|        |      |     |   |     |     |   |     |                                              |                                                           |        |          |
|--------|------|-----|---|-----|-----|---|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|----------|
|        | 车辆运输 | -1D | / | /   | -1D | / | -1D | 物                                            | BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS                                   |        | 失、景观、动植物 |
| 生产运行阶段 | 牛羊屠宰 | -2C | / | -1D | -1D | / | /   | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、pH、大肠菌群数 | Leq(A) | /        |

注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，“1”轻度影响、“2”中等影响、“3”重大影响、“D”短期影响、“C”长期影响。

通过分析可知，项目建设阶段将对环境空气、地表水环境、土壤环境、生态环境、声环境产生一定程度的不利影响，该影响是局部的、短期的、可逆的，随着施工期的结束影响也将消失；生产运行阶段可能对环境空气、地下水环境、声环境等产生不同程度的负面影响，该影响是长期的、可控的。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子。主要评价因子见表 2-2。

表 2-2 项目评价因子一览表

| 影响要素  | 阶段     | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境空气  | 现状调查评价 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                 |
|       | 污染源评价  | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 影响分析   | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 地下水环境 | 现状调查评价 | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群数、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯 |
|       | 污染源评价  | 氨氮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 影响分析   | 氨氮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 声环境   | 现状调查评价 | 等效连续 A 声级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | 污染源评价  | A 声功率级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       | 影响分析   | 等效连续 A 声级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 固体废物  | 污染源评价  | 待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|      |        |                                                                              |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
|      |        | 污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾                                                            |
|      | 影响分析   | 待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾 |
| 生态环境 | 现状调查评价 | 水土流失、景观、动植物等                                                                 |
|      | 影响分析   | 水土流失、景观、动植物等                                                                 |

## 2.4 环境影响评价等级的划分

### 2.4.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》（2018 年 12 月 1 日起实施），大气环境影响评价工作程序进行评价。

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### （1）预测因子及源强

根据工程分析各污染源的基本分布状况及排放特征，项目生产运行阶段废气主要为待宰圈、屠宰车间、急宰间、污水处理站产生的恶臭气体，急宰间无害化处理废气等。

项目有组织源参数调查清单见表下表

表 2-3 一期工程有组织点源排放源参数

| 编号 | 名称             | 排气筒底部中心坐标/m      |                 | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m³/h) | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |        |        |
|----|----------------|------------------|-----------------|-------------|---------|-----------|-------------|---------|----------|------|----------------|--------|--------|
|    |                | E                | N               |             |         |           |             |         |          |      | 氨              | 硫化氢    | 非甲烷总烃  |
| 1  | 污水处理站排气筒 DA001 | 117°27'15.18524" | 41°53'45.31013" | 892         | 15      | 0.35      | 10000       | 常温      | 7200     | 正常   | 0.009          | 0.0037 | /      |
| 2  | 无害化处理排气筒 DA002 | 117°27'14.52864" | 41°53'46.06329" | 893         | 15      | 0.35      | 10000       | 常温      | 600      | 正常   | /              | /      | 0.0005 |

表 2-4 二期建成后工程有组织点源排放源参数

| 编号 | 名称             | 排气筒底部中心坐标/m      |                 | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m³/h) | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |        |        |
|----|----------------|------------------|-----------------|-------------|---------|-----------|-------------|---------|----------|------|----------------|--------|--------|
|    |                | E                | N               |             |         |           |             |         |          |      | 氨              | 硫化氢    | 非甲烷总烃  |
| 1  | 污水处理站排气筒 DA001 | 117°27'15.18524" | 41°53'45.31013" | 892         | 15      | 0.35      | 10000       | 常温      | 7200     | 正常   | 0.011          | 0.0045 | /      |
| 2  | 无害化处理排气筒 DA002 | 117°27'14.52864" | 41°53'46.06329" | 893         | 15      | 0.35      | 10000       | 常温      | 600      | 正常   | /              | /      | 0.0008 |

本项目无组织源参数调查清单见表下表。

表 2-5 项目一期工程无组织面源排放源参数

| 主要排放源    | 预测因子             | 排放速率   | 有效面积     | 有效高度 |
|----------|------------------|--------|----------|------|
|          |                  | kg/h   | m×m      | m    |
| 羊屠宰车间及冷库 | NH <sub>3</sub>  | 0.0288 | 191×43.2 | 11.2 |
|          | H <sub>2</sub> S | 0.0025 |          |      |
| 急宰无害化车间  | NH <sub>3</sub>  | 0.0019 | 20×13    | 8.4  |
|          | H <sub>2</sub> S | 0.0001 |          |      |

注：羊屠宰车间和待宰圈均位于羊屠宰车间及冷库，有效面积去除掉冷库所占部分。

表 2-6 项目二期工程建成后无组织面源排放源参数

| 主要排放源    | 预测因子             | 排放速率   | 有效面积     | 有效高度 |
|----------|------------------|--------|----------|------|
|          |                  | kg/h   | m×m      | m    |
| 牛屠宰车间及冷库 | NH <sub>3</sub>  | 0.0201 | 167×39.7 | 11.2 |
|          | H <sub>2</sub> S | 0.0017 |          |      |
| 急宰无害化车间  | NH <sub>3</sub>  | 0.0058 | 20×13    | 8.4  |
|          | H <sub>2</sub> S | 0.0003 |          |      |

注：牛屠宰车间和待宰圈均位于牛屠宰车间及冷库，有效面积去除掉冷库所占部分。

## (2) 预测模式

本次评价采用预测软件 EIAPro2018（版本 V2.6.456）中 AERSCREEN 筛选计算及评价等级模块进行初步预测。确定评价等级时应说明估算模式计算参数和判定依据，相关内容与格式要求见《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录 C 中 C.1，详见下表。

表 2-7 评价因子和评价标准筛选

| 评价因子             | 平均时段   | 标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                        |
|------------------|--------|--------------------------|---------------------------------------------|
| 非甲烷总烃            | 1 小时平均 | 2.0                      | 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/ 1577—2012) 表 1 二级标准 |
| NH <sub>3</sub>  | 1 小时平均 | 0.2                      | 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中参考限值     |
| H <sub>2</sub> S | 1 小时平均 | 0.01                     |                                             |

表 2-8 估算模型参数表

| 参数      |             | 取值 |
|---------|-------------|----|
| 城市/农村选项 | 城市/农村       | 农村 |
|         | 人口数 (城市选项时) | /  |

|          |           |        |
|----------|-----------|--------|
| 最高环境温度   |           | 39.4℃  |
| 最低环境温度   |           | -29.6℃ |
| 土地利用类型   |           | 工业用地   |
| 区域湿度条件   |           | 57%    |
| 是否考虑地形   | 考虑地形      | √是 否   |
|          | 地形数据分辨率/m | /      |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟    | 是 √否   |
|          | 岸线距离/km   | /      |
|          | 岸线方向/°    | /      |

## (3) 估算结果分析

本评价采用采用预测软件 EIAPro2018 (版本 V2.6.456) 中 AERSCREEN 筛选计算及评价等级模块进行初步预测。预测结果见下表。

表 2-9 项目一期工程主要污染源估算模型计算结果表 (点源)

| 下风向距离/m         | 污水处理站排气筒 DA001                      |       |                                     |       | 无害化处理排气筒 DA002                      |       |
|-----------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
|                 | NH <sub>3</sub>                     |       | H <sub>2</sub> S                    |       | 非甲烷总烃                               |       |
|                 | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 10              | 9.46E-06                            | 0     | 3.89E-06                            | 0.04  | 5.26E-06                            | 0.00  |
| 25              | 1.27E-04                            | 0.06  | 5.22E-05                            | 0.52  | 7.06E-05                            | 0.00  |
| 50              | 6.37E-05                            | 0.03  | 2.62E-05                            | 0.26  | 3.54E-05                            | 0.00  |
| 75              | 8.55E-05                            | 0.04  | 3.52E-05                            | 0.35  | 4.75E-05                            | 0.00  |
| 100             | 8.46E-05                            | 0.04  | 3.48E-05                            | 0.35  | 4.70E-05                            | 0.00  |
| 125             | 7.56E-05                            | 0.04  | 3.11E-05                            | 0.31  | 4.20E-05                            | 0.00  |
| 150             | 7.31E-05                            | 0.04  | 3.01E-05                            | 0.3   | 4.06E-05                            | 0.00  |
| 175             | 6.83E-05                            | 0.03  | 2.81E-05                            | 0.28  | 3.80E-05                            | 0.00  |
| 200             | 6.27E-05                            | 0.03  | 2.58E-05                            | 0.26  | 3.49E-05                            | 0.00  |
| 225             | 5.72E-05                            | 0.03  | 2.35E-05                            | 0.24  | 3.18E-05                            | 0.00  |
| 250             | 5.21E-05                            | 0.03  | 2.14E-05                            | 0.21  | 2.89E-05                            | 0.00  |
| 275             | 4.77E-05                            | 0.02  | 1.96E-05                            | 0.2   | 2.65E-05                            | 0.00  |
| 300             | 4.39E-05                            | 0.02  | 1.80E-05                            | 0.18  | 2.44E-05                            | 0.00  |
| .....           | .....                               | ..... | .....                               | ..... | .....                               | ..... |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.28E-04                            | 0.06  | 5.25E-05                            | 0.52  | 7.09E-05                            | 0.00  |
| 离源距离/m          | 24                                  |       | 24                                  |       | 24                                  |       |

表 2-10 项目一期工程主要污染源估算模型计算结果表（面源）

| 下风向距离/m         | 羊屠宰车间及冷库                      |       |                               |       | 急宰无害化车间                       |       |                               |       |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
|                 | NH <sub>3</sub>               |       | H <sub>2</sub> S              |       | NH <sub>3</sub>               |       | H <sub>2</sub> S              |       |
|                 | 预测浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% |
| 10              | 7.15E-03                      | 3.58  | 6.21E-04                      | 6.21  | 4.17E-03                      | 2.09  | 2.20E-04                      | 2.2   |
| 25              | 8.00E-03                      | 4     | 6.94E-04                      | 6.94  | 2.77E-03                      | 1.39  | 1.46E-04                      | 1.46  |
| 50              | 9.24E-03                      | 4.62  | 8.02E-04                      | 8.02  | 1.97E-03                      | 0.99  | 1.04E-04                      | 1.04  |
| 75              | 1.03E-02                      | 5.16  | 8.95E-04                      | 8.95  | 1.53E-03                      | 0.76  | 8.04E-05                      | 0.8   |
| 100             | 1.11E-02                      | 5.54  | 9.61E-04                      | 9.61  | 1.35E-03                      | 0.68  | 7.11E-05                      | 0.71  |
| 125             | 1.03E-02                      | 5.17  | 8.97E-04                      | 8.97  | 1.19E-03                      | 0.6   | 6.28E-05                      | 0.63  |
| 150             | 9.29E-03                      | 4.64  | 8.06E-04                      | 8.06  | 1.06E-03                      | 0.53  | 5.55E-05                      | 0.56  |
| 175             | 8.81E-03                      | 4.4   | 7.64E-04                      | 7.64  | 9.42E-04                      | 0.47  | 4.96E-05                      | 0.5   |
| 200             | 8.31E-03                      | 4.16  | 7.22E-04                      | 7.22  | 8.60E-04                      | 0.43  | 4.52E-05                      | 0.45  |
| 225             | 7.84E-03                      | 3.92  | 6.81E-04                      | 6.81  | 7.92E-04                      | 0.4   | 4.17E-05                      | 0.42  |
| 250             | 7.39E-03                      | 3.7   | 6.42E-04                      | 6.42  | 7.36E-04                      | 0.37  | 3.87E-05                      | 0.39  |
| 275             | 6.98E-03                      | 3.49  | 6.06E-04                      | 6.06  | 6.88E-04                      | 0.34  | 3.62E-05                      | 0.36  |
| 300             | 6.58E-03                      | 3.29  | 5.71E-04                      | 5.71  | 6.46E-04                      | 0.32  | 3.40E-05                      | 0.34  |
| .....           | .....                         | ..... | .....                         | ..... | .....                         | ..... | .....                         | ..... |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.11E-02                      | 5.56  | 9.65E-04                      | 9.65  | 4.45E-03                      | 2.23  | 2.34E-04                      | 2.34  |
| D10%最远距离/m      | 97                            |       | 97                            |       | 12                            |       | 12                            |       |

表 2-11 项目二期工程建成后主要污染源估算模型计算结果表（点源）

| 下风向距离/m | 污水处理站排气筒 DA001                  |       |                                 |       | 无害化处理排气筒 DA002                  |       |
|---------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
|         | NH <sub>3</sub>                 |       | H <sub>2</sub> S                |       | 非甲烷总烃                           |       |
|         | 预测质量浓度/<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% |
| 10      | 1.16E-05                        | 0.01  | 4.73E-06                        | 0.05  | 8.41E-06                        | 0.00  |
| 25      | 1.55E-04                        | 0.08  | 6.36E-05                        | 0.64  | 1.13E-04                        | 0.01  |
| 50      | 7.78E-05                        | 0.04  | 3.18E-05                        | 0.32  | 5.66E-05                        | 0.00  |
| 75      | 1.05E-04                        | 0.05  | 4.28E-05                        | 0.43  | 7.60E-05                        | 0.00  |
| 100     | 1.03E-04                        | 0.05  | 4.23E-05                        | 0.42  | 7.52E-05                        | 0.00  |
| 125     | 9.25E-05                        | 0.05  | 3.78E-05                        | 0.38  | 6.72E-05                        | 0.00  |
| 150     | 8.94E-05                        | 0.04  | 3.66E-05                        | 0.37  | 6.50E-05                        | 0.00  |
| 175     | 8.35E-05                        | 0.04  | 3.42E-05                        | 0.34  | 6.07E-05                        | 0.00  |
| 200     | 7.67E-05                        | 0.04  | 3.14E-05                        | 0.31  | 5.58E-05                        | 0.00  |

|                 |          |       |          |       |          |       |
|-----------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| 225             | 6.99E-05 | 0.03  | 2.86E-05 | 0.29  | 5.08E-05 | 0.00  |
| 250             | 6.36E-05 | 0.03  | 2.60E-05 | 0.26  | 4.63E-05 | 0.00  |
| 275             | 5.84E-05 | 0.03  | 2.39E-05 | 0.24  | 4.24E-05 | 0.00  |
| 300             | 5.36E-05 | 0.03  | 2.19E-05 | 0.22  | 3.90E-05 | 0.00  |
| .....           | .....    | ..... | .....    | ..... | .....    | ..... |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.56E-04 | 0.08  | 6.38E-05 | 0.64  | 1.13E-04 | 0.01  |
| 离源距离/m          | 24       |       | 24       |       | 24       |       |

表 2-12 项目二期工程主要污染源估算模型计算结果表（面源）

| 下风向距离/m         | 牛屠宰车间及冷库                  |       |                           |       | 急宰无害化车间（二期建成后）            |       |                           |       |
|-----------------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|
|                 | NH <sub>3</sub>           |       | H <sub>2</sub> S          |       | NH <sub>3</sub>           |       | H <sub>2</sub> S          |       |
|                 | 预测浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 预测浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% |
| 10              | 6.78E-03                  | 3.39  | 5.73E-04                  | 5.73  | 1.27E-02                  | 6.37  | 6.59E-04                  | 6.59  |
| 25              | 7.63E-03                  | 3.82  | 6.45E-04                  | 6.45  | 8.47E-03                  | 4.23  | 4.38E-04                  | 4.38  |
| 50              | 8.84E-03                  | 4.42  | 7.48E-04                  | 7.48  | 6.02E-03                  | 3.01  | 3.11E-04                  | 3.11  |
| 75              | 9.85E-03                  | 4.93  | 8.33E-04                  | 8.33  | 4.66E-03                  | 2.33  | 2.41E-04                  | 2.41  |
| 100             | 9.80E-03                  | 4.9   | 8.29E-04                  | 8.29  | 4.13E-03                  | 2.06  | 2.13E-04                  | 2.13  |
| 125             | 9.11E-03                  | 4.55  | 7.70E-04                  | 7.7   | 3.64E-03                  | 1.82  | 1.88E-04                  | 1.88  |
| 150             | 8.48E-03                  | 4.24  | 7.17E-04                  | 7.17  | 3.22E-03                  | 1.61  | 1.67E-04                  | 1.67  |
| 175             | 7.84E-03                  | 3.92  | 6.63E-04                  | 6.63  | 2.88E-03                  | 1.44  | 1.49E-04                  | 1.49  |
| 200             | 7.23E-03                  | 3.62  | 6.12E-04                  | 6.12  | 2.62E-03                  | 1.31  | 1.36E-04                  | 1.36  |
| 225             | 6.68E-03                  | 3.34  | 5.65E-04                  | 5.65  | 2.42E-03                  | 1.21  | 1.25E-04                  | 1.25  |
| 250             | 6.19E-03                  | 3.09  | 5.23E-04                  | 5.23  | 2.25E-03                  | 1.12  | 1.16E-04                  | 1.16  |
| 275             | 5.75E-03                  | 2.87  | 4.86E-04                  | 4.86  | 2.10E-03                  | 1.05  | 1.09E-04                  | 1.09  |
| 300             | 5.44E-03                  | 2.72  | 4.60E-04                  | 4.6   | 1.97E-03                  | 0.99  | 1.02E-04                  | 1.02  |
| .....           | .....                     | ..... | .....                     | ..... | .....                     | ..... | .....                     | ..... |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.02E-02                  | 5.09  | 8.62E-04                  | 8.62  | 1.36E-02                  | 6.80  | 7.03E-04                  | 7.03  |
| D10%最远距离/m      | 85                        |       | 85                        |       | 12                        |       | 12                        |       |

## (4) 估算结果分析

表 2-13 各污染源估算模式计算结果一览表

| 工程 | 类型 | 序号 | 污染源 | 污染物 | 下风向最大质量浓度及占标 | D10%最远距 |
|----|----|----|-----|-----|--------------|---------|
|----|----|----|-----|-----|--------------|---------|

|      |    |   |                   |       | 率/%  | 离/m |
|------|----|---|-------------------|-------|------|-----|
| 一期工程 | 点源 | 1 | 污水处理站排气筒<br>DA001 | 氨     | 0.06 | /   |
|      |    |   |                   | 硫化氢   | 0.52 | /   |
|      | 面源 | 2 | 无害化处理排气筒<br>DA002 | 非甲烷总烃 | 0.00 | /   |
|      |    |   |                   | 氨     | 5.56 | /   |
|      |    | 1 | 羊屠宰车间及冷库          | 硫化氢   | 9.65 | /   |
|      |    |   |                   | 氨     | 2.23 | /   |
| 二期工程 | 点源 | 2 | 急宰无害化车间（二期建成后）    | 硫化氢   | 2.34 | /   |
|      |    |   |                   | 氨     | 0.08 | /   |
|      |    | 1 | 污水处理站排气筒<br>DA001 | 硫化氢   | 0.64 | /   |
|      |    |   |                   | 非甲烷总烃 | 0.01 | /   |
|      | 面源 | 1 | 牛屠宰车间及冷库          | 氨     | 5.09 | /   |
|      |    |   |                   | 硫化氢   | 8.62 | /   |
|      |    | 2 | 急宰无害化车间（二期建成后）    | 氨     | 6.80 | /   |
|      |    |   |                   | 硫化氢   | 7.03 | /   |

#### (5) 大气评价工作等级

大气评价工作分级判据见下表。

表 2-14 大气评价工作分级判据一览表

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

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的评价工作等级确定要求，由表 2-13 各污染物最大落地浓度占标率  $P < 10\%$ ，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级，故进行二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本次评价仅对污染源进行达标排放分析。

#### 2.4.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价工作分级判据如下：

##### (1) 项目废水产生排放情况

生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂，不外排。

## （2）地表水评价工作等级

地表水评价工作分级判据见下表。

表 2-15 地表水评价工作分级判据一览表

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

由上表可知，本项目一期和二期综合废水不排放到外环境，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，评价对水环境影响减缓措施有效性进行评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

## 2.4.3 地下水环境影响评价等级

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分级判据如下：

### （1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“N 轻工”中的 98 屠宰-年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上，属于 III 类项目。

### （2）地下水环境敏感程度

根据对项目所处区域水文地质分析，项目所处水文地质单元西侧、南侧边界为山脊，东侧边界为蚂蚁吐河，北侧边界为旱河。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水敏感程度分级表，根据本次工作所取得的资料及现场调查，评价范围内无集中式水源地、分散式饮用水源井等，本项目水文地质单元内地下水环境敏感程度分级为不敏感区域。



### (3) 地下水评价工作等级

地下水评价工作分级判据见下表。

表 2-16 地下水评价工作分级判据一览表

| 项目类别<br>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    | 二     | 三      |

由上表可知，本项目为III类项目、不敏感区，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

#### 2.4.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，声环境影响评价工作分级判据如下：

(1) 声环境功能区：本项目所在区域属于声环境质量功能区 2 类地区，其声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

(2) 项目建设前后声环境质量变化：工程分析表明，本项目主要噪声源为屠宰设备，根据噪声预测结果，经噪声防治措施治理后，项目建设前后周边环境保护目标噪声级增量 $<3\text{dB}(\text{A})$ 。

(3) 受影响人口数量变化：项目建设前后受影响人口变化情况不大。

(4) 声评价工作等级：综上所述，依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009) 评价等级划分原则，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

#### 2.4.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，本项目为肉牛羊屠宰项目，项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2.4.6 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ/19-2011)，生态环境影响评价工作分级判据如下：

(1) 占地范围：项目为新建项目，项目分两期建设，厂区总占地面积 $62976.14\text{m}^2$  (94.46 亩)，一期占地面积为 73.51 亩，二期项目占地为 20.95 亩建设地块位于同一地块，一期建设时，完成二期项目场地平整等工作，项目总占地面

积  $0.63\text{km}^2 < 2\text{km}^2$ ，占地性质为永久占地，为工业用地。

(2) 生态敏感性：本项目生态影响评价范围为项目占地范围内区域，项目评价范围内不存在自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不存在风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、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、天然渔场等重要生态敏感区。本项目评价范围为一般区域。

### (3) 生态评价工作等级

生态评价工作分级判据见下表。

表 2-17 生态影响评价工作等级划分表

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地（水域）范围                                          |                                                                            |                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|           | 面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或<br>长度 $\geq 100\text{km}$ | 面积 $2\text{km}^2$ - $20\text{km}^2$ 或<br>长度 $50\text{km}$ - $100\text{km}$ | 面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或<br>长度 $\leq 50\text{km}$ |
| 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                                                |

由上表可知，本项目总占地面积 $< 2\text{km}^2$ ，占地区域为一般区域，因确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

### 2.4.7 环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），污水处理站采用氯酸钠电解制二氧化氯进行消毒，次氯酸钠和二氧化氯均属于《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，次氯酸钠最大贮存量为 0.5t，二氧化氯最大在线存储量为 0.001t。

表 2-18 Q 值计算一览表

| 物质名称 | 标准临界量 | 项目最大贮量/在线量 | $\sum q_n/Q_n$ |
|------|-------|------------|----------------|
| 次氯酸钠 | 5t    | 0.5kg      | 0.1            |
| 二氧化氯 | 0.5t  | 0.001      | 0.002          |
| Q    |       |            | 0.102          |

经识别，项目在生产场所的储存危险性物质质量远小于临界量，经计算，Q 值

为  $Q < 1$ 。因此，项目环境风险评价等级判定为简单分析。

#### 2.4.8 评价等级汇总

评价等级汇总见下表：

表 2-19 评价等级汇总表

| 专题    | 判据                                                                | 等级   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------|
| 环境空气  | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$                                        | 二级   |
| 地表水环境 | 本项目废水经厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂处理，不外排                                  | 三级 B |
| 地下水环境 | III类项目、不敏感区                                                       | 三级   |
| 声环境   | 区域声环境功能区类别为 2 类区，声级增量 $< 3\text{dB}(\text{A})$ ，项目建设前后受噪声影响人数基本不变 | 二级   |
| 生态环境  | 项目总占地面积 $0.63\text{km}^2 < 2\text{km}^2$ ，占地区域为一般区域               | 三级   |
| 环境风险  | $Q < 1$                                                           | 简单分析 |

#### 2.5 环境影响评价范围的确定

根据建设项目整体实施后可能对环境造成的影响范围，及各环境要素和专题环境影响评价技术导则的要求确定本项目的的评价范围，详见下表。

表 2-20 项目环境影响评价范围列表

| 环境要素  | 评价范围                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 环境空气  | 以场区为中心区域，边长为 5km 的矩形区域                                          |
| 地表水环境 | /                                                               |
| 地下水环境 | 项目所处水文地质单元西侧、南侧边界为山脊，东侧边界为蚂蚁吐河，北侧边界为旱河，评价面积： $11.35\text{km}^2$ |
| 声环境   | 场界外 200m 范围                                                     |
| 生态环境  | 项目占地范围内                                                         |

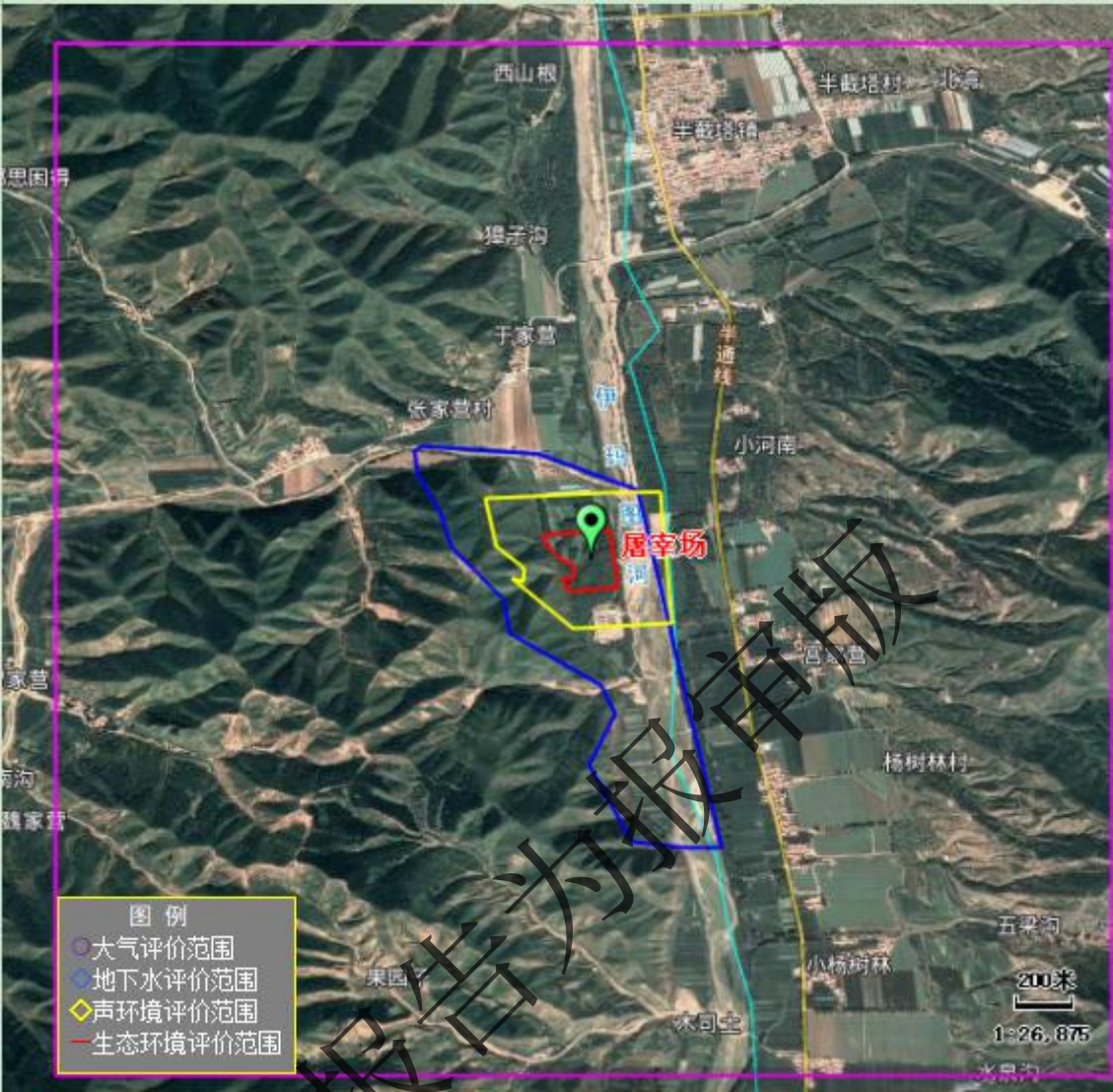


图 2-1 项目环境影响评价范围示意图

## 2.6 相关规划及环境功能区划

### 2.6.1 相关规划

#### 2.6.1.1 《围场满族蒙古族自治县城市总体规划（2008—2020 年）》

根据《围场满族蒙古族自治县城市总体规划（2008—2020 年）》，中部城镇带依托国道 111 线，以龙头山城市组团为核心，与石桌子镇、牌楼镇、半截塔镇、朝阳湾镇和杨家湾镇，构成县域以特色农业为主体的产业带。

表 2-21 项目环境影响评价范围列表

| 城镇体系结构 | 城镇名称 |      | 城镇类型  | 主要职能                              |
|--------|------|------|-------|-----------------------------------|
| 中心城市   | 城市主中 | 围场组团 | 综合中心型 | 围场政治、经济、文化中心，以旅游服务和高新技术产业为主的中心城市。 |

|     |       |       |       |                                                 |
|-----|-------|-------|-------|-------------------------------------------------|
|     | 心     | 龙头山组团 | 辅助服务型 | 围场主中心的子组团，作为辐射东西以特色农业为主体的产业带中心、农副产品集散中心和重要交通走廊。 |
|     | 城市副中心 | 四合永组团 | 工贸基地型 | 围场副中心和旅游副中心，以工业、仓储和物流为主，作为辐射东西以工矿为主体的产业带中心。     |
|     |       | 棋盘山组团 | 商贸流通型 | 围场副中心，以商贸流通为主。                                  |
| 中心镇 | 朝阳湾镇  |       | 特色产业型 | 县域中东部的中心镇，以培育特色农业、发展农副产品加工为主，以采选业为辅的城镇。         |
|     | 半截塔镇  |       | 特色产业型 | 县域中南部的中心镇，以培育特色农业、发展农副产品加工为主的城镇。                |
|     | 克勒沟镇  |       | 工贸基地型 | 县域东南部的中心镇，以工业、仓储、物流、集贸为主的城镇。                    |
|     | 御道口镇  |       | 生态旅游型 | 立足县域西部、辐射坝上西北的中心镇，以生态旅游和林牧产业为主的城镇。              |
|     | 山湾子镇  |       | 生态旅游型 | 立足县域北部、辐射坝上东北的中心镇，以旅游度假、生态农林产业和农副产品加工为主的城镇。     |
| 一般镇 | 城子镇   |       | 特色产业型 | 以培育特色农业、发展农副产品加工为主的城镇。                          |
|     | 朝阳地镇  |       | 工矿综合型 | 以工矿为主，特色农业为辅的城镇。                                |
|     | 腰站镇   |       | 工矿综合型 | 以工矿为主，特色农业及农副产品加工为辅的城镇。                         |
|     | 银窝沟镇  |       | 工矿综合型 | 以工矿为主，特色农业及农副产品加工为辅的城镇。                         |
|     | 新拔镇   |       | 人文旅游型 | 以胜迹旅游为主，培育特色农业及农副产品加工为辅的城镇。                     |

项目位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块。项目为牛羊屠宰加工项目，属于农副食品加工，因此本项目建设符合相应规划要求。

#### 2.6.1.2 《围场满族蒙古族自治县木兰皇家现代农业综合示范区总体规划》

根据《围场满族蒙古族自治县木兰皇家现代农业综合示范区总体规划》木兰皇家现代农业综合示范区核心区位于围场满族蒙古族自治县半截塔镇。核心区作为整个示范区的主体，对示范区行使管理和统筹建设的职能，主要体现农业科技展示示范、农产品加工与物流、休闲旅游观光等功能，总面积为 112 平方公里。核心区以农业科技和加工物流两个核心形成“双核驱动”，带动整个示范区的发展。根据核心区的功能定位，结合环境条件和作物适应性要求，将核心区包括四个功能区。具体为满蒙特色新农村示范园区、农业科技试验示范园区、农产品加工物流园区和休闲观光农业示范园区。

农产品加工物流园区主要是农产品加工物流企业的集聚区，在目前弘辉马铃薯加工厂、驼峰食品、保承药业、富龙全粉企业的基础上，进一步开拓新的加工领域，引进农产品加工企业入驻，发展成种植业、蔬菜产业和中草药产业等几大加工产业相互发展的格局。并且依托 111 国道为主线的交通条件，建设与加工相配套的农产品营销和“集散”物流中心。农产品加工物流园区建设沿 111 国道两侧范围内，东起 111 线公路什八克加油站，西至燕格柏大桥，向北 500 米，向南沿蚂蚂吐河两岸 8000 米以内的区域内，面积为约为 7300 亩。依托半截塔镇的区位、交通、农业等方面的优势，引进加工物流企业形成我国北方典型特色的农产品加工物流产业集聚区。

根据产业和功能的不同，将农产品加工物流园区划分为 4 个区域（见农产品加工物流园区规划布局图），分别为中草药和蔬菜加工区、马铃薯加工区、畜禽加工区、农产品物流和基础设施区。中草药和蔬菜加工区位于园区的最西边，包括目前入驻的驼峰食品、保承中草药以及今后将要引进的万寿菊加工企业、脱水蔬菜加工企业、胡萝卜汁加工企业等。马铃薯加工区在目前弘辉和富龙企业的基础上，引进马铃薯全粉、饮料、休闲食品等精深加工企业。畜禽加工区主要引进肉牛屠宰加工企业、生物有机肥制造企业等。农产品物流与基础设施区主要包括农产品物流交易大厅、仓储库、保鲜设施、运输车队等物流设施和企业，还包括整个园区管理、污水循环处理、垃圾处理与转运、变电站、供暖中心等基础设施中枢。

本项目位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚂吐河以西所占地块，位于农产品加工物流园区，项目为牛羊屠宰加工项目，项目的建设符合《围场满族蒙古族自治县木兰皇家现代农业综合示范区总体规划》。





图 2-2 项目位于木兰皇家现代农业综合示范区位置图

### 2.6.1.3 《河北省畜禽屠宰管理办法》（2016年6月14日河北省人民政府令〔2016〕第1号修正）

根据《河北省畜禽屠宰管理办法》（2016年6月14日河北省人民政府令〔2016〕第1号修正），畜禽定点屠宰厂应当具备下列条件：

- （一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；
- （二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间以及屠宰设备和运载工具；
- （三）有依法取得健康证明的屠宰技术人员；
- （四）有经考核合格的肉品品质检验人员；
- （五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；
- （六）有病害畜禽以及畜禽产品无害化处理设施；
- （七）依法取得动物防疫条件合格证。

建设单位严格按照《河北省畜禽屠宰管理办法》（2016年6月14日河北省人民政府令〔2016〕第1号修正）的要求进行建设，自备水井能满足生产要求，建设现代化的待宰间、屠宰间、急宰间，购置屠宰设备和运载工具，招聘有健康证明的屠宰技术人员，配备经考核合格的肉品品质检验人员，按照国家规定要求，购置检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施，建设病害畜禽以及畜禽产品无害化处理设施，依法取得动物防疫条件合格证，因此项目的建设符合《河北省畜禽屠宰管理办法》（2016年6月14日河北省人民政府令〔2016〕第1号修正）的相关要求。

### 2.6.1.4 承德市生态功能区划

根据《承德市城市总体规划（2016-2030年）》，将承德市划分出2个一级区，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；6个生态亚区，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区；27个生态功能区。

项目位于围场满族自治县半截塔镇，属于“冀北山地森林生态亚区-滦河上游生物多样性保护功能区”，建设方向及措施为积极进行生物多样性保护工作，水土流



失综合防治，积极推进退耕还林；增加植被覆盖度，增强水源涵养功能。加强滦河上游自然保护区的保护与管理，强力恢复植被、不断扩大种群，防治病虫害。

项目为现代型屠宰项目，且采取了一系列的水土保持及生态恢复措施，对水土流失进行防治，不改变区域生态功能区划。因此项目符合《承德市生态功能区划》要求。

此报告为报审版

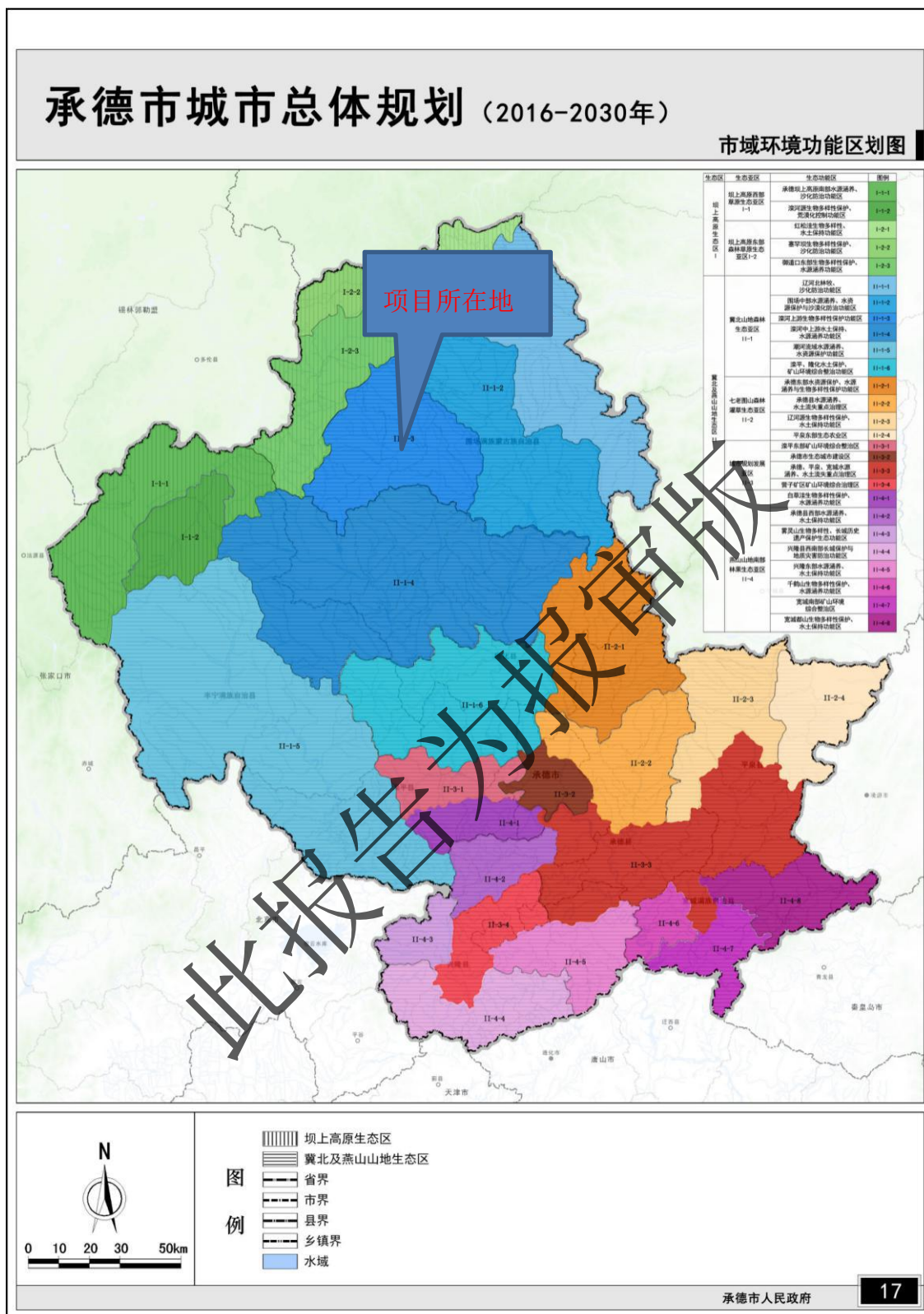


图 2-3 项目与承德市生态功能区划的关系示意图

### 2.6.1.5 承德市重点水源涵养生态功能保护区规划

项目位于围场满族自治县半截塔，根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表见下表。

表 2-22 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表（围场县）

| 所属县                         | 乡镇名称 | 范围描述   | 面积（km <sup>2</sup> ） |
|-----------------------------|------|--------|----------------------|
| 围场县<br>351.5km <sup>2</sup> | 黄土坎乡 | 乡镇全部范围 | 250.03               |
|                             | 四道沟乡 | 乡镇全部范围 | 101.47               |

此报告为报审版

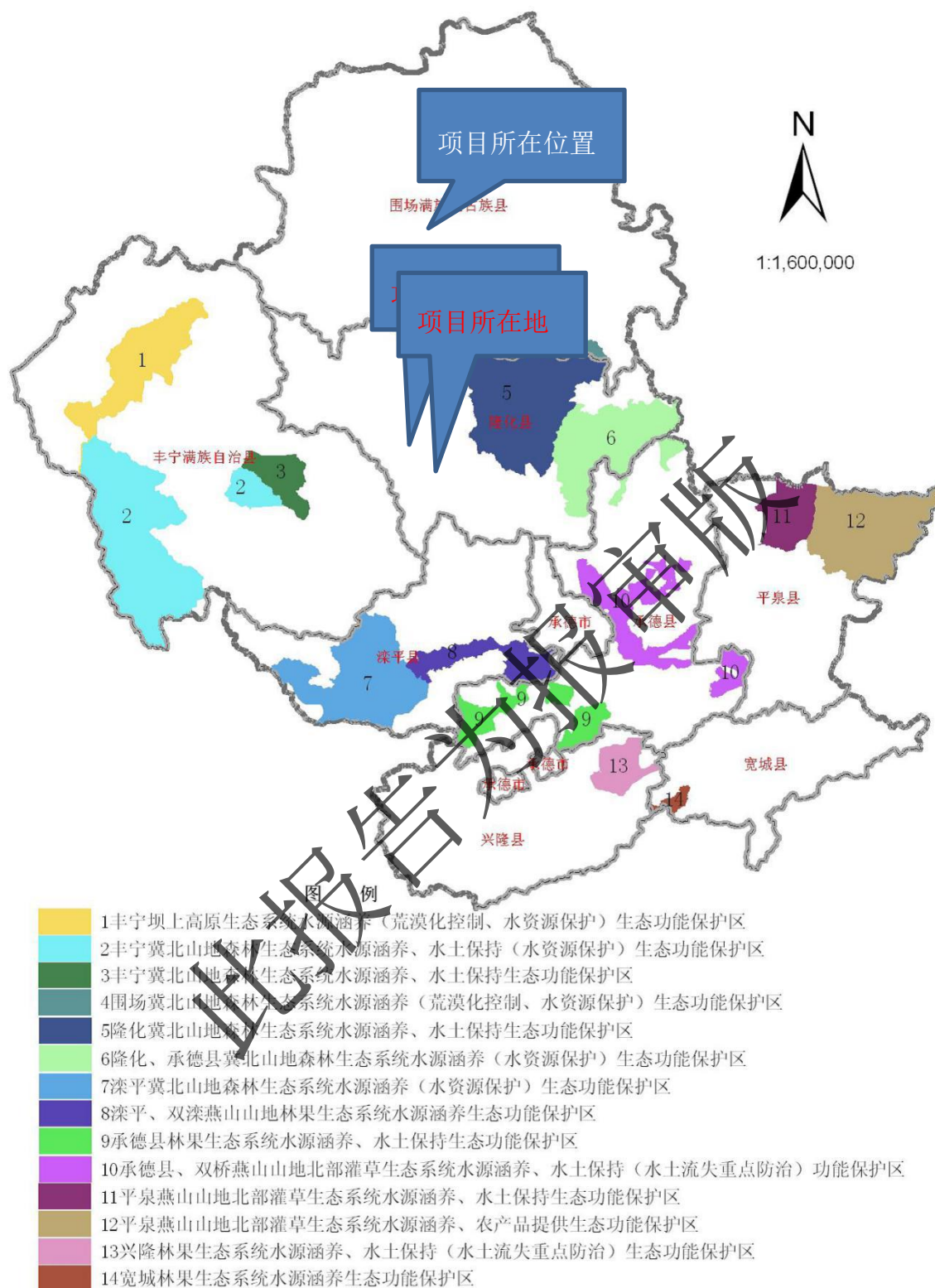


图 2-4 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图

根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》及承德市生态保护红线初步成果，并将工程四厂界中心线坐标与生态保护红线范围核对，本工程占地不在生态红线范围内，不穿越生态敏感区域，满足生态保护红线要求。

距离项目最近生态保护红线位于项目东侧 120m，具体相对位置详见附图。

## 2.6.2 环境功能区划

### (1) 环境空气

本项目所在区域为大气环境质量功能区分类中的二类区，其环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

### (2) 地表水环境

本项目区域内主要河流为蚂蚁吐河，蚂蚁吐河功能类别为地表水Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

### (3) 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

### (4) 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关规定：项目占地范围处于声环境质量功能区分类中的 2 类区，其声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

## 2.7 环境保护目标的确定

根据环境影响因素识别结果、项目工程特点及周围环境特征，确定本工程主要环境保护目标，见下表。

表 2-23 主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 位置坐标             |                 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区划 | 相对方位 | 相对距离(m) | 环境质量标准                             |
|------|------------------|-----------------|------|------|--------|------|---------|------------------------------------|
|      | E                | N               |      |      |        |      |         |                                    |
| 环境空气 | 117°26'50.64839" | 41°54'14.30583" | 张家营  | 居民   | 二类区    | NW   | 710     | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 |
|      | 117°27'5.45097"  | 41°54'25.15912" | 于家营  | 居民   | 二类区    | N    | 820     |                                    |
|      | 117°27'55.35293" | 41°52'54.44145" | 杨树林村 | 居民   | 二类区    | SE   | 980     |                                    |

|       |                  |                 |           |                  |      |             |      |                                   |
|-------|------------------|-----------------|-----------|------------------|------|-------------|------|-----------------------------------|
|       | 117°27'41.81528" | 41°55'8.46607"  | 半截塔镇      | 居民               | 二类区  | NE          | 1580 |                                   |
|       | 117°27'48.69032" | 41°53'37.71943" | 宫家营       | 居民               | 二类区  | SE          | 420  |                                   |
|       | 117°27'42.74226" | 41°54'4.60160"  | 小河南村      | 居民               | 二类区  | E           | 480  |                                   |
|       | 117°26'1.16164"  | 41°54'32.75835" | 那思困得      | 居民               | 二类区  | NW          | 1900 |                                   |
|       | 117°25'38.02597" | 41°53'28.44971" | 贾家营       | 居民               | 二类区  | SW          | 1930 |                                   |
| 地下水环境 | /                |                 | 项目区域      | 地下水              | III类 | /           | /    | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类    |
| 地表水环境 | /                |                 | 蚂蚁吐河      | 地表水              | III类 | E           | 25   | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准 |
| 声环境   | /                |                 | 厂界外200m范围 | /                | 2类区  | /           | /    | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准      |
| 生态环境  |                  |                 | 区域生态环境    | 生态系统及其生物因子、非生物因子 |      | 项目区域外扩 500m |      | 水土流失得到防控、植被及时恢复                   |



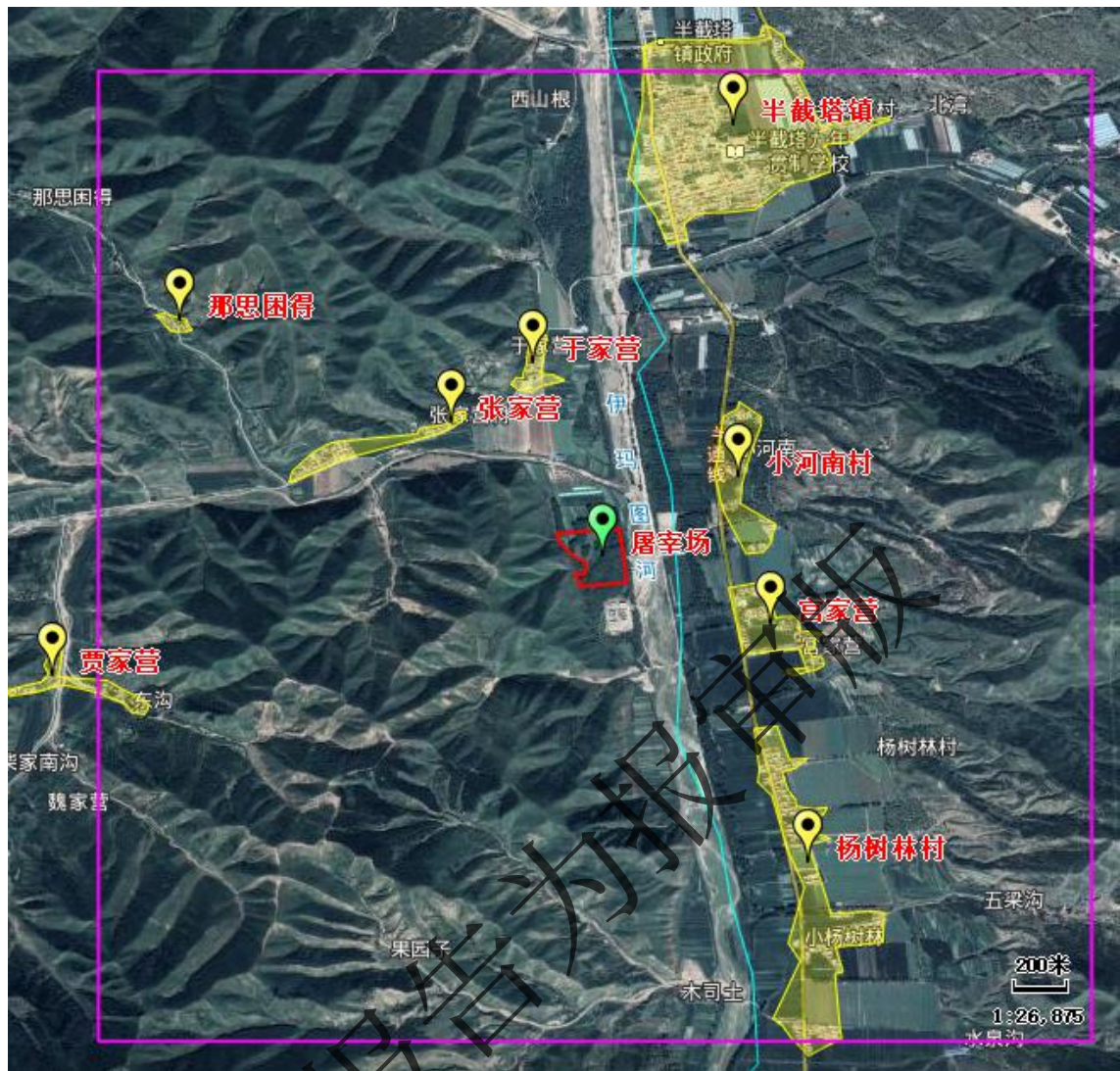


图 2-5 项目周边四邻关系及保护目标相对位置图

## 2.8 环境影响评价标准的确定

### 2.8.1 环境质量标准

(1) 非甲烷总烃执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，其他执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，详见下表。

表 2-24 环境空气质量标准一览表

| 环境要素 | 污染物名称           |         | 标准值 | 单位                | 标准来源                        |
|------|-----------------|---------|-----|-------------------|-----------------------------|
| 大气   | SO <sub>2</sub> | 年平均     | 60  | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改 |
|      |                 | 24 小时平均 | 150 |                   |                             |

| 环境要素             | 污染物名称             |                 | 标准值               | 单位                | 标准来源                                    |                                           |
|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 环境               |                   | 1 小时平均          | 500               |                   | 单中的二级标准                                 |                                           |
|                  |                   | NO <sub>2</sub> | 年平均               |                   |                                         | 40                                        |
|                  |                   |                 | 24 小时平均           |                   |                                         | 80                                        |
|                  |                   |                 | 1 小时平均            |                   |                                         | 200                                       |
|                  | CO                | 24 小时平均         | 4                 | mg/m <sup>3</sup> |                                         |                                           |
|                  |                   | 1 小时平均          | 10                |                   |                                         |                                           |
|                  | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均      | 160               | μg/m <sup>3</sup> |                                         |                                           |
|                  |                   | 1 小时平均          | 200               |                   |                                         |                                           |
|                  | TSP               | 年平均             | 200               |                   |                                         |                                           |
|                  |                   | 24 小时平均         | 300               |                   |                                         |                                           |
|                  | PM <sub>10</sub>  | 年平均             | 70                |                   |                                         |                                           |
|                  |                   | 24 小时平均         | 150               |                   |                                         |                                           |
|                  | PM <sub>2.5</sub> | 年平均             | 35                |                   |                                         |                                           |
|                  |                   | 24 小时平均         | 75                |                   |                                         |                                           |
|                  | 非甲烷总烃             | 1 小时平均浓度限值      | 2.0               |                   | mg/m <sup>3</sup>                       | 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577—2012）表 1 二级标准 |
| NH <sub>3</sub>  | 1 小时平均            | 200             | μg/m <sup>3</sup> |                   | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值 |                                           |
| H <sub>2</sub> S | 1 小时平均            | 10              | μg/m <sup>3</sup> |                   |                                         |                                           |

(2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 详见下表。

表 2-25 地表水质量标准一览表

| 类别  | 污染物名称      | 标准值      | 标准来源                             |
|-----|------------|----------|----------------------------------|
| 地表水 | pH 值 (无量纲) | 6-9      | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准 |
|     | 溶解氧        | ≥5mg/L   |                                  |
|     | 高锰酸盐指数     | ≤6mg/L   |                                  |
|     | 化学需氧量      | ≤20mg/L  |                                  |
|     | 五日生化需氧量    | ≤4mg/L   |                                  |
|     | 氨氮         | ≤1.0mg/L |                                  |
|     | 总磷 (以 P 计) | ≤0.2mg/L |                                  |
|     | 总氮         | ≤1mg/L   |                                  |



|  |                         |                          |
|--|-------------------------|--------------------------|
|  | 铜                       | $\leq 1\text{mg/L}$      |
|  | 锌                       | $\leq 1\text{mg/L}$      |
|  | 氟化物（以 F <sup>-</sup> 计） | $\leq 1\text{mg/L}$      |
|  | 硒                       | $\leq 0.01\text{mg/L}$   |
|  | 砷                       | $\leq 0.05\text{mg/L}$   |
|  | 汞                       | $\leq 0.0001\text{mg/L}$ |
|  | 镉                       | $\leq 0.005\text{mg/L}$  |
|  | 铬（六价）                   | $\leq 0.05\text{mg/L}$   |
|  | 铅                       | $\leq 0.05\text{mg/L}$   |
|  | 氰化物                     | $\leq 0.2\text{mg/L}$    |
|  | 挥发酚                     | $\leq 0.005\text{mg/L}$  |
|  | 石油类                     | $\leq 0.05\text{mg/L}$   |
|  | 阴离子表面活性剂                | $\leq 0.2\text{mg/L}$    |
|  | 硫化物                     | $\leq 0.2\text{mg/L}$    |
|  | 粪大肠菌群                   | $\leq 10000$ 个/L         |
|  | 硫酸盐                     | $\leq 250\text{mg/L}$    |
|  | 氯化物                     | $\leq 250\text{mg/L}$    |
|  | 硝酸盐                     | $\leq 10\text{mg/L}$     |
|  | 铁                       | $\leq 0.3\text{mg/L}$    |
|  | 锰                       | $\leq 0.1\text{mg/L}$    |

（3）地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见下表。

表 2-26 地下水质量标准一览表

| 类别  | 污染物名称     | 标准值                    | 标准来源                                  |
|-----|-----------|------------------------|---------------------------------------|
| 地下水 | 色度（倍）     | $\leq 15$              | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017)III<br>类 |
|     | 臭和味       | 无                      |                                       |
|     | 浑浊度       | $\leq 3$               |                                       |
|     | 肉眼可见物     | 无                      |                                       |
|     | pH 值（无量纲） | 6.5-8.5                |                                       |
|     | 总硬度       | $\leq 450\text{mg/L}$  |                                       |
|     | 溶解性总固体    | $\leq 1000\text{mg/L}$ |                                       |
|     | 硫酸盐       | $\leq 250\text{mg/L}$  |                                       |
|     | 氯化物       | $\leq 250\text{mg/L}$  |                                       |
|     | 铁         | $\leq 0.3\text{mg/L}$  |                                       |

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 锰           | $\leq 0.1\text{mg/L}$             |
| 铜           | $\leq 1.0\text{mg/L}$             |
| 锌           | $\leq 1.0\text{mg/L}$             |
| 铝           | $\leq 0.2\text{mg/L}$             |
| 挥发性酚类       | $\leq 0.002\text{mg/L}$           |
| 阴离子表面活性剂    | $\leq 0.3\text{mg/L}$             |
| 耗氧量         | $\leq 3\text{mg/L}$               |
| 氨氮          | $\leq 0.5\text{mg/L}$             |
| 硫化物         | $\leq 0.02\text{mg/L}$            |
| 钠           | $\leq 200\text{mg/L}$             |
| 总大肠菌群       | $\leq 3.0\text{CFU}/100\text{mL}$ |
| 菌落总数        | $\leq 100\text{CFU}/\text{mL}$    |
| 亚硝酸盐（以 N 计） | $\leq 1\text{mg/L}$               |
| 硝酸盐（以 N 计）  | $\leq 20\text{mg/L}$              |
| 氰化物         | $\leq 0.05\text{mg/L}$            |
| 氟化物         | $\leq 1.0\text{mg/L}$             |
| 碘化物         | $\leq 0.08\text{mg/L}$            |
| 汞           | $\leq 0.001\text{mg/L}$           |
| 砷           | $\leq 0.01\text{mg/L}$            |
| 硒           | $\leq 0.01\text{mg/L}$            |
| 镉           | $\leq 0.005\text{mg/L}$           |
| 六价铬         | $\leq 0.05\text{mg/L}$            |
| 铅           | $\leq 0.01\text{mg/L}$            |
| 三氯甲烷        | $\leq 60\mu\text{g/L}$            |
| 四氯化碳        | $\leq 2.0\mu\text{g/L}$           |
| 苯           | $\leq 10.0\mu\text{g/L}$          |
| 甲苯          | $\leq 700\mu\text{g/L}$           |

(4) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，详见下表。

表 2-27 声环境质量标准一览表

| 类别  | 污染物名称     | 标准值                                                                | 标准来源                            |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | 昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$<br>夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 2 类区 |

### 2.8.2 污染物排放标准

#### (1) 建设阶段

①废气：施工扬尘中  $\text{PM}_{10}$  执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)

表 1 中的扬尘排放浓度限值；

②噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。

建设阶段污染物排放标准详见下表。

表 2-28 建设阶段污染物排放标准

| 阶段   | 类别 | 适用范围 | 污染物名称              | 标准值                      | 标准来源                                        |
|------|----|------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| 建设阶段 | 废气 | 施工扬尘 | PM <sub>10</sub> * | ≤80μg/m <sup>3</sup>     | 《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 中的扬尘排放浓度限值 |
|      | 噪声 | 施工噪声 | 等效连续 A 声级          | 昼间≤70dB(A)<br>夜间≤55dB(A) | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)              |

备注：PM<sub>10</sub>排放标准为监测点浓度限值，指监测点 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM<sub>10</sub> 小时平均浓度值大于 150μg/m<sup>3</sup> 时，以 150μg/m<sup>3</sup> 计。

## (2) 生产运行阶段

①废气：待宰圈、屠宰车间、污水处理站、急宰间恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1、表 2 中新扩建项目相关限值要求，急宰间无害化处理产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中小型餐饮单位的油烟最高允许排放浓度，详见下表。

表 2-29 大气污染物排放标准

| 阶段     | 类别 | 适用范围             | 污染物名称 | 标准值                    | 标准来源                                             |
|--------|----|------------------|-------|------------------------|--------------------------------------------------|
| 生产运行阶段 | 废气 | 待宰圈、屠宰车间、急宰间恶臭气体 | 氨     | ≤1.5mg/m <sup>3</sup>  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)                        |
|        |    |                  | 硫化氢   | ≤0.06mg/m <sup>3</sup> |                                                  |
|        |    |                  | 臭气浓度  | ≤20                    |                                                  |
|        |    | 污水处理站            | 氨     | ≤4.9kg/h               | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)                        |
|        |    |                  | 硫化氢   | ≤0.33kg/h              |                                                  |
|        |    |                  | 臭气浓度  | ≤2000                  |                                                  |
|        |    | 急宰间无害化处理废气       | 非甲烷总烃 | ≤150mg/m <sup>3</sup>  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                      |
|        |    |                  |       | ≤10kg/h                |                                                  |
|        |    | 食堂               | 油烟    | ≤2.0mg/m <sup>3</sup>  | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 中小型餐饮单位的油烟最高允许排放浓度 |

②废水：由于本项目废水进入自建污水处理站处理，处理后的污水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔

污水处理厂进水指标。

表2-30 水污染物排放标准 (单位: mg/L 除pH外)

| 序号 | 污染物                | 肉类加工工业水污染物排放标准 | 半截塔污水处理厂进水指标 | 采用标准  |
|----|--------------------|----------------|--------------|-------|
| 1  | pH                 | 6.0~8.5        | /            | 6.0~9 |
| 2  | COD <sub>Cr</sub>  | 500            | 463          | 463   |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | 300            | 308          | 300   |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | /              | 43           | 43    |
| 5  | SS                 | 400            | 345          | 345   |
| 6  | 动植物油               | 60             | /            | 60    |
| 7  | 大肠菌群数              | /              | /            | /     |

③噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值，详见下表。

表 2-31 噪声排放标准

| 阶段     | 类别 | 适用范围 | 污染物名称   | 标准值                      | 标准来源                                 |
|--------|----|------|---------|--------------------------|--------------------------------------|
| 生产运行阶段 | 噪声 | 场界噪声 | 等效连续A声级 | 昼间≤60dB(A)<br>夜间≤50dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值 |

### 2.8.3 污染控制标准

固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2011)、及环境保护部公告 2013 年第 36 号国家污染物控制标准修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改清单有关要求。

## 第三章 建设项目工程分析

### 3.1 项目概况

◆项目名称：牛羊屠宰及肉制品加工项目

◆建设性质：新建

◆建设单位：承德津垦塞彝食品有限公司

◆法人代表：王建国

◆总投资：总投资 11859 万元，其中一期投资 9487.2 万元，环保投资 435 万元，占本期投资的 4.6%；二期投资 2371.8 万元，环保投资 120 万元，占本期投资的 5.1%。

◆产品规模：一期年屠宰肉羊 75 万只，二期年屠宰肉牛 5 万头。

◆建设周期：一期预计 2020 年 5 月开工，2020 年 10 月竣工投产运行；二期预计 2022 年 5 月开工，2022 年 10 月竣工投产运行。

◆劳动定员及工作制度：项目投产后需职工 150 人。其中一期劳动定员 100 人，二期劳动定员 50 人。每班生产 10 小时，年工作日 300 天，设备年运行时间 3000 小时。

◆项目选址：位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块。中心地理位置坐标：北纬 41°53'49.98731"，东经 117°27'18.04532"。详见附图 1。

◆项目占地情况：

厂区总占地面积 62976.14m<sup>2</sup>（94.46 亩），一期占地面积为 73.51 亩，二期项目占地为 20.95 亩，占地性质为永久占地，为工业用地。

◆四邻关系：

项目北侧 820m 为于家营村；东北 1580m 为半截塔镇；东侧 25m 蚂蚁吐河，480m 为小河南村；东南 420m 为宫家营，980m 为杨树林村；南侧 100m 为半截塔污水处理厂；西南隔山 1930m 为贾家营；西北 710m 为张家营，1900m 为那思因得村。

#### 3.1.1 主要建设内容

项目主要技术经济指标和 建（构）建筑物特征见下表：

表 3-1 主要技术经济指标表

| 序号 | 项目名称      | 数据       | 单位             | 备注 |
|----|-----------|----------|----------------|----|
| 1  | 规划用地面积    | 62976.14 | m <sup>2</sup> |    |
| 2  | 建筑物基底面积   | 26533.97 | m <sup>2</sup> |    |
| 3  | 总建筑面积     | 32087.87 | m <sup>2</sup> |    |
| 其中 | 一期总建筑面积   | 18736.07 | m <sup>2</sup> |    |
|    | 二期总建筑面积   | 13351.8  | m <sup>2</sup> |    |
| 4  | 计算容积率建筑面积 | 52316.89 | m <sup>2</sup> |    |
| 5  | 容积率       | 0.83     |                |    |
| 6  | 建筑密度      | 42.13    | %              |    |
| 7  | 绿地面积      | 5526     | m <sup>2</sup> |    |
| 8  | 绿地率       | 8.77     | %              |    |

表 3-2 建（构）建筑物特征一览表

| 编号   | 建筑物名称    | 层数  | 占地面积 m <sup>2</sup> | 建筑面积 m <sup>2</sup> | 高度 m  | 结构形式  |
|------|----------|-----|---------------------|---------------------|-------|-------|
| 一期工程 |          |     |                     |                     |       |       |
| 1    | 羊屠宰车间及冷库 | 1   | 11085               | 12209.4             | 11.2  | 钢结构   |
| 3    | 行政办公楼    | 2   | 437.12              | 874.24              | 9.0   | 混凝土框架 |
| 4    | 综合楼      | 2   | 437.12              | 874.24              | 9.0   | 混凝土框架 |
| 5    | 宿舍楼      | 3   | 797.16              | 2510.73             | 12.65 | 混凝土框架 |
| 6    | 锅炉房      | 1   | 270                 | 270                 | 7.1   | 混凝土框架 |
| 7    | 急宰无害化车间  | 1   | 260                 | 260                 | 8.4   | 混凝土框架 |
| 8    | 消防水池及泵房  | 1/1 | 90                  | 690                 | 4.5   | 混凝土框架 |
| 9    | 1#门卫     | 1   | 23.73               | 23.73               | 4.9   | 混凝土框架 |
| 10   | 2#门卫     | 1   | 23.73               | 23.73               | 4.9   | 混凝土框架 |
| 11   | 污水处理站    | 1   | 1000                | 1000                | 3.0   | 混凝土框架 |
| 合计   |          |     | 14423.86            | 18736.07            |       |       |
| 二期工程 |          |     |                     |                     |       |       |
| 1    | 牛屠宰车间及冷库 | 1   | 8610.11             | 9728.21             | 11.2  | 钢结构   |
| 2    | 预留车间     | 1   | 3500                | 3623.59             | 11.2  | 混凝土框架 |
| 合计   |          |     | 12110.11            | 13351.8             |       |       |

项目包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程，各期项目主要建设内容详见下表。

表 3-3 一期主要建设内容一览表

| 序号 | 工程类型 | 名称       | 建设内容                                                                   |
|----|------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 主体工程 | 羊屠宰车间及冷库 | 1 栋，建筑面积为 12209.4m <sup>2</sup> 。车间内设有待宰圈、待宰冲淋间、屠宰车间、冻结间、成品冷库以及其他辅助建筑。 |
| 2  | 辅助工程 | 行政办公楼    | 项目建设有 1 个行政办公楼，建筑面积为 874.24m <sup>2</sup> ，用于行政办公。                     |

|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                       |
|---|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | 综合楼     | 项目建设有 1 个综合楼，建筑面积为 874.24m <sup>2</sup> ，综合楼内建设有厨房、员工餐厅、产品展示大厅、销售办公室、会议室等。                                                                                                                                            |
|   |      | 宿舍楼     | 项目建设有 1 个宿舍楼，建筑面积为 2510.73m <sup>2</sup> ，宿舍楼内建设有客户休息室、活动室、宿舍等。                                                                                                                                                       |
|   |      | 锅炉房     | 项目建设有 1 个锅炉房，建筑面积为 270m <sup>2</sup> ，内设有值班室、锅炉间、水泵间、控制室等，项目设置电锅炉用于生产和冬季供暖。                                                                                                                                           |
|   |      | 急宰无害化车间 | 项目建设有急宰无害化车间 1 处，主要包括急宰间、化制间、消毒间、化验室、更衣室等，建筑面积为 260m <sup>2</sup>                                                                                                                                                     |
|   |      | 消防水池及泵房 | 项目建有 1 处消防水池及泵房，建筑面积为 690m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                             |
|   |      | 门卫      | 项目建设有 2 个门卫，建筑面积为 47.46m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                 |
|   |      | 污水处理站   | 项目建有 1 处污水处理站，建筑面积为 1000m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                              |
|   |      | 危险废物暂存间 | 危险废物暂存间位于急宰无害化车间内，建筑面积为 18m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                            |
| 3 | 公用工程 | 给水系统    | 场区自备井                                                                                                                                                                                                                 |
|   |      | 排水系统    | 项目生活用水与生产用水经厂区污水处理站处理后，排入半截塔污水处理厂处理。                                                                                                                                                                                  |
|   |      | 供电系统    | 由乡镇供电管网供电                                                                                                                                                                                                             |
|   |      | 供暖系统    | 采用电锅炉为屠宰加工供汽，厂区采暖设施的供暖。                                                                                                                                                                                               |
|   |      | 消毒系统    | 人员洗消用 40℃ 热水消毒，刀具消毒用 82℃ 热水消毒，地面和车辆消毒采用 84 消毒液。                                                                                                                                                                       |
|   |      | 制冷系统    | 冷库制冷采用 R507                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | 环保工程 | 废气      | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭，加强通风、粪便日产日清，减少待宰圈恶臭气体的产生；屠宰车间、急宰无害化处理车间及时清洗，并加强车间通风；项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放；拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放；食堂油烟由高效的油烟净化器处理后经管道排放。 |
|   |      | 废水      | 生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。                                                                                                                            |
|   |      | 噪声      | 项目车间封闭、选用低噪声设备、基础减振；避免或者减少对待宰圈的干扰，羊只及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间；车辆减速慢行、禁止鸣笛。                                                                                                                                                |

|   |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | 固体废物 | 项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；碎肉屑、残渣、病变内脏等及时进行无害化处理；检疫不合格的羊进行无害化化制处理；化制产生的油脂和残渣外售；急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，根据《国家危险废物名录(2016)》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置；项目锅炉软化水采用离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每3年更换一次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。污水处理站污泥、栅渣经脱水后，交由环卫部门统一处理；生活垃圾（含食堂垃圾）由环卫部门统一清运。 |
| 5 | 储运工程 | 运输工程 | 项目采用汽车运输                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 3-4 二期主要建设内容一览表

| 序号 | 工程类型 | 名称       | 建设内容                                                             |
|----|------|----------|------------------------------------------------------------------|
| 1  | 主体工程 | 牛屠宰车间及冷库 | 1 栋，建筑面积为 9728.21m <sup>2</sup> 。车间内设有待宰圈、屠宰车间、冻结间、成品冷库以及其他辅助建筑。 |
| 2  | 辅助工程 | 预留车间     | 1 栋，建筑面积为 3623.59m <sup>2</sup> 。                                |
|    |      | 行政办公楼    | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 综合楼      | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 宿舍楼      | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 急宰无害化车间  | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 消防水池及泵房  | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 门卫       | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 污水处理站    | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 危险废物暂存间  | 依托于一期工程                                                          |
| 3  | 公用工程 | 给水系统     | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 排水系统     | 依托于一期工程                                                          |
|    |      | 供电系统     | 由乡镇供电管网供电                                                        |
|    |      | 供暖系统     | 采用电锅炉为屠宰加工供汽、厂区采暖设施的供暖。                                          |
|    |      | 消毒系统     | 人员洗消用 40℃热水消毒，刀具消毒用 82℃热水消毒，地面和车辆消毒采用 84 消毒液。                    |
|    |      | 制冷系统     | 冷库制冷采用 R507                                                      |



|   |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 环保工程 | 废气   | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、粪便日产日清，减少待宰圈恶臭气体的产生；屠宰车间、急宰无害化处理车间及时清洗，并加强车间通风；依托一期项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放；依托一期拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放；依托一期食堂油烟由高效的油烟净化器处理后经管道排放。                                                                                                                                                                                                                            |
|   |      | 废水   | 依托一期工程，生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   |      | 噪声   | 项目车间封闭、选用低噪声设备、基础减振；避免或者减少对待宰圈的干扰，肉牛致晕后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间；车辆减速慢行、禁止鸣笛。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   |      | 固体废物 | 项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；牛肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；碎肉屑、残渣、病变内脏等及时进行无害化处理；检疫不合格的牛进行无害化化制处理；化制产生的油脂和残渣外售；急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，根据《国家危险废物名录（2016）》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置；项目锅炉软化水采用离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每 3 年更换一次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。污水处理站污泥、栅渣经脱水后，交由环卫部门统一处理；生活垃圾（含食堂垃圾）由环卫部门统一清运。 |
| 5 | 储运工程 | 运输工程 | 项目采用汽车运输                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 3.1.2 总平面布置

根据生产要求进行合理功能分区，优化组织结构，建立高效、快捷的厂区结构。项目设有 3 个出入口，由北向南依次为成品出入口，办公区出入口，原料、脏区出入口。厂区东侧由北向南依次为行政办公楼、综合楼、门卫；厂区中间为羊屠宰车间及冷库、牛屠宰车间及冷库（二期工程）以及锅炉房；厂区西侧由北向南依次为预留车间（二期）、消防水池、宿舍楼、急宰无害化车间、废水净化车间（污水处理站）。总平面布置详见附图 3。

### 3.1.3 产品方案

#### 1、产品方案

一期项目建设完成后年屠宰肉羊 75 万只，肉羊每只 50kg-60kg，一期项目建成后产品方案和物料平衡一览表见下表。

表 3-5 一期产品方案和物料平衡一览表（单位：t）

| 名称          | 入方    | 出方           |                         |             |                |              |                     |                                    |
|-------------|-------|--------------|-------------------------|-------------|----------------|--------------|---------------------|------------------------------------|
|             | 原料    | 产品           | 副产品                     |             |                |              | 固废                  |                                    |
|             | 羊     | 成扇肉<br>(51%) | 骨髌副产品<br>(头、蹄)<br>(20%) | 血<br>(3.7%) | 内脏<br>(11.81%) | 皮毛<br>(6.5%) | 肠胃内<br>溶物<br>(5.8%) | 碎肉<br>屑、残<br>渣病变<br>内脏等<br>(1.19%) |
| 数量<br>(t/a) | 41250 | 21037.5      | 8250                    | 1526.3      | 4871.6         | 2681.3       | 2329.5              | 490.9                              |
| 合计          | 41250 | 41250        |                         |             |                |              |                     |                                    |

注：每只羊按照 55kg 计算。

二期项目建设完成后年屠宰肉牛 5 万头，肉牛每头 450-500kg，二期项目建成后产品方案和物料平衡一览表见下表。

表 3-6 二期产品方案和物料平衡一览表（单位：t）

| 名称          | 入方    | 出方           |                         |             |                |              |                     |                                    |
|-------------|-------|--------------|-------------------------|-------------|----------------|--------------|---------------------|------------------------------------|
|             | 原料    | 产品           | 副产品                     |             |                |              | 固废                  |                                    |
|             | 牛     | 成扇肉<br>(51%) | 骨髌副产品<br>(头、蹄)<br>(20%) | 血<br>(3.7%) | 内脏<br>(11.81%) | 皮毛<br>(6.5%) | 肠胃内<br>溶物<br>(5.8%) | 碎肉<br>屑、残<br>渣病变<br>内脏等<br>(1.19%) |
| 数量<br>(t/a) | 24000 | 12240        | 480                     | 888         | 2834.4         | 1560         | 1392                | 285.6                              |
| 合计          | 24000 | 24000        |                         |             |                |              |                     |                                    |

注：每头牛按照 480kg 计算。

## 2、原料质量要求

本项目所需的牛羊活体经过卫生检疫部门宰前宰后检验合格方可进入厂区；进厂后的原、辅料再经本厂卫生检验，合格者方可投入使用。

## 3、质量标准

(1) 鲜、冻胴体质量按国家标准 GB/T 9961-2008 标准执行见下表。

表 3-7 鲜、冻胴体感官要求

| 名称 | 项 目                   | 鲜羊肉                               | 冻羊肉                            |
|----|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 指标 | 色泽                    | 肌肉色泽鲜红或深红色，有光泽，脂肪呈乳白色或微黄色         | 肌肉有光泽，色鲜艳；脂肪呈乳白色               |
|    | 弹性（组织状态）              | 指压后的凹陷立即恢复                        | 肉质紧密，有坚实感，肌纤维韧性强               |
|    | 粘度                    | 外表微干或有风干膜，不粘手                     | 外表微干或有风干膜，或润湿，不粘手              |
|    | 气味                    | 具有新鲜羊肉正常气体。煮沸后肉汤澄清透明，脂肪团聚于液面，具有香味 | 具有羊肉正常气体。煮沸后肉汤澄清透明，脂肪团聚于液面，无异味 |
|    | 挥发性盐基氮，<br>mg/100g ≤  | 20                                |                                |
|    | 汞（以 Hg 计），<br>mg/kg ≤ | 0.05                              |                                |
|    | 水分（%） ≤               | 78                                |                                |

（2）分割肉质量标准应达到 GB/T17238—2008 的规定。

①感官指标：

表 3-8 感官指标一览表

| 项目    | 鲜羊肉                  | 冻羊肉                                |
|-------|----------------------|------------------------------------|
| 色泽    | 肌肉有光泽，红色均匀，脂肪白色或微黄色  | 肌肉有光泽，红色或稍暗，脂肪洁白或微黄色               |
| 组织状态  | 纤维微清晰，有坚韧性           | 肉质紧密、坚实                            |
| 粘度    | 外表微干或湿润，不粘手，切而湿润     | 外表微干或有风干膜或外表湿润                     |
| 弹性    | 指压后凹陷立即恢复            | 不粘手，切而湿润不粘手                        |
| 气味    | 具有鲜牛肉、羊肉固有的气味无臭味，无异味 | 解冻后指压凹陷恢复较慢<br>解冻后具有牛肉、羊肉固有的气味，无臭味 |
| 煮沸后肉汤 | 澄清透明，脂肪团聚于表面，具特有香味   | 澄清透明或稍有浑浊，脂肪团聚于表面，具特有香味            |

②理化指标：

表 3-9 理化指标一览表

| 项 目                | 指 标   |
|--------------------|-------|
| 挥发性盐基氮/(mg/100g)   | ≤15   |
| 铅（Pb）/（mg/kg）      | ≤0.2  |
| 无机砷/（mg/kg）        | ≤0.05 |
| 镉（Cd）/（mg/kg）      | ≤0.1  |
| 总汞（以 Hg 计）/（mg/kg） | ≤0.05 |

## ②细菌指标:

表 3-10 细菌指标一览表

| 项 目                | 指 标    |        |
|--------------------|--------|--------|
|                    | 出 厂    | 销 售    |
| 菌落总数,个/g           | ≤20000 | ≤50000 |
| 大肠菌群,个/g           | ≤30    | ≤30    |
| 致病菌(系指肠道致病菌及致病性球菌) | 不得检出   | 不得检出   |

## 3.1.4 原辅料用量及能耗

项目原辅料用量及能耗情况见下表。

表 3-11 一期资源、能源消耗情况

| 序号 | 名称      | 单位     | 年需要量     | 备注                |
|----|---------|--------|----------|-------------------|
| 1  | 羊       | 万只/a   | 75       | 肉羊每只 50kg-60kg    |
| 2  | 水       | t/a    | 187778.9 | 自打井               |
| 3  | 电       | kw·h/a | 216000   | 当地市政电网            |
| 4  | 包装材料    | t/a    | 20       | 外购                |
| 5  | PAC/PAM | t/a    | 31.8     | 污水处理站絮凝剂          |
| 6  | 次氯酸钠    | t/a    | 1.5      | 用于制备污水处理站消毒药剂二氧化氯 |
| 7  | 氢氧化钠    | t/a    | 0.06     | 除臭塔碱喷淋            |

表 3-12 二期资源、能源消耗情况

| 序号 | 名称      | 单位     | 年需要量    | 备注                |
|----|---------|--------|---------|-------------------|
| 1  | 牛       | 万头/a   | 5       | 肉牛每头 450kg-500kg  |
| 2  | 水       | t/a    | 48446.0 | 自打井               |
| 3  | 电       | kw·h/a | 200000  | 当地市政电网            |
| 4  | 包装材料    | t/a    | 15      | 外购                |
| 5  | PAC/PAM | t/a    | 7.7     | 污水处理站絮凝剂          |
| 6  | 次氯酸钠    | t/a    | 0.8     | 用于制备污水处理站消毒药剂二氧化氯 |
| 7  | 氢氧化钠    | t/a    | 0.03    | 除臭塔碱喷淋            |

## 3.1.5 主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表 3-13 一期项目主要生产设备表

| 设备名称  | 单位 | 数量 | 规格 |
|-------|----|----|----|
| 羊屠宰区域 |    |    |    |

|                |   |      |                   |
|----------------|---|------|-------------------|
| 沥血槽            | 台 | 1    |                   |
| 羊放血自动线         | 台 | 1    |                   |
| 羊扣脚链           | 套 | 70   |                   |
| 羊预剥皮自动线        | 台 | 1    |                   |
| 羊平衡预剥、扯皮自动线    | 台 | 1    |                   |
| 欧式斜拉羊扯皮机       | 台 | 2    |                   |
| 羊皮输送机          | 台 | 1    | L=6 米             |
| 羊头蹄输送机         | 台 | 1    | L=6 米             |
| 羊胴体加工自动线       | 台 | 1    |                   |
| 羊同步检疫自动线       | 台 | 1    |                   |
| 卫检盘消毒器         | 台 | 1    |                   |
| 红白内脏滑槽         | 台 | 2    |                   |
| 羊双轨滑轮 W 钩      | 台 | 2500 |                   |
| 羊胴体电子秤         | 台 | 2    |                   |
| PLC 屠宰中央控制系统   | 套 | 1    |                   |
| 羊清洗输送机         | 套 | 1    |                   |
| 羊胴体清洗装置        | 台 | 1    |                   |
| 烫羊池            | 个 | 1    |                   |
| 100 型羊打毛机      | 台 | 1    |                   |
| 清水池            | 台 | 1    |                   |
| 提升机            | 台 | 1    |                   |
| 屠宰 workstation |   |      |                   |
| 放血后转挂固定式站台     | 台 | 1    |                   |
| 后转挂固定式站台       | 台 | 1    |                   |
| 取白脏固定式站台       | 台 | 1    |                   |
| 取红脏固定式站台       | 台 | 1    |                   |
| 内脏加工区域         |   |      |                   |
| 胃容物风送系统        | 台 | 1    |                   |
| 胃容物风送管道和支架     | 米 | 100  |                   |
| 羊洗肚机           | 台 | 1    |                   |
| 白脏接收工作台        | 台 | 1    | 11000×1000×800 mm |

|          |   |     |                 |
|----------|---|-----|-----------------|
| 红脏接收工作台  | 台 | 1   | 8700×1000×800mm |
| 胃清洗池     | 台 | 4   | 2500*1000*800mm |
| 肠清洗池     | 台 | 2   | 1200*800*800mm  |
| 心肝肺清洗池   | 台 | 3   | 800*600*700mm   |
| 头蹄尾清洗池   | 台 | 3   | 1800*1000*800mm |
| 排酸间手推线区域 |   |     |                 |
| 排酸间手推线   | 米 | 860 |                 |
| 双轨道岔     | 套 | 68  |                 |
| 弯轨       | 套 | 32  |                 |
| 三向道岔     | 套 | 10  |                 |
| 断轨器      | 套 | 12  |                 |
| 气动道岔     | 套 | 4   |                 |
| 急宰无害化车间  |   |     |                 |
| 无害化处理设备  | 套 | 1   | 采用化制工艺          |

表 3-14 二期项目主要生产设备表

| 屠宰设备名称      | 数量 | 单位 | 规格   |
|-------------|----|----|------|
| 吊挂/放血区域     |    |    |      |
| 活牛称重系统      | 1  | 套  |      |
| 赶牛道         | 1  | 台  | L=7m |
| 宗教旋转翻板箱     | 1  | 台  |      |
| 接牛栏         | 1  | 个  |      |
| 安全桩         | 22 | 根  |      |
| 毛牛自动吊挂提升机   | 1  | 套  |      |
| 毛牛放血自动输送机   | 1  | 套  | 24m  |
| 滚轮放血吊链返回系统  | 1  | 套  | 50m  |
| 滚轮放血吊链      | 20 | 套  |      |
| 血/水排放槽      | 1  | 件  | 15m  |
| 剪牛角/前蹄固定式站台 | 1  | 台  |      |
| 放血缓冲轨道系统    | 1  | 套  |      |
| 击晕站台        | 1  | 台  |      |

| 扯皮区域           |     |   |     |
|----------------|-----|---|-----|
| 预剥/封肛/转挂固定式站台  | 1   | 台 |     |
| 后蹄滑槽           | 1   | 件 |     |
| 滚轮吊钩           | 600 | 个 |     |
| 转挂提升机          | 1   | 套 |     |
| 滚轮吊钩运输车        | 2   | 辆 |     |
| 胴体加工输送机        | 1   | 台 |     |
| 预剥双柱气力升降台      | 2   | 台 |     |
| 单柱液压扯皮机（含固定桩）  | 1   | 套 |     |
| 扯皮链条消毒装置       | 1   | 台 |     |
| 扯皮单柱气力升降台      | 2   | 台 |     |
| 牛皮风送系统         | 1   | 套 |     |
| 牛皮风送管道和支架      | 30  | 米 |     |
| 牛头清洗装置         | 1   | 套 |     |
| 开胸固定式站台        | 1   | 台 |     |
| 胴体加工区域         |     |   |     |
| 取白脏双柱气动升降台     | 1   | 台 |     |
| 气动白内脏接收滑槽      | 1   | 台 |     |
| 盘式白内脏检疫输送机     | 1   | 台 |     |
| 白内脏卫检盘清洗消毒装置   | 1   | 个 |     |
| 白内脏分离系统        | 1   | 套 |     |
| 气动白内脏滑槽        | 1   | 个 |     |
| 白内脏接收台         | 1   | 个 |     |
| 取红脏双柱气动升降台     | 1   | 台 |     |
| 牛头/红内脏同步检疫输送机  | 1   | 套 | 60m |
| 红内脏接液槽         | 1   | 个 |     |
| 牛头/红内脏挂钩清洗消毒装置 | 1   | 个 |     |
| 红脏运输车          | 2   | 辆 |     |
| 劈半双柱气力升降台      | 1   | 台 |     |
| 劈半防溅屏          | 1   | 件 |     |
| 胴体检疫双柱气力升降台    | 1   | 台 |     |
| 内脏检疫固定式站台      | 1   | 台 |     |

|                       |     |   |                 |
|-----------------------|-----|---|-----------------|
| 取油固定式站台               | 2   | 台 |                 |
| 修割双柱气力升降台             | 1   | 台 |                 |
| 复检固定式站台               | 1   | 台 |                 |
| 怀疑病胴体轨道系统             | 1   | 套 |                 |
| 胴体修整轨道系统              | 1   | 套 |                 |
| 胴体称重系统                | 1   | 套 |                 |
| 胴体高压冲淋装置              | 1   | 套 |                 |
| 胴体冲淋输送机               | 1   | 台 |                 |
| 病牛下降机                 | 1   | 台 |                 |
| 乳酸喷淋装置                | 1   | 台 |                 |
| 内脏加工区域                |     |   |                 |
| 胃容物风送系统               | 1   | 套 |                 |
| 胃容物风送管道和支架            | 80  | 米 |                 |
| 牛洗肚机                  | 1   | 台 |                 |
| 标准方车                  | 10  | 辆 |                 |
| 胃清洗池                  | 3   | 台 | 2500*1000*800mm |
| 肠清洗池                  | 3   | 台 | 1200*800*800mm  |
| 心肝肺清洗池                | 3   | 台 | 800*600*700mm   |
| 头蹄尾清洗池                | 3   | 台 | 1800*1000*800mm |
| 排酸间、四分体间和剔骨/分割间手推轨道部分 |     |   |                 |
| 管轨手推线                 | 680 | 米 |                 |
| 管轨道岔                  | 56  | 套 |                 |
| 断轨器                   | 10  | 套 |                 |
| 管轨弯轨                  | 30  | 套 |                 |
| 坡式提升（下降）机             | 2   | 套 |                 |
| 剔骨/分割设备区域             |     |   |                 |
| 三层分割输送机               | 3   | 台 | L=14.5m         |
| 双层分割工作台               | 48  | 台 | 1200×700×800mm  |
| 不锈钢工作台                | 12  | 台 | 1800×800×800mm  |
| 双层包装输送机               | 3   | 台 | L=8.6m          |
| 重箱提升机                 | 3   | 台 |                 |
| 脏箱输送机                 | 1   | 台 | L=25m           |
| 净箱输送机I                | 1   | 台 | L=25m           |



|           |   |   |                |
|-----------|---|---|----------------|
| 净箱输送机II   | 1 | 台 | L=9m           |
| 自动洗箱机     | 1 | 台 |                |
| 单层成品装箱输送机 | 3 | 台 | L=5m           |
| 单层骨头输送机I  | 1 | 台 | L=21m          |
| 单层骨头输送机II | 1 | 台 | L=5m           |
| 包装台       | 6 | 台 | 3500*400*800mm |
| 净箱无动力自由滑棍 | 3 | 套 |                |

### 3.1.6 公用工程概况

1、供水：项目用水来自场区自备水井。项目用水主要为生活用水、牛羊饮用水、屠宰用水、锅炉用水、除臭塔喷淋补水和绿化用水等。

#### (1) 一期工程用水

项目用水主要为生活用水、牛羊饮用水、屠宰用水、锅炉用水、除臭塔喷淋补水和绿化用水等，总用水量为  $625.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $187778.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### ①生活用水

职工均来自当地，办公生活区内设综合办公室、职工宿舍、职工浴室、食堂等设施，一期项目定员 100 人，全年工作时间 300 天。根据河北省地方标准《用水定额—第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3—2016）中用水定额，并结合项目的实际情况，员工生活用水主要为盥洗用水和餐饮用水，盥洗用水按照  $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，餐饮用水按  $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$  计（项目提供三餐），项目劳动定员为 100 人，经核算，盥洗用水为  $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，餐饮用水  $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目员工生活用水为  $11\text{m}^3/\text{d}$ ， $2640\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### ②羊只饮用水

根据建设单位提供资料，每只羊每天饮水量为  $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ，项目羊只饮水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### ③屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），并结合项目实际，屠宰用水主要为生羊冲淋用水、羊只烫毛脱毛、胴体清洗、内脏清洗、设备清洗用水、待宰圈和车间地面冲洗用水、车间内洗衣房用水、车辆清洗用水、消毒用水等。

根据河北省地方标准《用水定额—第2部分：工业用水》(DB13/T1161.3—2016)中用水定额，肉羊屠宰用水为  $0.23\text{m}^3/\text{只}$ ，则肉羊屠宰用水  $575\text{m}^3/\text{d}$ ， $172500\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ④锅炉补水

根据建设单位提供资料，蒸汽锅炉一期补水量为  $25\text{m}^3/\text{d}$ ，补水为软化水，软化水制备系统制水为 0.9，则锅炉补水所用新水为  $27.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $8333.3\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水制备系统废水量为  $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $833.3\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉补水随蒸汽消耗，不外排。

#### ⑤绿化用水

一期绿化面积为  $3526\text{m}^2$ ，根据河北省地方标准《用水定额—第3部分：生活用水》(DB13/T1161.3—2016)中用水定额，绿化用水为  $0.6\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，则绿化用水量为  $7.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $2115.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑥除臭塔喷淋补水

根据建设单位和设计单位提供资料，除臭塔喷淋用水循环使用，喷淋用水除蒸发损耗外，不外排，一期每天的补水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 二期工程用水

项目用水主要为生活用水、牛羊饮用水、屠宰用水、锅炉用水、除臭塔喷淋补水和绿化用水等，总用水量为  $161.95\text{m}^3/\text{d}$ ， $48446.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ①生活用水

职工均来自当地，二期员工办公生活依托一期办公生活区，办公生活区内设综合办公室、职工宿舍、职工浴室、食堂等设施，二期项目定员 50 人，全年工作时间 300 天。根据河北省地方标准《用水定额—第3部分：生活用水》

(DB13/T1161.3—2016)中用水定额，并结合项目的实际情况，员工生活用水主要为盥洗用水和餐饮用水，盥洗用水按照  $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，餐饮用水按  $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$  计(项目提供三餐)，项目劳动定员为 50 人，经核算，盥洗用水为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，餐饮用水  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目员工生活用水为  $5.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1650\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ②肉牛饮用水

根据建设单位提供资料，每头每天饮水量为  $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，项目肉牛饮水量为  $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $501\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ③屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），并结合项目实际，屠宰用水主要为肉牛胴体清洗、内脏清洗、设备清洗用水、待宰圈和车间地面冲洗用水、车间内洗衣房用水、车辆清洗用水、消毒用水等。

根据河北省地方标准《用水定额—第2部分：工业用水》（DB13/T1161.3—2016）中用水定额，肉牛屠宰用水为  $0.8\text{m}^3/\text{头}$ ，则肉牛屠宰用水  $133.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $40080\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ④锅炉补水

根据建设单位提供资料，蒸汽锅炉二期补水量为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ，补水为软化水，软化水制备系统制水为 0.9，则锅炉补水所用新水为  $21.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $6428.6\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水制备系统废水量为  $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1928.6\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉补水随蒸汽消耗，不外排。

#### ⑤绿化用水

一期绿化面积为  $2000\text{m}^2$ ，根据河北省地方标准《用水定额—第3部分：生活用水》（DB13/T1161.3—2016）中用水定额，绿化用水为  $0.6\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，则绿化用水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑥除臭塔喷淋补水

根据建设单位和设计单位提供资料，除臭塔喷淋用水循环使用，喷淋用水除蒸发损耗外，不外排，二期新增补水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 2、排水：

项目废水量为  $621.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $197354.4\text{m}^3/\text{a}$ 。其中一期工程废水量为  $501.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $159060.8\text{m}^3/\text{a}$ ；二期工程废水量为  $120.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $38293.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### （1）一期工程排水

一期工程废水主要为生活污水、羊尿、屠宰废水、软化废水等，总废水量为  $501.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $159060.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### ①生活污水

生活污水主要为员工盥洗废水和餐饮废水，员工盥洗废水和餐饮废水按照用水量的 80% 计，盥洗废水为  $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1920\text{m}^3/\text{a}$ ，餐饮废水  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目生活污水为  $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2640\text{m}^3/\text{a}$ 。员工餐饮废水经隔油池处理后与盥洗废水一起排入厂内污水处理站处理之后，排入半截塔污水处理厂。

##### ②羊尿液

根据建设单位提供资料，待宰圈中每只羊产生尿液量为 1.5L/d，70%尿液被干粪便吸附，粪便清运至承德牧原生态食品开发有限责任公司，不外排。30%的尿液随地面冲洗废水进入厂内污水处理站内处理，则这部分尿液量为 1.1m<sup>3</sup>/d，337.5m<sup>3</sup>/a。

### ③屠宰废水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水按照屠宰用水的 85%计算，则屠宰废水量为 488.8m<sup>3</sup>/d，155250m<sup>3</sup>/a。

### ④软化水制备废水

根据建设单位提供资料，蒸汽锅炉一期补水量为 25m<sup>3</sup>/d，补水为软化水，软化水制备系统制水为 0.9，则锅炉补水所用新水为 27.8m<sup>3</sup>/d，8333.3m<sup>3</sup>/a，软化水制备系统废水量为 2.8m<sup>3</sup>/d，833.3m<sup>3</sup>/a，软化水制备废水排入厂区污水处理站进行处理后，排入半截塔污水处理厂。

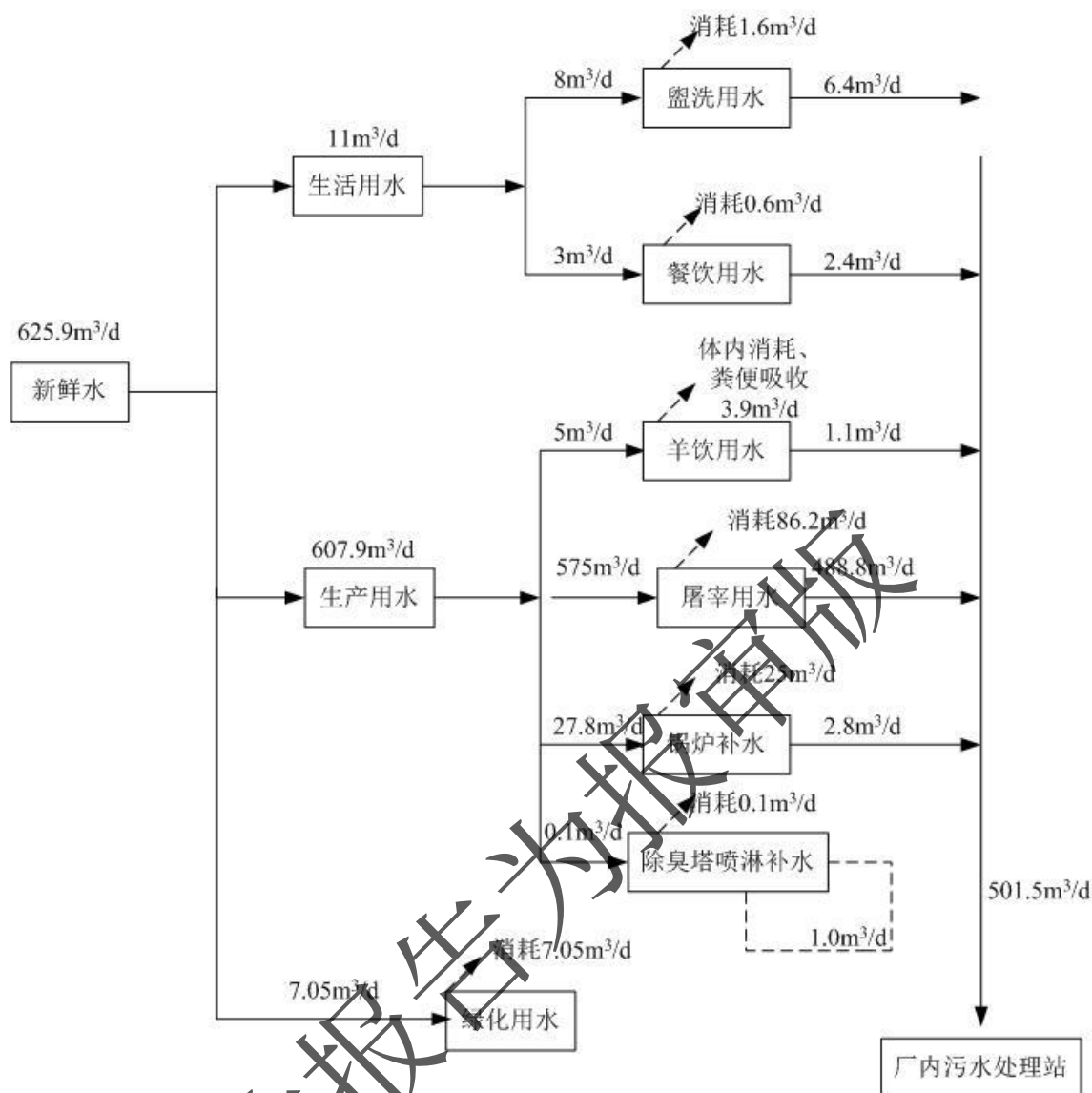


图 3-2 一期工程水平衡图

### (1) 二期工程排水

二期工程废水主要为生活污水、牛尿、屠宰废水、软化废水等，总废水量为  $120.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $38293.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ① 生活污水

生活污水主要为员工盥洗废水和餐饮废水，员工盥洗废水和餐饮废水按照用水量的 80% 计，盥洗废水为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $960\text{m}^3/\text{a}$ ，餐饮废水  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $360\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目生活污水为  $4.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1320\text{m}^3/\text{a}$ 。员工餐饮废水经隔油池处理后与盥洗废水一起排入厂内污水处理站处理之后，排入半截塔污水处理厂。

#### ② 牛尿液

根据建设单位提供资料，待宰圈中每头牛产生尿液量为 8L/d，40%尿液被干粪便吸附，粪便清运至承德牧原生态食品开发有限责任公司，不外排。60%的尿液随地面冲洗废水进入厂内污水处理站内处理，则这部分尿液量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $401.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③屠宰废水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水按照屠宰用水的 85%计算，则屠宰废水量为  $113.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $36072\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ④软化水制备废水

根据建设单位提供资料，蒸汽锅炉二期补水量为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ，补水为软化水，软化水制备系统制水为 0.9，则锅炉补水所用新水为  $16.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $5000\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水制备系统废水量为  $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $500\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水制备废水排入厂区污水处理站进行处理后，排入半截塔污水处理厂。

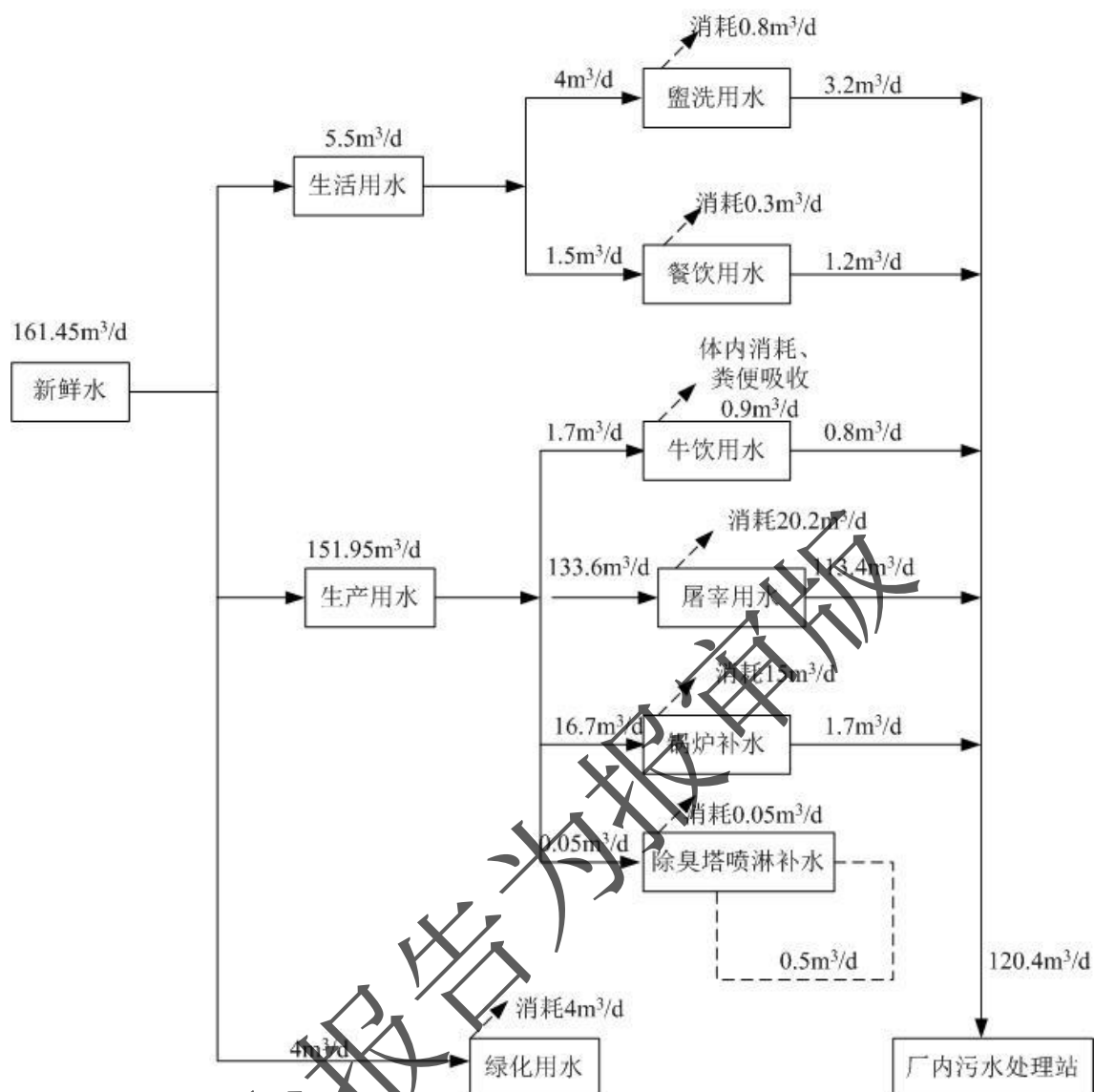


图 3-3 二期项目水平衡图

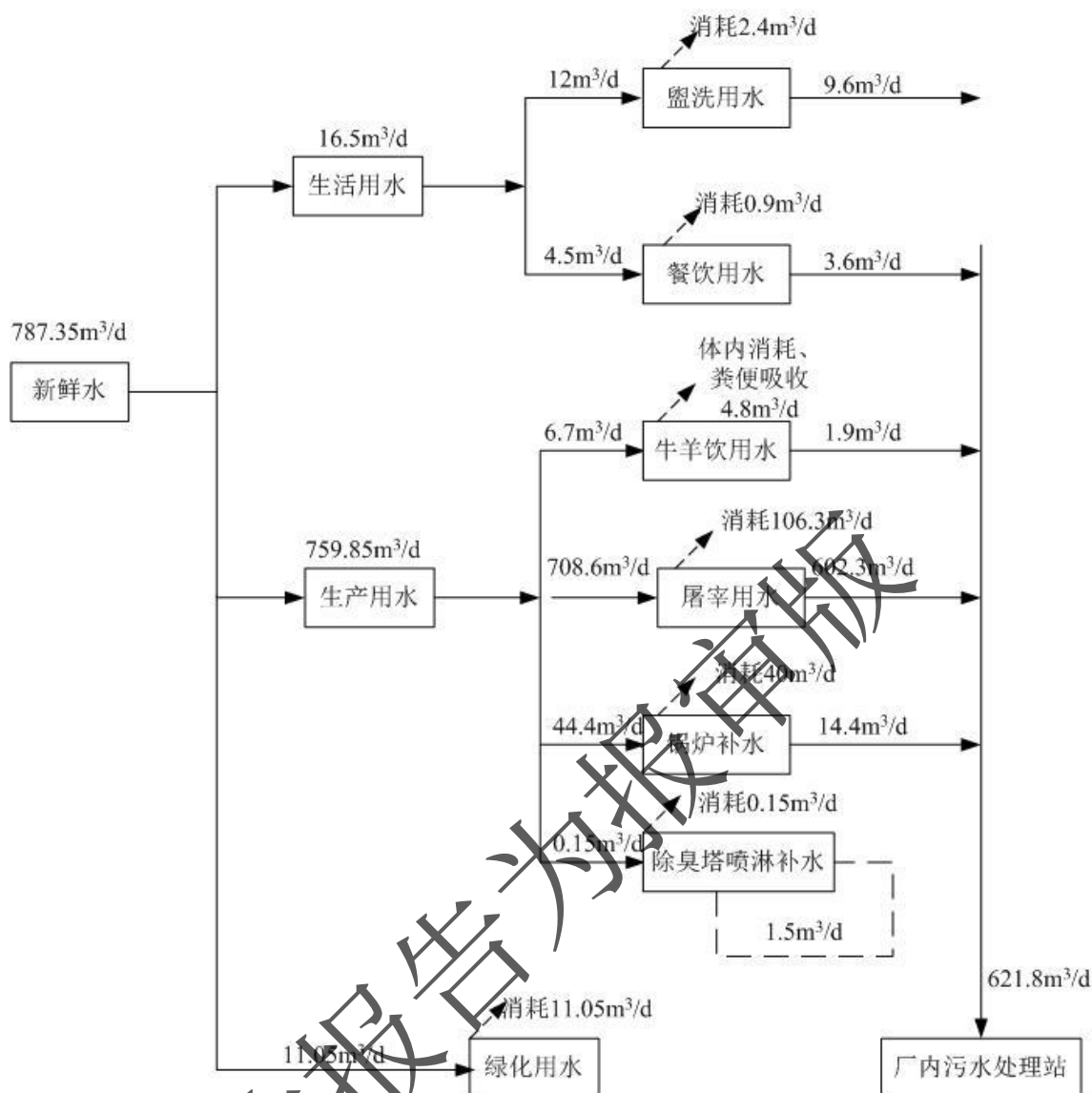


图 3-3 项目总的水平衡图

（3）供电：项目用电由乡镇供电管网供电，场区内设变电设施。一期项目年耗电 21.6 万 kw·h，二期项目年耗电 20 万 kw·h。

（4）供热：采用电锅炉为屠宰加工供汽、厂区采暖设施的供暖。一期配套 3 台电锅炉，分别为 2 台 1t/h 的锅炉和 1 台 0.5t/h 的锅炉，二期生产依托一期供暖设施。

（5）制冷：冷库制冷采用 R507，R507 是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。



R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂，但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。

（6）消毒：人员洗消用 40℃热水消毒，刀具消毒用 82℃热水消毒，地面和车辆消毒采用 84 消毒液。

### 3.1.7 工艺流程

#### 1、一期工艺流程

##### （1）肉羊屠宰工艺流程

入场检验：运到厂区的肉羊，经检疫核查后过磅，卸车并赶入待宰圈内待宰，发现异常羊只，立即送往无害化处理设备进行化制处理；

待宰、检疫：在屠宰前 1 天被送到厂区内，存放在待宰圈内，保证肉羊有充分的休息时间，使其保持安静状态，防止代谢机能旺盛，同时宰前需要至少断食 12-24 小时，以利于宰后胴体达到尸僵并降低 pH 值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染；

检疫：羊在候宰时，检疫员进入待宰圈内观察羊休息、行动状态，如发现异常，随时剔出检查，必要时急宰后剖检诊断：临宰前要对羊进行一次普查，减少屠宰过程中病羊与健康羊的交叉感染，以保证产品质量。发现病羊立即无害化处理。

冲淋：将羊只赶入待宰冲淋间，用温水对其进行冲淋，清洗全身，以减少屠宰过程中肉羊身上的附着物对羊胴体的污染；

刺杀放血：从喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，放血时间约为 9min；

去头蹄：人工去头蹄，部分羊进行烫毛、脱毛处理，部分羊只采用剥皮扯皮处理；

烫毛、脱毛：将部分羊放在电加热烫池中用热水烫毛，浸烫水温为 58-63℃，时间约为 3-5min。将浸烫好的羊通过输送带进入 100 型羊打毛机内，对羊进行脱毛处理。羊毛经收集后外售；

剥皮扯皮：将部分羊只人工预剥头皮，人工剥前小腿皮，接着在高轨上剥悬空的那条后腿皮，最后剥臀皮、尾皮，然后用皮张输送机滚筒上的链钩钩住羊的颈皮，启动皮张输送机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或者皮上带肉带脂肪。将羊背部的皮扯下后，再对羊屠体背部施加电刺激，使其背部肌肉收缩复位。羊皮外售；

开胸骨、剖腹：对羊胴体进行锯胸骨开膛，取出红白内脏，并对内脏进行清洗；

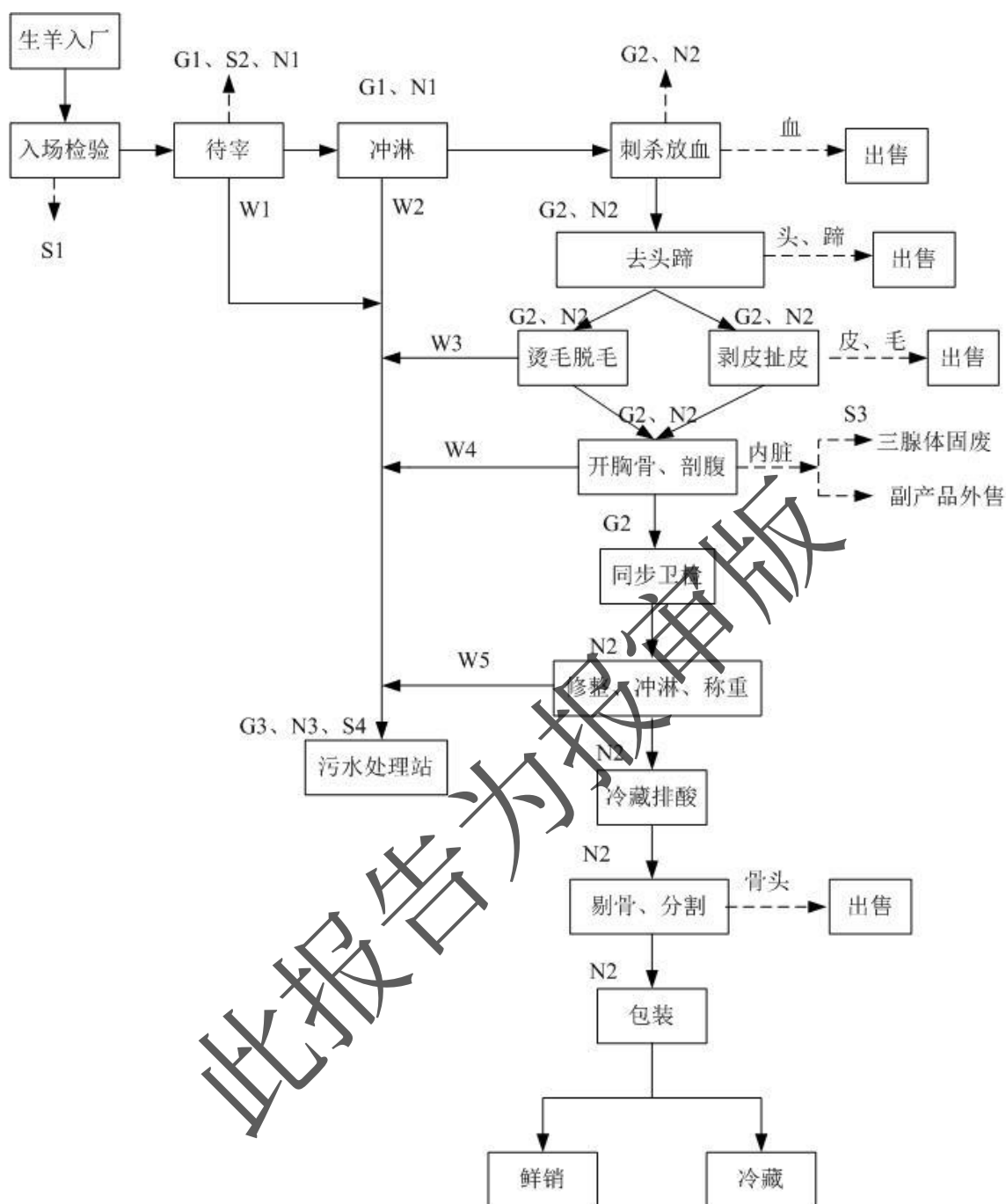
同步卫检：开膛后对羊头、胴体、内脏进行宰后同步检查，检验合格后即可外售，检验不合格的进行无害化处理；

修整、冲淋、称重：修整范围包括割羊尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后经冲淋去残血、骨渣、毛等污物；

冷藏排酸：将羊肉存入冷却间进行冷藏排酸，冷却间温度为  $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度  $85\sim 90\%$ ，该过程也作为本项目的排酸工序，在冷却间内暂存  $20\sim 24\text{h}$ ；

剔骨、分割：将肉进行剔骨，骨头外售，在分割车间将肉进行分割；

冷藏包装：分割好的部位肉包装后，将肉进行结冻间内进行结冻 ( $-35^{\circ}\text{C}$ ) 或送入成品库进行冷却保鲜，以待外售。



(图例: G-废气; N-噪声; W 废水; S 固废)

图 3-4 生产运行阶段一期肉羊屠宰工艺流程及排污节点图

## （2）急宰无害化处理

检疫不合格的牲畜立即送往急宰无害化车间，人工刺杀后送入无害化一体设备进行化制处理。

无害化一体设备利用高压饱和蒸汽，直接与畜尸组织接触，当蒸汽遇到畜尸而凝结为水时，则放出大量热能，可使油脂溶化和蛋白质凝固，同时借助于高温

与高压，将病原体完全杀灭，经湿化机化制后动物尸体可分离出工业用油，同时产生其他残渣。

### (3) 产污节点分析

生产过程中产生的主要污染物有：废气、污水、噪声和固体废物。

①废气：生产运行阶段的废气主要为待宰圈、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭气体，急宰间无害化处理废气，食堂油烟等；

②污水：主要为职工生活盥洗废水、食堂餐饮废水和生产废水；

③噪声：主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声；

④固体废物：主要为待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

项目污染物具体产生环节见下表。

表 3-15 产污环节一览

| 类别 | 编号    | 污染工序    | 主要污染物                                    | 治理措施                                                |
|----|-------|---------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 废气 | G1    | 待宰      | 氨、硫化氢、臭气浓度                               | 待宰圈粪便日产日清，定期消毒、清洗和投加除臭剂，厂区绿化                        |
|    | G2    | 屠宰      | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度   | 肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥，车间及时清洗，并加强通风  |
|    | G3    | 污水处理    | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度   | 污水处理设施均位于建筑物内，污水处理产生的恶臭气体收集后经除臭塔除臭后经不低于 15m 高的排气筒排放 |
|    | /     | 食堂      | 油烟                                       | 由高效的油烟净化器处理后经管道排放                                   |
|    | /     | 急宰化制    | 非甲烷总烃                                    | 经活性炭吸附处理之后经不低于 15m 高的排气筒排放。                         |
|    | /     | 急宰      | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度   | 车间及时清洗，并加强通风                                        |
| 污水 | W1-W5 | 生产废水    | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、大肠菌群数、全盐量 | 排入厂内污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂进行处理。                         |
|    | /     | 职工生活盥洗废 | SS、COD、氨氮、                               | 员工餐饮废水经隔油池处理后，与                                     |

| 类别   | 编号 | 污染工序       | 主要污染物                    | 治理措施                                    |
|------|----|------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|      |    | 水、食堂餐饮废水   | 总磷、动植物油、BOD <sub>5</sub> | 盥洗废水一起排入厂内污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂进行处理。       |
| 噪声   | N1 | 羊叫声        | L <sub>eq</sub>          | 室内隔音，减少对羊群的扰动                           |
|      | N2 | 设备运转       | L <sub>eq</sub>          | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                       |
|      | /  | 车辆运输       | L <sub>eq</sub>          | 车辆减速慢行、禁止鸣笛                             |
| 固体废物 | S1 | 检验         | 检疫不合格的羊                  | 检疫不合格的羊经过无害化装置化制处理后变成油脂和残渣外售            |
|      | S2 | 待宰         | 粪便                       | 日产日清，清运的粪便，及时运往承德牧原生态食品开发有限责任公司，不在厂区内堆存 |
|      | S3 | 屠宰         | 肠胃溶物                     | 运往承德牧原生态食品开发有限责任公司做有机肥                  |
|      |    |            | 碎肉屑、残渣、病变内脏等             | 经过无害化装置化制处理后变成油脂和残渣外售                   |
|      | /  | 无害化处理      | 油脂、残渣                    | 外售                                      |
|      | S4 | 污水处理       | 污泥、栅渣                    | 脱水后交由环卫部门统一处理                           |
|      | /  | 宰无害化处置废气治理 | 废活性炭                     | 暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位进行处理              |
|      | /  | 纯水制备过程     | 废离子交换树脂                  |                                         |
|      | /  | 职工生活       | 生活垃圾                     |                                         |

## (2) 二期肉牛屠宰工艺流程

入场检验：运到厂区的肉牛，经检疫核查后过磅，卸车并赶入待宰圈内待宰，发现异常牛只，立即送往无害化处理设备进行处理；

待宰、检疫：在屠宰前1天被送到厂区内，存放在待宰圈内，保证肉牛有充分的休息时间，使其保持安静状态，防止代谢机能旺盛，同时宰前需要至少断食12-24小时，以利于宰后胴体达到尸僵并降低pH值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染；

检疫：牛在候宰时，检疫员进入待宰圈内观察牛休息、行动状态，如发现异常，随时剔出检查，必要时急宰后剖检诊断；临宰前要对牛进行一次普查，减少屠宰过程中病牛与健康牛的交叉感染，以保证产品质量。发现病牛立即无害化处理。

致晕：将肉牛赶入击晕站台，使用电压对牛进行约5-10s的麻电，将其击晕。

用绳索套牢后将牛只吊至高轨；

刺杀放血：从喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，放血时间约为 9min。然后，再进入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，加速牛肉排酸过程，提高肉嫩度，血外售；

预剥胸皮、去头蹄：人工预剥头皮并去头，低位预剥是人工剥前小腿皮、去前蹄，接着在高轨上剥悬空的那条后腿皮，并去蹄，最后剥臀皮、尾皮；

机器扯皮：用皮张输送机滚筒上的链钩钩住牛的颈皮，启动皮张输送机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或者皮上带肉带脂肪。将牛背部的皮扯下后，再对牛屠体背部施加电刺激，使其背部肌肉收缩复位。牛皮外售；

开胸骨、剖腹：对牛胴体进行锯胸骨开膛，取出红白内脏，并对内脏进行清洗；

同步卫检：开膛后对牛头、胴体、内脏进行宰后同步检查，检验合格后即可外售，检验不合格的进行无害化处理；

胴体劈半：将牛胴体对半劈开；

修整、冲淋、称重：修整范围包括割牛尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后经冲淋去残血、骨渣、毛等污物；

冷藏排酸：将牛肉存入冷却间进行冷藏排酸，冷却间温度为 0~4℃、相对湿度 85~90%，该过程也作为本项目的排酸工序，在冷却间内暂存 20~24h；

剔骨、分割：将肉进行剔骨，骨头外售，在分割车间将肉进行分割；

冷藏包装：分割好的部位肉包装后，将肉进行结冻间内进行结冻（-35℃）或送入成品库进行冷却保鲜，以待外售。



## (2) 产污节点分析

生产过程中产生的主要污染物有：废气、污水、噪声和固体废物。

①废气：生产运行阶段的废气主要为待宰圈、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭气体，急宰间无害化处理废气，食堂油烟等；

②污水：主要为职工生活盥洗废水、食堂餐饮废水和生产废水；

③噪声：主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声；

④固体废物：主要为待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

项目污染物具体产生环节见下表。

表 3-16 产污环节一览

| 类别 | 编号    | 污染工序            | 主要污染物                                    | 治理措施                                                |
|----|-------|-----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 废气 | G1    | 待宰              | 氨、硫化氢、臭气浓度                               | 待宰圈粪便日产日清，定期消毒、清洗和投加除臭剂，厂区绿化                        |
|    | G2    | 屠宰              | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度   | 肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥，车间及时清洗，并加强通风  |
|    | G3    | 污水处理            | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度   | 污水处理设施均位于建筑物内，污水处理产生的恶臭气体收集后经除臭塔除臭后经不低于 15m 高的排气筒排放 |
|    | /     | 食堂              | 油烟                                       | 由高效的油烟净化器处理后经管道排放                                   |
|    | /     | 急宰化制            | 非甲烷总烃                                    | 经活性炭吸附处理之后经不低于 15m 高的排气筒排放。                         |
|    | /     | 急宰              | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度   | 车间及时清洗，并加强通风                                        |
| 污水 | W1-W5 | 生产废水            | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、大肠菌群数、全盐量 | 排入厂内污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂进行处理。                         |
|    | /     | 职工生活盥洗废水、食堂餐饮废水 | SS、COD、氨氮、总磷、动植物油、BOD <sub>5</sub>       | 员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水一起排入厂内污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂进行处理。    |



| 类别   | 编号 | 污染工序       | 主要污染物        | 治理措施                                    |
|------|----|------------|--------------|-----------------------------------------|
| 噪声   | N1 | 羊叫声        | $L_{eq}$     | 室内隔音，减少对羊群的扰动                           |
|      | N2 | 设备运转       | $L_{eq}$     | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                       |
|      | /  | 车辆运输       | $L_{eq}$     | 车辆减速慢行、禁止鸣笛                             |
| 固体废物 | S1 | 检验         | 检疫不合格的羊      | 检疫不合格的牛经过无害化装置化制处理后变成油脂和残渣外售            |
|      | S2 | 待宰         | 粪便           | 日产日清，清运的粪便，及时运往承德牧原生态食品开发有限责任公司，不在厂区内堆存 |
|      | S3 | 屠宰         | 肠胃溶物         | 运往承德牧原生态食品开发有限责任公司做有机肥                  |
|      |    |            | 碎肉屑、残渣、病变内脏等 | 经过无害化装置化制处理后变成油脂和残渣外售                   |
|      | /  | 无害化处理      | 油脂、残渣        | 外售                                      |
|      | S4 | 污水处理       | 污泥、栅渣        | 脱水后交由环卫部门统一处理                           |
|      | /  | 宰无害化处置废气治理 | 废活性炭         | 暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位进行处理              |
|      | /  | 纯水制备过程     | 废离子交换树脂      |                                         |
|      | /  | 职工生活       | 生活垃圾         | 定期收集，交由环卫部门统一处理                         |

## 3.2 污染影响因素分析

### 3.2.1 建设阶段污染因素分析及治理措施

项目一期和二期建设阶段污染因素及治理措施一致，因为建设阶段的污染因素影响分析不再按照分期赘述。

#### 3.2.1.1 建设阶段大气污染因素分析及治理措施

建设阶段大气污染物主要为扬尘，主要产生于：

- ①土地平整、地基挖掘扬尘；
- ②建筑材料的现场搬运扬尘；
- ③弃土（石）、建筑垃圾的清理产生的扬尘；
- ④施工设备、建筑材料运输引起的道路扬尘。

按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放材料的表层干化颗粒物以及施工区裸露地表的表层干化浮土在有风条件下产生的扬尘；动力起尘主要产生在土方工程、建筑施工、物料的装卸、运输等过程，由于物料受外力冲击而激起的扬尘。类比其它施工场地，建设阶段无组织扬尘为

4-6mg/m<sup>3</sup>。

为降低扬尘产生量，采取以下治理措施：

①施工场地四周设置防尘围挡，高度不低于 2.5m，降低施工扬尘对区域大气环境的影响；

②土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工厂地、路面洒水，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生；

③建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运过程中，运输车辆减速慢行，运输建筑垃圾采用蓬布遮盖，以避免沿途洒落，对运输道路及时进行清扫，减少运输扬尘；

④施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；

⑤合理布设料场位置，建筑材料专用堆放地用篷布遮挡，定期洒水抑尘，及时清运建筑垃圾避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放时由于风力作用产生的扬尘；

治理效果：施工场地的颗粒物周界外浓度符合《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中扬尘排放浓度限值，对区域大气环境影响较小。

### 3.2.1.2 建设阶段水污染因素分析及治理措施

项目建设阶段污水主要为土建施工污水和施工人员生活污水。土建施工污水主要产生于建筑材料搅拌、砂石料、混凝土泵冲洗等过程，施工污水产生量极少，其主要污染因子为 SS。生活污水主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N，建设阶段工人主要来自当地，生活污水产生量较少。

治理措施：合理安排施工时间，大雨天不进行施工，将施工期对水环境影响降到最小；施工过程中采用逐步施工，施工场地堆放的建筑材料受雨水冲刷产生的施工废水排入周边河流会影响其水质，故施工过程中产生的废水不排入蚂蚁吐河，设置专门排水通道，引至沉淀池，节约用水、重复利用；施工中的弃土、渣和其他固体废物远离蚂蚁吐河堆放，并及时清运；加强施工管理，文明施工，废水、废渣、漏油等不排入水体；生活污水用于施工场地洒水降尘。

治理效果：通过采取上述措施，项目施工对水环境影响较小。

### 3.2.1.3 建设阶段噪声污染因素分析及治理措施

项目建设阶段噪声主要为施工机械设备噪声和运输车辆噪声，通过类比调查，主要施工设备噪声源强见下表。

表 3-17 主要施工设备噪声源强

| 序 号 | 设备名称 | 噪声源强 dB(A) | 序 号 | 设备名称 | 噪声源强 dB(A) |
|-----|------|------------|-----|------|------------|
| 1   | 推土机  | 90         | 5   | 装载机  | 92         |
| 2   | 挖掘机  | 95         | 6   | 搅拌机  | 78         |
| 3   | 运输车辆 | 80         | 7   | 夯土机  | 85         |
| 4   | 打桩机  | 90         | 8   | 运输车辆 | 80         |

治理措施：

①施工时使用低噪声机械设备，在施工过程中定期进行保养维护，对施工人员进行操作培训，按照操作规程使用各类机械设备；制定相应的规章制度，文明施工，安排适宜的施工时间和相应的施工内容；

②施工现场不安装混凝土搅拌机，购买商品混凝土；

③高噪声工期尽量避开敏感时段，施工单位夜间 22:00~6:00 禁止施工，禁止施工设备运行，禁止车辆运输。若必须连续施工作业时，须提前向有关部门提出申请，经批准后，方可进行夜间施工，并提前张贴公告通知周边可能受到影响的居民。

治理效果：采取上述措施后，施工场界噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

### 3.2.1.4 建设阶段固体废物污染因素分析及治理措施

项目建设阶段固体废物主要为建筑垃圾和废弃土石以及建筑工人产生的生活垃圾。

治理措施：建筑垃圾以及废弃土石实现最大限度的回收利用，少部分无回用价值的清运至建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集交由环卫部门处置。

治理效果：建设阶段固体废物最大限度的实现资源化利用，少量无回用价值的合理处置，不排入外环境。

### 3.2.2 生产运行阶段污染因素分析及治理措施

#### 3.2.2.1 生产运行阶段大气污染因素分析及治理措施

生产运行阶段的废气主要为待宰圈、屠宰车间、急宰间、污水处理站产生的恶臭气体，急宰间无害化处理废气，食堂油烟等。

##### (1) 待宰圈恶臭气体

牛羊待宰圈是为牛羊提供存放、观察及休息的场所。牛羊待宰圈的恶臭污染物主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，主要来自粪便、尿。牛羊在待宰圈内静养 12-24h，因此待宰区产生的粪便很少，采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每天定期清理、日产日清，经上述措施后待宰区臭味很小。

##### (2) 屠宰车间和急宰间恶臭气体

牛羊屠宰加工车间内空气湿度很高，工作场所大，空气流动量相当大，各种牲畜的湿皮、血、胃内容物的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。急宰间内进行刺杀、致晕等过程中会产生少量的恶臭气体。屠宰车间和急宰间内恶臭气体主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，屠宰车间和急宰间内加强通风，及时冲洗地面，减少宰车间、急宰间产生的恶臭气体。

##### (3) 污水处理站恶臭气体

污水处理站污水处理过程会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅池、水解酸化池、MBR、污泥浓缩等工序，恶臭污染物主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放。

##### (4) 无害化处理废气

检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等采用化制法进行无害化处理，化制过程中会产生非甲烷总烃，拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放。

##### (5) 食堂油烟

项目建设有食堂，为员工提供餐饮服务，会产生食堂油烟，项目采用高效的油烟净化器对油烟进行净化，净化后的油烟经过管道排放，经过采取上述措施后，

食堂油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求。

### 3.2.2.2 生产运行阶段水污染因素分析及治理措施

项目废水主要为生活污水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等。

生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂，废水排放满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标。

### 3.2.2.3 生产运行阶段噪声污染因素分析及治理措施

项目生产运行阶段噪声主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声，项目车间封闭、选用低噪声设备、基础减振；避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间；车辆减速慢行、禁止鸣笛，采取措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

### 3.2.2.4 生产运行阶段固体废物污染因素分析及治理措施

项目生产运行阶段产生的主要固体废物为待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等；检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；牛羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；碎肉屑、残渣、病变内脏等及时进行无害化处理；检疫不合格的牛羊进行无害化化制处理；化制产生的油脂和残渣外售；急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，根据《国家危险废物名录（2016）》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置；项目锅炉软化水采用

离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每3年更换一次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。污水处理站污泥、栅渣经脱水后，交由环卫部门统一处理；生活垃圾（含食堂垃圾）由环卫部门统一清运。

### 3.2.3 生态影响因素分析及治理措施

#### 3.2.3.1 建设阶段生态影响因素分析及治理措施

项目建设等施工将占用土地，表现有生物量减少，地表植被遭到破坏，造成地表裸露，失去植被保护后地表蓄水保土功能削弱，受雨水冲刷时容易造成水土流失，从而破坏区域生态环境和自然景观。

治理措施：

①施工过程减少施工作业面，在保证顺利施工的前提下，控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，在施工作业带以外，不随意砍伐、破坏树木和植被，减少对生态环境的影响；

②受到施工车辆、机械破坏的地方及时修整，恢复原貌，植被破坏在施工期结束后及时恢复；

③施工过程产生的各项污染物及时清运，建筑垃圾不长期存放。

由于项目占地范围相对较小，区域内无需特殊保护的动植物，建设阶段造成的植被破坏可以通过厂区绿化给予适当补偿。

#### 3.2.3.2 生产运行阶段生态影响因素分析及治理措施

根据项目占地情况分析，项目为新增占地，项目总占地面 62976.14m<sup>2</sup>，占地性质为永久占地，占地类型为工业用地。

项目建设完成后，生态影响主要表现为以下几个方面：

（1）占地范围内地形地貌发生较大改变；

（2）占地范围内土地使用功能的变化导致水土流失模数发生变化，造成水土流失；

（3）项目的建设使局部景观由原自然景观和人工农业景观转变为工业景观，导致景观格局破碎化程度增加，对生态过程会产生一定的负面作用。

采取以下主要生态恢复措施：

(1) 首先对建设阶段间造成的新生态问题进行修复，对建设阶段破坏的地表、损毁严重的道路等进行绿化和生态修复；

(2) 生产运行阶段在场内空地裸露地面采取绿化措施，边坡进行防护，种植花草树木等，对生态环境进行补偿；

(3) 合理控制施工作业带，不得占用河道以及项目占地范围以外的土地；

(4) 制定生态恢复总体计划，安排资金和负责部门，最大限度地减缓项目的运营对生态环境的不利影响。

### 3.3 污染源强核算

#### 3.3.1 生产运行阶段大气污染源强核算

生产运行阶段的废气主要为待宰圈、屠宰车间、急宰间、污水处理站产生的恶臭气体，急宰间无害化处理废气，食堂油烟等。

##### 3.3.1.1 待宰圈、屠宰车间和急宰无害化车间恶臭气体

待宰牛羊在待宰圈内实行 12-24h 的停食静养，待宰圈内的恶臭主要来自粪便，这些粪便会产生氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭有害气体，待宰牛羊在待宰圈内只进水不喂时，产生的粪便较少。

屠宰车间：屠宰车间内湿度较高，屠宰后的牲畜的湿皮、血、胃肠内容和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。如果有血、肉、骨或者脂肪残留不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

急宰无害化间：少量检疫不合格的牛羊运往急宰无害化进行（牛致晕）刺杀后，运入无害化处理设备进行化制处理。急宰间进行刺杀等工序会产生少量的恶臭气体。

类比《遵义市建荣食品有限公司牛、羊屠宰建设项目环境影响报告书》，本项目与参考对象可比性分析见下表：

表 3-18 本项目与参考对象可比性分析表

| 对比项目 | 《遵义市建荣食品有限公司牛、羊屠宰建设项目环境影响报告书》 | 本项目                     | 对比结果                           |
|------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 屠宰规模 | 年屠宰 18 万只肉羊，肉牛 5 万头           | 一期年屠宰 75 万只肉羊，二期肉牛 5 万头 | 本项目肉牛的屠宰规模 and 对比项目一致，肉羊的屠宰规模为 |

|       |                              |                              |                                  |
|-------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|       |                              |                              | 4.2 倍                            |
| 待宰栏规模 | 待宰圈每天最大可容纳肉羊 1200 只，肉牛 300 头 | 待宰圈每天最大可容纳肉羊 2500 只，肉牛 167 头 | 本项目肉羊待宰圈约为参照项目的 2.1 倍，肉牛约为 0.56。 |
| 待宰静养  | 停食静养 12h-24h                 | 停食静养 12h-24h                 | 静养时间一样，可类比                       |

项目待宰静养与参照项目一致，臭气污染物产生量根据项目实际情况，并类比参照对象恶臭污染物产生量并按照对应的对比项目进行折算。

此报告为报审版



表 3-19 恶臭污染物产生排放情况一览表

| 工程名称               | 污染因子 | 本项目         |           | 采取措施                         | 本项目         |           |
|--------------------|------|-------------|-----------|------------------------------|-------------|-----------|
|                    |      | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) |                              | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 一期羊待宰圈             | 氨    | 0.0319      | 0.0958    | 干清粪、及时冲洗、定期喷洒天然植物除臭液、粪便日产日清等 | 0.0096      | 0.0288    |
|                    | 硫化氢  | 0.0047      | 0.0142    |                              | 0.0014      | 0.0043    |
| 一期屠宰车间             | 氨    | 0.032       | 0.096     | 及时清洗，并加强车间通风                 | 0.0192      | 0.0576    |
|                    | 硫化氢  | 0.0019      | 0.0056    |                              | 0.0011      | 0.0034    |
| 急宰无害化车间<br>①       | 氨    | 0.016       | 0.0096    | 及时清洗，并加强车间通风                 | 0.0019      | 0.0012    |
|                    | 硫化氢  | 0.0009      | 0.0006    |                              | 0.0006      | 0.0001    |
| 二期牛待宰圈             | 氨    | 0.0028      | 0.0085    | 干清粪、及时冲洗、定期喷洒天然植物除臭液、粪便日产日清等 | 0.0009      | 0.0026    |
|                    | 硫化氢  | 0.0018      | 0.0053    |                              | 0.0005      | 0.00016   |
| 二期屠宰车间             | 氨    | 0.032       | 0.096     | 及时清洗，并加强车间通风                 | 0.0192      | 0.0576    |
|                    | 硫化氢  | 0.0019      | 0.0056    |                              | 0.0011      | 0.0034    |
| 急宰无害化车间<br>(二期建成后) | 氨    | 0.032       | 0.0192    | 及时清洗，并加强车间通风                 | 0.0058      | 0.0035    |
|                    | 硫化氢  | 0.0019      | 0.0011    |                              | 0.0003      | 0.0002    |

注：①急宰无害化车间主要处理不合格的羊及其附属物。

### 3.3.1.2 急宰无害化车间废气

检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等采用化制法进行无害化处理，化制过程中会产生非甲烷总烃，化制工序为真空状态，结合项目情况，类比《湖南省云润油脂饲料有限公司年产 7000 吨动物脂肪油建设项目》，化制过程中非甲烷总烃的产生量约为化制量的 0.08%，一期需要化制量为 503.3t/a，二期建成后需要化制量为 796.1t/a，则一期非甲烷总烃的产生量为 0.017kg/h，0.4t/a，二期建成后总的产生量为 0.026kg/h，0.64t/a。

拟采用活性炭对化制废气进行治理，活性炭吸附效果为 70%，则一期非甲烷总烃的排放量为 0.005kg/h，0.12t/a，二期建成后总的排放量为 0.008kg/h，0.19t/a。治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒 DA002 排放。

### 3.3.1.3 污水处理站恶臭气体

污水处理站在运营期间，不可避免的要产生一些恶臭气体，主要成分是氨、硫化氢和臭气浓度。产生环节主要集中在预处理、生化处理及污泥处理等单元。

经查阅相关文献，污水每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可以产生 3.1mg 的氨和 0.12mg 的硫化氢。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）第 6.5.2 条规定：有恶臭源的废水处理单元宜设计为密闭式，并配套恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的污染。

项目污水处理站位于封闭的建筑内，臭气经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放。污水处理站恶臭污染物排放源强见下表。

表 3-20 污水处理站恶臭气体排放源强一览表

| 污染物名称 |        | 除臭塔                 |                      |
|-------|--------|---------------------|----------------------|
|       |        | 氨                   | 硫化氢                  |
| 除臭塔进口 | 一期     | 0.047kg/h, 0.342t/a | 0.018kg/h, 0.132t/a  |
|       | 二期建成总的 | 0.058kg/h, 0.422t/a | 0.022kg/h, 0.163t/a  |
| 除臭塔出口 | 一期     | 0.009kg/h, 0.068t/a | 0.0037kg/h, 0.026t/a |
|       | 二期建成总的 | 0.011kg/h, 0.084t/a | 0.0045kg/h, 0.033t/a |
| 排放标准  |        | 4.9kg/h             | 0.33kg/h             |

#### 3.1.1.4 食堂油烟

##### (1) 一期

场区内食堂设有 2 个基准灶头，规模属于“小型”。经类比人均耗油量按 45g/人·d（三餐）计算，一期劳动定员 100 人，年工作天数为 300 天，油烟挥发量按照 2.8%计，食堂油烟产生量为 37.8kg/a。厨房配备油烟净化装置，净化效率不低于 65%（风量为 2000m³/h），项目每天烹饪时间按 6h/d 计，经净化器处理后，油烟排放量为 13.23kg/a，排放浓度为 1.2mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

##### (1) 二期

二期员工餐饮依托一期食堂，二期劳动定员 50 人，年工作天数为 300 天，油烟挥发量按照 2.8%计，食堂油烟产生量为 18.9kg/a。

二期投产运营后，整个食堂油烟产生量为 56.7kg/a。厨房配备油烟净化装置，净化效率不低于 65%（风量为 2000m³/h），项目每天烹饪时间按 6h/d 计，经净化器处理后，油烟排放量为 19.85kg/a，排放浓度为 1.8mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

#### 3.3.2 生产运行阶段水污染源源强核算

项目废水主要为生活污水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等。

##### (1) 生活污水

生活污水主要为员工盥洗废水和餐饮废水，根据《给水排水常用数据手册》（第二版），生活污水主要污染物产生浓度为 COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS250mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 20mg/L、pH 为 6-9。一期生活污水为 8.8m³/d，2640m³/a。二期生活污水为 4.4m³/d，1320m³/a。员工餐饮废水经隔油池处理后与

盥洗废水一起排入厂内污水处理站处理之后，排入半截塔污水处理厂。

## (2) 屠宰废水和尿液

屠宰场废水中含有与大量的血污、畜毛、未消化的食物及粪便等污染物，是一种典型的中高浓度有机废水。待宰圈部分的尿液随地面冲洗废水进入厂内污水处理站内处理。参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），并结合企业实际情况，确定本项目屠宰废水（含部分尿液）水质详见下表。

表 3-21 屠宰废水（含羊尿）水质一览表 单位：mg/L（pH 值除外）

| 序号 | 污染物指标              | COD       | BOD <sub>5</sub> | SS       | 氨氮     | 动植物油   | pH      | 总大肠菌群数（个/L） |
|----|--------------------|-----------|------------------|----------|--------|--------|---------|-------------|
| 1  | HJ2004-2010        | 1500-2000 | 750-1000         | 750-1000 | 50-150 | 50-200 | 6.5-7.5 | /           |
| 2  | 本项目屠宰废水（含部分尿液）浓度取值 | 1800      | 850              | 900      | 100    | 125    | 6.5-7.5 | 20000       |

屠宰废水（含部分尿液）排入厂区污水处理站处理后，排入半截塔污水处理厂。

## (3) 锅炉软化水制备过程产生的废水

一期软化水制备系统废水量为 10.7m<sup>3</sup>/d，3214.3m<sup>3</sup>/a，二期软化水制备系统废水量为 1.7m<sup>3</sup>/d，500m<sup>3</sup>/a。废水中含有少量的 pH、COD 和溶解性总固体（全盐量），废水中 pH 值为 6.5-8，COD 产生浓度约为 100mg/L、全盐量为 2500mg/L，软化水制备系统废水排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。

生活污水、牛羊尿液、屠宰废水、锅炉软化水制备过程产生的废水经厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂，废水排放满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标，项目废水产生及排放量情况见下表。

表 3-22 一期项目废水产生排放一览表

| 废水名称                                 | 产生量<br>(m³/a) | 污染因子              | pH      | COD    | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 大肠菌群数               | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|---------|--------|------------------|------|-------|-------|---------------------|---------------|
| 屠宰废水                                 | 155587.5      | 产生浓度<br>(mg/L)    | 6.5-7.5 | 1800   | 850              | 100  | 900   | 125   | 20000 (个/L)         | /             |
| 生活污水                                 | 2640          | 产生浓度<br>(mg/L)    | 6-9     | 400    | 200              | 40   | 250   | 20    | /                   | /             |
| 软化水制备系统废水                            | 3214.3        | 产生浓度<br>(mg/L)    | 6-8     | 100    | /                | /    | /     | /     | /                   | 2500          |
| 综合废水                                 | 159060.8      | 混合浓度<br>(mg/L)    | 6.5-7.5 | 1767.9 | 834.8            | 98.5 | 884.5 | 122.6 | 19563.3 (个/L)       | 13.1          |
|                                      |               | 治理效率              | /       | 90%    | 83%              | 78%  | 92%   | 85%   | 90%                 | 10%           |
|                                      |               | 排放浓度<br>(mg/L)    | 6.5-7.5 | 176.8  | 141.9            | 21.7 | 70.8  | 18.4  | 1956.3 (个/L)        | 11.8          |
|                                      |               | 排放量<br>(t/a)      | /       | 28.1   | 22.6             | 3.4  | 11.3  | 2.9   | 311175.0 (个)        | 1.9           |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t (活屠重) | /       | 0.68   | 0.55             | 0.08 | 0.27  | 0.07  | 7543.64 (个/t (活屠重)) | 0.05          |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中规定的三级标准 |               | 排放浓度<br>(mg/L)    | 6-8.5   | 500    | 300              | /    | 400   | 60    | /                   | /             |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t (活屠重) | 6-8.5   | 3.3    | 2.0              | /    | 2.6   | 0.4   | /                   | /             |
| 半截塔污水处理厂进水指标                         |               | 排放浓度<br>(mg/L)    | 6-9     | 463    | 308              | 345  | 43    | /     | /                   | /             |

表 3-23 二期项目废水产生排放一览表

| 废水名称                                 | 产生量<br>(m³/a) | 污染因子             | pH      | COD    | BOD₅  | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 大肠菌群数                  | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|---------------|------------------|---------|--------|-------|------|-------|-------|------------------------|---------------|
| 屠宰废水                                 | 36473.6       | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1800   | 850   | 100  | 900   | 125   | 20000 (个/L)            | /             |
| 生活污水                                 | 1320          | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 400    | 200   | 40   | 250   | 20    | /                      | /             |
| 软化水制备系统废水                            | 500           | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-8     | 100    | /     | /    | /     | /     | /                      | 2500          |
| 综合废水                                 | 38293.6       | 混合浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1729.5 | 816.5 | 96.6 | 865.8 | 119.7 | 19049.4 (个/L)          | 32.6          |
|                                      |               | 治理效率             | /       | 0.9    | 0.83  | 0.78 | 0.92  | 0.85  | 0.9                    | 0.1           |
|                                      |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 173.0  | 138.8 | 21.3 | 69.3  | 18.0  | 1904.9 (个/L)           | 29.4          |
|                                      |               | 排放量<br>(t/a)     | /       | 6.6    | 5.3   | 0.8  | 2.7   | 0.7   | 72947.2 (个)            | 1.1           |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t(活屠重) | /       | 0.28   | 0.22  | 0.03 | 0.11  | 0.03  | 3039.47 (个/t<br>(活屠重)) | 0.05          |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中规定的三级标准 |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-8.5   | 500    | 300   | /    | 400   | 60    | /                      | /             |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t(活屠重) | 6-8.5   | 3.3    | 2.0   | /    | 2.6   | 0.4   | /                      | /             |
| 半截塔污水处理厂进水指标                         |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 463    | 308   | 43   | 345   | /     | /                      | /             |

表 3-24 项目总的废水产生排放一览表

| 废水名称                                 | 产生量<br>(m³/a) | 污染因子             | pH      | COD    | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 大肠菌群数         | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|---------------|------------------|---------|--------|------------------|------|-------|-------|---------------|---------------|
| 屠宰废水                                 | 192061.1      | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1800   | 850              | 100  | 900   | 125   | 20000 (个/L)   | /             |
| 生活污水                                 | 3960.0        | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 400    | 200              | 40   | 250   | 20    | /             | /             |
| 软化水制备系统废水                            | 1333.3        | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-8     | 100    | /                | /    | /     | /     | /             | 2500          |
| 综合废水                                 | 197354.4      | 混合浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1760.4 | 831.2            | 98.1 | 880.9 | 122.0 | 19463.6 (个/L) | 16.9          |
|                                      |               | 治理效率             | /       | 0.9    | 0.83             | 0.78 | 0.92  | 0.85  | 0.9           | 0.1           |
|                                      |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 176.0  | 141.3            | 21.6 | 70.5  | 18.3  | 1946.4 (个/L)  | 15.2          |
|                                      |               | 排放量<br>(t/a)     | /       | 34.7   | 27.9             | 4.3  | 13.9  | 3.6   | 384122.2 (个)  | 3.0           |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t(活屠重) | /       | 0.53   | 0.43             | 0.07 | 0.21  | 0.06  | 5886.93       | 0.05          |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中规定的三级标准 |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-8.5   | 500    | 300              | /    | 400   | 60    | /             | /             |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t(活屠重) | 6-8.5   | 3.3    | 2.0              | /    | 2.6   | 0.4   | /             | /             |
| 半截塔污水处理厂进水指标                         |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 463    | 308              | 43   | 345   | /     | /             | /             |

### 3.3.3 生产运行阶段噪声污染源强核算

项目生产运行阶段噪声主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声，其中设备噪声源强范围为 70-80dB(A)，牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声为 60-80dB(A)，车辆运输噪声为 75-85dB(A)，主要噪声源、声源源强、治理措施及治理效果见下表。

表 3-25 项目主要设备噪声源强及治理措施

| 工段    | 污染源                | 声源源强       | 治理措施                                     |
|-------|--------------------|------------|------------------------------------------|
| 屠宰    | 提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等 | 70-85dB(A) | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                        |
| 待宰和屠宰 | 牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声    | 60-80dB(A) | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间 |
| 厂区运输  | 运输车辆               | 75-85dB(A) | 减速慢行，禁止鸣笛                                |

### 3.3.4 生产运行阶段固体废物源强核算

项目生产运行阶段产生的主要固体废物为待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

#### (1) 待宰圈产生的粪便

项目一期待宰圈每天存栏肉羊 2500 只，二期待宰圈每天存栏肉牛 167 头，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中不同畜禽粪污日排泄量的参考值，养殖场每头牛产生的粪便量为 20kg/d，类比羊粪产生系数为 0.8kg/头·天，由于本项目待宰圈中牛羊不再进行进食，因此本评价按照上述产污量的 20%计。则一期产生羊粪量为 0.4t/d，120t/a，二期产生牛粪量为 0.67t/d，200.4t/a，项目总的粪便产生量为 1.07t/d，320.4t/a。项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便不在厂区内储存，及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥。

#### (2) 肠胃溶物

根据建设单位提供数据及类比同类项目，牛羊肠胃溶物占毛重的 5.8%，经计算一期产生羊肠胃溶物为 2329.5t/a，二期产生牛肠胃溶物为 1392t/a，项目产生总的肠胃溶物为 3784.5t/a。牛羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有



限责任公司有机肥场生产有机肥。

### (3) 碎肉屑、残渣、病变内脏等

根据建设单位提供数据及类比同类项目，牛羊碎肉屑、残渣等占毛重的 1.19%，经计算一期产生羊碎肉屑、残渣等为 490.9t/a，二期产生牛碎肉屑、残渣等为 285.6t/a，项目产生总的碎肉屑、残渣等为 776.5t/a。碎肉屑、残渣等及时进行无害化处理。

### (4) 检疫不合格的牛羊

根据同类型屠宰场的运行数据，其中检疫不合格的牛羊占屠宰量的 0.1-0.3%，本项目按照最不利的 0.3% 计算，则一期项目检疫不合格的羊为 12.4t/a，二期检疫不合格的牛为 7.2t/a，项目总的检疫不合格的牛羊约为 19.6t/a。经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于危险废物，编号为 HW01，废物代码为 900-001-01（为防治动物传染病而需要收集和处置的废物），检疫不合格的牛羊立即送往厂区无害化处理设备进行化制处理。

### (5) 化制过程产生的油脂、残渣

项目产生的检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等进行化制处理，一期检疫不合格的羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等产生量为 503.3t/a，化制之后产生的油脂和残渣量为 151t/a；二期检疫不合格的牛和碎肉屑、残渣、病变内脏等产生量为 292.8t/a，化制之后产生的油脂和残渣量为 87.8t/a，项目化制之后产生的油脂和残渣量为 238.8t/a，化制产生的油脂和残渣外售。

### (6) 废活性炭

急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，一期废活性炭的产生量约为 60kg/a，二期废活性炭的产生量约为 35kg/a，总的废活性炭的产生量约 95kg/a，根据《国家危险废物名录（2016）》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。

### (7) 废离子交换树脂

项目锅炉软化水采用离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每 3 年更换一次，根据项目软水处理规模，每次更换产生的废离子交换树脂为 0.1t。根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废

离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。

(8) 污水处理站污泥、栅渣

污水处理站污泥按照每消耗 1kg 的 COD 产生 0.3kg 的污泥和栅渣计算，则项目一期污泥、栅渣的产生量为 253.1t/a，二期污泥、栅渣的产生量为 59.6t/a，项目总的污泥、栅渣的产生量为 312.6t/a，污泥经脱水后交由环卫部门进行统一处理。

(9) 生活垃圾

项目一期劳动定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾（含食堂垃圾）的产生量为 1.5kg/d，则项目一期生活垃圾的产生量为 0.15t/d（45t/a），项目二期劳动定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾（含食堂垃圾）的产生量为 1.5kg/d，则项目二期生活垃圾的产生量为 0.075t/d（22.5t/a），项目总的生活垃圾量为 0.225t/d（67.5t/a），生活垃圾由环卫部门统一清运。

### 3.3.5 项目污染物排放汇总

项目污染物排放汇总情况见下表。

表 3-26 项目污染物排放汇总表

| 类型   | 时段     | 排放源                    | 污染物              | 产生量                  | 治理措施                                                                  | 排放量                               | 达标情况 |
|------|--------|------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|
| 大气环境 | 建设阶段   | 建筑施工、运输车辆、建筑材料及建筑垃圾堆存处 | 扬尘               | 4-6mg/m <sup>3</sup> | 场地四周设围挡；场地硬化；易起尘物料运输及存放时加设遮盖；洒水降尘；不安装混凝土搅拌机；及时清运建筑垃圾避免长时间堆存           | 施工场地周界外浓度最高点≤1.0mg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      | 生产运行阶段 | 待宰圈                    | NH <sub>3</sub>  | 一期 0.0319kg/h        | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每粪便日产日清                              | 一期 0.0096kg/h                     |      |
|      |        |                        |                  | 二期 0.0028kg/h        |                                                                       | 二期 0.0009kg/h                     |      |
|      |        |                        | H <sub>2</sub> S | 一期 0.0047kg/h        |                                                                       | 一期 0.0014kg/h                     |      |
|      |        |                        |                  | 二期 0.0018kg/h        |                                                                       | 二期 0.0005kg/h                     |      |
|      |        | 屠宰车间                   | NH <sub>3</sub>  | 一期 0.032kg/h         | 及时清洗，并加强车间通风                                                          | 一期 0.0192kg/h                     |      |
|      |        |                        |                  | 二期 0.032kg/h         |                                                                       | 二期 0.0192kg/h                     |      |
|      |        |                        | H <sub>2</sub> S | 一期 0.0019kg/h        |                                                                       | 一期 0.0011kg/h                     |      |
|      |        |                        |                  | 二期 0.0019kg/h        |                                                                       | 二期 0.0011kg/h                     |      |
|      |        | 污水处理站                  | NH <sub>3</sub>  | 一期 0.047kg/h         | 项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放。 | 一期 0.009kg/h                      |      |
|      |        |                        |                  | 二期 0.058kg/h         |                                                                       | 二期 0.011kg/h                      |      |
|      |        |                        | H <sub>2</sub> S | 一期 0.018kg/h         |                                                                       | 一期 0.0037kg/h                     |      |
|      |        |                        |                  | 二期 0.022kg/h         |                                                                       | 二期 0.0045kg/h                     |      |
|      |        | 食堂                     | 油烟               | 一期 37.8kg/a          | 由高效的油烟净化器处理后经管道排放                                                     | 1.2mg/m <sup>3</sup> ，13.23kg/a   | 达标   |
|      |        |                        |                  | 二期建成后 56.7kg/a       |                                                                       | 1.8mg/m <sup>3</sup> ，19.85kg/a   |      |
|      |        | 急宰无害化处                 | 非甲烷总烃            | 一期 0.0017kg/h        | 拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理                                                    | 一期 0.005kg/h                      | 达    |

|      |        |                    |                                   |                                 |                                                                                              |                          |    |
|------|--------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|
|      |        | 理设备                |                                   | 二期建成后<br>0.0026kg/h             | 后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒<br>排放。                                                                 | 二期建成后 0.008kg/h          | 标  |
|      |        | 急宰                 | NH <sub>3</sub>                   | 一期 0.016kg/h                    | 及时清洗，并加强车间通风                                                                                 | 一期 0.0019kg/h            |    |
|      |        |                    |                                   | 二期建成后<br>0.032kg/h              |                                                                                              | 二期建成后<br>0.0058kg/h      |    |
|      |        |                    | H <sub>2</sub> S                  | 一期 0.0009kg/h                   |                                                                                              | 一期 0.0006kg/h            |    |
|      |        |                    |                                   | 二期建成后<br>0.0019kg/h             |                                                                                              | 二期建成后<br>0.0003kg/h      |    |
| 水环境  | 建设阶段   | 施工                 | 污水                                | 少量                              | 收集沉淀后重复利用                                                                                    | 不外排                      | 达标 |
|      |        | 施工人员               |                                   |                                 | 施工场地降尘                                                                                       |                          |    |
|      | 生产运行阶段 | 办公生活、屠宰车间、软化水制备    | 生活污水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水 | 一期<br>159060.8m <sup>3</sup> /a | 生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。 | 不外排                      | 达标 |
|      |        |                    |                                   | 二期 38293.6m <sup>3</sup> /a     |                                                                                              | 不外排                      |    |
| 声环境  | 建设阶段   | 建筑施工               | 噪声                                | 75~90 dB(A)                     | 选用低噪设备；专人维护；车辆减速慢行                                                                           | 昼间≤70dB(A)<br>夜间≤55dB(A) | 达标 |
|      | 生产运行阶段 | 提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等 |                                   | 70~85 dB(A)                     | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                                                                            | 昼间≤60dB(A)<br>夜间≤50dB(A) | 达标 |
|      |        | 牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声    |                                   | 60-80dB(A)                      | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间                                                     |                          |    |
|      |        | 运输车辆               |                                   | 75~85dB(A)                      | 车辆减速慢行，车辆禁鸣                                                                                  |                          |    |
| 固体废物 | 建设阶段   | 建筑施工               | 建筑垃圾                              | 一期 5t<br>一期 3t                  | 综合利用后运至建筑垃圾填埋场集中处置                                                                           | 能够妥善处置                   | —  |
|      |        | 施工人员               | 生活垃圾                              | 二期 1.2t                         | 收集后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场                                                                           |                          |    |
|      |        |                    |                                   |                                 |                                                                                              |                          |    |

|   |        |           |              |              |                                          |                                                                     |  |
|---|--------|-----------|--------------|--------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| 物 | 生产运行阶段 | 办公生活      | 生活垃圾         | 二期 0.7t      | 处理。                                      |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 一期 45t/a     | 由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理                        |                                                                     |  |
|   |        | 待宰圈       | 粪污           | 二期 22.5t/a   |                                          | 待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便不在厂区内堆存，及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥 |  |
|   |        |           |              | 一期 120t/a    |                                          |                                                                     |  |
|   |        | 屠宰车间      | 肠胃溶物         | 二期 200.4t/a  | 牛羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥。 | 能够妥善处置                                                              |  |
|   |        |           |              | 一期 2329.5t/a |                                          |                                                                     |  |
|   |        |           | 碎肉屑、残渣、病变内脏等 | 二期 1392t/a   | 碎肉屑、残渣等及时进行无害化化制处理。                      |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 一期 490.9t/a  |                                          |                                                                     |  |
|   |        | 检疫        | 检疫不合格的羊      | 二期 285.6t/a  | 检疫不合格的牛羊立即送往厂区无害化处理设备进行化制处理。             |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 12.4t/a      |                                          |                                                                     |  |
|   |        | 无害化处理     | 化制过程产生的油脂、残渣 | 7.2t/a       | 化制产生的油脂和残渣外售                             |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 一期 151t/a    |                                          |                                                                     |  |
|   |        | 无害化处理废气治理 | 废活性炭         | 二期 87.8t/a   | 废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。           |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 一期 0.06t/a   |                                          |                                                                     |  |
|   |        | 锅炉软化水制备   | 废离子交换树脂      | 二期 0.035t/a  | 废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置         |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 0.1t/每 3 年更换 |                                          |                                                                     |  |
|   |        | 污水处理      | 污泥、栅渣        | 一期 253.1t/a  | 污泥经脱水后交由环卫部门进行统一处理                       |                                                                     |  |
|   |        |           |              | 二期 59.6t/a   |                                          |                                                                     |  |

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

围场满族蒙古族自治县位于河北省最北部，地处北纬  $41^{\circ}35'-42^{\circ}40'$ ，东经  $116^{\circ}32'-118^{\circ}14'$ ，其东、西、北三面分别与内蒙古自治区的喀喇沁旗、赤峰市、克什克腾旗、多伦县接壤，西南和南面分别与承德市的丰宁满族自治县、隆化县相连，是华北地区通往内蒙古自治区和东北地区的交通要道之一。县域东西长 138km，南北宽 118km，总面积 9219.72km<sup>2</sup>，按行政区划面积排序为河北省第一大县。县城位于县境中部，距承德市区 138km，距北京市区 384km，距省会石家庄 643km。项目地理位置见下图。

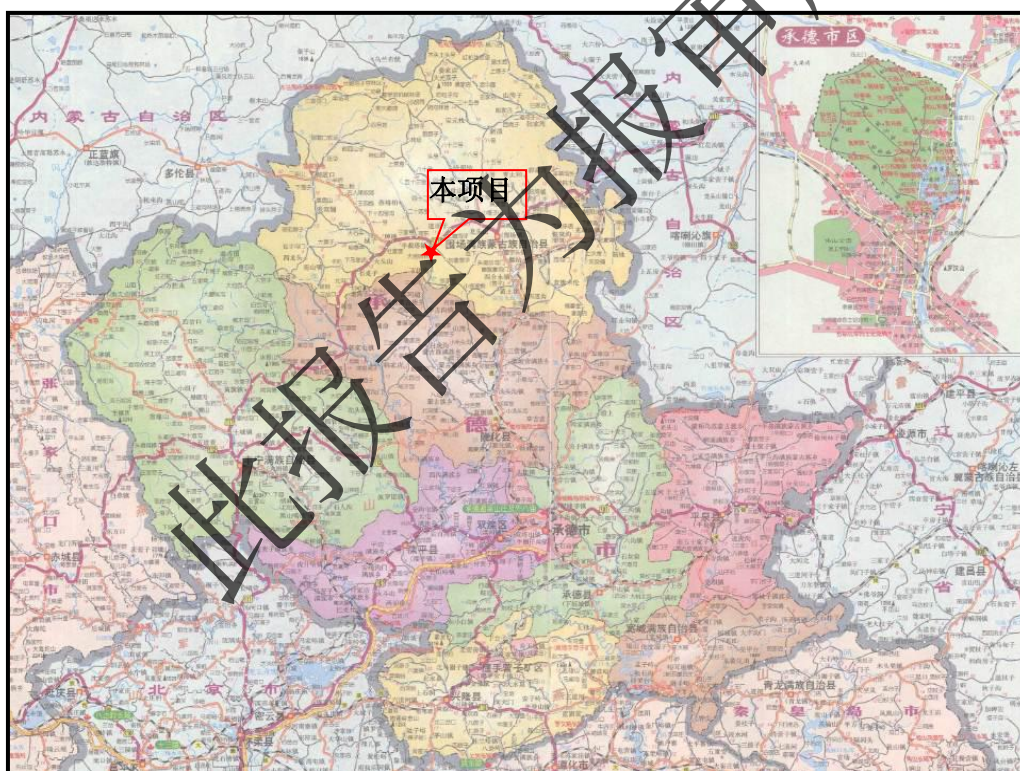


图 4-1 项目地理位置图

#### 4.1.2 地形地貌

围场满族蒙古族自治县属于河北省地质构造四个区中的内蒙古背斜区，境内山峦起伏、沟壑纵横，海拔高度约为750-2067m，相对高差为1200m，自然坡度为1/150-1/350，由于受第三纪以来喜马拉雅山造山运动的影响，形成了现在的东北高、

西南低的阶梯地形，由于地壳长期缓慢上升，经受风化剥蚀和近代堆积作用而形成了广阔的波浪状，丘陵山地及带状河谷阶地，加上内蒙古台地背斜的东部，地质构造及地层岩性比较复杂，长时间遭受内外营力的作用，形成了现代的地貌轮廓，而这些自然地理条件和新构造运动等一系列因素的影响，改变了原有的地貌状况，出现了新的地貌景观，根据现代地貌特征，该县大体可分为：侵蚀构造地形、构造剥蚀地形、剥蚀堆积地形、河谷阶地形四个大的地貌区。

#### 4.1.3 气候特征

##### (1) 气温

围场满族蒙古族自治县温度的分布特征是：自南向北递减。年平均气温在-1.4-4.7℃之间，南部 4.5-4.7℃；中部 3.0-4.5℃；坝上<1.5℃。全县 4-10 月各月平均气温在年平均气温以上。月平均气温<0℃的月份长达 5 个月之久（11-3 月），最冷月（1 月）平均气温为-17.5℃。

##### (2) 降水

围场县属于半干旱、半湿润地区，年平均降水量为，440.9mm，年最大降水量为 604.1mm，降水量一般在 380-560mm 之间，并且在空间分布和时间分布上极不均匀。在全县分为内形成三个多雨中心和两个少雨中心。三个多雨中心是：南部的锦善堂、庙宫；中部大唤起、道坝子；北部三道沟门附近，年降水量都在 500mm 以上，属半湿润地区。两个少雨区是：一是把上高原的西北部，一是县东部的朝阳地附近，年降水量低于 400mm，属于半干旱地区。降水量的地区分布规律是：以伊逊河为中心，向东西两侧递减。春季（3-5 月份），降水偏少，季降水约占全年降水量的 13%；夏季（6-8 月），降水最多，季降水量约占全年降水总量的 69%，尤以 7 月最多，约降水量约占全年降水总量的 31%。

根据气象资料记载：全县年蒸发量为 1462.9-1556.8mm，等于年降水量的三倍多。坝上多于坝下。年内蒸发量以冬季（即 12-2 月）最小，平均小于 45mm，5-6 月最多，在 200mm 以上，尤以 5 月突出，坝上多达 295.3mm。

##### (3) 风

由于受大陆性季风气候的影响，冬春季（10-4 月份）多刮西北风，夏、秋季（5-9 月份）多偏南风。平均风速为 2.4m/s，由南向北递增。春季最大，平均风速为 2.4-4.9m/s；冬季次之，平均风速为 2.1-4.6m/s；秋季小于冬季，平均风速为

1.8-3.2m/s；夏季最小，平均风速为 1.4-3.2m/s。

#### （4）日照

围场满族蒙古族自治县全年平均日照时数为 2577-2832 小时；日照百分率为 58%-64%。其中 4~9 月日照时数近 1500 小时，超过全年日照时数的 55%；作物生育期间日照时达为 1200 小时以上，占全年日照时数的 43%以上。全县大部作物为一季短作，所以均能满足作物对光能的需求。

#### （5）辐射

围场满族蒙古族自治县全年太阳辐射总量为 127-134 千卡/平方厘米，其中向阳坡太阳辐射较多。其分布趋势是北少南多。季节分布是春夏两季居多，占全年太阳辐射总量的 64%，冬季辐射量最小，12 月份仅为 530 千卡/平方厘米。平均生理辐射 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 期间总量分别为 99.90、83.90、57.70、50.20、15.50 千卡/平方厘米。5-9 月份作物生长期间的太阳辐射量为 73.60 千卡/平方厘米，占全年总辐射量的 55%。

#### （6）霜期

围场满族蒙古族自治县各区霜期差异较大。1980 年前，中南部地区初霜为 9 月 20 日，终霜为 5 月 14 日，无霜期 128 天；西北部地区初霜为 9 月 12 日，终霜为 5 月 25 日，无霜期 111 天；坝上高原区初霜为 8 月 25 日，终霜为 6 月 22 日，无霜期 63 天。1980-2005 年间，全县初霜日延迟到 9 月 21 日；终霜日提前到 5 月 8 日；各区无霜期分别延长 3-4 天。

#### （7）冻土

1981-1990 年，围场满族蒙古族自治县年平均冻土深度 103.20cm。1991 年后，由于气候变暖，冻土层深度变浅，多数年份均小于 100.00cm。到 2005 年，15 年平均冻土深度 90.20cm。

### 4.1.4 地质构造

#### 1、地层

区域上出露地层主要为中生代火山—沉积地层、新生界地层以及各期岩浆岩，分述如下：

##### （1）中生代火山—沉积地层

中生代火山—沉积地层分为张家口组（Jz）和义县组（Ky）



### ①张家口组 (Jz)

张家口组不整合于早期侵入岩基底之上，伏于义县组之下的以流纹质熔结角砾凝灰岩、流纹岩为主，少量石英粗安岩质火山碎屑岩及安山岩的一套火山岩地层。区内根据火山活动特点及其岩性特征分为 2 个非正式段和 1 个非正式层。

二段 (Jz2)：出露于图幅南部，出露面积较小。岩性为灰色、紫灰色安山岩、安山质火山角砾岩，夹不稳定的紫红色粉砂岩。

非正式单位—流纹质角砾凝灰岩层 ( $\lambda b$ )：产于张家口组二段安山岩中，呈层状、似层状，平面形态呈宽豆荚状，出露面积一般小于 500m，走向延伸不稳定，岩性为流纹质角砾凝灰岩。

三段 (Jz3)：广泛分布于图幅东南部，出露面积较小。下部岩性以紫灰—灰紫色流纹质熔结角砾凝灰岩为主，夹薄层流纹岩，流纹质角砾岩；上部岩性以灰紫色流纹岩为主。

### ②义县组 (Ky)

义县组整合于张家口组或覆盖在基底侵入岩之上的一套以中、基性火山岩、火山碎屑岩为主，夹酸性火山岩、火山碎屑岩及多层沉积岩，富含热河生物群的火山—沉积地层。主要岩性为灰紫色、灰黑色安山岩、玄武安山岩、安山质角砾集块熔岩、夹流纹岩、流纹质熔结角砾凝灰岩、沸石化流纹质沉角砾凝灰岩及砾岩、砂岩等。根据火山—沉积作用特点及岩性特征，将义县组划分为 3 个非正式段。

一段 (Ky1)：分布于图幅中部，老虎沟阳坡一带；图幅西部，八大户一带小面积出露；图幅东部，宫家沟一代零星出露。主体岩性为一套深灰色、灰紫色安山岩、安山质集块熔岩，局部见有流纹岩、流纹质角砾凝灰岩及砂岩、粉砂岩夹层。

二段 (Ky2)：主要分布在图幅东侧，毛家沟、太阳沟一带，岩性以沸石化流纹质沉角砾岩、凝灰质砾岩、砂岩为主，夹流纹岩、流纹质熔结凝灰岩、角砾凝灰岩等。

三段 (Ky3)：主要分布于图幅南侧，南沟、加板沟一带均有出露。图幅东侧，河西东南部一带有出露，岩性为一套灰黑色安山岩、玄武安山岩及褐黄色砾岩、灰绿色砂岩、粉砂岩、粉砂质页岩夹煤层。

## (2) 新生界地层

区内第四系堆积物分布较普遍，但规模较小，根据其岩性、成因、地貌等因素，划分为两层：

### 更新统风积+坡积物（Q3eol+pl）

分布在山麓边缘、低缓分水岭及沟谷地带。上部岩性以为黄色黄土及黄土状亚砂土为主，下部岩性以砾石、含砾砂土、亚砂土为主。

### 全新统洪冲积物（Q4pal）

主要分布在主干水系河谷中，由常年性流水和季节性洪水形成的沉积物，为冲积和洪积的混合堆积，构成现代河床及河漫滩。在河床部位岩性为砂、砂砾石，大小混杂；在河漫滩部位，主要岩性为洪积砂土及砂砾石层。

## (3) 岩浆岩

本区岩浆岩分侵入岩、潜火山岩和脉岩。

### ①侵入岩

#### 古元古代侵入岩

东沟门单元（Dpt1）出露于图幅东侧，小黑沟东北部一带，出露面积小，被义县组不整合覆盖，岩石类型为变质中细粒闪长岩，呈灰黑色，半自形粒状结构，块状构造。

茅荆坝底单元（Mpl1）主要分布于幅内河西、大窑沟、前得勒已等地，出露面积较大，平面形态不规则，长轴方向多呈北东东向，岩石类型为变质中粗粒斑状二长花岗岩，呈灰白色或浅肉红色，似斑状结构，块状构造。

#### 晚古生代侵入岩

于家营子单元（YD3）出露于图幅东北侧，朝阳地镇北侧零星出露，岩石类型为中细粒花岗闪长岩，新鲜面呈灰色，风化后多呈深灰色，中细粒结构，块状构造。

南山单元（ND3）出露于图幅东北侧，朝阳地镇北侧零星出露，岩石类型为中细粒斑状花岗闪长岩，呈灰色，似斑状结构，基质中细粒结构，块状构造。

兴巨德单元（XD3）出露于图幅西北部，山湾-头道沟一带，岩石类型为中粒斑状二长花岗岩，呈浅肉红色，似斑状结构，基质中粒花岗结构，块状构造。

#### 中生代侵入岩

下伙房单元（XJ1）图幅北部零星出露，岩石类型为中粒含斑二长花岗岩，呈肉红色，中粒含斑花岗结构，块状构造。

战家营单元（ZJ2）出露于克勒沟镇东 2km，面积约 2km<sup>2</sup>，岩石类型为中粗粒二长花岗岩，呈肉红色，中粗粒花岗结构，块状构造。

小五道沟单元（XK1）图幅西侧有零星出露，岩石类型为中细粒二长花岗岩，呈肉红色，中细粒花岗结构，块状构造。

#### （4）潜火山岩

区内潜火山岩较发育，岩石类型有潜流纹岩和潜安山岩

潜安山岩呈灰黑色，斑状结构，块状构造，该类岩石呈岩株或脉状侵入早白垩世义县组。

潜流纹岩呈浅灰色或紫灰色，斑状结构，块状或流纹构造，该类岩石主要呈株状侵入于神仙洞层状火山的中央火山口，少量呈脉状侵入于张家口组或义县组中。

#### （5）脉岩

幅内脉岩不发育，主要有潜流纹岩脉。规模均不大，分布多受构造裂隙控制，走向多为北东或北西向，侵位时代主要为中生代。

### 2、地质构造

图幅位于中朝准地台与内蒙—大兴安岭褶皱系的交接地带，以北山—朝阳地深断裂（西段）为界，北侧为内蒙华力西晚期褶皱带，南侧为内蒙地轴。

经统计，幅内断裂根据其空间展布特征可分为近东西向、北东—北北东向两个断裂系统，其中以北东—北北东向断裂较发育。

#### （1）近东西向断裂系统：

##### ①北山断裂

断裂位于图幅北部北山村附近，总体走向近东西，倾向南，倾角 65°。断裂通过处多为第四纪沟谷占据，实际出露长度仅 2km，破碎带宽 10—20 米，带内岩石强烈破碎，片理化、碎粉岩化发育。

##### ②北干沟—头道梁断裂

断裂位于图幅中部，西起北干沟，东至头道梁，东西向横穿图幅，两端延出区外，区内全长约 22km，其走向在北干沟一带为 90°，倾向 180°，倾角 75°；在

头道梁附近走向为  $85^{\circ}$ ，倾向  $355^{\circ}$ ，倾角  $85^{\circ}$ 。

(2) 北东—北北东向断裂系统：该方向断裂是区内最发育的一组断裂，规模大小不一，择其主要断裂描述如下。

①银镇—宫家沟断裂

位于图幅中部，斜穿图幅，呈波状展布，两端延出区外，总体走向北东  $70^{\circ}$ ，倾向北西，倾角  $60^{\circ}$ — $75^{\circ}$ 。该断层为克勒沟火山—沉积盆地东南缘的盆缘断裂，控制作用较明显。

②小老虎沟—下菜园子正断层

位于按丹沟盆地的西北边缘，近直线状展布，向西延出区外，区内全长 7km，走向  $35^{\circ}$ ，倾向南东，倾角  $70^{\circ}$ — $75^{\circ}$ 。断层带宽 10—20 米，构造岩主要为碎裂岩、断层角砾岩。

#### 4.1.5 水文地质

区域水文地质分区的原则，依据各水文地质分区的特征、边界条件、地下水的补给径流及排泄条件。

勘察区位于冀北半干旱山地水文地质区(II)—中低山水文地质区(II1)区内，根据区内地下水类型又可进一步划分为第四系松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水和基岩裂隙水。

1、第四系松散岩类孔隙水

(1) 第四系更新统风积、洪积物孔隙水含水岩组

分布于山麓边缘、低缓分水岭及沟谷地带。更新统风积物常覆于早期洪积物之上，岩性主要为黄色黄土及黄土状亚砂土，厚 4—8m，往往构成透水不含水地层，其下部的含土砂砾石层厚度较薄，富水性差，厚度一般小于 5m，蓄水空间较小，地下水贫乏。

(2) 第四系全新统洪冲积物孔隙水含水岩组

分布于河谷的中、上游、山间洼地以及宽河谷的II、III级阶地等处。地下水含在砂及砂卵石层中，中间夹亚粘土透镜体。含水层厚度一般小于 10m。而上覆的包气带厚度增大，一般大于 5m，岩性以亚粘土、亚砂土为主，加之地势相对升高，汇水面积减小，所以上述部位富水程度相对减弱，结合区域水文地质资料，该类含水层地下水单井涌水量介于 100—1000m<sup>3</sup>/d，属水量中等区。

## 2、碎屑岩类裂隙孔隙水

白垩系碎屑岩类裂隙孔隙水含水岩组包括义县组（Ky），含水层岩性以灰紫色、灰黑色安山岩、安山质角砾集块熔岩为主，该区地下水主要赋存于层间孔隙、裂隙及风化裂隙中，蓄水空间有限，地下水富集程度相对减弱，出露泉点较多，但流量一般不大，多在 0.221—0.955l/s 之间，构成了大面积的水量中等区。

## 3、基岩裂隙水

按地下水的成因可分为二个亚类，即构造裂隙水与风化带网状裂隙水。

### （1）构造裂隙水

侏罗系火山熔岩构造裂隙水含水岩组包括张家口组（Jz），含水层岩性以灰色、紫灰色安山岩、安山质火山角砾岩为主，具块状构造，其富水性受区域断层规模小，影响范围小，地下水主要赋存于风化裂隙中，其次是构造裂隙中，赋水空间减小，泉流量一般在 0.155—0.912l/s 之间，为水量中等区。

（2）风化带网状裂隙水，该类区域含水层岩性主要为东沟门单元变质中细粒闪长岩、茅荆坝底单元变质中粗粒斑状二长花岗岩、兴巨德单元中粒斑状二长花岗岩、战家营单元中粗粒二长花岗岩、于家营子单元中细粒花岗闪长岩、南山单元中细粒斑状花岗闪长岩、下伙房单元中粒含斑二长花岗岩和小五道沟单元中细粒二长花岗岩等。其基岩以发育风化裂隙为主，风化带厚度一般 10—30m，地下水水位受地形控制，一般有山高水高的特点，地表分水岭与地下分水岭基本一致，该区域含水岩组常见泉流量为 0.1-1.0L/S，富水性中等。

## 4.1.6 地表水

围场满族蒙古族自治县境内的地表水资源主要来自大气降水，由于各河均属滦河水系和辽河水系和源头，因而无入境客水，均系自产水。境内的主要地表径流为伊逊河、小滦河、阴河、蚂蚁吐河、乌拉岱河和热水汤温泉。

项目东侧为蚂蚁吐河。蚂蚁吐河为伊逊河的一级支流，在隆化县县城在营子汇入伊逊河。伊逊河属滦河的一级支流，发源于河北省围场县哈里哈乡，流经隆化和滦平两县境，于承德市滦河镇汇入滦河，全长 195 公里。

## 4.1.7 土壤植被

围场县共分 7 个土类，分别为：棕壤、褐土、风砂土、草甸土、沼泽土、灰色森林土和黑土。包括 15 个亚类，66 个土属、431 个土种。

全县植物共有 70 科，206 属，602 种，依分布状况可分为两类：一类属于坝上高原型；一类属于中、浅山型。从利用上可分为一本林与特种林、水土保持及固沙、薪炭、牧草、药用、食用、工业原料及观赏八大类。主要有：华北落叶松、云杉、黑松、蒙古栎、山杨、白桦、胡枝子、黄花等。

## 4.2 环境保护目标调查

### 4.2.1 环境功能区划调查

(1) 项目占地范围处于大气环境质量功能区分类中的二类区，其环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3096-2012) 二级标准；

(2) 声环境质量功能区分类中的 2 类区，其声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准；

(3) 项目东侧为蚂蚁吐河，地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准；地下水主要功能是农村居民饮用水和工农业用水，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准。

### 4.2.2 环境保护对象的调查

根据现场调查，区域内无自然保护区、集中式饮用水水源地、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，依据本项目排污特征，结合项目区域情况，项目环境保护对象主要为：

(1) 环境空气评价范围内的保护对象主要为村庄，功能为居住。

(2) 地表水环境保护对象为项目东侧紧邻的蚂蚁吐河。

(3) 地下水环境评价范围内无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，地表水环境保护目标为东侧的蚂蚁吐河。

(4) 声环境评价范围内的保护对象为村庄，本项目声环境评价范围内无保护目标。

(5) 生态环境评价范围内的保护对象为区域生态环境，主要表现为生态环境评价范围内的土地利用类型、植被覆盖等。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

2020 年 3 月 19 日至 2020 年 3 月 25 日、承德津垦塞彝食品有限公司委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对项目区域环境空气、地下水环境质量、声环境质量现状

进行监测，项目环境质量监测报告见附件，监测点位布置图见附图。

#### 4.3.1 环境空气质量现状评价

本评价通过引用《2019年承德市环境状况公报》中围场满族自治县大气常规污染物现状监测统计资料和《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字PY2003220-001号）中监测数据，来说明拟建地区的环境空气质量。

##### 4.3.1.1 环境质量公报

《2019年承德市环境状况公报》中围场满族自治县大气常规污染物中的SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>现状监测统计资料见表4-1。

表4-1 2019年围场满族自治县环境空气质量监测结果表

| 污染物名称  | PM <sub>2.5</sub> | PM <sub>10</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO  | O <sub>3</sub> | 环境空气质量综合指数 |
|--------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----|----------------|------------|
| 年均值    | 30                | 55               | 18              | 26              | 1.4 | 138            | 3.81       |
| 标准（二级） | 35                | 70               | 60              | 40              | 4.0 | 160            | /          |

注：表中CO浓度单位是mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO和O<sub>3</sub>浓度单位是μg/m<sup>3</sup>，CO为24小时均值、O<sub>3</sub>为日最大8小时平均值，其余为年均值。

由上表可见，项目所在区域环境空气中，PM<sub>10</sub>年均浓度、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、CO<sub>24</sub>小时平均浓度第95百分位数和O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

##### 4.3.1.2 环境质量现状监测

根据项目特征，项目特征污染物为非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度，故于2020年3月19日-3月25日委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对项目区域非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度进行了补充监测。

##### （1）监测点位

Dq1#：占地范围内。

##### （2）监测因子

氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃。同步测量地面的风向、风速、气压、等气象参数。

##### （3）监测时间及频次

监测时间2020年3月19日至2020年3月25日，全期监测7d。

#### (4) 评价因子与评价标准

评价因子与监测项目相同,评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值和《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)相关要求。

#### (5) 评价分析方法

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》,以最大浓度占标率对环境空气质量现状进行评价。

$$C_{\max} \text{ 占标率} = C_{\max} / C_s$$

式中:  $C_{\max}$  占标率——污染物最大浓度占标率;

$C_{\max}$ ——污染物实测最大浓度值,  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;

$C_s$ ——污染物浓度标准值,  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

#### (4) 监测结果统计

项目环境空气质量现状监测与统计结果见下表。

表 4-2 环境空气质量现状监测与统计结果

| 监测项目                 | 监测点  | 浓度范围( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 标准值( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 超标率 | 最大标准指数 |
|----------------------|------|--------------------------------|-------------------------------|-----|--------|
| 非甲烷总烃                | Dq1# | 0.34~0.49                      | 2.0                           | 0   | 0.245  |
| $\text{NH}_3$        |      | 0.050~0.072                    | 0.20                          | 0   | 0.36   |
| $\text{H}_2\text{S}$ |      | <0.001                         | 0.01                          | 0   | /      |
| 臭气浓度                 |      | <10 (无量纲)                      | /                             | 0   | /      |

注:“<+数值”代表小于检出限。

#### (6) 监测结果分析

经分析,监测结果中无超标项目,故区域环境空气质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值和《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)相关要求。

### 4.3.2 地下水环境质量现状评价

#### 4.3.3.1 监测点位布置

共设置 3 个地下水水质、水位监测点。各监测点及监测因子见表 4-3。具体位置详见项目监测点位。



表 4-3 地下水监测点位置及监测因子一览表

| 序号   | 监测点  | 与厂址的方位 | 监测内容 |
|------|------|--------|------|
| dx1# | 厂界上游 | 北      | 水质   |
| dx2# | 厂界下游 | 东      |      |
| dx3# | 厂界下游 | 东南     |      |

#### 4.3.3.2 监测因子

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、色（铂钴色度单位）、臭和味、浑浊度/NTU<sup>a</sup>、肉眼可见物、pH、总硬度（以  $CaCO_3$  计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ $COD_{Mn}$  法，以  $O_2$  计）、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

#### 4.3.3.3 监测日期及监测频次

项目地下水环境质量现状监测于 2020 年 3 月 19 日进行，监测 1 日，采样 1 次。

#### 4.3.3.4 评价标准与评价方法

评价因子与监测项目相同，评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，利用单因子指数法评价。

#### 4.3.3.5 监测与统计结果

地下水环境质量现状监测与统计结果见表 4-4。

表 4-4 地下水环境质量现状监测与统计结果

| 采样日期      | 监测项目   | 标准值     | 单位   | 1#       |      | 2#       |      | 3#       |      |
|-----------|--------|---------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
|           |        |         |      | 监测值      | 标准指数 | 监测值      | 标准指数 | 监测值      | 标准指数 |
| 2020.3.19 | pH 值   | 6.5-8.5 | /    | 7.21     | 0.11 | 7.19     | 0.10 | 7.24     | 0.12 |
|           | 铍      | 0.0002  | mg/L | <0.00002 | —    | <0.00002 | —    | <0.00002 | —    |
|           | 钡      | 0.7     | /    | <0.01    | —    | <0.01    | —    | <0.01    | —    |
|           | 镍      | 0.02    | /    | <0.005   | —    | <0.005   | —    | <0.005   | —    |
|           | 三氯甲烷   | 60      | ug/L | <0.02    | —    | <0.02    | —    | <0.02    | —    |
|           | 四氯化碳   | 2.0     | ug/L | <0.03    | —    | <0.03    | —    | <0.03    | —    |
|           | 苯      | 10      | ug/L | <5       | —    | <5       | —    | <5       | —    |
|           | 甲苯     | 700     | ug/L | <6       | —    | <6       | —    | <6       | —    |
|           | 总硬度    | 450     | mg/L | 268      | 0.60 | 253      | 0.56 | 257      | 0.57 |
|           | 溶解性总固体 | 1000    | mg/L | 456      | 0.46 | 421      | 0.42 | 475      | 0.48 |
|           | 挥发酚    | 0.002   | mg/L | <0.0003  | —    | <0.0003  | —    | <0.0003  | —    |
|           | 耗氧量    | 3.0     | mg/L | 1.01     | 0.34 | 1.11     | 0.37 | 1.07     | 0.36 |
|           | 硝酸盐氮   | 20      | mg/L | 7.86     | 0.39 | 8.12     | 0.41 | 6.78     | 0.34 |
|           | 亚硝酸盐氮  | 1.0     | mg/L | <0.003   | —    | <0.003   | —    | <0.003   | —    |
|           | 氨氮     | 0.5     | mg/L | 0.122    | 0.24 | 0.151    | 0.30 | 0.101    | 0.20 |
|           | 氟化物    | 1.0     | mg/L | 0.31     | 0.31 | 0.33     | 0.33 | 0.29     | 0.29 |
|           | 硫酸盐    | 250     | mg/L | 157      | 0.63 | 115      | 0.46 | 120      | 0.48 |

|                               |     |        |        |      |        |      |        |      |
|-------------------------------|-----|--------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 总大肠菌群                         | 3.0 | CFU/mL | 未检出    | ——   | 未检出    | ——   | 未检出    | ——   |
| 细菌总数                          | 100 | CFU/mL | 31     | 0.31 | 33     | 0.33 | 35     | 0.35 |
| Ca <sup>2+</sup>              | ——  | mg/L   | 74.9   | ——   | 66.7   | ——   | 67.9   | ——   |
| K <sup>+</sup>                | ——  | mg/L   | 3.45   | ——   | 3.46   | ——   | 3.45   | ——   |
| Na <sup>+</sup>               | ——  | mg/L   | 31.8   | ——   | 41.2   | ——   | 41.2   | ——   |
| Mg <sup>2+</sup>              | ——  | mg/L   | 34.3   | ——   | 21.7   | ——   | 21.5   | ——   |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | ——  | mg/L   | 0      | ——   | 0      | ——   | 0      | ——   |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | ——  | mg/L   | 156    | ——   | 137    | ——   | 139    | ——   |
| Cl <sup>-</sup>               | ——  | mg/L   | 78.9   | ——   | 67.6   | ——   | 66.4   | ——   |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | ——  | mg/L   | 155    | ——   | 113    | ——   | 116    | ——   |
| 色度                            | 15  | ——     | <5     | ——   | <5     | ——   | <5     | ——   |
| 臭和味                           | 无   | ——     | 无      | ——   | 无      | ——   | 无      | ——   |
| 浊度                            | 3   | ——     | <0.5   | ——   | <0.5   | ——   | <0.5   | ——   |
| 肉眼可见物                         | 无   | ——     | 无      | ——   | 无      | ——   | 无      | ——   |
| 氯化物                           | 250 | mg/L   | 79.4   | 0.32 | 68.7   | 0.27 | 67.3   | 0.27 |
| 铁                             | 0.3 | mg/L   | <0.03  | ——   | <0.03  | ——   | <0.03  | ——   |
| 锰                             | 0.1 | mg/L   | <0.01  | ——   | <0.01  | ——   | <0.01  | ——   |
| 铜                             | 1.0 | mg/L   | <0.001 | ——   | <0.001 | ——   | <0.001 | ——   |
| 锌                             | 1.0 | mg/L   | <0.05  | ——   | <0.05  | ——   | <0.05  | ——   |

|          |       |      |         |      |         |      |         |      |
|----------|-------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| 铝        | 0.2   | mg/L | <0.008  | —    | <0.008  | —    | <0.008  | —    |
| 阴离子表面活性剂 | 0.3   | mg/L | <0.05   | —    | <0.05   | —    | <0.05   | —    |
| 硫化物      | 0.02  | mg/L | 0.008   | 0.4  | 0.010   | 0.5  | 0.012   | 0.6  |
| 氰化物      | 0.05  | mg/L | <0.002  | —    | <0.002  | —    | <0.002  | —    |
| 碘化物      | 0.08  | mg/L | <0.08   | —    | <0.08   | —    | <0.08   | —    |
| 汞        | 0.001 | mg/L | 0.00004 | 0.04 | 0.00005 | 0.05 | 0.00005 | 0.06 |
| 砷        | 0.01  | mg/L | <0.0003 | —    | <0.0003 | —    | <0.0003 | —    |
| 硒        | 0.01  | mg/L | <0.0004 | —    | <0.0004 | —    | <0.0004 | —    |
| 镉        | 0.005 | mg/L | <0.001  | —    | <0.001  | —    | <0.001  | —    |
| 六价铬      | 0.05  | mg/L | <0.004  | —    | <0.004  | —    | <0.004  | —    |
| 铅        | 0.01  | mg/L | <0.01   | —    | <0.01   | —    | <0.01   | —    |

注：“<+数值”代表小于检出限。

#### 4.3.3.6 监测结果评价

由上表分析可知，在本次评价所监测的地下水污染物中，各项监测因子的标准指数均小于 1，均满足《地下水质量标准》（GB/T148482017）中的Ⅲ类标准要求。

#### 4.3.3 地表水环境质量现状评价

项目东侧为蚂蚁吐河，蚂蚁吐河为伊逊河的一级支流，在隆化县县城营子汇入伊逊河。伊逊河属滦河的一级支流，发源于河北省围场县哈里哈乡，流经隆化和滦平两县境，于承德市滦河镇汇入滦河，全长195 公里。按照河北省水利厅与省环保局联合下发的《河北省地面水环境功能区划表》的要求，伊逊河保护级别均为地表水Ⅲ类。

根据承德市环境保护局《2019承德市环境状况公报》显示：伊逊河共布设地表水常规监测断面3个，根据2019年监测结果显示，三个监测断面年均水质类别全部为Ⅱ类。伊逊河流域总体水质状况为优，与2018年相比，伊逊河地表水环境质量有明显改善，所有断面年均浓度全部达标。项目所处断面河流水质较好。

#### 4.3.4 声环境质量现状评价

##### 4.3.4.1 监测点位布置

共设置监测点位 1 个，详见项目监测点位图。

zs1#——厂界范围内；

##### 4.3.4.2 监测项目

监测项目：等效连续 A 声级。

##### 4.3.4.3 监测日期与监测频次

声环境质量现状监测于2020年3月19日-20日进行，分别在昼夜两个时段测量，各监测点同步测量。

##### 4.3.4.4 评价标准与评价方法

评价项目与监测项目相同，评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

##### 4.3.4.5 监测结果

项目声环境质量现状监测结果见表 4-5。

表 4-5 项目厂界声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

| 监测日期 | 监测结果      |    |           |    | 达标情况 |
|------|-----------|----|-----------|----|------|
|      | 2020.3.19 |    | 2020.3.20 |    |      |
|      | 昼间        | 夜间 | 昼间        | 夜间 |      |
| 标准值  | 60        | 50 | 60        | 50 |      |
| zsl# | 43        | 38 | 44        | 36 | 达标   |

#### 4.3.4.6 监测结果评价

由上表可知,本次监测项目中,监测点噪声值昼间、夜间值均不超标,项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准要求。

#### 4.3.5 生态环境质量现状评价

根据本次项目建设规模、环境污染物排放特征及项目占地等具体情况,对项目选址及其周围的生态环境现状进行了调查,调查主要以收集区域相关生态背景资料和现场调查相结合的方法。

根据现场调查可知,项目总占地面积62976.14m<sup>2</sup>,占地性质为永久占地,占地类型为工业用地。

##### 4.3.5.1 生态系统调查

项目选址位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块,区域生态系统主要以山地生态系统为主。

##### 4.3.5.2 生物资源调查

###### ① 植物资源

项目所在区域在《中国植被》的区划是属于泛北极植物区(1),中国---日本森林植物亚区(1E),华北地区(1E<sub>n</sub>),华北平原地区、山地亚区(1E<sub>11(6)</sub>)。

区域植被覆盖率一般,分布有草本植物等,占地范围内无珍稀濒危野生动植物分布。

###### ② 森林资源

项目所在区域森林资源一般,具有温带森林生态系统的典型性。

###### ③ 野生动物资源

通过对当地居民的调查了解,项目区域内存在的野生动物主要以当地北方山

地土著哺乳类、爬行类和鸟类动物为主，如：野兔、蛇、山鸡、麻雀、喜鹊等。

#### 4.3.5.3 生态调查结果评价

通过收集区域相关生态背景资料和现场调查：本项目区域生态环境较好，区域主要以山地生态系统为主，区域植物资源、森林资源和野生动物资源情况一般，水土流失较轻，生态环境质量现状较好。

### 4.4 区域污染源调查

根据现场调查可知，项目评价范围内有半截塔污水处理厂1座，评价范围内存在着多个村庄，村庄排放的主要污染物有生活污水、生活垃圾、生活区域噪声，以及采暖期燃煤产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物。半截塔污水处理厂生产规模及污染物排放情况见下表。

表 4-6 区域污染源调查一览表

| 序号 | 单位名称     | 方位 | 距离(m) | 工程内容   | 主要污染物                    | 环保手续 |
|----|----------|----|-------|--------|--------------------------|------|
| 1  | 半截塔污水处理厂 | S  | 100   | 污水处理设施 | 氨、硫化氢、臭气浓度、废水、噪声、污泥、生活垃圾 | 有    |

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 建设阶段环境影响分析

项目建设阶段会产生以下污染物：

- (1) 施工扬尘：施工扬尘主要来自施工场地平整、施工废石、表土铲装、运输以及堆存过程、建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运及运输过程产生扬尘；
- (2) 污水：施工污水及施工人员产生的少量生活污水；
- (3) 噪声：施工噪声源主要为各种施工机械噪声和物料运输噪声；
- (4) 固体废物：建筑施工过程中产生的建筑垃圾和少量的生活垃圾。

#### 5.1.1 建设阶段大气环境影响分析

建设阶段大气污染物主要为扬尘，包括迁建场地土地平整、填埋等施工过程产生的扬尘，建筑物料堆场及建筑垃圾堆存处产生的扬尘，建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运引起的道路扬尘，对周边区域大气环境有一定影响。

通过采取以下措施降低扬尘产生量：

- ①施工场地四周设置防尘围挡，高度不低于 2.5m，降低施工扬尘对区域大气环境的影响；
- ②土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生；
- ③建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运过程中，运输车辆减速慢行，运输建筑垃圾采用篷布遮盖，以避免沿途洒落，对运输道路及时进行清扫，减少运输扬尘；
- ④施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；
- ⑤合理布设料场位置，建筑材料专用堆放地用篷布遮挡，定期洒水抑尘，及时清运建筑垃圾避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放时由于风力作用产生的扬尘；

通过采取上述措施，施工场地周界外扬尘浓度最高点 $\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合施工期大气污染物中颗粒物满足《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934-2019）表 1 中扬



尘排放浓度限值要求。

### 5.1.2 建设阶段水环境影响分析

项目建设阶段污水主要为土建施工污水和施工人员生活污水。土建施工污水主要产生于建筑材料搅拌、砂石料、混凝土泵冲洗等过程，施工污水产生量极少，其主要污染因子为 SS。生活污水主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮，建设阶段工人主要来自当地，生活污水产生量较少。合理安排施工时间，大雨天不进行施工，将施工期对水环境影响降到最小；施工过程中采用逐步施工，施工场地堆放的建筑材料受雨水冲刷产生的施工废水排入周边河流会影响其水质，故施工过程中产生的废水不排入蚂蚁吐河，设置专门排水通道，引至沉淀池，节约用水、重复利用；施工中的弃土、渣和其他固体废物远离蚂蚁吐河堆放，并及时清运；加强施工管理，文明施工，废水、废渣、漏油等不排入水体；生活污水用于施工场地洒水降尘，建设阶段污水不外排，对区域水环境影响较小。

### 5.1.3 建设阶段声环境影响分析

项目建设阶段噪声主要为施工机械设备噪声和运输车辆噪声。其中挖掘机、推土机、装载机、打桩机、搅拌机、夯土机、混凝土振捣棒等噪声源强较高的施工设备，噪声源强范围为 78-95dB(A)。

建设阶段噪声影响预测采用点声源距离衰减预测模式，预测各施工机械噪声不同距离衰减后的噪声值，并据此分析建设阶段噪声对周围环境影响。

采用的声级衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

$L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ——距声源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，(m)；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，(m)。

按上述模式预测建设阶段机械噪声在不同距离衰减后的贡献值见下表。

表 5-1 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

| 名称  | 源强 | 不同距离处的噪声贡献值 dB(A) |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|     |    | 20m               | 40m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m | 300m | 400m | 500m |
| 推土机 | 90 | 66                | 58  | 54  | 52  | 50   | 46   | 44   | 40   | 38   | 36   |
| 挖掘机 | 95 | 71                | 63  | 59  | 57  | 54   | 51   | 49   | 45   | 43   | 41   |

|        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 运输车辆   | 80 | 56 | 48 | 44 | 42 | 40 | 36 | 34 | 30 | 28 | 26 |
| 打桩机    | 90 | 66 | 58 | 54 | 52 | 50 | 46 | 44 | 40 | 38 | 36 |
| 装载机    | 92 | 68 | 60 | 56 | 54 | 52 | 48 | 46 | 42 | 40 | 38 |
| 搅拌机    | 78 | 54 | 46 | 42 | 40 | 38 | 34 | 32 | 28 | 26 | 24 |
| 夯土机    | 85 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 41 | 39 | 35 | 33 | 31 |
| 混凝土振捣棒 | 85 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 41 | 39 | 35 | 33 | 31 |

由表 5-1 可知，以噪声源强最高的挖掘机为例，在不采用任何噪声防治措施的情况下，机械噪声在 40m 处贡献值可控制在 65dB(A)以下，在 100m 处可控制在 55dB(A)以下，对周围声环境产生的影响较小。

为进一步降低施工厂界噪声值，采取以下措施：

①施工时使用低噪声机械设备，在施工过程中定期进行保养维护，对施工人员进行操作培训，按照操作规程使用各类机械设备；制定相应的规章制度，文明施工，安排适宜的施工时间和相应的施工内容；

②施工现场不安装混凝土搅拌机，购买商品混凝土；

③高噪声工期避开敏感时段，施工单位夜间 22:00~6:00 禁止施工，禁止施工设备运行，禁止车辆运输。若必须连续施工作业时，须提前向有关部门提出申请，经批准后，方可进行夜间施工，并提前张贴公告通知周边可能受到影响的居民。

通过采取以上措施后，施工场界噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，建设阶段噪声对周边居民影响较小。

#### 5.1.4 建设阶段固体废物环境影响分析

项目建设阶段固体废物主要为建筑垃圾和废弃土石以及建筑工人产生的生活垃圾。项目施工过程中产生的土方，可用于场地平整等工程；建筑垃圾以及废弃土石回收利用，少部分无回用价值的清运至建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后运至生活垃圾填埋场填埋处置。建设阶段固体废物最大限度的实现资源化利用，少量无回用价值的合理处置，对周围环境影响较小。

#### 5.1.5 建设阶段生态环境影响评价

项目的建设对占地范围内地形地貌的改变是不可逆的，对动植物生境的破坏在短期内无法恢复，对区域生态环境造成一定影响。项目在施工过程中主要采取以下措施来减少建设阶段对生态环境的影响：

①合理控制施工作业带，严禁占用河道以及项目占地范围外的用地，施工过

程减少施工作业面，在保证顺利施工的前提下，控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，在施工作业带以外，不随意砍伐、破坏树木和植被，保护非施工场地的野生动植物，减少对生态环境的影响；

②受到施工车辆、机械破坏的地方及时修整，恢复原貌，植被破坏在建设阶段结束后及时恢复；

③施工过程产生的各项污染物及时清运，建筑垃圾不长期存放。

采取上述措施后，可以减少项目建设对周围生态环境的影响。

## 5.2 生产运行阶段环境影响预测与评价

### 5.2.1 生产运行阶段大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 一期工程大气环境影响预测与评价

##### 1、废气排放达标论证

##### (1) 污水处理站恶臭气体

污水处理站污水处理过程会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅池、水解酸化池、MBR、污泥浓缩等工序，恶臭污染物主要为氨、 $H_2S$ 、臭气浓度等，项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为80%，经不低于15m高的排气筒排放。氨的排放速率为0.009kg/h，硫化氢为0.0037kg/h，臭气浓度<1000，恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2相关限值要求。

##### (2) 无害化处理废气

检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等采用化制法进行无害化处理，化制过程中会产生非甲烷总烃，拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于15m高的排气筒排放。非甲烷总烃的排放量为0.005kg/h，0.12t/a，排放浓度为0.5mg/m<sup>3</sup>，处理后的非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关要求（排气筒高度不满足高于周围200m半径范围内的建筑物5m以上的要求，按照其高度对应的排放速率标准值严格50%执行）。

##### (3) 待宰圈恶臭气体

牛羊待宰圈是为牛羊提供存放、观察及休息的场所。牛羊待宰圈的恶臭污染物主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，主要来自粪便、尿。牛羊在待宰圈内静养 12-24h，因此待宰区产生的粪便很少，采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每天定期清理、日产日清，经上述措施后待宰区臭味很小，恶臭气体能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

#### （4）屠宰车间和急宰间恶臭气体

牛羊屠宰加工车间内空气湿度很高，工作场所大，空气流动量相当大，各种牲畜的湿皮、血、胃内容物的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。急宰间内进行刺杀、致晕等过程中会产生少量的恶臭气体。屠宰车间和急宰间内恶臭气体主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，屠宰车间和急宰间内加强通风，及时冲洗地面，减少宰车间、急宰间产生的恶臭气体。通过采取上述措施，恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

#### （5）食堂油烟

项目建设有食堂，为员工提供餐饮服务，会产生食堂油烟，项目采用高效的油烟净化器对油烟进行净化，净化后的油烟经过管道排放，经过采取上述措施后，食堂油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求。

综上所述，项目的建设不会对周围环境空气质量造成明显影响。

### 2、大气污染物排放量核算

本次评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的方法，核算本项目污染物排放量。污染物排放量核算内容及结果见下表。

表 5-2 一期工程大气污染物有组织排放量核算表

| 序号    | 排放口编号    | 污染物   | 核算排放浓度/<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 核算排放速率/<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 核算年排放量/<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|-------|----------|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 一般排放口 |          |       |                                       |                                     |                                    |
| 1     | 污水处理站排气筒 | DA001 | 氨                                     | /                                   | 0.009                              |
|       |          |       | 硫化氢                                   | /                                   | 0.0037                             |
| 2     | 无害化处理排气筒 | DA002 | 非甲烷总烃                                 | 0.5                                 | 0.0005                             |
|       |          |       |                                       |                                     | 0.12                               |

|         |       |       |
|---------|-------|-------|
| 有组织排放总计 | 氨     | 0.068 |
|         | 硫化氢   | 0.026 |
|         | 非甲烷总烃 | 0.12  |

表 5-3 项目一期工程大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 产污环节 | 污染物  | 主要污染防治措施                                 | 国家或地方污染物排放标准                               |                  | 年排放量/<br>(t/a) |
|---------|------|------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|----------------|
|         |      |      |                                          | 标准名称                                       | 浓度限值/<br>(mg/m³) |                |
| 1       | 待宰圈  | 氨    | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每粪便日产日清 | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-1993)<br>表 1 中二级标准 | 1.5              | 0.0288         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            | 0.06             | 0.0043         |
|         |      | 臭气浓度 |                                          |                                            | 20 无量纲           | /              |
| 2       | 屠宰车间 | 氨    | 及时清洗，并加强车间通风                             | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-1993)<br>表 1 中二级标准 | 1.5              | 0.0576         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            | 0.06             | 0.0034         |
|         |      | 臭气浓度 |                                          |                                            | 20 无量纲           | /              |
| 3       | 急宰   | 氨    | 及时清洗，并加强车间通风                             | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-1993)<br>表 1 中二级标准 | 1.5              | 0.0012         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            | 0.06             | 0.0001         |
|         |      | 臭气浓度 |                                          |                                            | 20 无量纲           | /              |
| 无组织排放总计 |      |      |                                          |                                            |                  |                |
| 无组织排放总计 |      | 氨    |                                          |                                            |                  | 0.0876         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            |                  | 0.0078         |

## 5.2.1.2 二期工程建成后大气环境影响预测与评价

## 1、废气排放达标论证

## (1) 污水处理站恶臭气体

污水处理站污水处理过程会产生一定的恶臭气体, 主要来源于格栅池、水解酸化池、MBR、污泥浓缩等工序, 恶臭污染物主要为氨、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等, 项目污水处理站位于封闭的建筑内, 恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后, 除臭塔采用碱喷淋, 除臭效率约为 80%, 经不低于 15m 高的排气筒排放。氨的排放速率为 0.011kg/h, 硫化氢为 0.0045kg/h, 臭气浓度<1000, 恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 2 相关限值要求。

## （2）无害化处理废气

检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等采用化制法进行无害化处理，化制过程中会产生非甲烷总烃，拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放。非甲烷总烃的排放量为 0.008kg/h，0.19t/a，排放浓度为 0.8mg/m<sup>3</sup>，处理后的非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关要求（排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，按照其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行）。

## （3）待宰圈恶臭气体

牛羊待宰圈是为牛羊提供存放、观察及休息的场所。牛羊待宰圈的恶臭污染物主要为氨、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等，主要来自粪便、尿。牛羊在待宰圈内静养 12-24h，因此待宰区产生的粪便很少，采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每天定期清理、日产日清，经上述措施后待宰区臭味很小，恶臭气体能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

## （4）屠宰车间和急宰间恶臭气体

牛羊屠宰加工车间内空气湿度很高，工作场所大，空气流动量相当大，各种牲畜的湿皮、血、胃内容物的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。急宰间内进行刺杀、致晕等过程中会产生少量的恶臭气体。屠宰车间和急宰间内恶臭气体主要为氨、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等，屠宰车间和急宰间内加强通风，及时冲洗地面，减少宰车间、急宰间产生的恶臭气体。通过采取上述措施，恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

## （5）食堂油烟

项目建设有食堂，为员工提供餐饮服务，会产生食堂油烟，项目采用高效的油烟净化器对油烟进行净化，净化后的油烟经过管道排放，经过采取上述措施后，食堂油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求。

综上所述，项目的建设不会对周围环境空气质量造成明显影响。

## 2、大气污染物排放量核算

本次评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的方法，核算本项目污染物排放量。污染物排放量核算内容及结果见下表。

表 5-4 二期工程建成后大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号    | 污染物   | 核算排放浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/<br>(kg/h) | 核算年排放量/<br>(t/a) |
|---------|----------|-------|---------------------------------|-------------------|------------------|
| 一般排放口   |          |       |                                 |                   |                  |
| 1       | 污水处理站排气筒 | DA001 | 氨                               | /                 | 0.01             |
|         |          |       | 硫化氢                             | /                 | 0.0045           |
| 2       | 无害化处理排气筒 | DA002 | 非甲烷总烃                           | 0.8               | 0.0008           |
| 有组织排放总计 |          |       | 氨                               |                   | 0.084            |
|         |          |       | 硫化氢                             |                   | 0.033            |
|         |          |       | 非甲烷总烃                           |                   | 0.19             |

表 5-5 二期工程建成后大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 产污环节 | 污染物  | 主要污染防治措施                                 | 国家或地方污染物排放标准                               |                  | 年排放量/<br>(t/a) |
|---------|------|------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|----------------|
|         |      |      |                                          | 标准名称                                       | 浓度限值/<br>(mg/m³) |                |
| 1       | 待宰圈  | 氨    | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风，每粪便日产日清 | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-1993)<br>表 1 中二级标准 | 1.5              | 0.0026         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            | 0.06             | 0.00016        |
|         |      | 臭气浓度 |                                          |                                            | 20 无量纲           | /              |
| 2       | 屠宰车间 | 氨    | 及时清洗，并加强车间通风                             | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-1993)<br>表 1 中二级标准 | 1.5              | 0.0576         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            | 0.06             | 0.0034         |
|         |      | 臭气浓度 |                                          |                                            | 20 无量纲           | /              |
| 3       | 急宰   | 氨    | 及时清洗，并加强车间通风                             | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-1993)<br>表 1 中二级标准 | 1.5              | 0.0035         |
|         |      | 硫化氢  |                                          |                                            | 0.06             | 0.0002         |
|         |      | 臭气浓度 |                                          |                                            | 20 无量纲           | /              |
| 无组织排放总计 |      |      |                                          |                                            |                  |                |
| 无组织排放总计 |      |      | 氨                                        |                                            | 0.0637           |                |
|         |      |      | 硫化氢                                      |                                            | 0.00376          |                |

## 5.2.1.3 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中的相关要求,本项目各污染物厂界叠加浓度满足大气污染物厂界浓度限值,厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值的,因此不需设置大气环境防护距离。

## 5.2.1.4 大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

表 5-6 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容                |                                      | 自查项目                              |                             |                 |                                |                                                       |                                                       |        |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 评价等级<br>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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                         |                             | 500~2000 t/a□   |                                | < 500 t/a☑                                            |                                                       |        |
|                     | 评价因子                                 | 基本污染物（氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃）           |                             |                 |                                | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑ |                                                       |        |
| 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                                | (2017) 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☑<br>本项目非正常排放源□<br>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<br>影响预测<br>与评价 | 预测模型                                 | AERMOD<br>□                       | ADM<br>S□                   | AUSTA<br>L2000□ | EDMS/<br>AEDT□                 | CALPUFF<br>□                                          | 网格<br>模型<br>□                                         | 其他□    |
|                     | 预测范围                                 | 边长≥50km□                          |                             |                 | 边长 5~50km□                     |                                                       | 边长=5km□                                               |        |
|                     | 预测因子                                 | 预测因子（ ）                           |                             |                 |                                |                                                       | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ |        |
|                     | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□      |                             |                 |                                |                                                       | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□                          |        |
|                     | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□ |                 |                                |                                                       | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□                           |        |
|                     |                                      | 二类区                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□ |                 |                                |                                                       | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□                           |        |
|                     | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长（ ）<br>h                   |                             |                 | C <sub>非正常</sub> 占标率<br>≤100%□ |                                                       | C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□                            |        |
|                     | 保证率日均浓度和年平均浓度叠加值                     | C <sub>叠加</sub> 达标□               |                             |                 |                                |                                                       | C <sub>叠加</sub> 不达标□                                  |        |
| 区域环境质量的整体变化情况       | k≤-20%□                              |                                   |                             |                 |                                | k>-20%□                                               |                                                       |        |



|                               |          |                           |                           |                      |               |      |
|-------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|----------------------|---------------|------|
| 环境监测计划                        | 污染源监测    | 监测因子(氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃)    |                           | 有组织废气监测☑<br>无组织废气监测☑ |               | 无监测□ |
|                               | 环境质量监测   | 监测因子 ( )                  |                           | 监测点位数 ( )            |               | 无监测☑ |
| 评价结论                          | 环境影响     | 可以接受☑ 不可以接收□              |                           |                      |               |      |
|                               | 大气环境保护距离 | 距 ( ) 厂界最远 (0) m          |                           |                      |               |      |
|                               | 污染源年排放量  | SO <sub>2</sub> : (0) t/a | NO <sub>x</sub> : (0) t/a | 颗粒物: (0) t/a         | VOCs: (0) t/a |      |
| 注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项 |          |                           |                           |                      |               |      |

### 5.2.1.5 小结

- (1) 本项目大气污染物均能做到达标排放, 不会对周围环境造成不利影响。
- (2) 根据估算模式, 由于本项目无组织面源排放污染源源强较低, 经计算无超标的点位。因此本项目不需设置大气环境保护距离。
- (3) 经过大气环境影响自查后, 本项目为不达标区域, 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 10\%$ , 大气环境影响可以接受。

### 5.2.2 生产运行阶段地表水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境影响评价工作程序进行评价。

生活污水、屠宰废水、锅炉软化水制备过程产生的废水等经厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。项目不直接向地表环境排放废水, 因此项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境影响预测与评价的总体要求, 水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测, 仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价, 并说明依托的污水处理设施的环境可行性评价。

#### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

厂区污水处理站设计规模为 750m<sup>3</sup>/d, 一期项目排水量为 501.5m<sup>3</sup>/d, 二期项目建成后项目排水 621.8m<sup>3</sup>/d, 污水处理站的设计规模能够满足项目正常运转需要。

污水处理站采用“气浮+水解酸化+接触氧化+MBR+絮凝沉淀+过滤+消毒”工艺处理厂区内一期、二期产生的综合废水。具体工艺流程图如下:

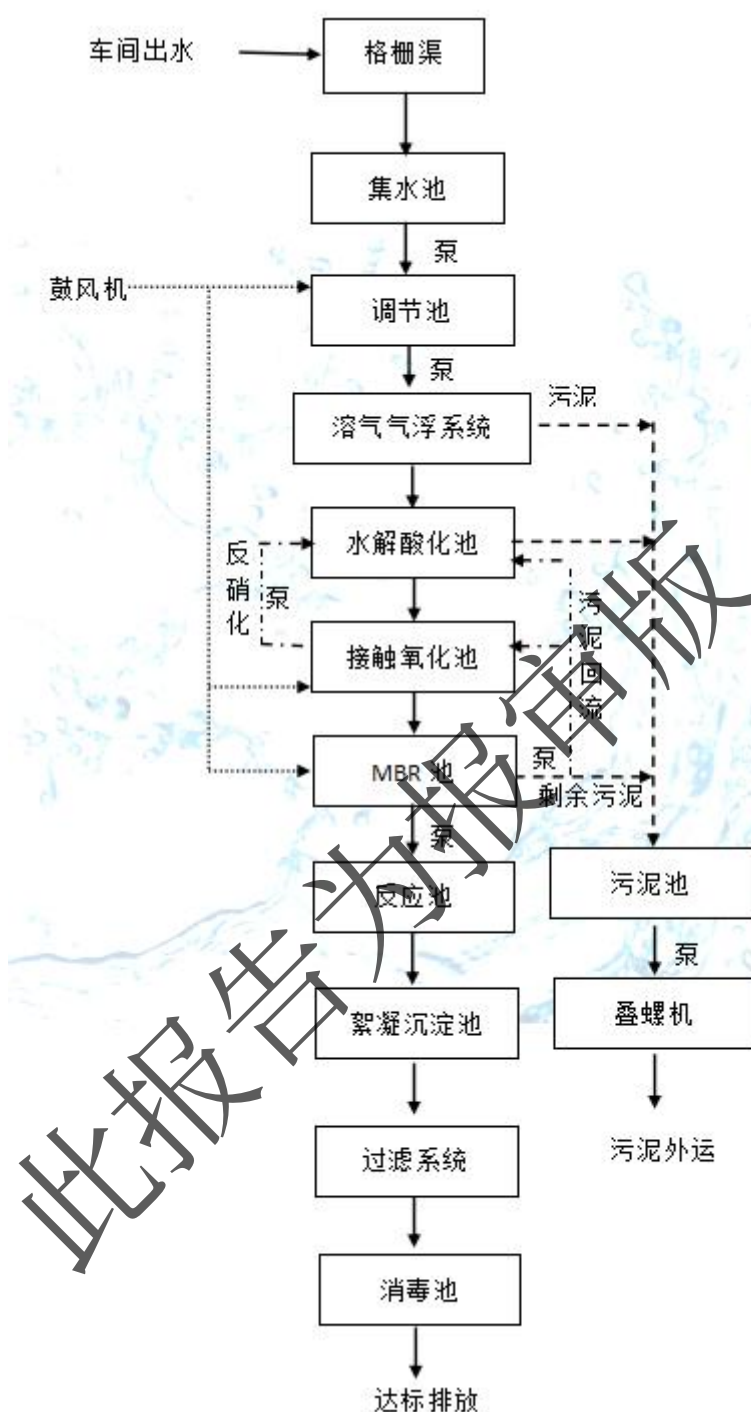


图 5-1 污水处理站工艺流程图

项目一期、二期产生的生活污水、屠宰废水、锅炉软化水制备过程产生的废水等经厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂，废水排放满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标。各期各种废水污染物产生和排放情况详见下表。

表 5-7 一期项目废水产生排放一览表

| 废水名称                                 | 产生量<br>(m³/a) | 污染因子              | pH      | COD    | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 大肠菌群数               | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|---------|--------|------------------|------|-------|-------|---------------------|---------------|
| 屠宰废水                                 | 155587.5      | 产生浓度<br>(mg/L)    | 6.5-7.5 | 1800   | 850              | 100  | 900   | 125   | 20000 (个/L)         | /             |
| 生活污水                                 | 2640          | 产生浓度<br>(mg/L)    | 6-9     | 400    | 200              | 40   | 250   | 20    | /                   | /             |
| 软化水制备系统废水                            | 3214.3        | 产生浓度<br>(mg/L)    | 6-8     | 100    | /                | /    | /     | /     | /                   | 2500          |
| 综合废水                                 | 159060.8      | 混合浓度<br>(mg/L)    | 6.5-7.5 | 1767.9 | 834.8            | 98.5 | 884.5 | 122.6 | 19563.3 (个/L)       | 13.1          |
|                                      |               | 治理效率              | /       | 90%    | 83%              | 78%  | 92%   | 85%   | 90%                 | 10%           |
|                                      |               | 排放浓度<br>(mg/L)    | 6.5-7.5 | 176.8  | 141.9            | 21.7 | 70.8  | 18.4  | 1956.3 (个/L)        | 11.8          |
|                                      |               | 排放量<br>(t/a)      | /       | 28.1   | 22.6             | 3.4  | 11.3  | 2.9   | 311175.0 (个)        | 1.9           |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t (活屠重) | /       | 0.68   | 0.55             | 0.08 | 0.27  | 0.07  | 7543.64 (个/t (活屠重)) | 0.05          |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中规定的三级标准 |               | 排放浓度<br>(mg/L)    | 6-8.5   | 500    | 300              | /    | 400   | 60    | /                   | /             |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t (活屠重) | 6-8.5   | 3.3    | 2.0              | /    | 2.6   | 0.4   | /                   | /             |
| 半截塔污水处理厂进水指标                         |               | 排放浓度<br>(mg/L)    | 6-9     | 463    | 308              | 43   | 345   | /     | /                   | /             |

表 5-8 二期项目废水产生排放一览表

| 废水名称                                 | 产生量<br>(m³/a) | 污染因子             | pH      | COD    | BOD₅  | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 大肠菌群数                 | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|---------------|------------------|---------|--------|-------|------|-------|-------|-----------------------|---------------|
| 屠宰废水                                 | 36473.6       | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1800   | 850   | 100  | 900   | 125   | 20000（个/L）            | /             |
| 生活污水                                 | 1320          | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 400    | 200   | 40   | 250   | 20    | /                     | /             |
| 软化水制备系统废水                            | 500           | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-8     | 100    | /     | /    | /     | /     | /                     | 2500          |
| 综合废水                                 | 38293.6       | 混合浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1729.5 | 816.5 | 96.6 | 865.8 | 119.7 | 19049.4（个/L）          | 32.6          |
|                                      |               | 治理效率             | /       | 0.9    | 0.83  | 0.78 | 0.92  | 0.85  | 0.9                   | 0.1           |
|                                      |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 173.0  | 138.8 | 21.3 | 69.3  | 18.0  | 1904.9（个/L）           | 29.4          |
|                                      |               | 排放量<br>(t/a)     | /       | 6.6    | 5.3   | 0.8  | 2.7   | 0.7   | 72947.2（个）            | 1.1           |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t(活屠重) | /       | 0.28   | 0.22  | 0.03 | 0.11  | 0.03  | 3039.47（个/t<br>（活屠重）） | 0.05          |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准 |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-8.5   | 500    | 300   | /    | 400   | 60    | /                     | /             |
|                                      |               | 排放量<br>kg/t(活屠重) | 6-8.5   | 3.3    | 2.0   | /    | 2.6   | 0.4   | /                     | /             |
| 半截塔污水处理厂进水指标                         |               | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 463    | 308   | 43   | 345   | /     | /                     | /             |

表 5-9 项目总的废水产生排放一览表

| 废水名称                                 | 产生量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染因子             | pH      | COD    | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 大肠菌群数         | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|----------------------------|------------------|---------|--------|------------------|------|-------|-------|---------------|---------------|
| 屠宰废水                                 | 192061.1                   | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1800   | 850              | 100  | 900   | 125   | 20000 (个/L)   | /             |
| 生活污水                                 | 3960.0                     | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 400    | 200              | 40   | 250   | 20    | /             | /             |
| 软化水制备系统废水                            | 1333.3                     | 产生浓度<br>(mg/L)   | 6-8     | 100    | /                | /    | /     | /     | /             | 2500          |
| 综合废水                                 | 197354.4                   | 混合浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 1760.4 | 831.2            | 98.1 | 880.9 | 122.0 | 19463.6 (个/L) | 16.9          |
|                                      |                            | 治理效率             | /       | 0.9    | 0.83             | 0.78 | 0.92  | 0.85  | 0.9           | 0.1           |
|                                      |                            | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6.5-7.5 | 176.0  | 141.3            | 21.6 | 70.5  | 18.3  | 1946.4 (个/L)  | 15.2          |
|                                      |                            | 排放量<br>(t/a)     | /       | 34.7   | 27.9             | 4.3  | 13.9  | 3.6   | 384122.2 (个)  | 3.0           |
|                                      |                            | 排放量<br>kg/t(活屠重) | /       | 0.53   | 0.43             | 0.07 | 0.21  | 0.06  | 5886.93       | 0.05          |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中规定的三级标准 |                            | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-8.5   | 500    | 300              | /    | 400   | 60    | /             | /             |
|                                      |                            | 排放量<br>kg/t(活屠重) | 6-8.5   | 3.3    | 2.0              | /    | 2.6   | 0.4   | /             | /             |
| 半截塔污水处理厂进水指标                         |                            | 排放浓度<br>(mg/L)   | 6-9     | 463    | 308              | 43   | 245   | /     | /             | /             |

## (2) 依托的污水处理设施的环境可行性

半截塔污水处理厂采用“预处理+EBIS 工艺+混凝沉淀+滤池+紫外线消毒”处理工艺，剩余污泥采用板框压滤机进行减量化处理后，泥饼填埋处理。污水、污泥处理工艺流程如下：

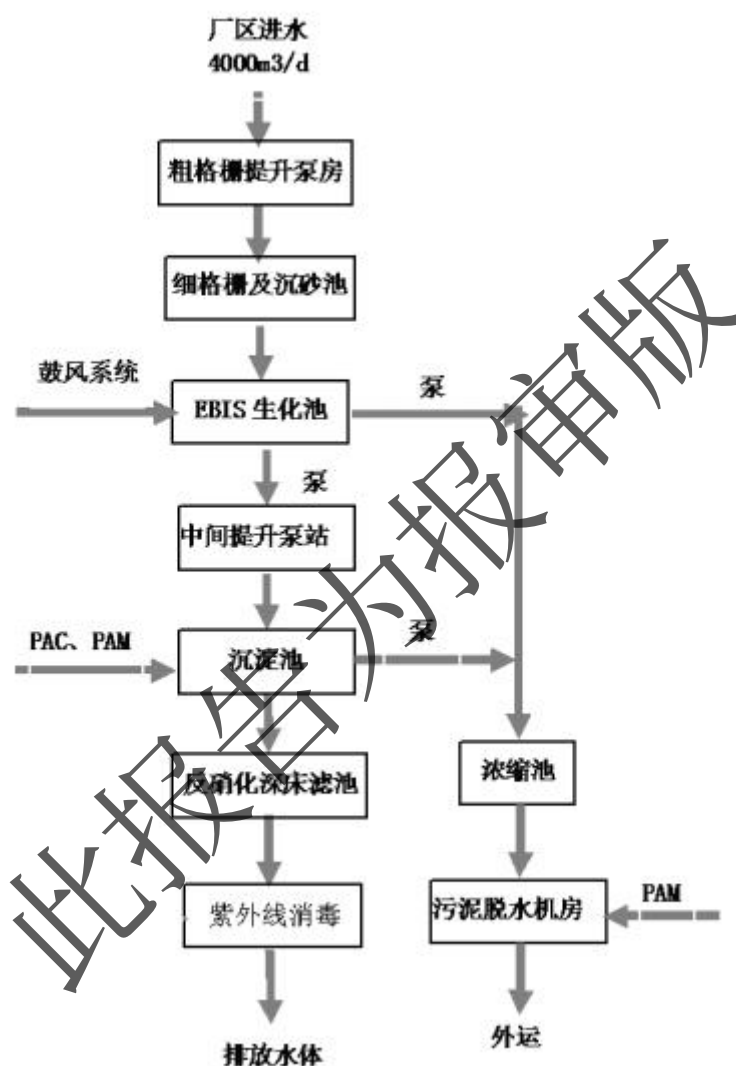


图 5-2 半截塔污水处理厂污水处理工艺

①水质依托可行性

表 5-10 项目主要综合废水排放情况一览表

| 废水名称                | 产生量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染因子           | pH      | COD   | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS   | 动植物油 | 大肠菌群数       | 全盐量<br>(mg/L) |
|---------------------|----------------------------|----------------|---------|-------|------------------|------|------|------|-------------|---------------|
| 一期综合<br>废水          | 159060.8                   | 排放浓度<br>(mg/L) | 6.5-7.5 | 176.8 | 141.9            | 21.7 | 70.8 | 18.4 | 1956.3(个/L) | 11.8          |
| 二期建成<br>后厂区综<br>合废水 | 197354.4                   | 排放浓度<br>(mg/L) | 6.5-7.5 | 176.0 | 141.3            | 21.6 | 70.5 | 18.3 | 1946.4(个/L) | 15.2          |
| 半截塔污水处理厂进水指<br>标    |                            | 排放浓度<br>(mg/L) | 6-9     | 463   | 308              | 43   | 345  | /    | /           | /             |

由上表可知，项目一期排放的污水水质和二期建成后全厂排放的污水水质均能够满足半截塔污水处理厂进水指标。

②水量依托可行性

半截塔污水处理厂设计规模为 4000 m<sup>3</sup>/d，目前该污水处理厂刚刚建成，剩余处理规模较大。项目污水 621.9m<sup>3</sup>/d（二期建成后），项目的排水量远小于污水处理厂的剩余规模，因此项目产生的废水排入半截塔污水处理厂，从水量角度可行。

综上所述，项目产生的污水排入半截塔污水处理厂依托可行。

（3）建设项目废水污染物排放信息表

建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表：

表 5-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别   | 污染物种类                                                          | 排放去向     | 排放规律                          | 污染治理设施   |          |                             | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                                                         | 排放口类型                                                                                                                                                                                      |
|----|--------|----------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                                                |          |                               | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺                    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| 1  | 厂区综合废水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、pH、大肠菌群数、全盐量等 | 半截塔污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。 | TW001    | 污水处理站    | 气浮+水解酸化+接触氧化+MBR+絮凝沉淀+过滤+消毒 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放口<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放口<br><input type="checkbox"/> 温排水排放口<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |

新建项目废水污染物排放信息表见下表：



表 5-12 废水污染物排放信息表（新建项目）

| 废水名称   | 污染因子         | pH | COD  | BOD <sub>5</sub> | 氨氮  | SS   | 动植物油 | 大肠菌群数           | 全盐量<br>(mg/L) |
|--------|--------------|----|------|------------------|-----|------|------|-----------------|---------------|
| 一期综合废水 | 排放量<br>(t/a) | /  | 28.1 | 22.6             | 3.4 | 11.3 | 2.9  | 311175.0(个)     | 1.9           |
| 二期综合废水 |              | /  | 6.6  | 5.3              | 0.8 | 2.7  | 0.7  | 72947.2 (个)     | 1.1           |
| 总的综合废水 |              | /  | 34.7 | 27.9             | 4.3 | 13.9 | 3.6  | 384122.2<br>(个) | 3.0           |

#### (4) 地表水环境影响评价结论

综上，项目产生的废水间接排放，经地表水环境影响分析，项目拟采取的水污染控制措施合理、有效，依托的污水处理厂能够实现稳定运行及污染物达标排放的要求，项目的生产运行产生的地表水环境影响可接受。

地表水环境影响自查表

建设项目地表水环境影响自查表见下表。

表 5-13 地表水环境影响自查表

| 工作内容                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                   | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别                                                                                                                                                                                                                                       | 影响类型                                                                                                                              | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 水环境保护目标                                                                                                                           | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <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                                                                                                                                                                                                                    |
| 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"/> |                                                                                                                                   | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测断面或点位个数 ( ) 个                                                                                                                                                                                                         |
| 现状评价                                                                                                                                                                                                                                       | 评价范围                                                                                                                              | 河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 评价因子                                                                                                                              | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 评价标准                                                                                                                              | 河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |

| 工作内容 |                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|      |                      | 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"/><br>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"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
|      | 评价结论                 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input type="checkbox"/><br>不达标区 <input type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围                 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
|      | 预测因子                 | （ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
|      | 预测时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
|      | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>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"/><br>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"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>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"/><br>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"/>                                                              |                                                               |

| 工作内容                                   |                                                                          | 自查项目                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                                                                                                          |                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 防治措施                                   | 污染源排放量核算                                                                 | 污染物名称<br>(COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油、pH、大肠菌群数、全盐量等)                                                                                                                                                               |                                                                                                               | 排放量/(t/a)<br>( / )                                                                                       | 排放浓度/(mg/L)<br>( / ) |
|                                        | 替代源排放情况                                                                  | 污染源名称<br>( )                                                                                                                                                                                                  | 排污许可证编号<br>( )                                                                                                | 污染物名称<br>( )                                                                                             | 排放量/(t/a)<br>( )     |
|                                        | 生态流量确定                                                                   | 生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m                                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                          |                      |
|                                        | 环保措施                                                                     | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                               |                                                                                                          |                      |
|                                        | 监测计划                                                                     | 监测方式                                                                                                                                                                                                          | 环境质量<br>手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；<br>无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 污染源<br>手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |                      |
| 防治措施                                   | 监测点位                                                                     | ( )                                                                                                                                                                                                           | ( ) 区污水处理站排放口 ( )                                                                                             |                                                                                                          |                      |
|                                        | 监测因子                                                                     | ( )                                                                                                                                                                                                           | ( ) 流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、pH、大肠菌群数、全盐量等 ( )                                     |                                                                                                          |                      |
| 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：“□”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                          |                      |

### 5.2.3 生产运行阶段地下水环境影响分析

#### 5.2.3.1 评价区地质环境特征

##### (1) 地形地貌

评价区地貌单元属中低山地貌，标高 890m~1030m，相对高差约 140m。地势西北高东南低。

##### (2) 评价区地质构造

评价区内共有两条断裂构造穿过，分述如下：

在评价区西北部穿过一条断裂构造，走向南北，倾向 90°，倾角 50°，全长约 4km，宽约 30~50，为正断层，断开易县组与棒椎砬子单元花岗岩，角砾岩发育。该条断层在评价区内长约 420m。

在评价区中部也有一条断裂构造，走向 24°，倾向 114°，倾角 60°，全长约 0.5km，宽约 3~5m，为一条正断层，切割易县组安山岩，构造角砾岩发育。该条断层在评价区内长约 130m。

##### (3) 地层岩性

评价区地层按照由老到新的顺序，分别为侏罗世张家营单元、早白垩世易县组二段和第四系地层。

#### ①张家营单元 ( $J_{2-3}Z$ )

出露于评价区西北角，出露面积较小，岩性为中粒斑状二长花岗岩，黄红色，似斑状结构，块状构造。

#### ②易县组二段 ( $K_1y^2$ )

评价区内出露为易县组二段，出露于评价区西部基岩山坡之上，岩性为气孔-杏仁状、块状安山岩。

#### ③全新统冲积层 ( $Qh^{al}$ )

广泛分布于评价区沟谷之中，出露面积较大，岩性以砂砾卵石为主。

#### 4、全新统洪冲积层 ( $Qh^{pal}$ )

出露于评价区东部沟谷之中，出露面积较小，岩性以含砾砂层为主。

### 5.3.3.2 评价区水文地质条件

#### 1、评价区含水岩组类型及其富水性

根据本区含水层特性和地下水埋藏条件，可以分为第四系松散层孔隙水 (I)、白垩系碎屑岩类裂隙孔隙水含水岩组 (II)、风化带网状裂隙水 (III) 三个含水岩组。

##### (1) 第四系松散岩类孔隙含水岩组 (I)

##### ①全新统冲积物孔隙水含水岩组 ( $Qh^{al}$ )

堆积于现代河床之中，含水层岩性以砂砾卵石为主。伊玛图河河谷及其两侧近河谷地带以及封闭洼地处，汇水条件好，同时含水层较厚，且颗粒较粗，富水程度中等。

##### ②全新统洪冲积物孔隙水含水岩组 ( $Qh^{pal}$ )

堆积于河流阶地之上。含水层厚度一般小于 10m。而上覆的包气带厚度增大，一般大于 5m，岩性以亚粘土、亚砂土为主，加之地势相对升高，汇水面积减小，所以上述部位富水程度相对减弱，结合区域水文地质资料，该类含水层地下水单井涌水量介于 100~1000m<sup>3</sup>/d，属水量中等区。

##### (2) 白垩系碎屑岩类裂隙孔隙水含水岩组 (II)

主要为义县组二段 ( $K_1y^2$ )，含水层岩性以气孔-杏仁状、块状安山岩为主，

该区地下水主要赋存于断裂带及其影响带成岩孔隙、裂隙中，结合区域水文地质资料，该类含水岩组出露泉点较多，但流量一般不大，多在 0.221~0.955l/s 之间，属水量中等区。

### （3）风化带网状裂隙水含水岩组（Ⅲ）

该类区域含水层岩性主要为张家营单元中粒斑状二长花岗岩（J<sub>2-3</sub>Z）。其基岩以发育风化裂隙为主，构造裂隙次之，地下水接受补给后，赋存风化带网状裂隙之中，以面状流径流，于沟谷切割处或坡脚自然泄出，结合区域水文地质资料，该类含水岩组出露泉点较多，流量在 0.12~1.0l/s 之间，属水量中等区。

## 2、评价区地下水的补给、径流、排泄条件及其动态变化规律

### （1）地下水补径排特征

经现场调查，该区地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水。地下水位的升降与伊玛图河水位及大气降水密切相关，地下水水量主要受大气降水和地表水下渗补给，水位受季节变化影响。排泄以径流排泄和人工开采为主，地下水径流方向与地表水流向几乎一致（由北往南），沿河流方向向下游流动。

### （2）地下水动态变化

区内地下水的年变幅为 1.50~2.00m，最高水位一般出现在八、九月份，最低水位出现在每年的四、五月间，即水位年变化与气象要素的周期性变化有关。一般情况下地下水位升高滞后于降雨 10-15 天。

## 3、评价区水文地质参数的计算与确定

根据水文地质测绘、区域水文地质资料成果，评价区内浅部潜水是本次勘查工作的主要研究对象。

### （1）含水层厚度的计算

通过调查项目区拟建场地及周边水点，发现该区以第四系松散岩类孔隙潜水含水层为主，结合现场调查及已搜集勘查区资料综合分析确定，项目区所在沟谷汇水区第四系松散岩类孔隙水含水层平均厚度为 10.40m。

表 5-14 水点调查结果表

| 编号   | 位置    | 坐标（西安 80）               | 水位埋深（米） | 含水层厚度（米） |
|------|-------|-------------------------|---------|----------|
| Sj01 | 污水处理厂 | X:4640014<br>Y:39537882 | 3.00    | 8.20     |

|      |       |                         |      |       |
|------|-------|-------------------------|------|-------|
| Sj02 | 污水处理厂 | X:4640031<br>Y:39537826 | 4.00 | 8.60  |
| Sj03 | 污水处理厂 | X:4640076<br>Y:39537792 | 4.00 | 11.50 |
| Sj04 | 厂区    | X:4640344<br>Y:39537853 | 1.50 | 11.50 |
| Sj05 | 厂区    | X:4640465<br>Y:39537784 | 1.30 | 10.20 |
| Sj06 | 厂区    | X:4640456<br>Y:39537699 | 1.60 | 10.50 |
| Sj07 | 厂区    | X:4640347<br>Y:39537728 | 1.20 | 11.10 |
| Sj08 | 厂区    | X:4640310<br>Y:39537703 | 1.00 | 11.60 |

### (2) 天然水力坡度的确定

在本次地下水位统测的基础上绘制了勘查区第四系含水层等水位线图，在地下水流程方向上任取两点的地下水位标高差除以该两点的距离，即得 I 值。为了减少计算误差，本次采用多段计算取平均值的方法，计算公式如下：

$$I = (h_1 - h_2) / L$$

h<sub>1</sub>：上游计算点水位；

h<sub>2</sub>：下游计算点水位；

L：计算点间距。

根据计算结果确定拟建场地所在沟谷天然水力坡度平均值为 I=0.007。

### (3) 给水度和有效孔隙度的确定

结合工程经验，给出项目区内主要地层的水文地质参数表，供评价计算使用。

表 5-15 评价区内各主要地层的水文地质参数表

| 地段       | 地层岩性        | 渗透系数<br>K (m/d) | 给水度<br>μ   | 有效孔隙度<br>(%) |
|----------|-------------|-----------------|------------|--------------|
| 河谷两侧及漫滩  | 亚砂土         | 1~5*            | 0.05~0.10* | 15~20*       |
| 河谷两侧及漫滩  | 砂砾石（含水层）    | 50~100*         | 0.25~0.35* | 20~35*       |
| 评价区西北角山坡 | 风化安山岩       | 0.346           | /          | /            |
| 评价区西侧山坡  | 风化中粒斑状二长花岗岩 | 0.346           | /          | /            |

注：表中带\*者为经验值。

### (4) 纵向弥散系数的确定

项目区含水层岩性主要为砾石夹粘土及细砂，纵向弥散系数（DL）按经验取值为 0.15m<sup>2</sup>/d。

### 5.2.3.3 拟建项目区水文地质特征

#### (1) 地形地貌

场地所处地貌类型为伊玛图河西岸I级阶地及外缘,区内地势稍有起伏,地形较简单,地面标高最大值891.51m,最小值884.45m,地表相对高差7.06m。

#### (2) 地层岩性

根据岩土工程勘察及本次水文地质钻探工作,在钻探所达深度范围内,场地地层可分四层。分层描述如下:

##### 第一层

①耕土( $Q_{h^{pd}}$ ):灰褐色,主要成分为粉土,含植物根系,稍湿,松散。厚度一般为0.10~0.50m。平均厚度为0.29m。

##### 第二层

②细沙( $Q_4^{al+pl}$ ):黄褐色,颗粒主要成分为石英及长石,粒质较为均匀,局部含砾石,该层局部呈黑褐色,有臭味,稍湿-饱和,松散。厚度一般为0.30~3.70m。

##### 第三层

③圆砾( $Q_4^{al+pl}$ ):灰褐色,砾石主要成分为花岗岩、片麻岩及凝灰岩,一般粒径0.2-3cm,最大超过10cm,充填物为砂土,砾石约占50-70%,多呈亚圆形,磨圆度、光洁度一般,分选性较好,稍湿-饱和,稍密-中密。厚度一般为0.70~7.40m。平均厚度为3.51m。

③<sub>1</sub>细沙( $Q_4^{al+pl}$ ):黄褐色,颗粒主要成分为石英及长石,粒质较为均匀,局部含砾石,饱和,松散。厚度一般为0.20m。

##### 第四层

④花岗岩( $\gamma$ ):灰白色,粒状结构,层状构造,风化裂隙很发育,岩芯呈土状及碎块状,为强风化层。厚度一般为1.10~1.70m。平均厚度为1.41m。

④<sub>1</sub>花岗岩( $\gamma$ ):灰黑色,粒状结构,层状构造,风化裂隙发育,岩芯多碎块状及块状,为中等风化层。厚度一般为2.20~7.10m。平均厚度为3.67m。

#### (3) 地下水类型及富水性特征

根据本区含水层特性和地下水埋藏条件,项目区内仅为第四系松散层孔隙水含水岩组。

分布于项目区场地内,现代河床之中,结合岩土工程勘察报告揭露,该区含



水层岩性主要为圆砾，拟建厂区紧邻伊玛图河，且汇水条件好，水位埋深一般在 1.00-1.60m 之间，同时含水层较厚，一般在 10.20-11.60 之间且颗粒较粗，因此富水程度中等。

#### **(4) 包气带岩性、结构、厚度、分布**

第四系全新统洪冲积层中包气带，分布于拟建项目区沟谷北，主要岩性以亚砂土为主，结合水文地质手册中水文地质参数的经验数值可知，渗透系数建议值为 5.00m/d；

#### **(5) 地下水补给、径流、排泄条件**

项目区处于分水岭汇水区内，汇水面积约为 1.12km<sup>2</sup>。地下水以大气降水和侧向径流为其主要补给源，降水通过裸露基岩的风化裂隙带和第四系松散堆积层孔隙渗入地下，形成地下径流以潜流的形式向下游排泄。含水层及包气带地层均为粗颗粒地层，项目区地下水径流由北向南方向。排泄方式主要为地表径流和人工开采。

以上水文地质勘查资料引用于河北省地矿局第四地质大队出具的《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目水文地质勘察报告》。

### **5.2.3.4 水文地质条件概化**

#### **(1) 模拟区概况**

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）有关调查范围的规定：“以能说明地下水环境的基本状况为原则，并能满足环境影响预测和评价要求”。经过现场调查、分析项目所在区域环境水文地质条件可知，拟建工程所在区域为山区平整地带，北侧为旱河，西、南边界为山脊，东侧为蚂蚁吐河。根据区域流场情况，确定地下水评价区域面积为 11.35km<sup>2</sup>。评价范围边界划分如下：西侧、南侧边界为山脊，东侧边界为蚂蚁吐河，北侧边界为旱河。



图 5-3 地下评价范围示意图

注：蓝色边界为地下水评价范围；红色边界为场区边界

#### (2) 含水层概化

根据对调查区水文地质调查资料分析可知，项目地内含水层主要划分成第四系松散层孔隙水含水岩组。

#### (3) 边界条件概化

##### ①侧向边界

项目所处水文地质单元西、南边界为山脊，东边界为蚂蚁吐河，北侧为旱河。西、南侧边界以山脊概化为零流量边界，东、北侧边界概化为定流量边界。

##### ②垂向边界

模型上边界取浅层水自由水面，整个系统通过这个边界接受大气降水的入渗补给，下边界取含水层以下基岩风化裂隙带下部的完整新鲜基岩可视为相对隔水层，在模拟中概化为隔水底板。

#### (4) 水力特征概化

从空间上看,模拟区地下水流整体上以水平运动为主、垂向运动为辅,地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律;在常温常压下地下水运动符合达西定律;模拟区地下水流在剖面上基本水平流动,可忽略渗流速度的垂直分量,只考虑水平方向的分速度,因此模拟区地下水流属一维流;地下水系统的输入输出不随时间、空间变化,故地下水为稳定流。

### 5.2.3.5 地下水环境影响预测评价

#### (1) 地下水解析模型

污染物在地下含水层的迁移可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维无限长多孔介质柱体,选取《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中附录D中D.1。

$$C(x,t) = \frac{m/W}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}} \quad (D.1)$$

式中: x——距注入点的距离, m;

t——时间, d;

C(x, t)——t时刻x处的示踪剂浓度, g/L;

m——注入的示踪剂浓度, mg/L

W——横截面面积, m<sup>2</sup>;

u——水流速度, m/d;

n<sub>e</sub>——有效孔隙度, 无量纲;

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

π——圆周率。

#### (2) 水文地质条件概化

根据区域水文地质条件, 含水层渗透系数K取5.0m/d, 水力坡度I为0.007, 水流速度u为0.12m/d(u=K×I/ n<sub>e</sub>), 含水层厚度为10.4m; 含水层有效孔隙度n约为0.3, 纵向弥散系数取0.15m<sup>2</sup>/d。含水层水文地质条件概化结果见表5-16。

表 5-16 含水层水文地质条件概化结果一览表

| 有效孔隙度 n(无量纲) | 水流速度 u(m/d) | 纵向弥散系数 DL(m <sup>2</sup> /d) |
|--------------|-------------|------------------------------|
| 0.3          | 0.12        | 0.15                         |

### (3) 污染源概化

#### ①情景设置

污水处理站按照相关设计规范采取了严格的防渗措施，在正常工况下不会发生污染物渗入地下水在地下水扩散的情况。

非正常状况下，拟建项目污水处理站防渗层破损、老化或腐蚀，造成污水下渗到地下水环境，对地下水环境造成影响，为定量评价其可能造成对地下水环境产生的影响。

本次评价仅考虑非正常状况下的地下水环境预测与评价。

#### ②地下水污染源选取

根据工程分析可知，对地下水可能产生的潜在污染主要为项目生产运行阶段污水处理站防渗层破裂污水处理站污水进入地下水，对地下水产生污染主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、pH、大肠菌群数、全盐量等。

根据污水排放污染物特征，项目污染源取标准指数法选取出标准指数最大的污染物氨氮作为本次地下水环境评价的预测因子。从最严格的环境保护角度考虑，不考虑特征污染物随地下水迁移过程中发生的吸附和化学反应等可能使其浓度降低的情况，仅考虑随水迁移的物理过程，即对流弥散过程。

非正常状况下，拟建项目污水处理站防渗层破损、老化或腐蚀，造成污水下渗到地下水环境，对地下水环境造成影响，为定量评价其可能造成对地下水环境产生的影响，本次评价仅考虑非正常状况下的地下水环境预测与评价。

根据水文地质勘察报告，该区域含水层渗透系数  $K=5.0\text{m/d}$ ；水力坡度  $I=0.007$ ；有效孔隙度  $n=0.3$ ，纵向弥散系数  $DL=0.15\text{m}^2/\text{d}$ ，含水层厚度为  $10.4\text{m}$ ，地下水流场宽度按  $430\text{m}$  计算，则横截面面积  $w=4472\text{m}^2$ ，水流速度  $u=0.12\text{m/d}$ 。

评价对污染物在一定时间内不同距离范围内运移情况进行预测分析，预测时间为污染物分别到达场界时间  $5\text{d}$  及污染发生后的  $100\text{d}$ 、 $1000\text{d}$ ，预测结果如下：

表 5-17 拟建工程非正常状况下源强详细参数一览表

| 泄露位置 | 特征污染物 | 水流速度<br>(m/d) | 纵向弥散系数<br>( $\text{m}^2/\text{d}$ ) | 污染物浓度<br>(mg/L) | 横截面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 污染物的质量<br>(kg) | 评价标准 |
|------|-------|---------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------|------|
|------|-------|---------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------|------|

|       |    |      |      |                         |      |   |            |
|-------|----|------|------|-------------------------|------|---|------------|
| 污水处理站 | 氨氮 | 0.12 | 0.15 | 一期 21.7<br>二期建成后总的 21.6 | 4472 | 5 | $\leq 0.2$ |
|-------|----|------|------|-------------------------|------|---|------------|

注：项目二期依托于一期污水处理站，一期污染物的浓度和二期建成后污染物的浓度几乎一致，所以预测按照最不利情况进行。假定氨氮未经处理就泄露，泄露50m<sup>3</sup>水后发现，则污染物的质量为5kg。

#### (4) 预测结果及分析

本评价对非正常状况下废水污染物一定时间内不同距离范围内运移情况进行预测分析，预测结果见下图。

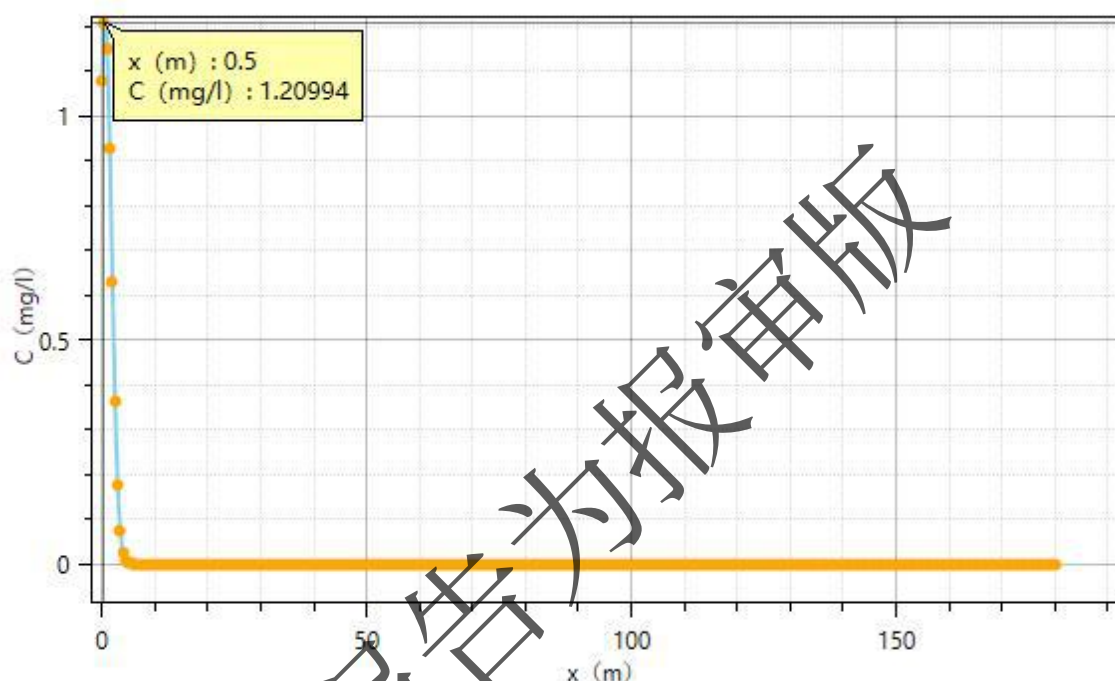


图 5-4 氨氮在预测期 5d 内迁移特征图

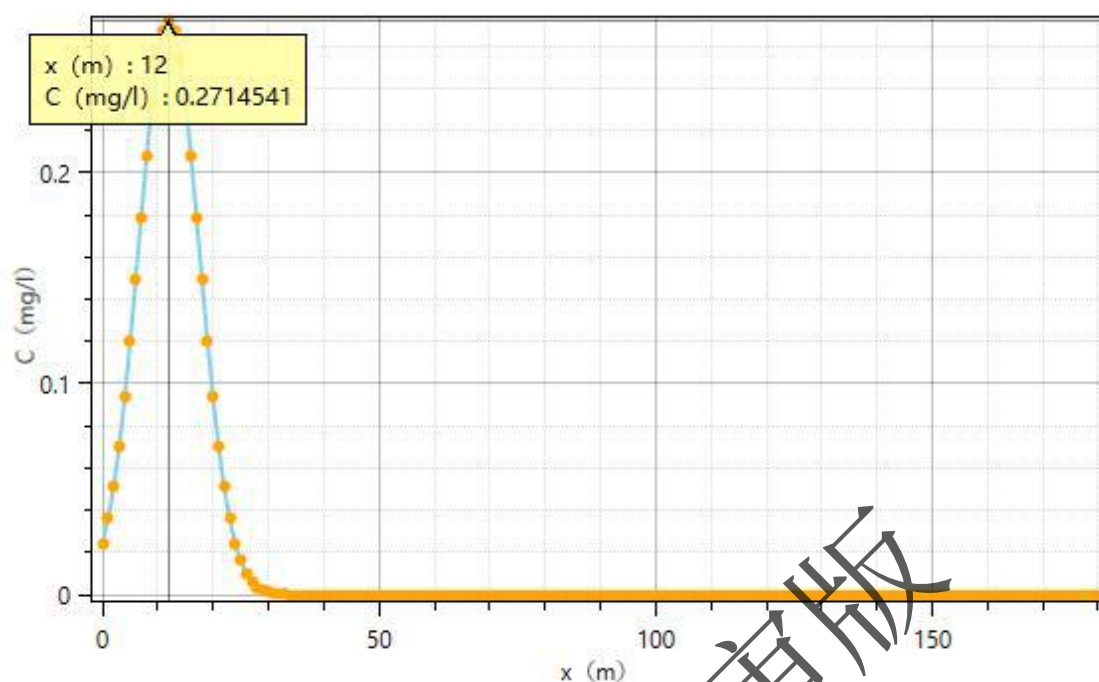


图 5-5 氨氮在预测期100d内迁移特征图

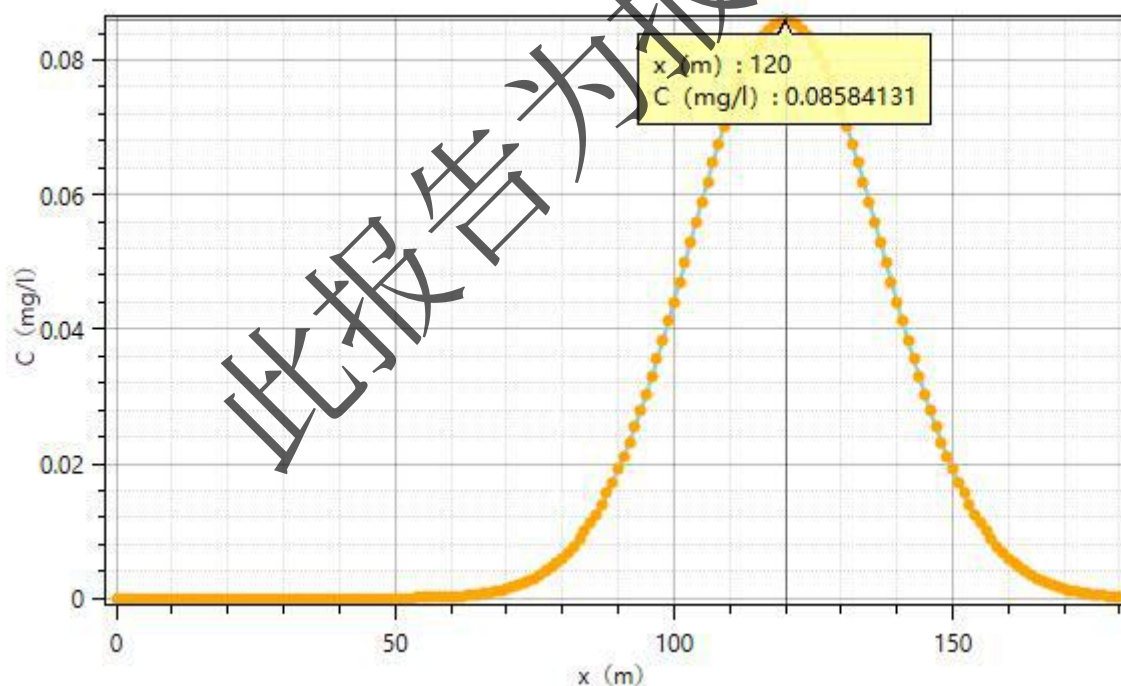


图 5-6 氨氮在预测期1000d内迁移特征图

结合区域水文地质条件可知：在非正常状况下，发生污水处理站泄漏后，经预测分析可知，氨氮泄漏后以 5 天作为预测期时，在 0.5 米处浓度最高为 1.21mg/l，在地下水的稀释作用下 18.5 米处贡献值为零；以 100 天作为预测期时，在 12 米处浓度最高为 0.271mg/l，在地下水的移动稀释作用下 91 米处贡献值为零；以 1000



天作为预测期时，在 120 米处浓度最高为 0.086mg/l，180m 浓度为 0.00021mg/l 入东侧蚂蚂吐河，项目评价区域内无居民饮用水水井，项目对区域地下水影响较小。

#### 4、地下水污染防治措施

考虑到污染物泄漏后如不采取截污治污措施，可能会在一定范围内造成地下水环境超标，地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则。为防范污水由于非正常状况对地下水产生明显影响，本项目采取以下防范措施：

(1) 按照导则要求设置地下水监测井 1 口，位于厂区污水处理站下游，定期监测地下水水质情况，动态掌握本工程对地下水的污染情况。及时发现地下水的污染情况，及时采取有效补救措施。

(2) 根据地下水导则要求，对项目按照以下分区防渗技术要求：

重点防渗区：危险废物暂存间渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；

一般防渗区：屠宰车间、急宰车间、污水处理站隔油池及污水管道（渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ）；

简单防渗区：场区及生活区（一般地面硬化）。

(3) 对工艺、管道、设备等定期检查，根据不同部位污染物的特点采取相应的防渗措施，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低跑、冒、滴、漏。

### 5.2.4 生产运行阶段声环境影响分析

#### 5.2.4.1 主要噪声源的确定

项目一、二期生产运行阶段噪声主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声，其中设备噪声源强范围为 70-80dB(A)，牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声为 60-80dB(A)，车辆运输噪声为 75-85dB(A)，主要噪声源、声源源强、治理措施及治理效果见下表。

表 5-18 项目主要设备噪声源强及治理措施

| 工段 | 污染源                | 声源源强       | 治理措施              |
|----|--------------------|------------|-------------------|
| 屠宰 | 提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等 | 70-85dB(A) | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振 |

|       |                 |            |                                          |
|-------|-----------------|------------|------------------------------------------|
| 待宰和屠宰 | 牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声 | 60-80dB(A) | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间 |
| 厂区运输  | 运输车辆            | 75-85dB(A) | 减速慢行，禁止鸣笛                                |

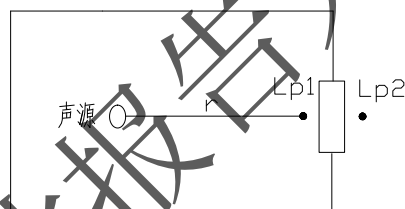
#### 5.2.4.2 噪声预测模式

本评价选用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009）中推荐的预测模式预测本项目噪声影响。将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，分别将其作为整体声源和点声源处理。本项目将渗滤液处理站视为1个点声源。

（1）首先计算室内靠近墙壁围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级； $L_w$  为某个声源的倍频带声功率级； $r$  为室内某个声源与靠近围护结构某点处的距离； $R$  为房间常数； $Q$  为指向性因数。



（2）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$  为靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1ij}$  为室内  $j$  声源  $i$  倍频带声压级； $N$  为室内声源总数。

（3）计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$  为靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB； $TL_i$  为围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。



(4) 将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， $m^2$ 。

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

计算某个声源在预测点的倍频带声压级（评价中采区各噪声源主要采用下面的模式进行预测），如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$ ，且声源处于自由声场，则按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场，则按照以下公式计算：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $L_{P(r)}$  为点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；r 为预测点距声源的距离，m。

(6) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $L_A$ 。

#### 5.2.4.3 噪声预测结果

(1) 预测软件本评价使用石家庄环安科技有限公司的噪声环境影响评价系统 (NoiseSystem) 2012 标准版 (版本 3.2.1.20992) 进行噪声预测，预测过程中，各噪声设备在一定的距离处可以被视作点源，设备所处位置、与墙壁的距离、房间常数、与预测点的距离、隔墙厚度等均按实际布置确定，同时考虑了地形因素的影响。

(2) 声级等值线图

项目生产运行阶段声级等值线（贡献值）如下图所示：

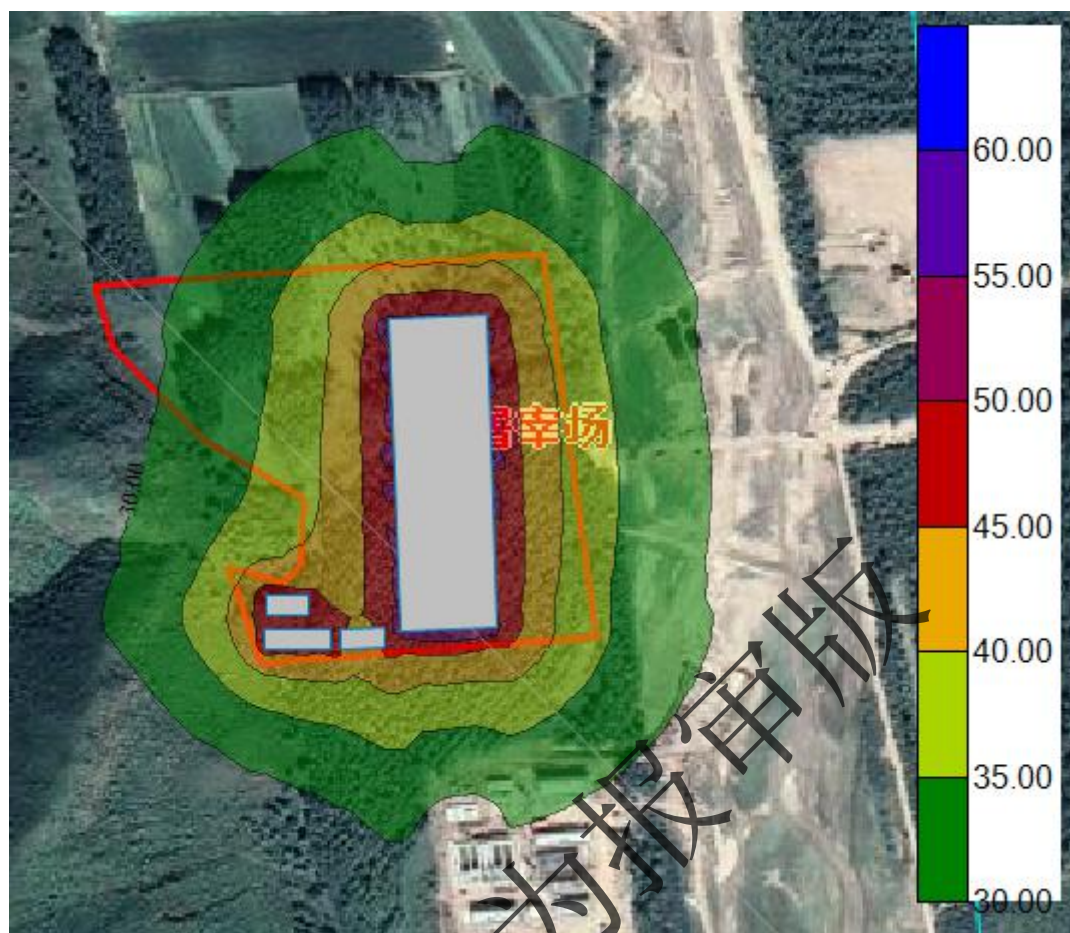


图 5-7 一期声级等值线图

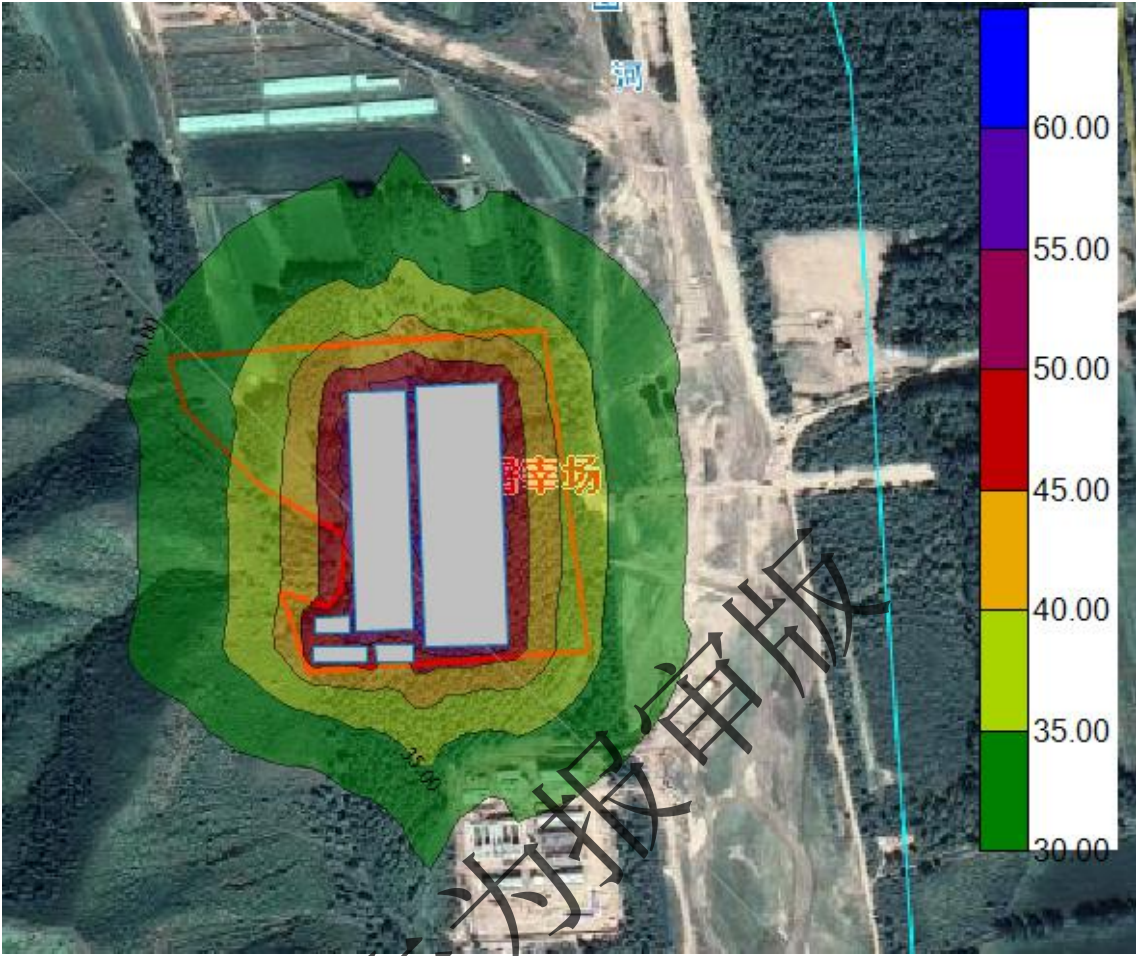


图 5-8 二期建成后声级等值线图

(3) 噪声预测结果

根据声环境质量现状监测结果和预测出的声级等值线（贡献值）图，噪声预测结果见表 5-19。

表 5-19 一期项目噪声预测结果 单位：dB(A)

| 点位   | 贡献值   |         |
|------|-------|---------|
|      | 一期昼间  | 二期建成后昼间 |
| 东侧厂界 | 38.33 | 40.46   |
| 西侧厂界 | 44.84 | 47.30   |
| 南侧厂界 | 45.50 | 46.63   |
| 北侧厂界 | 36.69 | 38.35   |

5.2.4.4 噪声环境影响分析

由上表可知，本项目生产运行阶段厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区要求，实现达标排放。

### 5.2.5 生产运行阶段固体废物影响分析

项目生产运行阶段产生的主要固体废物为待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；牛羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；碎肉屑、残渣、病变内脏等及时进行无害化处理；检疫不合格的牛羊进行无害化化制处理；化制产生的油脂和残渣外售；急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，根据《国家危险废物名录（2016）》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置；项目锅炉软化水采用离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每3年更换一次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。污水处理站污泥、栅渣经脱水后，交由环卫部门统一处理；生活垃圾（含食堂垃圾）由环卫部门统一清运。

表 5-20 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称   | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a)   | 产生工序  | 形态 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施                    |
|----|----------|--------|------------|------------|-------|----|------|------|---------------------------|
| 1  | 检疫不合格的牛羊 | HW01   | 900-001-01 | 一期<br>12.4 | 入场检疫  | 固态 | 1 年  | In   | 送及无害化处理设备进行化制处理           |
|    |          |        |            | 二期 7.2     |       |    |      |      |                           |
| 2  | 废离子交换树脂  | HW13   | 900-015-13 | 0.1        | 软化水制备 | 固态 | 3 年  | T    | 分类贮存于危险废物贮存间内，委托有资质的单位定期转 |

|   |      |      |            |             |        |    |     |   |      |
|---|------|------|------------|-------------|--------|----|-----|---|------|
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 一期<br>0.06  | 化制废气治理 | 固态 | 1 年 | T | 运和处置 |
|   |      |      |            | 二期<br>0.035 |        |    |     |   |      |

### (1) 危险废物贮存场所（设施）

建设单位拟建设危险废物贮存间，并应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求设置，具体如下：

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施已配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防风、防雨、防晒、防渗（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④危险废物贮存期限按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位集中处置。

⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。

⑥存放装载液体、半固体危险废物容器位置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑦危险废物暂存场所设置符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

⑧危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施。

采取上述治理措施后，固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## 5.2.6 生态环境影响分析

### 5.2.6.1 生态环境分析

本项目为新建项目，项目分两期建设，建设地块位于同一地块，总占地面积为 62976.14m<sup>2</sup>，占地性质为工业用地，植被覆盖率一般。

#### (1) 景观生态体系影响分析

项目的建设使局部景观由原自然景观和人工农业景观转变为工业景观，增加了原景观基质的异质性，导致景观格局破碎化程度增加，对生态过程会产生一定

的负面作用。

### (2) 动植物影响分析

本项目所在地生长着一些灌草木，项目建设将会破坏野生动植物的生境，造成一定的生物量和生态效益的损失，使植物调节环境空气质量的功能消失，区域环境质量相对下降。从评价范围内的植被分布种类现状来看，破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布较均匀。因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内的消失。

### (3) 生态系统功能影响分析

本项目评价区域内主要的生态系统类型为杂草及灌木草地生态系统。灌木草地生态系统结构较为复杂，主要功能为防止水土流失、涵养水源和保持生物多样性。本项目的建设和运营，不可避免的会造成生态系统功能的部分演变。活动过程中，造成地表植被系统原有的比较完整的生态结构受到一定程度的认为干扰，生态系统的整体性被斑块化，生态破裂度增加，连接度降低；区域生物群落受到影响，生态功能脆弱，自我维护功能下降，具体表现为绿色空间减少，对各种环境影响的抵抗力和恢复力下降；生态功能部分丧失，表现在植被覆盖度降低，生物多样性降低，水土保持功能下降。

#### 5.2.6.2 水土流失影响分析

该项目建设区域内，受到机械施工及土建工程挖方、占地等的影响，势必会对表层或深层的岩土结构带来一定扰动，将导致土地抗蚀能力的降低，使土壤受侵蚀的程度加剧，增加区域水土流失量。

#### (1) 水土流失量预测

开发建设区及周边影响区内的水土流失调查，分为原地形调查和人为再塑地形调查两大部分。根据《开发建设项目水土保持方案技术规范》中的规定，项目建设区是指开发建设单位的征地范围、租地范围和土地使用管辖范围。项目总占地面积 62976.14m<sup>2</sup>。

水土流失预测采取定量计算和定性分析相结合的方法，水土流失量的预测以定量计算为主，水土流失可能造成的危害预测以定性分析为主，因项目建设区缺乏



实际测算资料和研究成果，土壤侵蚀预测主要采取类比预测的方法，参照临近地区的承德水保所测算研究成果和有关建设项目水土保持方案中的水土流失预测方法及参数，并结合典型调查情况进行预测。

#### ①原地貌水土流失量预测

根据测算在原地貌情况下的土壤侵蚀总量值为 882t/a。原地貌水土流失预测见下表。

表 5-21 项目可能造成水土流失量预测汇总表

| 类 别  | 面积 (km <sup>2</sup> ) | 年侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> ) | 侵蚀总量 (t/a) |
|------|-----------------------|---------------------------|------------|
| 项目占地 | 0.63                  | 1400                      | 882        |

#### ②项目建设可能造成水土流失预测

项目建设大面积扰动地表、土方工程、破坏植被是导致土壤侵蚀强度增强的主要因素，工程建设施工过程中如果不采取防护措施，预测时段内可产生的水土流失总量为 3780t/a，详见下表。

表 5-22 项目可能造成水土流失量预测汇总表

| 类别   | 面积 (km <sup>2</sup> ) | 年侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ) | 侵蚀总量 (t/a) |
|------|-----------------------|----------------------------|------------|
| 项目占地 | 0.63                  | 6000                       | 3780       |

#### ③新增水土流失分析

新增水土流失量是指在整个预测时段内，因项目建设而产生的水土流失总量，与同时段内原地貌条件下的水土流失总量的差值，它反映了项目建设活动对改变项目区水土流失的程度。比较结果见下表。

表 5-23 新增水土流失量情况分析表

| 类别  | 占地面积 (km <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀总量 (t/a) |      |      |
|-----|-------------------------|--------------|------|------|
|     |                         | 原地形          | 开发建设 | 新增加  |
| 填埋区 | 0.63                    | 882          | 3780 | 4662 |

分析结果表明，因项目开发建设可能引起的水土流失比较严重，建设期间，水土流失量增加，新增倍率为 4.3。

#### (2) 项目采取水土保持措施后水土流失量

在预测时段内，项目分步施工，采取地面硬化和绿化。各类水土保持措施实施后，原有占地区域的水土流失也得到改善，项目区产生的土壤侵蚀总量为 466.2t，项目在采取水土保持措施后，减少因项目开发建设而造成的区域水土流失量

4195.8t，水土流失得到控制。详见下表。

表 5-24 项目采取水土保持措施后可能造成水土流失量预测汇总表

| 类别  | 水土流失面积<br>(km <sup>2</sup> ) | 措施类型    | 侵蚀量控制率<br>(%) | 流失率 (%) | 侵蚀总量<br>(t) |
|-----|------------------------------|---------|---------------|---------|-------------|
| 项目区 | 0.63                         | 地面硬化+绿化 | 90            | 10      | 466.2       |

### 5.2.7 环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 5.2.7.1 评价依据

##### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，污水处理站采用氯酸钠电解制二氧化氯进行消毒，次氯酸钠和二氧化氯均属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中重点关注的危险物质。

二氧化氯为红黄色有强烈刺激性臭味气体：11℃时液化成红棕色液体，-59℃时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。液体为红褐色，固体为橙红色。沸点 11℃。相对蒸气密度 2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气，受光也易分解，其溶液于冷暗处相对稳定。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸。受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解并易引起爆炸。若用空气、二氧化碳、氮气等惰性气体稀释时，爆炸性则降低。属强氧化剂，其有效氯是氯的 2.6 倍。与很多物质都能发生剧烈反应。腐蚀性很强。

次氯酸钠不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性，微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味。次氯酸钠不稳定，见光易分解，分解生成碳酸氢钠和次氯酸。次氯酸钠为白色极不稳定固体，与有机物或还原剂相混易爆炸。水溶液碱性，并缓慢分解为 NaCl、NaClO<sub>3</sub>和 O<sub>2</sub>，受热受光快速分解，强氧



化性。

## (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“6 环境风险潜势初判”，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物质所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5-25 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E)   | 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) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

次氯酸钠最大贮存量为 0.5t，二氧化氯最大在线存储量为 0.001t。

表 5-26 Q 值计算一览表

| 物质名称 | 标准临界量 | 项目最大贮量/在线量 | $\sum q_n/Q_n$ |
|------|-------|------------|----------------|
| 次氯酸钠 | 5t    | 0.5kg      | 0.1            |
| 二氧化氯 | 0.5t  | 0.001      | 0.002          |
| Q    |       |            | 0.102          |

$Q < 1$ ，因此项目的环境风险潜势为 I。

## (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“4.3 评价工作等级划分”，环境风险工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5-27 评价工作等级划分

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

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

本项目的环境风险潜势为 I，本次环境风险评价等级为简单分析。

#### 5.2.7.2 环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标见 2.7 环境保护目标。

#### 5.2.7.3 环境风险识别和环境风险分析

本项目污水处理站采用电解次氯酸钠制备二氧化氯进行消毒，二氧化氯现使用现制备，不贮存，次氯酸钠也是少量暂存于制备设施。正常运营状态下不会有次氯酸钠和二氧化氯的泄露，当建设项目的工艺设备、管线因系统老化、腐蚀或者等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求或者由于操作不当时，可能造成次氯酸钠和二氧化氯的泄露造成大气污染等，以及由于泄露引发的火灾、爆炸引发的次生、伴生性大气污染和水污染。

#### 5.2.7.4 环境风险防范措施及应急要求

本项目电解制二氧化氯以及二氧化氯消毒系统工艺技术成熟、可靠，装置设计考虑必要的操作弹性，采用先进的设备技术提高装置的安全生产水平。

设置火灾监控、报警系统和消防系统，将火灾、爆炸消除在初始阶段。

加强工作人员的安全教育，避免人员违章，派专人对电解制二氧化氯以及二氧化氯消毒系统进行例行检查。

厂区配备消防水池，消防水采用独立稳定高压消防供水系统，减少火灾、爆炸导致的危害。

厂区内应具备完备的各项管理制度防止火灾等事故发生，定期对员工进行安全、消防知识培训，应有专人负责消防，配备完善的消防器具。并有危急情况的对策，有条件时可不定期进行演习。

按照相关规定编制突发环境事件应急预案，成立专门的应急组，各小组分工明确，如果一旦发生突发环境事件，综合组负责将通知周边的居民。

编制应急预案为了能在事故发生的初期阶段采取紧急措施，控制事态，把事

故损失、对环境影响降低到最小。

表 5-28 应急预案内容

| 序号 | 项目                  | 内容及要求                                                                                |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区               | 生产厂房及原料、产品贮存区                                                                        |
| 2  | 应急组织机构、人员           | 以厂区为主体，各主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度 |
| 3  | 预案分级响应条件            | 据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施                                                    |
| 4  | 应急救援保障              | 应急设施和器材准备全面                                                                          |
| 5  | 报警、通讯联络方式           | 逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环境保护部门联络方法，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援      |
| 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、清除泄漏措施和器材 | 配备各种防护器材                                                                             |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划    | 对事故现场、邻近区和受事故影响的区域人员组织撤离和疏散，必要时进行医疗救护                                                |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施     | 制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复                                                            |
| 10 | 应急培训计划              | 安排人员培训与演练                                                                            |
| 11 | 公众教育和信息             | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息                                                              |

#### 5.2.7.5 分析结论

上述环境风险防范措施为大多数危险化学品贮存及使用单位常用的风险防范措施，其通过风险源、环境影响途经及环境敏感目标三个方面有效的对风险事故进行了防范，合理、有效。由于环境风险事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

## 第六章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 建设阶段污染防治措施及其可行性论证

#### 6.1.1 建设阶段废气污染防治措施及其可行性论证

建设阶段大气污染物主要为扬尘，主要产生于场地土地平整、填埋等施工过程中产生的扬尘，建筑物料堆场及建筑垃圾堆存处产生的扬尘，建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运引起的道路扬尘。

北京市环科院曾对多个建筑施工工地的扬尘污染影响进行了监测，监测结果见表 6-1 和图 6-1。

表 6-1 建筑施工工地扬尘监测结果(单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 工程名称      | 工地内   | 工地上风向<br>50 米 | 工地下风向 |       |       |
|-----------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|           |       |               | 50m   | 100m  | 150m  |
| 侨办工地      | 0.759 | 0.328         | 0.502 | 0.367 | 0.336 |
| 金属材料总公司工地 | 0.618 | 0.325         | 0.472 | 0.356 | 0.332 |
| 广播电视部工地   | 0.596 | 0.311         | 0.434 | 0.376 | 0.309 |
| 劲松小区工地    | 0.509 | 0.303         | 0.538 | 0.465 | 0.314 |
| 平均值       | 0.621 | 0.317         | 0.487 | 0.390 | 0.322 |

注：测定风速为 2.4m/s。

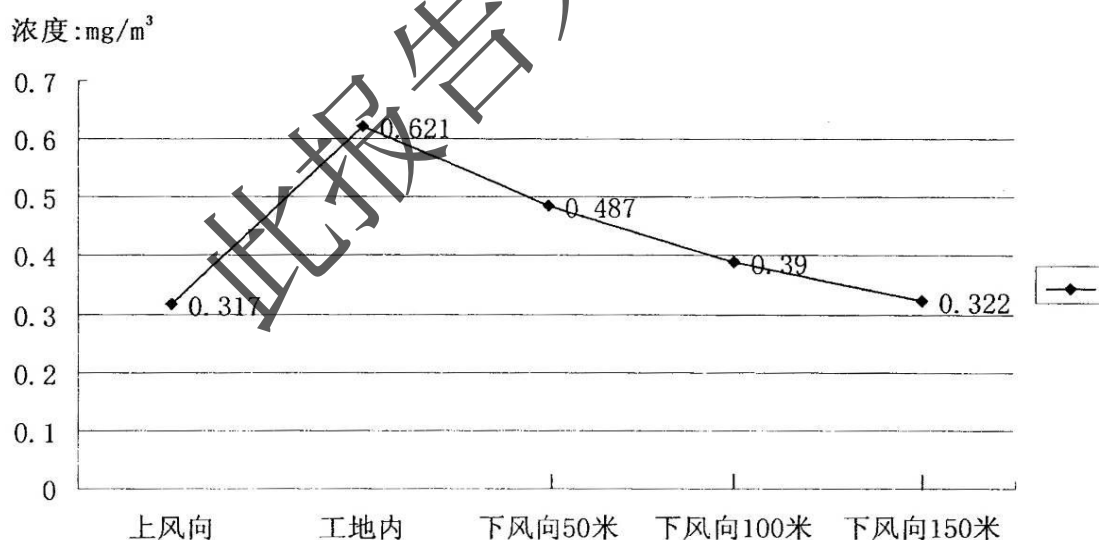


图 6-1 施工扬尘浓度随距离变化图

由以上施工扬尘监测结果分析可知：

①当风速为 2.4m/s 时建筑工地上 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~3.5 倍，平均 1.88 倍。

②建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 50m~150m 之间,受影响地区的 TSP 浓度平均值为  $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ ,为上风向对照点的 1.5 倍、浓度值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值。

③建筑工地下风向 150 米处 TSP 浓度平均值为  $0.322\text{mg}/\text{m}^3$ ,超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值的 1.1 倍,在下风向 200 米处 TSP 可达到相应的环境空气质量标准。

在建设期内为减少扬尘产生量,按照《承德市建筑施工现场管理暂行办法》、《防治城市扬尘污染技术规范》,采取以下治理措施:

①施工场地四周设置防尘围挡,高度不低于 2.5m,降低施工扬尘对区域大气环境的影响;

②土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施,及时向易产生扬尘的施工厂地、路面洒水,大风天增加洒水量及洒水次数,减少扬尘产生;

③建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运过程中,运输车辆减速慢行,运输建筑垃圾采用篷布遮盖,以避免沿途洒落,对运输道路及时进行清扫,减少运输扬尘;

④施工时减少土地开挖面积,降低开挖土量,施工后及时回填,可有效地减少施工扬尘量;

⑤合理布设料场位置,建筑材料专用堆放地用篷布遮挡,定期洒水抑尘,及时清运建筑垃圾避免长时间堆存,减少建筑材料在堆放时由于风力作用产生的扬尘;

以上治理措施为在各类施工场地普遍采用的防尘措施,具有较高的可操作性,经济成本低廉。考虑到施工期为一个暂时的阶段,随着施工期的结束,该影响随之消除,因此,在采取了有效的治理措施后,对周围环境影响不大,满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 中的扬尘排放浓度限值要求。因此,项目建设阶段大气污染防治措施效果显著,技术、经济可行。

### 6.1.2 建设阶段水污染防治措施及其可行性论证

项目建设阶段污水主要为土建施工污水和施工人员生活污水。土建施工污水主要产生于建筑材料搅拌、砂石料冲洗等过程,施工污水产生量极少,其主要污染因子为 SS。生活污水主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等。建设

阶段工人主要来自当地，生活污水产生量较少。

治理措施：合理安排施工时间，大雨天不进行施工，将施工期对水环境影响降到最小；施工过程中采用逐步施工，施工场地堆放的建筑材料受雨水冲刷产生的施工废水排入周边河流会影响其水质，故施工过程中产生的废水不排入蚂蚁吐河，设置专门排水通道，引至沉淀池，节约用水、重复利用；施工中的弃土、渣和其他固体废物远离蚂蚁吐河堆放，并及时清运；加强施工管理，文明施工，废水、废渣、漏油等不排入水体；生活污水用于施工场地洒水降尘。

项目建设阶段污水不外排。因此，项目建设阶段水污染防治措施效果较好，技术简单、经济可行。

### 6.1.3 建设阶段噪声防治措施及其可行性论证

项目建设阶段噪声主要为施工机械设备噪声和运输车辆噪声。

治理措施：选用低噪声设备、规范设备操作、进行设备养护、控制施工时间、施工场界设隔声屏障、车辆经过沿途居民区减速慢行，车辆禁鸣。

通过采取以上措施后，施工场界噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，建设阶段机械噪声对周边居民影响较小。

由建设阶段声环境影响分析可知，在采取上述措施治理的前提下，施工噪声对周边居民生活影响较轻。综上，项目建设阶段噪声治理措施是可行的。

### 6.1.4 建设阶段固体废物处置措施及其可行性论证

项目建设阶段固体废物主要为建筑垃圾和废弃土石以及建筑工人产生的生活垃圾。项目新建工程产生的土方，采用生、熟分离方式排土，熟土可用于绿化用土，生土可用于场地平整等工程；建筑垃圾以及废弃土石实现最大限度的回收利用，少部分无回用价值的清运至建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后运至生活垃圾填埋场填埋处置。建设阶段固体废物进行资源化利用，少量无回用价值的合理处置，不排入外环境。以上治理措施简单易行，可实现建设阶段固体废物的最大资源化。以上治理措施简单易行，可实现建设阶段固体废物的最大资源化。

## 6.2 生产运行阶段污染防治措施可行性论证

### 6.2.1 生产运行阶段大气污染防治措施论证

生产运行阶段的废气主要为待宰圈、屠宰车间、急宰间、污水处理站产生的

恶臭气体，急宰间无害化处理废气，食堂油烟等。

#### (1) 待宰圈恶臭气体

牛羊待宰圈是为牛羊提供存放、观察及休息的场所。牛羊待宰圈的恶臭污染物主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，主要来自粪便、尿。牛羊在待宰圈内静养 12-24h，因此待宰区产生的粪便很少，采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每天定期清理、日产日清，经上述措施后待宰区臭味很小，恶臭气体能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

#### (2) 屠宰车间和急宰间恶臭气体

牛羊屠宰加工车间内空气湿度很高，工作场所大，空气流动量相当大，各种牲畜的湿皮、血、胃内容物的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。急宰间内进行刺杀、致晕等过程中会产生少量的恶臭气体。屠宰车间和急宰间内恶臭气体主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，屠宰车间和急宰间内加强通风，及时冲洗地面，减少宰车间、急宰间产生的恶臭气体。通过采取上述措施，恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

#### (3) 污水处理站恶臭气体

污水处理站污水处理过程会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅池、水解酸化池、MBR、污泥浓缩等工序，恶臭污染物主要为氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度等，项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放。恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 相关限值要求。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）6.6.2，有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的污染。项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放。项目采取的措施满足《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的相关要求，措施可行。

#### (4) 无害化处理废气

检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等采用化制法进行无害化处理，化制过程中会产生非甲烷总烃，拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放。处理后的非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关要求（排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，按照其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行）。

#### （5）食堂油烟

项目建设有食堂，为员工提供餐饮服务，会产生食堂油烟，项目采用高效的油烟净化器对油烟进行净化，净化后的油烟经过管道排放，经过采取上述措施后，食堂油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求。

项目上述所采取的措施均为《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）可行性技术。

建设单位拟采用相应的治理措施后，项目大气污染防治措施降尘效果较好，技术上可行；一期环境保护投入资金为 90 万元，二期投资 30 万元，资金来源为本项目投资，措施经济上合理；污染治理设施定期检修维护，使其处于良好的工作状态，可保证其长期稳定运行；车间地面及时清洗，加强车间内的通风、待宰圈及时清洗，采用干清粪，定期喷洒除臭剂等，确保无组织废气达标排放。

### 6.2.2 生产运行阶段水污染防治措施可行性论证

项目废水主要为生活污水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等。

#### （1）生活污水

生活污水主要为员工盥洗废水和餐饮废水，根据《给水排水常用数据手册》（第二版），生活污水主要污染物产生浓度为 COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS250mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 20mg/L、pH 为 6-9。一期生活污水为 8.8m<sup>3</sup>/d，2640m<sup>3</sup>/a。二期生活污水为 4.4m<sup>3</sup>/d，1320m<sup>3</sup>/a。员工餐饮废水经隔油池处理后与盥洗废水一起排入厂内污水处理站处理之后，排入半截塔污水处理厂。

#### （2）屠宰废水和尿液

屠宰场废水中含有大量的血污、畜毛、未消化的食物及粪便等污染物，是



一种典型的中高浓度有机废水。待宰圈部分的尿液随地面冲洗废水进入厂内污水处理站内处理。一期屠宰废水和尿液产生量为  $155587.6\text{m}^3/\text{a}$ ，二期屠宰废水和尿液产生量为  $38293.6\text{m}^3/\text{a}$ ，屠宰废水（含部分尿液）排入厂区污水处理站处理后，排入半截塔污水处理厂。

### （3）锅炉软化水制备过程产生的废水

一期软化水制备系统废水量为  $10.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $3214.3\text{m}^3/\text{a}$ ，二期软化水制备系统废水量为  $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $500\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中含有少量的 pH、COD 和溶解性总固体（全盐量），废水中 pH 值为 6.5-8，COD 产生浓度约为  $100\text{mg/L}$ 、全盐量为  $2500\text{mg/L}$ ，软化水制备系统废水排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。

污水处理站采用“气浮+水解酸化+接触氧化+MBR+絮凝沉淀+过滤+消毒”工艺处理厂区内一期、二期产生的综合废水。

MBR 又称膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor），是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。90 年代以来，MBR 的处理对象不断拓宽，除中水回用、粪便污水处理以外，MBR 在工业废水处理中的应用也得到了广泛关注，如处理食品工业废水、水产加工废水、养殖废水、化妆品生产废水、染料废水、石油化工废水，均获得了良好的处理效果。MBR 膜表面为生物膜所布满，形成了生物膜的主体结构，由于丝状菌的大量滋生，形成一个立体结构密集的生物网，污水在其中通过，类似“过滤”作用，MBR 兼顾生物处理与超滤两大功能，所以出水水质良好、稳定，是大多数污水处理的良好选择。

生活污水、屠宰废水、锅炉软化水制备过程产生的废水等经厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂，废水排放满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标。

一期项目废水治理措施的环境保护投入资金共为 210 万，二期项目废水治理措施的环境保护投入资金 50 万，资金来源为本项目投资。建设单位拟采取的废水治理措施技术可行、经济合理、长期稳定运行。

## 6.2.3 生产运行阶段噪声防治措施可行性论证

项目生产运行阶段噪声主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声，项目车间封闭、选用低噪声设备、基础减振；避免或者减少对待宰圈的干扰，羊只致晕后及时屠宰，

尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间；车辆减速慢行、禁止鸣笛，采取措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求。

建设单位拟采用相应的治理措施后，噪声能够得到有效的防治。建设项目工程采用上述环境污染防治措施后，产生的噪声能够得到有效治理，技术成熟可靠，具有较高的可行性。

项目一期噪声治理措施的环境保护投入资金共为 25 万，项目二期噪声治理措施的环境保护投入资金共为 20 万。资金来源为本项目投资，措施经济合理。

#### 6.2.4 生产运行阶段固体废物防治措施可行性论证

项目生产运行阶段产生的主要固体废物为待宰圈粪便、肠胃溶物、碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；牛羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；碎肉屑、残渣、病变内脏等及时进行无害化处理；检疫不合格的牛羊进行无害化化制处理；化制产生的油脂和残渣外售；急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，根据《国家危险废物名录（2016）》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置；项目锅炉软化水采用离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每 3 年更换一次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。污水处理站污泥、栅渣经脱水后，交由环卫部门统一处理；生活垃圾（含食堂垃圾）由环卫部门统一清运。

待宰圈粪便和肠胃溶物运往承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥，《承德牧原生态食品开发有限责任公司生物有机肥生产改建项目环境影响报告表》已经获得环评审批（围环评[2018]18 号），有机肥场采用以下工艺制作有机肥：粪便、秸秆、菌种——原料预处理——一次发酵——二次发酵——堆

肥干燥——物料粉碎、计量混合——造粒——干燥——包装入库，项目年产有机肥 20000 万吨，粪便需要量为 21079t/a，目前粪便剩余需求量大，项目运往承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥可行，企业已经与承德牧原生态食品开发有限责任公司签订了处置协议，详见附件。

采用相应措施后，固体废物能够得到合理的处置。建设项目工程采用上述固废处置措施后，产生的固体废物能够得到有效处置，技术合理可行，环境友好。

项目一期固废治理措施的环境保护投入资金共为 30 万，项目二期固废治理措施的环境保护投入资金共为 20 万。资金来源为本项目投资，措施经济合理。

## 6.3 生态保护措施可行性分析

### 6.3.1 水土保持工程措施

聘请有资质单位进行水土保持方案设计，按照水土保持方案要求，建设相应的水土保持措施及设施。

水土保持方案的实施，是为了在工程建设和运营过程中，落实法律规定的水土流失防治责任和义务，贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持方针。

通过对项目区水土流失现状的调查和对工程水土流失影响的分析，提出相应的水土流失防治措施，减轻或消除因项目建设对水土保持可能造成的不良影响和危害。

### 6.3.2 生态恢复措施

场区的植被防护措施主要是因地制宜的造林种草，增加绿地面积，减轻粉尘污染，绿化、美化环境，灌木草丛主要栽种于养殖场四周，不仅能够提高区域的绿化率、增加大气的自净能力同时还能够控制粉尘和扬尘。

以上技术成熟可行，不存在技术障碍。

项目建成后，在厂区硬化和绿化，该项环保投入为80万元，资金来源为本项目投资，经济合理。

## 6.4 生产运行阶段污染防治措施环保投入及其可行性论证

本项目生产运行阶段各项污染防治措施环保投入见下表：

表 6-2 污染防治措施环保投入一览表

| 类型   |                  | 排放源              | 污染物                                      | 治理措施                                                               | 环保投入<br>(万元) | 运行及维修<br>(万元) | 监测费用<br>(万元) | 管理费用<br>(万元) |
|------|------------------|------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 废气   | 一期工程             | 待宰圈              | 臭气浓度                                     | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、粪便日产日清                            | 15           | 3             | 5            | 30           |
|      |                  |                  | H <sub>2</sub> S                         |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  |                  | NH <sub>3</sub>                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  | 羊屠宰车间            | 臭气浓度                                     | 及时清洗，并加强车间通风                                                       | 15           | 5             |              |              |
|      |                  |                  | H <sub>2</sub> S                         |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  |                  | NH <sub>3</sub>                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  | 污水处理站            | 臭气浓度                                     | 项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为80%，经不低于15m高的排气筒排放。 | 30           | 5             |              |              |
|      |                  |                  | H <sub>2</sub> S                         |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  |                  | NH <sub>3</sub>                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  | 急宰               | 臭气浓度                                     | 及时清洗，并加强车间通风                                                       | 10           | 1             |              |              |
|      | H <sub>2</sub> S |                  |                                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      | NH <sub>3</sub>  |                  |                                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      | 急宰无害化处理设备        | 非甲烷总烃            | 拟采用活性炭对化制废气进行治疗，治理后的废气经过一根不低于15m高的排气筒排放。 | 18                                                                 | 1            |               |              |              |
|      | 食堂               | 油烟               | 由高效的油烟净化器处理后经管道排放                        | 2                                                                  | 0.5          |               |              |              |
| 二期工程 | 待宰圈              | 臭气浓度             | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风，粪便日产日清  | 15                                                                 | 3            | 3             |              |              |
|      |                  | H <sub>2</sub> S |                                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      |                  | NH <sub>3</sub>  |                                          |                                                                    |              |               |              |              |
|      | 牛屠宰车间            | 臭气浓度             | 及时清洗，并加强车间通风                             | 15                                                                 | 5            |               |              |              |

|           |      |                    |                  |                                                                                            |     |     |   |  |
|-----------|------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|--|
|           |      |                    | H <sub>2</sub> S |                                                                                            |     |     |   |  |
|           |      |                    | NH <sub>3</sub>  |                                                                                            |     |     |   |  |
|           |      |                    | SO <sub>2</sub>  |                                                                                            |     |     |   |  |
| 污水        | 一期工程 | 屠宰废水               | 污水               | 生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。 | 200 | 10  | 3 |  |
|           |      | 生活污水               |                  |                                                                                            |     |     |   |  |
|           |      | 软化水制备系统废水          |                  |                                                                                            |     |     |   |  |
|           |      | 监测井                | ——               | 监测地下水水质                                                                                    | 10  | 0.5 |   |  |
|           | 二期工程 | 屠宰废水               | 污水               | 生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。 | 50  | 2   | 2 |  |
|           |      | 生活污水               |                  |                                                                                            |     |     |   |  |
| 软化水制备系统废水 |      |                    |                  |                                                                                            |     |     |   |  |
| 噪声        | 一期工程 | 提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等 | 噪声               | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                                                                          | 25  | 1   | 1 |  |
|           |      | 牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声    |                  | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间                                                   |     |     |   |  |
|           |      | 运输车辆               |                  | 车辆减速慢行，车辆禁鸣                                                                                |     |     |   |  |
|           | 二期工程 | 提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等 | 噪声               | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                                                                          | 20  | 1   | 1 |  |
|           |      | 牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声    |                  | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间                                                   |     |     |   |  |
|           |      | 运输车辆               |                  | 车辆减速慢行，车辆禁鸣                                                                                |     |     |   |  |
| 固         | 一    | 办公生活               | 生活垃圾             | 由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理                                                                          | 30  | 2   | / |  |

|             |             |           |              |                                                                     |    |   |   |  |
|-------------|-------------|-----------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|
| 体<br>废<br>物 | 期<br>工<br>程 | 待宰圈       | 粪污           | 待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便不在厂区内堆存，及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥 |    |   |   |  |
|             |             | 屠宰车间      | 肠胃溶物         | 羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥。                             |    |   |   |  |
|             |             |           | 碎肉屑、残渣、病变内脏等 | 碎肉屑、残渣等及时进行无害化化制处理。                                                 |    |   |   |  |
|             |             | 检疫        | 检疫不合格的羊      | 检疫不合格的羊立即送往厂区无害化处理设备进行化制处理。                                         |    |   |   |  |
|             |             | 无害化处理     | 化制过程产生的油脂、残渣 | 化制产生的油脂和残渣外售                                                        |    |   |   |  |
|             |             | 无害化处理废气治理 | 废活性炭         | 废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。                                      |    |   |   |  |
|             |             | 锅炉软化水制备   | 废离子交换树脂      | 废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置                                    |    |   |   |  |
|             |             | 污水处理      | 污泥、栅渣        | 污泥经脱水后交由环卫部门进行统一处理                                                  |    |   |   |  |
|             | 二期工程        | 办公生活      | 生活垃圾         | 由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理                                                   | 20 | 2 | / |  |
|             |             | 待宰圈       | 粪污           | 待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便不在厂区内堆存，及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥 |    |   |   |  |
|             |             | 屠宰车间      | 肠胃溶物         | 牛肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥。                             |    |   |   |  |

|      |  |           |              |                                   |     |     |   |  |
|------|--|-----------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|---|--|
|      |  | 检疫        | 碎肉屑、残渣、病变内脏等 | 碎肉屑、残渣等及时进行无害化化制处理。               |     |     |   |  |
|      |  | 无害化处理     | 检疫不合格的牛      | 检疫不合格的牛立即送往厂区无害化处理设备进行化制处理。       |     |     |   |  |
|      |  | 无害化处理废气治理 | 化制过程产生的油脂、残渣 | 化制产生的油脂和残渣外售                      |     |     |   |  |
|      |  | 锅炉软化水制备   | 废活性炭         | 废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。    |     |     |   |  |
|      |  | 污水处理      | 废离子交换树脂      | 废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。 |     |     |   |  |
|      |  | 办公生活      | 污泥、栅渣        | 污泥经脱水后交由环卫部门进行统一处理                |     |     |   |  |
| 生态环境 |  | 厂区裸露地面绿化  |              |                                   | 80  | 0   | 0 |  |
| 合计   |  |           |              |                                   | 555 | 107 |   |  |

本项目各项污染防治措施的责任主体为建设单位，实施时段为与项目同时设计、同时施工、同时投入使用。各项措施的环保投入共为 555 万元，其中一期环保投资为 435 万元，二期环保投资为 120 万元，资金来源为项目总投入资金，本项目总投资为 11859 万元，环保投入占总投资的 4.7%，可实现各项污染防治措施的落实。生产运行阶段污染防治措施的运行维修，污染物的监测，及设备的管理费用共需 107 万元，该部分资金来源于企业生产运行后所得利润支出。项目生产运行阶段可使污染防治措施及设备正常运转，保证各项污染物达标排放。故项目所采用的污染防治措施经济合理。

此报告为报审版



## 第七章 环境影响经济损益分析

### 7.1 项目建设前后区域环境质量变化情况

根据《2019年承德市环境状况公报》中围场满族自治县大气常规污染物中的SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>现状监测统计资料及《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字PY2003220-001号），项目所在区域环境空气中，PM<sub>10</sub>年均浓度、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、CO<sub>24</sub>小时平均浓度第95百分位数和O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃环境质量现状能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）相关要求。区域地下水质量现状能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求；区域地表水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求；项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

项目建设后，通过对生产运行阶段的环境影响预测可知，项目各项污染物在采取了合理的治理、防护措施后，各项污染物均能达标排放，项目建设后对区域环境质量影响较小。

### 7.2 社会效益分析

#### （1）促进区域经济的发展

项目的实施，推动围场满族自治县养殖业和屠宰业的发展，增加了当地的财政收入，从而促进围场满族自治县的经济发展。

#### （2）提高当地就业率

项目的实施，为当地提供一定的就业岗位，而且通过带动当地相关产业的发展，提高当地就业率，增加居民收入，有利于改善居民生活水平。

综合以上分析，项目具有较好的社会效益。

### 7.3 经济效益分析

总投资11859万元，其中一期投资9487.2万元，环保投资435万元，占本期

投资的 4.6%；二期投资 2371.8 万元，环保投资 120 万元，占本期投资的 5.1%。

根据对建设项目污染物排放情况分析，建设项目环保投资的分配使用符合工程实际。

通过建设环保设施，可实现项目各类污染物的达标排放，把建设项目对周边居民生活以及区域环境质量的影响降到最低。

#### 7.4 环境效益分析

项目建设与运营会使区域环境质量发生不同程度的变化，对区域环境质量带来一定负面影响，在采取评价中提出的环保工程及生态环境治理措施后，虽增加了投资成本，但保证了各项污染物达标排放，满足环境功能的要求。分析结果表明，项目的建设具有良好的社会效益，采取必要的生态防护和污染防治措施后，区域环境受到的影响较小，项目的综合效益远大于对环境的影响。

此报告为报审版

## 第八章 环境管理与监测计划

环境管理体系是企业生产管理体系的重要组成部分，建立环境管理体系可使企业在发展生产的同时提高清洁生产水平，控制污染物排放，减小对环境的影响，为企业创造良好的社会效益、经济效益和环境效益。

环境管理计划在充分了解项目执行过程中的特点后，抓住环境管理中易出现薄弱环节的基础上，制定行之有效的环境管理计划。环境管理计划贯穿项目建设的全过程，包括管理机构的建立、项目建设阶段、生产运行阶段等全过程。环境管理计划的主要内容包括环境管理体系、环境管理机构、环境监理与监测等。

### 8.1 建设阶段环境管理

#### 8.1.1 建设阶段环境管理机构

建设阶段的环境管理由建设单位、施工单位负责，组建环境管理机构，并由建设单位负责监督。

主要包括：依照国家环境保护法律、法规，对施工中可能产生污染的环节进行规范管理，定期或不定期的检查，督促建设单位、施工单位采取相应的污染防治措施，整改措施，以减轻对环境的污染。

#### 8.1.2 建设阶段环境管理机构职责

（1）贯彻执行环境保护法律、法规和标准；根据国家有关施工管理条例和施工操作规范，制定施工环保管理条例，为施工单位的施工活动提出指导性要求，同时派专人监督施工单位对条例的执行情况；

（2）对施工中可能产生污染的环节进行规范管理，定期或不定期检查；检查建设阶段环境保护设施运行情况；

（3）推广应用施工环境保护先进技术；

（4）组织开展必要的环境保护专业技能培训，提供施工人员的环境保护意识；

（5）听取环保部门和周围居民对施工中环保方面的意见，以便进一步加强文明施工和管理

#### 8.1.3 建设阶段环境管理

（1）根据国家环保政策、标准及环境保护要求，制定项目建设阶段环保管理规章制度、各种污染物排放及控制指标。

(2) 建设单位委托有资质单位负责对施工场界噪声、扬尘治理情况检查，及时掌握项目污染状况，提出抑尘、降噪措施，建设单位按照要求进行整改。

(3) 建设阶段环境管理内容见下表。

表 8-1 建设阶段环境管理内容一览表

| 环境要素   | 对象                                    | 主要内容                                                                                                      | 主要工作方式                          | 出现超标或违规现场处置方案          |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 环境空气   | 物料、建筑垃圾运输、堆放                          | 运输车辆对物料、建筑垃圾苫盖封闭运输和堆存，物料装卸场地配抑尘措施，定期洒水；合理安排施工时间，施工采取逐段施工方式，土方随挖随填，少量多余土方就地平整；施工完及时清理施工现场恢复植被、场地硬化、边坡防护等措施 | 建设阶段环境空气监测、巡视各物料拌合点等施工现场和施工临时场地 | 通知建设单位和施工单位采取补救措施      |
| 水环境    | 施工场地                                  | 加强管理和施工机械维护，尽可能减少油污及物料流失量；严禁乱撒乱抛废弃物，建筑垃圾集中堆放并送指定地点；建设防渗沉淀池，不得向外环境排放施工废水；施工人员生活污水、施工废水的处理                  | 巡视各施工现场、施工临时占地                  |                        |
| 声环境    | 施工运输道路和施工场地                           | 合理安排施工时间，合理选择运输路线；选用低噪声设备                                                                                 | 建设阶段声环境监测、巡视各施工现场和施工临时场地        |                        |
| 固体废物   | 建筑垃圾                                  | 集中堆存堆放地点预先采取排水和挡土措施；防治水土流失                                                                                | 施工前明确临时堆存地点，对执行情况进行巡检           | 通知建设单位、文物部门和施工单位采取补救措施 |
| 环保设施施工 | 项目环境影响报告书、环保主管部门的批复和工程设计中提出的各项环保设施的建设 | 地面洒水抑尘措施、场区绿化；产噪设备全部通过设备间隔声                                                                               | 同工程监理                           | 同工程监理                  |

## 8.2 生产运行阶段环境管理

### 8.2.1 生产运行阶段环境管理机构

为贯彻执行有关环境保护法规，正确处理发展经济与保护环境的关系，实现工程项目社会效益、环境效益和经济效益的统一，掌握污染防治和控制措施的效果，了解项目及其周围地区的环境质量变化，企业设立环境管理负责人，负责全厂的环境管理、污染源治理和监测管理工作。

### 8.2.2 生产运行阶段环境管理职责

- 1、贯彻执行环境保护法规及环境保护标准；
- 2、建立完善企业的环境保护管理制度，监督检查各部门执行环保法规的情况；
- 3、编制并组织实施环境保护规划和计划；
- 4、搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；
- 5、提高技术培训，提高工作素质；
- 6、组织全厂的环境监测工作，建立环境监控档案；
- 7、制定各排污点的污染物排放指标和治理设施的运转指标，并定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好的运转状态，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

### 8.2.3 生产运行阶段的环境保护管理

根据项目的具体情况，项目生产运行阶段的环境保护管理计划见下表 8-2。

表 8-2 项目生产运行阶段环境管理工作计划一览表

|           |                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业环境管理    | 1.根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续                                                                                                              |
|           | (1) 可研阶段，委托评价单位编制环境影响报告书；(2) 开工前，履行“三同时”手续；(3) 加强施工质量把关，按照设计要求和施工验收规范质量要求执行；(4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿。 |
| 试生产阶段环境管理 | 2.完善准备、最大限度减少事故发生                                                                                                                          |
|           | (1) 多方技术论证，完善工艺方案；(2) 加强施工设计监理，保证工程质量；(3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡；(4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保环保设施的同步运行；(5) 监测污染物排放情况，确保各污染物达标排放。                   |
| 生产阶段环境    | 3.加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平                                                                                                               |
|           | (1) 明确专人负责厂内环保设施的管理；(2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案；(3) 合理利用能源、资源、节水、节能；(4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作；(5) 定期组织污染源和场区环境监测。                        |
| 信息反馈和群众监督 | 4.反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作                                                                                                                   |
|           | (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；(2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进；(3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见；(4) 配合环保部门的检查验收。                                            |

### 8.3 排污许可衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“屠宰及肉类加工业一年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠

宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的”，为重点管理。项目年屠宰 75 万只肉羊，肉牛 5 万头，因此为重点管理企业。

建设单位应该按照《《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）的要求，建立本单位环境管理台账，并按年度申请核发本厂排污许可证。

#### 环境管理台账的建立：

1、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

2、管理台账以电子台账和纸质台账两种形式存在。

3、记录内容主要包括：企业基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。其中，生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

#### 排污许可证执行报告：

1、排污许可证执行报告周期分为：年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。

2、排污单位应对提交的报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，自觉接受环境保护主管部门的监管和社会公众的监督；需要对相关要求作出承诺，并附承诺书，纳入执行报告。

3、对于年度执行报告：报告中应主要包括排污单位基本信息、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。对于排污单位信息有变化和违证排污等情形，应分析与排污许可证内容的差异，并说明原因。

4、对于季度/月度执行报告：报告中至少包括污染物实际排放浓度和排放量，合规判定分析，超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。其中，季度执行报告还应包括各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

5、排污单位应按照排污许可证规定的时间提交执行报告，每年提交一次排污许可证年度执行报告；同时，还应依据法律法规、标准等文件的要求，提交季度执行报告或月度执行报告。

(1)年度执行报告：对于持证时间超过三个月的年度，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

(2)季度执行报告：对于持证时间超过一个月的季度，报告周期为当季全季（自然季度）；对于持证时间不足一个月的季度，该报告周期内可不提交季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

(3)月度执行报告：对于持证时间超过十日的月份，报告周期为当月全月（自然月）；对于持证时间不足十日的月份，该报告周期内可不提交月度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一月度执行报告。

## 8.4 环境监测

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。

### 8.4.1 环境及污染源监测

环境监测委托有资质环境监测部门承担。

### 8.4.2 监测内容及监测计划

本项目运行后主要影响为废气、地下水、噪声，根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），项目监测计划如下：

表 8-3 污染源监测计划

| 环境要素 | 监测位置             | 监测项目                                                                                             | 频次      |
|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 废气   | 厂界               | 氨、硫化氢、臭气浓度                                                                                       | 每半年 1 次 |
|      | 无害化处理废气治理排放口     | 非甲烷总烃                                                                                            |         |
|      | 污水处理站废气治理排放口     | 氨、硫化氢、臭气浓度                                                                                       |         |
| 地下水  | 场地下游布置 1 口跟踪监测井。 | pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群数、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰 | 每年 1 次  |

|    |          |                                                                   |                                                                                 |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    |          | 化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅。                                         |                                                                                 |
| 废水 | 污水处理站排放口 | 流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、pH、大肠菌群数、全盐量等 | 流量、COD、NH <sub>3</sub> -N、pH 自动监测；BOD <sub>5</sub> 、SS 每季度 1 次；大肠菌群数、全盐量每季度 1 次 |
| 噪声 | 厂界外 1m 处 | Leq (A)                                                           | 每季度 1 次                                                                         |

## 8.5 环保设施“三同时”验收内容

环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 8-4 一期工程环保设施“三同时”验收内容

| 保护目标 | 设备设施名称及措施                                         | 数量 | 功能               | 验收标准                                                                                                  | 投资(万元) |
|------|---------------------------------------------------|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 大气环境 | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、粪便日产日清           | —  | 降低待宰圈恶臭气体的排放     | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级标准                                                                   | 15     |
|      | 及时清洗，并加强车间通风                                      | —  | 降低屠宰车间恶臭气体的排放    |                                                                                                       | 15     |
|      | 项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，经不低于 15m 高的排气筒排放。 | 1  | 降低污水处理站恶臭气体的排放   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中相关限值要求                                                                 | 30     |
|      | 及时清洗，并加强车间通风                                      | —  | 降低急宰无害化车间恶臭气体的排放 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级标准                                                                   | 10     |
|      | 拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放。        | 1  | 降低减少无害化处理废气的排放   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的相关要求（排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，按照其高度对应的的排放速率标准值严格 50%执行） | 18     |
|      | 由高效的油烟净化器处理后经管道排放                                 | 1  | 减少油烟排放           | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 中小型餐饮单位的油烟最高允许排放浓度                                                      | 2      |



|      |                                                                                                          |     |                 |                                                                                                      |     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 水环境  | 厂区建有污水处理站 1 座，生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。 | 1 套 | 治理厂区综合废水        | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标                                                    | 210 |
|      | 污水处理站、危险废物暂存间等进行防渗                                                                                       | 1 套 | 防止污染地下水         | 污水处理站等防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，危险废物暂存间防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ |     |
|      | 场地下游地下水跟踪监测井                                                                                             | 1   | 监测地下水水质         | ——                                                                                                   |     |
| 声环境  | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                                                                                        | ——  | 降低噪声的排放         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。                                                                | 25  |
|      | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间                                                                 |     |                 |                                                                                                      |     |
|      | 车辆减速慢行，车辆禁鸣                                                                                              |     |                 |                                                                                                      |     |
| 固体废物 | 待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便不在厂区内堆存，及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥                                      | ——  | 处理粪便            | 妥善处置                                                                                                 | 30  |
|      | 羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥。                                                                  |     | 处理肠胃溶物          |                                                                                                      |     |
|      | 碎肉屑、残渣等及时进行无害化化制处理。                                                                                      |     | 处理碎肉屑、残渣        |                                                                                                      |     |
|      | 检疫不合格的羊立即送往厂区无害化处理设备进行化制处理。                                                                              |     | 处理检疫不合格的羊       |                                                                                                      |     |
|      | 化制产生的油脂和残渣外售                                                                                             |     | 化制产生的油脂和残渣      |                                                                                                      |     |
|      | 废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。                                                                           |     | 处理化制废气治理产生的废活性炭 |                                                                                                      |     |

|      |                                  |    |                   |     |
|------|----------------------------------|----|-------------------|-----|
|      | 废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置 |    | 处理软化水制备产生的废离子交换树脂 |     |
|      | 污泥经脱水后交由环卫部门进行统一处理               |    | 处理污水处理站污泥         |     |
|      | 由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理                |    | 处理生活垃圾            |     |
| 生态环境 | 场区、道路地面绿化硬化                      | —— | 防治水土流失，改善区域生态环境质量 | 80  |
| 总投资  |                                  |    |                   | 435 |

表 8-6 二期工程环保设施“三同时”验收内容

| 保护目标 | 设备设施名称及措施                                                   | 数量 | 功能               | 验收标准                                                                                                 | 投资(万元) |
|------|-------------------------------------------------------------|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 大气环境 | 采用干清粪工艺，并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、粪便日产日清                     | —— | 降低待宰圈恶臭气体的排放     | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准                                                                   | 15     |
|      | 及时清洗，并加强车间通风                                                | —— | 降低屠宰车间恶臭气体的排放    |                                                                                                      | 15     |
|      | 依托一期污水处理站，项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，经不低于 15m 高的排气筒排放。 | 1  | 降低污水处理站恶臭气体的排放   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 中相关限值要求                                                                 | ——     |
|      | 急宰依托于一期急宰无害化车间，急宰无害化车间及时清洗，并加强车间通风                          | —— | 降低急宰无害化车间恶臭气体的排放 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准                                                                   | ——     |
|      | 急宰依托于一期急宰无害化车间，拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放。   | 1  | 降低减少无害化处理废气的排放   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的相关要求(排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，按照其高度对应的的排放速率标准值严格 50%执行) | ——     |
|      | 食堂依托于 1 期工程，由高效的油烟净化器处理后经管道排放                               | 1  | 减少油烟排放           | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中小型餐饮单位的油烟最高允许排放浓度                                                      | ——     |

|      |                                                                                                        |     |                   |                                                   |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|---------------------------------------------------|----|
| 水环境  | 污水处理依托于一期工程，生活污水包括员工餐饮废水和盥洗废水，员工餐饮废水经隔油池处理后，与盥洗废水、屠宰废水（含部分尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等一起排入厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂。 | 1 套 | 治理厂区综合废水          | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标 | 50 |
|      | 场地下游地下水跟踪监测井                                                                                           | 1   | 监测地下水水质           | ——                                                |    |
| 声环境  | 车间封闭、选用低噪声设备、基础减振                                                                                      | ——  | 降低噪声的排放           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。             | 20 |
|      | 避免或者减少对待宰圈的干扰，刺杀放血后及时屠宰，尽量缩短牲畜在屠宰线上的存活时间                                                               |     |                   |                                                   |    |
|      | 车辆减速慢行，车辆禁鸣                                                                                            |     |                   |                                                   |    |
| 固体废物 | 待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便不在厂区内堆存，及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥                                    | ——  | 处理粪便              | 妥善处置                                              | 20 |
|      | 牛肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥。                                                                |     | 处理肠胃溶物            |                                                   |    |
|      | 碎肉屑、残渣等及时进行无害化化制处理。                                                                                    |     | 处理碎肉屑、残渣          |                                                   |    |
|      | 检疫不合格的牛立即送往厂区无害化处理设备进行化制处理。                                                                            |     | 处理检疫不合格的羊         |                                                   |    |
|      | 化制产生的油脂和残渣外售                                                                                           |     | 化制产生的油脂和残渣        |                                                   |    |
|      | 废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。                                                                         |     | 处理化制废气治理产生的废活性炭   |                                                   |    |
|      | 废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置                                                                       |     | 处理软化水制备产生的废离子交换树脂 |                                                   |    |

|     |                    |  |           |  |     |
|-----|--------------------|--|-----------|--|-----|
|     | 污泥经脱水后交由环卫部门进行统一处理 |  | 处理污水处理站污泥 |  |     |
|     | 由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理  |  | 处理生活垃圾    |  |     |
| 总投资 |                    |  |           |  | 120 |

此报告为报审版

## 第九章 环境影响评价结论

### 9.1 结论

#### 9.1.1 工程分析结论

承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目项目选址位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇张家营村、杨树林村、蚂蚁吐河以西所处地块，中心地理坐标为：北纬 41°53'49.98731"，东经 117°27'18.04532"。厂区总占地面积 62976.14m<sup>2</sup>（94.46 亩），本项目（一期）占地面积为 73.51 亩，二期项目占地为 20.95 亩，项目总建筑面积为 18736.07 平方米，其中羊屠宰车冷藏间及制冷机房建筑面积 12209.4 平方米，消防水池及泵房建筑面积 690 平方米，办公楼 874.24 平方米，综合楼建筑面 874.24 平方米，宿舍楼建筑面积 2510.73 平方米，锅炉房建筑面积 270 平方米，急宰无害化车间建筑面积 260 平方米，废水金华车间建筑面积 1000 平方米，门卫建筑面积 47.46 平方米，年屠宰肉羊 75 万头。

总投资 11859 万元，其中一期投资 9487.2 万元，环保投资 435 万元，占本期投资的 4.6%；二期投资 2371.8 万元，环保投资 120 万元，占本期投资的 5.1%。

项目已于 2020 年 3 月 16 日围场满族蒙古族自治县行政审批局进行了备案，备案证号（围审批备字[2020]13 号），项目建设符合承德市产业政策。

#### 9.1.2 环境质量现状评价结论

根据《2019 年承德市环境状况公报》中国场满族自治县大气常规污染物中的 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 现状监测统计资料及《承德津垦塞彝食品有限公司牛羊屠宰及肉制品加工项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字 PY2003220-001 号），项目所在区域环境空气中，PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均浓度第 95 百分位数和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃环境质量现状能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）相关要求。区域地下水质量现状能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求；区域地表水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的III类标准要求;项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求。

### 9.1.3 环境影响预测与分析和污染防治措施可行性论证

#### 9.1.3.1 大气环境影响分析和污染防治措施可行性结论

##### (1) 建设阶段

建设阶段大气污染物主要为扬尘,主要产生于场地土地平整、填埋等施工过程产生的扬尘,建筑物料堆场及建筑垃圾堆存处产生的扬尘,建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运引起的道路扬尘,原厂区设备拆除及运输过程产生扬尘。

采取以下措施降低扬尘产生量:合理安排施工进度,缩短建设阶段;大风天气禁止施工;施工场地洒水降尘、四周设置防尘围挡、水喷淋降尘;物料轻装轻卸,易起尘物料采用帆布遮盖堆存;规范车辆运输,运输车辆加盖毡布,保持车辆清洁,车辆减速慢行等。

以上治理措施均为在各类施工场地普遍采用的防尘措施,具有较高的可操作性,经济成本低廉。由建设阶段大气环境影响分析可知,通过采取以上措施后,施工扬尘中 $PM_{10}$ 排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1中的扬尘排放浓度限值。项目建设阶段对区域大气环境的影响将随着建设阶段的结束而消除。项目建设阶段大气污染防治措施效果显著,技术、经济可行。

##### (2) 生产运行阶段

生产运行阶段的废气主要为待宰圈、屠宰车间、急宰间、污水处理站产生的恶臭气体,急宰间无害化处理废气,食堂油烟等。

##### ①待宰圈恶臭气体

牛羊待宰圈是为牛羊提供存放、观察及休息的场所。牛羊待宰圈的恶臭污染物主要为氨、 $H_2S$ 、臭气浓度等,主要来自粪便、尿。牛羊在待宰圈内静养12-24h,因此待宰区产生的粪便很少,采用干清粪工艺,并加以清水冲洗地面、定期喷洒除臭液除臭、加强通风、每天定期清理、日产日清,经上述措施后待宰区臭味很小,恶臭气体能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1厂界无组织相关限值要求。

##### ②屠宰车间和急宰间恶臭气体

牛羊屠宰加工车间内空气湿度很高,工作场所大,空气流动量相当大,各种

牲畜的湿皮、血、胃内容物的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。急宰间内进行刺杀、致晕等过程中会产生少量的恶臭气体。屠宰车间和急宰间内恶臭气体主要为氨、 $H_2S$ 、臭气浓度等，屠宰车间和急宰间内加强通风，及时冲洗地面，减少宰车间、急宰间产生的恶臭气体。通过采取上述措施，恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界无组织相关限值要求。

### ③污水处理站恶臭气体

污水处理站污水处理过程会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅池、水解酸化池、MBR、污泥浓缩等工序，恶臭污染物主要为氨、 $H_2S$ 、臭气浓度等，项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放。恶臭气体排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 相关限值要求。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）6.6.2，有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的污染。项目污水处理站位于封闭的建筑内，恶臭气体经收集后经除臭塔除臭后，除臭塔采用碱喷淋，除臭效率约为 80%，经不低于 15m 高的排气筒排放。项目采取的措施满足《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的相关要求，措施可行。

### ④无害化处理废气

检疫不合格的牛羊和碎肉屑、残渣、病变内脏等采用化制法进行无害化处理，化制过程中会产生非甲烷总烃，拟采用活性炭对化制废气进行治理，治理后的废气经过一根不低于 15m 高的排气筒排放。处理后的非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关要求（排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，按照其高度对应的的排放速率标准值严格 50%执行）。

### ⑤食堂油烟

项目建设有食堂，为员工提供餐饮服务，会产生食堂油烟，项目采用高效的油烟净化器对油烟进行净化，净化后的油烟经过管道排放，经过采取上述措施后，食堂油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关

标准要求。

### 9.1.3.2 水环境影响分析和污染防治措施可行性结论

#### (1) 建设阶段

项目建设阶段污水主要为土建施工污水和施工人员生活污水。治理措施：合理安排施工时间，大雨天不进行施工，将施工期对水环境影响降到最小；施工过程中采用逐步施工，施工场地堆放的建筑材料受雨水冲刷产生的施工废水排入周边河流会影响其水质，故施工过程中产生的废水不排入蚂蚁吐河，设置专门排水通道，引至沉淀池，节约用水、重复利用；施工中的弃土、渣和其他固体废物远离蚂蚁吐河堆放，并及时清运；加强施工管理，文明施工，废水、废渣、漏油等不排入水体；生活污水用于施工场地洒水降尘。项目建设阶段污水不外排。区域水环境质量无明显影响。因此，项目建设阶段水污染防治措施效果较好，技术简单、经济可行。

#### (2) 生产运行阶段

项目废水主要为生活污水、屠宰废水（含部分牛羊尿液）、锅炉软化水制备过程产生的废水等。

生活污水、牛羊尿液、屠宰废水、锅炉软化水制备过程产生的废水经厂区污水处理站处理后排入半截塔污水处理厂，废水排放满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中规定的三级标准及半截塔污水处理厂进水指标。

建设单位拟采取的废水治理措施技术可行、经济合理、长期稳定运行。

### 9.1.3.3 声环境影响分析和污染防治措施可行性结论

#### (1) 建设阶段

项目建设阶段产生的噪声包括设备噪声和运输噪声。建设单位拟采取选用低噪声设备、规范设备操作、设备定期维护、合理安排时间（夜间禁止施工）、加强施工管理、车辆经过村庄减速慢行、车辆禁鸣等降噪措施，施工噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

#### (2) 生产运行阶段

项目生产运行阶段噪声主要为提升机、扯皮机、输送机以及各种泵类等设备噪声、牲畜待宰及屠宰过程中产生的叫声和车辆运输噪声，项目车间封闭、选用低噪声设备、基础减振；避免或者减少对待宰圈的干扰，牲畜及时屠宰，尽量缩



短牲畜在屠宰线上的存活时间；车辆减速慢行、禁止鸣笛，采取措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

#### 9.1.3.4 固体废物环境影响分析结论

##### (1) 建设阶段

项目建设阶段固体废物主要为建筑垃圾和废弃土石以及建筑工人产生的生活垃圾。项目新建工程产生的土方，采用生、熟分离方式排土，熟土可用于绿化用土，生土可用于场地平整等工程；建筑垃圾以及废弃土石回收利用，少部分无回用价值的清运至建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后运至生活垃圾填埋场填埋处置。建设阶段固体废物最大限度的实现资源化利用，少量无回用价值的合理处置，不排入外环境。以上治理措施简单易行，可实现建设阶段固体废物的最大资源化。

##### (2) 生产运行阶段

项目生产运行阶段产生的主要固体废物为待宰圈粪便，肠胃溶物，碎肉屑、残渣、病变内脏等，检疫不合格的牛羊，化制过程产生的油脂、残渣，废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站污泥、栅渣，职工生活垃圾。

项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清，产生的粪便及时通过封闭运输车运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；牛羊肠胃溶物经收集后及时运至承德牧原生态食品开发有限责任公司有机肥场生产有机肥；碎肉屑、残渣、病变内脏等及时进行无害化处理；检疫不合格的牛羊进行无害化化制处理；化制产生的油脂和残渣外售；急宰间无害化处理采用化制工艺进行处理，化制尾气治理采用活性炭吸附法吸附化制过程中产生的非甲烷总烃，根据《国家危险废物名录（2016）》，废活性炭为危险废物（HW49/900-041-49），废活性炭暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置；项目锅炉软化水采用离子交换树脂法进行制备，离子交换树脂每3年更换一次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废离子交换树脂为危险废物（HW13/900-015-13），废离子交换树脂暂存于危险废物暂存间内定期交由有资质的单位进行处置。污水处理站污泥、栅渣经脱水后，交由环卫部门统一处理；生活垃圾（含食堂垃圾）由环卫部门统一清运。

采取上述治理措施后，固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

### 9.1.3.5 生态环境影响和保护措施可行性分析结论

厂区的植被防护措施主要是因地制宜的造林种草，增加绿地面积，减轻粉尘污染，绿化、美化环境，灌木草丛主要栽种于场区四周，不仅能够提高区域的绿化率、增加大气的自净能力同时还能够控制粉尘和扬尘。

以上技术成熟可行，不存在技术障碍。

### 9.1.4 环境风险及防护措施结论

污水处理站采用氯酸钠电解制二氧化氯进行消毒，次氯酸钠和二氧化氯均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，本项目环境风险为次氯酸钠和二氧化氯泄露，以及泄露引发的火灾、爆炸引发的次生、伴生性大气污染和水污染。建设单位在遵守国家有关规定前提下，这种环境风险的发生概率是可以降低的。同时采取相应风险防范措施和应急措施的实施有利于进一步降低项目环境风险，本工程从环境风险上讲是可以接受的。建设单位应按照预案内容严格落实相关要求，并定期进行应急演练。

### 9.1.5 总量控制分析结论

根据国家污染物总量控制指标要求，结合工程污染分析及环境影响预测及评价，在项目落实全部污染防治措施情况下，各类污染物均可达标排放，区域环境质量可控制在所执行的功能区范围内。项目污水排入半截塔污水处理厂，建议给出的污染物管理总量指标为：一期 COD：28.1 t/a；氨氮：3.4 t/a；二期 COD：6.6 t/a；氨氮：0.8t/a；总的 COD：34.7 t/a；氨氮：4.3t/a。

### 9.1.6 公众参与调查结论

在环境影响评价过程中建设单位实施了两次信息公开，并通过发放调查表的形式，广泛征求各方面的意见和建议。

本项目于 2020 年 3 月 16 日进行第一次公示，公示形式为政府网站。2020 年 4 月 10 日-4 月 23 日进行第二次公示，公示形式为政府网站、当地报纸，并在张家营、于家营、杨树林村、半截塔镇、宫家营、小河南村、那思困得、贾家营进行张贴公示。

两次公示期间，均未收到任何群众或单位对本项目的质询和反对意见。

通过公众参与调查，本项目具有较高的公众赞成度。本次环境影响评价公众参与工作的开展，对提高当地居民环保意识、普及铁选行业环境保护常识可以起

到一定的促进作用。

### 9.1.7 环境影响经济损益结论

项目的建设可促进区域经济的发展，提高当地就业率；项目建设与运营会使区域环境质量发生不同程度的变化，对区域环境质量带来一定负面影响，在采取评价中提出的环保工程及生态环境治理措施后，虽增加了投资成本，但保证了各项污染物达标排放，满足环境功能的要求。

故项目的建设具有良好的社会经济效益，采取必要的生态防护和污染防治措施后，区域环境受到的影响较小。项目的综合效益远大于对环境的影响。

### 9.1.8 环境管理与监测计划结论

项目环境管理体系分为外部管理和内部管理两部分，又分施工期和生产运行阶段两个阶段进行管理。承德津垦塞彝食品有限公司设置环境保护管理机构，进行环境管理。在规定时间内取得排污许可证，合法排污，并进行排污口规范化设置。并委托有资质部门对废气、地下水、噪声按照监测计划，定期进行监测。

### 9.1.9 环境影响评价主要结论

本项目满足相关规划要求，建设内容满足国家及地方相关政策的要求。项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保废气、废水、噪声各类污染物达标排放，固体废物全部综合利用或妥善处置。经分析，本项目不会对环境空气、声环境、地表水环境、生态环境产生明显影响。根据建设单位开展的公众参与调查结论，两次公示期间均未收到反对意见。为此，本评价从环保角度认为，该项目建设是可行的。

## 9.2 建议

- (1) 严格管理，切实落实各项环保措施；
- (2) 强化职工操作技能培训，加强生产运行阶段间的环境管理工作；
- (3) 完善企业内部环境管理制度，明确岗位环保职责，做好环保宣传工作，增强工作人员环保意识；
- (4) 建立健全企业环境保护责任制，制定各项规章制度和环保定期考核指标；
- (5) 建设前征求河道、水务等部门的意见。