

海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡  
屠宰加工项目（重大变动）

环境影响报告书  
（征求意见稿）

建设单位：海城昊明禽业有限公司

编制单位：沈阳中科生态环评有限公司

编制时间：二〇二四年十二月

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目概况及重大变动分析.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	3
1.3 分析判定相关情况.....	5
1.4 关注的主要环境问题和环境影响.....	21
1.5 报告书主要结论.....	21
<b>2 总则</b> .....	<b>1</b>
2.1 编制依据.....	1
2.2 评价目的和评价原则.....	6
2.3 环境影响识别及评价因子.....	7
2.4 环境功能区划.....	8
2.5 评价标准.....	9
2.6 环境影响评价等级.....	13
2.7 评价范围.....	19
2.8 环境保护目标.....	20
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	<b>23</b>
3.1 原项目工程分析.....	23
3.2 变动后项目工程分析.....	39
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>100</b>
4.1 自然环境现状调查与评价.....	100
4.2 环境质量现状调查与评价.....	103
<b>5 环境影响预测与评价</b> .....	<b>130</b>
5.1 大气环境影响预测与评价.....	130
5.2 水环境影响预测与评价.....	143
5.3 声环境影响与评价.....	177
5.4 固体废物影响分析.....	180
5.5 生态环境影响.....	182
5.6 环境风险评价.....	182
<b>6 环境保护措施及其可行性论证</b> .....	<b>194</b>
6.1 大气污染防治措施.....	194

6.2 废水污染防治措施及可行性 .....	199
6.3 地下水环境保护措施及其可行性论证 .....	202
6.4 噪声污染防治措施及其可行性论证 .....	204
6.5 固体废物污染防治措施及其可行性论证 .....	205
<b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>214</b>
7.1 环保投资 .....	214
7.2 环保验收一览表 .....	215
7.3 社会效益分析 .....	217
7.4 环境经济效益指标分析 .....	218
7.5 工程环境效益指标分析 .....	218
7.6 结论 .....	218
<b>8 环境管理监测计划 .....</b>	<b>219</b>
8.1 环境管理计划 .....	219
8.2 环境管理机构、管理制度及管理台账 .....	220
8.3 环境监测 .....	223
8.4 污染物排放控制量分析 .....	225
8.5 污染物排放清单 .....	227
8.6 排污许可证申请 .....	231
<b>9 评价结论与建议 .....</b>	<b>232</b>
9.1 项目概况 .....	232
9.2 产业政策及选址符合性 .....	232
9.3 环境质量现状评价结论 .....	233
9.4 主要环境影响及环境保护措施 .....	233
9.5 环境影响经济损益分析 .....	236
9.6 环境管理与监测计划 .....	236
9.7 公众意见采纳情况 .....	236
9.8 总量控制 .....	236
9.9 综合结论 .....	237
<b>10 附表、附件及附图 .....</b>	<b>238</b>
附件 1：原环评批复 .....	245
附件 2：入河排放口批复 .....	248
附件 3：委托书 .....	250

附件 4：土地证 .....	251
附件 5：海城市规划委员会文件 .....	254
附件 6：营业执照 .....	257
附件 7：“三线一单”管控单元查询申请表及查询结果 .....	258
附件 8：天然气检测报告 .....	261
附件 9：引用监测报告（环境空气、地下水） .....	264
附件 10：地表水及噪声检测报告 .....	287

附表：

- 附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3：建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4：建设项目声环境影响评价自查表
- 附表 5：土壤环境评价自查表
- 附表 6：生态影响评价自查表

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：鞍山市环境管控单元分布示意图
- 附图 3：本项目与海城市生态红线关系图
- 附图 4：海城市水系分布图
- 附图 5：大气、风险、地下水评价范围及环境保护目标图
- 附图 6：噪声评价范围图
- 附图 7：厂区平面图及四周毗邻
- 附图 8：引用监测点位图（环境空气、地下水）
- 附图 9：地表水监测点位图
- 附图 10：噪声监测点位图
- 附图 11：卫生防护距离包络线图
- 附图 12：项目分区防渗图
- 附图 13：排水管网图
- 附图 14：雨水管网图
- 附图 15：水文地质图
- 附图 16：辽宁省生态功能区划图

# 1 概述

## 1.1 项目概况及重大变动分析

辽宁昊明禽业集团有限公司创立于 2005 年，总部位于沈阳市苏家屯百灵西路，是国家级农业产业化重点龙头企业。海城昊明禽业有限公司（以下简称“建设单位”）是辽宁昊明禽业集团有限公司旗下的全资子公司，成立于 2020 年 12 月。建设单位于 2022 年 2 月委托编制了《海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目环境影响报告书》（以下简称“原项目”），并于 2023 年 3 月 28 日取得了该项目的环评批复，审批文号为海环审字〔2023〕9 号（环评批复见附件 1），已获得批复的报告书建设内容为：项目位于海城市感王镇东感王村，建设屠宰车间、羽毛粉车间、锅炉房、污水处理站及其他附属设施，年屠宰肉鸡 6000 万只。海城昊明禽业有限公司于 2024 年 12 月 9 日取得鞍山市生态环境局海城分局《关于海城昊明禽业有限公司新建项目入河排放口设置的批复》（海环水审字[2024]1 号），批复文件见附件 2。

海城昊明禽业有限公司因自身发展计划调整，决定对已批复的《海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目》工程内容进行调整，通过延长生产工作时间及适当增加生产线转速以增加屠宰规模至 9000 万只/年，项目产能增加 50%，相应增加冷冻肉鸡分割产品、鸡血、羽毛粉、肠粉、骨架粉、油脂及肉饼等副产品产量，并同时扩大污水处理站规模至 5000m<sup>3</sup>/d，变更污水排放方式为经污水处理站处理达标后通过管网直接排放至他山河。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评评价文件。本项目变动主要为产能、资源消耗、配套污水处理站规模及排水方式变化，对于建筑面积、生产工艺、产品种类均未发生变化。本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）对照情况见下表。

表 1.1-1 本项目与环办环评函〔2020〕688 号对照一览表

类别	序号	要求	原环评及批复工程内容	本项目建设内容	界定
性质	1	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	肉鸡屠宰	肉鸡屠宰	不属于重大变动
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年屠宰肉鸡 6000 万只	年屠宰肉鸡 9000 万只	属于重大变动，生产规模增加 50%
			待宰棚面积	待宰棚面积	储存能力增大

			486.4m <sup>2</sup>	2565m <sup>2</sup>	427.3%	
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	/	/	本项目不涉及	
	4	位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境质量达标区，变动后相比原环评及批复阶段生产能力增大，导致氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物及非甲烷总烃排放量增大 10%以上。		属于重大变动	
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	海城市感王镇东感王村	原厂址，未新增敏感点	未变动	
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	/	/	本项目不涉及
			(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	/	/	本项目不涉及
			(3) 废水第一类污染物排放量增加的；	/	/	本项目不涉及
			(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	变动后相比原环评及批复阶段废水排放由间接排放变更为直接排放、屠宰量及工作小时数增加导致相应原辅料及天然气用量增加，进而导致氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物及非甲烷总烃排放量增大 10%以上。		属于重大变动
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目变动后相比原环评及批复阶段物料运输、装卸及贮存方式未发生变化。		未变动	
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目生产废水由间接排放变更为直接排放，导致 COD 及 NH <sub>3</sub> -N 排入外环境量增加 10%以上。		属于重大变动	
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	变动前厂区废水经污水处理站处理后，排入海城市绿源净水有限公司处理，最终达标排入老解放河	变动后厂区废水经污水处理站处理后，通过管网直接排放至他山河	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；	
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排	废气主要排	废气主要排	未变动	

	放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	放口为锅炉废气排放，排气筒高度为 15m	放口为锅炉废气排放，排气筒高度为 15m	
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声采用隔声、减振等措施，危废暂存间设置重点防渗，不会导致不利环境影响加重	本项目噪声采用隔声、减振等措施，危废暂存间设置重点防渗，不会导致不利环境影响加重	未变动
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	未变动
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	设置 370m <sup>3</sup> 事故池	设置 370m <sup>3</sup> 事故池	未变动

综上所述，本项目的变动情况属重大变动，故应重新报批环境影响评价文件。项目变动后全厂的建设内容为：项目总投资 33000 万元，总占地面积 78024m<sup>2</sup>，主要建设内容包括屠宰车间、待宰棚、食堂、宿舍楼、羽毛粉车间、锅炉房、污水处理站及其他附属设施。项目建成后可实现年屠宰肉鸡 9000 万只。建设单位已完成厂房的建设及设备的安装，并未投入生产，以下简称本项目。

## 1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号修改）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）的有关规定，该建设项目应开展环境影响评价工作，并依据国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十、农副食品加工业 13、屠宰及肉类加工 135\*：年屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”。因此，本项目应编制环境影响报告书，详见表 1.2-1。受海城昊明禽业有限公司委托，沈阳中科生态环评有限公司承担该项目的环评工作（委托书详见附件 2）。

表 1.2-1 项目分类管理依据

环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别			
十、农副食品加工业			

18	屠宰及肉类加工 135*	屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的	其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工	其他肉类加工
----	-----------------	--	-----------------------	--------

我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行实地勘察和相关资料的收集、核实与分析工作。在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制完成《海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目（重大变动）环境影响报告书》，现提交环境管理主管部门审批。

建设项目环境影响评价工作程序如下图。

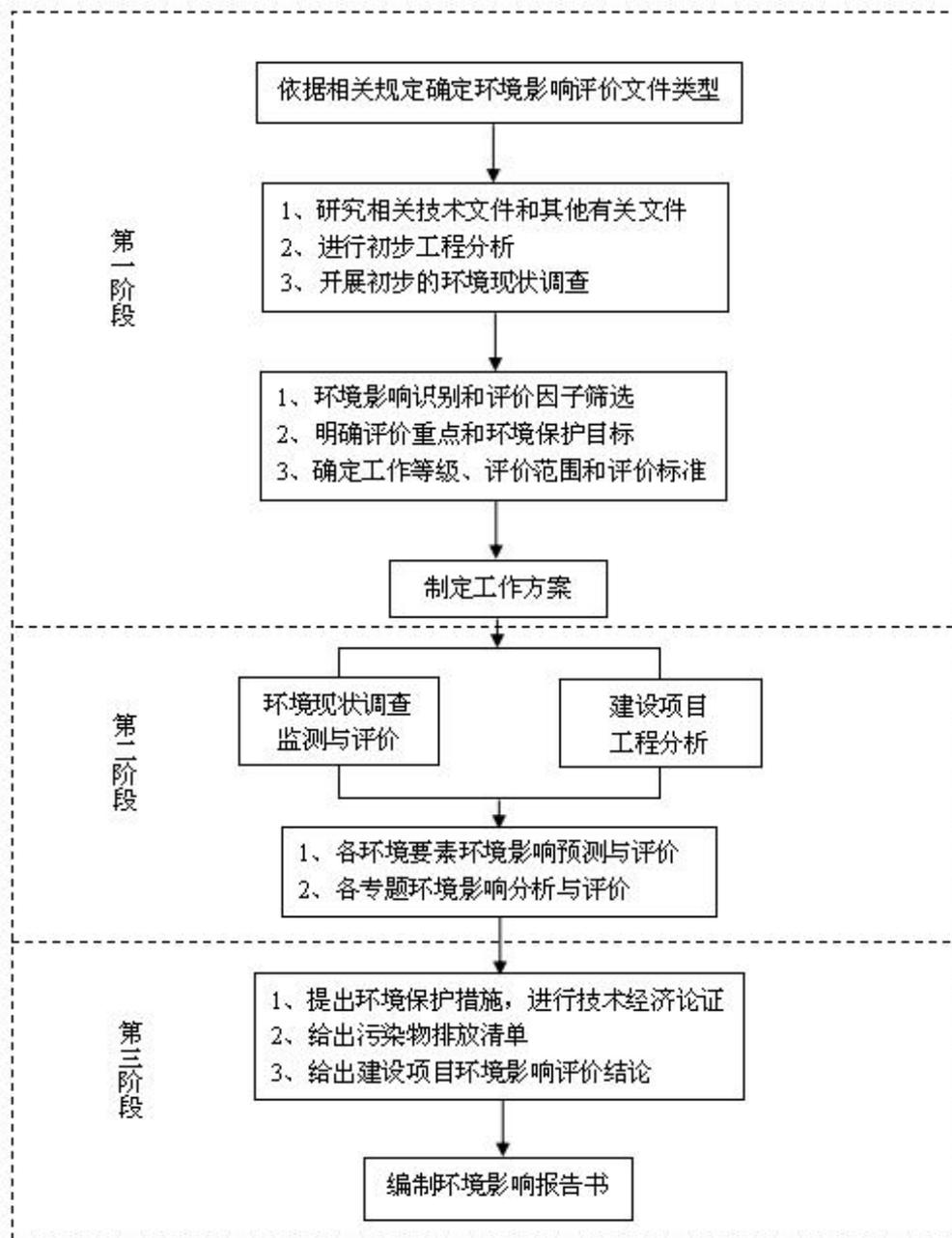


图 1.2-1 评价工作程序图

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其中“十二、轻工----24.年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”及“十二、轻工----25、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目”被列为限制类，本次重大变动项目建设完成后，全厂肉鸡屠宰规模增至 9000 万只/a，无西式肉制品加工工艺，不在限制范围内。且本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰设备和工艺。

因此本项目未被列为“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，即为“允许类”，符合现行国家相关产业政策要求。

经核对，本项目产品及工艺不属于《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发〔2009〕38 号）及《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）文件中规定的产能过剩和需淘汰项目，符合文件要求。

对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目不涉及淘汰落后生产工艺装备，不属于淘汰落后产品。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的行业及项目。

因此，本项目建设符合国家政策。

### 1.3.2 选址合理性及环境相容性分析

#### 1.3.2.1 选址符合性

项目选址于海城市感王镇东感王村，项目用地为工业用地（土地证见附件 4），选址不在生态保护红线范围内（附图 3），根据《二〇二〇年海城市规划委员会第四次会议纪要》（海规委办字[2020]005 号），同意在东感王村建设肉鸡屠宰深加工项目，因此，本项目选址合理（海城市规划委员会文件见附件 5）。

#### 1.3.2.2 项目外环境关系概况

据现场勘查，项目周边全部为农用地，项目北侧 360m 为省道（S311），最近居民为北侧 400m 马圈子村居民。

本项目厂址不处在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内。

### 1.3.3 环境管理政策相符性分析

#### 1.3.3.1 规划相符性

##### (1) 本项目与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1.3-1 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

辽宁省“十四五”生态环境保护规划	第三章坚持高质量引领，推动绿色低碳发展		
	第一节完善绿色发展机制		
	<p>建立生态环境分区管控机制。强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领，应用于相关专项规划编制、产业政策制定、城镇建设、资源开发、建设项目选址、执法监管等方面，健全完善“三线一单”分区管控、规划环评审查和建设项目环评审批联动机制。各市“三线一单”实施方案印发实施。依法依规推行规划环评清单式管理，实现重点产业园区规划环评全覆盖。2022 年底前，完成产业园区规划环评措施落实情况检查，加快推进园区环境基础设施建设。2024 年底前，逐步健全“三线一单”配套的规章制度和管理政策。2025 年底前，形成基本完善的区域生态环境空间管控体系。</p>	<p>本项目位于海城市感王镇东感王村，符合鞍山市生态环境准入清单（2021 年版）要求。</p>	符合
	第二节统筹推进区域绿色协调发展		
	<p>辽宁沿海经济带持续推进行业深度治理，坚持陆海统筹、河海兼顾、系统治理，全面加强从海洋到河流、从入海口到流域上游地区的污染源控制，重点治理入海河流污染和船舶污染。推进石化、化工、印染等产业技术升级，严控石化产业挥发性有机物（VOCs）污染，防范沿海石化行业环境风险。加强海洋环境应急响应力量、应急船舶与应急物资保障等基础能力建设，建立健全多方联动的海洋环境突发事件应急响应协调机制，有效防范海上溢油、危险化学品泄漏等重大环境风险。加强锦州、葫芦岛等问题突出区域大气 PM<sub>2.5</sub> 治理。严格用海管控，深入开展沙滩整治、岸线修复、围填海项目生态修复等重点区域整治。</p>	<p>本项目行业类别为 C1352 禽类屠宰，不属于石化、化工、印染等产业。</p>	符合
	第三节加快绿色低碳转型升级		
	<p>深入优化调整产业结构。改造升级“老字号”，用人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术为装备制造业等优势产业赋能增效，促进制造业向智能、绿色、高端、服务方向升级；深度开发“原字号”，对冶金、石化等产业链补链、延链、强链，改变“炼”有余而“化”不足、“粗化工”有余而“精细化工”不足、原材料有余而价值链不足的状况，不断推进产业链价值链向中高端发展；培育壮大“新字号”，强力推进战略性新兴产业、高技术制造业和高技术</p>	<p>本项目行业类别为 C1352 禽类屠宰，不属于钢铁、水泥熟料、烧结砖瓦、电解铝、炼化等行业</p>	符合

服务业发展，加快发展节能环保产业，培育壮大数字产业集群。 持续压减淘汰落后和过剩产能，严格落实钢铁、水泥熟料、烧结砖瓦、电解铝、炼化等行业产能置换要求。		
第八章深入打好净土保卫战，提升土壤和农村环境质量		
第一节加强土壤和地下水污染源头防控		
加强空间布局管控。根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目，居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边，禁止新(改、扩)建可能造成土壤污染的建设项目。新(改、扩)建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目不涉及	符合
推进污染源头控制。严格重金属污染防控，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单，2025 年底前，涉镉等重金属行业企业全部实现水、大气污染物排放自动监测。以矿产资源开发活动集中地区为重点，综合应用卫星遥感、无人机和现场踏勘等方式，分阶段排查整治重有色金属矿区历史遗留环境污染。	本项目不涉及重金属排放	符合
第三节实施地下水污染风险管控		
推动地下水环境分区管理，综合考虑地下水水文地质结构、脆弱性、污染状况、水资源禀赋和行政区划等因素，根据地下水使用功能、污染现状评估结果、地下水污染载荷等，合理划分地下水环境保护区、防控区、治理区，有针对性地开展地下水污染防治。2025 年底前，实现地下水环境“一张图”管理。	本项目采取地下水分区防渗措施，重点污染防治区各生产单元重点防渗，简单防渗区进行一般地面硬化。	符合
第十章强化风险防控，保障环境安全		
第一节强化危险废物监管及利用处置		
优化危险废物收集利用处置能力。按照“总体匹配、适度富裕”的原则，统筹推动危险废物利用处置能力建设。审慎发展危险废物焚烧处置设施，依法依规严格管控填埋处置设施建设，最大限度减少焚烧减量的危险废物直接填埋。以完善特殊类别、特定区域处置能力为导向，适度发展水泥窑协同处置设施。积极推进危险废物资源化利用，鼓励废铅蓄电池、脱硝催化剂、含盐废物、生活垃圾焚烧飞灰等综合利用项目建设。	项目危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设的危废贮存点，委托有资质单位处理。	符合

(2) 与《鞍山市生态保护“十四五”规划》相符性分析

表 1.3-2 本项目与《鞍山市生态保护“十四五”规划》相符性分析

文件要求	项目情况	符合性
------	------	-----

<p>优化空间开发保护格局。健全生态环境分区管控体系。以优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止要求，构建以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，提高辖区生态环境分区管控精细化能力和国土空间环境管控水平，为规划项目环评落地和审批提供硬性约束，落实“三线一单”分区管控、规划环评审查和建设项目环评审批联动机制。2025 年底前，基本形成完善的区域生态环境空间管控体系。</p>	<p>本项目位于海城市感王镇东感王村，在鞍山市三线一单中管控单元编码为 ZH21038120007，属于重点管控区，符合《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及《鞍山市生态环境准入清单（2021 年版）》相关要求。</p>	
<p>严格控制能源消费总量和强度。严格按照国家和省制定的能源消费总量和强度双控目标，做好节能降耗工作。深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。</p>	<p>本项目行业类别为 C1352 禽类屠宰，为国家允许类产业，符合当前国家产业政策，不属于“两高”项目中“煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材”六个行业。</p>	符合
<p>强化燃煤锅炉整治与清洁取暖。开展城市建成区内 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉全面排查，逐步取消分散燃煤锅炉，严控新建燃煤锅炉，推动燃煤锅炉执行大气污染物特别排放限值。全面推进清洁供暖，坚持宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热原则，结合具体条件实施电能替代、天然气替代、集中供热替代、新能源替代及型煤替代等，加强供热热源和配套管网建设。</p>	<p>本项目生产及生活用热均为燃气锅炉，不涉及燃煤。</p>	符合
<p>加强沿河污染管控。加强沿河及园区工业企业监管力度，严查超标排污、非法偷排等问题。加强河道管理，及时清理河道、河面及河流沿岸的各类垃圾及漂浮物。加强沿河排放口管控，确保沿河两岸无违法排污。</p>	<p>海城昊明禽业有限公司于 2024 年 12 月 9 日取得鞍山市生态环境局海城分局《关于海城昊明禽业有限公司新建项目入河排放口设置的批复》（海环水审字[2024]1 号）</p>	符合

### （3）与《海城市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

**表 1.3-3 本项目与《海城市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

文件要求	项目情况	符合性
<p>深入推进节能降耗。严格按照国家和省制定的能源消费总量和强度双控目标，做好节能降耗工作。坚持节能优先方针，深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能。优化产业结构升级，全力压减焦化、氧化钙、石灰石、水泥等“两高”低附加值项目，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展。优化能源结构，推进煤炭等化石能源高效清洁利用。推进固定资产投资项目节能审查、节能监察和重点用能单位管理制度，推进重点用能企业能耗在线监测系统建设，深挖节能潜力。</p>	<p>本项目位于海城市感王镇东感王村，在鞍山市三线一单中管控单元编码为 ZH21038120007，属于重点管控区。本项目用地性质为工业用地，符合当地规划和用地性质要求。本项目营运过程中消耗一定量的水、电等能源，资源消耗相对区域资源利用较少，本项目不属于“两高”项目。</p>	符合

根据海城市现有的大气环境功能区划、大气环境质量改善等要求划定高污染燃料禁燃区，并对高污染燃料禁燃区实行严格管控。加大散煤清洁替代，以煤改气、煤改电为主要方式，深化推进散煤、供暖锅炉、工业窑炉的煤炭清洁高效利用；推广使用优质煤、洁净型煤。加大农村散煤治理力度，鼓励农村取暖采用电加热、太阳能、沼气等方式取代散煤。

本项目生产及生活用热均为燃气锅炉，不涉及燃煤。

### 1.3.3.2 三线一单符合性分析

#### (1) “三线一单相符性”分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表 1.3-14 三线一单相符性分析

“三线一单”	内容	项目具体情况	判定结果
生态保护红线	“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让铁路、公路、河道、防洪、管道、干路、通讯、输变电等重要基础设施项目外在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。”	本项目位于海城市感王镇东感王村，项目用地不在生态保护红线内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求	符合
环境质量底线	“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的决策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	该项目所在地声环境质量现状满足相应环境质量标准要求，区域环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据环境影响结论，该项目各类污染物排放对环境质量贡献值较小；该项目废气、噪声经治理后达标排放；各类固体废物均可得到合理处置，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”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换、开采方式和规模控制、利用效率和保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。	本项目运营过程中消耗一定量的电、水等能源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合

生态环境准入清单	基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制、允许等差别化环境准入标准和要求。	对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在负面清单之列。	符合
----------	---	-----------------------------------	----

## (2) 与《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》的相符性分析

本项目位于海城市感王镇东感王村，通过《辽宁省“三线一单”数据应用系统》查询结果（见附件5），项目在鞍山市三线一单中管控单元编码为ZH21038120007，属于重点管控区，具体管控要求符合性分析如下：

表 1.3-5 项目与《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》符合性一览表

准入清单	要求	项目具体情况	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关要求，根据《中华人民共和国大气污染防治法》。	项目选址于海城市感王镇东感王村，选址不在生态保护红线范围内（附图1），根据《二〇二〇年海城市规划委员会第四次会议纪要》（海规委办字[2020]005号），同意在东感王村建设肉鸡屠宰深加工项目，项目用地性质为工业用地。	符合
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2) 不予批准城市建成区除热电联产以外的燃煤发电项目和大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目，禁止秸秆焚烧。(3) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率；强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复；	本项目实行总量控制；项目为肉鸡屠宰加工项目，不属于燃煤发电项目，不涉及秸秆焚烧；本项目污水经污水处理站处理达标后经管网排入他山河；本项目食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放；运营设备采取隔声、减振、降噪措施；项目施工过程中要求建设单位严格施工扬尘监管；厂区采取分区防渗措施，加强土壤和地下水污染防治与修复。	符合
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧；	项目选址于海城市感王镇东感王村，根据《二〇二〇年海城市规划委员会第四次会议纪要》（海规委办字[2020]005号），同意在东感王村建设肉鸡屠宰深加工项目。因此本项目符合海城市规划要求，本项目不涉及秸秆焚烧	符合
资源开发效率要求	(1) 禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内推进清洁能源改造；严格限制高投入、高能耗、高污染、低效益的企业，全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。(2) 城市	本项目新建锅炉全部为燃气锅炉，不涉及高污染燃料的使用；本项目为肉鸡屠宰加工项目不属于“高投入、高能耗、高污染、低效益”项目，属于国家产业政策允许类和鼓励类项目；本项目污水经污水处理站处理达标后，经管网排入他山河；废气和噪声经治理后达标排放。	符合

	建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；（3）对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。		
--	---	--	--

### 1.3.3.3与管理政策相符性分析

（1）《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发〔2024〕11号）相符性分析

项目与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发〔2024〕11号）中与项目有关内容的相关要求，符合性分析结果详见下表。

**表 1.3-6 本项目与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析**

文件要求	项目情况	符合性
<b>二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级</b>		
（一）推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。	本项目为屠宰及肉制品加工项目，不属于重点行业，也不属于两高一低项目。	符合
<b>三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展</b>		
（四）大力发展新能源和清洁能源 （五）积极开展燃煤锅炉关停整合 县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到 2025 年，PM <sub>2.5</sub> 未达标城市全域基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，所有城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目生产和供暖均使用燃气锅炉，使用清洁能源，不涉及燃煤。	符合

（2）本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析

**表 1.3-7 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析**

	(二) 基本原则	
“十四五”噪声污染防治行动计划	<p>坚持人民至上，聚焦重点。针对群众关心的突出噪声污染问题，强化源头预防、严格传输管控、着重受体保护，鼓励宁静区域建设，优化纠纷处理途径，逐步满足人民群众安宁和谐生活环境的需求。</p> <p>坚持问题导向，分类管控。结合工业噪声、建筑施工噪声、交通运输噪声和社会生活噪声特点，严格责任制度落实，细化重点领域监管，鼓励典型示范引领，提高噪声污染治理的科学性、合理性、实效性。</p> <p>坚持稳中求进，综合施策。遵循噪声污染防治的客观规律，立足当前治理阶段，紧抓政策、标准、管理等要求，丰富意识、行为、习惯等措施，循序渐进、多措并举，分阶段、有步骤</p>	<p>本项目采用减振、隔声等措施后，经预测，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)1类标准。</p> <p>符合</p>

<p>地推动噪声污染防治水平提高。 坚持齐抓共管，社会共治。发挥制度优势，加强部门协同，强化上下联动，增强公众参与，推动逐级落实噪声污染防治责任，调动全社会力量汇聚治理合力，着力构建政府监管、企业治理、社会组织和公众共同参与的良好局面。</p>		
(三) 主要目标		
<p>通过实施噪声污染防治行动，基本掌握重点噪声源污染状况，不断完善噪声污染防治管理体系，有效落实治污责任，稳步提高治理水平，持续改善声环境质量，逐步形成宁静和谐的文明意识和社会氛围。到 2025 年，全国声环境功能区夜间达标率达到 85%。</p>	<p>经预测厂界夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)1 类标准</p>	符合

(3) 与《辽宁省畜禽屠宰管理条例》（2017 年修正）符合性分析

表 1.3-8 《辽宁省畜禽屠宰管理条例》（2017 年修正）符合性分析

分类	文件要求	本项目情况	符合情况
第二章设置规划与审批	<p>第十条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、急宰间以及畜禽屠宰设备、冷藏设施和运载工具；（三）有与屠宰规模相适应并依法取得健康证明的屠宰技术人员；（四）有与屠宰规模相适应并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、消毒设施和消毒药品；（六）有符合环境保护要求的污染防治设施；（七）有病害畜禽及畜禽产品无害化处理设施；（八）依法取得动物防疫条件合格证。</p>	<p>（一）本项目取用地下水，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）； （二）设有符合国家规定要求的待宰棚、屠宰间以及畜禽屠宰设备、冷藏设施和运载工具，本项目肉鸡厂外装车前进行活鸡检疫，有检疫证明才能发车允许运输，肉鸡进厂以后直接进入待宰棚，卸车直接在挂鸡区边上，随卸随挂，进厂的肉鸡由人工挂鸡，人工挂鸡时会检查是否有蔫儿鸡，若有打蔫鸡则会被送入无害化处理，因此不设置急宰间； （三）项目建成后配备有健康证明的屠宰技术人员；（四）项目建成后配备与屠宰规模相适应并经考核合格的肉品品质检验人员；（五）设有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施和消毒药品；（六）设有符合环境保护要求的污染防治设施；（七）有病害畜禽及畜禽产品无害化处理设施； （八）建成后依法办理动物防疫条件合格证。</p>	符合
	<p>第十二条申请设立（包括新建、改建、扩建）畜禽定点屠宰厂，应当向市畜禽屠宰行政主管部门提出书面申请，并提交建设项目规划选址意见书和环境影响评价的批准文件。</p>	<p>重大变动后环境影响评价文件正在编制，报批取得批复后，向市畜禽屠宰行政主管部门提出书面申请</p>	符合

## (4) 与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相符性分析

表 1.3-9 项目与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》符合性分析表

分类	文件要求	本项目情况	符合情况
3.2 选址	3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	厂址周围良好，符合相关要求	符合
	3.2.3 厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	本项目水源来自自备井（依据取水许可管理办法[2017.12.22 修正]需设施建成并试运行满 30 日，申报相关材料，才可申请核发取水许可证，因此要求待取水证下发后方可使用自备井取水），电源来自市政，且符合屠宰企业设置的规划要求	符合
3.3 厂区环境	3.3.1 厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易冲洗，不积水。	厂区道路简单硬化	符合
	3.3.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	本项目病死鸡无害化处理，鸡粪设有鸡粪间，当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料，危废设置危废贮存点，生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。项目的固体废物均能得到合理处置。废弃物存放和处理排放符合国家环保要求。	符合
	3.3.3 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。		符合
4.1 设计和布局	4.1.1 厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，场内不得共用一个通道。	厂区平面布置按照生产区和非生产区布置。厂区设置两个大门，毛鸡从西南门进入；成品从东南门进出	符合
	4.1.2 生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分隔。	车间定时进行清理，保持卫生，车间布局符合要求	符合
	4.1.3 屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	厂区内屠宰车间与分割工序的建筑设施与建筑面积与生产规模相匹配；车间内各加工区分工明确	符合
	4.1.4 屠宰企业应设有待宰圈（区）、隔离间、急宰间、实验（化验）室、官方兽医室、化学品存放间和无害化处理间。屠宰企业的厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域。	项目设置待宰棚、屠宰车间、羽毛粉车间（含无害化处理）等；本项目设置畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒区域。	符合
	4.1.5 对于没有设立无害化处理间的屠宰企业，应委托具有资质的专业无害化处理场实施无害化处理。	羽毛粉车间设置无害化处理设施处理病死鸡	符合

5.1 供水要求	5.1.1 屠宰与分割车间生产用水应符合 GB5749 的要求，企业应对用水质量进行控制。	本项目取用地下水，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）	符合
	5.1.2 屠宰与分割车间根据生产工艺流程的需要，应在用水位置分别设置冷、热水管。清洗用热水温度不宜低于 40℃，消毒用热水温度不应低于 82℃。	厂区设置热水锅炉。并设置冷、热水管。清洗用热水温度可达到 50℃，消毒用热水温度可达 85℃。	符合
	5.1.3 急宰间及无害化处理间应设有冷、热水管。	无害化处理间设有冷、热水管。	符合
5.2 排水要求	5.2.1 屠宰与分割车间地面不应积水，车间内排水流向应从清洁区流向非清洁区。	分割工序位于屠宰车间内，屠宰车间地面设置汇水口，水流从清洁区流向非清洁区	符合
	5.2.2 应在明沟排水口处设置不易腐蚀材质格栅，并有防鼠、防臭的设施。	在明沟排水口处设置不易腐蚀材质格栅，并有防鼠、防臭的设施。	符合
	5.2.3 生产废水应集中处理，排放应符合国家有关规定。	本项目设置污水处理装置。生活、生产废水集中处理，排放符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求。	符合

(5) 与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）符合性分析

本项目与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）中，与环境影响评价相关相符性分析内容见下表。

表 1.3-10 《畜类屠宰加工通用技术条件》符合性分析

分类	文件要求	本项目情况	符合情况
4 屠宰厂(场)选址	4.1 畜类屠宰加工厂(场)选址除应符合 GB12694 和 GB50317 的相关要求外，还应选在当地常年主导风向的下风侧，远离水源保护区和饮用水取水口，避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。	本项目选址符合 GB12694，并且卫生防护距离 300m 内无常住居民。周边无水源保护区和饮用水取水口、300m 范围内无居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。	符合
	4.2 畜类屠宰加工厂(场)应设在交通运输方便，电源稳定，水源充足，水质符合 GB5749 要求，环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污浊水及其他污染源的地区。	本项目取用地下水，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。厂址周围无受污染的水体，无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所	符合
5 屠宰厂应具备的条件	5.2 厂区布局 厂(场)内应分置非清洁区、半清洁区和清洁区。分设产品和人员出入口，同时要求原料、产品各行其道，不应交叉污染。	厂区平面布置按照生产区和非生产区布置。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不共用一个大门，场内设置两个通道。	符合

<p>5.7 污水处理和排放 屠宰厂(场)内应设置污水处理设施，污水排放应符合 GB 13457 的规定。</p>	<p>本项目设置污水处理装置。生活、生产废水集中处理，排放符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求</p>	符合
<p>5.11 消毒清洗 应配备相应的清洗消毒设施设备</p>	<p>本项目设置消毒清洗设施，用于清洗消毒车辆及屠宰设备</p>	符合

(6) 与《动物防疫条件审查办法》(农业部 2010 年第 7 号令)中屠宰加工场所动物防疫条件符合性分析

表 1.3-11 《动物防疫条件审查办法》相关规定的符合性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
<p>第十一条 动物屠宰加工场所选址应符合下列条件</p>		
<p>(一) 距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；(二) 距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。</p>	<p>根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发〔2019〕42 号)，自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。</p>	符合
<p>第十二条 动物屠宰加工场所布局应符合下列条件：</p>		
<p>(三) 生产区与生活办公区分，并有隔离设施；(四) 入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备；(六) 屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室；(七) 有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室；(八) 有待宰圈、患病动物隔离观察圈、急宰间</p>	<p>生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；动物卸载区设有车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备；动物从次入口进场，屠宰成品从主入口出；屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室；在生产车间内设有与屠宰规模相适应的独立办公室和休息室；本项目肉鸡厂外装车前进行活鸡检疫，有检疫证明才能发车允许运输，肉鸡进厂以后直接进入待宰棚，卸车直接在挂鸡区边上，随卸随挂，进厂的肉鸡由人工挂鸡，人工挂鸡时会检查是否有蔫儿鸡，若有打蔫鸡则会被送入无害化处理，本项目有待宰棚，不设置患病动物隔离观察圈、急宰间。</p>	符合
<p>第十三条 动物屠宰加工场所应当具有下列设施设备：</p>		
<p>(一) 动物装卸台配备照度不小于 300Lx 的照明设备；(二) 生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚应当耐腐蚀、不吸潮、易清洗；(三) 屠宰间配备检疫操作台和照度不小于 500Lx 的照明设备；(四) 有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设</p>	<p>本项目动物装卸台、屠宰间均按要求配备相应照度的照明设备；屠宰区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚采用耐腐蚀、不吸潮、易清洗的材质；厂区设有污水处理站，满足生产规模。项目设置无害化处理设备</p>	符合

施设备。		
第十四条 动物屠宰加工场所应当建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度	项目运营建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度	符合

(7) 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）符合性分析  
 本项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中相符性分析内容见下表。

表 1.3-12 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染	本项目采用半机械化半人工屠宰工艺，清洁生产水平高，污染物产生量小	符合
出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求。	本项目综合废水经污水处理站处理达标后经管网直接排放至他山河，海城昊明禽业有限公司于 2024 年 12 月 9 日取得鞍山市生态环境局海城分局《关于海城昊明禽业有限公司新建项目入河排放口设置的批复》（海环水审字[2024]1 号）；废水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求	符合
应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定	本项目废水处理工艺为：“预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器+ A/O+二次沉淀+气浮+消毒”，处理工艺可行	符合
废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排	检修时临时储存于调节池内，待检修完成后经污水处理站处理后达标排放	符合
屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元	项目设有消毒池，污水处理站为半埋式，产污单元采取密闭形式，产生的恶臭负压收集后，经碱液喷淋塔+低温等离子装置处理后经 15m 高排气筒排放	符合

(8) 与《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）相符性分析

表 1.3-13 与《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）相符性分析表

文件要求	本项目情况	符合情况	
(一) 废气处理措施可行性			
宰前准备的待宰圈	及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处	本项目设待宰棚，鸡笼内的粪便及时清理到鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，鸡粪当日送至有机肥厂作原料，屠宰车间臭气集中收集后处理	符合

		达标经排气筒排放	
屠宰车间的刺杀放血、褪毛或剥皮、开膛解体等	增加通风次数、及时清洗清运；集中收集气体经处理后经排气筒排放	定期冲洗，车间封闭，产生的恶臭负压集中收集，经碱液喷淋塔+低温等离子装置+15m 高排气筒处理后达标排放	符合
制冷系统	定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道	定期检查制冷系统，及时更换老化阀门及管道	符合
厂内综合污水处理站	产生恶臭区域加罩或加盖；投放环保除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放	污水处理站为半地埋式，产污单元采取密闭形式，产生的恶臭负压收集后，经碱液喷淋塔+低温等离子装置处理后经 15m 高排气筒排放	符合
化制设备或车间废气	干化工艺：集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	羽毛粉车间废气经三级喷淋塔+臭氧除臭装置处理后经 17m 高排气筒排放	符合

(二) 废水处理措施可行性

厂内综合污水处理站的综合污水（屠宰及肉制品加工生产废水、生活污水、初期雨水等），不含羽绒清洗废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、大肠菌群数	本项目生产及生活污水经厂区污水处理站处理后，各污染物均能够达标排放	符合
1) 预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水利筛或筛网）；平流或旋流式沉淀、竖流或辅流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。2) 生化法处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺		本项目废水处理工艺为：“预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器+A/O+二次沉淀+气浮+消毒”	符合

(三) 固体废物管理要求

羽、毛、皮、内脏、油渣、炉渣和待养圈产生的动物粪便等应尽可能综合利用	肉鸡产生的鸡粪送有机肥料厂做有机肥原料，羽毛制作成羽毛粉外售	符合
病死动物尸体、废弃卫生检疫用品、厂内实验室固体废物以及生活垃圾等其他固体废物，应及时进行安全处理处置或外运	本项目进厂之前会进行检疫，进厂之后病死鸡无害化处理后，得到的肉饼外售给有机肥料厂，废油脂外售给厂家做工业油脂；生活垃圾：收集后交由环卫部门处理	符合
应收集综合污水处理站产生的全部沉淀池沉渣和污泥，并对其进行安全处理或处置，保持污泥处理或处置设施连续稳定运行，并达到相应的污染物排放或控制标准要求	污水处理站产生的剩余污泥、格栅机拦截废物送至有机肥料厂做有机肥原料；定期对污泥处理设备进行检查	符合
加强污泥处理或处置各个环节（收集、储存、调节、脱水及外运等）的运行管理，污泥间地面应采取防腐、防渗漏措施，脱水污泥在厂内采用密闭车辆运输，防止二次污染，对产生的清液、滤液和冲洗水等也要进行处理至达标后排放	项目污水处理设施定期检修；污泥间地面采取防渗措施，废水经污水处理站处理后经管网直接排入他山河；	符合
应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综	企业应根据要求记录固废的去向及	符合

和利用或外运) 及相应量	产生量	
危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度	本项目危废严格执行危废转移联单制度	符合

(9) 与农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发[2017]25号）相符性分析

表 1.3-14 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析表

文件要求	本项目情况	符合情况
适用对象不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。	炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病均不属于肉鸡能患有的疫病	符合
可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。	本项目无害化处理之前不进行破碎	符合
病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物输入入高温高压灭菌容器。	病死肉鸡进入高温化制罐	符合
处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）	本项目无害化工艺控制温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，控制绝对压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ ，视物料情况保持温度，压力 20-30 分钟	符合
加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。	本项目烘干后的水蒸气经降尘器降尘后，再经冷凝管后废气经三级喷淋塔+臭气除臭装置处理后由 17m 高排气筒排放	符合
加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。	本项目经高温化制后，经封闭缓存后进行榨油	符合
高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗。	本环评要求高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗	符合
处理结束后，需对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒。	羽毛粉车间处理结束后，对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒	符合

(10) 本项目冷库选址与《冷库设计标准》（GB50072-2021）相符性分析

表 1.3-15 与《冷库设计标准》（GB50072-2021）相符性分析表

文件选址要求	本项目情况	符合情况
应符合当地总体规划的要求	项目选址于海城市感王镇东感王村，根据《二〇二〇年海城市规划委员会第四次会议纪要》（海规委办字[2020]005号），同意在东感王村建设肉鸡屠宰深加工项目	符合
库址周围应有良好的卫生条件，并应避开和远离有害气体、烟雾、粉尘及其他有污染源的地段；	本项目所在地周边均为农用地，项目周围卫生条件良好，无污染源	符合
应结合物流流向和近远期发展等因素，选择在交通运输方便的区域；	项目南侧 40m 为公路，北侧 360m 为省道（S322），连通丹锡高速和沈海高速，交通运输方便	符合
宜具备可靠的水源和电源以及排水条件；	项目用电由当地市政供电，项目用水由厂区内自备水井提供，厂区污水排入污水处理站处理达标后经管网排入他山河	符合

应避开洪水和泥石流易发地段以及其他地质条件不良地段；	项目所在地不属于洪水和泥石流易发地段以及其他地质条件不良地段	符合
----------------------------	--------------------------------	----

(11) 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）相符性分析

**表 1.3-16 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》相符性分析表**

文件要求	本项目情况	符合情况
第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。	本项目为屠宰及肉制品加工项目，对于运输过程挤压致死或是挂鸡过程中发现有异样的病死鸡，本场区设置病死鸡的无害化处理，对病死鸡进行集中处置。	符合
第十七条 病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理以集中处理为主，自行处理为补充。病死畜禽无害化处理场的设计处理能力应当高于日常病死畜禽和病害畜禽产品处理量，专用运输车辆数量和运载能力应当与区域内畜禽养殖情况相适应。	厂区病死鸡无害化处理，化制机的处理能力为 1200 只/次，变动后全厂每天病死鸡量为 823 只，病死鸡的处理能力远远大于每天病死鸡的数量。	符合
第十九条 畜禽养殖场、屠宰（场）、隔离场在本场（厂）内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的，应当符合无害化处理场所的动物防疫条件，不得处理本场（厂）外的病死畜禽和病害畜禽产品。	本厂区只处理厂区屠宰项目的病死鸡，不处置厂外的病死畜禽。	符合

(12) 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）相符性分析

**表 1.3-17 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）相符性分析表**

文件要求	本项目情况	符合情况
6.1 废水污染治理技术 包括预处理技术、厌氧生化处理技术、深度处理技术	本项目污水处理站工艺为：预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器+ A/O+二次沉淀+气浮+消毒	符合
6.2 废气污染治理技术 颗粒物治理技术：袋式、静电除尘、旋风除尘、复合净化技术 恶臭治理技术：化学除臭技术、生物除臭技术、物理除臭技术、复合除臭技术	本项目颗粒采用布袋除尘器处理；屠宰加工车间全密闭，产生的臭气经负压收集后由碱液喷淋洗涤塔+UV 光氧催化装置处理；污水处理站中产臭单元封闭设计，产生的恶臭气体经负压收集后，经碱液喷淋洗涤塔+UV 光氧催化装置处理；羽毛粉车间密闭，水解、烘干、干燥、化制产生的废气，产生的废气密闭管道收集后，除尘+三级碱液喷淋洗涤塔+臭氧除臭装置处理	符合
6.3.1 处置 6.3.1.1 固体废物应根据其废物属性，按照 GB18597 或 GB18599 的要求贮存。 6.3.1.2 一般工业固体废物宜优先资源化利用，不能资源化利用时应按照 GB18599 规定处置。	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和污染控制标准》（GB18599-2020）要求，《关于加强全省一般工业固废环境管理工作的通知》（辽环函（2022）42 号）进行管理，分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；危险废物的贮存执行《危险废物贮	符合

<p>6.3.1.3 危险废物应委托有资质的单位进行利用处置。产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应满足危险废物相关法律法规、标准规范的规定，并通过全国固体废物管理信息系统报送相关信息。危险废物转移过程应执行《危险废物转移管理办法》。</p> <p>6.3.1.4 污水处理后的污泥农用时，可参考 GB4284 的规定执行；用于园林、绿地、林业等绿化项目时，应符合 GB/T23486 要求。</p>	<p>存污染物控制标准》（GB18597-2023）标准要求；污泥委托处置。</p>	
<p>6.3.2 资源化利用技术</p> <p>6.3.2.1 屠宰过程中产生的膘类、下脚料可用于加工炼制食用油或工业用油。</p> <p>6.3.2.2 屠宰过程中产生的碎肉、碎骨料，以及肉制品加工过程中产生的废肉料等可用于生产有机肥、蛋白饲料和肉骨粉。</p> <p>6.3.2.3 待宰间及屠宰过程产生的粪便和肠胃内容物可用于生产有机肥。</p> <p>6.3.2.4 屠宰及肉类加工生产过程中产生的废纸、废塑料、废金属等一般固体废弃物，属于可回收物，可由专门单位回购并进行再生利用。</p>	<p>项目屠宰肉鸡，可产出冷冻肉鸡分割产品、鸡血；另外屠宰肉鸡鸡毛由羽毛粉车间制作成副产品羽毛粉，鸡肠、鸡骨架制作成副产品肠粉、骨架粉、油脂，肉饼外售。其他除尘灰、废包装等外售综合利用。</p>	符合

(13) 本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）相符性分析

表 1.3-18 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）相符性分析表

文件要求	本项目情况	符合情况
<p>加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。</p>	<p>根据“三线一单”管控单元查询结果（见附件 5），项目在鞍山市三线一单中管控单元编码为 ZH21038120007，本项目满足其管控要求</p>	符合
<p>实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热电机组和大型热源厂能力，推进燃煤锅炉关停整合。在空气质量未达标的城市城中村、城乡接合部，因地制宜推进供暖清洁化，有序开展农村地区散煤替代工作。到 2025 年，城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目使用燃气锅炉供暖供热</p>	符合

(14) 与《鞍山市打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析

本项目与《鞍山市打赢蓝天保卫战实施方案》（鞍政发〔2019〕11号）中相符性分析内容见下表。

表 1.3-19 《鞍山市打赢蓝天保卫战实施方案》（鞍政发〔2019〕11号）符合性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
（一）深入调整能源结构 1.推进清洁取暖。2.加强煤炭总量控制。3.实施区域一体化高效供热。4.全力淘汰燃煤小锅炉。5.强化散煤燃烧污染控制。严控高污染燃料使用	本项目使用天然气供暖供热；	符合
（二）推进调整产业结构。8.优化产业布局。9.严控“两高”行业产能。	本项目属于新建项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目。本项目不属于“两高”行业	符合
10.深入开展“散乱污”企业整治。	企业办理了工商营业执照、立项，不属于“散乱污”企业	符合

## 1.4 关注的主要环境问题和环境影响

根据本项目特点，本评价关注的主要环境问题包括：各生产环节产生的污染物种类、排放方式和排放源强；采取的环保治理措施的可行性；本项目产生的废气对周围环境的影响程度和影响范围；生产过程产生的污水对地表水及地下水影响；设备噪声等对周围环境的影响；固体废物处置是否合理；公众参与工作的有效性、合理性。

## 1.5 报告书主要结论

本项目符合国家相关产业政策、选址合理，同时与相关环境功能区划具有很好的符合性，各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，对环境影响较小，环境风险在可控和可接受程度内，污染防治措施技术、经济可行。因此，在认真落实工程设计和本报告书提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，强化环境管理的前提下，从环境保护角度衡量，该项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 19 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修改）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日修改）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修订）；
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 5 月 1 日起施行）；
- (16) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024 年修订本）》；
- (18) 生态环境部令（2020 年 11 月 30 日）第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》
- (19) 国土资源部、国家发展改革委国土资发〔2012〕98 号《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》；
- (20) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部文件环发〔2012〕77 号，2012 年 07 月 03 日）；
- (21) 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发〔2010〕113 号）；

- (22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月7日）；
- (23) 《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节〔2010〕218号，2010年5月）；
- (24) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（2014年1月1日）；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日施行）；
- (26) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (27) 环土函〔2019〕25号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》；
- (28) 《危险废物转移管理办法》，部令第23号（2022年1月1日起实施）；
- (29) 关于发布《危险废物排除管理清单（2021年版）》的公告，公告2021年第66号；
- (30) 《固定污染源排污许可分类管理名录》，生态环境部令第11号，2019年7月11日实施。
- (31) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26号）；
- (32) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）；
- (33) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）；
- (34) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120号）；
- (35) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2021〕40号，2021年11月2日实施）；
- (36) 《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）；
- (37) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号）；
- (38) 《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）；

(39) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022);

(40) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号，2017 年 11 月 6 日实施，2019 年 7 月 11 日修改）；

(41) 《动物防疫条件审查办法》，农业部令 2010 年第 7 号，2010 年 5 月 1 日起施行。

### 2.1.2 地方环境保护法律法规

(1) 《辽宁省环境保护条例》（辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2022 年 4 月 21 日起实施）；

(2) 《辽宁省大气污染防治条例》（辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2022 年 4 月 21 日起实施）；

(3) 《辽宁省水污染防治条例》（辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2022 年 4 月 21 日起实施）；

(4) 《辽宁省地下水资源保护条例》（2020 年 3 月 30 日修正）；

(5) 《辽宁省畜禽屠宰管理条例》（辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第十三次会议审议通过，2017 年 7 月 27 日修订并施行）；

(6) 《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380 号）；

(7) 《辽宁省固体废物污染环境防治办法》，辽宁省人民政府令第 311 号（2017 年修改，2017 年 11 月 29 日起施行）；

(8) 《中共辽宁省委关于制定辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（2020 年 11 月 27 日实施）；

(9) 《辽宁省人民政府关于加强环境保护重点工作的实施意见》（辽政发〔2010〕39 号）；

(10) 《辽宁省排污单位自行监测管理办法（试行）》（辽宁省生态环境厅 2020 年第 8 号通告）；

(11) 《辽宁省生态环境厅关于发布审批环境影响评价文件的建设项目目录（2021 年本）的通知》（辽环发〔2021〕1 号，2021 年 5 月 30 日）；

(12) 《辽宁省生态环境厅关于印发辽宁省危险废物专项整治三年行动实施方案的通知》（辽环综函〔2020〕539 号）；

(13) 《辽宁省人民政府关于印发辽宁省水污染防治工作方案的通知》（辽政发

〔2015〕79 号）；

（14）《辽宁省人民政府关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案的通知》（辽政发〔2016〕58 号）；

（15）《辽宁省禁止提取地下水规定》，辽宁省人民政府令第 255 号，2011.3.3；

（16）辽宁省人民政府办公厅关于印发《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》的通知（辽政办发〔2022〕16 号）；

（17）《关于印发辽宁省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（辽政发〔2022〕16 号）；

（18）中共辽宁省委 辽宁省人民政府办公厅关于印发《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（辽委发〔2022〕8 号）；

（19）《辽宁省人民政府关于加强环境保护重点工作的实施意见》，辽政发〔2012〕37 号；

（20）《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6 号，2021 年 2 月 26 日）；

（21）《辽宁省突发事件应对条例》（2020 年修订）；

（22）《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发〔2021〕6 号）；

（23）《关于加强建设项目环境影响评价管理和环境风险防范工作的通知》（辽环函〔2012〕346 号）；

（24）《辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》（辽环综函〔2020〕192 号）；

（25）《辽宁省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（辽政办发〔2015〕36 号）；

（26）《鞍山市人民政府关于印发鞍山市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（辽宁省鞍山市人民政府，鞍政发〔2015〕17 号，2015 年 5 月 25 日）；

（27）《鞍山市水污染防治工作方案》（辽宁省鞍山市人民政府，鞍政发〔2016〕28 号，2016 年 7 月 13 日）；

（28）《鞍山市“十四五”生态环境保护规划》（鞍山市生态环境局，2022 年 12 月 12 日）；

（29）《鞍山市大气污染防治条例》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）；

### 2.1.3 相关技术规范

- (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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
- (9) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范（HJ2025-2012）》；
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (11) 《水污染防治工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (13) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (14) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕43号），中华人民共和国环境保护部；
- (16) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《排污许可证与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；
- (22) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）；
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- (24) 《畜类屠宰与分割车间设计规范》（SBJ15-2008）；
- (25) 《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》（GB/T20094-2006）；
- (26) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；

- (27) 《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）；
- (28) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (29) 《动物无害化处理技术规范 第2部分：屠宰场》（DB21/T3392.2-2021）。

#### 2.1.4 项目文件与相关资料

- (1) 环评委托书及合同；
- (2) 《海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目环境影响报告书》及其批复；
- (3) 建设单位提供的其他基础资料；

## 2.2 评价目的和评价原则

### 2.2.1 评价目的

- (1) 通过本评价对建设项目周围地区的环境质量现状调查、监测，了解掌握评价区域环境背景及环境质量；
- (2) 通过工程分析，弄清项目建设和运营过程中污染物产生节点，预测可能发生污染物的种类、排放浓度、排污总量和排放规律，污染物排放可能带来的环境影响，尤其是对大气环境和水环境的影响。
- (3) 针对其可能造成的主要环境问题及主要污染物的总量变化情况，提出技术上可行，经济上合理的污染防治对策和措施，保护建设项目所在地区环境质量。
- (4) 实行污染物排放总量控制，从环境保护角度对建设项目选址的可行性做出结论，为环境管理部门进行决策和管理提供科学依据。

### 2.2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### (1) 依法评价原则

环境影响评价过程中始终贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

#### (2) 早期介入原则

环境影响评价应尽早介入工程前期工作中，重点关注环境保护措施的可行性。

### （3）完整性原则

根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。评价中要坚持科学务实的态度，加强污染源强等基础数据的分析计算，提高其可信度。通过评价对项目建设可行性的分析，从环保角度给出明确结论。本环评报告要充分发挥为项目审批、环境管理、工程建设服务的。

### （4）广泛参与原则

环境影响评价应广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。

## 2.3 环境影响识别及评价因子

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目特点及实地踏勘，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别和筛选。本项目营运期产生的废气、废水及噪声会对大气环境、水环境和声环境产生长期的不利影响，在非正常工况和事故排放时这些影响会加剧。与此同时项目的建成可以增加就业岗位和当地财政收入，带动相关产业的发展，促进经济的发展。本项目环境影响因素识别结果见下表。

表 2.3-1 本项目环境影响因素识别

污染物		自然环境			生态环境		生活质量	
		环境空气	声环境	水环境	土壤	植被	健康安全	生活水平
施工期	废气	+2	0	0	+1	+1	+1	0
	废水	0	0	+1	+1	+1	+1	0
	噪声	0	+1	0	0	0	+1	0
	固废	+1	0	+1	+1	+1	+1	0
运营期	废气	+2	0	0	+1	+1	+1	0
	废水	0	0	+1	+1	+1	+1	0
	噪声	0	+1	0	0	0	+1	0
	固废	+1	0	+1	+1	+1	+1	0

0: 基本无影响; 1: 影响较小; 2: 影响一般; 3 影响较大; +: 增加环境影响; -: 减小环境影响;

### 2.3.2 评价因子确定

根据本工程的排污特征和主要污染因子，结合区域环境特征，确定本次评价的主要评价因子，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目环境评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、非甲烷总烃

地表水	流量、水深、河宽、流速、流向、水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、硒、铅、砷、汞、镉、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	化学需氧量、氨氮、总磷
地下水	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> 、pH 值、高锰酸盐指数、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、溶解性总固体、总硬度、氨氮、挥发酚、汞、砷、氰化物、六价铬、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量	COD、氨氮
噪声	Leq (A)	LAeq
固体废物	生活垃圾、鸡粪、病死鸡、污水站污泥、栅渣、布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣、废离子交换树脂、废布袋、餐余垃圾、废布袋、废机油和废机油桶、实验废液及监测废液	

## 2.4 环境功能区划

### 1、大气环境功能区划

项目所在区域环境空气功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。

### 2、地表水环境功能区划

本项目接纳水体为他山河，根据《海城昊明禽业有限公司入河排污口设置论证报告》，海城市境内他山河属于 V 类水功能区，因此本项目执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水体标准。

### 3、地下水环境功能区划

依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类，评价区域地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，地下水环境为 III 类功能区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

### 4、声环境功能区划

根据《海城市声环境功能区划方案》中-7、乡村声环境功能的确定-（2）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目（重大变动）位于辽宁省鞍山市海城市感王镇东感王村，位于农村地区，执行 1 类声环境功能区标准。

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量属二类功能区，项目TSP、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub>、CO执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D表D.1中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；具体标准值见表2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量评价标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准
1	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
2	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
3	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
4	PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
5	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
6	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
7	TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
8	NO <sub>x</sub>	年平均	50μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	100μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	250μg/m <sup>3</sup>	
9	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
10	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
11	非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m <sup>3</sup>	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》附录 A 二级标准

#### 2、地表水环境质量标准

本项目混合污水经厂区污水处理系统处理后排至他山河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水体标准，具体标准值见表2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	标准值	V类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
2	pH 值（无量纲）	6-9	
3	溶解氧	≥	2
4	高锰酸盐指数	≤	15
5	化学需氧量（COD）	≤	40

6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	10
7	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤	2.0
8	总磷 (以 P 计)	≤	0.4
9	总氮	≤	2.0
10	铜	≤	1.0
11	锌	≤	2.0
12	氟化物 (以 F-计)	≤	1.5
13	硒	≤	0.02
14	砷	≤	0.1
15	汞	≤	0.001
16	镉	≤	0.01
17	铬 (六价)	≤	0.1
18	铅	≤	0.1
19	氰化物	≤	0.2
20	挥发酚	≤	0.1
21	石油类	≤	1.0
22	阴离子表面活性剂	≤	0.3
23	硫化物	≤	1.0
24	粪大肠菌群数 (个/L)	≤	40000

### 3、地下水质量标准

评价范围内地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准具体指标值见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水质量评价标准

标准	监测项目	单位	标准值
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	无量纲	6.5~8.5
	总硬度	mg/L	≤450
	溶解性总固体		≤1000
	铁		≤0.3
	锰		≤0.1
	耗氧量		≤3.0
	硝酸盐		≤20
	亚硝酸盐		≤1.00
	挥发性酚类		≤0.002
	氨氮		≤0.5
	氰化物		≤0.05
	汞		≤0.001
	砷		≤0.01
	镉		≤0.005
	铬 (六价)		≤0.05
	铅		≤0.01
	氟化物		≤1.0

标准	监测项目	单位	标准值
	硫酸盐		≤250
	氯化物		≤250
	总大肠菌群	MPN <sup>b</sup> /100mL	≤3.0
	菌落总数	CFU/mL	≤100

#### 4、声环境质量标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，具体见表 2.5-4。

**表 2.5-4 声环境质量标准值 等效声级 LAeq: dB(A)**

标准名称	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1	55	45

#### 2.5.2 污染物排放标准

##### 1、大气污染物

本项目待宰、放血、浸烫、脱毛、开膛提取内脏等屠宰过程，以及羽毛粉车间的羽毛水解、烘干、高温化制、蒸汽冷凝等工序，污水处理站等涉及的恶臭气体 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；项目羽毛生产破碎包装会产生颗粒物，肉骨粉工艺包装工序会产生颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；化制过程产生的非甲烷总烃，厂房外无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 无组织排放限值要求，厂界处无组织和有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求。

**表 2.5-5 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）**

控制项目	无组织排放监控浓度限值	有组织排放量 (排气筒高度 15m)	标准来源
NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>	0.33kg/h	
臭气浓度	20（无量纲）	2000（无量纲）	

**表 2.5-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		厂界限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 m	二级	
颗粒物	120	17	4.46	1.0
非甲烷总烃	120	17	12.8	4.0

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，羽毛粉车间周围 200m 范围之内最高建筑为 12m，因此羽毛粉车间排气筒设计高度为 17m。

表 2.5-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点出任意一次浓度值	

燃气锅炉排放污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 “大气污染物特别排放限值”中燃气锅炉标准。

表 2.5-8 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	浓度限值	标准来源
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	
烟囱最低允许高度：8m		

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高于建筑物 3m 以上。本项目锅炉房周围 200m 范围内最高建筑为 12m，因此锅炉房烟囱设计高度为 15m。

建设项目新建食堂，设置 5 个灶头，食堂属于中型，本项目食堂外排油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准，油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

表 2.5-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m <sup>2</sup> ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

## 2、废水排放标准

本项目食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水，共同进入厂区污水站进行处理后经管网排入他山河。

本项目废水属于直接排放，故废水污染物排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求中的较严者，具体排放标准限值见下表。

表 2.5-10 本项目污水总排口执行标准

污染物	标准				本项目执行标准	
	GB13457-92		DB21/1627-2008	DB21/1627-2008		
	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (kg/t 活屠重)	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	标准值	单位
pH (无量纲)	6.0-8.5	/	/	6-9	6.0-8.5	无量纲
COD <sub>Cr</sub>	100	1.8	50	150	50	mg/L
BOD <sub>5</sub>	40	0.72	10	30	10	mg/L
NH <sub>3</sub> -N	20	0.36	8(10)	25	8(10)	mg/L
SS	100	1.8	20	20	20	mg/L
动植物油	20	0.36	/	15	15	mg/L
大肠菌群数	10000	/	/	/	10000	个/L
总氮	/	/	15	/	15	mg/L
磷酸盐 (以 P 计)	/	/	0.5	1.0	0.5	mg/L
色度 (稀释倍数)	/	/	30	80	30	/
排水量 m <sup>3</sup> /t (活屠重)	18m <sup>3</sup> /t 活屠重/原料肉		10m <sup>3</sup> /t 活重或原料肉	/	10m <sup>3</sup> /t 活重或原料肉	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，具体标准值见下表。

表 2.5-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：单位：dB (A)

项目	昼间	夜间	标准来源
运营期	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

### 4、固废

项目运营期产生的一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。《关于加强全省一般工业固废环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42号）进行管理，分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

## 2.6 环境影响评价等级

### 2.6.1 大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推

荐的估算模型（AERSCREEN 模式）计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

### （1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准限值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义公式为：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对仅有日平均质量浓度限值的，按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### （2）评价等级判别表

评价工作等级按下表 2.5-1 的分级标准进行划分，最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

表 2.6-1 评价工作等级表

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	$P_{\max} < 1\%$

### （3）采用模型估算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行计算，计算结果见表 2.6-2。

表 2.6-2 环境空气评价等级确定表

污染源	污染因子	最大落地浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准 $C_{0i}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $P_i$ (%)	$D_{10\%}$ 最远距离/m	评价等级
屠宰车间 DA001	氨	1.65858	200	0.82929	/	三级
	硫化氢	0.0099634	10	0.099634	/	三级
污水站 DA002	氨	4.64174	200	2.32087	/	二级
	硫化氢	0.17501	10	1.7501	/	二级
羽毛粉车间 DA003	氨	2.80996	200	1.40498	/	二级
	硫化氢	0.3481	10	3.481	/	二级
	非甲烷总烃	0.0289384	2000	0.00144692		三级
	颗粒物	0.255833	450	0.0568518	/	三级
1 号锅炉 DA004	颗粒物	1.3286	450	0.295244	/	三级
	二氧化硫	1.64588	500	0.329176	/	三级

2 号锅炉 DA005	无组织	氮氧化物	11.8979	250	4.75916	/	二级
		颗粒物	1.8145	450	0.403222	/	三级
		二氧化硫	2.33093	500	0.466186	/	三级
		氮氧化物	16.7492	250	6.69968	/	二级
3 号锅炉 DA006		颗粒物	2.4282	450	0.5396	/	三级
		二氧化硫	3.03525	500	0.60705	/	三级
		氮氧化物	21.8538	250	8.74152	/	二级
4 号锅炉 DA007		颗粒物	1.3286	450	0.295244	/	三级
		二氧化硫	1.64588	500	0.329176	/	三级
		氮氧化物	11.8979	250	4.75916	/	二级
5 号锅炉 DA008		颗粒物	1.6441	450	0.365356	/	三级
		二氧化硫	2.05513	500	0.411026	/	三级
	氮氧化物	14.7969	250	5.91876	/	二级	
屠宰车间	氨	1.94559	200	0.972795	/	三级	
	硫化氢	0.011801	10	0.11801	/	三级	
污水处理站	氨	18.6751	200	9.33755	/	二级	
	硫化氢	0.7143	10	7.143	/	二级	
待宰棚	氨	0.25605	200	0.128025	/	三级	
	硫化氢	0.025605	10	0.25605	/	三级	
制冷车间	氨	12.559	200	6.2795		二级	
羽毛粉车间	氨	6.77239	200	3.3862	/	二级	
	硫化氢	0.6117	10	6.117	/	二级	
	非甲烷总烃	0.0181325	2000	0.000906625	/	三级	
	颗粒物	14.6371	900	1.62634	/	二级	

由预测结果可知，最大地面浓度占标率  $P_{max}$  为污水处理站无组织排放的氨，对应的  $P=9.33\% < 10\%$ ，环境空气影响评价等级确定为二级评价。

### 2.6.2 地表水环境影响评价等级

本项目为水污染影响型建设项目，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.6-3。

表 2.6-3 评价工作等级确定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ 水污染物当量数 $W/$ （无纲量）
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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确

定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 $\geq 500$ 万  $m^3/d$ ，评价等级为一级；排水量 $< 500$ 万  $m^3/d$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目运营期废水经污水处理站处理达标后外排至他山河，属于直接排放。本项目生产废水排放量 Q 为 3524.1t/d，项目水污染物当量数 W 见下表：

表 2.6-4 项目水污染物当量数一览表

污染物	排放量 (t/a)	污染当量值/kg	水污染物当量数 W
悬浮物	19.55	4	4887.5
BOD <sub>5</sub>	10.35	0.5	20700
COD	51.76	1	51760
动植物油	11.5	0.16	71875
氨氮	5.75	0.8	7187.5
TP	0.31	0.25	1240
合计			157650

本项目 pH 范围为 6~8.5，无当量值；大肠菌群数未超标，无当量值

则项目水污染物当量数最大值 71875，根据表 2.5-4 确定本项目地表水环境评价等级为二级。

### 2.6.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水划分依据主要由项目所属的地下水环境影响评价项目类别、地下水环境敏感程度进行划分。

#### （1）项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“N 轻工”中“98 屠宰”，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

（2）地下水敏感程度：判定地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6-5。

表 2.6-5 建设项目地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区以外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

环境敏感程度：项目厂址占地不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区范围内，不属于特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区；项目区周围存在分散居民饮用水源，因此确定厂区的地下水环境敏感程度为“较敏感”。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表 2.6-6。

表 2.6-6 建设项目评价工作等级分级表

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

综上，项目地下水环境影响评价等级确定为三级。

#### 2.6.4 声环境影响评价等级

本项目位于海城市感王镇东感王村，声功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 1 类区。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的工作等级要求，本评价项目声环境影响评价的工作等级为二级（见表 2.6-7）。

表 2.6-7 声环境影响评价等级划分依据

判别依据	声环境功能区	敏感目标噪声级增量	受噪声影响范围内的人口数量	备注
一级评价	0 类	>5dB(A)	显著增加	1、判断项目建设后声级增高的具体地点为距该项目声源最近的敏感目标处。 2、符合两个以上的划分原则时，按较高级别执行。
二级评价	1 类、2 类	3~5dB(A)	增加较多	
三级评价	3 类、4 类	<3dB(A)	变化不大	
本项目	1 类	/	/	确定为二级评价

#### 2.6.5 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》（HJ 964-2019）的工作等级要求，土壤环境影响评价的工作等级划分见表 2.6-8。

表 2.6-8 土壤环境影响评价等级划分依据

占地规模	I 类	II 类	III 类

等级 敏感程度	等级			等级			等级		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）HJ964-2018，结合附录 A《土壤环境影响评价项目类别》，该项目属于IV类项目，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

### 2.6.6 生态环境评价等级

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

按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ 610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20 km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

项目总占地面积 0.078024km<sup>2</sup>，小于 20km<sup>2</sup>，且项目所在地均不属于生态敏感区，因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的有关规定，确定本项目生态环境评价工作等级均为三级。

### 2.6.7 环境风险评价等级

根据 5.6 风险评价章节，本项目风险潜势为 II，评价等级为三级。

## 2.7 评价范围

### 2.7.1 环境空气评价范围

根据《环境影响评价范围评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.2 中对大气二级评价工作的要求，确定项目大气环境评价范围以项目区域为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 2.7.2 地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为二级时，应根据主要污染物迁移转化状况，至少需要覆盖建设项目污染影响所及水域；受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求。综合本项目情况，本次地表水的评价范围为排污口上游 500m 至下游 2500m，共 3km。

### 2.7.3 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）本项目为 III 类建设项目，地下水环境影响评价等级为三级，本项目地下水评价范围 6km<sup>2</sup>。

### 2.7.4 声环境评价范围

根据项目建成投产后产生的噪声对区域环境可能影响的程度和范围，确定声环境评价范围为厂界外 200m 范围内。

### 2.7.5 环境风险评价范围

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》HJ169-2018，本项目环境风险评价范围为距离建设项目边界 3km。

### 2.7.6 生态环境评价范围

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中“6.2 生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过

程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界”。

项目对生态造成影响的主要区域为工业场地和办公生活区占地等，总占地面积 78024m<sup>2</sup>，确定生态影响评价范围为项目占地范围内。

## 2.8 环境保护目标

本项目位于海城市感王镇东感王村，根据工程性质及周围环境特征，确定评价范围内学校、医院以及居民点为大气环境保护目标，评价区域内地下水为地下水保护目标。主要环境敏感度及其保护目标见下表。

表 2.8-1 环境敏感保护目标保护一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		相对厂址方位	与厂界最近距离 (m)	人口数量	保护对象	环境功能区	
		E	N						
环境空气	下夹河村	122.5918623	40.81615090	E	780	3277	居民	《大气环境质量标准》 (GB3095-2012) 二类	
	西上夹村	122.6062818	40.81151605	SE	2320	27	居民		
	于官村	122.5898023	40.79743981	SE	2180	2260	居民		
	石桥村	122.5587316	40.79439282	SW	2290	526	居民		
	东感王村	122.5550409	40.80967069	SW	495	3050	居民		
	前祥水村	122.5579592	40.81962705	NW	956	860	居民		
	前粮村	122.5419088	40.82439065	NW	1881	214	居民		
	东粮村	122.5545259	40.83357453	NW	1876	1160	居民		
	西粮村	122.5451704	40.83408952	NW	2588	384	居民		
	马圈子村	122.5724645	40.82550645	N	400	660	居民		
	古家子村	122.5870128	40.83842397	NE	2180	559	居民		
	古树村	122.5976559	40.83975434	NE	2576	262	居民		
	海城市感王镇初级中学	122.5651475	40.81280351	SW	537	1028	师生		
地表水环境	他山河	122.57478263	40.79561111	S	2370	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类	
声环境	厂界外 200 米范围内	/		/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类	
地下水环境	周边居民分散式饮用水井及周边地下水	厂区周边 6km <sup>2</sup>							《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
环境风险	下夹河村	122.5918623	40.81615090	E	780	3277	居民	《大气环境质量标准》 (GB3095-2012) 二类 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	
	西上夹村	122.6068913	40.81377627	E	2317	385	居民		
	东上夹村	122.6062818	40.81151605	SE	2320	3600	居民		
	于官村	122.5898023	40.79743981	SE	2180	2260	居民		
	石桥村	122.5587316	40.79439282	SW	2290	1024	居民		

东感王村	122.5550409	40.80967069	SW	560	3050	居民	
前祥水村	122.5579592	40.81962705	NW	956	860	居民	
前粮村	122.5419088	40.82439065	NW	1881	780	居民	
东粮村	122.5545259	40.83357453	NW	1876	1160	居民	
西粮村	122.5451704	40.83408952	NW	2588	467	居民	
马圈子村	122.5724645	40.82550645	N	400	660	居民	
古家子村	122.5870128	40.83842397	NE	2180	680	居民	
古树村	122.5976559	40.83975434	NE	2576	575	居民	
海城市感王镇初级 中学	122.5651475	40.81280351	SW	543	1028	师生	

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 原项目工程分析

##### 3.1.1 环评手续及建设情况介绍

海城昊明禽业有限公司位于辽宁省海城市感王镇，主要从事肉鸡屠宰加工，年屠宰肉鸡6000万只。

2022年2月，建设单位委托沈阳中科生态环评有限公司编制《海城昊明禽业有限公司6000万只肉鸡屠宰加工项目环境影响报告书》，2023年3月28日取得了该项目的环评批复，审批文号为海环审字〔2023〕9号。目前，建设单位已完成厂房的建设及设备的安装，并未投入生产。

##### 3.1.2 原项目工程内容

###### 3.1.2.1 基本情况及项目组成

原项目建设地点位于辽宁省海城市感王镇东感王村，项目中心地理位置坐标为东经122.572884°，北纬40.817468°，项目总投资33000万元人民币，屠宰肉鸡6000万只/年，全厂劳动定员1400人。年工作时间为328天，实行一班制，屠宰车间每班工作时间10.5小时，年运行3444h；羽毛粉车间每班工作时间为8小时，年运行2624h。

原项目组成一览表具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程	屠宰车间	主体 1F，局部 2F，建筑面积为 26125.2m <sup>2</sup> ，高度 12m，主要进行上挂、宰杀、沥血、浸烫、脱羽、取内脏、预冷、分割、速冻、包装、成品入库等工序。
	羽毛粉车间	2F，建筑面积 2010m <sup>2</sup> ，高度 12m，包括羽毛粉生产线，病死鸡无害化生产线及鸡肠、鸡骨架生产线及副产品的储存。
	冷库	建筑面积为 12267m <sup>2</sup> ，位于屠宰车间内，用于速冻（-35℃以下）和储存（-18℃以下）分割的鸡产品。
辅助工程	待宰棚	建筑面积 486.4m <sup>2</sup> ，高度 12m，进厂车辆肉鸡卸载区，设置鸡粪间 5m <sup>2</sup> 。
	宿舍	商业街宿舍楼，4 层，建筑面积 2984.76m <sup>2</sup> ；行政宿舍楼 6 层，建筑面积 4816.44m <sup>2</sup> ；夫妻间宿舍楼 6 层，建筑面积 3752.7m <sup>2</sup> ；回民间宿舍楼 6 层，建筑面积 3752.7m <sup>2</sup> ，主要用于员工休息，住宿。
	锅炉房	建筑面积 558m <sup>2</sup> ，5 台天然气锅炉进行供暖供热，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 2t/h 燃气热水锅炉，1 台 3t/h 燃气热水锅炉。
	污水处理站	基底面积 3900m <sup>2</sup> ，设置污水处理装置一套，用于处理生活废水（食堂废水、生活污水），生产废水（羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水）。

	维修车间	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，用于维修设备。	
	食堂	食堂建筑面积 2192.16m <sup>2</sup> ，用于员工用餐。	
	门卫	1#建筑面积 108m <sup>2</sup> ，2#建筑面积 108m <sup>2</sup> ，主要负责厂区安全，进出厂区的记录。	
贮运工程	肉鸡运输	本项目肉鸡运输外委给第三方。	
	库房	建筑面积 450m <sup>2</sup> ，用于存放除产品外的其他物品。	
公用工程	供水	自备井（取得取水证方可使用自备井取水）。	
	排水	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水排沟排出场外；屠宰车间废水、职工生活污水、食堂废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水及车辆、鸡笼的冲洗废水经厂区污水处理站处理后，达到排放标准后排入海城市绿源净水有限公司处理，最终达标排入老解放河。厂区内雨水、污水管网为地理式暗管。	
	供电	本项目运营期用电由市政供电电网提供	
	供热	自建燃气锅炉房，设置 1 台 2t/h 燃气热水锅炉为生产车间供热，1 台 3t/h 燃气热水锅炉为生活供热。	
	供气	自建燃气锅炉房，设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉均为羽毛粉车间提供蒸汽；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为肉鸡屠宰加工车间提供蒸汽	
	制冷	设置 1 座冷库对肉类、副产品等进行暂存。同时，为保证分割肉肉质，需要先进行预冷却和排酸，预冷却间和排酸间控制在相对较低的温度下进行，与冷库共用一套制冷设备。本项目制冷剂为液氨。	
环保工程	废气治理措施	待宰棚臭气	鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗
		屠宰车间臭气	屠宰加工车间产生的臭气负压收集后由碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放。
		污水处理站臭气	污水处理站中产臭单元密闭设计，收集后的废气经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。
		羽毛粉车间废气	羽毛粉车间水解、烘干、干燥、化制产生的废气经收集后经过降尘器+三级喷淋塔洗涤+臭氧除臭装置处理后，由 17m 高排气筒（DA003）排放。
			羽毛粉车间羽毛粉工艺及肠、骨架粉工艺中粉碎、包装工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 17m 排气筒（DA003）排放。
		燃气锅炉废气	锅炉房 5 台燃气锅炉分别设置 1 套低氮燃烧器，废气分别由 1 根 15m 高烟囱（DA004~ DA008）排放。
	食堂油烟	油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放（DA009）	
	废水治理措施	设置污水处理装置一套，设计处理规模为 4500m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：格栅+沉砂池+隔油沉淀池+调节池（气浮）+一次沉淀池+集水池+水解酸化+A/O+二次沉淀+消毒	
	噪声治理措施	项目选用低噪声设备，对产生噪声设备采用隔声、减振等降噪措施。	
	固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾应设密闭型固定存放点，每天清理，由环卫部门统一清运。
鸡粪		产生的鸡粪清扫后由封闭塑料桶收集，暂存鸡粪间，当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料。	
病死鸡		病死鸡经无害化处理后，得到的油脂外售做工业油脂，肉饼外售给有机肥料厂做原料。	
污泥、栅渣		污水处理站产生的污泥、栅渣，产生当日外售给有机肥厂家作	

		为有机肥原料
	布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣	羽毛粉车间羽毛粉工艺及肠、骨架粉工艺中粉碎、包装工序产生的颗粒物经布袋除尘器收集的颗粒物，收集后外售综合利用；降尘器收集的羽毛渣、碎渣回用于生产。
	废离子交换树脂	废离子交换树脂由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收。
	废布袋	布袋除尘器产生的废布袋厂家定期回收更换。
	废包装物	废包装物集中收集后外售物资回收部门
	餐余垃圾	餐余垃圾（包含隔油池产生的废油）交政府指定单位处置。
	废机油和废机油桶	暂存危废间，交有资质单位处理。
风险措施	对液氨贮液器设置围堰（容积 10m <sup>3</sup> ），设置 370m <sup>3</sup> 事故水池	
排污口规范化	废气、废水、噪声设置规范化排污口	
排污许可要求	安装废水自动监测设备。	

### 3.1.2.2 产品方案

原项目产品方案为年屠宰肉鸡 6000 万只，可产出冷冻肉鸡分割产品 137437t，鸡血 9828t，另外屠宰肉鸡产生的鸡毛由羽毛粉车间制作成副产品羽毛粉，鸡肠、鸡骨架制作成副产品肠粉、骨架粉、油脂外售，本项目主副产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 主副产品方案一览表

序号	项目	产品名称	单位	产量	包装方式
1	主产品	冷冻肉鸡分割产品	t/a	137437	袋装+箱装
2	副产品	鸡血	t/a	9828	袋装
3	副产品	羽毛粉	t/a	3302.558	袋装
4	副产品	肠粉、骨架粉	t/a	11343.39	袋装
5	副产品	油脂	t/a	66	袋装
6	副产品	肉饼	t/a	181.5	袋装

### 3.1.2.3 原辅料及能源消耗情况

原项目原辅材料见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目原辅料消耗情况

序号	名称	单位	消耗量	包装形式	来源	备注
1	肉鸡	万只/a	6000	/	签约农户、收购等	/
2	液氨	t	10	液体、罐装	外购	初期直接加入设备里，厂区内无储存
3	10%的次氯酸钠	t/a	16.4	液体，桶装 10kg/桶	外购	消毒使用，最大存储量为 1t
4	次氯酸钠	t/a	11.48	固体，袋装 50kg/袋	外购	污水处理站药剂，消毒使用

5	阳离子聚丙烯酰胺(PAM)	t/a	1.968	固体, 袋装 10kg/袋	外购	污水处理站药剂(污泥脱水)
6	环保除臭剂	t/a	1	固体, 袋装 10kg/袋	外购	/
7	包装袋/箱	个/a	600 万	固体, 箱装	外购	用于产品包装
8	离子交换树脂	t/a	0.1	固体, 袋装 25kg/袋	外购	用于锅炉房软化水装置
9	布袋除尘器布袋	t/a	0.1	固体, 箱装	外购	用于布袋除尘器
10	氢氧化钠	t/a	10	固体, 袋装 50kg/袋	外购	用于碱液喷淋塔

项目主要能源消耗情况见下表 3.1-4。

表 3.1-4 项目能源消耗情况

序号	消耗类型	单位	消耗量	来源
1	电	万 Kwh/a	2500	当地电业局
2	新鲜水	t/a	1180521.444	自备井(取得取水证方可使用自备井取水)
3	天然气	万 m <sup>3</sup>	304.488	盘山盛泰燃气有限公司, 最大储存量 400kg/瓶*16 瓶

### 3.1.2.4 主要生产设备

原项目主要生产设备见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要生产设备一览表

S1 生产线					
代号	单元	产品名称	规格型号	单位	数量
1	宰杀浸烫脱毛单元	宰杀高架线	间距 6 英寸	米	300
2		浸烫机	UBPSQ-27.9	台	1
3		脱毛机	170-8×10-4000AF2	台	1
4		脱毛机	120-6×12-1800AF3	台	2
5		卸爪机	ZD-L	台	1
6	掏膛单元	掏膛高架线	间距 8 英寸	米	250
7		胴体皮带输送机	Z400-10	台	2
8		转挂模块输送机	Z800-23	台	1
9		掏膛槽	TTC-8	台	4
10		卸载机	485-T-8	台	2
11	预冷单元	预冷机	D2.56-9	台	4
12		预冷机	D2.56-12	台	1
13		胴体输送机	Z500-10	台	1
14		溜槽		台	1
15		转挂模块输送机	Z600-12	台	2
16	分割单元	分割高架线	间距 8 英寸	米	230
17		分割皮带机	F400-20	台	6

18	副产品加工单元	分割皮带机	F400-28	台	1
19		分割皮带机	F500-28	台	3
20		连续烫爪机	L650-2400/Z	台	1
21		双联脱爪皮机	LSZ-800×2	台	1
22		爪提升机	TSJ-2	台	1
23		副产品预冷机	LG985-6/Z	台	1

## S2 生产线

代号	单元	产品名称	规格型号	单位	数量
1	宰杀浸烫脱毛单元	宰杀高架线	间距 6 英寸	米	370
2		浸烫机	UBPSQ-27.9	台	1
3		脱毛机	170-8×10-4000AF2	台	1
4		脱毛机	120-6×12-1800AF3	台	2
5		卸爪机	ZD-L	台	1
6	掏膛单元	掏膛高架线	间距 8 英寸	米	110
7		掏膛槽	TTC-8	台	4
8		卸载机	485-T-8	台	2
9	预冷单元	预冷机	D2.56-6	台	1
10		预冷机	D2.56-9	台	1
11		预冷机	D2.56-12	台	1
12		溜槽		台	2
13		转挂模块输送机	Z400-16	台	1
14	分割单元	分割高架线	间距 8 英寸	米	200
15		分割皮带机	F400-20	台	3

表 3.1-6 屠宰附属设备

组别	序号	设备名称	规格型号	单位	数量
挂鸡	1	电麻水槽		个	4
	2	电麻机	SQ05A	套	8
	3	地秤		套	1
	4	电子地上衡	PFA774C-1500	套	1
	5	电子秤	30KG	台	4
	6	不锈钢水箱	3*8*2	个	2
	7	高压清洗机	PM-362	台	2
副料	1	脱爪皮机		台	1
	2	打油机		台	1
	3	分级机		台	1
	4	打鸡胗机	5.5KW	台	4
	5	剥鸡胗皮机		台	4
	6	卧式打鸡胗油机		台	2
	7	输送机（自动投料设备）	PSSJ-040	台	1
	8	肝提升机		台	2
	9	心肝提升机		台	1
	10	自动切凤爪机		台	1

	11	去鸡心油机		台	1
	12	切肠机		台	1
	13	螺旋预冷机（小）	YL-800	台	1
	14	自动上料机		台	1
	15	吸肠泵	Q89	台	1
	16	秤重式分级机	PJ-A-8J-500G	台	1
	17	头脖泵	Q100	台	1
	18	切肠机		台	1
	19	鸡肠子装袋提升机		台	1
	20	工作台		个	40
	21	心肝分离双传送带案台		台	2
	22	电子秤	3KG	台	30
	23	电子秤	15KG	台	30
	24	电子秤	30KG	台	15
	25	电子秤	60KG	台	10
	26	垫片车（小）		个	2
	27	轴流风机	6-4-2（20V）	台	2
	28	不锈钢水槽	900*900*840	台	2
取脏	1	打爪机	800KVA	台	1
	2	打爪机气缸		个	1
	3	自动卸爪机		台	1
	4	制动割头机	FJ-A-8J-500G	台	1
	5	排风机		个	1
	6	气浮水池+取脏流水线	8m*2.6m*0.6m	个	1
	7	白钢滑槽（取脏间）		个	1
	8	精脱毛机		个	1
	9	螺杆机		个	1
	10	气浮水槽		个	1
	11	高压清洗机	PM-362	台	7
	12	电子秤	3KG	台	1
	13	电子秤	50KG	台	1
	14	罗茨风机	JVR250X	台	1
	15	风机		台	1
	16	风机盘管	FP-238	个	2
	17	不锈钢排气罩	2200*1200*500	个	2
解体	1	工作台		个	6
	2	高压清洗机	PM-362	台	2
	3	车间传送带		个	1
服务	1	喷枪水槽	700*500*550	个	2
	2	工作台		个	1
	3	全制动烘干机		个	1
	4	轴流蒸汽热风幕		个	3
	5	地牛	3T	个	1
	6	四层架子	4.9*1*2.2	个	1
	7	烤箱		个	2
	8	高压清洗机	PM-362	台	1

胸翅	1	工作台		个	5
	2	电子秤	3KG	台	1
	3	电子秤	7.5KG	台	1
	4	电子秤	15KG	台	17
	5	落地电子秤	30KG	台	1
	6	防水台秤	TCS-60kg	台	1
	7	白钢杆秤	300*400*30KG	台	2
	8	耐寒输送带		个	1
	9	传送带（配套滚揉机）		个	2
	10	真空包装机		台	1
	11	高压清洗机	PM-362	台	6
	12	地牛	3T	个	1
腿组	1	脱软骨机		台	1
	2	切割机		台	12
	3	鸡皮挤水机		台	1
	4	鸡皮提升机		台	1
	5	自动投料设备		台	1
	6	自制腿组传送带		台	1
	7	自制传送带		个	1
	8	工作台		个	20
	9	电子秤	30KG	台	30
	10	落地电子秤	30kg	台	5
	11	白钢杆秤	300*400*30KG	台	6
	12	防水台秤	TCS-60kg	台	5
	13	地牛	3T	个	10
	14	垫片车（大）		个	4
	15	高压清洗机	PM-362	台	4
调理	1	小螺旋预冷机	YL-800	台	2
	2	真空包装机		台	2
	3	滚揉机	1200 型	台	4
	4	溶解机		台	1
	5	盐水注射剂		台	1
	6	自动投料设备		台	2
	7	爬坡传送带	2.9 米	个	2
	8	白钢滑槽（配套滚揉机）		个	1
	9	白钢热水槽（含水泵）	BJZ-100	个	1
	10	气浮水槽		个	1
	11	落地电子秤	50kg	台	1
	12	工作台		个	15
	13	风机盘管	1.9M 50-100 平	个	2
单冻	1	工作台		个	20
	2	电子秤	15KG	台	25
	3	落地电子秤	30KG	台	5
	4	白钢杆秤	400*500*60KG	台	15
	5	防水台秤	TCS-60kg	台	1
	6	垫片车（大）		个	2

	7	横担车		个	30
	8	板车		个	20
	9	地牛	3T	个	5
	10	装卸传送带（羽毛）		个	1
	11	2 立储气罐		个	1
	12	网槽		个	1
	13	吊顶风机	DOL-200	个	2
	14	毛鸡台风机	1.4*1.4	个	1
	15	风机	1.4*1.4	个	1
	16	冷风机		个	4
	17	不锈钢柜（刀具柜）	1600*900*480	个	4
	18	全自动封口机	AF-150	个	1
	19	高压清洗机	PM-362	台	1
	20	冷风机		个	20
	21	低压循环桶	DXZ-5.0	个	1
入库	1	板车		个	20
	2	架子车		个	150
	3	垫片车（大）		个	10
	4	地牛	3T	个	2
出库	1	电子台秤	100 公斤	台	20
	2	地牛	3T	个	6
装车	1	电瓶叉车	CPD15S	个	10
	2	叉车电瓶		个	10
	3	排酸货架		个	1
	4	举升机		个	4
	5	高压清洗机	PM-362	个	1
	6	轴流风机		个	25

表 3.1-7 称重分级设备

序号	产品名称型号主要规格	数量单位
1	称重式分级机（内含“分级机控制系统 V1.0”）FJ-A-500G-6J	8 套
2	称重式分级机（内含“分级机控制系统 V1.0”）FJ-A-500G-7J	3 套
3	称重式分级机（内含“分级机控制系统 V1.0”）FJ-A-500G-8J	6 套
4	定量包装多头组合秤（内含“定量包装多头组合秤控制系统 1.0”）DTC-2.5L-14-C	4 套
5	定量包装多头组合秤（内含“定量包装多头组合秤控制系统 1.0”）DTC-5L-14-C	2 套
6	网带喷淋机 PL-W-700-A	6 台
7	电磁给料机 GL-D-50-A	2 台

表 3.1-8 制冷设备系统

序号	设备材料名称	规格型号	单位	数量
一	氨制冷主机			
1	单机双级液氨冷却螺杆制冷机组	JZ2SLG25/20MS	台	5
2	单机双级液氨冷却螺杆制冷机组	JZ2SLG25/20SS	台	2

3	可调内容积比液氨冷却螺杆制冷机组	JZVLGA193TD3	台	5
4	可调内容积比液氨冷却螺杆制冷机组	JZVLGA234D3	台	5
5	可调内容积比液氨冷却螺杆制冷机组	JZVLGA234DD3	台	1
6	可调内容积比液氨冷却螺杆制冷机组	JZVLGA193TD3	台	4
7	氨热水机组	HS12.5C-68	台	1
8	隧道式速冻机	2 吨/h	台	2
9	螺旋式速冻机	2.5 吨/h	台	3
二	氨冷凝设备			
1	蒸发式冷凝器	SPL-4420S	台	5
三	氨制冷辅助设备			
1	二合一立式贮液器	HZA-15.0	台	2
2	经济器	WJL40.0	台	1
3	经济器	WJL30.0	台	1
4	立式低压循环桶	DXZ1-7.0	台	3
5	立式低压循环桶	DXZ1-5.0	台	10
6	集油器	JY-500	台	1
7	低压集油器	DJY-1	台	13
8	自动空气分离器	V300(16 个点)	台	1
9	紧急泄氨器	XA-100	台	1
10	红水预冷模块	HSMA600- II	台	2
11	红水预冷模块	HSMA900- II	台	2
12	冰水模块装置	BS-1500	台	1
13	贮氨器	ZA-5.0	台	1
四	氨/氟吊顶冷风机			
1	氨吊顶冷风机（1~4#风冷速冻间）	GDA816F3.080W4	台	16
2	氨吊顶冷风机（1#冷藏库（鲜品库）	)GDA816E3.050W2	台	2
3	氟吊顶冷风机(鲜品库)	GDF8B1.050E2	台	2
4	氟吊顶冷风机（滚揉间、静置间各 2 台）	GDF8C2.050E2	台	4
5	氨吊顶冷风机（1~2#风冷排酸间）	GDA816F3.080W4	台	8
五	乙二醇吊顶冷风机			
1	乙二醇吊顶冷风机（分割间 16 台、副产品车间 4 台、调理 2 台）	GSY5.8C3.050A1	台	22
2	乙二醇吊顶冷风机（掏膛 3 台、调理 2 台、换装间 12 台、出货月台 0 台）	GSY5.5D2.050A1	台	5
六	新风机组			
1	吊顶新风机组	UCHG030E	台	1
2	吊顶新风机组	UCHG060E	台	3
3	吊顶新风机组	UCHG100E	台	2

表 3.1-9 羽毛粉系统设备

序号	货物名称	型号规格	单位	数量	备注
----	------	------	----	----	----

一、羽毛输送、挤水、暂存系统					
1	吸毛泵	CZXM-100	台	2	用于羽毛输送，一备一用
2	羽水分离筛	CZFL-900-120	台	1	
3	螺旋挤水机	CZJS-400	台	1	分离出的水需要根据实际现场确定
4	原料仓	CZYL-15-M	台	1	
二、水解、烘干系统					
2	水解罐	CZSJ-1600-8	台	2	对羽毛的水解
4	水解罐出料螺旋输送机	CZLU-400	台	1	
5	烘干机斜上料螺旋输送机	CZLU-400	台	1	
6	烘干机横分料螺旋输送机	CZLU-400	台	1	
7	桨叶烘干机	CZJY-1500-7	台	2	
9	缓存仓	CZHC-6	台	1	半成品物料的暂存
三、冷却、粉碎、包装系统					
1	风冷筛上料螺旋输送机	CZLU-250	台	3	
2	风冷筛选一体机	CZZS-1500-10	台	1	对于物料的冷却
3	斗式提升机	CZTS-2	台	1	
5	粉碎机		台	1	
6	缓存仓	CZHC-4	台	1	半成品物料的暂存
7	缓存仓出料螺旋输送机	CZLU-250	台	1	
四、废气预处理系统					
1	水解降尘器	CZJC-900	台	2	壳体不锈钢，支架碳钢
2	水解冷凝器	CZSL-1000	台	2	内管不锈钢、外壳碳钢
3	真空泵站	CZBZ-0.4-1	台	2	
5	烘干机降尘器	CZJC-900	台	2	壳体不锈钢，支架碳钢
6	烘干机冷凝器	CZSL-900	台	3	内管不锈钢、外壳碳钢
7	水循泵	KQL-100/100-11/2	台	3	
8	冷却塔	BNG-400	台	1	
11	引风机		套	1	

表 3.1-10 无害化处理设备

序号	货物名称	型号规格	单位	数量	备注
一、死鸡上料系统					
1	螺旋输送机	CZLU-500	台	1	
二、化制系统					
2	化制机	CZHZ-1400-6	台	1	
4	缓存仓	CZHC-4	台	1	半成品物料的暂存
三、脱脂及油脂净化系统					
1	榨油机上料螺旋输送机	CZLU-250	台	2	
2	螺旋榨油机	CZYZ-400	台	1	
3	榨油机出料螺旋输送机	CZLU-250	台	1	

6	加热搅拌罐	CZJB-1000	台	1	
7	卧式离心机	CZWL-0.75	台	1	
8	加热储油罐	CZCY-10	台	1	
9	导油泵	KCB-83.3	台	3	

## 四、废气预处理系统

1	降尘器	CZJC-900	台	1	壳体不锈钢，支架碳钢
2	冷凝器	CZSL-1000	台	1	内管不锈钢、外壳碳钢
3	真空泵站	CZBZ-0.4-1	台	1	
4	水循环泵	KQL-100/100-11/2	台	1	

表 3.1-11 鸡肠、骨架粉设备表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
一、原料滤水（鸡肠）、暂存输送系统					
1	淋水机(肠)	CZFL-900-120	台	1	河北诚铸
2	鸡肠原料仓	CZYL-20	台	1	河北诚铸
3	鸡骨架原料仓	CZYL-15	台	1	河北诚铸
二、烘干系统					
1	盘式干燥机	SWGZ1850A	台	1	江苏森荣；原料 5 吨/h
2	干燥机平台		套	1	江苏森荣
7	称重传感器系统	C2-50T	套	1	江苏森荣
三、脱脂系统					
1	干燥机卸料螺旋	300CN-30-4800-01A	台	1	江苏森荣
2	滤油螺旋输送机	300CN-40-11000-01A	台	1	江苏森荣
3	特殊油脂泵	YZB01	台	2	江苏森荣
4	特殊油脂泵盖板	YZB02-DG-02	台	2	江苏森荣
5	压榨机进料加热螺旋	230CN-130-3200-01A	台	1	江苏森荣
6	压榨机进料螺旋平台	LXPT01	套	1	江苏森荣
7	油脂压榨机	DYZ25	台	1	江苏森荣
8	油脂压榨机进料斜槽	DYZXC25-02	台	1	江苏森荣
9	油脂压榨机出口斜槽		套	1	江苏森荣
10	油脂压榨机平台	YZPT02-03CN	套	1	江苏森荣
11	滤油螺旋输送机	230CN-70-3500-01A	套	1	江苏森荣
12	回料料螺旋输送机	230CN-120-5200-01A	台	1	江苏森荣
15	进料油脂缓存罐	JRJBG025	台	1	江苏森荣

16	缓冲槽罐控制阀组	JRJBG025-KZFFZ-CN	套	1	
17	缓冲槽罐平台和护栏	JRJBG025-PT	套	1	江苏森荣
18	卧式螺杆泵		套	1	耐驰
19	卧式双向离心机	LW355-1600	台	1	南京五创
20	油脂缓存罐		台	1	河北诚铸
21	离心油脂泵		台	1	上海东方泵业
22	成品储油罐		台	2	

四、冷却、暂存、破碎系统

1	螺旋输送机	CZLU-250	台	5	
2	转筒式风冷机	CZZS-1500-10	台	1	
3	缓存仓	CZHC-4	台	1	
4	破碎机	/	套	1	

五、废气预处理系统

1	烘干机降尘器	CZJC-900	台	2	
2	烘干机冷凝器	CZSL-900	台	3	
3	水循环泵	KQL-100/100-11/2	台	1	
4	冷却塔	BNG-400	台	1	
5	离心风机	/	台	1	

表 3.1-12 锅炉设备系统

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	天然气锅炉	WNS2-1.25-Q-LN	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
2	天然气锅炉	WNS4-1.25-Q-LN	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
3	天然气锅炉	WNS6-1.25-Q-LN	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
4	天然气锅炉	WNS1.4-1.0-95/70-Q (采暖部分)	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
5	天然气锅炉	WNS2.1-1.0-95/70-Q (采暖部分)	台	1	配置 1 台低氮燃烧器

表 3.1-13 污水处理设备

序号	名称	型号/参数	单位	数量	备注
1	格栅除污机	B=800mm e=2mm N:1.1kW	台	1	不锈钢
2	无堵塞排沙泵	Q:15m <sup>3</sup> /h H:20m N:2.2kW	台	1	敞开式耐磨叶轮
3	废水提升泵	Q:150m <sup>3</sup> /h H:15m N:7.5kW	台	3	标准设备
4	转刷过滤机	Q:300m <sup>3</sup> /h N:3kW	台	1	不锈钢
5	全自动刮吸泥机	BXJ-6000 N:3 kW	台	1	水下不锈钢
6	渣浆泵	Q:10m <sup>3</sup> /h H:15m N:2.2kW	台	1	泵壳铸铁
7	调节鼓风机	Q:10.26m <sup>3</sup> /min P:63.7kPa N:18.5kW	台	1	标准设备
8	动力散流曝气器	SH-300	套	400	ABS
9	综合调节池提升泵	Q:200m <sup>3</sup> /h H:16m N:15kW	台	2	标准设备
10	高效脉冲布水器	MCBS-1600	台	3	不锈钢 304
11	布水盘管系统	配套	套	3	不锈钢/UPVC

12	组合填料	SH-150	立方	720	聚乙烯醛化纤维
13	潜水推进器	QJB5/4-1800/2-56/P N:5 kW	台	2	聚氨酯叶轮
14	好氧鼓风机	Q:30.85m <sup>3</sup> /min P:73.5kPa N:75kW	台	2	标准设备
15	微孔曝气器	KBB-230	套	2500	膜片 EPDM
16	混合液回流泵	QHB-2.5 N:2.5kW	台	2	不锈钢
17	二沉池刮泥机	ZG-16 N:0.75 kW	台	2	水下不锈钢
18	二沉池回流污泥泵	Q:100m <sup>3</sup> /h H:14m N:5.5kW	台	4	泵壳铸铁
19	二沉池浮渣泵	Q:10m <sup>3</sup> /h H:15m N:2.2kW	台	2	泵壳铸铁
20	消毒剂加药装备	JY-1000 N:1.5kW	套	1	PP
21	立式搅拌机	JB-4000	台	1	液下不锈钢
22	污泥浓缩机	ZKNS-6000 N:4kW	台	2	液下不锈钢
23	螺杆泵	Q:15m <sup>3</sup> /h H:40m N:5.5kW	台	2	泵壳铸铁
24	叠螺式污泥脱水机	402 型 N:2.0kW	台	1	不锈钢
25	无轴螺旋输送机	WLS-300 N:1.5kW	台	1	不锈钢
26	污泥自动加药装置	ZKJY-1000 N:1.5kW	套	1	不锈钢

表 3.1-14 污水处理站建（构）筑物

序号	名称	主体尺寸	容积或面积 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	水利停留 时间 (h)	数量	备注
1	格栅渠	L×B×H=5.5m×0.8m×2.0m	6m <sup>3</sup>	0.03	1 座	钢混
2	沉砂池	L×B×H=5.5m×5.0m×5.0m	46m <sup>3</sup>	0.22	1 座	钢混
3	集水池 1	L×B×H=13.0m×5.5m×5.0m	200m <sup>3</sup>	1.0	1 座	钢混
4	隔油沉淀池	L×B×H=23.5m×5.5m×7.0m	450m <sup>3</sup>	2.2	1 座	钢混
5	综合调节池	L×B×H=29.4m×17.0m×7.0m	2800m <sup>3</sup>	13.5	1 座	钢混
6	一沉池	L×B×H=27.0m×6.0m×7.0m	500m <sup>3</sup>	2.4	1 座	钢混
7	水解酸化池	L×B×H=14.5m×12.0m×8.5m	2700m <sup>3</sup>	13.0	2 座	钢混
8	A 池	L×B×H=14.5m×12.0m×7.0m	2200m <sup>3</sup>	11.7	2 座	钢混
9	O 池	L×B×H=27.4m×14.5m×7.0m	4800m <sup>3</sup>	23.4	2 座	钢混
10	二沉池	Φ16m×6.0m	1200m <sup>3</sup>	5.8	2 座	钢混
11	出水消毒池	L×B×H=4.0m×4.0m×4.0m	60m <sup>3</sup>	0.3	1 座	钢混
12	监测水渠	L×B×H=8.0m×1.0m×1.5m	8m <sup>3</sup>	0.04	1 座	钢混
13	污泥浓缩池	L×B×H=5.5m×5.5m×7.0m	200m <sup>3</sup>	24	2 座	钢混

表 3.1-15 环保设备

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	洗涤塔	CZXD-2000*6	台	1	三级喷淋
2	臭氧除臭装置	/	套	1	/
3	布袋除尘器	/	台	1	/
4	碱液喷淋塔+低温等离子装置	/	套	2	/

5	低氮燃烧器	/	台	5	/
6	油烟净化器（净化效率 90%）	/	套	1	/
7	除尘器	/	台	7	生产设备自带
8	冷凝器	/	台	9	生产设备自带

### 3.1.2.5 变动前生产工艺

由于生产工艺未发生变动，具体生产工艺及产污节点详见 3.2.2.1。

### 3.1.2.6 变动前总量控制指标

表 3.1-16 变动前污染物总量控制指标一览表 单位：t/a

项目	废气		废水	
	NO <sub>x</sub>	非甲烷总烃	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
总量指标	5.25	0.0005	46.03	6.14

### 3.1.2.7 变动前污染物排放清单及治理措施

表 3.1-17 变动前污染物排放清单表

类别	污染源	排放因子	排放量 (t/a)	治理设置内容	执行标准
废气	屠宰车间 (DA001)	氨	0.034	车间废气负压收集+1 套碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的标准  《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的标准、 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2  《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”
		硫化氢	0.0002		
	污水站 (DA002)	氨	0.19	产污单元密闭+1 套碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒排放；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。	
		硫化氢	0.00735		
	羽毛粉车间 (DA003)	氨	0.062	除尘器+1 套三级喷淋塔+臭氧除臭+17m 排气筒排放	
		硫化氢	0.007		
		非甲烷总烃	0.00045		
		颗粒物	0.006		
	锅炉 (DA004)	颗粒物	0.094	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱	
		二氧化硫	0.066		
		氮氧化物	0.565		
	锅炉 (DA005)	颗粒物	0.246	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱	
		二氧化硫	0.172		
		氮氧化物	1.484		
锅炉 (DA006)	颗粒物	0.281	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱		
	二氧化硫	0.197			
	氮氧化物	1.696			
锅炉	颗粒物	0.056	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱		

	(DA007)	二氧化硫	0.039	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱	
		氮氧化物	0.339		
	锅炉 (DA008)	颗粒物	0.193		
		二氧化硫	0.135		
		氮氧化物	1.163		
	食堂	油烟	0.026		
	屠宰车间 (无组织)	氨	0.020	及时除粪，定时喷洒环保除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的标准
		硫化氢	0.0001		
	污水处理站 (无组织)	氨	0.035	/	
		硫化氢	0.0014		
	待宰棚 (无组织)	氨	0.0012	鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗	
		硫化氢	0.00012		
	羽毛粉车间 (无组织)	颗粒物	0.063	/	
		非甲烷总烃	0.00005		
氨		0.028			
硫化氢		0.003			
废水	污水处理站（生活污水、食堂废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水）	CODcr	93.6	生活污水、食堂废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水一起排入污水处理站后排入海城市绿源净水有限公司。 污水处理站工艺为：格栅+沉砂池+隔油沉淀池+调节池（气浮）+一次沉淀池+集水池+水解酸化+A/O+二次沉淀+消毒，设计处理规模为 4500m <sup>3</sup> /d	辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）标准要求、海城市绿源净水有限公司进水水质标准要求
		BOD <sub>5</sub>	61.37		
		SS	80.55		
		氨氮	8.44		
		动植物油	18.41		
		磷酸盐（以 P 计）	1		
		总氮	23.02		
噪声	噪声治理	噪声	选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类	
固废	职工	生活垃圾	229.6	环卫部门统一清运	一般固体废物贮

待宰、屠宰	鸡粪	30	暂存鸡粪间，当日送至有机肥料厂做有机肥原料	存、处置场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）
运输、屠宰	病死鸡	495	无害化处理	
污水站	污泥	128.88	当日送至有机肥料厂做有机肥原料	
	栅渣	16.4		
羽毛粉车间	布袋除尘器收尘	0.56	收集后外售	
	降尘器收集的羽毛渣、碎渣	2	回用于生产	
制水	废离子交换树脂	0.1	由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收	
羽毛粉车间	废布袋	0.1	厂家定期回收更换	
原辅材料使用过程	废包装物	4.6	外售物资回收部门	
食堂	餐余垃圾	164	由政府指定单位运走处置	
设备维修	废机油和废机油桶	0.1	暂存危废间（10m <sup>3</sup> ），交有资质单位统一处理	

## 3.2 变动后项目工程分析

### 3.2.1 项目概况

#### 3.2.1.1 基本情况

项目名称：海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目（重大变动）；

建设单位：海城昊明禽业有限公司；

建设性质：新建（重大变动重新报批）；

行业类别：C1352 禽类屠宰；

建设地点：辽宁省海城市感王镇东感王村，项目中心地理位置坐标为东经 122.572884°，北纬 40.817468°；

法人代表：王琦；

投资总额：33000 万元人民币；

占地面积：78024m<sup>2</sup>；

建设规模：屠宰肉鸡 9000 万只/年；

劳动定员：全厂劳动定员 2000 人。

工作制度：生产工作制度为两班制，工作时间为早 5 点到晚 8 点 45 分，两班共 15.75 小时（其中羽毛粉车间工作时间为 12 小时），年工作时间为 328 天。

#### 3.2.1.2 工程组成

厂区总占地面积 78024m<sup>2</sup>，总建筑面积为 63363m<sup>2</sup>，变动后不新增占地，通过延长设备和人员工作时间、适当增加生产线转速以达到年屠宰 9000 万只肉鸡，本项目不包括厂区外至他山河排污管线施工建设内容评价。项目变动前后具体工程内容见表 3.2-1，厂区平面布置图及四周毗邻见附图 7。

依托可行性分析：

##### ① 锅炉房锅炉：

变动前：设 5 台燃气锅炉，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉为羽毛粉车间供热，工作时间为 8 小时；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为屠宰车间烫毛供热，工作时间为 10.5 小时；1 台 2t/h 燃气热水锅炉冬季为生产车间供暖，工作时间为 10.5 小时；1 台 3t/h 燃气热水锅炉冬季为生活供暖，工作时间为 24 小时，（供暖时间按 150 天计算）。

变动后：设 5 台燃气锅炉，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉为羽毛粉车间供热，工作时间为 12 小时；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为屠宰车间烫毛供热，工作时间为 15.75 小时；1 台 2t/h 燃气热水锅炉冬季为生产车间供暖，工作时间为 15.75 小时；1 台 3t/h 燃气热水锅炉冬季为生活供暖，工作时间为 24 小时，（供暖时间按 150 天计算）。

#### ②冷库

变动后冷库建筑面积为 7053m<sup>2</sup>，根据企业提供，冷库最大储存量为 1150t，肉鸡分割产品在冷库的存储时间一般为 1 天，变更后冷冻肉鸡分割产品量为 628.5t/d，在冷库的存储范围内，因此冷库可储存变更后冷冻肉鸡分割产品可行。

#### ③事故池：

本次变动只新增危险废物的量，其他环境风险物质的厂区最大贮存量并未发生改变，因此本次变更后厂区内事故废水量未新增，且事故废水量均在事故池的容纳范围内。

#### ④鸡粪间：

厂区鸡粪间的容积为 10m<sup>3</sup>，鸡粪的密度约为 0.5kg/m<sup>3</sup>，容纳的鸡粪量为 5t。变动后鸡粪产生量为 45t/a，137.2kg/d，故鸡粪间的容量能够满足要求，故依托原环鸡粪间可行。

表 3.2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	变动前建设内容	变动后建设内容	本次变动内容
主体工程	屠宰车间	主体 1F，局部 2F，建筑面积为 26125.2m <sup>2</sup> ，高度 12m，主要进行上挂、宰杀、沥血、浸烫、脱羽、取内脏、预冷、分割、速冻、包装、成品入库等工序。	主体 1F，局部 2F，建筑面积为 35662m <sup>2</sup> ，高度 12m，主要进行上挂、宰杀、沥血、浸烫、脱羽、取内脏、预冷、分割、速冻、包装、成品入库等工序。	建筑面积增加
	羽毛粉车间	2F，建筑面积 2010m <sup>2</sup> ，高度 12m，包括羽毛粉生产线，病死鸡无害化生产线及鸡肠、鸡骨架生产线及副产品的储存。	1F 局部 2F，建筑面积 1644m <sup>2</sup> ，高度 12m，包括羽毛粉生产线，病死鸡无害化生产线及鸡肠、鸡骨架生产线及副产品的储存。	建筑面积减少
	冷库	建筑面积为 12267m <sup>2</sup> ，位于屠宰车间内，用于速冻（-35℃以下）和储存（-18℃以下）分割的鸡产品。	建筑面积为 7053m <sup>2</sup> ，位于屠宰车间内，用于速冻（-35℃以下）和储存（-18℃以下）分割的鸡产品。	位于屠宰车间内，建筑面积调整
辅助工程	待宰棚	建筑面积 486.4m <sup>2</sup> ，高度 12m，进厂车辆肉鸡卸载区，设置鸡粪间 5m <sup>2</sup> 。	建筑面积 2565m <sup>2</sup> ，高度 9.1m，进厂车辆肉鸡卸载区，设置鸡粪间 5m <sup>2</sup>	建筑面积增加，高度减少
	宿舍	商业街宿舍楼，4 层，建筑面积 2984.76m <sup>2</sup> ；行政宿舍楼 6 层，建筑面积 4816.44m <sup>2</sup> ；夫妻间宿舍楼 6 层，建筑面积 3752.7m <sup>2</sup> ；回民间宿舍楼 6 层，建筑面积 3752.7m <sup>2</sup> ，主要用于员工休息，住宿。	6#宿舍楼，6 层，建筑面积 4967m <sup>2</sup> ；4#行政宿舍楼 6 层，建筑面积 4985m <sup>2</sup> ；5#夫妻间宿舍楼 7 层，建筑面积 4787m <sup>2</sup> ；3#回民间宿舍楼 7 层，建筑面积 4702m <sup>2</sup> ，主要用于员工休息，住宿。	建筑面积变化
	锅炉房	建筑面积 558m <sup>2</sup> ，5 台天然气锅炉进行供暖供热，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 2t/h 燃气热水锅炉，1 台 3t/h 燃气热水锅炉。	建筑面积 540m <sup>2</sup> ，5 台天然气锅炉进行供暖供热，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉，1 台 2t/h 燃气热水锅炉，1 台 3t/h 燃气热水锅炉。	建筑面积减少
	污水处理站	基底面积 3900m <sup>2</sup> ，设置污水处理装置一套，用于处理生活废水（食堂废水、生活污水），生产废水（羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水）。	基底面积 3512m <sup>2</sup> ，建筑面积 2236m <sup>2</sup> ，设置污水处理装置一套，用于处理生活废水（食堂废水、生活污水）、生产废水（羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水）。	基底建筑面积减少
	维修车间	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，用于维修设备。	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，用于维修设备。	无变化
	食堂	食堂建筑面积 2192.16m <sup>2</sup> ，用于员工用餐。	食堂建筑面积 2160m <sup>2</sup> ，用于员工用餐。	建筑面积减少
	门卫	1#建筑面积 108m <sup>2</sup> ，2#建筑面积 108m <sup>2</sup> ，主要负责厂区安全，进出厂区的记录。	12#建筑面积 211m <sup>2</sup> ，13#建筑面积 113m <sup>2</sup> ，主要负责厂区安全，进出厂区的记录。	建筑面积增加

	卫生间	/		建筑面积 84m <sup>2</sup>	建筑面积增加	
	附属用房	/		建筑面积 72m <sup>2</sup> ，用于存放工具类杂物；其中危废贮存点建筑面积为 10.5m <sup>2</sup>	建筑面积增加	
贮运工程	肉鸡运输	本项目肉鸡运输外委给第三方。		本项目肉鸡运输外委给第三方。	无变化	
	库房	建筑面积 450m <sup>2</sup> ，用于存放除产品外的其他物品。		建筑面积 900m <sup>2</sup> ，用于存放除产品外的其他物品。	无变化	
公用工程	供水	自备井（取得取水证方可使用自备井取水）。		自备井（取得取水证方可使用自备井取水）	无变化	
	排水	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水排沟排出场外；屠宰车间废水、职工生活污水、食堂废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水及车辆、鸡笼的冲洗废水经厂区污水处理站处理后，达到排放标准后排入海城市绿源净水有限公司处理，最终达标排入老解放河。厂区内雨水、污水管网为地埋式暗管。		项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水排沟排出场外；食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰车间废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水及车辆、鸡笼的冲洗废水经厂区污水处理站处理后，达到排放标准后通过管网排入他山河，厂区内雨水、污水管网为地埋式暗管。	废水排水方式由间接排放变为直接排放	
	供电	本项目运营期用电由市政供电电网提供		本项目运营期用电由市政供电电网提供	无变化	
	供热	自建燃气锅炉房，设置 1 台 2t/h 燃气热水锅炉为生产车间供热，1 台 3t/h 燃气热水锅炉为生活供热。		自建燃气锅炉房，设置 1 台 2t/h 燃气热水锅炉为生产车间供热，1 台 3t/h 燃气热水锅炉为生活供热。	无变化	
	供气	自建燃气锅炉房，设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉均为羽毛粉车间提供蒸汽；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为肉鸡屠宰加工车间提供蒸汽		自建燃气锅炉房，设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉均为羽毛粉车间提供蒸汽；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为肉鸡屠宰加工车间提供蒸汽	无变化	
	制冷	设置 1 座冷库对肉类、副产品等进行暂存。同时，为保证分割肉肉质，需要先进行预冷却和排酸，预冷却间和排酸间控制在相对较低的温度下进行，与冷库共用一套制冷设备。本项目制冷剂为液氨。		设置 1 座冷库对肉类、副产品等进行暂存。同时，为保证分割肉肉质，需要先进行预冷却和排酸，预冷却间和排酸间控制在相对较低的温度下进行，与冷库共用一套制冷设备。本项目制冷剂为液氨。	无变化	
环保工程	废气治理措施	待宰棚臭气	鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗	待宰棚臭气	鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗	无变化
		屠宰车间臭气	屠宰加工车间产生的臭气负压收集后由碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放。	屠宰车间臭气	屠宰加工车间产生的臭气负压收集后由碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放。	无变化
		污水处理站臭	污水处理站中产臭单元密闭设计，收集后的废气经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置	污水处理	污水处理站中产臭单元密闭设计，收集后的废气经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处	无变化

	气	处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。	站臭气	处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。	
	羽毛粉车间废气	羽毛粉车间水解、烘干、干燥、化制产生的废气经收集后经过降尘器+三级喷淋塔洗涤+臭氧除臭装置处理后，由 17m 高排气筒（DA003）排放。	羽毛粉车间废气	羽毛粉车间水解、烘干、干燥、化制产生的废气经收集后经过降尘器+三级喷淋塔洗涤+臭氧除臭装置处理后，由 17m 高排气筒（DA003）排放。	无变化
		羽毛粉车间羽毛粉工艺及肠、骨架粉工艺中粉碎、包装工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 17m 排气筒（DA003）排放。		羽毛粉车间羽毛粉工艺及肠、骨架粉工艺中粉碎、包装工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 17m 排气筒（DA003）排放。	无变化
	燃气锅炉废气	锅炉房 5 台燃气锅炉分别设置 1 套低氮燃烧器，废气分别由 1 根 15m 高烟囱（DA004~ DA008）排放。	燃气锅炉废气	锅炉房 5 台燃气锅炉分别设置 1 套低氮燃烧器，废气分别由 1 根 15m 高烟囱（DA004~ DA008）排放。	无变化
	食堂油烟	油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放（DA009）	食堂油烟	油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放（DA009）	无变化
废水治理措施	设置污水处理装置一套，设计处理规模为 4500m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：格栅+沉砂池+隔油沉淀池+调节池（气浮）+一次沉淀池+集水池+水解酸化+A/O+二次沉淀+消毒		设置污水处理装置一套，设计处理规模为 5000m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：“预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器 + A/O+二次沉淀+气浮+消毒”		处理规模增加，处理工艺变化
噪声治理措施	项目选用低噪声设备，对产生噪声设备采用隔声、减振等降噪措施。		项目选用低噪声设备，对产生噪声设备采用隔声、减振等降噪措施。		无变化
固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾应设密闭型固定存放点，每天清理，由环卫部门统一清运。	生活垃圾	生活垃圾应设密闭型固定存放点，每天清理，由环卫部门统一清运。	无变化
	鸡粪	产生的鸡粪清扫后由封闭塑料桶收集，暂存鸡粪间，当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料。	鸡粪	产生的鸡粪清扫后由封闭塑料桶收集，暂存鸡粪间，当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料。	无变化
	病死鸡	病死鸡经无害化处理后，得到的油脂外售做工业油脂，肉饼外售给有机肥料厂做原料。	病死鸡	病死鸡经无害化处理后，得到的油脂外售做工业油脂，肉饼外售给有机肥料厂做原料。	无变化
	污泥、栅渣	污水处理站产生的污泥、栅渣，产生当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料	污泥、栅渣	污水处理站产生的污泥、栅渣，产生当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料	无变化

	布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣	羽毛粉车间羽毛粉工艺及肠、骨架粉工艺中粉碎、包装工序产生的颗粒物经布袋除尘器收集的颗粒物，收集后外售综合利用；降尘器收集的羽毛渣、碎渣回用于生产。	布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣	羽毛粉车间羽毛粉工艺及肠、骨架粉工艺中粉碎、包装工序产生的颗粒物经布袋除尘器收集的颗粒物，收集后外售综合利用；降尘器收集的羽毛渣、碎渣回用于生产。	无变化
	废离子交换树脂	废离子交换树脂由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收。	废离子交换树脂	废离子交换树脂由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收。	无变化
	废布袋	布袋除尘器产生的废布袋厂家定期回收更换。	废布袋	布袋除尘器产生的废布袋厂家定期回收更换。	无变化
	废包装物	废包装物集中收集后外售物资回收部门	废包装物	废包装物集中收集后外售物资回收部门	无变化
	餐厨垃圾	餐厨垃圾（包含隔油池产生的废油）交政府指定单位处置。	餐厨垃圾	餐厨垃圾（包含隔油池产生的废油）交政府指定单位处置。	无变化
	废机油和废机油桶	暂存危废间，交有资质单位处理。	废机油和废机油桶	暂存危废贮存点，交有资质单位处理。	无变化
	/	/	实验废液、监测废液	于危废贮存点内暂存，委托有资质的单位进行处置	新增
风险措施	对液氨贮液器设置围堰（容积 10m <sup>3</sup> ），设置 370m <sup>3</sup> 事故水池		对液氨贮液器设置围堰（容积 10m <sup>3</sup> ），设置 370m <sup>3</sup> 事故水池		无变化
排污口规范化	废气、废水、噪声设置规范化排污口		废气、废水、噪声设置规范化排污口		无变化
排污许可要求	安装废水自动监测设备。		安装废水自动监测设备。		无变化

### 3.2.1.3 产品方案

本次变动屠宰肉鸡量增加至 9000 万只/a，可产出冷冻肉鸡分割产品 206155.5t，鸡血 14742t，另外屠宰肉鸡产生的鸡毛由羽毛粉车间制作成副产品羽毛粉，鸡肠、鸡骨架制作成副产品肠粉、骨架粉、油脂外售，本项目主副产品变动前后方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 主副产品方案一览表

序号	项目	产品名称	单位	变动前产量	变动后产量	包装方式
1	主产品	冷冻肉鸡分割产品	t/a	137437	206155.5	袋装+箱装
2	副产品	鸡血	t/a	9828	14742	袋装
3	副产品	羽毛粉	t/a	3302.558	4953.837	袋装
4	副产品	肠粉、骨架粉	t/a	11343.39	17015.268	袋装
5	副产品	油脂	t/a	66	99	袋装
6	副产品	肉饼	t/a	181.5	272.25	袋装

本项目鸡肉产品执行《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）标准。

表 3.2-3 感官要求

项目	要求	检验方法
色泽	具有产品应有的色泽	取适量试样置于洁净的白色盘（瓷盘或同类容器）中，在自然光下观察色泽和状态，闻其气味
气味	具有产品应有的气味、无异味	
状态	具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物	

表 3.2-4 理化指标

项目	指标	检验方法
挥发性盐基氮/（mg/100g）	≤15	GB5009.228

本项目羽毛粉产品执行《沈阳市昊明禽业有限公司企业标准》（Q/SHQ01-2018）标准。

表 3.2-5 感官要求

项目	指标
性状	干燥粉粒状
色泽	淡黄色、褐色、深褐色、黑色。
气味	具有水解羽毛粉正常气味、无异味。

表 3.2-6 其他要求

项目	水分	产品粒度
指标	不高于 12%	通过标准孔径不大 3mm

### 3.2.1.4 原辅材料及能源消耗情况

#### （1）原辅材料消耗情况

项目原辅材料见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目原辅料消耗情况

序号	名称	单位	变动前消耗量	变动后消耗量	包装形式	来源	备注
1	肉鸡	万只/a	6000	9000	/	签约农户、收购等	/
2	液氨	t	10	10	液体、罐装	外购	初期直接加入设备里，厂区内无储存
3	10%的次氯酸钠	t/a	16.4	24.6	液体，桶装 10kg/桶	外购	消毒使用，最大存储量为 1t
4	次氯酸钠	t/a	11.48	17.22	固体，袋装 50kg/袋	外购	污水处理站药剂，消毒使用
5	聚丙烯酰胺 (PAM)	t/a	1.968	0.345	固体，袋装 10kg/袋	外购	污水处理站药剂（污泥脱水）
6	聚合氯化铝 (PAC)	t/a	0	3.45	固体，袋装 10kg/袋	外购	污水处理站药剂（污泥脱水）
7	环保除臭剂	t/a	1	1.5	固体，袋装 10kg/袋	外购	/
8	包装袋/箱	万个/a	600	900	固体，箱装	外购	用于产品包装
9	离子交换树脂	t/a	0.1	0.15	固体，袋装 25kg/袋	外购	用于锅炉房软化水装置
10	布袋除尘器布袋	t/a	0.1	0.15	固体，箱装	外购	用于布袋除尘器
11	氢氧化钠	t/a	10	15	固体，袋装 50kg/袋	外购	用于碱液喷淋塔

## ①液氨

液氨是一种无色液体，有强烈刺激性气味。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。自燃点：651.11℃，蒸汽压：882kPa（20℃），爆炸极限：16%~25%。液氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子  $\text{NH}_4^+$ 、氢氧根离子  $\text{OH}^-$ ，溶液呈碱性。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。液氨在工业上应用广泛，具有腐蚀性且容易挥发。

## ②次氯酸钠

次氯酸钠，是一种无机化合物，化学式为  $\text{NaClO}$ ，是一种次氯酸盐，浅黄色液体，相对分子质量 74.441。味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。在酸性溶液中有强氧化作用，300℃以上分解出氧气。次氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块，有毒，低毒，半数致死量（大鼠，经口）1200mg/kg。水溶液呈中性，氯化钠能降低其水中溶解度，相对密度 1.25。熔点-16℃。有强氧化性。与有机物或还原性物质摩擦或撞击能引起烧或爆炸。

## ③PAM

聚丙烯酰胺：英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为  $(C_3H_5NO)_n$ ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。

#### ④PAC

聚合氯化铝：CAS 号为 1327-41-9，本项目化学除磷拟投加聚合氯化铝，聚合氯化铝也称碱式氯化铝，是一种水溶性无机高分子聚合物。液体产品为无色、淡黄色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品为白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。本项目所用药剂为固体，其中氯化铝含量为 30%。经查《危险化学品目录（2015 版）》，该物质不属于危险化学品。

#### ⑤环保除臭剂

环保除臭剂主要成分为乳酸菌、酵母菌等多种高效活性菌及生物活性酶，是以优良微生物菌种为基础，采用复合微生物发酵技术，经现代特殊发酵工艺精制而成的一种高效、新型的复合型活性微生物菌剂，除臭原理为降解恶臭物质，将恶臭物质转化成二氧化碳、氮气、硫酸盐等无害物质；改善有机物的分解途径，减少氨气、胺类物质生成和硫化氢、硫醇类物质的释放量，从源头上减少恶臭物质产生；抑制腐败菌和病原菌的生长，改善环境。

### （2）项目主要能源消耗情况

主要能源消耗情况见下表 3.2-8。

表 3.2-8 项目能源消耗情况

序号	消耗类型	单位	变动前消耗量	变动后消耗量	来源
1	电	万 Kwh/a	2500	3750	当地电业局
2	新鲜水	t/a	1180521.444	1768554.278	自备井（取得取水证方可使用自备井取水）
3	天然气	万 m <sup>3</sup>	304.488	507.5775	海城感王天然气管网有限公司，最大储存量 400kg/瓶*16 瓶

本项目使用的天然气成分如下

表 3.2-9 项目天然气成分表

序号	检验项目	单位	检验结果
1	氧气	%	0.19
2	氮气	%	2.09
3	甲烷	%	91.16
4	乙烷	%	4.75
5	二氧化碳	%	0.00

6	丙烷	%	1.29
7	异丁烷	%	0.17
8	正丁烷	%	0.28
9	异戊烷	%	0.04
10	正戊烷	%	0.03
11	己烷	%	0.00
12	组分求和	%	100
13	低位热值	MJ/m <sup>3</sup>	34.91
14	高位热值	MJ/m <sup>3</sup>	38.67
15	密度	kg/m <sup>3</sup>	0.7283

### 3.2.1.5 主要生产设备

由于本次设备实际采购与拟采购阶段型号及部分设备有变动，但由于设备较多，故主要生产设备部分不再与原有设备进行对比分析，变动后主要设备情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 主要生产设备一览表

S1 生产线					
代号	单元	产品名称	规格型号	单位	数量
1	宰杀浸烫脱毛单元	宰杀高架线	间距 6 英寸	米	430
2		轨道	50×50×5	米	430
3		浸烫机	SL28.6-ZY	台	1
4		浸烫机	SL20.8-ZY	台	1
6		粗脱毛机	170-8×10-4000AF2	台	1
7		粗脱毛机	170-8×8-3200AF2	台	1
8		精脱毛机	120-6×12-1800AF3	台	3
9		直线切爪机	ZS-3-Z	台	1
10		卸爪机	ZD-L	台	2
11		掏膛单元	腹油去除机	1164-6/20/S	台
12	胴体清洗机			台	1
13	胴体沥水机			台	1
14	胴体提升输送机		Z500-4	台	1
15	预冷单元	预冷机	D3.2-6	台	1
16		预冷机	D3.2-9	台	1
17		预冷机	D3.2-12	台	2
18		预冷机	D3.2-15	台	1
19		溜槽		台	3
20		胴体输送机	Z500-11.5	台	1
21		模块输送机	Z500-5.5	台	1
22		转挂模块输送机	Z700-6	台	1
23	分割单元	分割高架线	间距 6 英寸	米	420

24		轨道	50×50×5	米	240
25		驱动链条		米	420
26		分割钩		套	2760
27		烫爪机	L650-2400/Z	台	1
28	副产品加工单元	双联脱爪皮机	LSZ-800×2	台	1
29		副产品预冷机	LG985-6/Z	台	3
30		副产品预冷机	LG1200-4800-850	台	1

## S2 生产线

代号	单元	产品名称	规格型号	单位	数量
1	宰杀浸烫脱毛单元	宰杀高架线	间距 6 英寸	米	450
		轨道	50×50×5	米	450
2		浸烫机	SL28.6-ZY	台	1
		浸烫机	SL20.8-ZY	台	1
		粗脱毛机	170-8×10-4000AF2	台	1
		粗脱毛机	170-8×8-3200AF2	台	2
		精脱毛机	120-6×12-1800AF3	台	2
3		直线切爪机	ZS-3-Z	台	1
4		卸爪机	ZD-L	台	2
6		掏膛单元	腹油去除机	1164-6/20/S	台
7	胴体清洗机			台	1
8	胴体沥水机			台	1
9	胴体提升输送机		Z500-9	台	1
10	预冷单元	预冷机	D3.2-6	台	1
11		预冷机	D3.2-9	台	1
12		预冷机	D3.2-12	台	2
13		预冷机	D3.2-15	台	1
14		溜槽		台	3
15		模块输送机	Z500-4.5	台	1
16		模块输送机	Z500-10	台	1
17		转挂模块输送机	Z700-12	台	1
18	分割单元	分割高架线	间距 6 英寸	米	350
19		轨道	50×50×5	米	350
20		驱动链条		米	350
21		分割钩		套	2300
22	副产品加工单元	连续烫爪机	L650-2400/Z	台	1
23		双联脱爪皮机	LSZ-800×2	台	1
24		副产品预冷机	LG985-6/Z	台	1

表 3.2-11 屠宰附属设备

组别	序号	设备名称	规格型号	单位	数量
挂鸡	1	电麻水槽		个	4
	2	电麻机	SQ05A	套	8

	3	地秤		套	1
	4	电子地上衡	PFA774C-1500	套	1
	5	电子秤	30KG	台	4
	6	不锈钢水箱	3*8*2	个	2
	7	高压清洗机	PM-362	台	2
副料	1	脱爪皮机		台	1
	2	打油机		台	1
	3	分级机		台	1
	4	打鸡胗机	5.5KW	台	4
	5	剥鸡胗皮机		台	4
	6	卧式打鸡胗油机		台	2
	7	平输送机（自动投料设备）	PSSJ-040	台	1
	8	肝提升机		台	2
	9	心肝提升机		台	1
	10	自动切凤爪机		台	1
	11	螺旋预冷机（小）	YL-800	台	1
	12	自动上料机		台	1
	13	吸肠泵	Q89	台	1
	14	秤重式分级机	PJ-A-8J-500G	台	1
	15	工作台		个	40
	16	心肝分离双传送带案台		台	2
	17	电子秤	3KG	台	30
	18	电子秤	15KG	台	30
	19	电子秤	30KG	台	15
	20	电子秤	60KG	台	10
	21	垫片车（小）		个	2
	22	轴流风机	6-4-2（20V）	台	2
	23	不锈钢水槽	900*900*840	台	2
取脏	1	打爪机	800KVA	台	1
	2	打爪机气缸		个	1
	3	自动卸爪机		台	1
	4	制动割头机	FJ-A-8J-500G	台	1
	5	排风机		个	1
	6	气浮水池+取脏流水线	8m*2.6m*0.6m	个	1
	7	白钢滑槽（取脏间）		个	1
	8	精脱毛机		个	1
	9	螺杆机		个	1
	10	气浮水槽		个	1
	11	高压清洗机	PM-362	台	7
	12	电子秤	3KG	台	1
	13	电子秤	50KG	台	1
	14	罗茨风机	JVR250X	台	1
	15	风机		台	1
	16	风机盘管	FP-238	个	2
	17	不锈钢排气罩	2200*1200*500	个	2
解体	1	工作台		个	6

	2	高压清洗机	PM-362	台	2
	3	车间传送带		个	1
	1	喷枪水槽	700*500*550	个	2
服务	2	工作台		个	1
	3	全制动烘干机		个	1
	4	轴流蒸汽热风幕		个	3
	5	地牛	3T	个	1
	6	四层架子	4.9*1*2.2	个	1
	7	烤箱		个	2
	8	高压清洗机	PM-362	台	1
	胸翅	1	工作台		个
2		电子秤	3KG	台	1
3		电子秤	7.5KG	台	1
4		电子秤	15KG	台	17
5		落地电子秤	30KG	台	1
6		防水台秤	TCS-60kg	台	1
7		白钢杆秤	300*400*30KG	台	2
8		耐寒输送带		个	1
9		传送带（配套滚揉机）		个	2
10		真空包装机		台	1
11		高压清洗机	PM-362	台	6
12		地牛	3T	个	1
腿组	1	脱软骨机		台	1
	2	切割机		台	12
	3	鸡皮挤水机		台	1
	4	鸡皮提升机		台	1
	5	鸡皮沥水机	YF-3000-3.0G	台	2
	6	自动投料设备		台	1
	7	自制腿组传送带		台	1
	8	自制传送带		个	1
	9	工作台		个	20
	10	电子秤	30KG	台	30
	11	落地电子秤	30kg	台	5
	12	白钢杆秤	300*400*30KG	台	6
	13	防水台秤	TCS-60kg	台	5
	14	地牛	3T	个	10
	15	垫片车（大）		个	4
	16	高压清洗机	PM-362	台	4
调理	1	小螺旋预冷机	YL-800	台	2
	2	真空包装机		台	2
	3	滚揉机	1200 型	台	4
	4	溶解机		台	1
	5	盐水注射剂		台	1
	6	自动投料设备		台	2
	7	爬坡传送带	2.9 米	个	2
	8	白钢滑槽（配套滚揉机）		个	1

	9	白钢热水槽（含水泵）	BJZ-100	个	1
	10	气浮水槽		个	1
	11	落地电子秤	50kg	台	1
	12	工作台		个	15
	13	风机盘管	1.9M 50-100 平	个	2
单冻	1	工作台		个	20
	2	电子秤	15KG	台	25
	3	落地电子秤	30KG	台	5
	4	白钢杆秤	400*500*60KG	台	15
	5	防水台秤	TCS-60kg	台	1
	6	垫片车（大）		个	2
	7	横担车		个	30
	8	板车		个	20
	9	地牛	3T	个	5
	10	装卸传送带（羽毛）		个	1
	11	2 立储气罐		个	1
	12	网槽		个	1
	13	吊顶风机	DOL-200	个	2
	14	毛鸡台风机	1.4*1.4	个	1
	15	风机	1.4*1.4	个	1
	16	冷风机		个	4
	17	不锈钢柜（刀具柜）	1600*900*480	个	4
	18	全自动封口机	AF-150	个	1
	19	高压清洗机	PM-362	台	1
	20	冷风机		个	20
	21	低压循环桶	DXZ-5.0	个	1
入库	1	板车		个	20
	2	架子车		个	150
	3	垫片车（大）		个	10
	4	地牛	3T	个	2
出库	1	电子台秤	100 公斤	台	20
	2	地牛	3T	个	6
装车	1	电瓶叉车	CPD15S	个	10
	2	叉车电瓶		个	10
	3	排酸货架		个	1
	4	升降机		个	4
	5	高压清洗机	PM-362	个	1
	6	轴流风机		个	25

表 3.2-12 分级设备

序号	设备名称	数量
1	自动投料、含回料装置，分级机 FJ-8J-500G	6 套
2	自动投料、含回料装置，分级机 FJ-6J-500G	1 套
3	自动投料、含回料装置，分级机 FJ-7J-1000G	1 套
4	自动投料、含回料装置，分级机 FJ-9J-1000G	8 套
5	自动投料、含回料装置，分级机 FJ-7J-500G	12 套
6	多头称 DTC-5L-14	4 套
7	多头称 DTC-2.5L-14	3 套

8	给袋式包装机 BZ-G8-250	3 台
---	------------------	-----

表 3.2-13 制冷设备系统

序号	设备材料名称	规格型号	单位	数量
1	双机双级螺杆制冷压缩机组	LG20T16MY	台	1
2	双机双级螺杆制冷压缩机组	LG25M16MY	台	3
3	双机双级螺杆制冷压缩机组	LG25K20SY	台	2
4	液氨冷却（二次进气）螺杆制冷压缩机组	LG25SYB	台	8
5	液氨冷却（二次进气）螺杆制冷压缩机组	LG20MYB	台	2
6	液氨冷却螺杆制冷压缩机组	LG20LYB	台	2
7	液氨冷却螺杆制冷压缩机组	LG20MYB	台	1
8	热回收机组	HW20SZ	台	1
9	立式低压循环桶	DXL6	台	11
10	立式低压循环桶	DXL8	台	2
11	红水机组	APC900A	台	2
12	红水机组	APC600A	台	2
13	U 盾板换机组	AUBZ400L	台	1
14	立式虹吸贮液器	ZYL15	台	2
15	经济器	JJM70	台	2
16	自动空气分离器	APMC-18	台	1
17	集油器	JY500	台	1
18	低压集油器	DJY-1	台	13
19	紧急泄氨器	JX159	台	1
20	热回收器	RHS120	台	1
21	热回收器	RHS300	台	2
22	冷风机	IDF080.1S-3T.216F.48.30C-SAG.W	台	26
22	冷风机	SPG050.1-3FI.4F.300.10C-SAS	台	20
23	冷风机	SPG050.1-4FI.4F.400.12C-SAS	台	4
24	冷风机	SPG050.1-3FI.4F.240.8C-SAS	台	6
25	冷风机	IDF050.1-4E.6F.38.16C-SAS.W	台	11

表 3.2-14 羽毛粉系统设备

序号	货物名称	型号规格	单位	数量	备注
一、羽毛输送、挤水、暂存系统					
1	吸毛泵	CZXM-100	台	2	用于羽毛输送，一备一用
2	羽水分离筛（新式）	CZFL-700-3	台	1	
3	螺旋挤水机	CZJS-400	台	1	分离出的水需要根据实际现场确定
4	原料仓	CZYL-15-M	台	1	
二、水解、烘干系统					
1	水解罐	CZSJ-1600-8	台	2	对羽毛的水解

2	水解罐出料螺旋输送机	CZLU-400	台	1	
3	烘干机斜上料螺旋输送机	CZLU-400	台	1	
4	烘干机横分料螺旋输送机	CZLU-400	台	1	
5	桨叶烘干机	CZJY-1500-7	台	2	
6	缓存仓	CZHC-6	台	1	半成品物料的暂存
三、冷却、粉碎、包装系统					
1	风冷筛上料螺旋输送机	CZLU-250	台	3	
2	风冷筛选一体机	CZSS-1500-10	台	1	对于物料的冷却
3	斗式提升机	CZTS-2	台	1	
4	粉碎机		台	1	
5	缓存仓	CZHC-4	台	1	半成品物料的暂存
6	粉碎机出料螺旋输送机	CZLU-250	台	2	
7	粉碎机脉冲布袋除尘器		台	1	
四、废气预处理系统					
1	水解降尘器	CZJC-900	台	2	壳体不锈钢，支架碳钢
2	水解冷凝器	CZSL-1000	台	2	内管不锈钢、外壳碳钢
3	真空泵站	CZBZ-0.4-1	台	2	
4	烘干机降尘器	CZJC-900	台	2	壳体不锈钢，支架碳钢
5	烘干机冷凝器	CZSL-900	台	3	内管不锈钢、外壳碳钢
6	水循环泵	KQL-100/100-11/2	台	3	
7	冷却塔	BNG-400	台	1	
8	引风机		套	1	

表 3.2-15 无害化处理设备

序号	货物名称	型号规格	单位	数量	备注
一、死鸡上料系统					
1	螺旋输送机	CZLU-500	台	1	
二、化制系统					
2	化制机	CZHZ-1400-6	台	1	
3	缓存仓	CZHC-4	台	1	半成品物料的暂存
三、脱脂及油脂净化系统					
1	榨油机上料螺旋输送机	CZLU-250	台	2	
2	螺旋榨油机	CZYZ-400	台	1	
3	榨油机出料螺旋输送机	CZLU-250	台	1	
4	储油罐（成品油）	CZCY-10			容积：10m <sup>3</sup>
5	导油泵	KCB-83.3	台	3	
四、废气预处理系统					
1	降尘器	CZJC-900	台	1	壳体不锈钢，支架碳钢
2	冷凝器	CZSL-1000	台	1	内管不锈钢、外壳碳钢

3	真空泵站	CZBZ-0.4-1	台	1	
4	水循环泵		台	1	

表 3.2-16 鸡肠、骨架粉设备表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
一、原料滤水（鸡肠）、暂存输送系统					
1	淋水机(肠)	CZFL-900-120	台	1	河北诚铸
2	鸡肠原料仓	CZYL-20	台	1	河北诚铸
3	鸡骨架原料仓	CZYL-15	台	1	河北诚铸
二、烘干系统					
1	盘式干燥机	SWGZ1850A	台	1	江苏森荣；原料 5 吨/h
2	干燥机平台		套	1	江苏森荣
7	称重传感器系统	C2-50T	套	1	江苏森荣
三、脱脂系统					
1	干燥机卸料螺旋	300CN-30-4800-01A	台	1	江苏森荣
2	滤油螺旋输送机	300CN-40-11000-01A	台	1	江苏森荣
3	特殊油脂泵	YZB01	台	2	江苏森荣
4	特殊油脂泵盖板	YZB02-DG-02	台	2	江苏森荣
5	压榨机进料加热螺旋	230CN-130-3200-01A	台	1	江苏森荣
6	压榨机进料螺旋平台	LXPT01	套	1	江苏森荣
7	油脂压榨机	DYZ25	台	1	江苏森荣
8	油脂压榨机进料斜槽	DYZXC25-02	台	1	江苏森荣
9	油脂压榨机出口斜槽		套	1	江苏森荣
10	油脂压榨机平台	YZPT02-03CN	套	1	江苏森荣
11	滤油螺旋输送机	230CN-70-3500-01A	套	1	江苏森荣
12	回料料螺旋输送机	230CN-120-5200-01A	台	1	江苏森荣
15	进料油脂缓存罐	JRJBG025	台	1	江苏森荣
16	缓冲槽罐控制阀组	JRJBG025-KZFZ-CN	套	1	
17	缓冲槽罐平台和护栏	JRJBG025-PT	套	1	江苏森荣
18	卧式螺杆泵		套	1	耐驰
19	卧式双向离心机	LW355-1600	台	1	南京五创
20	油脂缓存罐		台	1	河北诚铸
21	离心油脂泵		台	1	上海东方泵业
22	成品储油罐		台	2	

四、冷却、暂存、破碎系统

1	螺旋输送机	CZLU-250	台	5	
2	转筒式风冷机	CZZS-1500-10	台	1	
3	缓存仓	CZHC-4	台	1	
4	破碎机	/	套	1	

五、废气预处理系统

1	烘干机降尘器	CZJC-900	台	2	
2	烘干机冷凝器	CZSL-900	台	3	
3	水循环泵	KQL-100/100-11/2	台	1	
4	冷却塔	BNG-400	台	1	
5	离心风机	/	台	1	

表 3.2-17 锅炉设备系统

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	天然气锅炉	WNS2-1.25-Q	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
2	天然气锅炉	WNS4-1.25-Q	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
3	天然气锅炉	WNS6-1.25-Q-LN	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
4	天然气锅炉	HGZ(L)1.4-Q（采暖部分）	台	1	配置 1 台低氮燃烧器
5	天然气锅炉	HGZ(L)2.1-Q（采暖部分）	台	1	配置 1 台低氮燃烧器

表 3.2-18 污水处理设备

序号	名称	型号/参数	单位	数量	备注
1	格栅除污机	B=800mm e=2mm N:1.1kW	台	1	不锈钢
2	集水池 1 废水提升泵	Q:200m <sup>3</sup> /h H:13m N:11kW	台	3	自耦潜污泵
3	鸡毛过滤机	Q:350m <sup>3</sup> /h N:1.1kW	台	2	不锈钢
4	全自动刮吸泥机	BXJ-5000/2T N:3kW	台	1	水下不锈钢
5	隔油池出水槽	配套	套	1	不锈钢
6	动力散流曝气器	SH-300	套	560	ABS
7	调节池提升泵	Q:120m <sup>3</sup> /h H:14m N:7.5kW	台	3	标准设备
8	一沉池提升泵	Q:120m <sup>3</sup> /h H:14m N:7.5kW	台	3	标准设备
9	一沉池污泥泵	Q:50m <sup>3</sup> /h H:12m N:3kW	台	2	标准设备
10	一体化气浮装置	ZKQF-210T	台	1	钢制防腐
11	全自动刮吸泥机	BXJ-6000/2T N:3kW	台	1	水下不锈钢
12	一沉池出水槽	配套	套	1	不锈钢
13	脉冲布水器装置	MCBS-2000	台	2	不锈钢 304
14	布水盘管系统	配套	套	2	不锈钢/UPVC
15	组合填料	SH-150	立方	3250	聚乙烯/尼龙
16	填料支架	配套	立方	3250	钢质防腐
17	碳源加药装置	JY-1000 N:1.5kW 包含加药槽、加药泵、转子流量计、 搅拌机等	套	2	PP/PE
18	碱加药装置	JY-1000 N:1.5kW 包含加药槽、加药泵、转子流量计、 搅拌机等	套	1	PP/PE
19	预处理气浮	JY-2000 N:1.5kW	套	2	PP/PE

	PAC 加药装置	包含加药槽、加药泵、转子流量计、搅拌机等			
20	潜水搅拌器	QJB5/12-620/3-480/S	台	4	不锈钢
21	空气悬浮鼓风机	Q:70m <sup>3</sup> /min P:80kPa N:90kW	台	2	标准设备
22	罗茨鼓风机	Q: 61m <sup>3</sup> /min P:68.8kPa N:110kW	台	1	备用, 标准设备
23	调节池鼓风机	Q: 11m <sup>3</sup> /min P:68.8kPa N:22kW	台	1	标准设备
24	微孔曝气器	KBB-230	套	2800	膜片 EPDM
25	混合液回流泵	QHB-2.5 N:2.5kW	台	2	不锈钢
26	二沉池刮泥机	ZG-16 N:0.75 kW	台	2	水下不锈钢
27	二沉池回流污泥泵	Q:100m <sup>3</sup> /h H:23m N:11kW	台	4	泵壳铸铁
28	二沉池布水导流筒	配套	套	2	不锈钢
29	二沉池出水三角堰及挡渣板	配套	套	2	不锈钢
30	二沉池浮渣泵	Q:15m <sup>3</sup> /h H:30m N:3kW	台	2	泵壳铸铁
31	后处理气浮 PAC 加药装置	JY-1500 N:1.5kW 包含加药槽、加药泵、转子流量计、搅拌机等	套	2	PP/PE
32	后处理气浮 PAM 加药装置	JY-1500 N:1.5kW 包含加药槽、加药泵、转子流量计、搅拌机等	套	2	PP/PE
33	消毒剂加药装置	JY-1500 N:1.5kW 包含加药槽、加药泵、转子流量计、搅拌机等	套	1	PP/PE
34	污泥立式搅拌器	ZKJB-7000	台	1	液下不锈钢
35	污泥输送泵	Q:15m <sup>3</sup> /h H:60m N:5.5kW	台	3	泵壳铸铁
36	叠螺式污泥脱水机	402 型 N:2.0kW	台	2	不锈钢
37	无轴螺旋输送机	WLS-300 N:1.5kW L=8 米	台	1	不锈钢
38	预处理气浮污泥自动加药装置	ZKJY-2000 N:1.5kW	套	1	不锈钢
39	污泥自动加药装置	ZKJY-4000 N:1.5kW	套	1	不锈钢
40	污泥加药泵	Q:2m <sup>3</sup> /h H:60m N:1.5kW	台	2	一用一备
41	电磁流量计	DN150	台	2	标准设备
42	气浮池配套设备	ZKQF-100	套	2	非标设备

表 3.2-19 污水处理站建（构）筑物

序号	名称	主体尺寸	单位	数量	备注
1	浮油池	L×B×H=7.0m×3.0m×4.5m	座	1	钢混
2	格栅渠	L×B×H=3.0m×1.0m×3.1m	座	1	钢混
3	集水池 1#	L×B×H=18.5m×7.0m×4.5m	座	1	钢混
4	隔油沉淀池	L×B×H=21.8m×5.0m×7.5m	座	1	钢混
5	预曝调节池	L×B×H=29.2m×16.0m×7.0m	座	1	钢混
6	一沉池	L×B×H=25.8m×6.0m×7.0m	座	1	钢混
7	水解酸化池	L×B×H=14.4m×11.0m×8.5m	座	2	钢混
8	A 池	L×B×H=14.4m×11.0m×7.0m	座	2	钢混
9	O 池	L×B×H=25.3m×14.4m×7.0m	座	2	钢混
10	二沉池	Φ16m×6.0m	座	2	钢混
11	一体化气浮池	L×B×H=12.6m×2.8m×3.0m	座	2	钢混

12	浮渣池	Φ2.0m×3.5m	座	1	钢混
13	出水消毒池	L×B×H=8.0m×3.0m×3.3m	座	1	钢混
14	监测水渠	L×B×H=8.0m×1.0m×1.5m	座	1	钢混
15	污泥浓缩池	L×B×H=7.0m×7.0m×7.0m	座	1	钢混
16	污泥脱水间	L×B×H=17.7m×8.1m×4.5m	座	1	框架
17	鼓风机房	L×B×H=8.7m×8.1m×4.5m	座	1	砖混
18	办公室	L×B×H=4.5m×4.5m×4.5m	座	1	砖混
19	化验室	L×B×H=8.1m×3.0m×4.5m	座	1	砖混
20	休息室	L×B×H=8.1m×3.0m×4.5m	座	1	砖混
21	综合仓库	L×B×H=8.1m×6.6m×4.5m	座	1	砖混
22	加药间	L×B×H=8.1m×7.8m×4.5m	座	1	砖混
23	在线监测室	L×B×H=8.1m×3.0m×4.5m	座	1	砖混
24	气浮设备间	L×B×H=29.8m×9.9m×4.5m	座	1	砖混

表 3.2-20 环保设备

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	洗涤塔	CZXD-2500*5	台	3	/
2	臭氧除臭装置	/	套	1	/
3	布袋除尘器	/	台	1	/
4	碱液喷淋塔+低温等离子装置	/	套	2	/
5	低氮燃烧器	/	台	5	/
6	油烟净化器（净化效率 90%）	/	套	1	/
7	降尘器	/	台	7	生产设备自带
8	冷凝器	/	台	9	生产设备自带

### 3.2.1.6 劳动定员及工作制度

项目职工人数为 2000 人，生产工作制度为两班制，工作时间为早 5 点到晚 8 点 45 分，两班共 15.75 小时（其中羽毛粉车间工作时间为 12 小时），年工作时间为 328 天。

### 3.2.1.7 公用工程

#### （1）供配电情况

根据建设单位提供的资料，项目年用电量为 3750 万 kwh。项目用电由当地市政供电。

#### （2）项目取暖供热情况

根据建设单位提供的资料，由于取暖时间、羽毛粉车间和屠宰加工车间工作制度不同，为了节约能源，项目建设 5 台天然气锅炉进行供暖供热，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉均为羽毛粉车间提供蒸汽；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为肉鸡屠宰加工车间提供蒸汽；1 台 2t/h 燃气热水锅炉为生产车间供热，1 台 3t/h 燃气热水锅炉为生活供热。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），本项目 5 台燃气锅炉废气分别由 1 根 15m 高烟囱（DA004~DA008）排放合理。

### （3）项目用排水情况

项目用水情况：自备井（取得取水证方可使用自备井取水）。

项目排水情况：项目排水采用雨污分流制，雨水经厂内排水沟排出场外；食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水，共同进入厂区污水站进行处理后经管网排入他山河。

### （4）制冷情况

本工程设置 1 座冷库对肉类、副产品等进行暂存。同时，为保证分割肉肉质，需要先进行预冷却和排酸，预冷却间和排酸间控制在相对较低的温度下进行，与冷库共用一套制冷设备。本项目制冷剂为液氨。

### （5）员工食宿情况

本项目设员工食堂，每日提供 3 餐，食堂设 5 个灶头。

本项目设员工宿舍，住宿员工 1580 人。

## 3.2.1.8 平面布置及合理性分析

### （1）总平面布置

本项目主要建筑物包括屠宰加工车间、污水处理站、羽毛粉车间、锅炉房、宿舍、餐厅等。厂区设置两个大门，毛鸡从西南门进入；成品从东南门进出。屠宰区位于厂区中间靠南，羽毛粉车间位于厂区西南侧，污水处理站位于厂区西北侧，宿舍、食堂位于屠宰车间东侧。厂区平面布置情况见图 2-1。

### （2）总平面合理性分析

本工程按照屠宰的操作流程布置各功能区，做到功能分区明确合理，保证场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉。综上所述，本项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置。污染区距最近敏感区相对较远，尽可能减轻了恶臭气体对居民的影响因素。

因此，总体来讲厂区平面布置从环保角度较合理。

### 3.2.2 工程分析

建设单位已完成厂房的建设及设备的安装，故施工期环境影响从略。

#### 3.2.2.1 运营期工艺流程及排污节点分析

##### 3.2.2.1.1 屠宰生产工艺

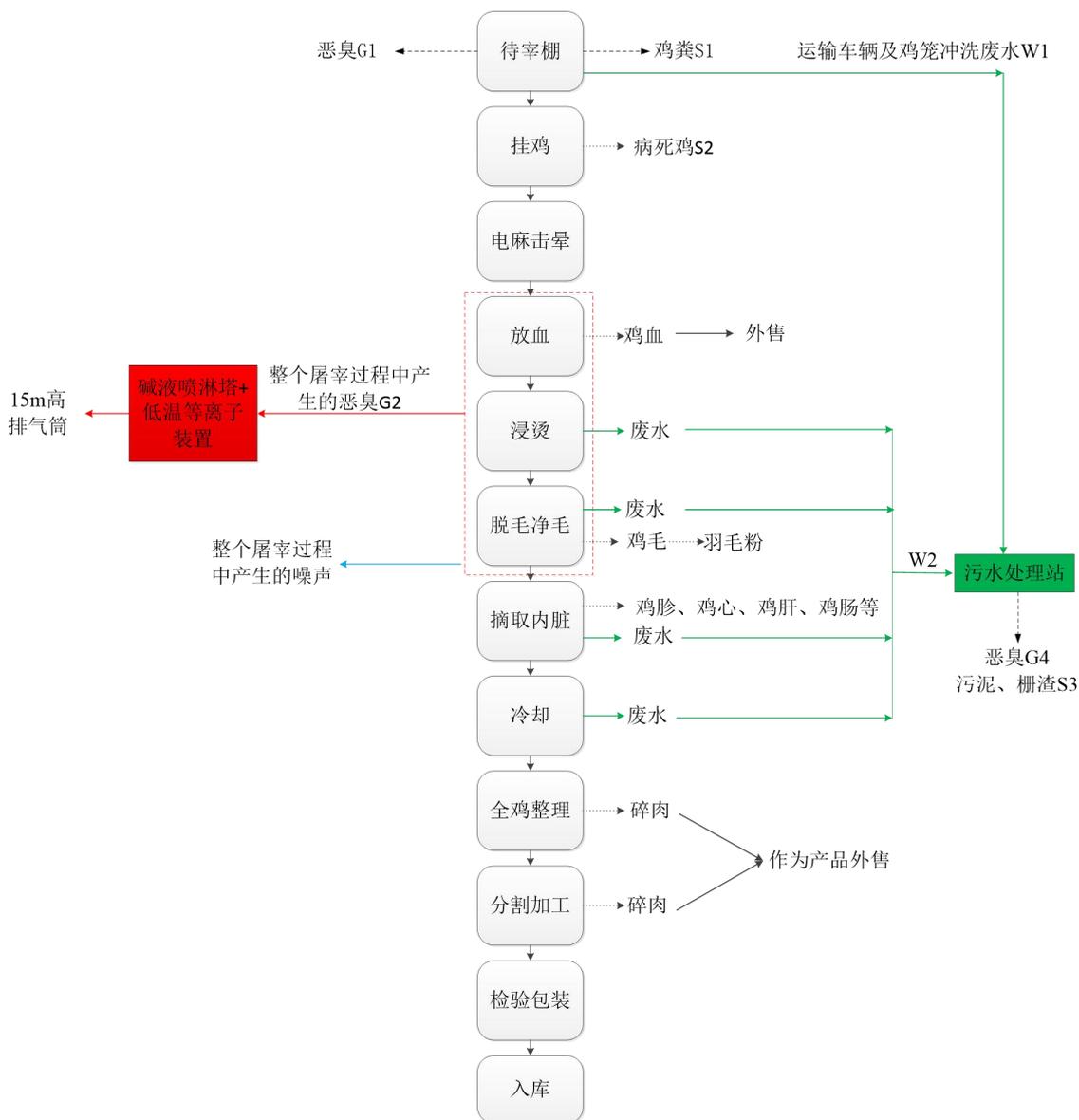


图 3.2-1 屠宰工艺流程及排污节点图（2 条生产线）

#### 屠宰工艺说明：

屠宰车间设置 2 条屠宰生产线（生产工艺相同），肉鸡的整个屠宰过程是在一条流水线上一次完成的，在对原料毛鸡经过检验后，采用生产线作业与人工作业相结合，宰杀后进行脱羽、去脏、中间冷却、分割，得到鸡头、脖、爪、翅、腿、胗、胸

肉等产品，检验合格后包装入库冷冻储藏销售，切割下来的碎肉检验合格后入库冷冻储藏销售；其中部分鲜品无需冷冻直销市场，鸡血外售作为血球蛋白。

### 工艺流程简要表述：

肉鸡厂外装车前进行活鸡检疫，有检疫证明才能发车允许运输，肉鸡进厂以后，所载车辆进入待宰棚，卸车直接在挂鸡区边上，随卸随挂，鸡笼内的鸡粪由人工收集到封闭塑料桶，暂存到鸡粪间。进厂的肉鸡由人工挂鸡，人工挂鸡时会检查是否有蔫儿鸡，若有打蔫鸡则会被送入无害化处理，无检疫废物和药品。另外本项目运输外委给第三方。若遇恶劣天气导致无法运输肉鸡的，可暂停屠宰。

(1) 挂鸡：将活鸡上挂自动宰杀流水线的挂钩内。

(2) 电麻击晕：自动麻电，电压（30~50）V，要求麻昏不致死。

(3) 放血：将颈部的动脉血管切断，放血时间为（3~5）min，鸡血采用集血槽收集，集血槽大小为 30m\*4m\*0.6m，容积为 72m<sup>3</sup>，每天鸡血槽内的鸡血当日收集后出售做为血球蛋白。

(4) 浸烫：在（60~62）℃烫池中浸烫时间（60~90）s，烫池中的热源由蒸汽锅炉提供。若烫池中温度不够，由蒸汽锅炉提供蒸汽到烫池中保持一定的温度。

(5) 脱毛：出烫毛池后毛鸡经两道打毛机进行脱毛，设专人去除胴体表面残留的毛及毛根并用清水洗净。羽毛脱除时设置水喷淋，脱下的羽毛与水一起落入地沟。毛水混合状态用羽毛泵输送至羽毛粉车间。

(6) 摘取内脏：割开嗦囊处表面皮肤取出嗦囊，用自动摘脏机摘取内脏并用一定压力的清水冲洗体腔。

(7) 冷却：迅速地进入含有搅动装置的冷水冷却槽中，连续浸泡并冷却，在（0~2）℃的水槽中（30~40）min。

(8) 全鸡整理：摘除胸腺等杂物，将鸡残留小毛用手工拔除，将表面修割整齐。

(9) 分割加工：将鸡由分割传送机送入工作台上进行胴体分割，按产品要求将鸡体进行分割成鸡头、鸡脖、鸡翅、鸡全腿、鸡腿肉、鸡胸肉、鸡脚等等。

(10) 包装、入库：分割后的产品经检验后装箱，入冷库，等待外售。

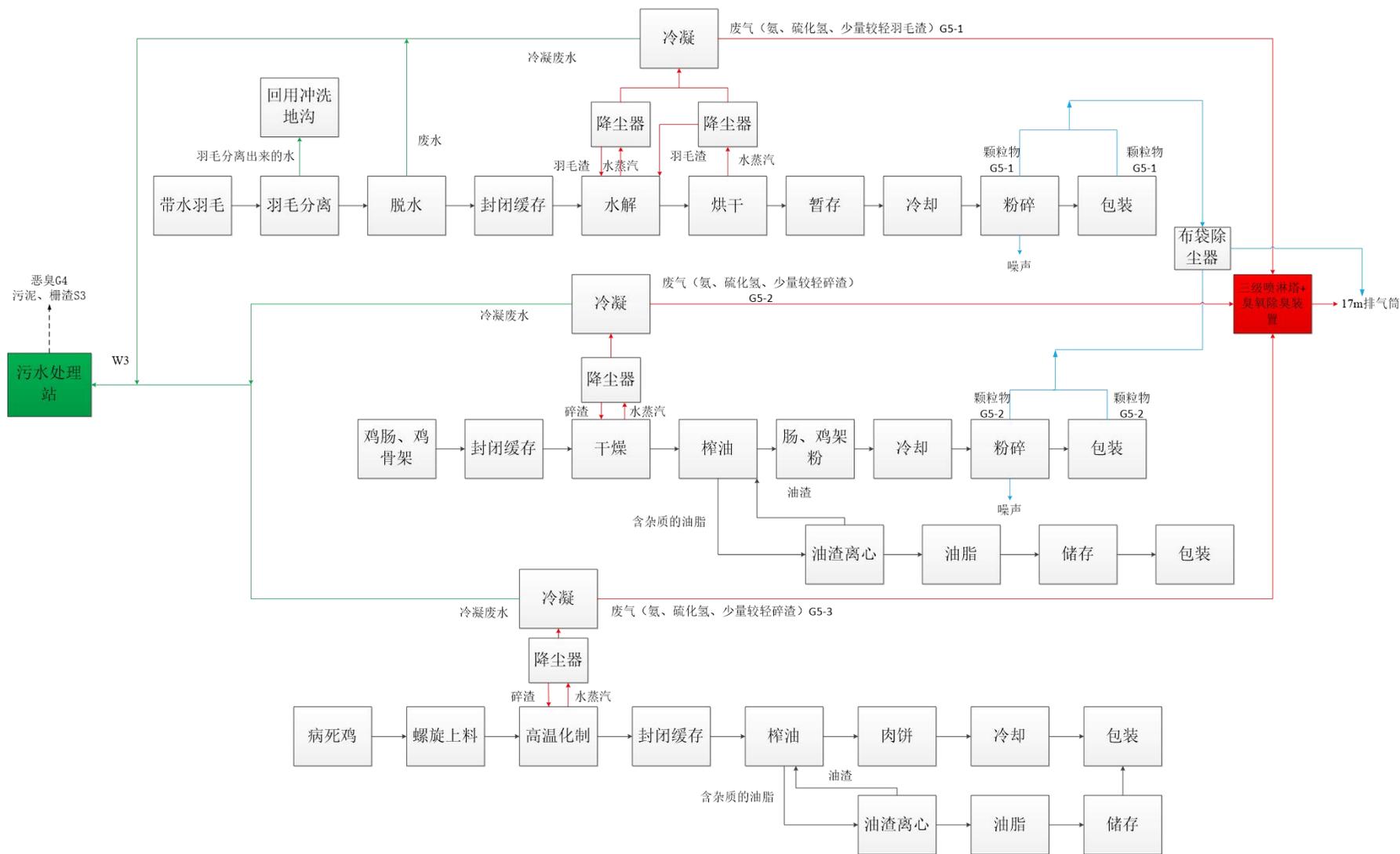


图 3.2-2 羽毛粉车间工艺流程及排污节点图（3 条生产线）

本项目羽毛粉车间设置 3 条生产线，分别为羽毛粉生产线、无害化处理生产线和肠、骨架粉生产线，具体工艺流程如下：

#### 羽毛粉工艺流程说明：

（1）羽毛脱毛后落入地沟里，羽毛由羽毛泵通过密闭的管道输送至羽水分离筛内，分离出的水回用冲地沟。

（2）羽水分离筛内的羽毛经过初步分离后进入下端的密闭螺旋挤水机内，通过物理螺旋挤压原理挤水后，达到水解羽毛粉所需水分的标准。

（3）挤干后的羽毛落入原料仓后再通过密闭皮带输送机分别送至各个水解罐内。

（4）物料装满后，常温水解 30 分钟后，进行加热升压灭菌，加热方式为间接加热，蒸汽进入水解罐夹层进行加热，夹层内冷却水返回至锅炉，加热至罐内温度达到 130-140°C（0.3MPa）后，保持压力 40 分钟，然后排除罐内蒸汽，继续加热 20 分钟后出料口放料。

水解过程中产生的废气，经过泄压，通过密闭管道进入降尘器降尘，降尘器采用旋风降尘原理，对泄压废气起到缓冲作用，同时把废气中掺杂的羽毛渣收集起来，然后废气再进入冷凝器，将高温水蒸汽冷凝成水，冷凝后的废气经三级喷淋塔+臭氧吸附装置除味后经 17m 排气筒（DA003）排放。降尘器中羽毛渣回到水解罐水解，不外排。经冷凝管后产生的冷凝废水排放至污水处理站。

（5）烘干：将水解后的羽毛导入烘干罐，通过蒸汽加热使水分蒸发，羽毛干化呈块状。烘干机加热方式为间接加热，蒸汽进入烘干机夹层进行加热，夹层内冷却水返回至锅炉。烘干过程中产生的废气，经过泄压，通过封闭管道进入降尘器降尘，降尘器采用旋风降尘原理，对泄压废气起到缓冲作用，同时把废气中掺杂的羽毛渣收集起来，然后废气再进入冷凝器，冷凝后的气体进入喷淋塔+臭氧吸附装置，经过吸收处理后经 17m 排气筒（DA003）达标排放。降尘器中羽毛渣回到水解罐水解，不外排。经冷凝管后会产生的冷凝废水排放至污水处理站。

项目水解、烘干过程中的温度无法使羽毛变成粉块，项目中降尘器主要是收集随水蒸气一起被收集的碎羽毛渣，羽毛渣被降尘器收集后，会有小部分较轻羽毛渣随恶臭一起进入三级喷淋塔+臭氧吸附装置，三级喷淋塔对这部分羽毛渣又进行了一次处理，因此本工序中排放的颗粒物极少，仅做定性分析。

（6）烘干后的羽毛块出料口放料直接进入下端的半成品封闭缓存仓。

(7) 缓存仓连接螺旋输送机把羽毛粉输送至风冷筛选一体机内，将物料的温度降至室温 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

(8) 风冷后的羽毛块置于粉碎机，将羽毛块粉碎成均匀粉状，最后通过螺旋输送机输送至封闭缓存仓内，然后通过封闭螺旋输送机包装入库。粉碎、包装环节会产生颗粒物，颗粒物经布袋除尘器除尘后由羽毛粉车间的一根 17m 高排气筒排放。

本部分产生的污染物主要为羽毛脱水产生的废水，此部分废水均来自屠宰车间，因此此部分废水均计入屠宰废水，不再另外计算。

#### **无害化处理工艺流程说明：**

上料：病死鸡经螺旋输送机自动上料，避免操作人员接触病料。

高温化制：将病死鸡输送至化制机，开始对物料进行均匀加热，加热方式为夹套式蒸汽加热，所供蒸汽与本项目物料不直接接触，采用干法化制，控制温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，控制绝对压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ ，视物料情况保持温度，持续时间 $\geq 4\text{h}$ 。化制过程中动物油脂受热溶化，蛋白质变性凝固。化制完成后将化制机进行泄压，泄压后的物料输送至缓冲仓（无烘干工序）。高温化制过程中产生的废气，经过泄压，通过密闭管道进入降尘器降尘，降尘器采用旋风降尘原理，对泄压废气起到缓冲作用，同时把废气中掺杂的碎渣收集起来，然后废气再进入冷凝器，将高温水蒸汽冷凝成水，冷凝后废气经三级喷淋塔+臭氧吸附装置除味后经 17m 排气筒（DA003）排放。降尘器中的碎渣回到化制机中，不外排。经冷凝管后会产生的冷凝废水排放至污水处理站。

项目化制中的温度无法使病死鸡变成粉块，项目降尘器主要是收集随水蒸气一起被收集的碎渣，碎渣被降尘器收集后，会有小部分较轻碎渣随恶臭一起进入三级喷淋塔+臭氧吸附装置，三级喷淋塔对这部分碎渣又进行了一次处理，因此本工序中排放的颗粒物较少，仅做定性分析。

榨油：缓冲仓物料经螺旋输送机进入螺旋压榨机榨油，螺旋压榨机壳里夹带蒸汽加热 80 度保证油脂可以溶化（间接加热），不产生油烟，物料经螺旋压榨机压榨后，得到含杂质的油脂和肉饼，肉饼经冷却后进行包装外售。含杂质油脂再进入离心机进行油渣分离，分离出的纯油脂进行存储，外售。分离出的固体物料油渣重新进入螺旋压榨机，重复上述步骤。

#### **肠、骨架粉工艺流程说明：**

上料：鸡肠、骨架通过管道输送干燥机后开始对物料进行高温加工，温度约为 130 摄氏度，该过程会将原料中的细菌及有害微生物杀死，但会保留原料里的营养成

分。加热方式为夹套式蒸汽加热，所供蒸汽与本项目物料不直接接触。干燥后的物料送压榨机。干燥过程中产生的废气，经过泄压，通过封闭管道进入降尘器降尘，降尘器采用旋风降尘原理，对泄压废气起到缓冲作用，同时把废气中掺杂的碎渣收集起来，然后废气再进入冷凝器，将高温水蒸汽冷凝成水，冷凝后的废气经三级喷淋塔+臭氧吸附装置除味后经 17m 排气筒（DA003）排放。经冷凝管后产生的冷凝废水排放至污水处理站。

项目干燥过程中的温度无法使肠、骨架变成粉块，项目降尘器主要是收集随水蒸气一起被收集的碎渣，碎渣被降尘器收集后，会有小部分较轻碎渣随恶臭一起进入三级喷淋塔+臭氧吸附装置，三级喷淋塔对这部分碎渣又进行了一次处理，因此本工序中排放的颗粒物较少，仅做定性分析。

榨油：压榨机壳里夹带蒸汽加热（间接加热）80 度保证油脂可以溶化，不产生油烟，物料经螺旋压榨机压榨后，得到含杂质的油脂和肠、骨架粉，肠、骨架粉冷却后进行破碎，之后进行包装外售。含杂质油脂进入离心机进行油渣分离，分离出的纯油脂进行存储，外售。分离出的固体物料油渣重新进入螺旋压榨机，重复上述步骤。

粉碎：将得到的肠、骨架冷却后置于粉碎机，将肠、骨架渣粉碎成均匀粉状。粉碎、包装环节会产生颗粒物，颗粒物经布袋除尘器除尘后由羽毛粉车间的一根 17m 高排气筒（DA003）排放。

羽毛粉工艺、无害化处理工艺、肠、骨架粉工艺均设在羽毛粉车间，该车间设置 1 套三级喷淋塔+臭氧吸附装置及一根 17m 高排气筒（DA003），工艺运行过程中伴随低噪声。

#### **氨制冷工艺流程说明：**

氨制冷冷库属蒸汽压缩制冷系统，它主要由压缩机、冷凝器、储氨器、油分离器、节流阀、氨液分离器、蒸发器、中间冷却器、紧急泄氨器、集油器、各种阀门、压力表和高低压管道组成。其中，制冷系统中的压缩机、冷凝器、节流阀和蒸发器（冷库排管）是四个最基本部件。它们之间用管道依次连接，形成一个封闭的系统，制冷剂氨在系统中不断循环流动发生状态变化，与外界进行热量交换，其工作过程是：液态氨在蒸发器中吸收被冷却物的热量之后，汽化成低压低温的氨气，被压缩机吸入，压缩成高压高温的氨气后入冷凝器，在冷凝器中被冷却水降温放热冷凝为高压氨液，经节流阀节流为低温低压的氨液，再次进入蒸发器吸热气化，达到循环制冷的目的。

### 3.2.2.1.2 运营期项目产污节点分析

本项目产生的废气为待宰棚、屠宰间、污水处理站产生的恶臭、羽毛粉车间产生的恶臭及颗粒物、食堂油烟和锅炉烟气，恶臭主要成分一般为氨、硫化氢和臭气浓度，食堂主要为油烟，锅炉烟气主要为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。

本项目废水主要为生活废水、食堂废水、生产废水（屠宰车间废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水）。

本项目运营期噪声主要来自设备运行噪声。

固废：本项目固体废物主要为职工生活垃圾、鸡粪、病死鸡、污水站污泥、栅渣、布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣和碎渣、废离子交换树脂、废布袋、餐余垃圾、废包装物、废机油、废机油桶、实验废液及监测废液。

表 3.2-21 运营期主要产污情况一览表

类别	生产工序（点位）	污染物	主要污染物因子/固废类别
废气	待宰棚 G1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
	屠宰间 G2		
	鸡粪暂存间 G3		
	污水处理站 G4		
	羽毛粉车间 G5	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃
	锅炉房 G6	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
	食堂 G7	饮食油烟	油烟
废水	运输车辆及鸡笼冲洗 W1	冲洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、总氮、磷酸盐（以 P 计）、大肠菌群数
	屠宰车间 W2	屠宰废水	
	羽毛粉车间 W3	蒸气冷凝水	
	洗涤塔 W4	循环排污水	
	锅炉 W5	循环排污水	
	员工生活 W6	生活废水	
	食堂 W7	餐饮废水	
	制冷系统 W8	循环排污水	
噪声	屠宰车间 N1	设备噪声	等效连续 A 声级
	污水处理站 N2	污水处理站设备噪声	等效连续 A 声级
	羽毛粉车间 N3	设备噪声	等效连续 A 声级
	锅炉房 N4	锅炉设备噪声	等效连续 A 声级
	制冷机房 N5	运输车辆噪声	等效连续 A 声级
固废	待宰棚 S1	鸡粪	一般固废
	屠宰车间 S2	病死鸡	一般固废

污水处理站 S3	污水站污泥、栅渣	一般固废
羽毛粉车间 S4	布袋除尘器收尘、废布袋、降尘器收集的羽毛渣和碎渣	一般固废
锅炉房 S5	废离子交换树脂	一般固废
工作人员 S6	生活垃圾、餐余垃圾	一般固废
原辅材料使用过程 S7	废包装物	一般固废
设备维修 S8	废机油和废机油桶	危险废物
在线装置检测、化验 S9	实验废液及监测废液	危险废物

### 3.2.2.2 物料平衡和水平衡

#### 3.2.2.2.1 物料平衡

根据企业提供的资料，鸡的活屠重为 2.75kg/只，屠宰量为 9000 万只，则屠宰量总重为 247500t/a。物料平衡见表 3.2-22 和图 3.2-3。

表 3.2-22 营运期肉鸡屠宰物料平衡一览表

投入		产出	
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
肉鸡	247500	鸡血	14742
水	409.05	鸡头	14280
		鸡爪	11853
		鸡脖	8535.9
		鸡翅	19564.5
		鸡腿	60058.734
		鸡胸	40132.5
		鸡皮	11702.7
		鸡油	8606.25
		鸡胗	7738.125
		鸡心	7587.075
		鸡肝	8628.6
		鸡肚	7288.125
		碎肉	180
		鸡粪	45
		肉饼	272.25
		鸡肠粉、鸡骨架粉	17015.268
		油脂	99
		羽毛粉	4953.837
		羽毛粉水解烘干过程中损失、鸡肠和鸡骨架干燥过程中损失、病死鸡化制过程中损失	4625.25
		羽毛、鸡肠、鸡骨架粉碎布袋除尘器收集颗粒物	0.842
		羽毛、鸡肠、鸡骨架粉碎排入大气颗粒物	0.094
合计	247909.05	合计	247909.05

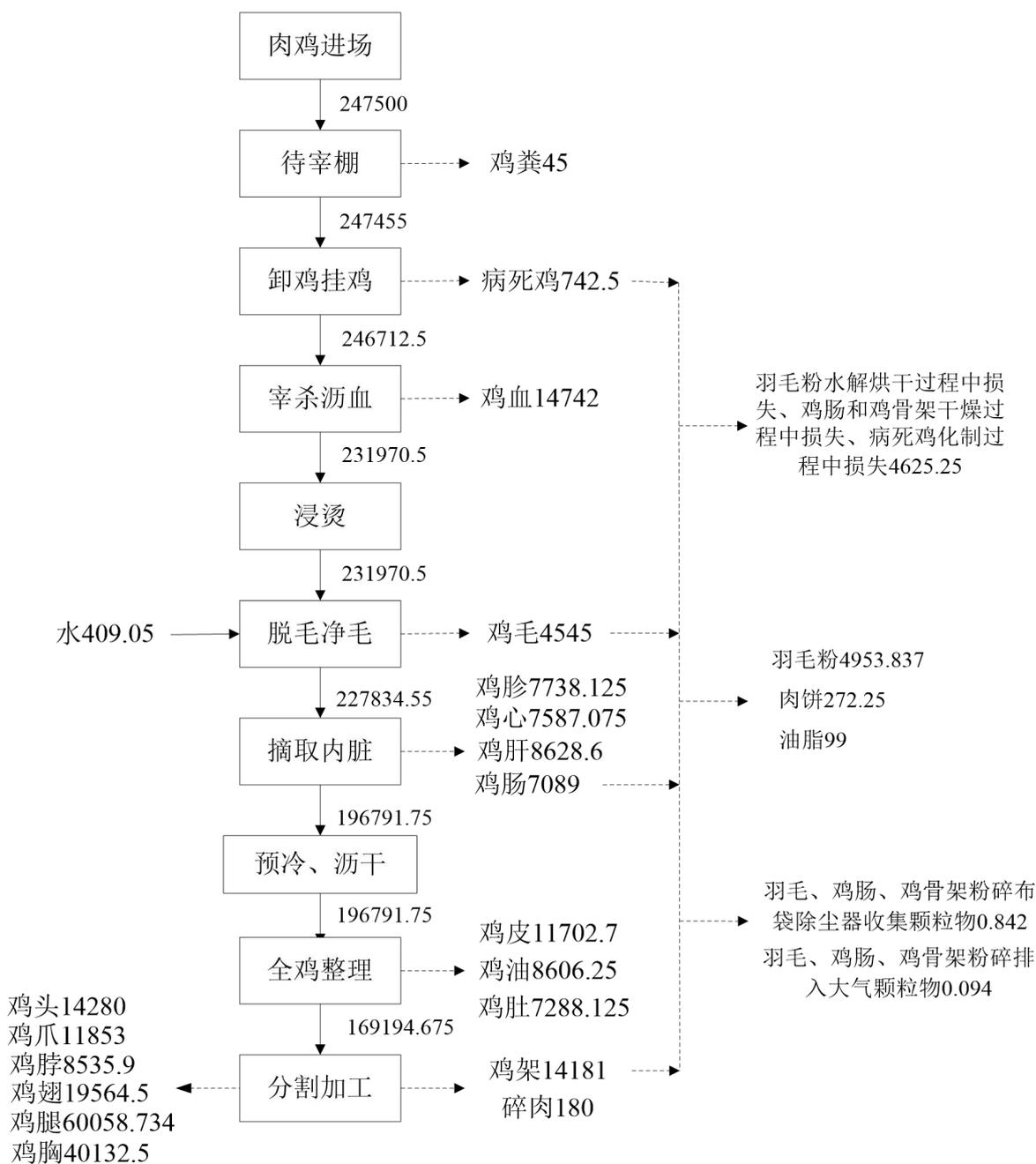


图 3.2-3 肉鸡屠宰物料平衡图（单位：t/a）

### 3.2.2.2.2 水平衡

#### (1) 生产用排水

本项目生产用水为屠宰用水，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的相关规定，屠宰用水包括烫毛、冷却、脱毛及车间冲洗等过程用水。根据类比《沈阳辽中昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目》实际运行情况，本项目屠宰用水量为 1.875m<sup>3</sup>/百只，则项目屠宰用水量为 168.75 万 t/a。经建设

单位提供资料，烫毛和冷却用水一天更换一次，羽毛脱除时设置水喷淋，脱毛后落入地沟里，含水羽毛由羽毛泵通过密闭的管道输送至羽水分离筛内，分离出的水回用冲地沟。羽水分离筛分离出来的羽毛进入下端的密闭螺旋挤压机内，通过物理螺旋挤压原理挤出水排入污水处理站。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），生鸡屠宰废水量为  $1.0 \sim 1.5\text{m}^3/\text{百只}$ ，另根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》屠宰及肉类加工行业-1352 禽类屠宰行业产污系数表-屠宰废水产生系数为  $1.20\text{吨}/\text{百只}$ ，故本次评价屠宰废水产生量取  $1.2\text{m}^3/\text{百只}$ ，屠宰废水产生量为  $108\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $108\text{万}\text{t}/\text{a}$ 。根据规范内容屠宰废水已包括车间冲洗水及待宰棚冲洗废水，不再单独计算。

本项目年屠宰肉鸡总重为  $247500\text{t}$ ，则废水排放量为  $4.36\text{m}^3/\text{t}$ ，低于辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）标准中最高允许废水排放量  $10\text{m}^3/\text{t}$  活重或原料肉。

## （2）锅炉用水

本项目使用 5 台天然气锅炉进行供暖供热，其中 1 台  $2\text{t}/\text{h}$  蒸汽锅炉，1 台  $4\text{t}/\text{h}$  蒸汽锅炉，1 台  $6\text{t}/\text{h}$  蒸汽锅炉，1 台  $2\text{t}/\text{h}$  燃气热水锅炉，1 台  $3\text{t}/\text{h}$  燃气热水锅炉。根据建设单位提供资料，锅炉软水由离子交换树脂装置制备。

$4\text{t}/\text{h}$  燃气蒸汽锅炉主要为烫毛供热，蒸汽锅炉产生的蒸汽直接进入烫毛池保证烫毛池的水温。蒸汽锅炉用水量为  $48\text{t}/\text{d}$ ， $15744\text{t}/\text{a}$ 。本部分烫毛用水计入到屠宰废水内。

$2\text{t}/\text{h}$  蒸汽锅炉及  $6\text{t}/\text{h}$  燃气蒸汽锅炉为羽毛粉车间提供蒸汽（间接加热），生产期间每天工作 12 小时，蒸汽锅炉用水量为  $96\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽循环使用，补水量按蒸汽量的 1% 计算，蒸汽锅炉补水量为  $0.96\text{t}/\text{d}$ ， $314.88\text{t}/\text{a}$ 。

$2\text{t}/\text{h}$  热水锅炉为生产供暖，供暖时间为每年的 11 月份至次年 3 月份，本项目按照 150 天计算供暖时间，一天供暖 15.75 小时，热水锅炉供暖用水主要为循环水补水，补水量按循环量的 0.5% 计算，锅炉循环水量为  $48\text{t}/\text{h}$ ，则补水量为  $3.78\text{t}/\text{d}$ ， $567\text{t}/\text{a}$ 。

$3\text{t}/\text{h}$  热水锅炉为企业供暖及生活供热，供暖时间为每年的 11 月份至次年 3 月份，本项目按照 150 天计算供暖时间，一天供暖 24 小时，热水锅炉供暖用水主要为循环水补水，补水量按循环量的 0.5% 计算，锅炉循环水量为  $72\text{t}/\text{h}$ ，则补水量为  $8.64\text{t}/\text{d}$ ， $1296\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，4 台锅炉总补水量为 2177.88t/a。锅炉软化水由离子交换树脂制备，燃气锅炉总用水量包含燃气锅炉补水、排污水量，计算得出总用水量为 6959.1t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，燃气锅炉采取废水锅外水处理方式，锅炉废水（锅外水处理）产污系数按照 13.56 吨/万立方米—原料（锅炉排污水+软化处理废水），项目天然气燃料年用量为 352.5975 万立方米，则本项目锅炉废水（锅炉排污水+软水设备排水）排水量为 4781.22t/a。根据产排污系数，锅炉排污水产污系数按照 9.86 吨/万立方米—原料，则燃气锅炉排污水量为 3476.61t/a，其余为排浓水等软化设备排水量，1304.61t/a。燃气锅炉废水中主要污染物为 pH 值、COD、全盐量等，排入厂区污水处理站处理。

### （3）生活用水

项目共有职工 1400 人，其中住宿员工 980 人，年生产天数 328 天。根据《辽宁省地方标准行业用水定额》（DB21/T1237-2020），生活用水非住宿员工按每人每天 45L 计算，住宿员工按 105L 计算。项目每天职工用水为 184.8t/d，年生活用水量为 60614.4t/a。排放系数按照 0.85 计算，则项目日生活污水排放量为 157.08t/d，年排放量为 51522.24t/a。

### （4）食堂用排水

项目共有职工 2000 人，年生产天数 328 天，根据《辽宁省行业用水定额》（DB21/T1237-2020），职工食堂用水定额先进值为  $5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，食堂建筑面积为  $2192.16\text{m}^2$ ，则项目每天食堂用水为 32.93t/d，年食堂用水量为 10800t/a。排放系数按照 0.85 计算，则项目食堂废水排放量为 27.99t/d，年排放量为 9180t/a。

### （5）洗涤塔用水

项目屠宰废气及污水处理站废气采用碱液喷淋洗涤塔处理，羽毛粉车间设三级喷淋塔。年运行 328d，碱液喷淋碱液由氢氧化钠与水配置而成，洗涤塔用水循环使用，循环水量为  $13.5\text{m}^3/\text{d}$ 。损耗量为循环水量的 10%，损耗的水量需要定期补充，补充水量为 1.35t/d，442.8t/a。两个月排放一次，单次排放量约为  $12.75\text{m}^3$ ，年总排放量为  $76.5\text{m}^3/\text{a}$ ，即 76.5t/a。因此洗涤塔的总补水量为 519.3t/a。

### （6）羽毛粉车间水蒸气冷凝排水

原料羽毛的水来自于屠宰过程的水，羽毛脱毛后落入地沟里，羽毛会带一部分水，另外地沟本身会有一部分水，此部分水为羽毛粉工艺前端脱水下来的水回用冲地沟。带水羽毛经羽水分离器以及螺旋挤水机后，羽毛的含水率约 18%，分离、挤出的

水部分排入污水处理站，部分回用冲地沟。此部分的水均来自屠宰水，因此本部分水计入到屠宰排放的废水内。

羽毛粉成品的含水率 $\leq 9\%$ ，本项目中鸡毛的量为 4545t/a，则羽毛粉工艺蒸发水分量为 409.05t/a，经过冷凝器冷却约为 70%还原为冷凝水，约为 286.335t/a，排入污水处理站，损耗蒸发量为 122.715t。

病死鸡含水率约为 60%，原料的总量为 742.5t，得到的产品含水率 $\leq 10\%$ ，则蒸发水分量为 371.25t/a，经过冷凝器冷却约为 70%还原为冷凝水，约为 259.875t/a，排入污水处理站，耗损蒸发量为 111.375t。

鸡肠、鸡骨架含水率约为 30%，原料的总量为 21270t，得到的产品含水率 $\leq 10\%$ ，则蒸发水分量为 4254t/a，经过冷凝器冷却约为 70%还原为冷凝水，约为 2977.8t/a，排入污水处理站，耗损蒸发量为 1276.2t。

#### (7) 羽毛粉车间水冷式冷凝器排水

项目水冷式冷凝器用水量为 20m<sup>3</sup>，循环水量为 4.8m<sup>3</sup>/h（18892.8m<sup>3</sup>/a），是间接冷却水为净循环，循环水补水量约为循环水总量的 1%，经推算补充水量约为 188.928m<sup>3</sup>/a，同时设备年检的时候需要将水放掉，则一次需要补水 20m<sup>3</sup>/a，则年总需用水量为 208.928m<sup>3</sup>。

#### (8) 制冷系统冷却循环水排水

项目冷库制冷机使用液氨，设置制冷系统冷却循环水池，用于设备降温，循环水量为 3m<sup>3</sup>/h（23616m<sup>3</sup>/a），循环水补水量约为循环水总量 1.5%，经推算，项目循环水系统补水量约为 354.25m<sup>3</sup>/a，其中制冷系统冷却循环水排水约占循环水量的 1%，则产生 236.16m<sup>3</sup>/a。

#### (9) 车辆，鸡笼冲洗用排水

运输鸡笼的车辆，鸡笼出厂之前进行冲洗，鸡笼内的鸡粪由人工进行收集到封闭塑料桶，暂存至鸡粪间，恶臭主要来自于鸡笼，车辆与鸡笼于待宰棚清洗完后，车辆将鸡笼拉出场，车辆及鸡笼的冲洗一天用水量约为 3.2t/d，则年用水量为 1049.6t/a，排放系数按照 0.85 计算，则项目车辆，鸡笼冲洗污水排放量为 2.72t/d，年排放量为 892.16t/a。

本项目全厂水平衡见下表。

表 3.2-23 本项目给排水情况表（单位：t/a）

序号	用水类型	用水量		损失量	排水量
		新鲜水	原料本身含水		

1	屠宰	1687500	0	606681.9	1080000
	羽毛粉工艺			531.765	286.335
2	锅炉	6959.1	0	2177.88	4781.22
3	生活	60614.4	0	9092.16	51522.24
4	食堂	10800	0	1620	9180
5	洗涤塔	519.3	0	442.8	76.5
6	羽毛粉车间水冷式冷凝器排水	208.928	0	188.928	20
7	制冷系统冷却循环水排水	354.24	0	118.08	236.16
8	肠、骨架、病死鸡处理工序	0	6826.5	3588.825	3237.675
9	车辆，鸡笼冲洗	1049.6	0	157.44	892.16
合计		1768554.278	6826.5	624599.778	1150232.29

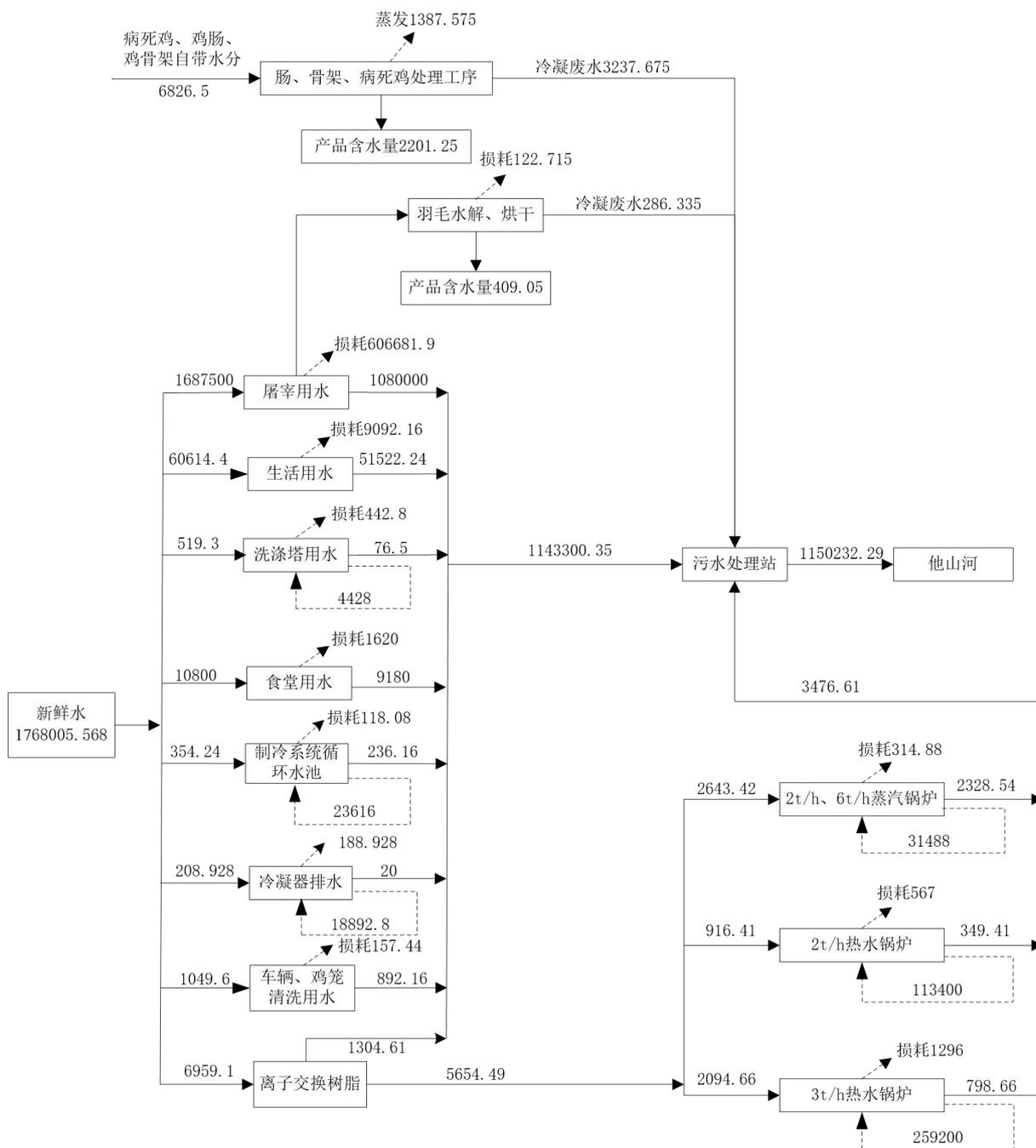


图 3.2-4 项目水平衡图 (t/a)

### 3.2.3 污染源强估算

#### 3.2.3.1 施工期污染源分析

建设单位已完成厂房的建设及设备的安装，故施工期环境影响从略。

#### 3.2.3.2 运营期污染源分析

##### 3.2.3.2.1 废水污染源分析

根据工程分析可知，本项目食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠

宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水共同进入厂区污水站进行处理，具体污染物情况如下。

本项目废水中各污染物产生情况类比已验收的《沈阳辽中昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目阶段性竣工环境保护验收报告》，类比项目基本情况见表 3.2-24。

表 3.2-24 类比项目基本情况表

沈阳辽中昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目		本项目	类比情况
年屠宰量	6000 万只	9000 万只	
肉鸡屠宰工艺流程	检疫合格的活鸡进厂-进厂抽查检疫-挂鸡-电麻击晕-放血-浸烫-脱毛净毛-摘取内脏-冷却-全鸡整理-分割加工-包装	检疫合格的活鸡进厂-进厂抽查检疫-挂鸡-电麻击晕-放血-浸烫-脱毛净毛-摘取内脏-冷却-全鸡整理-分割加工-包装	本项目与类比项目属同一集团下子公司，生产工艺、污染物排放情况相同，类比可行
污染物排放情况	废水中污染物主要为 PH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油类、总磷、总氮、色度、粪大肠菌群	废水中污染物主要为 PH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油类、总磷、总氮、色度、粪大肠菌群	
地理位置	辽宁省沈阳市辽中区近海经济区南二路东 12 号和 13 号地块	辽宁省海城市感王镇东感王村	

沈阳辽中昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目验收监测期间工况为 93%，类比项目废水源强见表 3.2-25。

表 3.2-25 类比项目污水处理站进口浓度表 单位：mg/L

项目	PH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	粪大肠菌群	动植物油类	总氮	总磷	色度
沈阳辽中昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目	7.4	500	112	29.6	242	$\geq 2.4 \times 10^4$	21.6	128	20.2	20
	7.2	502	116	28.4	230	$\geq 2.4 \times 10^4$	19.9	121	18.4	30
	7.2	498	110	29.0	225	$\geq 2.4 \times 10^4$	21.2	125	18.0	20
	7.3	488	114	28.2	235	$\geq 2.4 \times 10^4$	19.9	120	18.9	20
	7.2	500	114	26.6	226	$\geq 2.4 \times 10^4$	19.99	134	19.2	20
	7.1	499	113	27.7	215	$\geq 2.4 \times 10^4$	20.1	129	19.4	20
	7.4	498	112	27.8	233	$\geq 2.4 \times 10^4$	19.8	126	18.3	30
	7.1	490	113	28.6	220	$\geq 2.4 \times 10^4$	19.2	124	17.6	30
平均值	7.2	496.9	113	28.2	228.25	$\geq 2.4 \times 10^4$	20.2	125.9	18.8	23.8

根据设计单位山东中科恒源环境工程有限公司提供《海城昊明企业有限公司综合废水处理工程工艺技术方案》设计参数，废水进水水质见表 3.2-26。

表 3.2-26 污水处理站设计进水水质一览表

项目	水质 (mg/L)
----	-----------

	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	磷酸盐 (以 P 计)	动植物 油	色度 (倍)	大肠菌群 数 (个 /L)	PH
设计进 水水质	≤1200	≤500	≤500	≤80	≤120	≤15	≤200	≤150	≤360000	5.0~ 9.0

综上所述，经对比类比项目验收监测数据及设计进水水质，为保守计算，取设计进水水质为本项目废水源强，污水处理站主要处理单元进水及出水情况见表 3.5-5。

表 3.2-27 污水处理站主要处理单元进水及出水情况一览表

单元 数据 项目		水质 (mg/L)									
		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	色度	总氮	磷酸盐 (以 P 计)	动植物油	PH (无量纲)	大肠菌群数 (个/L)
综合水质		≤1200	≤500	≤500	≤80	≤150	≤120	≤15	≤200	5~9	≤360000
隔油沉淀池/预曝调节池/气浮/一沉池	出水≤	720	300	100	80	90	120	4.5	20	6~9	≤180000
	去除率≥	40%	40%	80%	--	40%	--	70%	90%	--	50%
水解酸化池	出水≤	504	210	70	90	68	140	2.7	20	6~8.5	≤135000
	去除率≥	30%	30%	30%	--	25%	--	40%	--	--	25%
A/O 反应池/二次沉淀池	出水≤	50	10	28	5.6	34	12	0.54	20	6~8	≤101250
	去除率≥	90%	95%	60%	93.8%	50%	91.4%	80%	--	--	25%
一体化气浮池/消毒池	出水	45	9	17	5	24	12	0.27	10	7~8	≤5000
	去除率%	10%	10%	40%	10.7%	30%	--	50%	50%	--	95.1%
总去除率≥		96.3%	98.2%	96.6%	93.8%	84%	90%	98.2%	95%	--	98.6%
设计排水≤		45	9	17	5	24	12	0.27	10	7~8	5000
排放标准		50	10	20	8	30	15	0.5	15	6~8.5	10000

表 3.2-27 污水处理站主要处理单元进水及出水指标情况一览表

进出水	进出水水质及水量															
	CODcr		BOD <sub>5</sub>		SS		氨氮		总氮		磷酸盐 (以 P 计)		动植物油		大肠菌群数	
	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (个/L)	量 (个)
进水指标	1200	1380.28	500	575.12	500	575.12	80	92.02	120	138.03	15	17.25	200	230.05	360000	4.14×10 <sup>14</sup>
出水指标	45	51.76	9	10.35	17	19.55	5	5.75	12	13.8	0.27	0.31	10	11.5	5000	5.75×10 <sup>12</sup>

结合上表可知，项目运营过程中产生的废水经过污水处理站处理后可以满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 禽类屠宰加工二级标准、辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）标准中表 1 直接排放的水污染物最高允许排放浓度及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求，处理后的废水经管网排入他山河。

### 3.2.3.2.2 大气污染源分析

#### （1）待宰棚及鸡粪暂存间废气

项目每天由封闭塑料桶收集的鸡粪暂存待宰棚内的封闭鸡粪间，当日外售给有机肥厂家作为有机肥原料，日产日清，在鸡粪间暂存期间会产生一定量的恶臭。大量的氮固定在鸡粪中，少量的损失挥发，根据《畜禽场环境评价》（刘国成主编，中国标准出版社）和《农业污染源产排污系数手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中的数据，鸡粪中 TN 含量为 9666.7mg/kg，本项目鸡粪产生量为 45t/a，TN 产生量为 435kg/a，氮挥发量约占总量的 5%，其中 NH<sub>3</sub> 占总量的 12%，H<sub>2</sub>S 含量约为 NH<sub>3</sub> 的 10%，本项目运营期 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生速率分别为 0.00051kg/h、0.000051kg/h，产生量分别为 2.61kg/a、0.261kg/a。臭气浓度约为 0.5（无量纲）。本项目拟采用环保除臭剂对鸡粪间和待宰棚进行除臭处理，去除效率按保守 30%估算，污染物排放情况见下表。

表 3.2-28 项目待宰棚及鸡粪间废气产生及排放情况

污染物名称	无组织产生情况		无组织排放情况	
	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
NH <sub>3</sub>	2.61	0.00051	1.83	0.000354
H <sub>2</sub> S	0.261	0.000051	0.183	0.0000357

综上，鸡笼内鸡粪由封闭塑料桶集中收集，暂存鸡粪间，鸡粪间设在待宰棚内，鸡粪间和待宰棚定时喷洒环保除臭剂。

#### （2）屠宰车间

屠宰车间主要产生恶臭，恶臭气体主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等，对于 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度的产生速率，没有相关的理论资料，一般报告书在确定产生量时都是根据屠宰规模、面源的大小、性质等，通过类比确定。

本项目共 1 个屠宰车间。屠宰车间恶臭气体浓度源强类比庄河市大郑畜禽定点屠宰厂改扩建项目竣工环境保护验收监测报告中数据。

表 3.2-29 类比项目基本情况表

类比项目		本项目	类比情况
年屠宰量	年屠宰肉鸡 1200 万只	本项目屠宰肉鸡 9000 万只	本项目与类比项目地址均属于辽宁省，屠宰车间工艺类似，屠宰车间污染物排污节点类似，污染物相同，类比可行
工艺流程	检验合格的活鸡进场-分笼-挂鸡-电麻宰杀-沥血-浸烫-脱毛-净膛-预冷清洗-沥水-包装	检疫合格的活鸡进厂-进厂抽查检疫-挂鸡-电麻击晕-放血-浸烫-脱毛净毛-摘取内脏-冷却-全鸡整理-分割加工-包装	
污染物排放情况	废气主要为屠宰过程产生的 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	本项目屠宰车间屠宰过程产生 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	
地理位置	辽宁省大连市庄河市大郑镇大郑村	辽宁省海城市感王镇东感王村	

类比项目屠宰车间恶臭源强见表 3.2-30。

表 3.2-30 庄河市大郑畜禽定点屠宰厂改扩建项目屠宰车间废气产生情况表

项目名称	污染物	屠宰量（只）	主要污染物有组织排放情况	
			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
庄河市大郑畜禽定点屠宰厂改扩建项目	NH <sub>3</sub>	1200 万	0.002	0.96
	H <sub>2</sub> S		1.79×10 <sup>-5</sup>	0.008

庄河市大郑畜禽定点屠宰厂改扩建项目工况为 90%，收集效率为 85%，氨的处理效率平均为 75%，硫化氢的处理效率为 65%，则推算出该项目的源强 NH<sub>3</sub> 为 0.011kg/h；硫化氢为 6.68×10<sup>-5</sup>kg/h。

本项目年屠宰量为 9000 万只鸡，工作 328 天，一天工作 15.75h。则本项目屠宰车间恶臭源强见表 3.2-31。

表 3.2-32 项目屠宰间废气排放情况表

项目名称	污染物	屠宰量（只）	主要污染物产生情况	
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
本项目	NH <sub>3</sub>	9000 万	0.426	0.0825
	H <sub>2</sub> S		0.0026	5.01×10 <sup>-4</sup>

本项目屠宰加工车间封闭，臭气采用负压进行收集，经过碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。屠宰车间臭气收集率为 90%，碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置的处理能力约为 80%，风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h，污染物排放情况见下表。

表 3.2-33 项目屠宰间废气排放情况表

项目名称	NH <sub>3</sub>					H <sub>2</sub> S				
	有组织			无组织		有组织			无组织	
	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a
屠宰车间	0.015	0.495	0.077	0.0083	0.043	9.018×10 <sup>-5</sup>	0.003	0.0005	5.01×10 <sup>-5</sup>	0.0003

### （3）污水处理站

污水处理站产生恶臭气体的环节主要来自格栅池、调节池、厌氧池等环节。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生约 3.1mg 的 NH<sub>3</sub> 和 0.12mg 的 H<sub>2</sub>S。结合项目废水产生及污水站出水情况，BOD<sub>5</sub> 的处理量为 564.77t/a，恶臭气体产生量分别为 NH<sub>3</sub>：1750.787kg/a，H<sub>2</sub>S：67.77kg/a。

项目拟设置污水处理站为半埋式结构，污水处理站主要有格栅单元、集水池、过滤池、隔油沉淀池、调节池、一沉池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池、脱水单元、二沉池，消毒池，除了二沉池、消毒池以外，其他均为产污单元，对产污单元（除脱水单元）均进行加盖密闭，脱水单元厂房密闭，预留进出气口，臭气通过负压收集，经过碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。设 1 台风量为 30000m<sup>3</sup>/h 风机，污水站臭气收集率为 95%，碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理能力约为 80%，本项目拟采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理，去除效率按保守 30%估算，污染物排放情况见下表。

表 3.2-34 项目污水站废气产生及排放情况

污染物名称	风机量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		有组织排放情况			无组织排放量	
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
NH <sub>3</sub>	30000	1750.787	0.22	332.65	0.042	1.41	61.28	0.0078
H <sub>2</sub> S		67.77	0.0086	12.88	0.0016	0.055	2.37	0.0003

### （4）羽毛粉车间废气

#### a、无害化处理工艺废气：

无害化处理废气：高温化制采用蒸汽间接加热，原料中含有水分在高温下形成水蒸气，同时肉鸡皮毛、肉块、血液、内脏、粪尿等化制过程中产生恶臭。化制机产生的污蒸汽在冷凝过程中形成污蒸汽冷凝废水，进入污水处理站之前由真空泵站对污蒸汽冷凝废水进行抽真空处理，抽真空后产生废气，主要为化制废气。根据《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》（华南理工大学硕士论文，2013）中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化处理过程中产生的恶臭气体 GC-MG 分析，恶臭的主要成分为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类和醛类等，其中最主要污染物为氨和硫化氢，氨和硫化氢占总成分的 95%。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(GB8603-2018)中表 3 屠宰及肉类加工工业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览

表，屠宰生产单元污染控制项目主要为氨、硫化氢、臭气浓度，无害化处理生产单元化制设备或车间污染控制项目为非甲烷总烃。综上，鉴于氨和硫化氢为化制废气的主要污染物（二者占总成分的 95%），硫醇类、硫醚类、酮类、烷烃类等有机类恶臭化合物难以分别量化，且均属于非甲烷总烃（非甲烷总烃占总成分的 5%），故本次评价以氨、硫化氢、非甲烷总烃为处理车间恶臭气体的特征因子。

储料废气：缓存仓的固态物料未进行压榨处理，会产生恶臭，主要成分为氨，硫化氢等。

#### b、羽毛粉工艺废气：

项目羽毛水解、烘干会产生氨、硫化氢，破碎包装会产生颗粒物。

本项目无害化处理工艺及羽毛粉制作工艺与辽宁好食鸡食品有限公司新增年屠宰 6300 万只肉鸡变更项目的处理工艺类似，处理规模类似，恶臭气体源强类比《辽宁好食鸡食品有限公司新增年屠宰 6300 万只肉鸡变更项目（屠宰部分）竣工环境保护验收监测报告》中的验收监测数据。

表 3.2-35 类比项目基本情况表

类比项目		本项目	类比情况
处理量	湿羽毛 4500t/a，病死鸡 600t/a	病死鸡 742.5t/a，湿羽毛 5363.1t/a	本项目与类比项目地址均属于辽宁省，病死鸡、羽毛粉工艺类似，污染物排污节点类似，污染物相同，类比可行
工艺流程	羽毛-挤干-水解化制-干燥-粉碎-包装（病死鸡在羽毛粉加工车间经水解-高温灭菌制成肉骨粉）	羽毛-脱水-水解-烘干-冷却-粉碎-包装；病死鸡-高温化制-榨油-冷却-包装（榨油剩下的油渣-加热-油渣离心-榨油具体见图 3-3）	
污染物排放情况	工艺废气主要 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、颗粒物	工艺废气 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、颗粒物	
地理位置	辽宁省东港市大孤山经济开发区	辽宁省海城市感王镇东感王村	

表 3.2-36 辽宁好食鸡食品有限公司新增年屠宰 6300 万只肉鸡变更项目羽毛粉车间废气产生情况表

项目名称	污染物	化制量	有组织产生情况		有组织排放情况	
			产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
辽宁好食鸡食品有限公司新增年屠宰 6300 万只肉鸡变更项目	NH <sub>3</sub>	湿羽毛 4500t/a，病死鸡 600t/a	2.31×10 <sup>-3</sup>	0.65	小于 8.24×10 <sup>-4</sup>	<0.25
	H <sub>2</sub> S		7.2×10 <sup>-4</sup>	0.2015	1.5×10 <sup>-4</sup>	0.0455
	臭气浓度		1259（无量纲）		234（无量纲）	

该项目收集效率为 70%，当天监测工况为 90%，则该项目源强 NH<sub>3</sub> 产生速率为 3.67×10<sup>-3</sup>kg/h，H<sub>2</sub>S 产生速率为 1.14×10<sup>-3</sup>kg/h。

本项目病死鸡无害化处理总量为 742.5t/a，本项目湿羽毛的量为 5363.1t/a，工作 328 天，一天工作 8h，非甲烷总烃产生量占化制废气总成分的 5%，则本项目羽毛粉车间废气源强见表 3.5-16。

表 3.2-37 项目无害化处理及羽毛粉废气排放情况表

项目名称	污染物	化制量	主要污染物产生情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
本项目	NH <sub>3</sub>	湿羽毛 5363.1t/a, 病死 鸡 742.5t/a	0.017	4.39×10 <sup>-3</sup>
	H <sub>2</sub> S		0.0054	1.36×10 <sup>-3</sup>
	非甲烷总烃	0.0011	2.88×10 <sup>-4</sup>	

本项目羽毛粉工艺中破碎及包装会产生颗粒物，颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》中饲料加工行业-颗粒物产生系数为 0.043kg/t 产品计算，羽毛的加工量为 4954.05t/a，则此部分颗粒物的产生量为 0.213t/a，产生速率为 0.054kg/h。

c、肠、鸡骨架粉工艺废气：

本工艺干燥过程会产生氨、硫化氢，破碎，包装工序会产生颗粒物。颗粒物《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》中饲料加工行业-颗粒物产生系数为 0.043kg/t 产品计算，本项目鸡肠、鸡架的量为 17016t/a，则该项目粉尘产生量为 0.732t/a，排放速率为 0.186kg/h。

氨、硫化氢类比同类行业，每吨原料产生的恶臭中氨约为 18.86g，硫化氢约为 2.02g，则氨的产生量为 0.401t/a，硫化氢的产生量为 0.043t/a。

该工艺每天约工作 12 小时，则氨的产生速率为 0.102kg/h，硫化氢的产生速率为 0.011kg/h。

表 3.2-38 羽毛粉车间废气产生情况

项目名称	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		非甲烷总烃		颗粒物	
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
无害化处理、羽毛粉工艺	0.017	0.00439	0.0053	0.00136	0.001115	0.000288	0.213	0.054
肠、鸡骨架粉工艺	0.4011522	0.102	0.043	0.011	0	0	0.732	0.186
总计	0.418	0.106	0.048	0.012	0.001115	0.000288	0.945	0.240

本车间无害化工艺中高温化制中废气、鸡肠、鸡骨架粉干燥废气、羽毛粉工艺中水解烘干废气经密闭管道（收集效率 90%）集中收集，分别经冷凝管冷凝，冷凝后的废气由三级喷淋塔+臭氧除臭装置（处理效率 75%）处理后经 17m 高排气筒排放，在鸡肠、骨架粉工艺，羽毛粉工艺的粉碎及包装处分别设 1 套集气罩（收集效率 90%）+

布袋除尘器（处理效率 99%）处理后的粉尘与处理的恶臭由一根 17m 排气筒（DA003）排放。风机风量均为 30000m<sup>3</sup>/h，污染物排放情况见表 3.2-39。

表 3.2-39 羽毛粉车间污染物排放情况

污染物名称	风机量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH <sub>3</sub>	30000	0.418	0.106	0.094	0.024	0.797	0.042	0.011
H <sub>2</sub> S		0.048	0.012	0.011	0.003	0.092	0.005	0.001
非甲烷总烃		0.00112	0.00029	0.00025	0.00006	0.00212	0.00011	0.00003
颗粒物		0.945	0.24	0.0085	0.0022	0.072	0.0945	0.024

(5) 臭气浓度分析

恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质，恶臭气体成分复杂，其主要物质种类达上万种之多，由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯—费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。恶臭污染物浓度与臭气强度关系，见下表 3.2-40。

表 3.2-40 恶臭强度分级法

恶臭强度级	臭气浓度（无量纲）	指标，特征
0	10	无味，未闻到有任何气味，无任何反应
1	23	勉强能感觉到气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（感觉阈值），但感到很正常
3	117	很容易感觉到气味，有所不快，但不反感
4	265	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目待宰棚、屠宰车间、羽毛粉车间及污水处理站的污染因子主要为臭气浓度，在待宰棚、生产车间及污水处理站附近能闻到气味，恶臭等级在 3 级，臭气浓度约 117 无量纲；待宰棚、屠宰车间、羽毛粉车间及污水处理站外 10m 勉强能闻到气味，恶臭等级在 1~2 级，臭气浓度约 23~51 无量纲；本项目屠宰车间、羽毛粉车间及污水处理站设置恶臭气体处理装置，待宰棚鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗，经处理后、距离扩散及场内绿化种植吸收，

场界外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级，臭气浓度约 10 无量纲。臭气浓度主要依靠嗅觉的感觉和人的主观感觉，故本项目不进行定量分析。满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1、表 2 排放要求，对环境影响不大。

#### （5）制冷废气

项目制冷系统有冷库、冷却间、排酸间，冷却间和排酸间与冷库共用一套制冷设备，以液氨作为制冷剂介质。本项目液氨一次性装入 10t 之后不再加入，液氨在贮氨器与循环桶通过泵循环使用，制冷装置密闭性较好，逃逸的氨气较少，年损失量约为 1%，直接无组织排放。则制冷废气排放量为 0.1t/a。冷库应加强管理，定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道。

#### （6）锅炉废气

本项目锅炉房设 5 台燃气锅炉，其中 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉为羽毛粉车间供热，工作时间为 12 小时；1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，为屠宰车间烫毛供热，工作时间为 15.75 小时；1 台 2t/h 燃气热水锅炉冬季为生产车间供暖，工作时间为 15.75 小时；1 台 3t/h 燃气热水锅炉冬季为生活供暖，工作时间为 24 小时，（供暖时间按 150 天计算）。

2 吨天然气锅炉运行小时需要的气量为：

$$1.4\text{MW} \times 3600\text{S} \div 34.91\text{MJ/m}^3 \div 96\% = 150\text{m}^3/\text{h}。$$

则 2t/h 的蒸汽锅炉（1 号锅炉），燃气消耗量 150m<sup>3</sup>/h，则 1 号锅炉年消耗量 590400m<sup>3</sup>。

4t/h 燃气蒸汽锅炉（2 号锅炉），燃气消耗量 300m<sup>3</sup>/h，则 2 号锅炉年消耗量 1549800m<sup>3</sup>。

6t/h 燃气蒸汽锅炉（3 号锅炉），燃气消耗量 450m<sup>3</sup>/h，则 3 号锅炉年消耗量 1771200m<sup>3</sup>。

2t/h 燃气热水锅炉（4 号锅炉），燃气消耗量 150m<sup>3</sup>/h，则 4 号锅炉年消耗量 354375m<sup>3</sup>。

3t/h 燃气热水锅炉（5 号锅炉），燃气消耗量 225m<sup>3</sup>/h，则 5 号锅炉年消耗量 810000m<sup>3</sup>。

#### ①烟气量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991—2018）附录 C，没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018），天然气锅炉基准烟气量按下式计算。

$$V_{gy} = 0.285Q_{net} + 0.343$$

式中： $V_{gy}$ ——基准烟气量（ $Nm^3/m^3$ ）；

$Q_{net}$ ——气体燃料低位发热量（ $MJ/m^3$ ）；按前三年所有批次燃料低位发热量的平均值进行选取，未投运或投运不满一年的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年内所有批次燃料低位发热量的平均值选取。

天然气的热值取  $34.91MJ/m^3$ ，根据计算，项目锅炉基准烟气量为  $10.29Nm^3/m^3$ 。

则项目 1 号锅炉烟气年排放量为 607.66 万  $Nm^3$ ，2 号锅炉烟气年排放量为 1595.11 万  $Nm^3$ ，3 号锅炉烟气年排放量为 1822.98 万  $Nm^3$ ，4 号锅炉烟气年排放量为 364.74 万  $Nm^3$ ，5 号锅炉的烟气年排放量为 833.68 万  $Nm^3$ 。

## ②颗粒物

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： $E_j$ ——核算时段内污染物排放量，t；

$\eta$ ——核算时段内燃料耗量，t 或万  $m^3$ ；

$\beta$ ——产污系数， $kg/t$  或  $kg/万 m^3$ 。本项目参照《环境保护实用数据手册》中统计的烟尘产污系数为  $0.8-2.4kg/万 m^3$ -燃料，本项目取均值  $1.6kg/万 m^3$ -燃料。

——污染物的脱除效率，%。本项目无除尘措施，脱除效率为 0。

项目 1 号锅炉年消耗天然气  $590400m^3$ ，因此项目颗粒物排放量为  $94.464kg/a$ ，排放浓度为  $15.55mg/m^3$ 。

项目 2 号锅炉年消耗天然气  $1549800m^3$ ，因此项目颗粒物排放量为  $247.968kg/a$ ，排放浓度为  $15.55mg/m^3$ 。

项目 3 号锅炉天然气年消耗量为  $1771200m^3$ ，因此项目颗粒物排放量为  $283.392kg/a$ ，排放浓度为  $15.55mg/m^3$ 。

项目 4 号锅炉年消耗天然气  $354375m^3$ ，因此项目颗粒物排放量为  $56.7kg/a$ ，排放浓度为  $15.55mg/m^3$ 。

项目 5 号锅炉天然气年消耗量为 810000m<sup>3</sup>，因此项目颗粒物排放量为 129.6kg/a，排放浓度为 15.55mg/m<sup>3</sup>。

### ③二氧化硫

燃气锅炉二氧化硫排放量按下式计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：

$E_{SO_2}$ ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m<sup>3</sup>；

$S_t$ ——燃料总硫的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$\eta_s$ ——脱硫效率，%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

燃料总硫的质量浓度  $S_t$  取《天然气》（GB17820-2018）质量要求限值为 100mg/m<sup>3</sup>，项目无脱硫设施，则  $\eta_s$  为 0。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018）附录 B，B.3，天然气锅炉 K 取值为 1。

项目 1 号锅炉年消耗天然气 590400m<sup>3</sup>，则二氧化硫排放量为 118.08kg/a，排放浓度为 19.43mg/m<sup>3</sup>。

项目 2 号锅炉年消耗天然气 1549800m<sup>3</sup>，则二氧化硫排放量为 309.96kg/a，排放浓度为 19.43mg/m<sup>3</sup>。

项目 3 号锅炉天然气年消耗量为 1771200m<sup>3</sup>，则二氧化硫排放量为 354.24kg/a，排放浓度为 19.43mg/m<sup>3</sup>。

项目 4 号锅炉年消耗天然气 354375m<sup>3</sup>，则二氧化硫排放量为 70.88kg/a，排放浓度为 19.43mg/m<sup>3</sup>。

项目 5 号锅炉天然气年消耗量为 810000m<sup>3</sup>，则二氧化硫排放量为 162kg/a，排放浓度为 19.43mg/m<sup>3</sup>。

### ④氮氧化物

氮氧化物排放量类比同类锅炉氮氧化物浓度值按下式计算。

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： $E_{NO_x}$ ——核算时段内氮氧化物排放量，t；

$\rho_{\text{NOx}}$ ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q$ ——核算时段内标态干烟气排放量， $\text{m}^3$ ；

$\eta_{\text{NOx}}$ ——脱硝效率，%。

本项目采用低氮燃烧技术处理氮氧化物，根据《工业锅炉防治可行技术指南》（HJ1178-2021）和企业提供资料，本项目氮氧化物质量浓度取值  $200\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\eta_{\text{NOx}}$  为 30。根据上述公式，计算可得：

项目 1 号锅炉氮氧化物排放量为  $850.72\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为  $140\text{mg}/\text{m}^3$ ；

项目 2 号锅炉氮氧化物排放量为  $2233.151\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为  $140\text{mg}/\text{m}^3$ ；

项目 3 号锅炉氮氧化物排放量为  $2552.173\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为  $140\text{mg}/\text{m}^3$ ；

项目 4 号锅炉氮氧化物排放量为  $339.377\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为  $140\text{mg}/\text{m}^3$ ；

项目 5 号锅炉氮氧化物排放量为  $1163.579\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为  $140\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目锅炉房的 5 台锅炉分别安装 1 套低氮燃烧器，处理后的废气分别通过 1 根 15m 烟囱排放。

表 3.2-41 天然气锅炉污染物排放情况一览表

污染源	烟气量 (万 $\text{Nm}^3/\text{a}$ )	烟尘			二氧化硫			氮氧化物		
		排放量 $\text{kg}/\text{a}$	排放 速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放量 $\text{kg}/\text{a}$	排放 速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放量 $\text{kg}/\text{a}$	排放 速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
1 号锅炉 DA004	607.66	94.46 4	0.024	15.55	118.08	0.03	19.43	850.72	0.216	140
2 号锅炉 DA005	1595.11	247.9 68	0.048	15.55	309.96	0.06	19.43	2233.15	0.432	140
3 号锅炉 DA006	1822.98	283.3 92	0.072	15.55	354.24	0.09	19.43	2552.17	0.648	140
4 号锅炉 DA007	364.74	56.7	0.024	15.55	70.88	0.03	19.43	510.63	0.216	140
5 号锅炉 DA008	833.68	129.6	0.036	15.55	162	0.045	19.43	1167.15	0.324	140

⑤林格曼黑度

烟气里炭粒及炭黑含量越高，其黑度就越大。林格曼黑度就是用视觉方法对烟气黑度进行评价的一种方法。共分为六级，分别是：0、1、2、3、4、5 级，5 级为污染最严重。林格曼图是用来衡量烟气黑度级别的，共有 6 级，从 0 至 5 级。在白色的底上用黑色的小方格表示，白色面积为 100% 时为 0 级，当黑色面积为 20% 时为 1 级。生物质燃料燃烧产生的颗粒物较少，正常情况下，锅炉使用中是不会出现冒黑烟现象的，其黑度肉眼不可见，林格曼黑度  $< 1$ 。

同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），未对燃气锅炉格林曼黑度做出防治措施要求，同时根据现有工程的锅炉废气监测数据，格林曼黑度 $<1$ ，可以达标排放。

#### （7）油烟

本项目食堂废气主要污染源为 5 个灶头，本项目食堂提供三餐，年工作天数为 328 天，早餐不炒菜，计算油烟时不计早餐工作时间，每日食堂约有 1600 人就餐，食堂每日炒菜工作时间约为 6h；一般食堂食用油平均耗油系数以 10g/人·餐计，油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价取 4%，核算本项目油烟排放量如下：职工食堂油烟产生量=1000×10g/人·餐×2 餐×4%×328d=262.4kg/a，产生速率为 0.133kg/h。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，中型规模食堂，须安装油烟净化装置，且净化效率达到 75%以上。本项目安装净化效率为 90%的油烟净化器，处理后的油烟废气引至楼顶排放。设置烟机风量为 12000m<sup>3</sup>/h，则本项目油烟产排情况见下表。

表 3.2-42 本项目油烟产排情况

污染物产生节点	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
职工食堂	419.84	0.213	41.98	0.021	1.78

#### （8）非正常工况

非正常工况主要分正常开停车、检修、设备故障以及环保设施达不到设计值等情况导致的临时排放。针对本工程特点，废气非正常工况主要考虑最不利情况，即屠宰车间、污水处理站和羽毛粉车间臭气治理措施不能正常工作，处理效率为零的情况。本项目非正常工况出现频次预计为每年 1 次，当出现非正常工况时，应立即维修，预计 6h 内维修完毕，污水处理站喷洒除臭剂，期间非正常排放量见表 3.2-43。

表 3.2-43 非正常工况污染物排放情况

污染物名称	屠宰车间		污水处理站		羽毛粉车间	
	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	0.384	2.48	1.66	7.04	0.376	3.19
H <sub>2</sub> S	0.002	0.015	0.064	0.27	0.043	0.37
非甲烷总烃	/	/	/	/	0.001	0.0086
颗粒物	/	/	/	/	0.85	7.2

表 3.2-44 大气污染物产生及排放情况一览表

排放方式	污染源名称	污染物名称	产生情况			净化措施	净化效率	烟囱高度	排放情况			执行标准
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
有组织	屠宰车间 (DA001)	氨	2.48	0.074	0.38	车间废气负压收集+1套碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m排气筒排放	80%	15m	0.495	0.015	0.077	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 的标准
		硫化氢	0.015	0.00045	0.0023		80%		0.003	0.00009	0.0005	
	污水站 (DA002)	氨	7.04	0.21	1.66	产污单元密闭+1套碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m排气筒排放	80%	15m	1.41	0.042	0.33	
		硫化氢	0.27	0.0082	0.064		80%		0.055	0.0016	0.013	
	羽毛粉车间 (DA003)	NH <sub>3</sub>	3.187	0.096	0.376	降尘器+1套三级喷淋塔+臭氧除臭+17m排气筒排放	75%	17m	0.798	0.024	0.094	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 的标准、 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2
		H <sub>2</sub> S	0.368	0.011	0.043		75%		0.092	0.003	0.011	
		非甲烷总烃	0.0085	0.0003	0.001		/		0.0085	0.00025	0.001	
		颗粒物	7.2	0.216	0.85		99%		0.072	0.002	0.0085	
	1号锅炉 (DA004)	颗粒物	15.55	0.024	0.094	1套低氮燃烧器+15m高烟囱	-	15m	15.55	0.024	0.094	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中表 3“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”
		二氧化硫	19.43	0.03	0.118		-		19.43	0.03	0.118	
		氮氧化物	200	0.309	1.215		30%		140	0.216	0.851	
	2号锅炉	颗粒物	15.55	0.048	0.248	1套低氮燃烧器	-	15m	15.55	0.048	0.248	

	(DA005)	二氧化硫	19.43	0.06	0.31	+15m 高烟囱	-		19.43	0.06	0.31	
		氮氧化物	200	0.62	3.19		30%		140	0.432	2.23	
	3 号锅炉 (DA006)	颗粒物	15.55	0.072	0.283	1 套低氮燃烧器 +15m 高烟囱	-	15m	15.55	0.072	0.283	
		二氧化硫	19.43	0.09	0.354		-		19.43	0.09	0.354	
		氮氧化物	200	0.926	3.65		30%		140	0.648	2.55	
	4 号锅炉 (DA007)	颗粒物	15.55	0.024	0.057	1 套低氮燃烧器 +15m 高烟囱	-	15m	15.55	0.024	0.057	
		二氧化硫	19.43	0.03	0.071		-		19.43	0.03	0.071	
		氮氧化物	200	0.309	0.729		30%		140	0.216	0.51	
	5 号锅炉 (DA008)	颗粒物	15.55	0.036	0.13	1 套低氮燃烧器 +15m 高烟囱	-	15m	15.55	0.036	0.13	
		二氧化硫	19.43	0.045	0.162		-		19.43	0.045	0.162	
		氮氧化物	200	0.463	1.667		30%		140	0.324	1.167	
		食堂	油烟	17.75	0.213	0.42	油烟经 1 套处理 效率 90%的油烟 净化器处理后， 引至楼顶排放	90%	楼顶 排放	1.78	0.021	
无组 织	待宰棚	NH <sub>3</sub>	—	0.00051	0.00261	鸡粪由封闭塑料 桶储存，暂存于 鸡粪间，定时喷 洒环保除臭剂， 待宰棚定期冲洗	30%	—	—	0.000354	0.00183	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93） 表 1 的标准
		H <sub>2</sub> S	—	0.000051	0.00026 1				—	0.0000357	0.000183	

屠宰车间	NH <sub>3</sub>	—	0.0083	0.043	及时除粪，定时 喷洒环保除臭剂	—	—	—	0.0083	0.043	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准
	H <sub>2</sub> S	—	5.01×10 <sup>-5</sup>	0.0003		—	—	—	5.01×10 <sup>-5</sup>	0.0003	
羽毛粉车间	氨	—	0.011	0.042	/	—	—	—	0.011	0.042	
	硫化氢	—	0.001	0.005		—	—	—	0.001	0.005	
	非甲烷总烃	—	0.00003	0.00011		—	—	—	0.00003	0.00011	
	颗粒物	—	0.024	0.0945		—	—	—	0.024	0.0945	
污水处理站	NH <sub>3</sub>		0.011	0.088	各池体为密闭式，定期喷洒除臭剂。	30%			0.0078	0.061	
	H <sub>2</sub> S		0.00043	0.0034					0.0003	0.0024	
制冷系统	NH <sub>3</sub>	—	0.013	0.1	储罐密闭	—	—	—	0.013	0.1	

## 3.2.3.2.3 运营期噪声

本项目噪声主要包括制冷系统；屠宰车间设备噪声；锅炉运行噪声；羽毛粉车间设备运行噪声等。各声源及其源强见下表。

表 3.2-45 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	制冷机房	制冷机组	85	基础减震、厂房隔声等	-84.1	24	1.2	14.3	13.6	14.0	13.0	81.0	81.0	81.0	81.0	24h	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
2		制冷机组	85		-80.4	26.2	1.2	10.0	13.3	18.3	13.4	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
3		制冷机组	85		-78.6	21.2	1.2	11.5	8.2	16.6	18.5	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
4		制冷机组	85		-91.7	29.8	1.2	16.9	22.7	11.7	3.8	81.0	81.0	81.0	81.1		26	55.0	55.0	55.0	55.1	1
5		制冷机组	85		-87.7	13.1	1.2	23.7	6.6	4.4	19.6	81.0	81.0	81.1	81.0		26	55.0	55.0	55.1	55.0	1
6		制冷机组	85		-85	32.5	1.2	9.9	21.1	18.6	5.6	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
7		制冷机组	85		-78.2	31.6	1.2	5.0	16.5	23.4	10.4	81.1	81.0	81.0	81.0		26	55.1	55.0	55.0	55.0	1
8		制冷机组	85		-89.9	21.7	1.2	20.3	15.0	8.1	11.4	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
9		制冷机组	85		-69.6	21.7	1.2	4.0	3.5	23.9	23.5	81.1	81.1	81.0	81.0		26	55.1	55.1	55.0	55.0	1
10		制冷机组	85		-80	18.1	1.2	14.5	6.4	13.6	20.2	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
11		制冷机	85		-94	24	1.2	22.2	19.2	6.3	7.1	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1

12		制冷机组	85		-83.6	13.6	1.2	20.1	4.7	7.9	21.7	81.0	81.1	81.0	81.0	26	55.0	55.1	55.0	55.0	1	
13		制冷机组	85		-74.1	21.7	1.2	7.6	6.0	20.4	20.8	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
14		制冷机组	85		-76.4	24.9	1.2	7.6	10.0	20.6	16.9	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
15		制冷机组	85		-81.8	31.2	1.2	8.1	18.2	20.3	8.6	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
16		制冷机组	85		-87.2	28.5	1.2	14.1	19.0	14.4	7.5	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
17		制冷机组	85		-85	19	1.2	18.0	10.0	10.2	16.5	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
18		制冷机组	85		-89	17.6	1.2	22.0	11.1	6.2	15.2	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
19		制冷机组	85		-89.9	25.3	1.2	18.1	17.9	10.3	8.5	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1	
20	屠宰车间	屠宰生产线	75	基础减震、厂房隔声等	36.6	-5.4	2.5	78.4	84.8	75.9	45.9	71.0	71.0	71.0	71.0	15.75h	26	45.0	45.0	45.0	45.0	1
21		屠宰生产线	75		52.4	-28.5	2.5	79.2	56.8	74.3	73.9	71.0	71.0	71.0	71.0		26	45.0	45.0	45.0	45.0	1
22	羽毛粉车间	风机	90	基础减震、厂房隔声、消声等	-68.2	-123.6	1.2	11.0	33.4	22.4	15.6	75.1	75.0	75.0	75.1	12h	26	49.1	49.0	49.0	49.1	1
23		风机	90		-66	-129.7	1.2	12.9	27.2	20.5	21.8	75.1	75.0	75.0	75.0		26	49.1	49.0	49.0	49.0	1
24		水循环泵	80		-66.4	-138.3	1.2	18.5	20.6	15.0	28.4	65.0	65.0	65.1	65.0		26	39.0	39.0	39.1	39.0	1
25		水循环泵	80		-64.2	-148.2	1.2	22.7	11.4	10.7	37.6	65.0	65.1	65.1	65.0		26	39.0	39.1	39.1	39.0	1
26		水循环泵	80		-53.3	-144.2	1.2	11.6	8.0	21.8	41.0	65.1	65.2	65.0	65.0		26	39.1	39.2	39.0	39.0	1
27		水循环泵	80		-79.5	-129.3	1.2	23.5	35.7	10.0	13.3	65.0	65.0	65.1	65.1		26	39.0	39.0	39.1	39.1	1
28		水循环泵	80		-55.6	-136	1.2	8.5	15.9	24.9	33.0	65.2	65.0	65.0	65.0		26	39.2	39.0	39.0	39.0	1
29		粉碎机	80		-62.8	-132.9	2.0	12.3	22.7	21.1	26.2	65.1	65.0	65.0	65.0		26	39.1	39.0	39.0	39.0	1
30		化制机	75		-73.7	-134.2	1.2	21.8	28.3	11.7	20.7	60.0	60.0	60.1	60.0		26	34.0	34.0	34.1	34.0	1
31		烘干机	85		-58.3	-149.6	1.2	18.8	6.7	14.6	42.3	70.0	70.2	70.1	70.0		26	44.0	44.2	44.1	44.0	1
32	烘干机	85	-73.2	-124.3	1.2	15.4	35.8	18.0	13.1	70.1	70.0	70.0	70.1	26	44.1	44.0	44.0	44.1	1			

33		真空泵站	85		-66	-118	1.2	5.9	36.5	27.6	12.4	70.3	70.0	70.0	70.1		26	44.3	44.0	44.0	44.1	1
34		真空泵站	85		-71.9	-142.8	1.2	25.6	20.4	7.9	28.7	70.0	70.0	70.2	70.0		26	44.0	44.0	44.2	44.0	1
35		真空泵站	85		-61.9	-139.6	1.2	15.7	16.8	17.8	32.1	70.1	70.0	70.0	70.0		26	44.1	44.0	44.0	44.0	1
36		吸毛泵	85		-49.3	-139.6	1.2	5.6	9.2	27.8	39.7	70.3	70.1	70.0	70.0		26	44.3	44.1	44.0	44.0	1
37		吸毛泵	85		-59.7	-128.8	1.2	7.4	24.1	26.0	24.8	70.2	70.0	70.0	70.0		26	44.2	44.0	44.0	44.0	1
38		格栅除污机	85		-101.7	-69.1	1.2	84.0	53.2	57.9	77.5	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
39		废水提升泵	85		-107.1	-85.4	1.2	98.1	63.6	72.3	87.4	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
40		废水提升泵	85		-127.9	-49.3	1.2	93.2	22.0	66.0	45.9	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
41		废水提升泵	85		-108.9	-67.8	1.2	89.0	48.1	62.7	72.1	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
42		调节池提升泵	85		-120.7	-73.2	1.2	101.7	45.8	75.3	69.4	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
43	污水处理站	调节池提升泵	85	基础减震、厂房隔声、消声等	-117.1	-55.6	1.2	88.3	33.4	61.5	57.4	81.0	81.0	81.0	81.0	24h	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
44		调节池提升泵	85		-138.3	-40.2	1.2	96.0	8.7	68.4	32.4	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
45		一沉池提升泵	85		-99.9	-92.2	1.2	96.4	73.3	70.9	97.1	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
46		一沉池提升泵	85		-152.3	-17.6	1.2	93.7	17.9	65.2	5.9	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
47		一沉池提升泵	85		-149.1	-29.8	1.2	98.5	6.0	70.4	17.6	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
48		一沉池污泥泵	85		-134.2	-57.8	1.2	103.3	25.5	76.2	49.0	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
49		一沉池污泥泵	85		-96.7	-85.4	1.2	89.7	69.5	64.1	93.6	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1

50	空气悬浮鼓风机	95	-150	-48.4	1.2	110.3	8.8	82.7	32.0	91.0	91.0	91.0	91.0	26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
51	空气悬浮鼓风机	95	-120.2	-64.6	1.2	96.1	39.0	69.5	62.8	91.0	91.0	91.0	91.0	26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
52	调节池鼓风机	95	-138.7	-27.6	1.2	88.8	2.0	60.9	22.0	91.0	91.2	91.0	91.0	26	65.0	65.2	65.0	65.0	1
53	混合液回流泵	85	-98.5	-105.8	1.2	103.4	85.3	78.3	108.9	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
54	混合液回流泵	85	-118	-82.7	1.2	105.2	55.2	79.1	78.7	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
55	二沉池刮泥机	85	-129.7	-68.7	1.2	106.2	37.0	79.5	60.5	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
56	二沉池刮泥机	85	-113.9	-77.3	1.2	98.7	53.1	72.5	76.8	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
57	二沉池回流污泥泵	85	-89	-98.1	1.2	91.2	84.3	66.0	108.4	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
58	二沉池回流污泥泵	85	-129.7	-38.4	1.2	88.1	12.0	60.6	36.1	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
59	二沉池回流污泥泵	85	-135.1	-48.8	1.2	98.6	17.6	71.3	41.2	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
60	二沉池回流污泥泵	85	-124.7	-56.9	1.2	95.1	30.1	68.2	53.9	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
61	二沉池浮渣泵	85	-146	-39.8	1.2	102.0	4.0	74.2	27.5	81.0	81.1	81.0	81.0	26	55.0	55.1	55.0	55.0	1
62	二沉池浮渣泵	85	-107.6	-95.8	1.2	104.7	71.9	79.1	95.4	81.0	81.0	81.0	81.0	26	55.0	55.0	55.0	55.0	1

63		好氧鼓风机	95		-123.8	-44.7	1.2	87.1	20.6	59.9	44.6	91.0	91.0	91.0	91.0		26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
64		好氧鼓风机	95		-165.4	-17.6	1.2	104.2	25.3	75.5	2.0	91.0	91.0	91.0	91.2		26	65.0	65.0	65.0	65.2	1
65		叠螺式污泥脱水机	85		-141.5	-20.3	1.2	86.7	9.6	58.5	14.5	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
66		叠螺式污泥脱水机	85		-158.2	-26.2	1.2	103.6	14.2	75.2	9.3	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
67		污泥加药泵	85		-101.7	-78.6	1.2	89.7	61.0	63.8	85.1	81.0	81.0	81.0	81.0		26	55.0	55.0	55.0	55.0	1
68		污泥加药泵	85		-135.6	-31.2	1.2	88.5	2.8	60.7	26.8	81.0	81.1	81.0	81.0		26	55.0	55.1	55.0	55.0	1
69	锅炉房	风机	95	基础减震、厂房隔声、消声等	-87.2	-53.3	1.2	63.0	48.4	36.7	73.4	91.0	91.0	91.0	91.0	12h	26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
70		风机	95		-83.2	-58.3	1.2	62.7	54.8	36.7	79.8	91.0	91.0	91.0	91.0		26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
71		风机	95		-84.5	-48.4	1.2	57.9	45.9	31.5	71.0	91.0	91.0	91.0	91.0	15.75h	26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
72		风机	95		-67.3	-42.9	1.2	40.8	51.1	14.6	76.9	91.0	91.0	91.0	91.0		26	65.0	65.0	65.0	65.0	1
73		风机	95		-76.4	-50.2	1.2	52.5	52.0	26.3	77.3	91.0	91.0	91.0	91.0		24h	26	65.0	65.0	65.0	65.0

表中坐标以厂界中心（122.572731,40.817485）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

本工程降噪措施如下：

①项目噪声源合理布局，主要产噪设备布设在建筑物内，且尽量布设在厂区中央远离厂界；

②从设备选型入手，设备订货时向设备制造企业提出噪声限值，选择低噪声的设备；

③风机、泵机等产噪设备安装减振垫；污水处理站水泵，置于地下处理设施内；

④锅炉风机安装减振垫，位于锅炉房内；

⑤对机械传动部件动态不平衡处认真进行平整调整。

⑥对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；

⑦在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角空隙土地及不规则土地进行绿化，场区绿化应结合场区与鸡舍之间的隔离、遮阴及防风需要进行。可根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树种和花草，不宜种植有毒、有害、飞絮的植物。

#### 3.2.3.2.4 运营期固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡、污水站污泥、栅渣、布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣、废离子交换树脂、废布袋、餐余垃圾、废包装物、废机油和废机油桶、实验废液、监测废液等。

##### ①生活垃圾

生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，共产生生活垃圾量为 1t/d、328t/a，统一收集由环卫统一处理。

##### ②鸡粪

鸡粪主要来自鸡笼内收集的鸡粪以及在挂鸡过程中收集的鸡粪，鸡粪产量约为 0.5g/只鸡，则鸡粪产生量为粪便产生量为 45t/a，当日送至有机肥料厂做有机肥原料。

##### ③病死鸡

病死鸡一般是运输过程挤压致死或是挂鸡过程中发现有异样的病鸡。结合同类型家禽屠宰行业可知，病死鸡的产生量一般占运输量的 3‰左右，则一天的病死鸡约为 823 只，本次环评按活屠重的 3‰，根据项目物料平衡确定本项目产生的病死鸡的量为 742.5t/a。

病死鸡的无害处理，化制机的处理能力为 1200 只/次，本项目每天病死鸡的量为 823 只，病死鸡的处理能力远远大于项目每天病死鸡的数量。病死鸡无害化得到的肉饼作为有机肥原料外售给有机肥厂家。无害化得到的油脂外售作工业油脂。若遇到突发情况，病死鸡的量远远大于化制机的设计能力，则将病死鸡送最近的无害化处理中心处置。

#### ④污泥、栅渣

污泥主要来自废水生化处理时产生的脱落菌体，根据《屠宰与肉类加工废水治理技术规范》（HJ2004-2010），不同工艺产生的污泥量不同，处理 1kg 的 BOD<sub>5</sub> 约产生 0.3-0.5kg 的污泥。本项目污泥产生量按 0.4kg 污泥/kg·BOD<sub>5</sub>，本项目 BOD<sub>5</sub> 的处理量 322.21t/a，则污泥的产生量为污水站污泥产生量为 225.91t/a，根据污水处理设施的设计，格栅及沉砂池拦截的栅渣量为 0.075t/d，即 24.6t/a。脱水后的污泥及栅渣，直接由运输车辆当天统一送至有机肥料厂做有机肥原料。

#### ⑤布袋除尘器收尘

羽毛粉车间布袋除尘器收集的颗粒物为 0.842t/a，收集后外售。

#### ⑥降尘器收集的羽毛渣、碎渣

羽毛粉车间降尘器收集的羽毛渣、碎渣回用于生产，根据企业提供的资料，羽毛渣、碎渣的量为 3t/a。

#### ⑦废离子交换树脂

废离子交换树脂三年一更换，产生量为 0.15t/a，由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收。

#### ⑧废布袋

布袋除尘器产生的废布袋约为 0.1t/a，废布袋厂家定期回收更换。

#### ⑨餐余垃圾

餐余垃圾（包含污水处理站隔油池产生的废油），根据企业提供的材料，产生量为 262.4t/a，由政府指定单位运走处置。

#### ⑩废包装物

原辅材料使用过程中的废包装物，产生量约为 6.9t/a，收集后外售物资回收部门。

#### ⑪废机油和废机油桶

设备维修过程中会产生少部分废机油和废机油桶，产生约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），以上废物属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的

“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后暂存危废暂存间，委托有资质的危废处置单位进行处置。

### ⑫实验废液、监测废液

企业污水处理站排放口安装、在线监控设备，在线监测设备对废水污染物化验时，产生一定量的实验废液、监测废液。根据企业集团其他分公司实际运营经验，本项目实验废液、监测废液的产生量约 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），实验废液、监测废液属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 900-047-49，于危废贮存点内暂存，委托有资质的单位进行处置。

本项目固体废物排放情况见表 3.2-46，固体废物代码依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅，2024 年 1 月 22 日）给出。

表 3.2-46 项目一般固体废物排放情况表

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	代码	处理措施
1	生活垃圾	职工生活	328	0	900-099-S64	集中收集后，环卫部门定期清运
2	鸡粪	待宰鸡	45	0	030-001-S82	当日送至有机肥料厂做有机肥原料
3	病死鸡	运输过程	742.5	0	030-002-S82	送至羽毛粉车间内无害化处理设备处理
4	污泥、栅渣	污水处理站	250.51	0	135-001-S13	由运输车辆当天统一送至有机肥料厂做有机肥原料
5	布袋除尘器收尘	布袋除尘器	0.842	0	900-099-S59	收集后外售
6	除尘器收集的羽毛渣、碎渣	除尘器	3	0	135-001-S13	回用于生产
7	废离子交换树脂	软水制备	0.15	0	900-008-S59	由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收
8	废布袋	布袋除尘器	0.1	0	900-099-S59	厂家定期回收更换
9	餐余垃圾	食堂	262.4	0	900-002-S61	由政府指定单位运走处置
10	废包装物	原辅材料	6.9	0	900-099-S59	收集后外售物资回收部门

表 3.2-47 项目危险废物一览表 单位：t/a

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	转运周期	危险性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.15	设备维修过程	液态	有机化合物	4 次/a	毒性	暂存危废暂存间，委托有资质单位处
废机油桶	HW08	900-249-08			固态	有机化合物	4 次/a	毒性	

实验废液、监测废液	HW49	900-047-49	0.8	在线装置检测化验	液态	重金属	4次/a	毒性	理。
-----------	------	------------	-----	----------	----	-----	------	----	----

### 3.2.4 变动前后污染物排放清单

本项目变动前后污染物排放变化情况见下表。

表 3.2-48 项目变动前后污染物排放一览表 单位：t/a

项目	污染物	变动前排放量	变动后排放量	变动增减量
废气	氨	0.37	0.749	+0.379
	硫化氢	0.019	0.032	+0.013
	二氧化硫	0.609	1.015	+0.406
	氮氧化物	5.247	7.308	+2.061
	颗粒物	0.939	0.915	-0.024
	非甲烷总烃	0.0005	0.0011	+0.0006
	油烟	0.026	0.042	+0.016
废水（排入外环境）	CODcr	46.03	51.76	+5.73
	NH <sub>3</sub> -N	6.14	9.2	+3.06
固体废物	生活垃圾	229.6	328	+98.4
	鸡粪	30	45	+15
	病死鸡	495	742.5	+247.5
	污泥	128.88	225.91	+97.03
	栅渣	16.4	24.6	+8.2
	布袋除尘器收尘	0.56	0.842	+0.282
	降尘器收集的羽毛渣、碎渣	2	3	+1
	废离子交换树脂	0.1	0.15	+0.05
	废布袋	0.1	0.1	+0
	废包装物	4.6	6.9	+2.3
	餐余垃圾	164	262.4	+98.4
	废机油和废机油桶	0.1	0.15	+0.05

## 4 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

海城市位于辽宁省南部，辽河下游之左岸，辽东半岛之北端。北靠钢都鞍山和省会沈阳，南邻港口城市营口、大连，东接煤铁之城本溪及边境城市丹东，西与油田新城盘锦隔河相望。地处东经 122°18'~123°08'，北纬 40°29'~41°11'之间。东西长 80 公里，南北宽 44 公里。

本项目位于辽宁省海城市感王镇东感王村，项目中心地理位置坐标为东经 122.572884，北纬 40.817468，地理位置见附图 1。

#### 4.1.2 地形与地貌

海城市地貌复杂，全市有山地、丘陵、平原、洼地，东南高、西北低，由东向南向西北倾斜。东部山区及丘陵地带绝大部分海拔高度在 60~500 米之间，西部平原从海拔 60 米呈缓坡逐渐下倾至浑河、太子河平原。海城河上游诸支流呈树枝状发源于红旗岭、一棵树岭、唐帽山、海龙川山，诸山环抱海城河上游，形成接文、析木、马风等河谷平原。西部平原由海城河、五道河冲积而成，山麓与平原的过渡地带多系丘陵漫岗。境内东部，群山起伏，山峦叠翠。千山山脉，犹如一条巨龙伏卧在东大门，形成天然屏障。

项目所在区域地形地貌的总体特征是北高南低，地面平均坡降 5%；地貌为低山丘陵，区域内最高海拔 367m，最低海拔 50m，最大高差 317m，植被不发育，降雨多流失；地质构造属中朝准地台、胶辽台隆、营口—宽甸台拱、凤城凸起的西端。

#### 4.1.3 地表水系

海城市水资源总量为 7.62 亿立方米，其中地表水 3.69 亿立方米，占 48.43%；地下水 3.93 亿立方米，占 51.57%。可开采利用水资源 7.28 亿立方米，其中地表水 3.3 亿立方米，地下水 3.92 亿立方米。太子河、浑河、大辽河、纵横南北；海城河、五道河、三通河、杨柳河、八里河横贯东西。

根据《海城昊明禽业有限公司入河排污口设置论证报告》，项目纳污水体为他山河，是大辽河支流。地表水论证范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重要保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生

生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。论证范围内不涉及其他排放口。距离本项目排污口最近的国控断面位为姚家闸国控断面，位于营口市大石桥市虎庄河，根据营口市生态环境局发布的 2023 年营口市环境质量公报，本项目下游国控断面姚家闸国控断面符合地表水Ⅴ类水质标准。海城市水系分布图见附图 4。

#### 4.1.4 气候与气象

海城市地处辽东半岛，属暖温带大陆性季风气候，秋、冬季西伯利亚一带的寒冷干燥气团南侵；春、夏季海洋温暖湿润气团北移，鞍山处于其过渡带，气候变化较大。其特点是：四季分明，雨热同期，干冷同季，温暖适宜，雨水充沛，日照充足，春季风大，冬季寒冷。年平均气温 8.2℃，极端最高气温 38.4℃，极端最低气温 -30.4℃，年平均气压 1008.4hPa，年平均降水量 880mm，年相对湿度 58%，年平均风速 2.8m/s，主导风向为 SSE，冬季以北风为主，其它季节多为南风。其中冬、夏两季静风和小风出现频率较高，对空气污染物的稀释和扩散极为不利，尤其是冬季逆温层的出现频率也较高，两者配合作用，极易出现重污染气象。

#### 4.1.5 水文地质

海城市大地构造属于阴山一天山东西向构造带的东延部分，与华夏、新华夏构造体系的辽东半岛隆起带和松辽平原沉降盆地的构造复合部位。在东部山区出露的地层有：太古界鞍山群和元古界辽河群，主要是变质岩和混合岩；震旦纪地层，主要为石灰岩；古生界寒武纪、奥陶纪地层，也主要是石灰岩。在西部台安县平原下有石灰、二迭纪地层。在中生界有侏罗纪、白垩纪地层，主要是火山岩，砾岩；在新生界有第三系沉积层，最上层为冲积平原。

海城市水文地质情况，岩土结构特征自上而下依次为素填土、粉质粘土、细砂、中砂、粗砂。素填土由粘性土、砂土组成，厚度为 0.50-1.50m，层底高程 15.29-16.65m；粉质粘土层厚 1.20-7.70m，层底高程 8.20-13.54m；细砂层厚 0.50m-1.10m，层底高程 11.61-12.50m；中砂厚度 2.30-4.50m，层底高程 4.61-6.60m；粗砂揭露 1.40-14.00m。

项目所在区域地下水类型属基岩裂隙水，存于基岩的风化壳中及构造裂隙中，含水层一般含水微，水位深为 18~42m，属于富水程度中等的变质岩类裂隙含水岩组。

#### 4.1.6 生态环境

项目所在区域为海城市感王镇东感王村，该地区生态环境分类属于工业和农业生态系统，植被主要为玉米。目前评价范围内为工业用地。本项目场址周边以农田等人工植被为主，野生动物较少，主要是鸟类和昆虫等小型的野生动物，区域内没有发现大型野生动物，也没有发现国家重点保护野生动物。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状

#### 4.2.1.1 项目所在区域达标判定

本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价采用鞍山市生态环境局发布的《鞍山市生态环境质量报告书》（2023年）中的鞍山市环境空气质量数据，基本污染物统计结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70	91	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	22	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	68	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34.6	35	99	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	150	160	94	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	1.6	4	40	达标

由上表可见，本项目所在城市区域环境空气质量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 评价结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，因此城市区域环境空气质量现状达标，本项目位于区域环境质量达标区。

#### 4.2.1.2 环境空气质量现状补充监测

本项目特征污染物氨、硫化氢、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃大气环境影响评价范围内没有环境空气质量监测网络数据或公开发布的环境空气质量现状数据，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。本项目引用变动前沈阳市中正检测技术有限公司及沈阳市绿橙环境监测有限公司进行监测的《海城昊明禽业有限公司 6000 万只

肉鸡屠宰加工项目》检测数据，由于本次变动项目仅为屠宰量及废水排放方式变动，且监测时间在有效范围内，故本次评价引用的检测数据可行，监测报告见附件 9。

### （1）监测时段及监测点位

本项目补充监测的监测时段及监测点位见下表。

**表 4.2-2 监测点位基本信息**

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
厂址	4520390.5211	41463965.16	硫化氢、氨、臭气浓度、TSP	2022.2.18~2022.2.24	/	/
马圈子村	4521165.5220	41463576.05			NW	750
厂址	4520390.5211	41463965.16	非甲烷总烃	2022.6.19~2022.6.25	/	/
马圈子村	4521165.5220	41463576.05			NW	750

### （2）监测频率

监测项目为氨、硫化氢、臭气浓度、TSP，对数据有效性的规定见下表。

**表 4.2-3 各项污染物数据统计的有效性规定**

污染物	取值时间	数据的有效性规定
氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃（1小时平均）	连续 7 天	每天采样 4 次，时间分别为：02:00、08:00、14:00、20:00，每小时采样至少 45min
TSP		24 小时连续采样

### （3）分析方法

分析方法及设备情况见表 4.2-4。

**表 4.2-4 环境空气检测项目、方法、仪器及检出限**

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子天平 PX85ZH SYZZ-SB-007-02	0.001	mg/m <sup>3</sup>
			环境空气颗粒物采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-（09-10）		
2	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/m <sup>3</sup>
			环境空气颗粒物采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-（09-10）		
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007年）第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.001	mg/m <sup>3</sup>
			环境空气颗粒物采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-（09-10）		
4	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定	—	—	无量纲

			真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-03		
5	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-L96	0.07	mg/m <sup>3</sup>

## (4) 监测结果

补充环境监测结果统计见下表 4.2-5--表 4.2-8。

表 4.2-5 气象条件监测结果（一）

采样日期	气温℃	气压 hPa	湿度%	风速m/s	风向
2022年02月18日	-7.8/1.2	1001.1/1003.1	39.9/40.7	2.2/2.4	南
2022年02月19日	-9.1/2.2	1001.0/1004.2	39.8/40.9	2.2/2.4	南
2022年02月20日	-9.4/-1.1	1001.1/1009.4	39.6/40.3	2.2/2.3	东南
2022年02月21日	-6.0/1.5	1009.0/1011.2	39.9/40.7	2.2/2.5	南
2022年02月22日	-9.1/-1.3	1008.3/1010.2	40.0/41.9	2.2/2.4	南
2022年02月23日	-14.1/-6.2	1007.1/1009.2	39.7/40.2	2.2/2.5	东南
2022年02月24日	-15.1/-7.1	1007.1/1009.9	39.8/40.8	2.3/2.5	南

表 4.2-6 气象条件监测结果（二）

日期	天气情况	风速	风向	温度	大气压
2022.06.19	晴	0.5-2.1m/s	西南	18-29℃	99.1-100.3kPa
2022.06.20	晴	0.8-2.8m/s	西南	21-31℃	99.0-100.2kPa
2022.06.21	多云	0.6-2.2m/s	西南	21-25℃	99.4-100.5kPa
2022.06.22	多云	0.6-2.4m/s	南	20-24℃	99.5-100.5kPa
2022.06.23	多云	0.5-2.0m/s	南	20-25℃	99.6-100.7kPa
2022.06.24	多云	0.5-2.0m/s	西	18-26℃	99.3-100.5kPa
2022.06.25	多云	1.0-3.0m/s	西南	18-27℃	99.2-100.4kPa

表 4.2-7 环境空气监测结果（一）

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月 18日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405001	126	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405003	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405004	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405005	0.008	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405006	0.005	mg/m <sup>3</sup>
2022年02月 18日	项目场区内	氨	DW0211405007	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405008	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405009	0.16	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405010	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405011	<10	无量纲

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		臭气浓度	DW0211405012	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405013	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405014	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405002	119	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405015	0.004	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405016	0.005	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405017	0.007	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405018	0.004	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405019	0.10	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405020	0.13	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405021	0.14	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405022	0.12	$\text{mg}/\text{m}^3$
		臭气浓度	DW0211405023	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405024	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405025	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405026	<10	无量纲		
2022年02月 19日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405028	124	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405030	0.003	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405031	0.005	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405032	0.006	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405033	0.005	$\text{mg}/\text{m}^3$
	项目场区内	氨	DW0211405034	0.09	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405035	0.12	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405036	0.14	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405037	0.11	$\text{mg}/\text{m}^3$
		臭气浓度	DW0211405038	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405039	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405040	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405041	<10	无量纲
2022年02月 19日	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405029	113	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405042	0.003	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405043	0.004	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405044	0.006	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405045	0.003	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405046	0.07	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405047	0.11	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405048	0.13	$\text{mg}/\text{m}^3$
		氨	DW0211405049	0.09	$\text{mg}/\text{m}^3$
		臭气浓度	DW0211405050	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405051	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405052	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405053	<10	无量纲		
2022年02月 20日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405055	135	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405057	0.003	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405058	0.004	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405059	0.006	$\text{mg}/\text{m}^3$
		硫化氢	DW0211405060	0.003	$\text{mg}/\text{m}^3$
2022年02月	项目场区内	氨	DW0211405061	0.11	$\text{mg}/\text{m}^3$

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
20 日		氨	DW0211405062	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405063	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405064	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405065	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405066	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405067	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405068	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405056	128	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405069	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405070	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405071	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405072	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405073	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405074	0.12	mg/m <sup>3</sup>
	氨	DW0211405075	0.13	mg/m <sup>3</sup>	
	氨	DW0211405076	0.11	mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	DW0211405077	<10	无量纲	
	臭气浓度	DW0211405078	<10	无量纲	
	臭气浓度	DW0211405079	<10	无量纲	
	臭气浓度	DW0211405080	<10	无量纲	
	2022 年 02 月 21 日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405082	131
硫化氢			DW0211405084	0.004	mg/m <sup>3</sup>
硫化氢			DW0211405085	0.006	mg/m <sup>3</sup>
硫化氢			DW0211405086	0.008	mg/m <sup>3</sup>
硫化氢			DW0211405087	0.006	mg/m <sup>3</sup>
2022 年 02 月 21 日	项目场区内	氨	DW0211405088	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405089	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405090	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405091	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405092	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405093	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405094	<10	无量纲
	臭气浓度	DW0211405095	<10	无量纲	
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405083	126	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405096	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405097	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405098	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405099	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405100	0.08	mg/m <sup>3</sup>
氨		DW0211405101	0.10	mg/m <sup>3</sup>	
氨	DW0211405102	0.12	mg/m <sup>3</sup>		
氨	DW0211405103	0.09	mg/m <sup>3</sup>		
臭气浓度	DW0211405104	<10	无量纲		
臭气浓度	DW0211405105	<10	无量纲		
臭气浓度	DW0211405106	<10	无量纲		
臭气浓度	DW0211405107	<10	无量纲		
2022 年 02 月 22 日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405109	128	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405111	0.004	mg/m <sup>3</sup>

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022 年 02 月 22 日	项目场区内	硫化氢	DW0211405112	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405113	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405114	0.004	mg/m <sup>3</sup>
	马圈子村	氨	DW0211405115	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405116	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405117	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405118	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405119	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405120	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405121	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405122	<10	无量纲
		总悬浮颗粒物	DW0211405110	124	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405123	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405124	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405125	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405126	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405127	0.08	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405128	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405129	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405130	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405131	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405132	<10	无量纲		
臭气浓度	DW0211405133	<10	无量纲		
臭气浓度	DW0211405134	<10	无量纲		
2022 年 02 月 23 日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405136	130	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405138	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405139	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405140	0.008	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405141	0.004	mg/m <sup>3</sup>
2022 年 02 月 23 日	项目场区内	氨	DW0211405142	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405143	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405144	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405145	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405146	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405147	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405148	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405149	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405137	125	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405150	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405151	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405152	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405153	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405154	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405155	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405156	0.13	mg/m <sup>3</sup>
氨		DW0211405157	0.11	mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度		DW0211405158	<10	无量纲	
臭气浓度	DW0211405159	<10	无量纲		

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月 24日	项目场区内	臭气浓度	DW0211405160	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405161	<10	无量纲
		总悬浮颗粒物	DW0211405163	127	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405165	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405166	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405167	0.008	mg/m <sup>3</sup>
2022年02月 24日	项目场区内	硫化氢	DW0211405168	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405169	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405170	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405171	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405172	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405173	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405174	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405175	<10	无量纲
	臭气浓度	DW0211405176	<10	无量纲	
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405164	118	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405177	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405178	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405179	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405180	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405181	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405182	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405183	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405184	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405185	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405186	<10	无量纲
臭气浓度		DW0211405187	<10	无量纲	
臭气浓度	DW0211405188	<10	无量纲		

表 4.2-8 环境空气监测结果（二）

序号	检测项目	采样日期	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果	单位
1	非甲烷总烃	2022.06.19	项目厂址	1#	B01061901	0.30	mg/m <sup>3</sup>
				2#	B01061902	0.38	
				3#	B01061903	0.40	
				4#	B01061904	0.36	
			马圈子村	1#	B02061901	0.24	
				2#	B02061902	0.31	
				3#	B02061903	0.36	
				4#	B02061904	0.35	
		2022.06.20	项目厂址	1#	B01062001	0.33	
				2#	B01062002	0.38	
				3#	B01062003	0.44	
				4#	B01062004	0.40	
1	非甲烷总烃	2022.06.20	马圈子村	1#	B02062001	0.29	mg/m <sup>3</sup>

序号	检测项目	采样日期	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果	单位
				2#	B02062002	0.34	
				3#	B02062003	0.38	
				4#	B02062004	0.37	
				2022.06.21	项目厂址	1#	
		2#	B01062102			0.37	
		3#	B01062103			0.43	
		4#	B01062104			0.40	
		马圈子村	1#		B02062101	0.26	
			2#		B02062102	0.30	
			3#		B02062103	0.34	
			4#		B02062104	0.35	
		2022.06.22	项目厂址	1#	B01062201	0.32	
				2#	B01062202	0.37	
				3#	B01062203	0.42	
				4#	B01062204	0.40	
			马圈子村	1#	B02062201	0.25	
				2#	B02062202	0.29	
				3#	B02062203	0.34	
				4#	B02062204	0.36	
		2022.06.23	项目厂址	1#	B01062301	0.33	
				2#	B01062302	0.37	
				3#	B01062303	0.44	
				4#	B01062304	0.41	
			马圈子村	1#	B02062301	0.33	
				2#	B02062302	0.37	
				3#	B02062303	0.44	
				4#	B02062304	0.41	
		2022.06.24	项目厂址	1#	B01062401	0.31	
2#	B01062402			0.35			
1	非甲烷总烃	2022.06.24	项目厂址	3#	B01062403	0.41	mg/m <sup>3</sup>
				4#	B01062404	0.41	
			马圈子村	1#	B02062401	0.31	
				2#	B02062402	0.35	
		3#		B02062403	0.41		
		4#		B02062404	0.41		

序号	检测项目	采样日期	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果	单位
		2022.06.25	项目厂址	1#	B01062501	0.33	
				2#	B01062502	0.36	
				3#	B01062503	0.41	
				4#	B01062504	0.41	
			马圈子村	1#	B02062501	0.33	
				2#	B02062502	0.36	
				3#	B02062503	0.41	
				4#	B02062504	0.41	

#### 4.2.1.3 环境空气现状评价标准及结论

##### (1) 评价标准

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。

##### (2) 评价方法

采用占标率法，以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取位时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。其数学表达式如下：

$$I_{\max} = C_{\max} / C_{i0} \times 100\%$$

$I_{\max}$ —第 i 种污染物的最大浓度占标率；

$C_{\max}$ —第 i 种污染物各取值时间最大质量浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$C_{i0}$ —第 i 种污染物环境质量标准，mg/Nm<sup>3</sup>。

##### (3) 结论

4.2-9 本项目其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	平均时间	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
厂址	4520390.52	41463965.16	H <sub>2</sub> S	1h 平均	10	2-8	80	0	达标
马圈子村	4521165.52	41463576.05							
厂址	4520390.52	41463965.16	NH <sub>3</sub>	1h 平均	200	70-160	80	0	达标
马圈子村	4521165.52	41463576.05							
厂址	4520390.52	41463965.16	臭气浓度	/	/	<10	/	0	达标
马圈子村	4521165.52	41463576.05							
厂址	4520390.52	41463965.16	TSP	日均	300	113-135	45	0	达标

马圈子村	4521165.52	41463576.05		值					
厂址	4520390.52	41463965.16	非甲烷总烃	1h 平均	2000	240-440	22	0	达标
马圈子村	4521165.52	41463576.05							

从表 4.2-9 可以看出，监测期间各监测项目最大浓度占标率均小于 1，硫化氢、氨检测结果满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”的要求（硫化氢 1h 平均值： $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；氨 1h 平均值： $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》。

## 4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

### 4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目纳污水体为他山河，为了解他山河的水环境质量状况，海城昊明禽业有限公司委托方联（沈阳）检验检测有限公司于 2024 年 11 月 08 日-10 日对他山河枯水期进行监测，检测报告见附件 10（（检）字 FL24389-1 号）。

#### （1）监测点位布设

入河口上游 500m、入河口、入河口下游 500m、4#入河口下游 1000m、5#入河口下游 1500m，连续监测三日。

#### （2）监测项目

流量、水深、河宽、流速、流向、水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、硒、铅、砷、汞、镉、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群

#### （3）监测时间及频率

方联（沈阳）检验检测有限公司 2024 年 11 月 08 日-10 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。

#### （4）检测分析方法

表 4.2-10 检测分析及仪器设备

检测类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备	标准方法 检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	—
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定 仪 JPB-607A 型	—
	高锰酸盐指 数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	0.5mg/L

化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） 的测定 稀释与接种法 HJ 505- 2009	便携式溶解氧测试仪 JPB-607A	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 2100	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 2100	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解紫外分光光度法 HJ 636- 2012	紫外可见分光光度计 UV2600A	0.05mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测 定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道氢化物-原子荧 光光度计 AF-7500B	0.4μg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测 定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道氢化物-原子荧 光光度计 AF-7500B	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测 定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道氢化物-原子荧 光光度计 AF-7500B	0.04μg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 2100	0.004mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	酸度计 PHS-2C	0.05mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡 啶啉酮分光光度法	可见分光光度计 2100	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计 2100	0.0003mg/ L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测 定 红外分光光度法	红外测油仪 OL580	0.06mg/L

		HJ 637-2018		
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 2100	0.01mg/L	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 2100	0.05mg/L	
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 H-SH-150S	20MPN/L	
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒 温度计测定法 GB/T 13195-1991 4.1 表层水温的测定	温度计	—	

#### (4) 现状评价方法

①采用水质指数法进行评价。

一般性水质因子

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

②pH 值的标准指数：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的标准指数；

$pH_j$ —pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —《地表水环境质量标准》中规定的 PH 下限值；

$pH_{su}$ —《地表水环境质量标准》中规定的 PH 上限值；

③DO 的标准指数为：

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j > DO_s)$$
$$S_{DO, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$
$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：DO<sub>f</sub>—饱和溶解氧浓度，mg/L

DO<sub>s</sub>—溶解氧地表水水质标准，mg/L

DO<sub>j</sub>—j 取样点水样溶解氧浓度，mg/L

T—水温，℃

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水体已被该水质参数所表征的污染物所污染。

## (5) 监测结果

本项目地表水检测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 地表水检测结果一览表

监测 点位	检测项目	单位	2024年11月08日		2024年11月09日		2024年11月10日		标准	达标情况
			检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数		
1#入河 口上游 500m	pH 值	无量纲	6.9	0.1	6.9	0.1	6.8	0.2	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	5.5	0.598	5.8	0.571	5.5	0.607	≥2mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	3.90	0.26	3.19	0.213	4.24	0.283	≤15mg/L	达标
	化学需氧量	mg/L	26	0.65	27	0.675	23	0.575	≤40mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.6	0.36	3.7	0.37	3.1	0.31	≤10mg/L	达标
	氨氮	mg/L	0.383	0.1915	0.395	0.1975	0.427	0.2135	≤2.0mg/L	达标
	总磷	mg/L	0.09	0.225	0.09	0.225	0.14	0.35	≤0.4mg/L	达标
	总氮	mg/L	1.12	0.56	1.15	0.575	1.19	0.595	≤2.0mg/L	达标
	铜	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标
	锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤2.0mg/L	达标
	硒	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.02mg/L	达标
	铅	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	砷	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	汞	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.001mg/L	达标
	镉	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.428	0.285	0.447	0.298	0.409	0.272	≤1.5mg/L	达标
	氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.2mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	石油类	mg/L	0.17	0.17	0.12	0.12	0.14	0.14	≤1.0mg/L	达标
硫化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.3mg/L	达标	
粪大肠菌群	MPN/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤40000mg/	达标	

									L	
	水温	°C	12.1	/	11.5	/	11.3	/	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	/
2#入河口	pH 值	无量纲	6.8	0.2	6.9	0.1	6.8	0.2	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	6.8	0.45	6.7	0.469	6.5	0.478	≥2mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	4.38	0.292	4.52	0.3	5.25	0.35	≤15mg/L	达标
	化学需氧量	mg/L	26	0.65	25	0.625	27	0.675	≤40mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.5	0.35	3.4	0.34	3.6	0.36	≤10mg/L	达标
	氨氮	mg/L	0.485	0.2425	0.502	0.251	0.537	0.2685	≤2.0mg/L	达标
	总磷	mg/L	0.07	0.175	0.07	0.175	0.19	0.475	≤0.4mg/L	达标
	总氮	mg/L	1.15	0.575	1.2	0.6	1.15	0.575	≤2.0mg/L	达标
	铜	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标
	锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤2.0mg/L	达标
	硒	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.02mg/L	达标
	铅	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	砷	μg/L	0.7	0.007	0.8	0.008	0.7	0.008	≤0.1mg/L	达标
	汞	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.001mg/L	达标
	镉	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.534	0.356	0.557	0.371	0.511	0.341	≤1.5mg/L	达标
	氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.2mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	石油类	mg/L	0.25	0.25	0.31	0.31	0.28	0.28	≤1.0mg/L	达标
硫化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.3mg/L	达标	
粪大肠菌群	MPN/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤40000mg/L	达标	
	水温	°C	12.0	/	11.5	/	10.2	/	周平均最大温升≤1	/

									周平均最大温降 $\leq 2$	
3#入河口下游500m	pH值	无量纲	6.9	0.1	6.9	0.1	6.9	0.1	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	5.7	0.562	5.2	0.63	5.1	0.634	$\geq 2\text{mg/L}$	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	3.63	0.242	4.46	0.297	4.64	0.309	$\leq 15\text{mg/L}$	达标
	化学需氧量	mg/L	25	0.625	28	0.7	23	0.575	$\leq 40\text{mg/L}$	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.4	0.34	3.8	0.38	3.3	0.33	$\leq 10\text{mg/L}$	达标
	氨氮	mg/L	0.465	0.2325	0.459	0.2295	0.470	0.235	$\leq 2.0\text{mg/L}$	达标
	总磷	mg/L	0.11	0.275	0.16	0.4	0.16	0.4	$\leq 0.4\text{mg/L}$	达标
	总氮	mg/L	1.11	0.555	1.06	0.53	1.13	0.565	$\leq 2.0\text{mg/L}$	达标
	铜	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 1.0\text{mg/L}$	达标
	锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 2.0\text{mg/L}$	达标
	硒	$\mu\text{g/L}$	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.02\text{mg/L}$	达标
	铅	$\mu\text{g/L}$	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.1\text{mg/L}$	达标
	砷	$\mu\text{g/L}$	0.9	0.009	0.8	0.008	0.9	0.009	$\leq 0.1\text{mg/L}$	达标
	汞	$\mu\text{g/L}$	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.001\text{mg/L}$	达标
	镉	$\mu\text{g/L}$	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.01\text{mg/L}$	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.1\text{mg/L}$	达标
	氟化物	mg/L	0.467	0.311	0.489	0.326	0.447	0.298	$\leq 1.5\text{mg/L}$	达标
	氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.2\text{mg/L}$	达标
	挥发酚	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.1\text{mg/L}$	达标
	石油类	mg/L	0.18	0.18	0.21	0.21	0.15	0.15	$\leq 1.0\text{mg/L}$	达标
硫化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 1.0\text{mg/L}$	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 0.3\text{mg/L}$	达标	
粪大肠菌群	MPN/L	ND	/	ND	/	ND	/	$\leq 40000\text{mg/L}$	达标	
水温	$^{\circ}\text{C}$	13.2	/	12.3	/	13.1	/	周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$	/	

4#入河口下游 1000m	pH 值	无量纲	6.9	0.1	6.9	0.1	6.9	0.1	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	5.8	0.559	5.9	0.56	5.4	0.618	≥2mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	3.74	0.249	3.71	0.247	4.69	0.313	≤15mg/L	达标
	化学需氧量	mg/L	29	0.725	26	0.65	24	0.6	≤40mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.9	0.39	3.6	0.36	3.5	0.35	≤10mg/L	达标
	氨氮	mg/L	0.430	0.215	0.444	0.222	0.436	0.218	≤2.0mg/L	达标
	总磷	mg/L	0.28	0.7	0.26	0.65	0.30	0.75	≤0.4mg/L	达标
	总氮	mg/L	1.18	0.59	1.12	0.56	1.07	0.535	≤2.0mg/L	达标
	铜	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标
	锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤2.0mg/L	达标
	硒	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.02mg/L	达标
	铅	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	砷	μg/L	0.5	0.005	0.4	0.004	0.4	0.004	≤0.1mg/L	达标
	汞	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.001mg/L	达标
	镉	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.374	0.249	0.409	0.273	0.391	0.261	≤1.5mg/L	达标
	氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.2mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	石油类	mg/L	0.13	0.13	0.20	0.2	0.16	0.16	≤1.0mg/L	达标
硫化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.3mg/L	达标	
粪大肠菌群	MPN/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤40000mg/L	达标	
水温	℃	12.5	/	11.5	/	11.3	/	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	/	
5#入河	pH 值	无量纲	7.1	0.067	7.0	0	7.1	0.067	6-9	达标

口下游 1500m	溶解氧	mg/L	5.5	0.598	5.7	0.573	5.3	0.63	≥2mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	4.24	0.283	4.31	0.287	5.14	0.343	≤15mg/L	达标
	化学需氧量	mg/L	19	0.475	20	0.5	23	0.575	≤40mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.0	0.3	3.3	0.33	3.2	0.32	≤10mg/L	达标
	氨氮	mg/L	0.398	0.199	0.389	0.195	0.381	0.1905	≤2.0mg/L	达标
	总磷	mg/L	0.16	0.4	0.25	0.625	0.29	0.725	≤0.4mg/L	达标
	总氮	mg/L	1.05	0.525	1.08	0.54	1.16	0.58	≤2.0mg/L	达标
	铜	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标
	锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤2.0mg/L	达标
	硒	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.02mg/L	达标
	铅	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	砷	μg/L	0.5	0.005	0.6	0.006	0.6	0.006	≤0.1mg/L	达标
	汞	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.001mg/L	达标
	镉	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.467	0.311	0.409	0.273	0.428	0.285	≤1.5mg/L	达标
	氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.2mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.1mg/L	达标
	石油类	mg/L	0.22	0.22	0.19	0.19	0.24	0.24	≤1.0mg/L	达标
	硫化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0mg/L	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.3mg/L	达标	
粪大肠菌群	MPN/L	ND	/	ND	/	ND	/	≤40000mg/L	达标	
水温	°C	12.1	/	12.3	/	11.3	/	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	/	

表 4.2-12 地表水监测断面水文信息表

时间 \ 项目	水深 (m)	河宽 (m)	流速 (m/s)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	流向
1#入河口上游 500m	0.45	2.5	0.78	0.88	自东北向西南
2#入河口	0.45	3.0	0.71	0.96	
3#入河口下游 500m	0.60	4.8	0.32	0.92	
4#入河口下游 1000m	0.28	4.0	0.45	0.50	
5#入河口下游 1500m	0.20	5.0	0.54	0.54	

#### 4.2.2.2 地表水环境质量现状评价结论

##### (1) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，详见表 1.4-3。

##### (2) 评价结论

由地表水监测结果可以看出，各个监测断面各监测因子的监测值均小于《地表水质量标准》（GB3838-2002）V类标准值要求。

### 4.2.3 地下水质量现状监测与评价

#### 4.2.3.1 现状检测

本项目引用变动前沈阳市中正检测技术有限公司进行监测的《海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目》检测数据，变动后项目选址未发生变化且未新增占地，监测时间在有效范围内，故本次评价引用的检测数据可行，且具体监测点位及因子等如下：

##### (1) 监测点位

4.2-13 本项目其他污染物环境质量现状监测结果表

编号	水质监测点位	水位监测点位
1#	E: 122.574530, N: 40.823141	E: 122.574530, N: 40.823141
2#	/	E: 122.582921, N: 40.824649
3#	/	E: 122.574923, N: 40.825883
4#	E: 122.584966, N: 40.813620	E: 122.584966, N: 40.813620
5#	E: 122.560541, N: 40.812165	E: 122.560541, N: 40.812165
6#	/	E: 122.585561, N: 40.816813
7#	/	E: 122.565997, N: 40.819075

##### (2) 监测因子

①常规项目：钾、钙、钠、镁、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、氯化物和硫酸盐。

②基本指标：pH 值、高锰酸盐指数、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、溶解性总固体、总硬度、氨氮、挥发酚、汞、砷、氰化物、六价铬、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量，同时记录地下水监测井的位置（经纬度）、地下水埋深和井深。

##### (3) 监测频次

连续 3 天，每天 1 次

##### (4) 分析方法

表 4.2-14 环境空气检测项目、方法、仪器及检出限

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	$\text{K}^+$	水质 可溶性阳离子（ $\text{Li}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ ）的测定离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
2	$\text{Na}^+$	水质 可溶性阳离子（ $\text{Li}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ ）的测定离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L

3	Ca <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.03	mg/L
4	Mg <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质分析方法第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	5	mg/L
6	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	地下水水质分析方法第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	5	mg/L
7	Cl <sup>-</sup>	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.007	mg/L
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.018	mg/L
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	多参数分析仪 DZB-718 SYZZ-SB-114-02	—	无量纲
10	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-20 9.1 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.02	mg/L
11	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.001	mg/L
12	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.2	mg/L
13	挥发酚 (类)	生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷 萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
14	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L

		法			
15	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	1.0	µg/L
16	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.1	µg/L
17	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度 法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.004	mg/L
18	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	1.0	mg/L
19	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度 法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	2.5	µg/L
20	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无 机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.3 氟试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.1	mg/L
21	镉	生活饮用水标准检验方法 金 属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度 法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.5	µg/L
22	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.03	mg/L
23	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.01	mg/L
24	溶解性总固 体	生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称重法	电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01	—	mg/L
25	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有 机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	0.05	mg/L
26	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微 生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	—	MPN /100mL
27	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微 生物指标	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	—	CFU/mL

GB/T 5750.12-2006  
1.1 平皿计数法

## (5) 监测结果

地下水环境质量现状监测结果详见表 4.2-15。

**表 4.2-15 地下水水质监测统计表**

检测项目	检测结果									单位
	2022年02月18日			2022年02月19日			2022年02月20日			
	1#	4#	5#	1#	4#	5#	1#	4#	5#	
K <sup>+</sup>	0.68	0.53	0.70	0.64	0.52	0.69	0.70	0.69	0.70	mg/L
Na <sup>+</sup>	21.8	18.9	19.8	20.4	18.7	19.6	21.2	17.9	19.6	mg/L
Ca <sup>2+</sup>	47.8	48.1	44.1	50.0	46.7	42.2	47.9	43.9	43.5	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	12.4	12.7	15.4	13.3	11.3	15.4	14.8	13.8	15.4	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	未检出	mg/L								
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	195	201	195	192	200	198	190	202	201	mg/L
Cl <sup>-</sup>	30.6	31.4	31.6	30.6	31.4	31.7	30.6	31.5	31.6	mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	7.17	7.70	7.78	7.04	7.57	7.64	7.13	7.54	7.90	mg/L
pH 值	7.4	7.6	7.5	7.5	7.6	7.4	7.5	7.4	7.6	无量纲
氨氮	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06	0.05	0.03	0.03	mg/L
亚硝酸盐氮	0.001 (L)	mg/L								
硝酸盐氮	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	mg/L
挥发酚 (类)	0.002 (L)	mg/L								
氰化物	0.002 (L)	mg/L								
砷	1.0 (L)	μg/L								
汞	0.1 (L)	μg/L								
铬(六价)	0.004 (L)	mg/L								
总硬度	170	168	164	172	169	165	178	173	162	mg/L
铅	2.5 (L)	μg/L								
氟化物	0.1 (L)	mg/L								

镉	0.5 (L)	μg/L									
铁	0.03 (L)	mg/L									
锰	0.01 (L)	mg/L									
溶解性 总固体	280	244	228	293	256	232	291	238	219		mg/L
耗氧量	0.66	0.58	0.49	0.69	0.62	0.63	0.62	0.68	0.73		mg/L
总大肠菌 群	未检 出	MPN /100mL									
菌落总数	4	3	2	5	3	3	4	2	2		CFU/mL

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）

表 4.2-16 地下水检测结果表（二）

地下水点位	经纬度	井深（m）	水位（m）
1#	E: 122.574530, N: 40.823141	15	7
2#	E: 122.582921, N: 40.824649	16	12
3#	E: 122.574923, N: 40.825883	17	12
4#	E: 122.584966, N: 40.813620	12	8
5#	E: 122.560541, N: 40.812165	19	13
6#	E: 122.585561, N: 40.816813	13	6
7#	E: 122.565997, N: 40.819075	20	12

#### 4.2.3.2 现状评价

##### （1）评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数 > 1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式 a：

$$P_i = C_i / C_{si} \quad (a)$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>—第 i 种水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法见公式 b，公式 c。

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时} \quad (b)$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时} \quad (c)$$

式中：P<sub>pH</sub>—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH<sub>su</sub>—标准中 pH 的上限值；

pH<sub>sd</sub>—标准中 pH 的下限值。

## (2) 评价结果

表 4.2-17 地下水标准指数评价结果

检测项目	检测结果	单位	标准值	S <sub>i</sub>	达标情况
pH 值	7.4-7.6	/	6.5~8.5	0.44-0.55	达标
氨氮	0.03-0.06	mg/L	0.5	0.06-0.12	达标
总硬度	162-178	mg/L	450	0.36-0.39	达标
耗氧量	0.49-0.73	mg/L	3	0.16-0.24	达标
硝酸盐氮	1.2-1.5	mg/L	20	0.06-0.075	达标
亚硝酸盐氮	0.001 (L)	mg/L	1	/	达标
氟化物	0.1 (L)	mg/L	1	/	达标
氯化物	3.12-3.45	mg/L	250	0.012-0.014	达标
硫酸盐	7.04-7.9	mg/L	250	0.028-0.032	达标
挥发酚 (类)	0.002 (L)	mg/L	0.002	/	达标
溶解性总固体	219-293	mg/L	1000	0.219-0.293	达标
汞	0.1 (L)	μg/L	1	/	达标
砷	1.0 (L)	μg/L	10	/	达标
氰化物	0.002 (L)	mg/L	0.05	/	达标
铬 (六价)	0.004 (L)	mg/L	0.05	/	达标
铅	2.5 (L)	μg/L	10	/	达标
镉	0.5 (L)	μg/L	5	/	达标
铁	0.03 (L)	mg/L	0.3	/	达标
锰	0.01 (L)	mg/L	0.1	/	达标
总大肠菌群*	未检出	MPN/100mL	3	/	达标
菌落总数*	2-5	CFU/ML	100	0.02-0.05	达标

由表 4-10 可知，评价区域地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水域标准要求。

## 4.2.4 声环境质量现状调查与评价

### 4.2.4.1 现状监测

#### （1）监测项目及方法

监测项目为连续等效 A 声级，环境噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

#### （2）监测时间、频次、点位布设

监测时间：2024 年 11 月 22 日~11 月 23 日

监测频率：监测 2 天，每天昼、夜各 1 次。

监测点位：项目东、南、西、北厂界外 1m 处各设 1 个监测点位，项目共布设 4 个监测点位。

#### （3）分析方法

表 4.2-18 检测分析及仪器设备

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备	标准方法 检出限
1	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008 6 环境噪声检测要求	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	--

#### （4）监测结果

昼间、夜间声环境质量现状监测结果详见表 4.2-19。

表 4.2-19 噪声监测结果 Leq:dB(A)

采样点位	检测结果 Leq 单位：dB (A)			
	2024 年 11 月 22 日		2024 年 11 月 23 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	52	42	53	42
2#厂界南侧	52	43	51	44
3#厂界西侧	54	43	53	41
4#厂界北侧	51	42	52	42

### 4.2.4.2 现状评价

#### （1）评价标准

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准限值，即昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)。

#### （2）评价结果

表 4.2-20 声环境质量现状评价结果表

采样点位	检测结果 Leq 单位：dB (A)	
	2024 年 11 月 22 日	2024 年 11 月 23 日

	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	52	42	53	42
2#厂界南侧	52	43	51	44
3#厂界西侧	54	43	53	41
4#厂界北侧	51	42	52	42
标准值	55	45	55	45
达标情况	达标	达标	达标	达标

评价方法采用监测结果与标准值直接比较进行。由表 4.2-14 知，建设项目所在区域各监测点位昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求。

#### 4.2.5 生态环境现状调查与评价

##### （1）生态系统类型

根据调查，本项目位于辽宁省海城市感王镇东感王村，评价区内生态系统类型为农业生态系统。

##### （2）生态功能区划

根据《辽宁省生态功能区划》，本项目所在区域属辽河平原温带半湿润生态区中的 III-4 浑太下游水污染防治生态功能区。

##### （3）生态系统现状调查与评价

①土地利用类型、植被现状及生态系统：据调查，本项目评价范围内为工业用地，用地范围内不占用基本农田、基本草地、国家公益林等。

②野生动物现状 根据资料及实地调查可知，地区内野生动物较少，对照《国家重点保护野生动物名录》，项目区内未发现国家珍稀动物、保护动物及省级保护动物，仅发现少量的鼠类、兔子等动物活动及少量禽类、鸟类活动。

#### 4.2.6 区域污染源调查

根据现场踏勘，项目所在地主要为农业区，基本无工业污染源，生活污染源以农村居民生活排放源为主，主要为居民生活污水、生活垃圾等，其中生活污水主要排入旱厕，定期清掏；生活垃圾堆放在指定的垃圾堆放点。农业污染源以村民农业种植过程中使用的化肥农药污染为主。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1 评价工作分级方法

根据项目工程分析结果，选择二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢作为评价因子，计算所有废气排放源各污染因子的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物地面浓度的标准限值 10% 时所对应的最大  $D_{10\%}$ 。

#### 5.1.2 评价工作等级划分

##### ①评价工作等级表

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 5.1-1 评价工作等级划分及判定

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

##### ②评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），有多个排放源排放同一种污染物时，按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

#### 5.1.3 预测结果

##### a.有组织废气达标排放及影响分析

本评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN）预测有组织废气污染物对环境的影响。项目预测因子及标准见下表。

表 5.1-2 预测因子及标准一览表

预测因子	预测时段	质量标准 $mg/m^3$	标准来源
硫化氢	1h	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)中的附录 D.1 中的标准
氨	1h	0.2	
非甲烷总烃	1h	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
二氧化硫	1h	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）及其修改单中二级标准
氮氧化物	1h	0.25	
TSP	1h	0.9	
PM <sub>10</sub>	1h	0.45	

表 51-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.4 °C
最低环境温度		-30.4 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 5.1-4 主要点源参数一览表

污染源名称点源	坐标/m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数				年排放小时数 h	排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m³/s)				
排气筒 DA001	452033 64.10	4146520 1.51	10.8	15	0.5	20	8.33	5166	正常 工况	硫化氢	9.018×10 <sup>-5</sup>
										氨	0.015
排气筒 DA002	452042 5.62	4146507 0.95	10.8	15	0.5	20	8.33	7872	正常 工况	硫化氢	0.0016
										氨	0.042
排气筒 DA003	452029 4.25	4146513 3.86	10.8	17	0.5	20	8.33	3936	正常 工况	硫化氢	0.003
										氨	0.024
										非甲烷总烃	0.00025
										TSP	0.0022
烟囱 DA004	452035 2.34	4146514 1.32	10.8	15	0.3	70	0.43	3936	正常 工况	颗粒物	0.024
										二氧化硫	0.03
										氮氧化物	0.216
烟囱 DA005	452036 8.79	4146516 2.71	10.8	15	0.3	70	0.86	5166	正常 工况	颗粒物	0.048
										二氧化硫	0.06
										氮氧化物	0.432
烟囱 DA006	452036 9.27	4146512 8.64	10.8	15	0.3	70	1.28	3936	正常 工况	颗粒物	0.072
										二氧化硫	0.09
										氮氧化物	0.648
烟囱	452037	4146513	10.8	15	0.3	70	0.43	2362.5	正常 工况	颗粒物	0.024

DA007	7.39	9.28								二氧化硫	0.03
										氮氧化物	0.216
烟囱 DA008	452038 5.56	4146515 0.19	10.8	15	0.3	70	0.64	3600		颗粒物	0.036
										二氧化硫	0.045
										氮氧化物	0.324

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SB00000001	H2S	0.0099634	56	10	9.96340E-002	0	III
SB00000001	NH3	1.65858	56	200	8.29290E-001	0	III
SB00000002	H2S	0.17501	56	10	1.75010E+000	0	II
SB00000002	NH3	4.64174	56	200	2.32087E+000	0	II
SB00000003	H2S	0.34811	53	10	3.48100E+000	0	II
SB00000003	NH3	2.80996	53	200	1.40498E+000	0	II
SB00000003	NOx	0.0289384	53	2000	1.44692E-003	0	III
SB00000003	PM10	0.255833	53	450	5.68518E-002	0	III
SB00000004	PM10	1.3286	25	450	2.95244E-001	0	III
SB00000004	SO2	1.64588	25	500	3.29176E-001	0	III
SB00000004	NOx	11.8979	25	250	4.75916E+000	0	II
SB00000005	PM10	1.8145	72	450	4.03222E-001	0	III
SB00000005	SO2	2.33093	72	500	4.66186E-001	0	III
SB00000005	NOx	16.7492	72	250	6.69968E+000	0	II
SB00000006	PM10	2.4282	4995	450	5.39600E-001	0	III
SB00000006	SO2	3.03525	4995	500	6.07050E-001	0	III
SB00000006	NOx	21.8538	4995	250	8.74152E+000	0	II
SB00000007	PM10	1.3286	25	450	2.95244E-001	0	III
SB00000007	SO2	1.64588	25	500	3.29176E-001	0	III
SB00000007	NOx	11.8979	25	250	4.75916E+000	0	II
SB00000008	PM10	1.6441	67	450	3.65366E-001	0	III
SB00000008	SO2	2.05513	67	500	4.11026E-001	0	III
SB00000008	NOx	14.7969	67	250	5.91676E+000	0	II

图 5.1-1 有组织预测结果

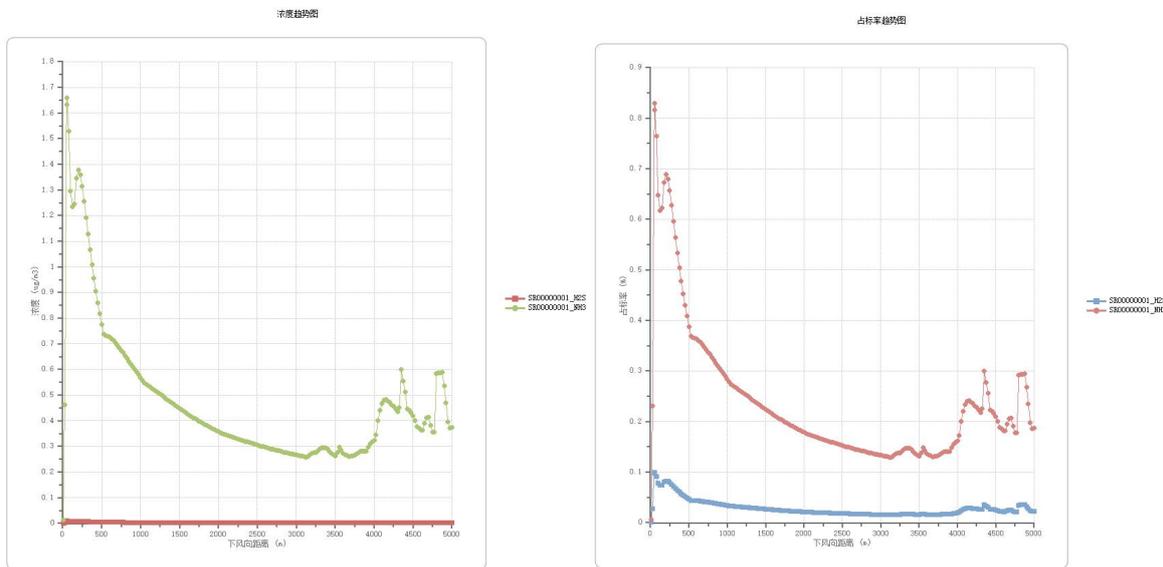


图 5.1-2 DA001 浓度趋势图及占标率趋势图

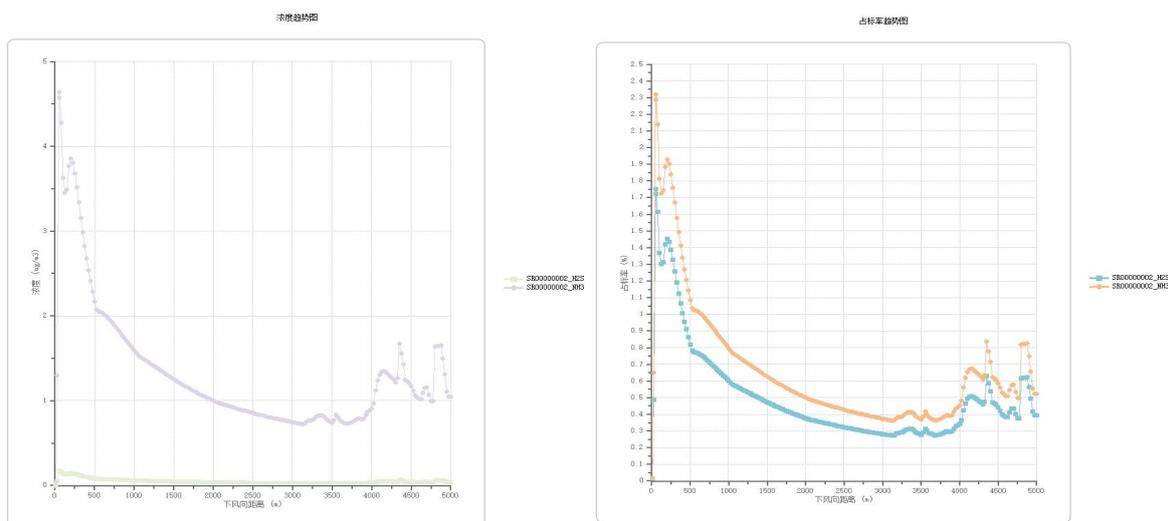


图 5.1-3 DA002 浓度趋势图及占标率趋势图

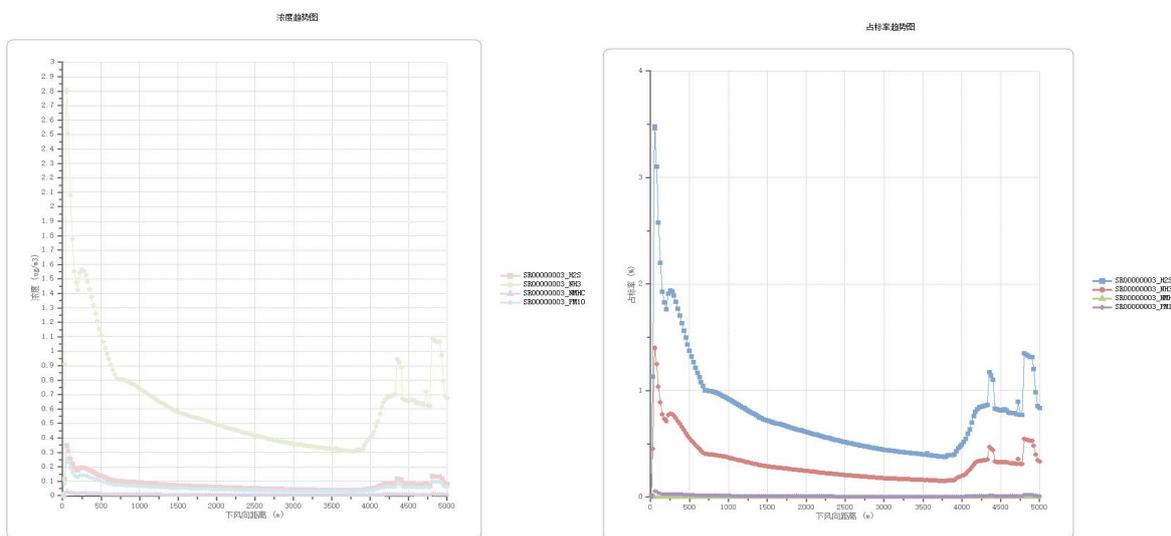


图 5.1-4 DA003 浓度趋势图及占标率趋势图

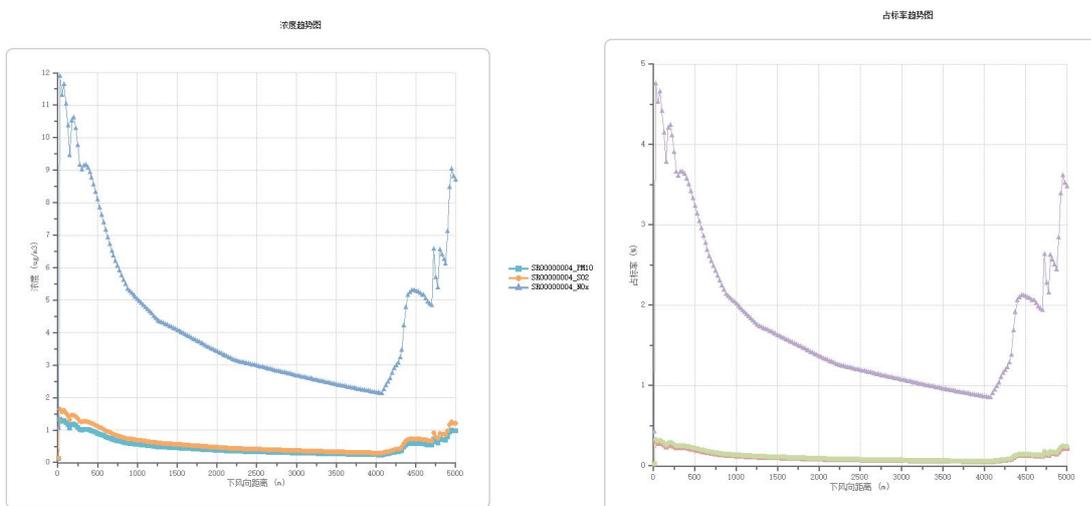


图 5.1-5 DA004 浓度趋势图及占标率趋势图

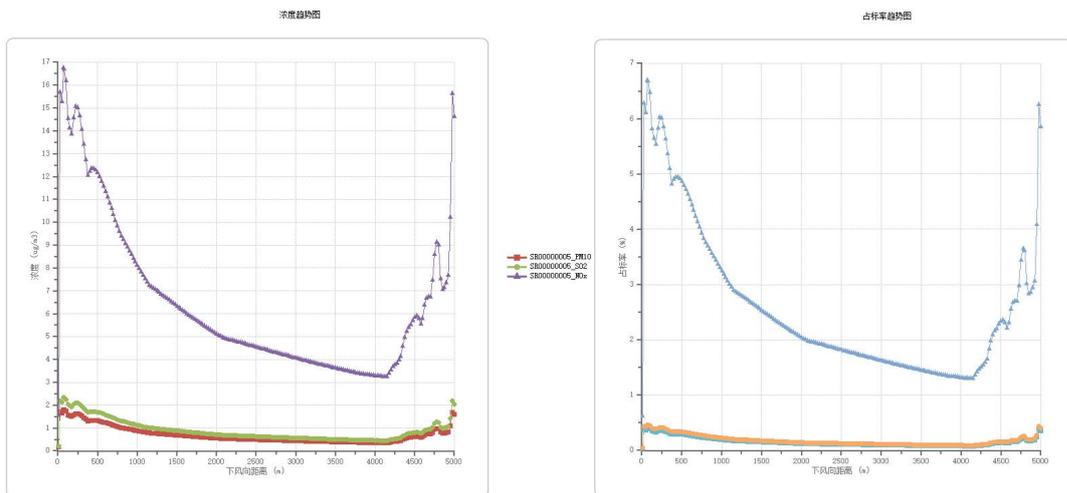


图 5.1-5 DA005 浓度趋势图及占标率趋势图

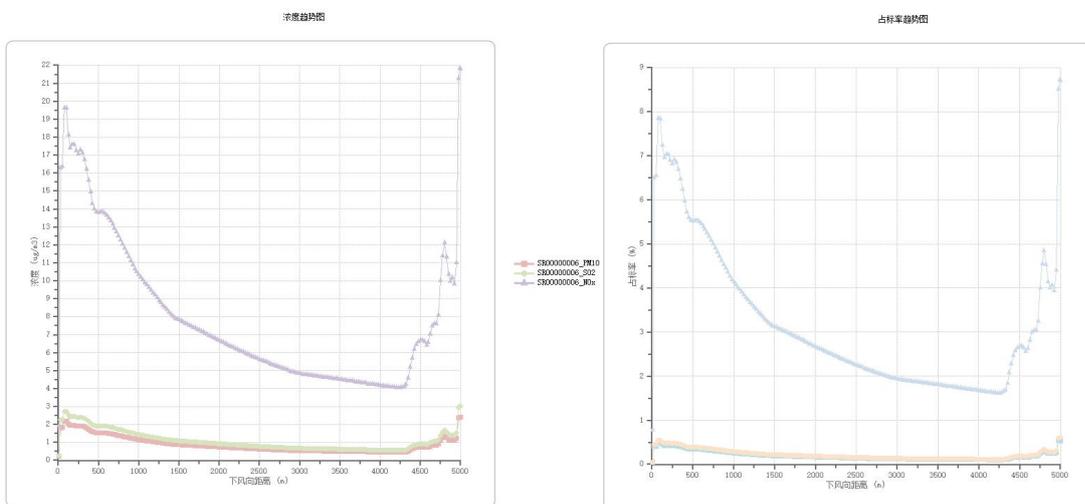


图 5.1-6 DA006 浓度趋势图及占标率趋势图

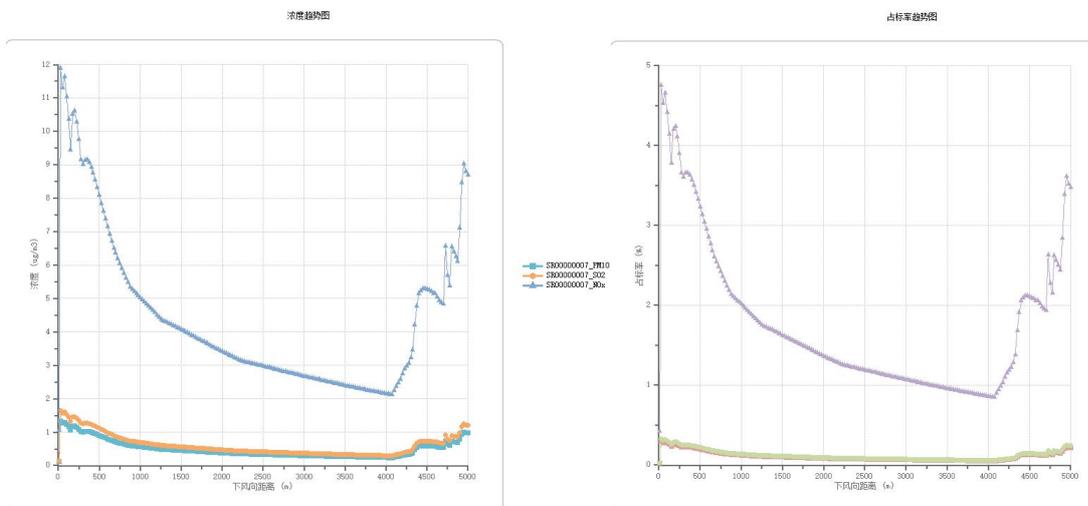


图 5.1-7 DA007 浓度趋势图及占标率趋势图

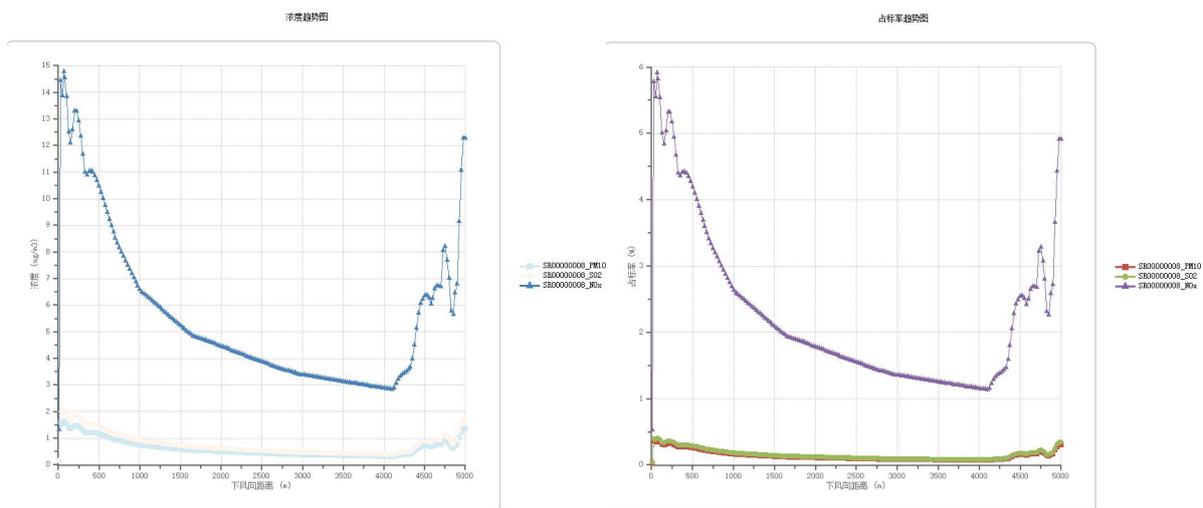


图 5.1-8 DA008 浓度趋势图及占标率趋势图

由上图可知，项目运营过程中产生的各有组织废气最大落地浓度分别小于质量标准，各污染物的最大落地浓度占标率均在 10%以下，所以，正常工况下本项目有组织排放污染物对周围环境不会造成影响。

b.无组织废气厂界达标及影响分析

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN）预测有组织废气污染物对环境的影响。具体如下：

① 无组织排放污染物产排参数详见下表。

表 5.1-5 本项目屠宰车间、污水处理站、待宰棚面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								硫化氢	氨
屠宰车间	4520440.35	41465126.40	10.8	168.3	152.2	12	45	5166	正常排放	0.00005	0.0083
污水处理站	4520407.40	41465046.36	10.8	134.3	30.34	3.5	45	7872	正常排放	0.0003	0.0078
待宰棚	4520324.75	41465161.49	10.8	67.2	38	9.1	45	5166	正常排放	0.0000357	0.000354
制冷机房	4520419.76	41465142.12	10.8	50.2	24.6	8.4	45	5166	正常排放	/	0.013

表 5.1-6 本项目羽毛粉车间面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
	X	Y								颗粒	H <sub>2</sub> S	非	氨

			度 /m							物		甲烷 总炷	
羽毛 粉车 间	45202 91.92	414651 34.42	10. 8	45. 34	30.34	12	45	3936	正常 排放	0.02 4	0.00 1	0.00 003	0.01 1

②预测因子及标准、估算模型参数见表 5-2、表 5-3。

③无组织污染物的最大落地浓度及其落地距离预测结果见下图。

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	H2S	0.011801	164	10	1.18010E-001	0	III
SR00000001	NH3	1.94559	164	200	9.72795E-001	0	III
SR00000002	H2S	0.7143	103	10	7.14300E+000	0	II
SR00000002	NH3	18.6751	103	200	9.33755E+000	0	II
SR00000003	H2S	0.025605	68	10	2.56050E-001	0	III
SR00000003	NH3	0.25605	68	200	1.28025E-001	0	III
SR00000004	NH3	12.559	37	200	6.27950E+000	0	II
SR00000005	H2S	0.6117	79	10	6.11700E+000	0	II
SR00000005	NH3	6.77239	79	200	3.38620E+000	0	II
SR00000005	NOHC	0.0181325	79	2000	9.06625E-004	0	III
SR00000005	TSP	14.6371	79	900	1.62634E+000	0	II

图 5.1-9 无组织预测结果

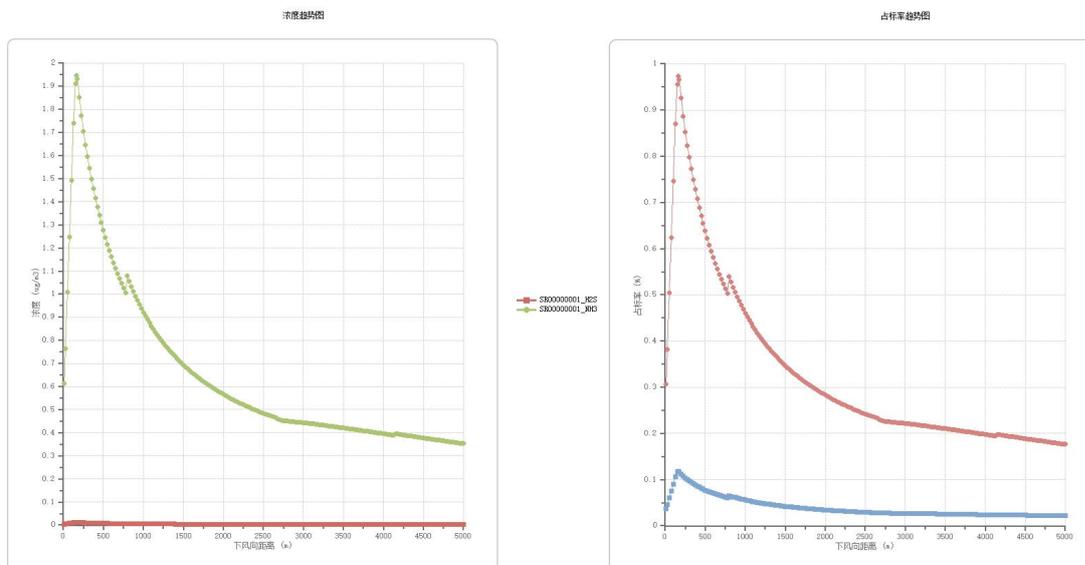


图 5.1-10 屠宰车间无组织预测浓度趋势图及占标率趋势图

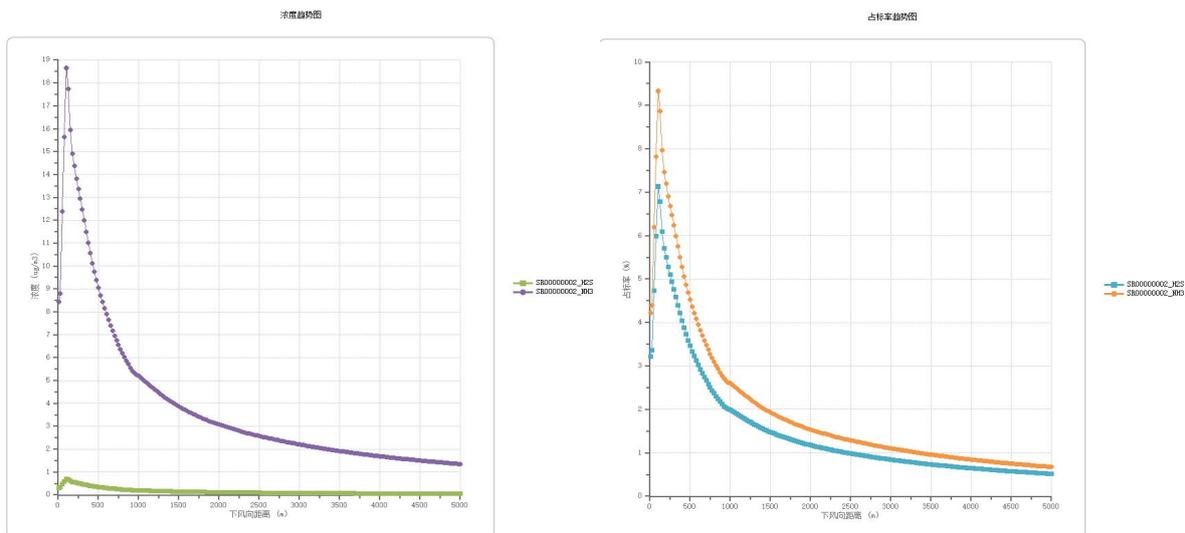


图 5.1-11 污水处理站无组织预测浓度趋势图及占标率趋势图

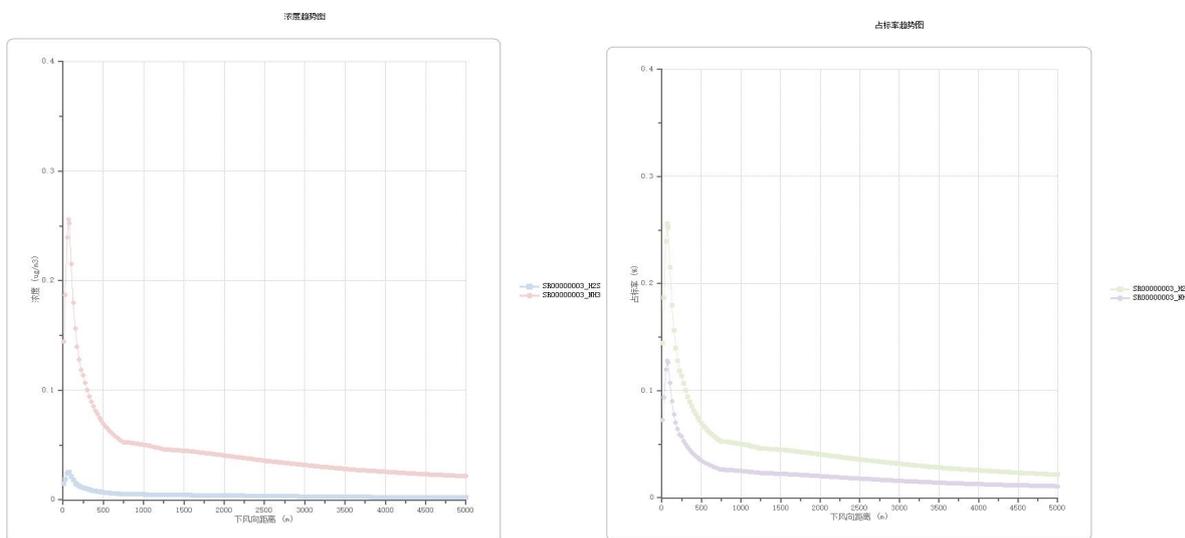


图 5.1-12 待宰棚无组织预测浓度趋势图及占标率趋势图

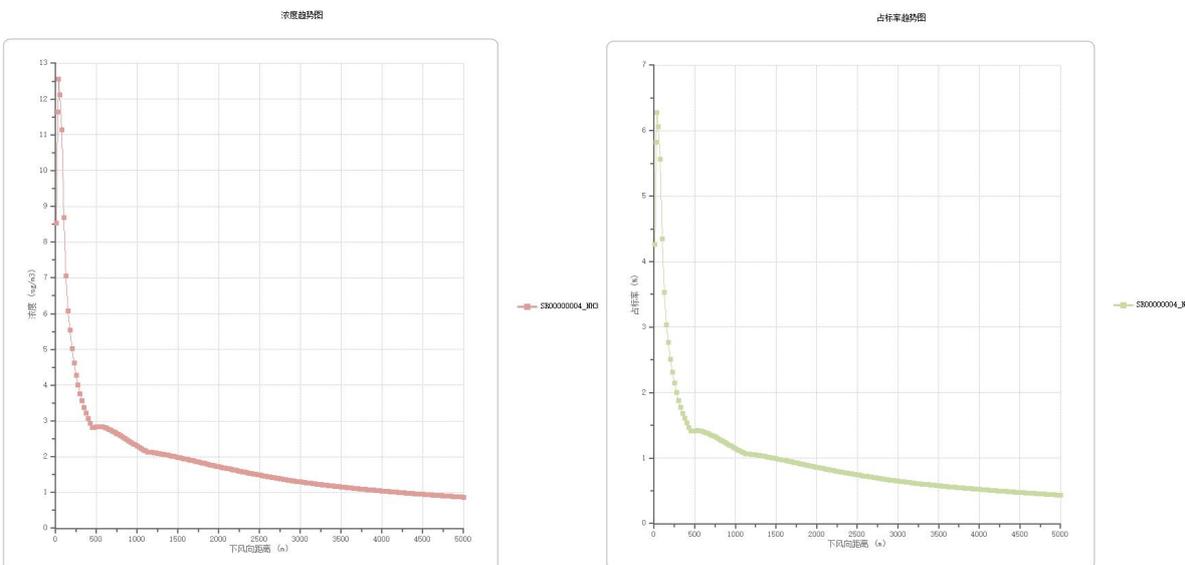


图 5.1-13 制冷车间无组织预测浓度趋势图及占标率趋势图

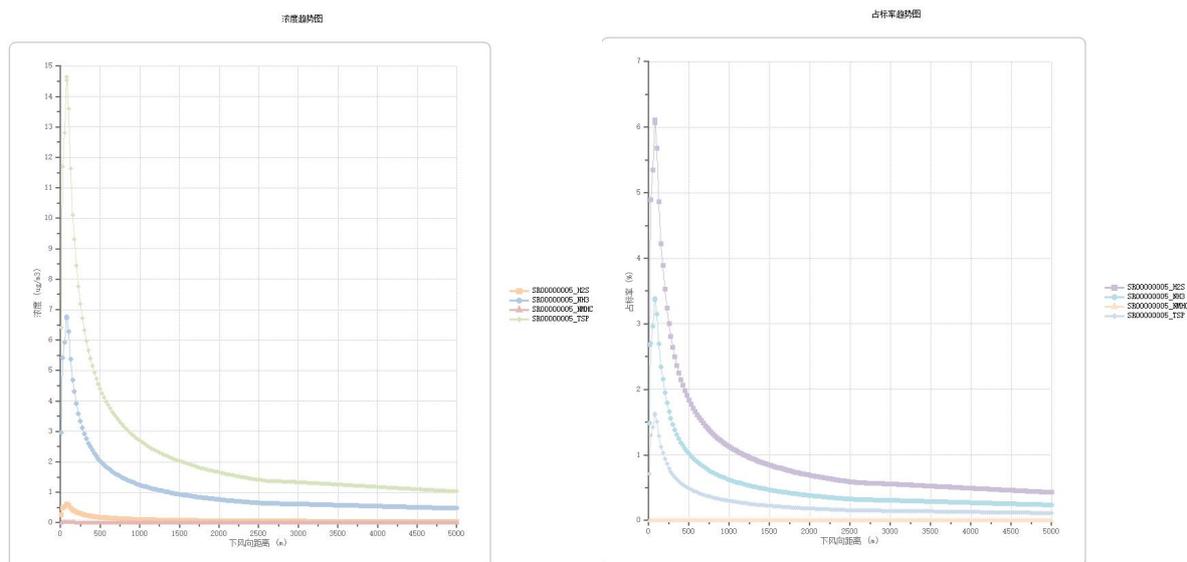


图 5.1-14 羽毛粉车间无组织预测浓度趋势图及占标率趋势图

无组织排放污染物的最大落地浓度均达到其相应环境质量标准，占标率均为 10% 以下，所以，本项目无组织排放污染物对周围环境不会造成影响。

根据 AERSCREEN 模式估算结果，本项目大气污染物地面最大浓度占标率为 9.33%。根据《建设项目环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气评价等级确定为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

c 大气污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。

表 5.1-7 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/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	DA004	颗粒物	27.79	0.04	0.094
		二氧化硫	19.43	0.03	0.118
		氮氧化物	140	0.216	0.851
2	DA005	颗粒物	27.79	0.086	0.248
		二氧化硫	19.43	0.06	0.31
		氮氧化物	140	0.432	2.23
3	DA006	颗粒物	27.79	0.13	0.283
		二氧化硫	19.43	0.09	0.354
		氮氧化物	140	0.648	2.55
4	DA007	颗粒物	27.79	0.04	0.057
		二氧化硫	19.43	0.03	0.071
		氮氧化物	140	0.216	0.51
5	DA008	颗粒物	27.79	0.06	0.13
		二氧化硫	19.43	0.045	0.162
		氮氧化物	140	0.324	1.167

主要排放口合计		颗粒物			0.812
		二氧化硫			1.015
		氮氧化物			7.308
一般排放口					
1	DA001	氨	0.495	0.015	0.077
		硫化氢	0.003	0.00009	0.0005
2	DA002	氨	1.41	0.042	0.33
		硫化氢	0.055	0.0016	0.013
3	DA003	颗粒物	0.072	0.002	0.0085
		非甲烷总 烃	0.0085	0.00025	0.001
		氨	0.798	0.024	0.094
		硫化氢	0.092	0.003	0.011
4	食堂	油烟	2.67	0.021	0.042
一般排放口合计		氨			0.501
		硫化氢			0.0245
		颗粒物			0.0085
		非甲烷总烃			0.001
		油烟			0.042
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			0.501
		硫化氢			0.0245
		二氧化硫			1.015
		氮氧化物			7.308
		颗粒物			0.8205
		非甲烷总烃			0.001
		油烟			0.042

表 5.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

排放源 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
生产	屠宰车间	氨	及时清粪	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 二级	1.5	0.043	
		硫化氢			0.06	0.0003	
	污水处理 站	氨	/		1.5	0.061	
		硫化氢	/		0.06	0.0024	
	待宰棚	氨	及时清除鸡笼内的 鸡粪，定时喷 洒环保除臭剂		1.5	0.00183	
		硫化氢			0.06	0.000183	
	羽毛粉车 间	氨	/		《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 二级	1.5	0.042
		硫化氢			0.06	0.005	
		非甲烷 总烃			《大气污染物综合排 放标准》（GB16297- 1996）表 2	4.0	0.00011
		颗粒物			1.0	0.0945	
制冷	制冷机房	氨	/	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 二级	1.5	0.1	

无组织排放总计

无组织总计	氨	0.24783
	硫化氢	0.007883
	非甲烷总烃	0.00011
	颗粒物	0.0945

表 5.1-9 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氨	0.749
2	硫化氢	0.032
3	二氧化硫	1.015
4	氮氧化物	7.308
5	颗粒物	0.915
6	非甲烷总烃	0.0011
7	油烟	0.042

## c.大气环境保护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐大气环境距离模式计算无组织源的大气环境保护距离。本次环评对无组织排放的废气污染物估算其大气环境控制距离。根据项目的无组织排放量计算污染物的大气环境保护距离，经计算无组织排放源无超标点，因此项目不需设置大气环境保护距离。

## d.卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，卫生防护距离初值按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值，单位为 mg/m<sup>3</sup>；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别查取。

卫生防护距离所用参数和计算结果见下表。

表 5.1-10 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	排放量 (kg/h)	面源 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离(m)
屠宰车间	硫化氢	0.00005	35662	0.024	50
	氨	0.0083		0.302	50
污水处理站	硫化氢	0.0003	3512	0.817	50
	氨	0.0078		1.116	50
羽毛粉车间	硫化氢	0.001	1644	5.367	50
	氨	0.011		2.638	50
	非甲烷总烃	0.00003		0	50
	颗粒物	0.024		4.118	50
待宰棚	硫化氢	0.0000357	2565	0.102	50
	氨	0.000354		0.044	50
制冷车间	氨	0.013	1234.92	3.813	50

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的相关规定，当企业某生产单元无组织排放多种特征大气有害物质时，分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。因此项目卫生防护距离初步判定为 100m。

根据本项目特点及周边环境情况，且变更前厂区已设置 300m 卫生防护距离，因此变动后卫生防护距离为 300m。项目卫生防护距离包络线图见附图 11。项目卫生防护距离内，无常住集中居民区等环境敏感目标，卫生防护距离范围内严禁新建新的居民、学校、医院等环境敏感建筑。

#### 5.1.4 废气达标分析

##### ①屠宰车间恶臭

本项目对屠宰生产车间臭气负压（收集效率 90%）收集后，经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子处理（处理效率 80%）后由排气筒（DA001）排放。有组织 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放量、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求，对环境影响较小。

##### ②污水处理站恶臭

本项目废水排入污水站，污水站有恶臭产生的处理单元设计为密闭式。污水处理站臭气进行集中收集（收集效率为 95%），经过碱液喷淋洗涤塔+低温等离子（处理效率 80%）处理后由排气筒（DA002）排放。本项目拟采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理，去除效率按保守 30%估算，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放速率及排放浓

度、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，对环境影响较小。

### ③羽毛粉车间废气

羽毛粉车间无害化工艺中高温化制废气、鸡肠、鸡骨架粉干燥废气、羽毛粉工艺中水解烘干废气经管道收集（收集效率 90%）后，经降尘器后，经冷凝管冷凝，由三级喷淋塔+臭氧除臭装置（处理效率 75%）处理后经 17m 高排气筒（DA003）排放，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放量、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值；非甲烷总烃及颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

鸡肠、骨架粉工艺、羽毛粉工艺的粉碎及包装处分别设 1 套集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（处理效率 99%）处理后的粉尘与处理的恶臭由一根 17m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

### ④锅炉烟气

本项目锅炉房设置天然气锅炉 5 台，分别安装了低氮燃烧器，5 台锅炉产生废气分别经一根 15m 高烟囱排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 排放标准，对周围环境影响较小。

### ⑤食堂油烟

本项目食堂产生的油烟应进行净化处理，油烟净化率为 90%，处理后油烟年排放能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度标准（2.0mg/m<sup>3</sup>），实现达标排放。

## 5.1.5 大气环境影响评价结论

正常排放下，本项目大气污染物最大地面空气质量浓度占标率小于 10%，且项目所在区域为达标区，对所在区域的环境质量、周边敏感点影响较小。本项目大气环境影响评价等级为二级，不需进行预测、不设置大气环境保护距离。

非正常排放时，应做好环保设施的维护运营，必要时停止生产，降低对周边敏感点的影响。

本项目建成后，大气环境影响可接受。

## 5.2 水环境影响预测与评价

### 5.2.1 地表水环境影响分析

本项目排污接纳水体为他山河，项目废水经污水处理站处理后经管网最终进入他山河，本次评价预测接纳水体工程建设完成后满负荷运行枯水期时正常排放和非正常排放后对地表水可能的影响。

### 5.2.2 排污口论证情况

海城昊明禽业有限公司于 2024 年 12 月 9 日取得鞍山市生态环境局海城分局《关于海城昊明禽业有限公司新建项目入河排放口设置的批复》（海环水审字[2024]1 号）。

#### 5.2.2.1 废水排放量

根据水平衡，本项目污水排放量 3524.1m<sup>3</sup>/d，排水水质为，COD：50mg/L，氨氮：10mg/L，总磷：0.5mg/L。

#### 5.2.2.2 预测因子及预测范围

预测因子选取 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷。

本次地表水的预测范围为排污口上游 500m 至下游 2500m，共 3km。

#### 5.2.2.3 污染源及断面水质参数

##### （1）本项目污染源参数

本项目预测正常排放和非正常排放两种工况下排水对河流水质的影响，污染物排放情况见下表。

表 5.2-1 本项目污染源参数

类型		正常排污	非正常排污
流量 (m <sup>3</sup> /d)		3524.1	3524.1
污染因子浓度(mg/L)	COD	50	1200
	NH <sub>3</sub> -N	10	80
	总磷	0.5	15

##### （2）断面监测点位参数

现状监测断面名称及位置。

表 5.2-2 项目现状监测断面名称及位置

断面编号	断面名称	断面功能
D1	排污口上游 500m	对照断面
D2	排污口	监测断面
D3	排污口下游 500m	监测断面
D4	排污口下游 1000m	监测断面
D5	排污口下游 1500m	监测断面

## (3) 断面现状水质参数

表 5.2-3 断面水质监测结果

断面名称	采样日期	COD (均值) mg/L	氨氮 (均值) mg/L	总磷 (均值) mg/L
D1	2024.11.8-11.10	25.3	0.402	0.106
D2		26	0.508	0.11
D3		25.3	0.465	0.143
D4		26.3	0.437	0.28
D5		20.7	0.389	0.23

## (4) 其他排放口情况

本项目预测范围内无其他排污口。

## 5.2.2.4 预测模式及预测过程

MIKE 模型的污染物对流扩散(MIKE21-Ecolab)模块能将二维水动力计算与污染物迁移计算相结合,并可方便地实现数据前处理、计算方案设定和计算结果后显示,具有人机界面友好、可视化程度高等特点,可很好地反映污染物在河流中的运动规律。本次评价应用 MIKE21-Ecolab 模块分析了不同工况项目排污口对水环境的影响范围和程度。

## (1) MIKE21 模型控制方程

MIKE21 模型控制方程采用平面二维数学模型,模拟预测物质在宽浅水体中,在垂向均匀混合的状况。即《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) E.6.1 基本方程。

## E.6.1 基本方程

水动力数学模型的基本方程为:

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial(uh)}{\partial x} + \frac{\partial(vh)}{\partial y} = hS \quad (E.30)$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} = -g \frac{\partial(h+z_b)}{\partial x} + fv - \frac{g}{C_x^2} \cdot \frac{\sqrt{u^2+v^2}}{h} u + \frac{\tau_{sx}}{\rho h} + A_m \left( \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \right) \quad (E.31)$$

$$\frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} = -g \frac{\partial(h+z_b)}{\partial y} - fu - \frac{g}{C_y^2} \cdot \frac{\sqrt{u^2+v^2}}{h} v + \frac{\tau_{sy}}{\rho h} + A_m \left( \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} \right) \quad (E.32)$$

式中:

$u$ —对应于 $x$ 轴的平均流速分量, m/s;

$v$ —对应于 $y$ 轴的平均流速分量, m/s;

$z_b$ —河底高程, m;

$f$ —科氏系数,  $f = 2\Omega \sin \varphi$ ,  $s^{-1}$ ;

$C_z$ —谢才系数， $m^{1/2}/s$ ；

$\tau_{sx}$ 、 $\tau_{sy}$ —分别为水面上的风应力， $\tau_{sx} = r^2 \rho_a w^2 \sin \alpha$ ， $\tau_{sy} = r^2 \rho_a w^2 \cos \alpha$ ， $r^2$ 为风应力系数， $\rho_a$ 为空气密度， $kg/m^3$ ， $w$ 为风速， $m/s$ ， $\alpha$ 为风方向角；

$A_m$ —水平涡动黏滞系数， $m^2/s$ ；

$x$ —笛卡尔坐标系 X 向的坐标， $m$ ；

$y$ —笛卡尔坐标系 Y 向的坐标， $m$ ；

$S$ —源（汇）项， $s^{-1}$ ；

水质数学模型的基本方程为：

$$\frac{\partial(hC)}{\partial t} + \frac{\partial(uhC)}{\partial x} + \frac{\partial(vhC)}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial x} \left( E_x h \frac{\partial C}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left( E_y h \frac{\partial C}{\partial y} \right) + hf(C) + hSC_s \quad (E.34)$$

式中： $C_s$ —源（汇）项污染物浓度， $mg/L$ 。

#### E.6.2.1 连续稳定排放

不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right) \quad (E.35)$$

式中：

$C(x, y)$ —纵向距离  $x$ 、横向距离  $y$  点的污染物浓度， $mg/L$ ；

$m$ —污染物排放速率， $g/s$ ；

其他符合说明同式（E.1）（E.2）（E.4）（E.9）（E.30）。

当  $k=0$  时，由式（E.36）得到污染混合区外边界等浓度线方程为：

$$y = b_s \sqrt{-e \frac{x}{L_s} \ln\left(\frac{x}{L_s}\right)} \quad (E.36)$$

其中：

$L_s = \frac{1}{\pi u E_y} \left(\frac{m}{h C_a}\right)^2$ —污染混合区纵向最大长度；

$b_s = \sqrt{\frac{2 E_y L_s}{e u}}$ —污染混合区横向最大宽度；

$X_c = \frac{L_s}{e}$ —污染混合区最大宽度对应的纵坐标， $e$  为数学常数，取值 2.718。

式中： $C_a$ —允许升高浓度， $C_a = C_s - C_h$ ， $mg/L$ ；

$C_s$ —水功能区所执行的污染物浓度标准限值， $mg/L$ 。

考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{4\pi E_y u x}} \exp\left(-k \frac{x}{u}\right) \sum_{n=-1}^1 \exp\left[-\frac{u(y - 2nB)^2}{4E_y x}\right] \quad (E.37)$$

宽浅型平直恒定均匀河流，离岸点源排放，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{4\pi E_y u x}} \exp\left(-k \frac{x}{u}\right) \sum_{n=-1}^1 \left\{ \exp\left[-\frac{u(y - 2nB)^2}{4E_y x}\right] + \exp\left[-\frac{u(y - 2nB + 2a)^2}{4E_y x}\right] \right\} \quad (E.38)$$

## (2) 模型求解流程

MIKE21 模型求解流程如下：

按 MIKE21 污染物对流扩散模块的设计原理，模型求解流程分为以下 7 个步骤。

步骤 1 划定模拟范围。根据需要解决的工程实际问题和相关技术导则的要求确定排污口设置论证范围，然后确定数学模型的模拟计算范围。

步骤 2 应用 MIKE21 模型中独立的网格编译器(MESH GENERATION)，将模拟区域划分为计算网格。

步骤 3 定义和整理计算边界。计算边界包含陆地边界和水域边界(开边界)，水域边界需给定水动力和水质边界条件，一般上游水域边界设定流量值，下游水域边界设定与上游流量相对应的水位值，上下游水域边界均需设定污染物浓度值。

步骤 4 网格地形插值。以描述河底高程的地形测量数据作为计算条件，在网格编译器中导入地形测量数据，并进一步将高程值插值到各网格节点，从而形成有效的计算网格。

步骤 5 模型参数率定。由于在河中设置排污口涉及的水域范围较小，重力为水流运动的主导力，因此可忽略柯氏力、风应力和辐射应力，只考虑河床床面应力。床面应力的计算需借助曼宁公式，故需确定曼宁系数。同时需确定污染物扩散系数(Dx, Dy)和线性降解系数 K<sub>d</sub>。

步骤 6 模型验证。模型参数率定值并不一定符合河段水流运动和污染物扩散规律，因此需利用现场水文水质同步测验分析结果对模型进行验证。

步骤 7 方案设计与计算。模型验证后，结合排污口的实际情况和水功能区(水域)水质管理要求，设计模型计算方案并进行计算。

## (3) 模型网格及边界条件

根据确定的预测计算范围，将模拟区域划分为矩形计算网格（根据地形实际需要划分矩形网格的大小，共划分计算网格 1560 个）。模型计算网格见图 7.2-1 及图 7.2-2。基于河道地形图读取相应的水深数据，将其作为模型计算的地形条件，模型计算地形图见图 7.2-3 及图 7.2-4。模型率定过程中，模型上边界给定流量值，下边界给定水位数据，同时以 D1 断面的水质监测数据作为浓度边界条件，D5 断面监测数据与预测计算值对比，得到地形数据的可靠性。

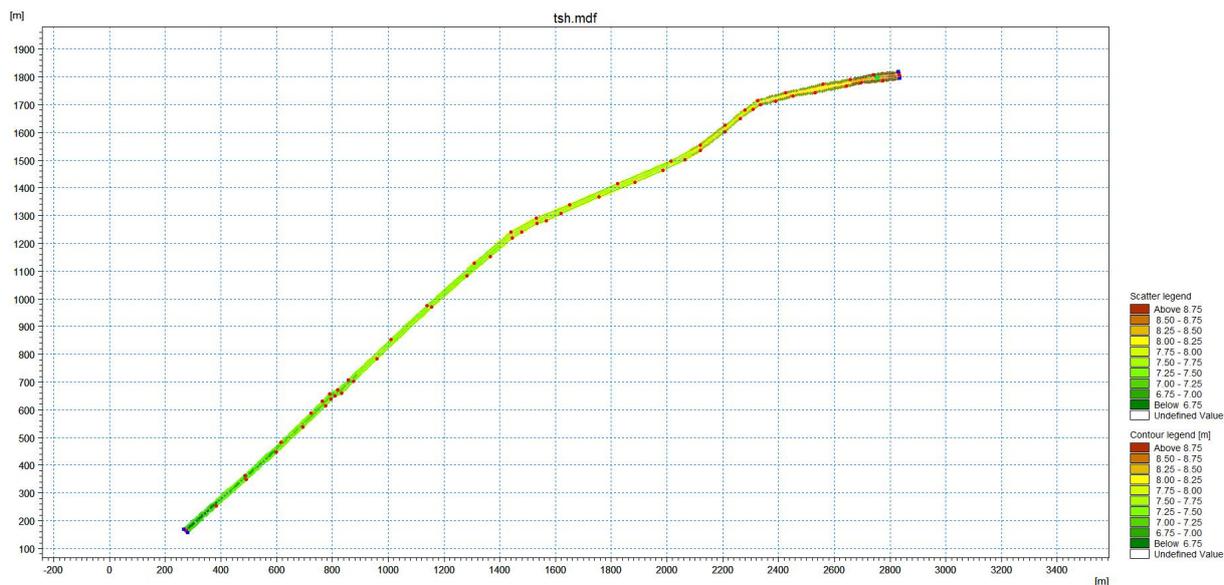


图 5.2-1 模型计算网格图

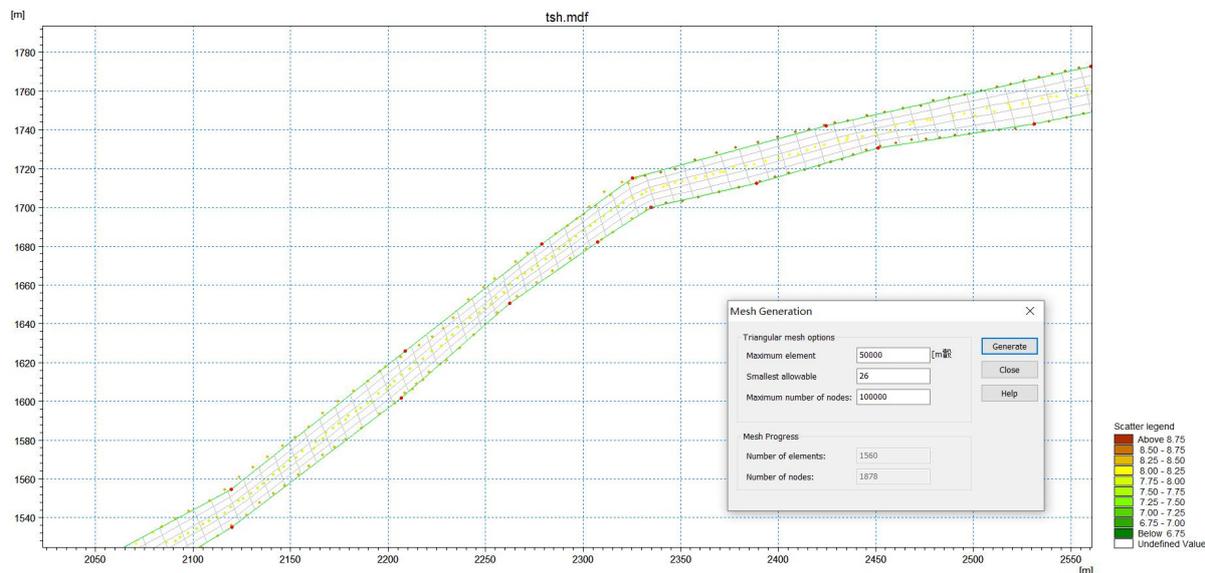


图 5.2-2 模型计算网格图（局部）

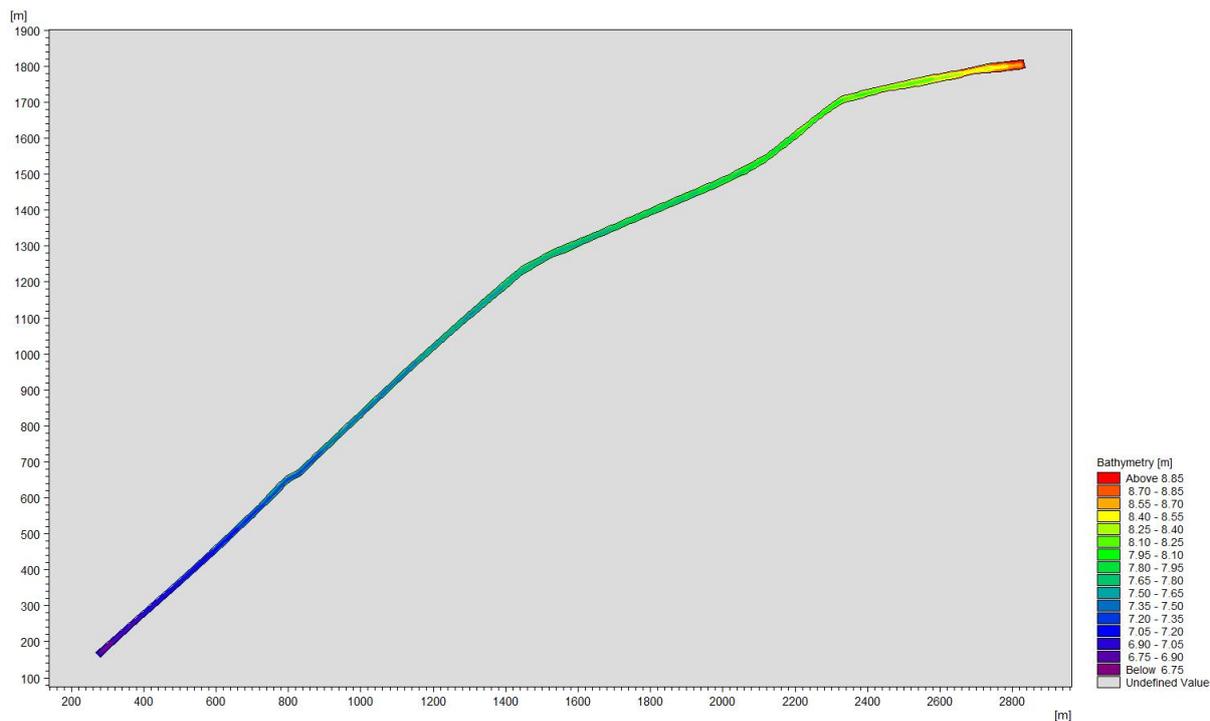


图 5.2-3 模型计算地形图

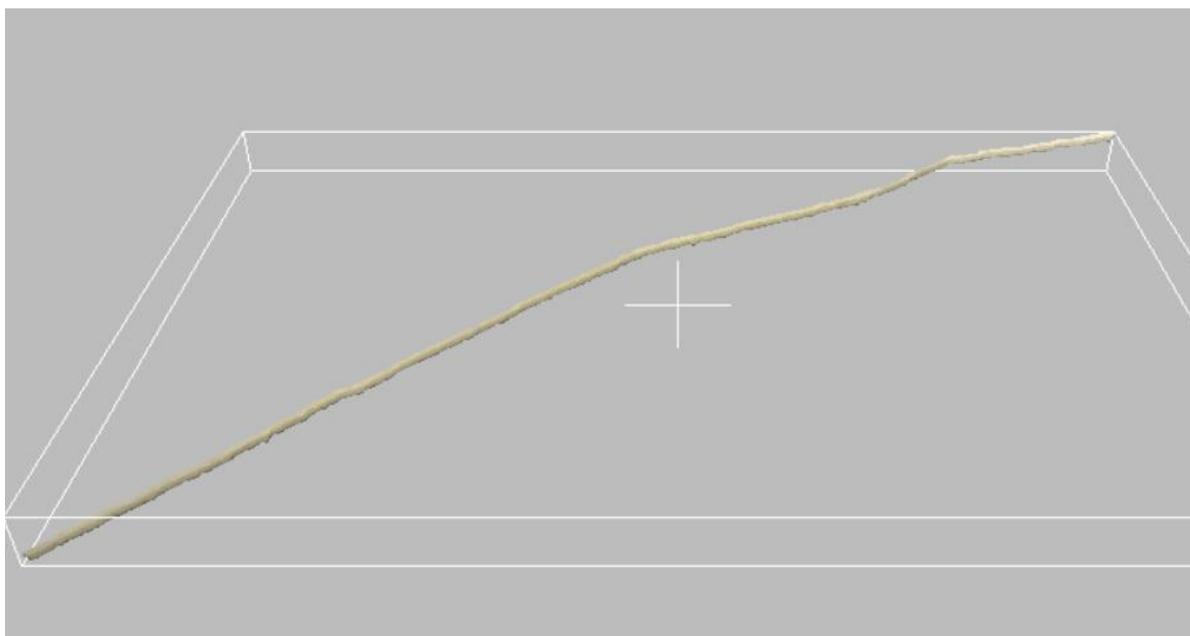


图 5.2-4 模型计算地形图（三维图）

#### (4) 模型率定及验证

根据经验及模型率定校准，选取曼宁系数 32、涡粘系数 0.28，COD 降解系数取  $0.1d^{-1}$ ，氨氮降解系数取  $0.1 d^{-1}$ ，总磷降解系数取  $0.05 d^{-1}$ 。根据地表水现状监测数据作为模型率定的条件，验证模型建立的是否可靠。D1 断面 2024 年 11 月的监测数据中 COD 浓度为  $25.3mg/L$ ， $NH_3-N$  浓度为  $0.402mg/L$ ，总磷浓度为  $0.106mg/L$ ，采用此断面污染物浓度作为初始条件；D5 断面 2024 年 11 月的监测数据中 COD 浓度为

20.7mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度为 0.389mg/L, 总磷浓度为 0.23mg/L, 采用 D5 断面污染物浓度监测值与预测值比对验证模型, 预测计算值见图 7.2-5 和图 7.2-6, 预测计算值与实测值对比情况见表 5.2-4。由表 5.2-4 可知, 各指标浓度计算值与实测值吻合较好, 说明地形及参数选取合适、可靠。

表 5.2-4 预测模型参数取值表及设置情况表

序号	预测参数	取值/设置
1	Bed Resistance	32
2	Eddy Viscosity	0.28
3	Critical CFL	0.8
4	Depth	No depth correction
5	Flood and Dry	Standard flood and dry
6	Density	Barotropic
7	Coriolis Forcing	No coriolis force
8	Ice Coverage	No ice coverage

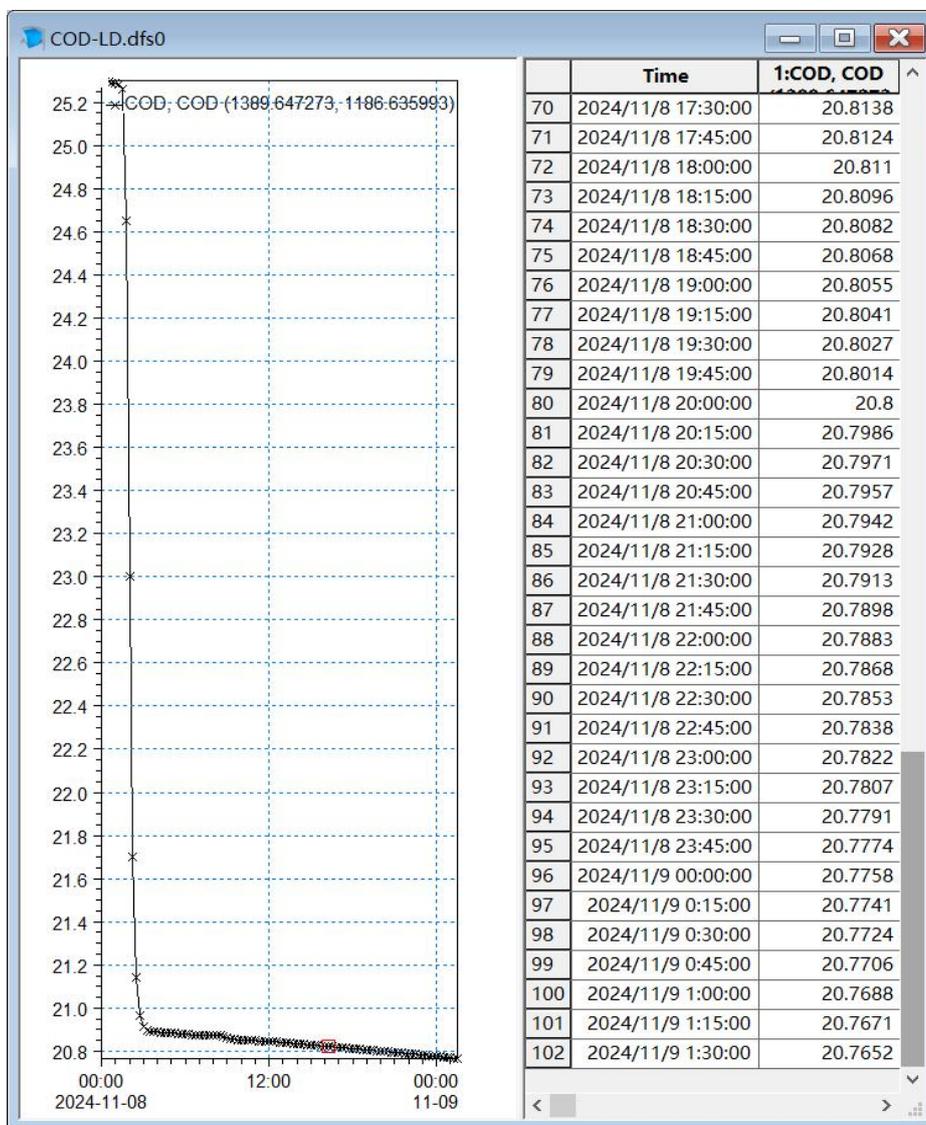


图 5.2-5 模型率定及验证—COD 浓度预测计算值

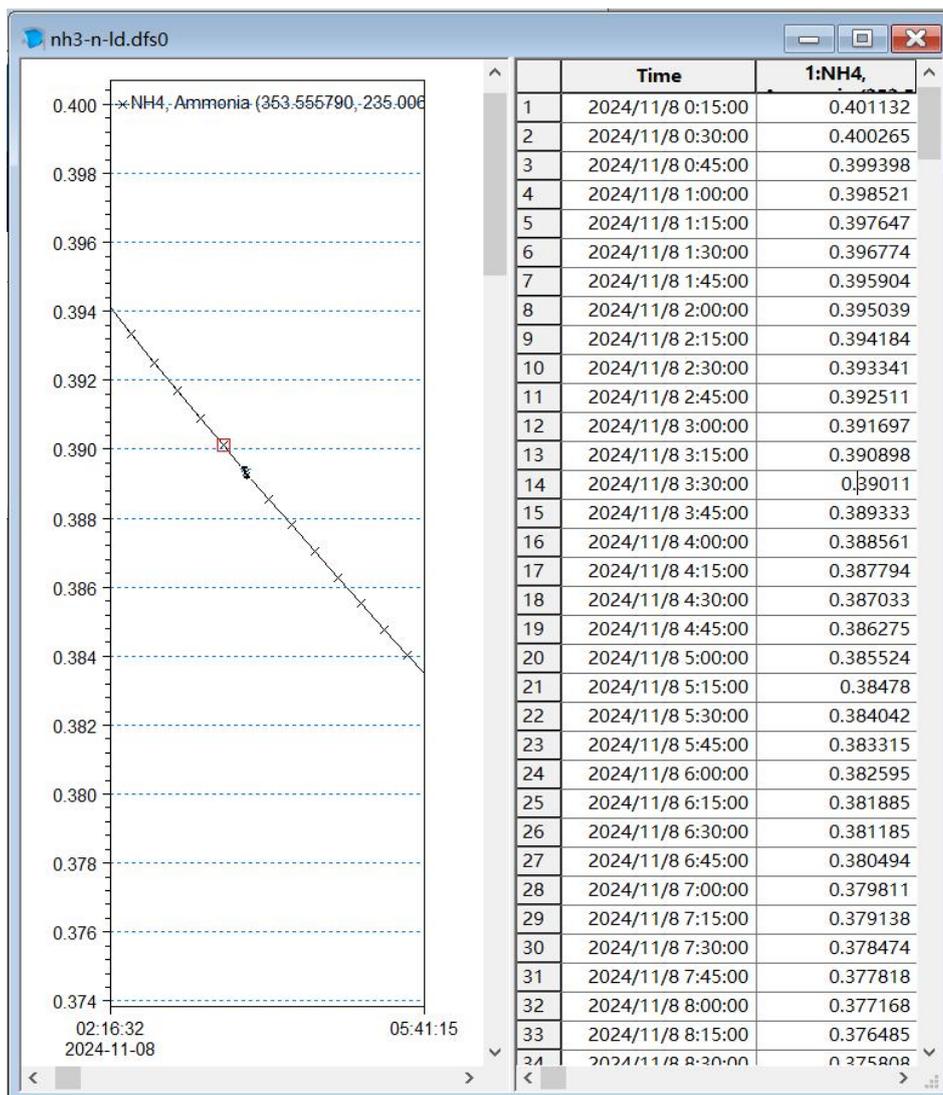


图 5.2-6 模型率定及验证—NH<sub>3</sub>-N 浓度预测计算值

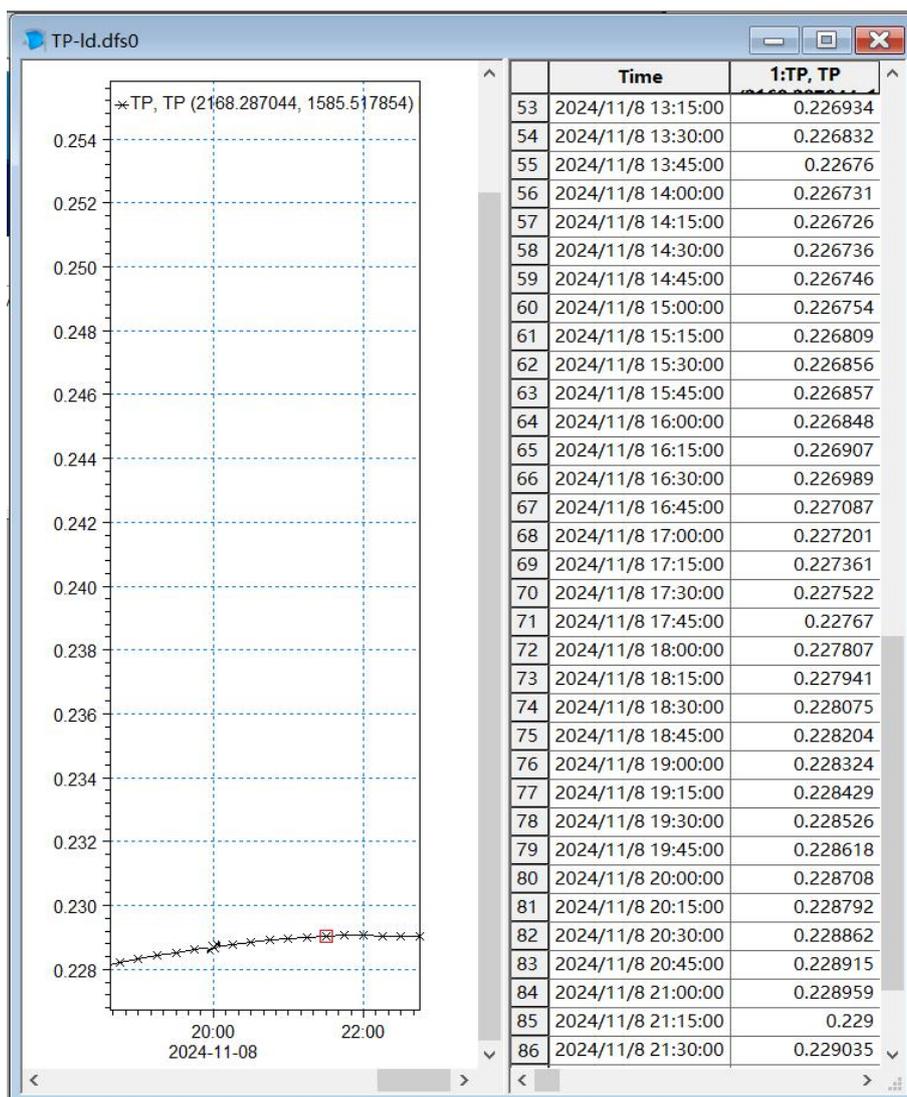


图 5.2-7 模型率定及验证—TP 浓度预测计算值

表 5.2-5 下游污染物浓度计算值与实测值对比

断面编号	下游 /m	COD			NH <sub>3</sub> -N			总磷		
		实测值 mg/L	计算值 mg/L	误差%	实测值 mg/L	计算值 mg/L	误差%	实测值 mg/L	计算值 mg/L	误差%
D5	1500	20.7	20.8	0.4	0.389	0.380	2.3	0.23	0.227	1.3

由表可知，COD 预测计算值与实际监测值误差为 0.4%，NH<sub>3</sub>-N 预测计算值与实际监测值误差为 2.3%，总磷预测计算值与实际监测值误差为 1.3%，可认为模型计算地形图及相关参数选取合适。

### 5.2.2.5 预测结果分析

采用 MIKE21 Ecolab 模块对正常工况及非正常工况下的 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷浓度进行模拟计算，分析本项目排放口污染物对水质的影响范围和程度，获得正常工况和

非正常工况下 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷的浓度场见图 7.2-8-图 7.2-19，排污口下游污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷浓度预测值见表 7.2-6-表 7.2-11。

(1) 正常工况预测结果

本项目污水处理站正常排水时，预测范围内河流水质中 COD 预测浓度值范围为 24.6736~26.8107mg/L，NH<sub>3</sub>-N 预测浓度值范围为 0.3869~1.0476mg/L，总磷预测浓度值范围为 0.0434~0.1587mg/L，本项目建成后，在正常工况下，本项目排入河流的 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷可以满足 V 类水质标准。正常排放河流水质 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷预测结果见下表。

表 5.2-6 正常排放河流水质 COD 预测结果

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L
2827.8763	1805.7850	-500	25.2876
2778.4375	1799.3292	-450	25.2499
2728.9865	1793.3432	-400	25.2161
2679.9676	1784.8304	-350	25.1879
2631.2494	1774.3271	-300	25.1572
2582.2533	1765.1071	-250	25.1238
2533.4075	1755.1296	-200	25.0900
2484.4694	1745.7187	-150	25.0598
2435.6959	1735.5886	-100	25.0335
2387.6458	1722.3000	-50	25.0259
2312.2238	1699.4774	0	26.8107
2330.0301	1706.7890	10	26.6676
2321.4923	1701.8594	20	26.6657
2313.3197	1696.1489	30	26.6656
2305.1619	1690.4168	40	26.6620
2297.0360	1684.6379	50	26.6579
2288.9272	1678.8340	60	26.6534
2280.8497	1672.9889	70	26.6519
2272.8284	1667.0701	80	26.6438
2264.8318	1661.1186	90	26.6336
2256.9900	1654.9701	100	26.6228
2241.6565	1642.2269	120	26.6183
2226.3366	1629.4663	140	26.6118
2211.0208	1616.7006	160	26.6009
2195.5120	1604.1693	180	26.5902
2179.7996	1591.8860	200	26.5798
2164.0873	1579.6028	220	26.5693

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L
2148.3749	1567.3195	240	26.5583
2132.6625	1555.0363	260	26.5467
2116.5493	1543.3542	280	26.5342
2099.3516	1533.2856	300	26.5212
2082.0809	1523.3235	320	26.5111
2064.8101	1513.3613	340	26.5086
2047.1588	1504.1044	360	26.4965
2029.3735	1495.0955	380	26.4847
2011.4774	1486.3145	400	26.4725
1993.3021	1478.1081	420	26.4602
1975.0746	1470.0180	440	26.4478
1956.7484	1462.1476	460	26.4355
1938.4222	1454.2772	480	26.4255
1920.0960	1446.4069	500	26.4232
1828.4104	1407.1837	600	26.3628
1736.7996	1367.7896	700	26.3060
1645.3218	1328.0852	800	26.2504
1553.8619	1288.5101	900	26.1876
1465.3670	1243.2651	1000	26.1272
1386.7818	1182.4183	1100	26.0652
1310.8703	1117.7504	1200	26.0051
1236.0815	1051.7983	1300	25.9513
1161.6536	985.4275	1400	25.9013
1088.9017	917.2313	1500	25.8517
1016.5233	848.6294	1600	25.8020
944.1867	779.9836	1700	25.7522
872.0172	711.1631	1800	25.7013
794.9976	649.4205	1900	25.6461
725.2325	578.4229	2000	25.5888
653.3249	509.3298	2100	25.5324
580.8242	440.8626	2200	25.4586
507.3439	373.4454	2300	25.3249
432.9590	307.0298	2400	25.1346
358.4667	240.7333	2500	24.6736

注：-500m 处为 D1 监测断面；0m 处为排污口 D2 监测断面；500m 处为 D3 监测断面；1000m 处为 D4 监测断面；1500m 处为 D4 监测断面。

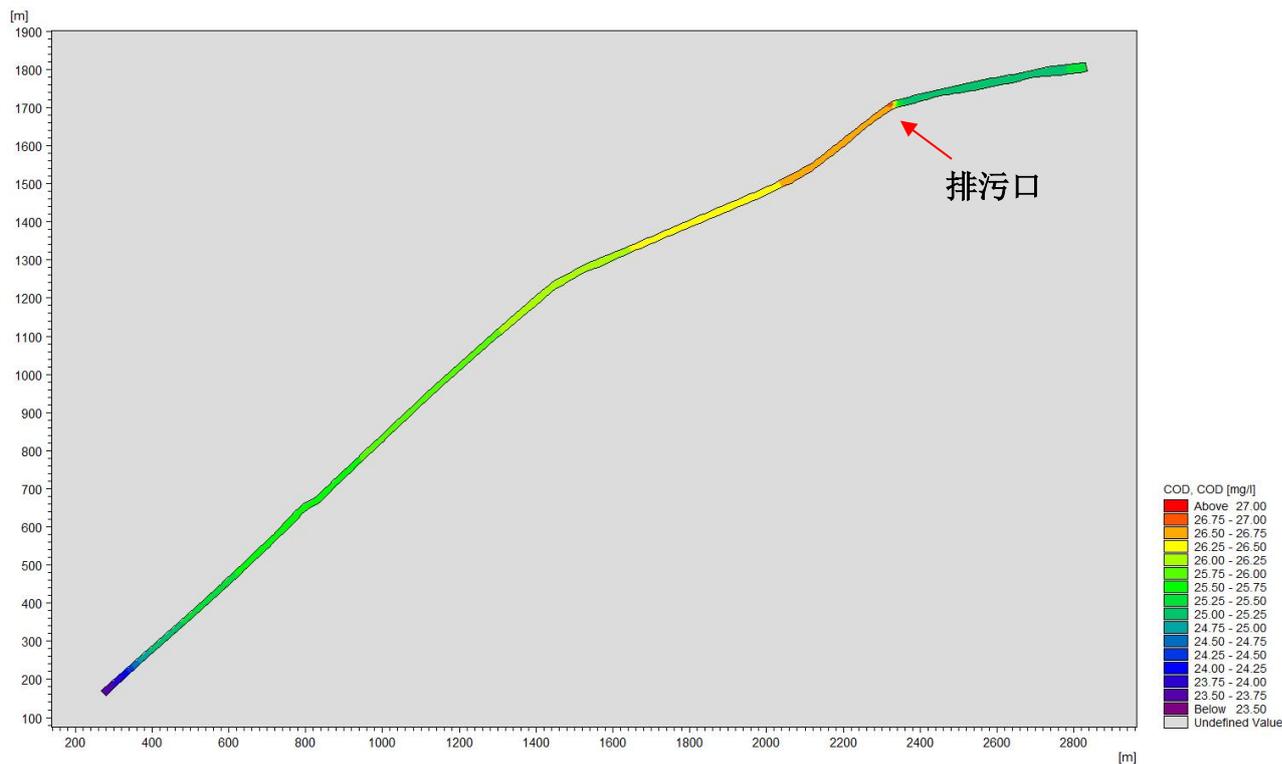


图 5.2-8 正常排放河流水质 COD 预测浓度分布图

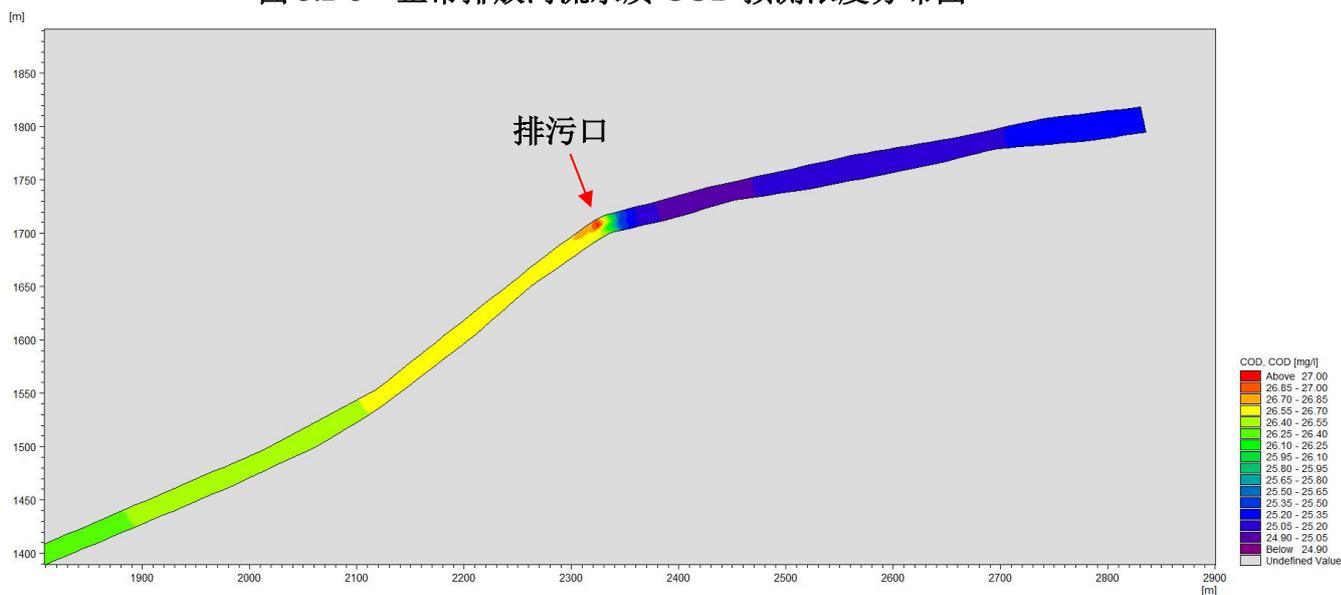


图 5.2-9 正常排放河流水质 COD 预测浓度分布图（局部图）

表 5.2-7 正常排放河流水质 NH<sub>3</sub>-N 预测结果

X	Y	距离 m	NH <sub>3</sub> -N 浓度 mg/L
2827.8763	1805.7850	-500	0.4018
2778.4375	1799.3292	-450	0.4003
2728.9865	1793.3432	-400	0.3984
2679.9676	1784.8304	-350	0.3967
2631.2494	1774.3271	-300	0.3952
2582.2533	1765.1071	-250	0.3936
2533.4075	1755.1296	-200	0.3919

X	Y	距离 m	NH <sub>3</sub> -N 浓度 mg/L
2484.4694	1745.7187	-150	0.3901
2435.6959	1735.5886	-100	0.3885
2387.6458	1722.3000	-50	0.3869
2312.2238	1699.4774	0	1.0476
2330.0301	1706.7890	10	0.7956
2321.4923	1701.8594	20	0.7255
2313.3197	1696.1489	30	0.6953
2305.1619	1690.4168	40	0.6949
2297.0360	1684.6379	50	0.6948
2288.9272	1678.8340	60	0.6944
2280.8497	1672.9889	70	0.6937
2272.8284	1667.0701	80	0.6930
2264.8318	1661.1186	90	0.6927
2256.9900	1654.9701	100	0.6923
2241.6565	1642.2269	120	0.6915
2226.3366	1629.4663	140	0.6907
2211.0208	1616.7006	160	0.6898
2195.5120	1604.1693	180	0.6890
2179.7996	1591.8860	200	0.6882
2164.0873	1579.6028	220	0.6878
2148.3749	1567.3195	240	0.6873
2132.6625	1555.0363	260	0.6864
2116.5493	1543.3542	280	0.6856
2099.3516	1533.2856	300	0.6847
2082.0809	1523.3235	320	0.6801
2064.8101	1513.3613	340	0.6772
2047.1588	1504.1044	360	0.6753
2029.3735	1495.0955	380	0.6703
2011.4774	1486.3145	400	0.6681
1993.3021	1478.1081	420	0.6650
1975.0746	1470.0180	440	0.6597
1956.7484	1462.1476	460	0.6561
1938.4222	1454.2772	480	0.6540
1920.0960	1446.4069	500	0.6481
1828.4104	1407.1837	600	0.6422
1736.7996	1367.7896	700	0.6411
1645.3218	1328.0852	800	0.6359
1553.8619	1288.5101	900	0.6293
1465.3670	1243.2651	1000	0.6227

X	Y	距离 m	NH <sub>3</sub> -N 浓度 mg/L
1386.7818	1182.4183	1100	0.6219
1310.8703	1117.7504	1200	0.6161
1236.0815	1051.7983	1300	0.6089
1161.6536	985.4275	1400	0.6002
1088.9017	917.2313	1500	0.5987
1016.5233	848.6294	1600	0.5900
944.1867	779.9836	1700	0.5771
872.0172	711.1631	1800	0.5729
794.9976	649.4205	1900	0.5585
725.2325	578.4229	2000	0.5479
653.3249	509.3298	2100	0.5315
580.8242	440.8626	2200	0.5233
507.3439	373.4454	2300	0.5166
432.9590	307.0298	2400	0.4823
358.4667	240.7333	2500	0.4312

注：-500m 处为 D1 监测断面； 0m 处为排污口 D2 监测断面； 500m 处为 D3 监测断面； 1000m 处为 D4 监测断面； 1500m 处为 D4 监测断面。

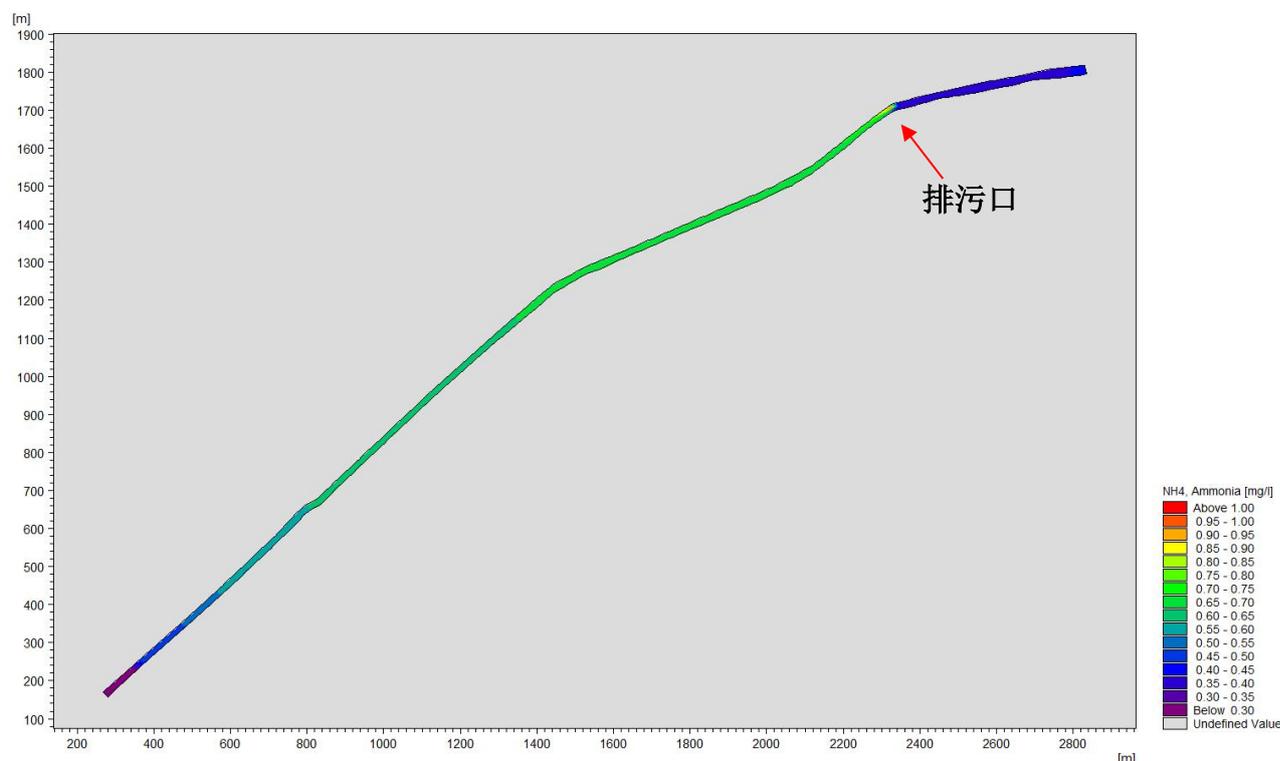


图 5.2-10 正常排放河流水质 NH<sub>3</sub>-N 预测浓度分布图

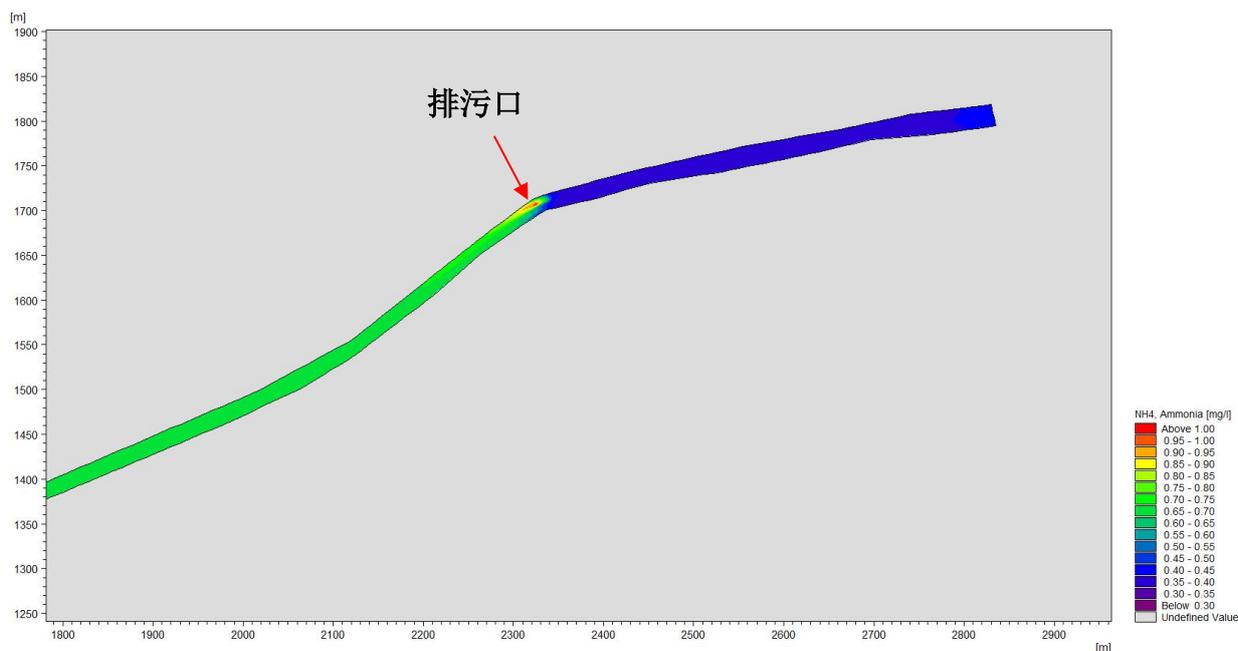


图 5.2-11 正常排放河流水质 NH<sub>3</sub>-N 预测浓度分布图（局部图）

表 5.2-8 正常排放河流水质总磷预测结果

X	Y	距离 m	总磷浓度 mg/L
2827.8763	1805.7850	-500	0.1099
2778.4375	1799.3292	-450	0.1093
2728.9865	1793.3432	-400	0.1085
2679.9676	1784.8304	-350	0.1077
2631.2494	1774.3271	-300	0.1069
2582.2533	1765.1071	-250	0.1062
2533.4075	1755.1296	-200	0.1053
2484.4694	1745.7187	-150	0.1045
2435.6959	1735.5886	-100	0.1036
2387.6458	1722.3000	-50	0.1028
2312.2238	1699.4774	0	0.1587
2330.0301	1706.7890	10	0.1266
2321.4923	1701.8594	20	0.1266
2313.3197	1696.1489	30	0.1264
2305.1619	1690.4168	40	0.1264
2297.0360	1684.6379	50	0.1262
2288.9272	1678.8340	60	0.1259
2280.8497	1672.9889	70	0.1257
2272.8284	1667.0701	80	0.1256
2264.8318	1661.1186	90	0.1253
2256.9900	1654.9701	100	0.1250
2241.6565	1642.2269	120	0.1250
2226.3366	1629.4663	140	0.1247

X	Y	距离 m	总磷浓度 mg/L
2211.0208	1616.7006	160	0.1244
2195.5120	1604.1693	180	0.1241
2179.7996	1591.8860	200	0.1240
2164.0873	1579.6028	220	0.1237
2148.3749	1567.3195	240	0.1233
2132.6625	1555.0363	260	0.1230
2116.5493	1543.3542	280	0.1229
2099.3516	1533.2856	300	0.1226
2082.0809	1523.3235	320	0.1222
2064.8101	1513.3613	340	0.1219
2047.1588	1504.1044	360	0.1215
2029.3735	1495.0955	380	0.1213
2011.4774	1486.3145	400	0.1211
1993.3021	1478.1081	420	0.1195
1975.0746	1470.0180	440	0.1190
1956.7484	1462.1476	460	0.1174
1938.4222	1454.2772	480	0.1168
1920.0960	1446.4069	500	0.1154
1828.4104	1407.1837	600	0.1146
1736.7996	1367.7896	700	0.1141
1645.3218	1328.0852	800	0.1130
1553.8619	1288.5101	900	0.1123
1465.3670	1243.2651	1000	0.1099
1386.7818	1182.4183	1100	0.1074
1310.8703	1117.7504	1200	0.1047
1236.0815	1051.7983	1300	0.1019
1161.6536	985.4275	1400	0.0989
1088.9017	917.2313	1500	0.0959
1016.5233	848.6294	1600	0.0929
944.1867	779.9836	1700	0.0900
872.0172	711.1631	1800	0.0867
794.9976	649.4205	1900	0.0827
725.2325	578.4229	2000	0.0779
653.3249	509.3298	2100	0.0716
580.8242	440.8626	2200	0.0645
507.3439	373.4454	2300	0.0576
432.9590	307.0298	2400	0.0509
358.4667	240.7333	2500	0.0434

注：-500m 处为 D1 监测断面；0m 处为排污口 D2 监测断面；500m 处为 D3 监测断面；1000m 处为 D4 监测断面；1500m 处为 D4 监测断面。

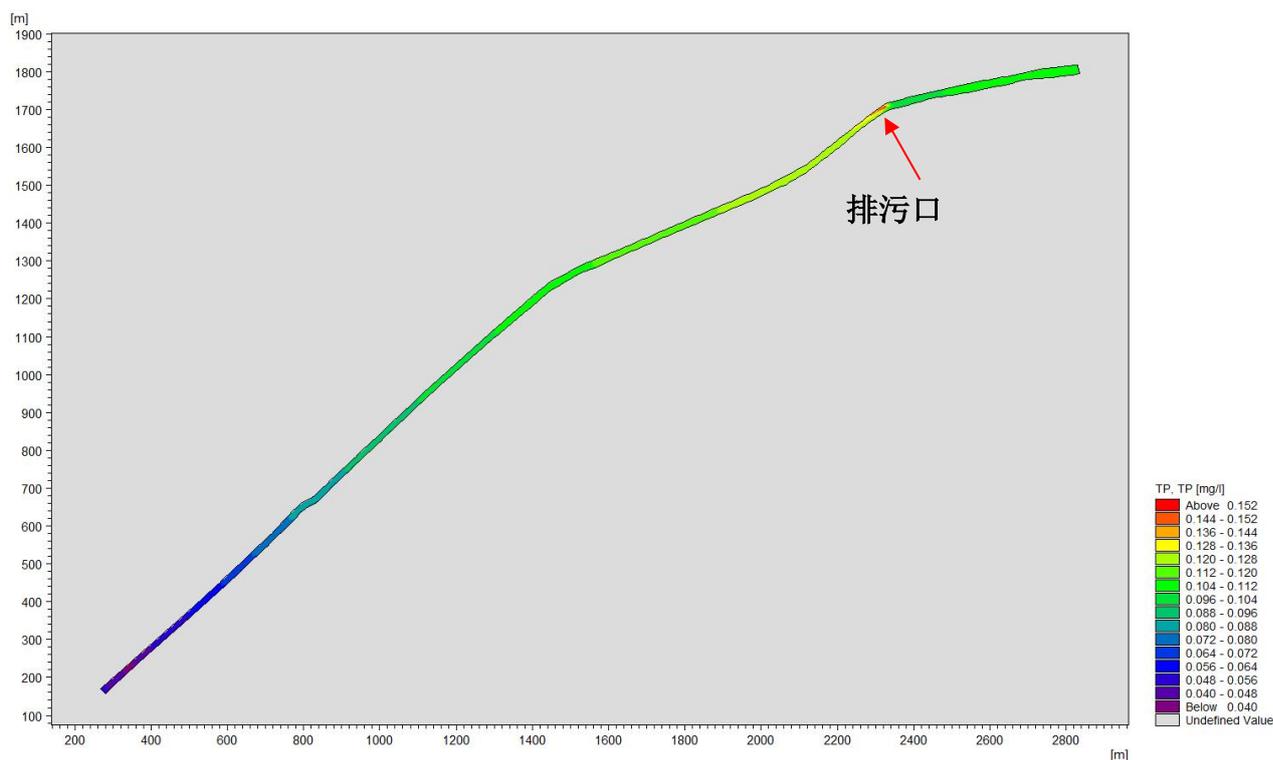


图 5.2-11 正常排放河流水质总磷预测浓度分布图

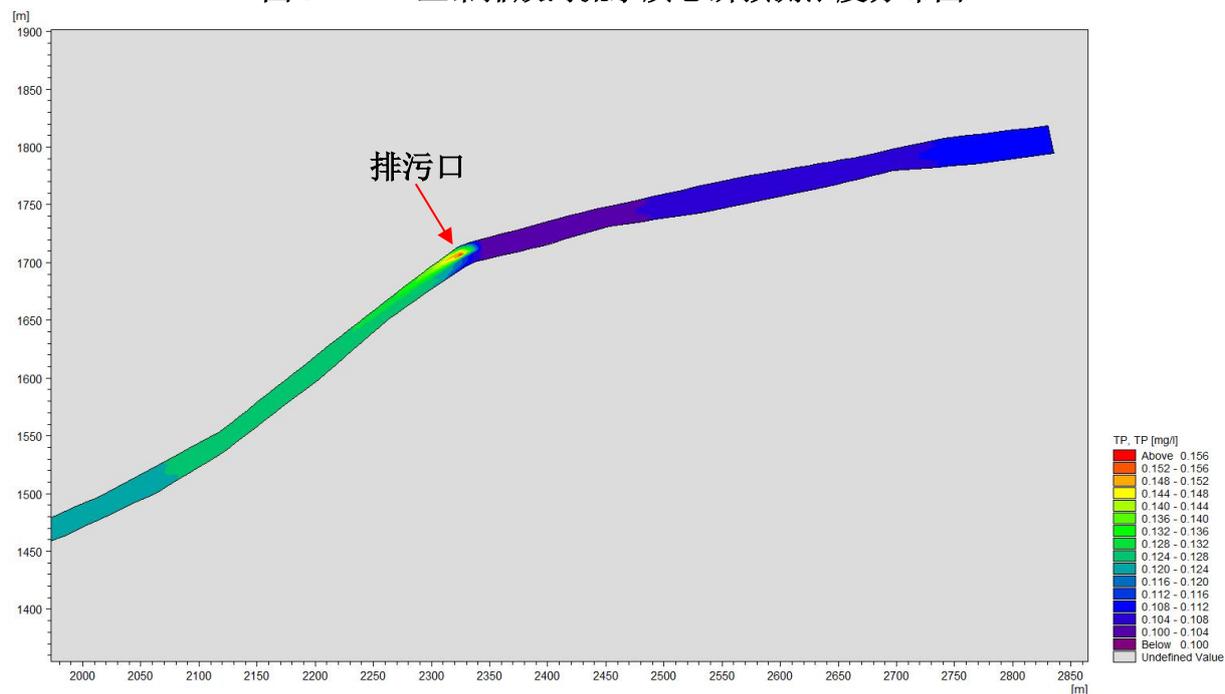


图 5.2-12 正常排放河流水质总磷预测浓度分布图（局部图）

(2) 非正常工况预测结果

本项目污水处理站非正常排水时，预测范围内河流水质中 COD 预测浓度值范围为 25.1913~115.6540mg/L，NH<sub>3</sub>-N 预测浓度值范围为 0.3882~12.6267mg/L，总磷预测浓度值范围为 0.1029~2.3976mg/L。本项目建成后，在非正常工况下，本项目排入河流的

COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷浓度严重超标，影响较大。因此，应尽可能避免事故发生，避免非正常排放。

表 5.2-9 非正常排放河流水质 COD 预测结果

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L
2827.8763	1805.7850	-500	25.2954
2778.4375	1799.3292	-450	25.2808
2728.9865	1793.3432	-400	25.2674
2679.9676	1784.8304	-350	25.2561
2631.2494	1774.3271	-300	25.2437
2582.2533	1765.1071	-250	25.2300
2533.4075	1755.1296	-200	25.2159
2484.4694	1745.7187	-150	25.2033
2435.6959	1735.5886	-100	25.2006
2387.6458	1722.3000	-50	25.1913
2312.2238	1699.4774	0	115.6540
2330.0301	1706.7890	10	106.1490
2321.4923	1701.8594	20	106.1480
2313.3197	1696.1489	30	106.1320
2305.1619	1690.4168	40	106.1280
2297.0360	1684.6379	50	106.1120
2288.9272	1678.8340	60	106.0910
2280.8497	1672.9889	70	106.0690
2272.8284	1667.0701	80	106.0670
2264.8318	1661.1186	90	106.0480
2256.9900	1654.9701	100	106.0280
2241.6565	1642.2269	120	106.0070
2226.3366	1629.4663	140	105.9860
2211.0208	1616.7006	160	105.9640
2195.5120	1604.1693	180	105.9400
2179.7996	1591.8860	200	105.9180
2164.0873	1579.6028	220	105.9140
2148.3749	1567.3195	240	105.8890
2132.6625	1555.0363	260	105.8650
2116.5493	1543.3542	280	105.8420
2099.3516	1533.2856	300	105.8180
2082.0809	1523.3235	320	105.7940
2064.8101	1513.3613	340	105.7690
2047.1588	1504.1044	360	105.7450
2029.3735	1495.0955	380	105.7210

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L
2011.4774	1486.3145	400	105.6010
1993.3021	1478.1081	420	105.5740
1975.0746	1470.0180	440	105.4890
1956.7484	1462.1476	460	105.3790
1938.4222	1454.2772	480	105.2570
1920.0960	1446.4069	500	105.1420
1828.4104	1407.1837	600	105.0260
1736.7996	1367.7896	700	104.9180
1645.3218	1328.0852	800	104.8210
1553.8619	1288.5101	900	104.8200
1465.3670	1243.2651	1000	104.7280
1386.7818	1182.4183	1100	104.6350
1310.8703	1117.7504	1200	104.5240
1236.0815	1051.7983	1300	104.3180
1161.6536	985.4275	1400	103.7670
1088.9017	917.2313	1500	103.2470
1016.5233	848.6294	1600	102.0140
944.1867	779.9836	1700	100.2790
872.0172	711.1631	1800	98.4369
794.9976	649.4205	1900	94.7076
725.2325	578.4229	2000	93.8490
653.3249	509.3298	2100	90.0808
580.8242	440.8626	2200	89.8024
507.3439	373.4454	2300	88.6002
432.9590	307.0298	2400	62.7798
358.4667	240.7333	2500	36.9594

注：-500m 处为 D1 监测断面；0m 处为排污口 D2 监测断面；500m 处为 D3 监测断面；1000m 处为 D4 监测断面；1500m 处为 D4 监测断面。

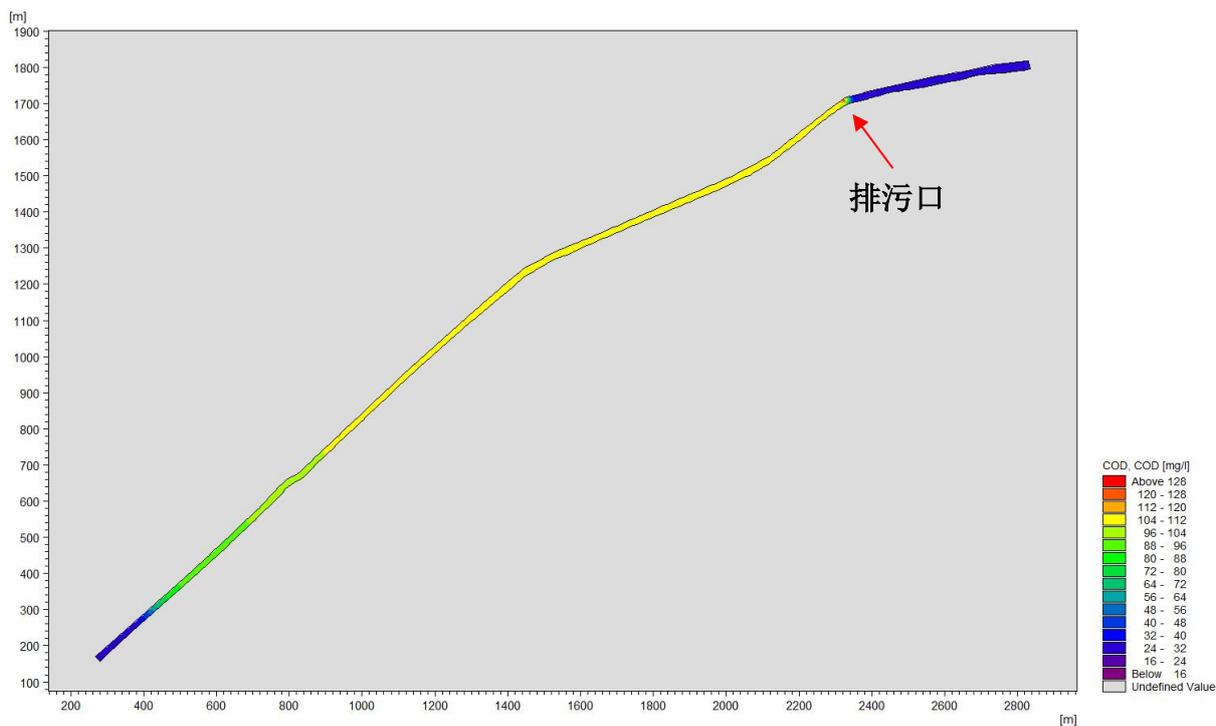


图 5.2-13 非正常排放河流水质 COD 预测浓度分布图

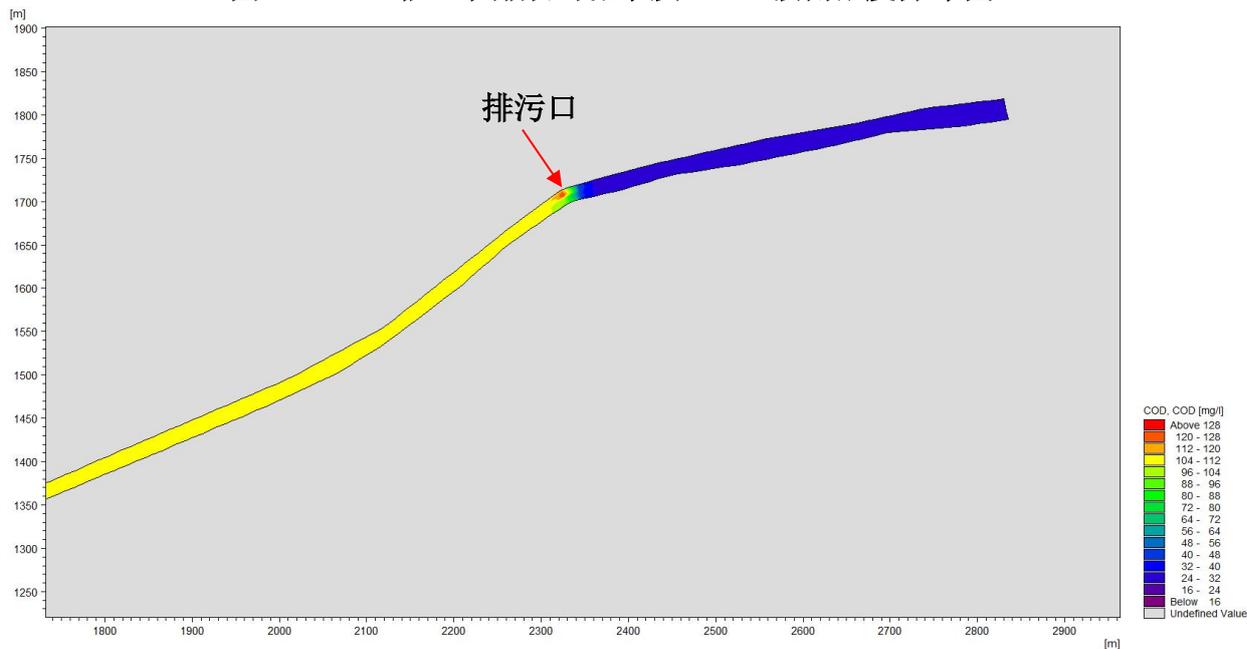


图 5.2-14 非正常排放河流水质 COD 预测浓度分布图（局部图）

表 5.2-10 非正常排放河流水质 NH<sub>3</sub>-N 预测结果

X	Y	距离 m	NH <sub>3</sub> -N 浓度 mg/L
2827.8763	1805.7850	-500	0.4019
2778.4375	1799.3292	-450	0.4007
2728.9865	1793.3432	-400	0.3991
2679.9676	1784.8304	-350	0.3976
2631.2494	1774.3271	-300	0.3962
2582.2533	1765.1071	-250	0.3947

X	Y	距离 m	NH <sub>3</sub> -N 浓度 mg/L
2533.4075	1755.1296	-200	0.3931
2484.4694	1745.7187	-150	0.3914
2435.6959	1735.5886	-100	0.3898
2387.6458	1722.3000	-50	0.3882
2312.2238	1699.4774	0	12.6267
2330.0301	1706.7890	10	8.8526
2321.4923	1701.8594	20	7.5239
2313.3197	1696.1489	30	6.1840
2305.1619	1690.4168	40	5.8506
2297.0360	1684.6379	50	5.8506
2288.9272	1678.8340	60	5.8491
2280.8497	1672.9889	70	5.8474
2272.8284	1667.0701	80	5.8463
2264.8318	1661.1186	90	5.8456
2256.9900	1654.9701	100	5.8435
2241.6565	1642.2269	120	5.8414
2226.3366	1629.4663	140	5.8391
2211.0208	1616.7006	160	5.8388
2195.5120	1604.1693	180	5.8368
2179.7996	1591.8860	200	5.8271
2164.0873	1579.6028	220	5.8250
2148.3749	1567.3195	240	5.8133
2132.6625	1555.0363	260	5.8086
2116.5493	1543.3542	280	5.8016
2099.3516	1533.2856	300	5.7883
2082.0809	1523.3235	320	5.7800
2064.8101	1513.3613	340	5.7746
2047.1588	1504.1044	360	5.7601
2029.3735	1495.0955	380	5.7463
2011.4774	1486.3145	400	5.7356
1993.3021	1478.1081	420	5.7317
1975.0746	1470.0180	440	5.7178
1956.7484	1462.1476	460	5.7043
1938.4222	1454.2772	480	5.6903
1920.0960	1446.4069	500	5.6777
1828.4104	1407.1837	600	5.6668
1736.7996	1367.7896	700	5.6566
1645.3218	1328.0852	800	5.6554
1553.8619	1288.5101	900	5.6269

X	Y	距离 m	NH <sub>3</sub> -N 浓度 mg/L
1465.3670	1243.2651	1000	5.5150
1386.7818	1182.4183	1100	5.4663
1310.8703	1117.7504	1200	5.2549
1236.0815	1051.7983	1300	5.0752
1161.6536	985.4275	1400	5.0546
1088.9017	917.2313	1500	4.8077
1016.5233	848.6294	1600	4.6388
944.1867	779.9836	1700	4.5670
872.0172	711.1631	1800	4.5239
794.9976	649.4205	1900	4.1809
725.2325	578.4229	2000	3.8010
653.3249	509.3298	2100	3.4163
580.8242	440.8626	2200	3.0727
507.3439	373.4454	2300	2.8653
432.9590	307.0298	2400	2.7173
358.4667	240.7333	2500	2.5297

注：-500m 处为 D1 监测断面；0m 处为排污口 D2 监测断面；500m 处为 D3 监测断面；1000m 处为 D4 监测断面；1500m 处为 D4 监测断面。

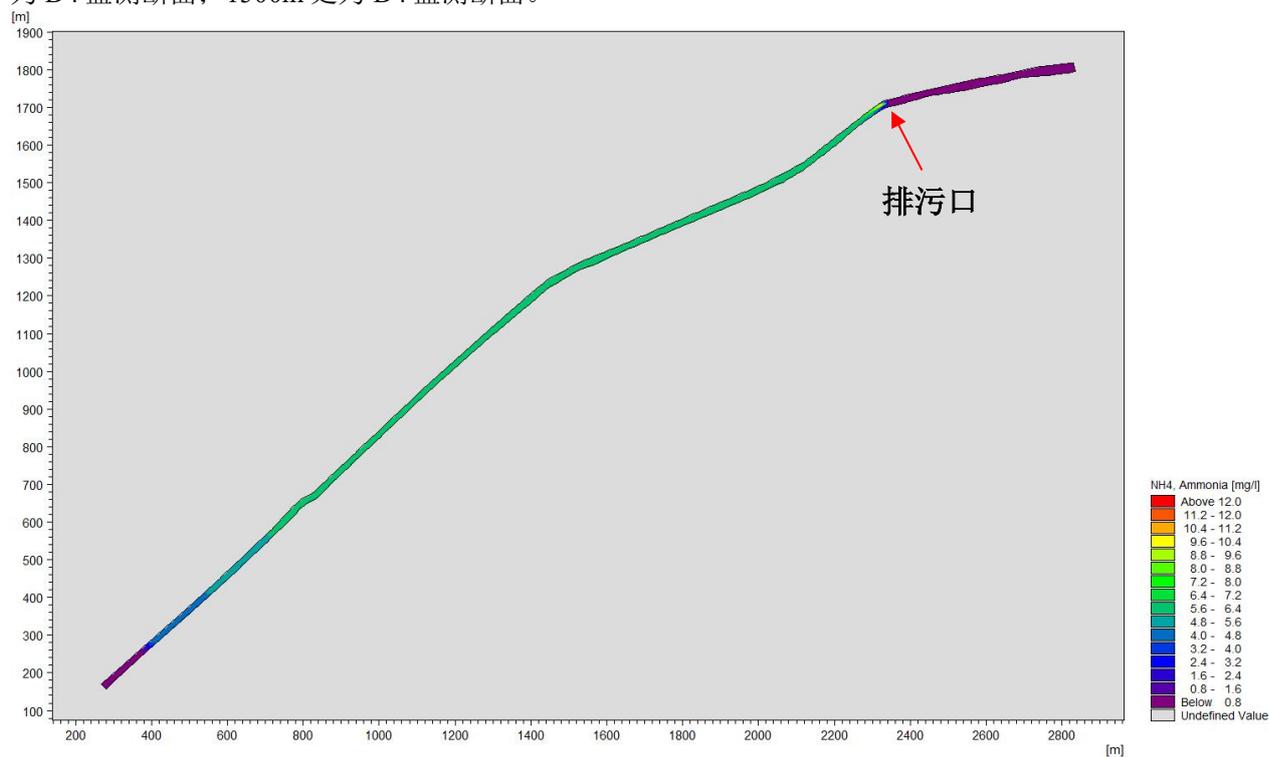


图 5.2-15 非正常排放河流水质 NH<sub>3</sub>-N 预测浓度分布图

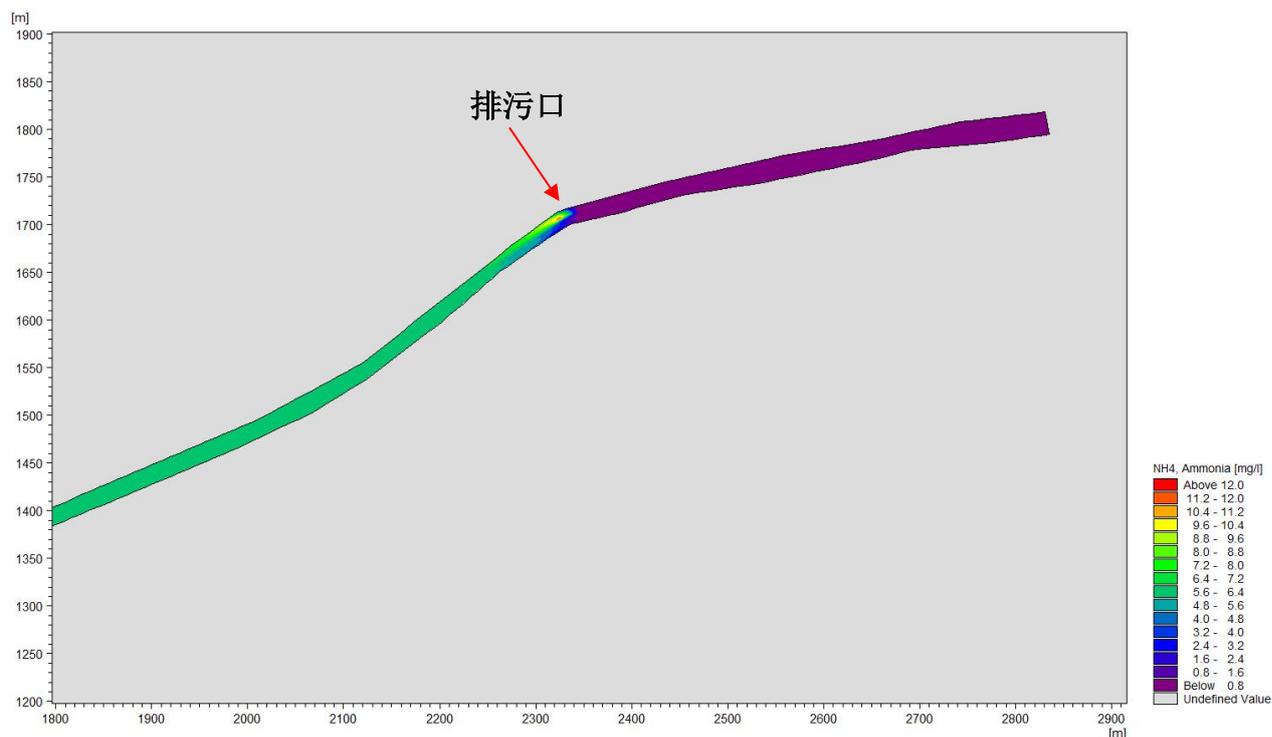


图 5.2-16 非正常排放河流水质 NH<sub>3</sub>-N 预测浓度分布图（局部图）

表 5.2-11 非正常排放河流水质总磷预测结果

X	Y	距离 m	总磷浓度 mg/L
2827.8763	1805.7850	-500	0.1099
2778.4375	1799.3292	-450	0.1093
2728.9865	1793.3432	-400	0.1085
2679.9676	1784.8304	-350	0.1077
2631.2494	1774.3271	-300	0.1070
2582.2533	1765.1071	-250	0.1063
2533.4075	1755.1296	-200	0.1055
2484.4694	1745.7187	-150	0.1046
2435.6959	1735.5886	-100	0.1038
2387.6458	1722.3000	-50	0.1029
2312.2238	1699.4774	0	2.3976
2330.0301	1706.7890	10	1.8187
2321.4923	1701.8594	20	1.6720
2313.3197	1696.1489	30	1.5168
2305.1619	1690.4168	40	1.1214
2297.0360	1684.6379	50	1.1210
2288.9272	1678.8340	60	1.1209
2280.8497	1672.9889	70	1.1204
2272.8284	1667.0701	80	1.1199
2264.8318	1661.1186	90	1.1198
2256.9900	1654.9701	100	1.1193

X	Y	距离 m	总磷浓度 mg/L
2241.6565	1642.2269	120	1.1187
2226.3366	1629.4663	140	1.1180
2211.0208	1616.7006	160	1.1177
2195.5120	1604.1693	180	1.1173
2179.7996	1591.8860	200	1.1166
2164.0873	1579.6028	220	1.1143
2148.3749	1567.3195	240	1.1130
2132.6625	1555.0363	260	1.1095
2116.5493	1543.3542	280	1.1090
2099.3516	1533.2856	300	1.1059
2082.0809	1523.3235	320	1.1017
2064.8101	1513.3613	340	1.1006
2047.1588	1504.1044	360	1.0971
2029.3735	1495.0955	380	1.0922
2011.4774	1486.3145	400	1.0873
1993.3021	1478.1081	420	1.0858
1975.0746	1470.0180	440	1.0823
1956.7484	1462.1476	460	1.0775
1938.4222	1454.2772	480	1.0728
1920.0960	1446.4069	500	1.0678
1828.4104	1407.1837	600	1.0628
1736.7996	1367.7896	700	1.0590
1645.3218	1328.0852	800	1.0576
1553.8619	1288.5101	900	1.0508
1465.3670	1243.2651	1000	1.0389
1386.7818	1182.4183	1100	1.0100
1310.8703	1117.7504	1200	1.0002
1236.0815	1051.7983	1300	0.9723
1161.6536	985.4275	1400	0.9260
1088.9017	917.2313	1500	0.9206
1016.5233	848.6294	1600	0.8729
944.1867	779.9836	1700	0.8360
872.0172	711.1631	1800	0.8237
794.9976	649.4205	1900	0.8088
725.2325	578.4229	2000	0.7381
653.3249	509.3298	2100	0.6667
580.8242	440.8626	2200	0.6033
507.3439	373.4454	2300	0.5655
432.9590	307.0298	2400	0.5383

X	Y	距离 m	总磷浓度 mg/L
358.4667	240.7333	2500	0.5111

注：-500m 处为 D1 监测断面；0m 处为排污口 D2 监测断面；500m 处为 D3 监测断面；1000m 处为 D4 监测断面；1500m 处为 D4 监测断面。

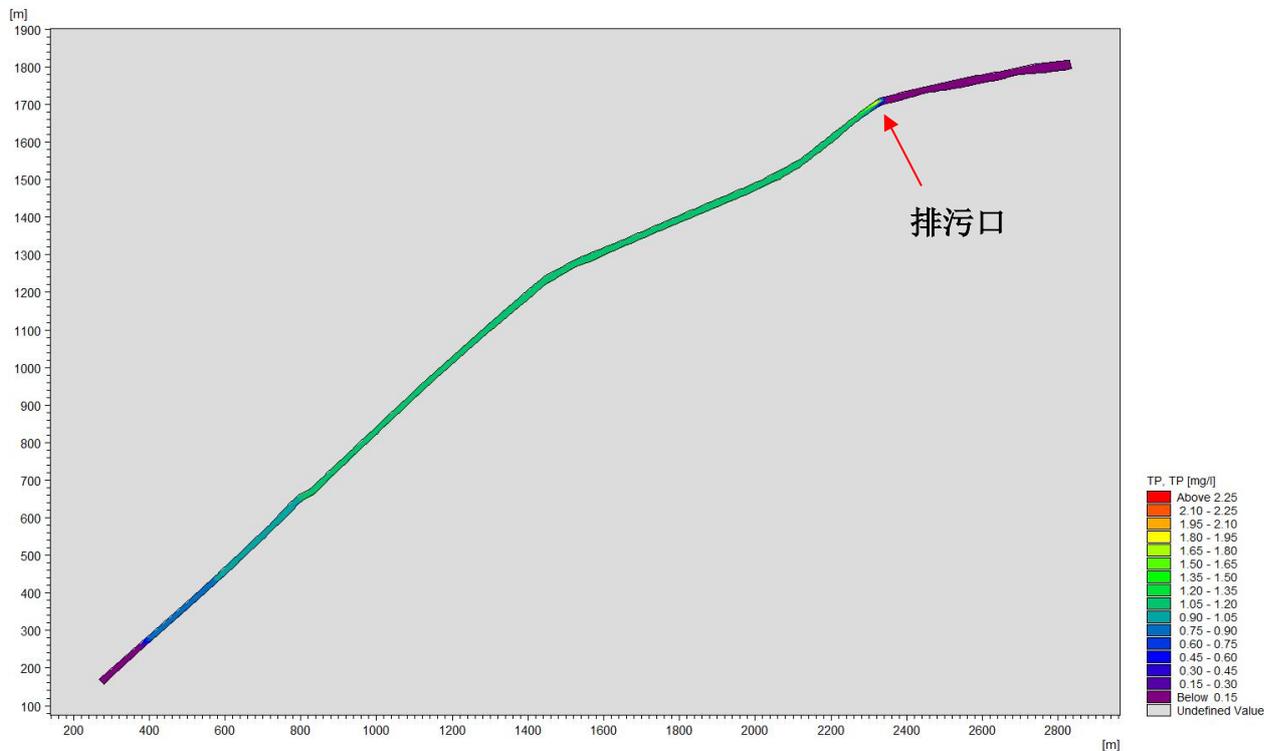


图 5.2-17 非正常排放河流水质总磷预测浓度分布图

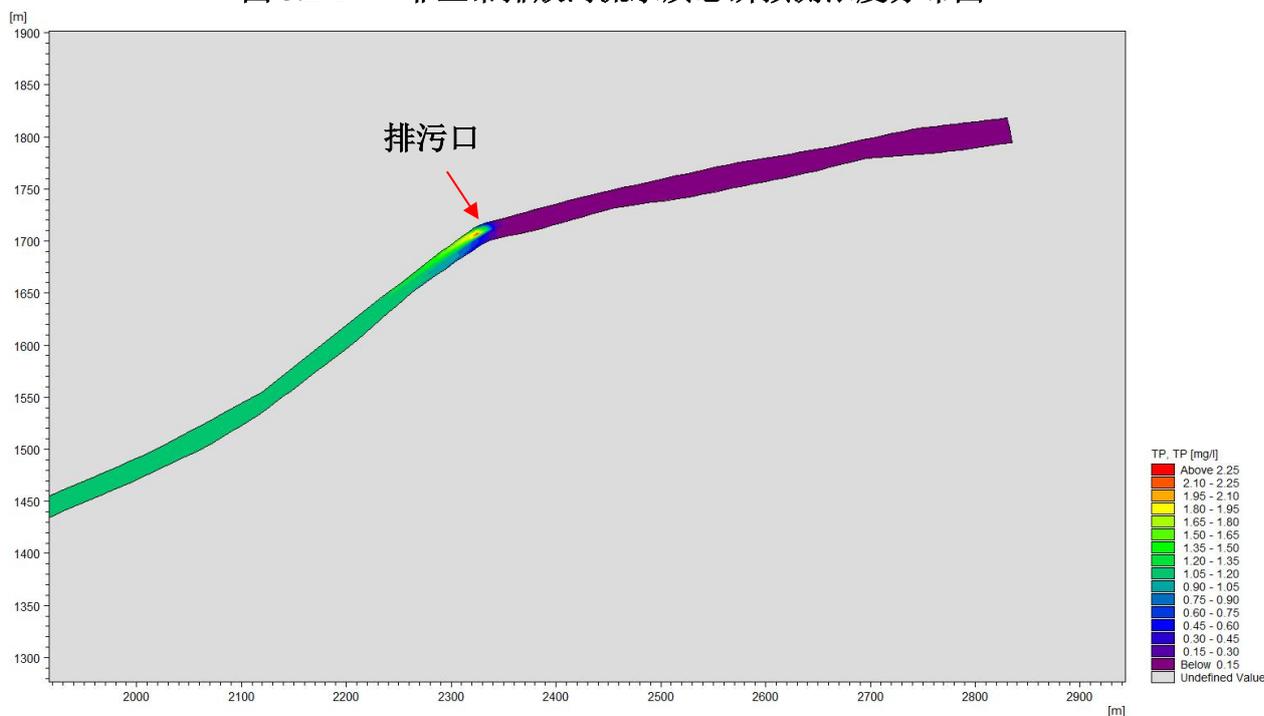


图 5.2-18 非正常排放河流水质总磷预测浓度分布图（局部图）

## (3) 对姚家闸国控断面影响分析

排污口下游约 18.5km 为姚家闸国控断面，排污口下游 2.5km 至姚家闸断面河段污染物浓度采用一维水质模型进行预测。

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的一维水质模型进行预测。公式如下：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right)$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

$C_p$ ——污染物排放浓度，mg/L；

$C_h$ ——河流来水污染物浓度，mg/L；

$Q_p$ ——废水排放量，m<sup>3</sup>/s；

$Q_h$ ——河流来水流量，m<sup>3</sup>/s。

$k$ ——污染物衰减系数，1/s。

$x$ ——河流沿程坐标，1/s

根据前文预测结果，排污口下游 2.5km 断面污染物浓度如下：

表 5.2-12 排污口下游 2.5km 断面污染物浓度

污染物	浓度 (mg/L)	
	正常工况	非正常工况
COD	24.6736	36.9594
氨氮	0.4312	2.5297
总磷	0.0434	0.5111

根据经验  $k_{\text{cod}}$  为 0.1(1/d)， $1.16 \times 10^{-6}$  (1/s)， $k_{\text{氨氮}}$  为 0.1(1/d)， $1.16 \times 10^{-6}$  (1/s)， $k_{\text{总磷}}$  为 0.05(1/d)， $5.79 \times 10^{-7}$  (1/s)。平均流速枯水期 0.56m/s。

表 5.2-13 排污口下游 2.5km 至 18.5km 河段预测结果表

相对排 污口距离 m	正常工况			非正常工况		
	COD mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L	COD mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L
2500	24.6736	0.4312	0.0434	36.9594	2.5297	0.5111
3000	24.5942	0.4298	0.0433	36.8405	2.5216	0.5103
3500	24.5151	0.4284	0.0433	36.7220	2.5134	0.5095
4000	24.4362	0.4271	0.0432	36.6038	2.5054	0.5086
4500	24.3576	0.4257	0.0431	36.4861	2.4973	0.5078
5000	24.2793	0.4243	0.0431	36.3687	2.4893	0.5070
5500	24.2012	0.4229	0.0430	36.2517	2.4813	0.5062
6000	24.1233	0.4216	0.0429	36.1351	2.4733	0.5054
6500	24.0457	0.4202	0.0428	36.0188	2.4653	0.5046
7000	23.9683	0.4189	0.0428	35.9030	2.4574	0.5038
7500	23.8912	0.4175	0.0427	35.7875	2.4495	0.5029
8000	23.8144	0.4162	0.0426	35.6723	2.4416	0.5021
8500	23.7378	0.4148	0.0426	35.5576	2.4338	0.5013

9000	23.6614	0.4135	0.0425	35.4432	2.4259	0.5005
9500	23.5853	0.4122	0.0424	35.3292	2.4181	0.4997
10000	23.5094	0.4109	0.0424	35.2155	2.4103	0.4989
10500	23.4338	0.4095	0.0423	35.1022	2.4026	0.4981
11500	23.2832	0.4069	0.0422	34.8767	2.3872	0.4965
12500	23.1337	0.4043	0.0420	34.6527	2.3718	0.4949
13500	22.9851	0.4017	0.0419	34.4301	2.3566	0.4933
14500	22.8374	0.3991	0.0418	34.2089	2.3414	0.4917
15500	22.6907	0.3965	0.0416	33.9892	2.3264	0.4902
16500	22.5450	0.3940	0.0415	33.7708	2.3115	0.4886
17500	22.4001	0.3915	0.0414	33.5539	2.2966	0.4870
18500	22.2562	0.3890	0.0412	33.3384	2.2819	0.4855

由上表可知，正常工况下，排污口下游 18.5km 姚家闸断面处污染物预测值 COD 22.2562mg/L、氨氮 0.3890mg/L、总磷 0.0412mg/L 满足 V 类水质标准；非正常工况下，排污口下游 18.5km 姚家闸断面处污染物预测值 COD 33.3384mg/L、氨氮 2.2819mg/L、总磷 0.4855mg/L，超过 V 类水质标准，影响较大。

### 5.2.2.6 混合过程段长度

混合过程段长度可由下式估算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

$L_m$ —混合段长度，m；

$B$ —水面宽度，m；

$a$ —排放口到岸边的距离，m；

$u$ —断面流速，m/s；

$E_y$ —污染物横向扩散系数， $m^2/s$ 。

横向扩散系数计算公式：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) \sqrt{gHI}$$

式中： $H$ —平均水深，m；

$B$ —水面宽度，m；

$g$ —重力加速度， $m/s^2$ ，取 9.8；

$I$ —水力坡降，%，取 0.2。

参数选取及计算结果见下表

表 5.2-14 混合长度计算参数选取及计算结果表

污染物	a	B	u	H	$E_y$	混合段长度 $L_m$
COD	0.2	3.86	0.56	0.396	0.042	87.4
$NH_3-N$	0.2	3.86	0.56	0.396	0.042	87.4
TP	0.2	3.86	0.56	0.396	0.042	87.4

由上表计算可知，污染物的混合区长度为 87.4m。

### 5.2.2.7安全余量

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境（HJ2.3-2018）》要求，受纳水体水环境质量标准为 GB 3838 V类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量的 8% 确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%）。

环境质量标准：地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水体标准（COD：40mg/L，氨氮：2.0mg/L，总磷：0.4 mg/L）

安全余量：COD 安全余量不低于  $40\text{mg/L} \times 0.08=3.2\text{mg/L}$

氨氮 安全余量不低于  $2.0\text{mg/L} \times 0.08=0.16\text{mg/L}$

总磷 安全余量不低于  $0.4\text{mg/L} \times 0.08=0.032\text{mg/L}$

以排污口断面作为核算断面：

COD 预测值 26.8107mg/L， $40-26.8107=13.1893\text{mg/L}$ 。大于 3.2mg/L。

氨氮预测值 1.0476mg/L， $2.0-1.0476=0.9524\text{mg/L}$ 。大于 0.16mg/L。

总磷预测值 0.1587mg/L， $0.4-0.1587=0.2413\text{mg/L}$ 。大于 0.032mg/L。

根据以上计算及地表水环境质量底线要求，本项目主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）预留了足够的安全余量，且可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水体标准。

### 5.2.2.8地表水环境影响结论

本次预测受纳水体在工程建设完成后满负荷运行正常排放和非正常排放后对地表水可能的影响。

根据监测内容，本项目排污口附近水质  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、COD、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准。

根据预测结果表明，本项目污水处理站正常排水时，预测范围内河流水质中 COD 预测浓度值范围为 24.6736~26.8107mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$  预测浓度值范围为 0.3869~1.0476mg/L，总磷预测浓度值范围为 0.0434~0.1587mg/L，本项目建成后，在正常工况下，本项目排入河流的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷可以满足V类水质标准。本项目污水处理站非正常排水时，预测范围内河流水质中 COD 预测浓度值范围为 25.1913~115.6540mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$  预测浓度值范围为 0.3882~12.6267mg/L，总磷预测浓度值范围为 0.1029~2.3976mg/L。本项目建成后，在非正常工况下，本项目排入河流的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷浓度严重超标，影响较大。

污染物混合过程段长度为 87.4m。本项目预测范围内无其他排污口，因此本项目混合区不与已有排污口的混合区叠加。

综上，本项目地表水环境影响可接受。

### 5.2.3 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级，三级评价应了解调查评价区和场地环境水文地质条件，基本掌握评价区的地下水补给径流条件和地下水环境质量现状。采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

本项目地下水评价范围 6km<sup>2</sup>。

#### 5.2.3.1 水文地质条件

本项目水文地质条件见 5.1.3 章节，项目所在区域水文地质图见附图 15。

#### 5.2.3.2 地下水环境影响

##### （1）项目对地下水污染途径分析

根据水文地质条件，分析本项目废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①废水收集处理系统、污水管道防渗措施不足，导致污水渗入地下造成对地下水的污染；

②废水非正常状况下事故排放，在污水处理站及配套管网可能形成渗漏而污染地下水；

③生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

##### （2）地下水环境影响分析

拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有风险事故情况下污水处理站等可能对地下水造成的污染。

对浅层地下水的污染影响：正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若发生地表淋溶渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

对深层地下水的污染影响：判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条

件分析，本项目场地垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

由污染途径及对应防治措施分析可知，本项目场地均按设计以及环保要求做好防渗等处理。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此正常情况下，建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求条件下的运行状况，严格落实了各项地下水防渗措施，则本项目的渗漏量很小，通过源头控制、分区防渗、加强环境管理、定期跟踪监测，可有效防控本项目场界以外地区现有的地下水环境质量，正常状况对地下水环境的影响很小。

#### ①预测时间

污染发生后100d、1000d。由于本项目企业自身环境管理目标设定较高且有定期跟踪监测和环境保护主管部门的监管，因此出现1000d以上的非正常状况持续泄露（例如运营期20年），长期污染地下水而未发现或发现却不采取应急响应措施发生的可能性很小，因此本项目最长的持续泄露时间取导则规定的时间为1000d。

#### ②预测范围

本项目预测范围同评价范围。地下水系统的上边以自由水面为界，通过该边界，潜水与系统外界发生垂向水量交换，如接受大气降水入渗补给、地表水渗漏等。

#### ③情景设置

非正常状况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。本项目设定污水处理池、污水管网、屠宰车间地面、羽毛粉车间等防渗系统老化、腐蚀保护效果达不到设计要求时的情景，最不利情况，防渗层出现漏洞，持续点源发生渗漏的情景，该情景下不考虑包气带防污性能带来的吸附作用和时滞效应，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入潜含水层进行预测。

#### ④预测因子

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为COD、氨氮，选取标准指数法排序靠前的COD为预测因子。由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无COD项，本项目选取地下水中耗氧量作为预测因子与污水中COD相对应，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求，耗氧量标准值为3mg/L作为评价标准。

## ⑤预测方法

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的预测模式，采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。不考虑吸附解析作用和化学反应作用，公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>—注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc()—余误差函数。

(1) 含水层的平均有效孔隙度 n：评价区地下水以上层砂砾石、中粗砂含水层，n 值取 0.35。

(2) 水流速度 u：厂区含水层为第四系孔隙含水层，含水层岩性为砂砾石，含水层的渗透系数取 30m/d。地下水水力坡度取为 I=0.0001，因此厂区地下水的渗透速度为：V=KI=30m/d×0.0001=0.003m/d；

(3) 厂区的水流速度 u 为：u=V/n=0.003m/d/0.35=0.0086m/d；

纵向 x 方向的弥散系数 D<sub>L</sub>：根据经验系数，同时保守估计弥散试验取最大值，纵向弥散系数为 10m<sup>2</sup>/d；

(4) 示踪剂浓度、瞬时注入的示踪剂质量：COD 浓度为 1200mg/L，即 1.2g/L；氨氮的浓度为 80mg/L，即 0.08g/L。假设泄漏 10 天，泄漏水量为 1t，则 COD 的示踪剂质量为 1.2kg，氨氮的示踪剂质量为 0.08kg。

将确定的参数代入预测模型，模型预测氨氮、COD<sub>Cr</sub> 在含水层中的影响范围见下图。

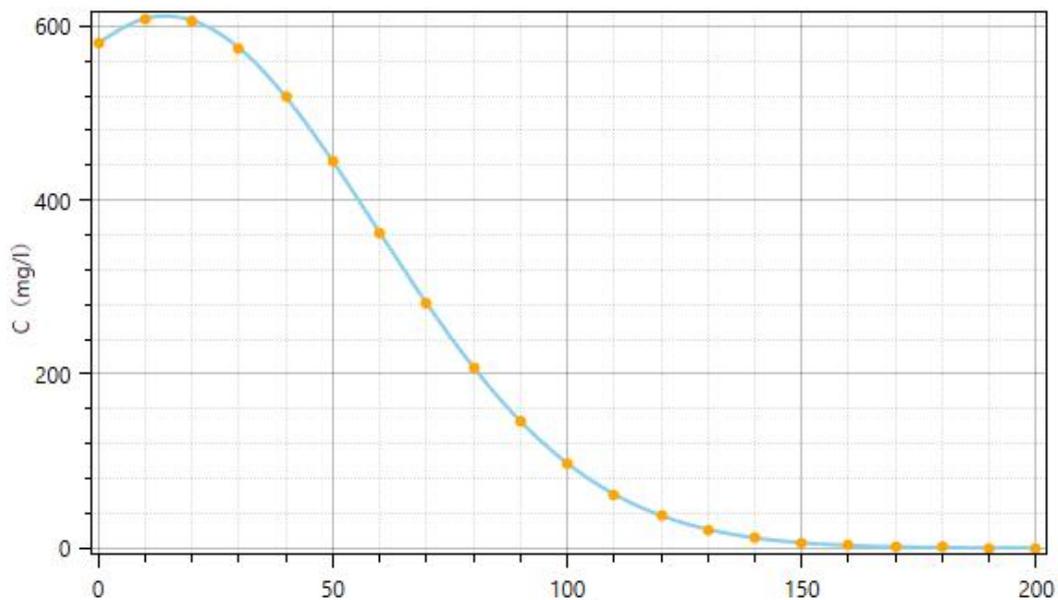


图 5.2-19 100 天下游轴向浓度变化曲线图 (COD)

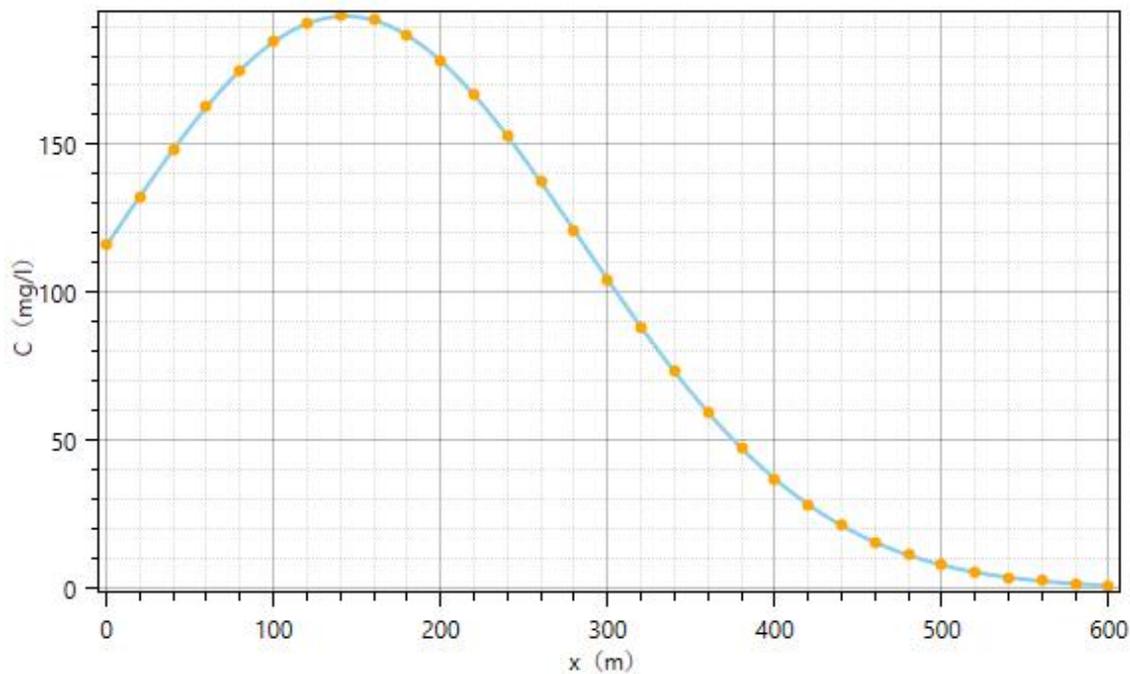


图 5.2-20 1000 天下游轴向浓度变化曲线图 (COD)

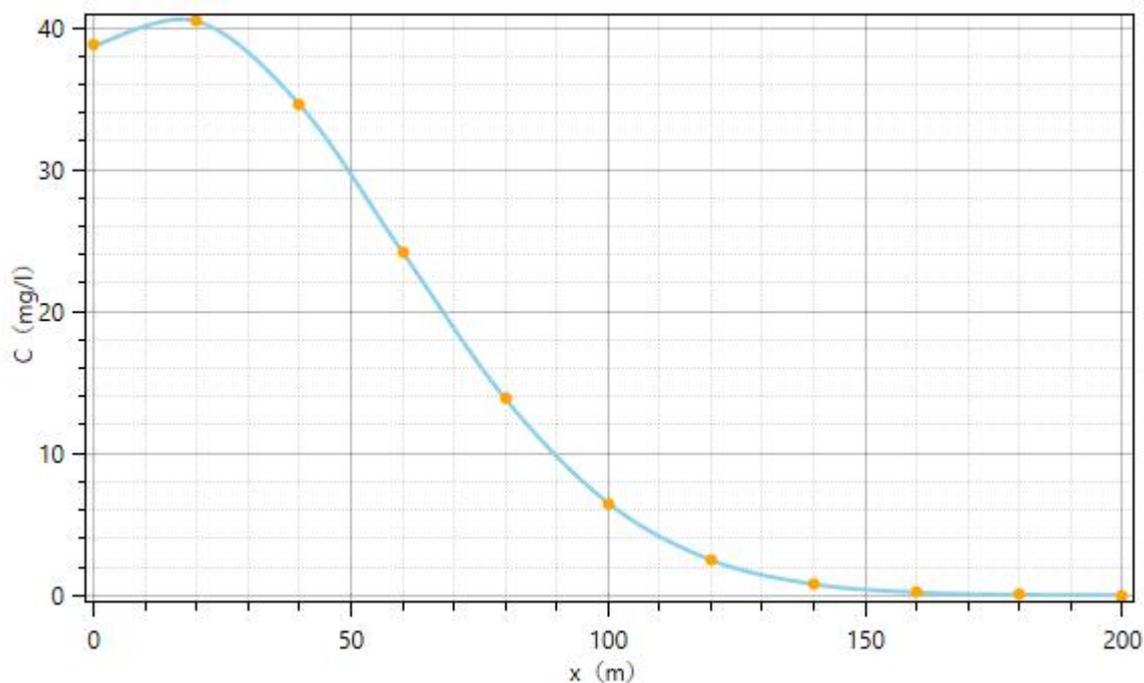


图 5.2-21 100 天下游轴向浓度变化曲线图（氨氮）

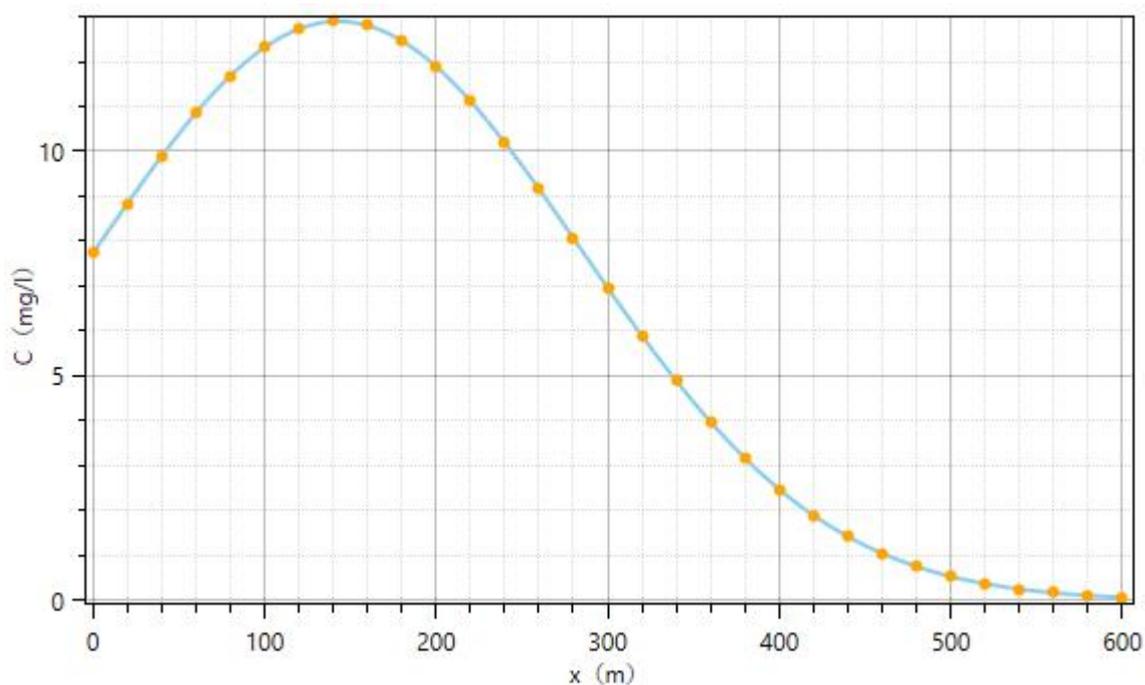


图 5.2-22 1000 天下游轴向浓度变化曲线图（氨氮）

综上所述，迁移方向在不进行防渗的情况下，污染物在水动力条件作用下随时间的增加和运移的距离增加，含水层 COD 浓度及氨氮变化呈逐渐下降的趋势。在运移 100d 时，距离污染源 161m 地下水耗氧量浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准限值，距离污染源 147m 地下水氨氮浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准限值；在运移 1000d 时，距离污染源 552m 地下水耗氧量浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类，距离污染源

504m 地下水氨氮浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类。评价范围内地下水下游方向无集中式饮用水水源地，但有分散式水井，应杜绝事故排放发生。

运营期，在正常状况下，污水处理站等采用防渗地面及防渗设备等，在运营期产生的废水不会进入地下水中，不会对环境噪声污染。正常工况下建设项目对地下水环境影响较小。

### 5.2.3.3 地下水防治措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，将厂区严格区分为污染区和非污染区。对于公用工程区、办公区、绿化区域等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将厂区分成简单防渗区、重点防渗区，分别采取不同等级的防渗方案。

防渗及监测方案设计技术依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）。

#### （1）简单防渗区

简单防渗区是指污染控制程度较容易，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域，包括宿舍、锅炉、维修车间、食堂、办公区及卫生间等。

简单防渗区的防渗要求为一般地面硬化（等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）。

#### （2）重点污染防治区

重点污染区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域，比如污水处理站等。

重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-12}cm/s$  的粘土层的防渗性能。重点污染防治区水池结构厚度不应小于 250mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型（厚度不应小于 1mm）或喷涂聚脲（厚度不应小于 1.5mm）等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；地下管道应采用钢制管道，采用非钢制金属管道时宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层（厚度不宜小于 1.5mm），也可以采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。本项目厂

区内设置地下水监测井。地下水监测项目为：耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氨氮、pH 值、大肠菌群数等，同时监测地下水位。

采取以上措施，本项目对地下水环境影响较小。

### 5.3 声环境影响与评价

#### 5.3.1 预测范围、点位与评价因子

噪声预测范围为厂界外 200m 范围内；

预测点位：以建设项目厂界现状监测点为预测评价点；

预测内容：昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

#### 5.3.2 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ ：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

采用导则 HJ2.4-2021 推荐的室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ ：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

采用导则 HJ2.4-2021 推荐的室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

1) 若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处室内某倍频带的声压级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处室外某倍频带的声压级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

$L_w$ ——噪声源的声功率级，dB；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$R$ —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声波放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙的夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}$ —室内 j 声源的声压级，dB；

N—室内声源总数。

4) 室内近似为扩散声时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

5) 将室外声源的声压级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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### 5.3.3 预测参数

#### (1) 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要制冷系统、屠宰车间设备噪声、锅炉运行噪声、羽毛粉车间设备运行噪声等，这些设备产生的噪声声级一般在60dB以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表3.2-45。

#### (2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.8	/
2	主导风向	/	SSE	/
3	年平均气温	℃	8.2	/
4	年平均相对湿度	%	58	/
5	大气压强	atm	1	/
6	声源和预测点间的地形、高差	/	/	不考虑
7	声源和预测点间的障碍物（屠宰车间）	m	210.2×168.3×12	/
	声源和预测点间的障碍物（羽毛粉车间）	m	45.34×30.34×12	/
	声源和预测点间的障碍物（污水处理站）	m	134.3×30.34×8	/
8	声源和预测点间的树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况	/	/	不考虑

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖

情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

### 5.3.4 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表5.3-2。

表 5.3-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	131.9	109.4	1.2	昼间	7.1	55	达标
	131.9	109.4	1.2	夜间	7.1	45	达标
南侧	-52.2	-187.6	1.2	昼间	23.1	55	达标
	-52.2	-187.6	1.2	夜间	23.1	45	达标
西侧	-155.5	-52.7	1.2	昼间	42.4	55	达标
	-155.5	-52.7	1.2	夜间	42.4	45	达标
北侧	-176.7	-0.8	1.2	昼间	32.5	55	达标
	-176.7	-0.8	1.2	夜间	32.5	45	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)1类标准。

## 5.4 固体废物影响分析

### (1) 对大气的影

固体废物中的微细颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，对周围大气环境造成危害。堆放的垃圾等固体废物在长期堆放时由于其中的有机物发酵散发恶臭气体，污染大气环境。

本项目固体废物不露天堆置，不会产生大风扬尘，而且，尽量减少固体废物在场区内的堆存时间，避免异味产生，因此，本项目固体废物对环境空气质量影响较小。

### (2) 对地表水体的影响

固体废物任意堆放或填埋，经雨水浸淋，其渗出的渗滤液会污染土地、河流和地下水。

本项目固体废物全部进行综合利用和安全处置，固体废物无直接外排，因此，本项目固体废物对周围地表水体无影响。对于生活垃圾及时外运，减少在场区的堆放时间，因此，本项目固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响场区周围环境。

### （3）对地下水、土壤的影响

固体废物及其渗滤液中所含有的有害物质能够改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物机体内积蓄。

本项目固体废物堆放场所，采取分区防渗措施，可确保固体废物的临时堆放不会对地下水、土壤产生影响。

综上，本项目针对所产生的固体废物均采取了合理的处置措施，固体废物在场区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日实施）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的相关要求进行了储存、处置。

### （4）运输过程固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包装、运输过程中严格管理，事前检查包装是否完好、是否存在发生跑冒滴漏的潜在风险。避免运输中有洒落、泄漏，若处理不当，会造成大气环境污染并危害到土壤甚至地下水；鸡粪由有机肥厂负责运输，并采取全封闭罐车运输，鸡粪不能装满防止沿途洒落，鸡粪装车后要及时清理洒落鸡粪，运输过程中严格执行车辆密闭措施，加强运输管理；

本项目产生的危险废物的外运处置由相应的协议资质单位负责运输环节。运输过程中安全管理和处置均由相关资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由相关资质单位统一委派。由于本项目涉及各类原辅材料及固体废物等的运输基本由协议单位统一负责运输，且涉及海城及区域外的不同地区，运输路线无唯一路线，但考虑在运输过程中尽可能减少对途经村庄的不利环境影响，要求建设单位所有运输车辆除采取上述措施外，还应在途经村庄等敏感点时控制车速、减少怠速及鸣笛等行为，降低因本项目的运输而带来的负面环境影响。

综上所述，项目所产生的所有固体废弃物均得到合理处置，实现零排放，对周围环境不会产生二次污染。

本项目运营期产生的一般固废产生量及处置方法见下表。

表 5.4-1 一般固体废物产生及处置情况表

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	代码	处理措施
1	生活垃圾	职工生活	328	0	900-099-S64	集中收集后，环卫部门定期清运
2	鸡粪	待宰鸡	45	0	030-001-S82	当日送至有机肥料厂做有机肥原料
3	病死鸡	运输过程	742.5	0	030-002-S82	送至羽毛粉车间内无害化处理设备处理

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	代码	处理措施
4	污泥、栅渣	污水处理站	250.51	0	135-001-S13	由运输车辆当天统一送至有机肥料厂做有机肥原料
5	布袋除尘器收尘	布袋除尘器	0.842	0	900-099-S59	收集后外售
6	除尘器收集的羽毛渣、碎渣	除尘器	3	0	135-001-S13	回用于生产
7	废离子交换树脂	软水制备	0.15	0	900-008-S59	由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收
8	废布袋	布袋除尘器	0.1	0	900-099-S59	厂家定期回收更换
9	餐余垃圾	食堂	262.4	0	900-002-S61	由政府指定单位运走处置
10	废包装物	原辅材料	6.9	0	900-099-S59	收集后外售物资回收部门

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目危险废物产生及处置措施如下：

表 5.4-2 项目危险废物一览表 单位：t/a

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	转运周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-2491-08	0.15	设备维修过程	液态	有机化合物	4次/a	毒性	暂存危废暂存间，委托有资质单位处理。
废机油桶	HW08	900-2491-08			固态	有机化合物	4次/a	毒性	
实验废液、监测废液	HW49	900-047-49	0.8	在线装置检测化验	液态	重金属	4次/a	毒性	

## 5.5 生态环境影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，生态影响评价工作等级为三级，仅对企业厂区生态环境提出措施，建设单位已完成厂房的建设内容，部分设备的安装，并未投入生产。本次变动不新增占地，不新增构筑物，因此本项目不会带来生态环境影响。

## 5.6 环境风险评价

### （1）风险调查

#### ①风险源调查

本项目涉及的液化天然气属易燃、易爆危险物品，天然气，主要成分是甲烷。甲烷为易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧

爆炸。在生产过程中由于各种原因泄漏、蒸汽积聚，遇明火易造成火灾爆炸等可能发生突发性事件或事故；本项目制冷剂为液氨，氨为有毒气体，氨具有较高的体积膨胀系数，液氨易发生爆炸。本项目消毒剂为次氯酸钠，次氯酸钠受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。

项目厂区液化天然气储罐 400kg/瓶\*16 瓶，则天然气最大存储量 6400kg，天然气主要成分为甲烷，本次风险评价参照甲烷的临界量计算。本项目液氨一次性装入 10t 之后，循环使用，因此液氨的最大贮存量按照 10t 进行计算；10%的次氯酸钠最大存储量为 1t，折合成纯的纯次氯酸钠为 0.1048t，污水处理站次氯酸钠最大存储量为 1t。

表 5.6-1 氨理化性质一览表

化学品名称	中文名称	氨；氨气(液氨) 第 2.3 类 有毒气体		
	分子式	NH <sub>3</sub>		
理化特性	外观与性状	无色、有刺激性恶臭的气体		
	熔点 (°C)	-77.7	闪点 (°C)	——
	沸点 (°C)	-33.5	爆炸极限 (V%)	15.7-27.4
	相对密度	相对密度(水=1):0.82(-79°C) 相对密度(空气=1):0.6	接触限值 (mg/m <sup>3</sup> )	中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ):30 前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> ): 20
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚	急性毒性	LD50: 350 mg/kg(大鼠经口); LC50: 1390mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)
	主要用途	用作制冷剂及制取铵盐和氮肥。		
危险性	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。 急性中毒：轻度患者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。		
	环境危害	对水体、土壤和大气可造成污染。		
	燃爆危险	本品易燃，有毒，具刺激性。		
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。		
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
消防措施	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	燃烧分解产物	氧化氮、氮。		

	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。
泄漏应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
接触控制/个体防护	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿防静电工作服。
	手防护	戴橡胶手套。
	其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
稳定性及反应活性	禁忌物	稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁配物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。

表 5.6-2 天然气理化性质及其危害性

物料安全数据表 MATERIAL SAFETY DATA SHEET							
CAS	8006-14-2	RTECS		UN	1971	危编号	21007
中文名称	天然气；沼 气	英文名称	Natural gas			分子式	
理化性质	外观及性状	无色、无臭气体			相对密度	空气	
	溶解性	微溶于水			度	水	约 0.45
	饱和蒸汽压 KPa		熔点(°C)		沸点(°C)		-160
燃烧爆炸危险性	闪点(°C)	-188	自燃温度(°C)		爆炸极限(V%)		5-14
	火灾危险性分类	甲	燃烧性	易燃	燃烧热(kj/mol)		
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。						
	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。						
	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳			禁忌物：强氧化剂、卤素			
灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。							
毒性与健康危害	毒性资料：	职业接触限值：中国 MAC：未制订标准					
	侵入途径：吸入	前苏联 MAC：未制订标准 美国 TLV-TWA：未制订标准 美国 TLV-STEL：未制订标准					
	健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状						
	步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱弱综合征。						
急救措	皮肤接触：						

施	眼睛接触：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜		
	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿		
	食入：		
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜	
	手防护：必要时戴防护手套	身体防护：穿防静电工作服	
	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件		
储运	其它：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护		
	危险性类别：第 2.1 类易燃气体	包装标志：4	包装类别：II
	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。		

表 5.6-3 次氯酸钠理化性质一览表

化学品名称	中文名称	次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]；漂白水			
	分子式	NaClO	分子量	74.44	
理化特性	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味			
	熔点（℃）	-6	闪点（℃）	—	
	沸点（℃）	102.2	爆炸极限（V%）	15.7-27.4	
	相对密度	相对密度(水=1):1.10			
	溶解性	溶于水			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg(小鼠经口); LC <sub>50</sub> :			
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白水洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落			
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。			
危险性	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散发出具有强刺激性的腐蚀性气体			
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃物、自燃物、酸类、碱类，			
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入水道、排洪沟等限制性空间。小量泄露：用砂土、蛭石和其他惰性材料吸收。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或者专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>			
	灭火方法	用雾状水、泡沫二氧化碳、砂土灭火			

## ②环境敏感目标概况

评价区域内无风景名胜、自然保护区、文物保护单位和饮用水源保护区，未发现珍稀野生动植物和矿藏资源，环境敏感目标主要为居民。具体敏感目标分布见表 2.7-1。

### (1) 评价工作等级的确定

#### ① 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表2划分依据，环境风险潜势划分依据见表5.6-4。

表 5.6-5 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害性（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

#### ② P 的确定

##### A、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别。项目风险物质为天然气、液氨，项目可能的风险主要为泄漏风险、火灾及爆炸风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关要求，计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

表 5.6-6 危险物质数量与临界量情况一览表

序号	危险物名称	CAS 号	最大存放量（t）	临界量（t）	Q 值
1	甲烷	8006-14-2	6.4	10	0.64
2	液氨	7664-41-7	10	5	2
3	（10%）次氯酸钠	7681-52-9	1（折合成纯次氯酸钠为 0.1048）	5	0.021

4	次氯酸钠	7681-52-9	1	5	0.2
5	实验废液、监测废液	/	2.4	50	0.048
6	Q	/	/	/	2.909

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 2.909， $1 \leq Q < 10$ 。

#### B、M值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中表C.1，本项目行业为其他：涉及危险物质使用、贮存的项目为天然气储罐和液氨贮液器，分值分别为5分，则项目M=10，根据划分依据，属于划分的M3。

#### C、P的确定

表 5.6-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	<b>P4</b>

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中P的确定依据，项目危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为轻度危害P4。

#### ③环境敏感程度（E）的确定

##### A、大气环境

本项目周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E2）。

##### B、地表水环境

本项目南侧有他山河，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D.2，本项目地表水环境敏感程度为E3。

##### C、地下水环境

本项目土壤包气带防污性能为D3级，地下水功能敏感性属于较敏感G2，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D.5，本项目地下水环境敏感程度为E3。

#### ④风险潜势判断

本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，根据表 5-22，大气环境风险潜势为 II，地表水、地下水风险潜势均为 I。环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，本项目风险潜势为 II。

### ⑤评价工作等级判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需按照下表进行风险评价工作等级判断。

表 5.6-8 评价工作等级划分

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

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

本项目大气环境风险评价工作等级为三级，地表水、地下水环境风险评价工作等级为简单分析。根据导则要求，大气环境风险三级评价应定性分析说明大气环境影响后果，地表水、地下水环境风险“简单分析”的基本内容主要包括环境风险识别、环境风险事故情形分析、环境风险防范措施及应急要求、评价结论等。

### （3）风险识别

#### ①风险物质识别

项目可能的风险主要为天然气储罐、液氨贮液器破损以及次氯酸钠溶液存储过程中与有机物、日光接触发出有毒的氯气，引起中毒、泄漏、火灾及爆炸风险。本项目存在的主要危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水、地下水。

本项目天然气和氨的泄露，主要原因有：管路系统泄露、储气设备泄露、自然因素，如：地震、雷击等；

本项目天然气储存在天然气储罐中，液氨在贮液器与低压循环桶中循环，置于冷库中，次氯酸钠储存于库房中。

表 5.6-9 生产系统危险性识别表

生产系统危险性识别	可能引发事故的环节	可能引发事故的情景
储存设施	物料储存过程	天然气储存于储罐内，若储罐的设计、制造、使用、管理、维护不到位，储存管理欠缺，有可能造成天然气泄漏，泄漏后遇明火或热源发生火灾、爆炸事故。 次氯酸钠存储不当，导致产生有毒气体。
辅助生产设施	液氨泄漏过程	在液氨管理过程中，如作业人员违规操作或管理失误等原因，导致液氨泄漏现象，极有可能引发火灾、爆炸事故。如果液氨周围存在明火、热源、汽车槽车排气管未带阻火器或阻火器出现故障而出现火花，可能导致火灾、爆炸事故。

#### （4）风险事故情形分析

##### ①风险事故情形设定

在前文风险识别的基础上，对环境影响较大并具有代表性事故类型为天然气和液氨泄漏对环境的影响；泄漏后遇明火或热源引发的火灾、爆炸事故产生的次生污染对环境的影响；灭火过程中产生的消防废水对环境的影响。

##### ②源项分析

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中推荐的气体泄漏模式及假定条件计算。计算公式如下：

$$Q_G = Y C_G A P \sqrt{\frac{Mk}{RT_G} \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中： $Q_G$ ——气体泄漏速度，kg/s；

$P$ ——容器压力，Pa，本项目液氨工作压力 1.9MPa，天然气储罐的压力为 1 MPa；

$C_G$ ——气体泄漏系数；圆形时取 1.00；

$A$ ——裂口面积， $m^2$ ；

$M$ ——分子量，氨气分子量 17，天然气的分子量为 16；

$R$ ——气体常数， $J/(mol \cdot K)$ ，氨气气体常数 49.78，天然气气体常数 519.65；

$T_G$ ——气体温度，K，氨气液化温度-33.5℃，天然气液化温度-161.5℃；

$Y$ ——流出系数，对于临界流  $Y=1.0$ ；

$k$ ——气体绝热指数，氨气 1.313，天然气 1.31。

计算得出液氨事故发生后的泄漏速率为 4.94kg/s，液化天然气事故发生后的泄漏速率为 0.000022kg/s。

#### （5）环境风险分析

##### ①大气环境

天然气、氨气事故排放时，或次氯酸钠存储过程中与有机物、日光接触发出有毒的氯气时，对周围大气环境有一定影响

天然气、氨、次氯酸钠发生火灾爆炸时产生的次生污染物为  $CO$ 、 $CO_2$  等次生灾害对周围大气环境有一定的影响。

##### ②水环境

天然气、氨、次氯酸钠发生火灾爆炸后，产生的消防废水排入污水处理站，或流入地下水，会造成水污染。

#### （6）环境风险防范措施及应急要求

##### A、加强厂区安全和环境管理

①做好生产、存储、传输管道等装置配套检测、报警设施的定期检查和保养维护，保证设施正常运行。

②制定严格操作规程和环境管理规章制度。加强员工培训和安全生产教育，规范流程操作，减少人为失误造成泄漏的可能性。

③编制联动的安全、环保、消防的突发环境事故应急预案，建设完善的应急救援与处置体系。

④液氨首次充装时应做到以下几点（本项目液氨仅第一次加入之后，不再额外添加，液氨循环使用）。

a 装氨人员应经过专业的安全教育培训，合格后方可上岗，应熟悉该压力容器的性能、特征、操作法、附件结构、工作原理、液氨的危险特性和应急处置措施。

b 充装前应验证贮液器体检验证、驾驶证、押运员证、准运证等证件的有效性，安全附件应齐全灵敏、检验合格；；应检验装氨连接管道性能的完好性。

c 装氨人员应严格执行操作规程，充装时应注意充装量不超过贮槽容积的充装系数。

d 装氨人员必须佩戴防毒面具和防护手套等方可作业；现场应配备消防、气防器材；充装期间不得离开现场，并加强巡检槽车贮槽压力及管道法兰是否存在跑冒滴漏等，槽车贮槽的气相应回收至系统，不得随意排放，如有泄漏等异常情况立即停止充装，并采取有效措施，预防突发事故发生。

e 日常应对装氨设施、措施、程序进行巡检，做好检查、充装记录。

##### B、建设罐区风险防范措施

①燃气公司设置专人进行燃气储罐管理，贮氨器、燃气管道定期检查管道、阀门，在厂区可能泄露氨气的危险区域、燃气可能泄露的区域设置泄露报警装置；

②液氨贮液器应设防日晒措施和固定式冷却水喷淋系统。配备可燃气体报警及联动系统，当可燃气体在空气中的浓度达到爆炸下限时，发出声光信号报警，报警的同时与消防水泵、喷淋冷却水、固定灭火系统、通信等设施联动。

③严禁在液氨区防爆区内动火、动土作业，必须处理时，应履行办理相关票证许可程序，措施落实到位后方可进行检修作业。

④管道分段设置截断阀，发生泄漏时，关闭阀门进行泄漏处理；

⑤次氯酸钠消毒剂储存于阴凉、干燥通风车间，远离火种、热源、避免阳光直晒，与还原剂、易燃、酸类、碱类分开存放；

⑥定期设备各组成部分进行维护、检查，以做到及时发现问题解决问题；

⑦定期对人员进行培训；

⑧检修时的安全措施按下列进行：

a 切断阀门；

b 设置通风系统，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，以防发生爆炸事故并使用防爆型的通风系统和设备。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理措施。

#### C、设备、设施的预防措施

①液氨贮液器的设计、检测、维护保养应严格执行《特种设备安全监察条例》、《压力容器定期检验规则》及工厂安全、设备管理制度的各项规定，液位计、压力表和安全阀等安全附件应完好。

②液氨贮液器的压力、温度、液位、泄漏报警等重要参数的测量要有远传和连续记录，并设置必要的视频监控系统。

③工艺报警、联锁、紧急泄压、可燃有毒气体报警仪装置应定期检查、校验、维护保养，确保其齐全有效，灵敏好用。

④定期进行防雷、防静电检测，保持其设施的完好有效。

⑤加强液氨贮液器“无泄漏”管理，与贮氨器相连的根部阀、进出口阀、法兰、垫片及仪表管线等重要部位应登记建档，定期检查，发现隐患，应及时处理。

#### D、事故废水污染防治措施

液氨区应设吸收、排污措施。液氨区应设置液氨泄漏时进行紧急处理的装置，如水喷淋装置。

本项目液氨一旦发生泄漏或者火灾，则需要将喷淋水、消防水、事故发生时雨水等废水收集起来排放到事故池中，本项目事故污水核算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的物料量（单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）， $m^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qf$$

$q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数；

$f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

项目生产设备液氨量为 10t，则  $V_1 = 10t/0.6t/m^3 = 16.67m^3$ 。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）》，本项目消防用水量选 30L/s，火灾延续供水时间 3h，则  $V_2 = 324m^3$ 。

本项目  $V_3$  为液氨储罐围堰内容积约  $10m^3$ 。

本项目发生事故时，停止生产，因此发生事故时，无必须进入该收集系统的生产废水， $V_4$  确定为 0。

项目污染区占地面积 0ha(企业无室外储罐)，因此，事故状态下进入收集系统污染雨水量为  $V_5 = 10qF = 0m^3$ 。

计算得事故污水量为  $330.67m^3$ 。变动前项目设置  $370m^3$  的事故池，本次变动只新增危险废物的量，其他环境风险物质的厂区最大贮存量并未发生改变，因此本次变动厂区内事故废水量未新增，故变动后事故池容积未发生变动。本项目液氨发生泄漏事故时，污染废水均可以得到拦截和收集，影响程度控制在厂区内部。待环境风险事故处理完毕，对事故池中携带物料的污水由相关部门进行监测，测定其危险性。根据测定结果，如为危险废水则交由具有相关资质的处理部门进行无害化处理；如为一般废水，则根据实测污染物浓度，限流分批排入污水处理站，保证了事故污水不会直接排放到环境中。

#### E、突发环境事件应急预案

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环境保护部[2012]98号）、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知>（环发[2015]4号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等文件中相关要求，本环评建议编制应急预案。

表 5.6-10 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相关设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

#### （7）分析结论

综上所述，本项目风险危害水平较低，并通过采取有效的事故处置措施，可以合理达到最小危害。从环境风险角度评价，本项目可行。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 大气污染防治措施

#### 6.1.1 废气污染防治措施

##### （1）项目恶臭污染防治措施

项目恶臭污染物产生于生产过程中多个环节，主要产污环节包括待宰棚恶臭、屠宰车间恶臭、污水处理站产生恶臭以及羽毛粉车间废气。环评建议主要对可能的废气污染提出避免和减缓措施如下。

①屠宰车间密闭，臭气采用负压集中收集，经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后，由 1 个 15m 高排气筒排放。碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置净化效率为 80%，经净化后， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量、排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准。臭气对周围环境不大。

②污水处理站产污单元采取封闭形式，污水处理站臭气通过负压进行集中收集，经过碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后由 1 个 15m 高排气筒排放。碱液喷淋洗涤塔处理能力约为 80%，本项目拟采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理，去除效率按保守 30%估算， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放速率及排放浓度、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，对环境影响较小。

③羽毛粉车间采取全封闭形式，羽毛粉车间无害化工艺中高温化制中废气、鸡肠、鸡骨架粉干燥废气、羽毛粉工艺中水解烘干废气管道收集后经降尘器收集羽毛渣、碎渣后，再分别经冷凝后，由三级喷淋塔+臭氧除臭装置（处理效率 75%）处理后经 17m 高排气筒（DA003）排放， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量、排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准；颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。鸡肠、骨架粉工艺、羽毛粉工艺的粉碎及包装处分别设 1 套集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（共用，处理效率 99%）处理后的粉尘与处理的恶臭由一根 17m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

④应及时清理屠宰车间，待宰棚鸡笼内的粪便等废弃物，做到日产日清，粪间和待宰棚定时喷洒环保除臭剂。同时采用水冲洗干净，以减少臭气产生；

⑤车间工作人员配戴口罩等劳动保护用品；

⑥加强车间之间和厂区周围绿化，种植花草树木，生态屏障，吸附部分臭味，可以清新空气，以减轻臭气对厂外环境影响。

碱液喷淋洗涤塔原理：

塔体外部的废气进入塔体内的气体分布器，经气体分布器分布后气体向塔上方行走，在行走的过程中，遇到被雾化器雾化的液体，气液进行完全饱和接触并进行物理吸收或化学反应，中和或吸收后的液体进入贮液箱，并由水泵抽走，中和或吸收后的达标气体则通过除雾器除雾后排入大气中。

碱液喷淋洗涤塔结构图如下：

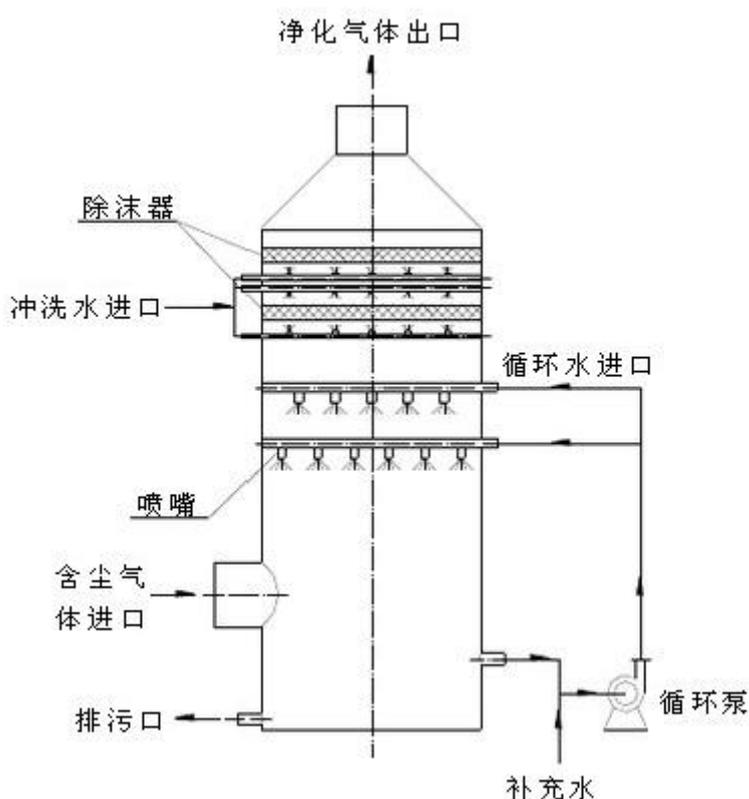


图 6.1-1 碱液喷淋洗涤塔结构图

材质：洗涤塔主体为直径 1500mm，高度为 4500mm 的圆柱体。主体设备和管道材料为 PP 材料，通用设备选用不锈钢材料，能适应恶劣的工作环境；洗涤塔的 PP 设备从内到外衬防腐层、结构层、外表层三层组成，具有防火、防腐蚀、防紫外线的特点，其使用寿命大于 15 年。

低温等离子除臭原理：

等离子箱在产生等离子体的过程中，高频放电所产生的瞬间高能量能够打开某些有害气体分子的化学能，如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲

二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链分解为单质原子或无害分子，等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态粒子和具有强氧化性的自由基，这些活性粒子和部分废气分子碰撞结合，在电场作用下，废气分子处于激发态，当废气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时，废气分子的分子键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子。同时产生的大量 $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{HO}_2$ 、 $\cdot\text{O}$ 等活性自由基和氧化性极强的 $\text{O}_3$ ，能与有害气体分子发生化学反应，最后生成无害产物。

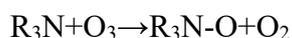
臭氧除臭原理：

臭氧的氧化能力极强，其氧化还原电位仅次于氟，臭氧去除异味性能极好，在其应用中主要用这一特性能可快速分解产生臭味及其他气味的物质，如胺（ $\text{R}_3\text{N}$ ）、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）、甲硫醇（ $\text{CH}_3\text{SH}$ ）等，臭氧使其氧化分解，生成无毒无气味的小分子物质，所以臭氧是高效的无二次污染的氧化剂。

在羽毛粉车间产生气味的物质主要由碳、氮和硫元素组成。产生气味的物质大多是有机化合物，如低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类等，这些物质都带有活性基团，容易发生化学反应，特别容易被氧化，利用臭氧具有强氧化性这一特点，氧化活性基团，气味消失，从而达到除臭的原理。

臭氧除了脱除异味外，还可以防止异味的再产生，这是由于臭氧发生器产生的气体中含有大量的氧气或空气，而产生臭味的物质易在缺氧环境下导致发臭，采用臭氧处理，在氧化除臭的同时，形成富氧环境，可阻止臭味的再产生。臭氧已广泛应用于环保、尾气、医疗、卫生、畜禽、生产养殖及饮用水等的消毒除臭。

臭氧对胺（ $\text{R}_3\text{N}$ ）、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）的反应式如下：



根据《山东化工》期刊（2015 年第 44 卷）中《实心锥喷嘴喷淋塔脱除硫化氢性能初探》（陈竹君，黄超，李海峰，胡璐，路平）中结论，偏碱性溶液在喷淋塔中对硫化氢有较好的吸收效果，在  $\text{pH}=8.5$ ，溶液流量为 600L/h，硫化氢的脱除率可达近 80%。

根据《华西医学》中《臭氧氧化技术除臭效率的研究》（彭颀，洪燕峰）臭氧对粪便车间的臭氧物质进行氧化分解，臭氧发生器启动后，臭氧浓度迅速衰减，在第一

个小时内臭气浓度衰减为 74%，硫化氢在第一个小时内浓度衰减为 29%，第二个小时浓度衰减率为 58.9%，氨 2 小时后总衰减率为 56.8%。

本项目羽毛粉车间恶臭采用三级喷淋塔+臭氧除臭装置进行处理，氨极易溶于水，硫化氢易溶于水，根据上文中提供的依据以及臭氧除臭原理，可知，三级喷淋塔+臭氧除臭装置的处理效率可以达到 75%。

布袋除尘器除尘原理：



图 6.1-2 布袋除尘器结构图

#### a、脉冲阀打开

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤质(布袋或滤筒)上附着的粉尘。根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。

#### b、进入灰斗

工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。

清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以在

喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

### c、排出

含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

### (2) 油烟污染防治措施

本项目产生的食堂油烟经集气罩收集后通过油烟净化系统净化后，抽排至屋顶排放，油烟去除效率为 90%，油烟排放浓度为  $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的排放标准要求。

### (3) 锅炉烟气污染防治措施

本项目新建锅炉房，设 5 台燃气锅炉，天然气锅炉分别安装低氮燃烧器，5 台锅炉废气分别经 1 根 15m 排气筒排放。

(4) 制冷车间废气氨无组织排放，需定期加强制冷系统密封检查和检测；及时更换老化阀门和管道。

## 6.1.2 可行性分析

本项目废气主要包括待宰毛鸡场恶臭、屠宰加工车间恶臭、污水处理站产生恶臭、锅炉烟气、制冷车间氨的无组织排放及食堂油烟等。

**表 6.1-1 与《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）可行性分析**

HJ860.3-2018 可行性要求	本项目	符合性
化制设备或车间废气（非甲烷总烃）：干化工艺：集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	化制废气经密闭管道集中收集，经冷凝管冷凝，冷凝后的废气由三级喷淋塔+臭氧除臭装置处理后经 17m 高排气筒排放	符合
应增加待宰圈清洗次数，增加废物的清理频次，保证通风；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	本项目及时清理屠宰车间及待宰棚鸡笼内的粪便等废弃物，做到日产日清，同时采用水冲洗干净。屠宰车间封闭，臭气采用负压集中收集，经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后，由 1 座 15m 高排气筒排放。	符合
应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。		符合
定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道。	本项目制冷系统定期加强制冷系统密封检查和检测；及时更换老化阀门和管道。	符合

应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖；或者投放除臭剂；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	污水处理站产污单元采取封闭形式，污水处理站臭气通过负压进行集中收集，经过碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理后由1座15m高排气筒排放；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。	符合
执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）中表3的锅炉废气，低氮燃烧。	本项目燃气锅炉废气采取低氮燃烧技术。	符合

本项目待宰棚恶臭、屠宰车间恶臭、污水处理站产生恶臭、锅炉烟气、制冷车间氨气治理措施均满足《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）的相关要求，废气治理措施可行。

## 6.2 废水污染防治措施及可行性

本项目食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水，共同进入厂区污水站进行处理后经管网排入他山河。

### （1）项目污水防治措施

- ①项目采取雨污分流方式，雨水经雨水排沟排出场外。
- ②定期检修污水处理站设施，保证污水处理站的正常运行，确保稳定达标。
- ③项目生产区域应设计一定的坡度，一般为1.5%-3%，并设排水沟，上铺铁篦子，以便于清洗地面及排水
- ④为保证废水处理的顺利进行，应坚持废水、污泥同步处理的原则。如果污泥不及时处理，将造成二次污染，废水处理系统将难以充分发挥处理作用，最终影响出水水质；
- ⑤要求规范废水排放口建设，加强对工程主要污染物的排放管理。

### （2）污水处理系统工艺可行性分析

总体分析，项目采取的水污染防治措施中，比较关键的是污水处理站的处理技术是否可行，是否能够保证实现污染物达标排放，所以这里重点分析项目污水处理站的可行性，污水处理站的可行性主要分析处理工艺是否可行、处理规模是否合适、可否保证处理后的废水实现达标排放。

#### ①污水处理站进水情况

根据工程分析，项目建设进入污水处理站的废水总量为1150232.29t/a，3524.1t/d，废水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、磷酸盐（以P计）、动植物油、大肠菌群数。

## ②污水处理工艺设计

本项目将在厂区西侧建设污水处理站，本项目污水处理站污水处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，污水处理站采取的废水处理工艺如下图。

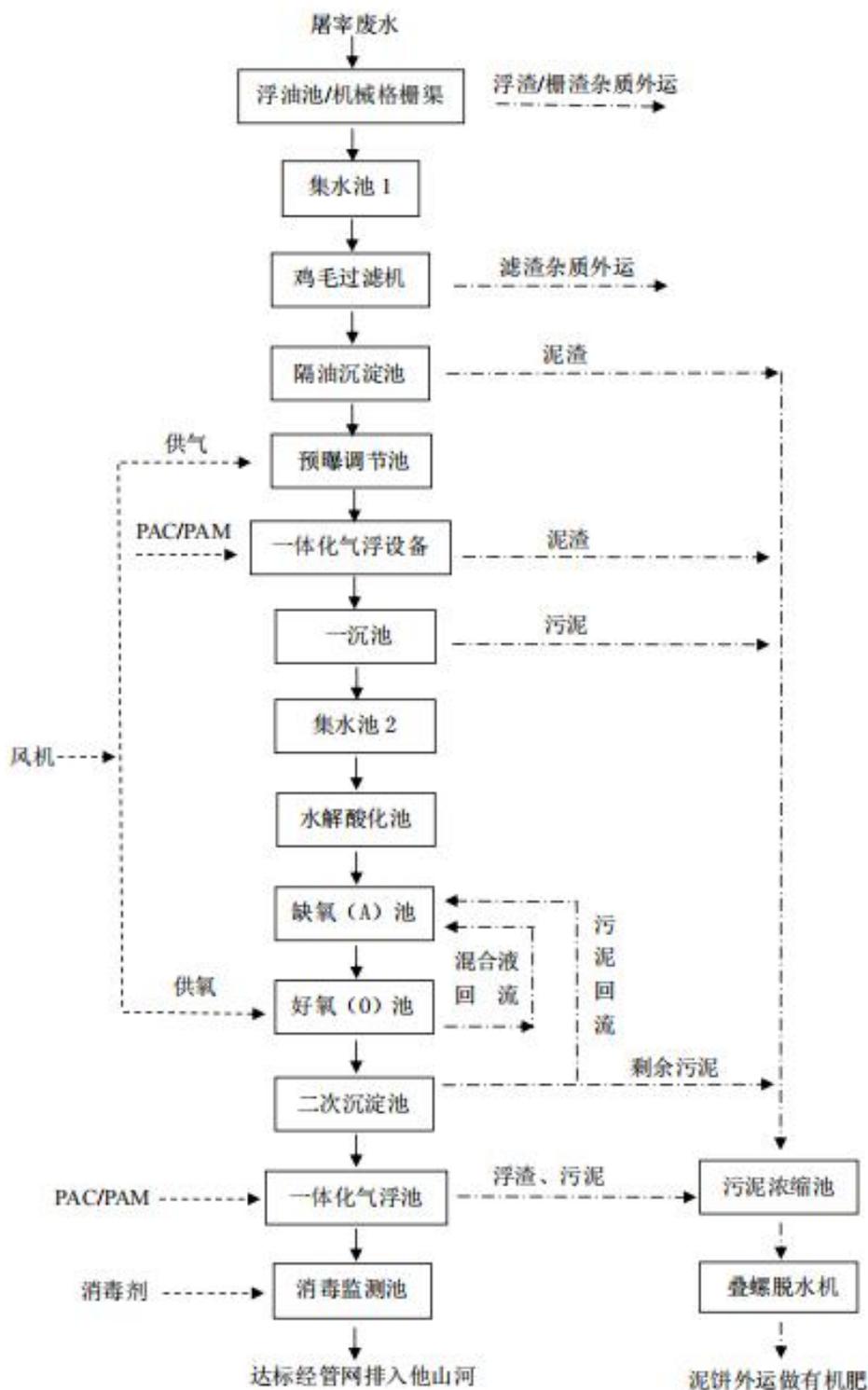


图 6.2-1 项目污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

屠宰废水经过车间内部初步捞毛撇油后，自渠道流入浮油池、格栅渠并通过人工清理和自动机械格栅机去除大部分漂浮物、碎肉屑等固体杂质后自流入集水池 1，然后用泵提升经过鸡毛过滤机进一步去除体积更小的肉屑、羽毛等物质后自流入隔油沉淀池、预曝调节池，对废水进行隔油、沉渣、调节均质后在预曝调节池内由污水提升泵泵入一体化气浮设备，然后自流入一沉池，进一步去除废水中的悬浮物质，然后由泵泵入厌氧水解酸化（HUSB）池进行厌氧水解反应，出水自流进入“缺氧（A）池+好氧（O）活性污泥池”进行生化处理，以最大程度地去除废水中的有机污染物、氨氮等污染因子，之后出水自流进入二次沉淀池进行泥水分离，并进入一体化气浮池以进一步去除氨氮、总磷等污染物，出水水质 pH、动植物油、大肠菌群数、最高允许废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 禽类屠宰加工二级标准要求，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、磷酸盐（以 P 计）、总氮满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 的标准要求标准后经排水管网排入他山河。

### ③工艺可行性

本项目选取“预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器+ A/O+二次沉淀+气浮+消毒”处理工艺，即“格栅+集水池 1+隔油沉淀池+预曝调节池+一体化气浮设备+一沉池+集水池 2+水解酸化池+缺氧（A）池+好氧（O）池+二次沉淀+一体化气浮池+消毒监测池”，作为主要处理工艺。

根据《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表，废水处理的可行性技术为“预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）。消毒处理：加氯（二氧化氯或次氯酸钠）消毒；臭氧消毒；紫外消毒。”

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）废水处理的可行性技术为“格栅、沉砂池、隔油池、集水池、调节池、初沉池/气浮、厌氧处理、好氧处理、消毒/深度处理”。

项目污水处理站处理工艺可行性分析如下，本项目废水处理工艺满足《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）及《屠

宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）处理要求，处理后废水可达标排放，废水污染防治措施可行。

**表 6.2-1 与《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）可行性分析**

HJ860.3-2018 可行性要求	HJ2004-2010	本项目	符合性
预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）。消毒处理：加氯（二氧化氯或次氯酸钠）消毒；臭氧消毒；紫外消毒。	格栅、沉砂池、隔油池、集水池、调节池、初沉池/气浮、厌氧处理、好氧处理、消毒/深度处理	“格栅+集水池 1+隔油沉淀池+预曝调节池+一体化气浮设备+一沉池+集水池 2+水解酸化池+缺氧（A）池+好氧（O）池+二次沉淀+一体化气浮池+消毒”	符合

#### ④规模可行性

项目预计在达到设计生产能力的条件下，排放进入项目污水处理站的污水量达到 3524.1t/d，考虑到不可确定因素和污水处理站的安全运行，保证项目产生的所有废水均能通过该污水处理站处理后达标排放，项目设计污水处理站处理能力为 5000t/d，该规模可以保证项目产生的废水全部得到处理，是可行的。

#### ⑤达标可行性

根据 3.2.3.2.1 废水污染源分析，项目运营过程中产生的废水经过污水处理站处理后可以满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求，处理后的废水经管网排入他山河。

### 6.3 地下水环境保护措施及其可行性论证

#### （1）防治原则

按地下水环境影响评价导则提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

##### ①主动控制原则

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在屠宰过程、废水管道、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

##### ②被动控制原则

被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染之后区域地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂污水处理站处理；

### ③坚持分区管理和控制原则

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和厂区可能发生泄漏的物料性质、排放量以参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构；

### ④坚持“可视化”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层；

## （2）实施地下水污染分区防治和重点控制

根据屠宰车间、辅助设施及公用工程设施的布置，将厂区严格区分为污染区和非污染区。对于公用工程区、办公区等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。对屠宰车间、辅助设施及公用工程可能泄漏污染物设置重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案。防渗图见 6-2。

### ①一般污染防治区

一般污染防治区是指宿舍、锅炉间等，采取普通混凝土硬化覆盖即可。

### ②重点污染防治区

重点污染区指屠宰车间、污水站、羽毛粉车间或管道、氨储存位置等污染源区，应设置防渗地面，铺设防渗、防水和耐机械损坏的不透水材料，同时表面采取防滑措施。防渗采用砂土垫层（压平夯实）+垫层+砂砾卵石保护层+钢筋混凝土面层（混凝土防渗等级不小于P6），渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

表 6.3-1 地下水污染防控分区一览表

污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求
重点污染防控分区	屠宰车间、污水处理站、羽毛粉车间、制冷机房、事故池、待宰棚等区域	污水管道、地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行
一般污染防控分区	宿舍、锅炉、维修车间、食堂、办公区及卫生间等区域	地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行

## （3）地下水监测措施

为及时而准确地掌握拟建项目区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，为此建议：在项目投产运行后在拟建项目区建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控网点，建立完善监测制度。同时，配备相应的监测人员及配置先进的监测仪器设备。根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 的要求并结合场区地下水走向，在项目区及周边地区设置一定数量地下水水质污染监控井，建立地下水水质污染监控、预警体系。

①监测点布设：本项目地下水为三级评价，监测点一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个；本项目在项目场地地下水下游布置 1 眼监测井，用于监测地下水水质本底值。

②监测频率：在正常工况下，每季度监测一次，同时监测。发生事故后应加密监测，直到污染消除。每年枯、丰水期做全分析监测，按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），不少于 14 项。

③检测项目：根据工程分析，污染源产生的污水特征，确定地下水监测项目为：pH 值、总硬度、溶解性总固体、COD<sub>Mn</sub>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N、NH<sub>3</sub>-N、Fe、Cr<sup>6+</sup>、总 P、粪大肠菌群数、动植物油等 14 项。同时监测地下水水位、水温。

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

#### （4）污染防治措施技术可行性与经济合理性分析

拟建项目区地表为分布连续的粉质粘土层，具有较好的防污性能。通过对地下水环境影响预测结果分析可知，本项目对地下水环境的影响主要来自无防渗措施条件下的泄漏，在采取合理有效防渗措施的情况下，项目对地下水不会产生明显影响。针对可能出现的事故风险，本次评价提出了防渗、监测等措施，均为成熟技术。防治措施实施后，在降低或防止地下水污染所带来的环境效益及社会效益要远远大于本部分工程投资。因此，本次环评提出的措施在经济上是合理的，在技术上是可行的。

## 6.4 噪声污染防治措施及其可行性论证

控制的途径有降低声源噪声、控制传播途径、保护接受者。方法有吸声、隔声、减振等。项目设备均为低噪声设备，使其从源头上降低；锅炉引风机、污水处理站泵

房等产生噪声的设备在设备连接处均采用软性连接，减少由于振动引起的噪声；各噪声设备均位于设备厂房内，起到隔声作用，具体噪声污染防治措施如下：

由于设备源对项目周围的声环境会产生一定的影响，必须得到重视并采取相应措施进行治理，避免造成噪声污染。

#### （1）声源控制

- ①建设单位优先选用低噪声设备；
- ②对设备定期检修，及时更换易损件，紧固各个零部件；
- ③及时更换超过使用年限的设备。

#### （2）传播途径控制上

- ①采取隔绝和吸收措施以降低噪声影响，厂房四周墙面安装吸声材料等；
- ②各类机械设备应设置独立减震基础或加装减震垫，采用弹性支撑或弹性连接以及动力消震装置以减小振动。

#### （3）噪声管理措施建议

项目运行后，建设单位应加强噪声的控制管理，减少噪声对环境造成的污染，具体措施建议如下：

①加强工人噪声控制意识，在操作中严格遵守设备的操作规程，防止因误操作而产生异常噪声。

②加强车间门窗的密封性，生产过程中保证门窗关闭（各厂房、设备间隔音量达到 30dB(A)）。

③对生产噪声进行定期监测和自检，发现噪声超标要及时查找原因并采取有效措施进行整改，确保厂界噪声达标。

建设项目噪声源通过实施减振降噪措施后，项目所在地厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 1 类噪声标准。故本项目设备运转时产生的噪声对周围环境影响较小。

## 6.5 固体废物污染防治措施及其可行性论证

本项目固体废物主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡、污水站污泥、栅渣、布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣、废离子交换树脂、废布袋、餐余垃圾、废包装物、废机油和废机油桶、实验废液、监测废液等。项目固体废物污染防治措施如下：

表 6.5-1 项目一般固体废物排放情况表

序号	名称	产生位置	处理措施
1	生活垃圾	职工生活	集中收集后，环卫部门定期清运
2	鸡粪	待宰鸡	当日送至有机肥料厂做有机肥原料
3	病死鸡	运输过程	送至羽毛粉车间内无害化处理设备处理
4	污泥、栅渣	污水处理站	由运输车辆当天统一送至有机肥料厂做有机肥原料
5	布袋除尘器收尘	布袋除尘器	收集后外售
6	降尘器收集的羽毛渣、碎渣	降尘器	回用于生产
7	废离子交换树脂	软水制备	由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收
8	废布袋	布袋除尘器	厂家定期回收更换
9	餐余垃圾	食堂	由政府指定单位运走处置
10	废包装物	原辅材料	收集后外售物资回收部门
11	废机油、废机油桶	设备维修过程	暂存危废贮存点，委托有资质单位处理。
12	实验废液、监测废液	在线装置检测化验	

## (1) 固体废物处置措施

病死鸡全部送至羽毛粉车间内无害化处理设备处理。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对于病死畜禽尸体的处理与处置规定：“病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用”。本项目应严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对于病死畜禽尸体的处理与处置规定：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）的规定，“病死禽畜应采取焚烧炉焚烧或填埋的方法。养殖场集中的地方应采取焚烧法，不具备条件的应采取设置两个或以上的安全填埋井。填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。”本项目病死鸡进行高温化制，进行无害化处置。根据前述分析，厂区病死鸡的无害化处理，化制机的处理能力为 1200 只/次，本项目每天病死鸡的量为 823 只，病死鸡的处理能力远远大于项目每天病死鸡的数量，因此无害化生产线处置病死鸡措施可行。

另根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中 6.4 固体废物管理要求，本项目符合其中的废物管理要求。

表 6.5-2 项目一般固体废物排放情况表

标准要求	本项目情况	符合情况
羽、毛、皮、内脏、油渣、炉渣和待养圈产生的动物粪便等应尽可能综合利用	鸡的粪便物封闭储存，日产日清，外委处置；其它废料全部在厂区内综合利用，分别制成羽毛粉、肉骨粉、动物油脂等，外售综合利用	符合
病死动物尸体、废弃卫生检疫用品、厂内实验室固体废物以及生活垃圾等其他固体废物，应及时进行安全处理处置或外运	病死鸡无害化处理。生活垃圾：收集后交由环卫部门处理	符合
应收集综合污水处理站产生的全部沉淀池沉渣和污泥，并对其进行安全处理或处置，保持污泥处理或处置设施连续稳定运行，并达到相应的污染物排放或控制标准要求	污水处理站产生的剩余污泥、格栅机拦截废物外委处置；定期对污泥处理设备进行检查	符合
加强污泥处理或处置各个环节（收集、储存、调节、脱水及外运等）的运行管理，污泥间地面应采取防腐、防渗漏措施，脱水污泥在厂内采用密闭车辆运输，防止二次污染，对产生的清液、滤液和冲洗水等也要进行处理至达标后排放	项目污水处理设施定期检修；污水间地面，各处理池等水工构筑物均采取防渗措施	符合
应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量	固体废物在处理、处置、综合利用过程，建设单位应进行记录，包含产生量，处理量及去向	符合
危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度	委托有资质单位处置，并全过程记录	符合

综上，建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中相关要求，在进行固废处理时，进行产生量、处理量及去向记录，企业应按要求进行固体废物管理后，固体废物污染防治措施可行。

## （2）一般工业固体废物贮存及污染防治

本项目运营期一般工业固体废物厂内贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，同时满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存过程位于封闭仓库内，地面做一般防渗处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）提出的相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混进一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。同时本项目固废库符合《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）等要求。

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，

依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，产生工业固体废物的单位（以下简称产废单位）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表内容进行填写。

建设单位可以通过工业固体废物台账，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰，推动企业提升固体废物管理水平。

### （3）危险废物贮存及污染防治措施

项目设置 1 处危废贮存点，建筑面积为 72m<sup>2</sup>；产生的危险废物分类贮存于专用容器内，分区暂存于危废贮存点；按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）基本情况如下：

表 6.5-3 项目危险废物暂存点基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	产生量	贮存能力	转运周期
危废贮存点	废机油	HW08	900-2491-08	厂区西北侧	10.5 m <sup>2</sup>	桶装	0.15t/a	7.87t	4 次/a
	废机油桶	HW08	900-2491-08						4 次/a
	实验废液、监测废液	HW49	900-047-49			桶装	0.8t/a		4 次/a

本项目危险废物产生量分别为 0.23/a，危废贮存点占地面积 10.5m<sup>2</sup>，考虑人员运输与分区通道面积，以 75~80%作为有效贮存面积、每平方米贮存 1t 危险废物计算，则可贮存 7.87t，可以满足本项目危险废物的暂存需求。因此，本项目设置的危废贮存点可行。

项目危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，危险废物收集后做好危险废物情况记录（记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接收单位名称），严格按照 GB18597-2023 规定进行管理，医疗垃圾全部委托有资质单位处置。

本项目危险废物贮存点选址、设计、管理等必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，具体措施如下：

贮存设施污染控制要求：

①贮存设施应根据危险废物形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

同时，建设单位应按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）要求，做好危险废物的转移、运输工作。

①危险废物转移应当遵循就近原则；

②转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。

③转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

④运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

危险废物管理计划和台账制定要求：

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），企业应制定危险废物管理计划和管理台账，具体要求如下：

1) 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），建设单位属于危险废物登记管理单位。

2) 企业应当按年度制定危险废物管理计划，产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

3) 危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

4) 企业应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

5) 企业应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）附录 B。

6) 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。企业可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

7) 台账记录频次、记录内容等需严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求记录，且保存时间原则上应存档 5 年以上。

8) 危险废物的盛装容器严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，并设立明显标识；贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性贮存容器保证完好无损并具有明显标志；不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志》（15562.1-1995）（2023 年修改）的专用标志；设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理，并设立台账，台账中应记录危险废物的产生工序、产生量、产生时间等内容，并设有纸质台账和电子台账，台账保存时间不应少于 3 年。纸质台账保存在密封袋中，并有相关人员签字。经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

本项目危险废物储存最长时间为 3 个月，满足“《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中最长储存时间不得超过 1 年”的要求。

综上所述，企业针对固体废物产生情况采取合理的处置措施，固体废物在场区的贮运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中有关规定等相关规范进行，同时通过加强管理，在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成二次污染。

#### （4）运输过程的污染防治措施

根据危废管理要求，要根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

公路运输是本项目危险废物的运输方式，汽车的装卸作业是造成废物污染的重要环节；负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。本项目危废运输拟由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。公路运输过程应执行《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）、JT617 以及 JT618。此外在运输中，车队应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过公司内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦在装车完毕、车辆启动前，逐个检查盛装废液的容器是否有漏点，容器盖是否盖紧等，杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位，从而引起泄漏事故。本项目委外处

置的废物采用危险废物转移联单管理；采用专业封闭运输车沿指定路线运，同时车厢底层设置防渗漏垫层，以进一步防止废物的散漏或雨水的淋洗。

对照上述收集及转运过程采取的污染防治措施，基本符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

采取以上措施后，运输过程对环境的污染得到有效控制，措施可行。

## 7 环境影响经济损益分析

本项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略的宗旨，进行工程建设，建设中注重了对工程污染物的治理，加大了环保投资力度，本次评价，将主要对工程所投入的环保投资所收到的环境保护效果进行评价。

环保投资（HT）由以下三项构成：

$$HT = \sum_{i=1}^n X_i + \sum_{j=1}^r X_j + \sum_{k=1}^g A_k$$

式中：

$\sum_{i=1}^n X_i$ ——“三同时”以内用于防治污染，“三废”综合利用付出的设施安装费；

$\sum_{j=1}^r X_j$ ——“三同时”以外的环保设备安装费；

$\sum_{k=1}^g A_k$ ——环保方面的软件费、管理费、环境规划、评价费等。

### 7.1 环保投资

建设项目环保投资共计 1350 万元，占项目总投资 3.3 亿元的 4.09%，环保投资包括运营期废水、废气、固废和噪声等污染治理费用等，项目环保投资估算见下表。

表 7.1-1 项目环保投资汇总表

编号	投资项目	治理设置内容	金额(万元)
1	废气治理	屠宰车间碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒	29
		污水站碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。	29
		三级喷淋+臭氧除臭装置+17m 排气筒	29
		鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗	1
		5 套低氮燃烧器+5 根 15m 锅炉烟囱	1
		食堂油烟净化装置	2
2	废水治理	防渗工程	9
		污水处理站、自动监测设备	1200
3	噪声治理	产噪设备的减振、隔声措施	10
4	固废治理	固废收集装置、危废暂存间 10.5m <sup>2</sup>	5
5	风险	液氨贮液器围堰 10m <sup>3</sup> ，事故池 370m <sup>3</sup>	3
6	绿化	美化环境、降低污染影响	10

7	施工期棚布	减少施工扬尘	4
8	施工围挡	减少施工扬尘	5
9	施工设备消声、隔声、减振	降低噪声污染	5
10	施工结束后复原	美化环境	8
11	总计		1350

## 7.2 环保验收一览表

项目中的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，项目方可投入生产和使用。环境保护验收是环境影响评价制度的延伸。

表 7.2-1 项目“三同时”竣工验收一览表

项目	污染源	监测点位	监测因子	治理措施	执行标准
废气	屠宰车间	排气筒 (DA001) 出口	氨、硫化氢、臭气浓度	负压收集+碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒，风机风量为 30000m <sup>3</sup> /h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 的标准
	污水处理站	排气筒 (DA002) 出口	氨、硫化氢、臭气浓度	产污单元密闭(集水池、过滤池、隔油沉淀池、调节池、一沉池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池，脱水单元厂房密闭)+碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒；采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理。风量为 30000m <sup>3</sup> /h 风机	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 的标准
	羽毛粉车间	排气筒 (DA003) 出口	氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃	设备密闭，废气经密闭管道收集+降尘器+1 套三级喷淋 17m 排气筒排放；破碎、包装颗粒物分别经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器处理后经羽毛粉车间的同一根 17m 排气筒排放。风机风量均为 30000m <sup>3</sup> /h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 的标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
	羽毛粉车间	车间外	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中

表 A.1					
	屠宰车间（包含鸡粪间）、待宰棚、羽毛粉车间、污水处理站	厂界（上风向、下风向）	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	1 号锅炉	烟囱（DA004）出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	1 套低氮燃烧器+一根 15m 烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3“大气污染物特别排放限值”
	2 号锅炉	烟囱（DA005）出口		1 套低氮燃烧器+一根 15m 烟囱	
	3 号锅炉	烟囱（DA006）出口		1 套低氮燃烧器+一根 15m 烟囱	
	4 号锅炉	烟囱（DA007）出口		1 套低氮燃烧器+一根 15m 烟囱	
	5 号锅炉	烟囱（DA008）出口		1 套低氮燃烧器+15m 烟囱	
	食堂	油烟净化器出口	油烟	1 套效率 90%以上的油烟净化器处理后，引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
废水	生产、生活	污水总排口	PH	食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水，共同进入厂区污水站进行处理后经管网排入他山河。污水处理站排放口安装自动监测设备。污水处理站工艺为：“预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器+A/O+二次沉淀+气浮+消毒”，设计处理规模为 5000m <sup>3</sup> /d	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求
			COD <sub>Cr</sub>		
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			氨氮		
			磷酸盐（以 P 计）		
			总氮		
			动植物油类		
色度					
			粪大肠菌群		
噪声	锅炉房、制冷机房、屠宰车间、羽毛粉车间、	厂界外 1m 东、南、西、北侧	噪声	选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类

污水处理站					
固废	生产	生活垃圾	/	厂内设多个垃圾箱	一般固体废物贮存、处置场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求
		鸡粪		鸡粪间（5m <sup>2</sup> ）日产日清，送至有机肥料厂做有机肥原料	
		病死鸡		无害化处理后外售肉饼外售做有机肥原料，废油脂外售做工业油脂	
		布袋除尘器收尘		统一收集后外售	
		降尘器收集的羽毛渣、碎渣		回用于生产	
		污水站污泥、栅渣		送至有机肥料厂做有机肥原料	
		废离子交换树脂		厂家回收	
		废布袋		厂家定期回收更换	
		废包装物		外售物资回收部门	
		餐余垃圾		每天清运，由政府指定单位运走处理	
		废机油和废机油桶		暂存危废间（10.5m <sup>3</sup> ），交有资质单位统一处理	

### 7.3 社会效益分析

本项目投产后，将在以下几方面产生良好的社会效益：

1、本项目建成后每年将向当地缴纳所得税，有效增加了当地政府的财政收入，相应地带动了地方经济的发展，具有重要的社会意义。

2、本项目的建设可为当地的相关产业如运输、交通等带来发展机会，并对其起到推进作用，为当地的经济的发展作出贡献。

3、本项目建成后，随着设备及工艺水平的提高，职工的文化水平、操作技能以及企业的管理水平也将得到加强和支持。

4、项目的建成对区域环境污染的治理起着促进作用，本项目采用成熟可靠的技术和设备，体现了“清洁生产”的原则，通过环境污染的全过程控制，基本做到能源、资源的合理利用，使污染物排放量尽量减少，符合国家的产业政策及环保法规。

5、本项目实施后，为当地经济持续发展提供动力。

由以上分析可以看出，本项目在取得良好的经济效益的同时，还会为地方带来良好的社会效益。

## 7.4 环境经济效益指标分析

该项目在设计和建设过程中，严格遵循国家和地方环境保护的有关规定，对企业推行清洁生产、保护环境，可以防止因措施不合理而产生的环境问题。设计中，从各个生产工序着手，对废气、废水、噪声、固体废物等提出了具体的治理措施：如从生产源头实现节能、节水和降低能耗，实现废气、废水和固体废物的减量化，固体废物实现综合利用，实现资源化；完善各项环保治理措施；加强环境监测与管理，保证环保措施的落实等。通过采取上述措施，不仅使各项污染物达标排放，还尽量减少污染物的排放量，从而减轻对环境的影响。

## 7.5 工程环境效益指标分析

本项目投入的环境保护投资，其环境效益突出体现在原材料的回收和再利用上，因为其原材料价值较高，所以在体现循环经济的同时也可以降低生产成本，因此本项目在完善管理、严格操作的前提下，不会对当地周围居民的正常生活造成大的影响，并且将会产生较大的环境效益。

## 7.6 结论

综上所述，本项目投产后，将带来一定的经济效益和较为显著的社会效益、环境效益，同时由于工程在设计中采取了严格治理措施，减少了污染物排放量；并注重对资源的回收利用，创造了经济效益，同时也创造了可观的环境效益，本项目的建设较好地实现了三效的和谐统一。

## 8 环境管理监测计划

随着人民的生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，对于建设项目引起的环境破坏受到普遍关注，这就要求企业的领导者要不断加强环境监督与管理力度，加强污染监控工作，及时了解和掌握本企业的生产和排污状况，制定严格的环境管理与污染监控制度，确保建设项目在工程施工和运营期间各项环保措施的认真落实，最大限度地减少污染，实现企业清洁生产。

### 8.1 环境管理计划

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的机构保证。加强环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。因此需建立完善的环境管理制度、组织机构和环境管理台账，按照项目的不同阶段、针对不同工况、相应的环境影响和环境风险特征制定严格的环境管理要求，确保建设项目在工程施工、运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，本项目环境管理总体规划见表 8.1-1。

**表 8.1-1 本项目环境管理总体规划表**

实施阶段	环境管理主要内容
可研阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作。
	配合环评单位的工作，进行环境现状监测。
设计阶段	配合设计单位工作，为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
	工程环保设计内容应报当地环保局备案。
验收阶段	企业进行自主验收，并向环保局提交验收报告。
规模生产阶段	严格执行各项环境管理制度，保证环境管理工作的正常运行。
	根据环境监测计划，定期对厂内污染源和环境状况监测，发现问题，及时解决。
	设立环保设施档案卡，对环保设施定期检查和维修，保证环保设施能正常运行。
	整理监测数据，技术部门据此研究并改进工艺的先进性，减少污染物排放。
	收集有关的产业政策和环保政策，及时对有关人员进行培训和教育，保证企业能适应新的形势和新的要求。

## 8.2 环境管理机构、管理制度及管理台账

### 8.2.1 环境管理机构

为有效地保护环境和防止污染突发事件的发生，企业需配备兼职环保管理人员。主要负责运行期环境保护方面的监测、日常监督、突发性环境污染事故以及协调和解决与环保部门及周围公众关系的环境管理工作。同时负责贯彻、落实有关环境保护的政策、法规，本公司日常环境管理和环境监测工作。

### 8.2.2 环境管理人员的主要职责

主管负责人应掌握生产和环保工作的全面动态情况，负责审批环保岗位制度、指挥环保工作的实施、协调厂内外各有关部门和组织间的关系。

（1）贯彻执行环保法规、制度及环保标准。

（2）组织制定和完善环境保护管理规章制度，污染事故的防止和应急措施以及安全生产条例，并监督检查这些制度和措施的执行情况。

（3）检查环保设施的运行情况，负责环保设备的正常运转和维护工作。

（4）领导并组织环境监测工作的开展，分析污染物排放和环境质量现状。

（5）推广应用环保先进技术和经验，开展环保宣传，组织环境保护专业技术培训，提高环保工作人员素质。

（6）负责协助解决环境污染和扰民的投诉，负责环境污染事故的调查、处理及上报工作。

（7）定期编制企业的环境保护报表和年度环境保护工作，提交给当地环境保护主管部门，接受地方环境保护部门的监督，完成交给的其它环保工作。

### 8.2.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

（1）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

### （3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

### （4）制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

## 8.2.4 环境管理台账

编制主要生产设施和污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

（1）基本信息包括：生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等；

（2）污染治理措施运行管理信息包括：污染治理措施运行情况；

（3）监测记录信息包括：手工监测的记录和自动监测运维记录信息，以及与监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

## 8.2.5 排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。

（1）排污口规范化管理的基本原则

- ①环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据项目特点，将各有组织废气烟囱作为管理的重点；
- ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（2）排污口的技术要求

按照《国家环境保护总局关于修改开展排放口规范化整治工作的通知的决定》

(2006 年 6 月 5 日，国家环境保护总局令第 33 号)，该项目排污口必须进行规范化设置，应在排污口挂牌标识，做到各个排污口(源)的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。规范化整治具体如下：

①必须符合国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)规定的排放口标志牌，排放口标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，有专用的防伪标志。

②标志牌设置在采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。

③标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

④企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口和采样测试平台。

⑤本项目严格按照雨污分流原则完善场区排水系统，便于监督管理，避免混排。本项目设 1 个废水排放口。按规范化要求在废水排口设置相应环保图形标志牌，以便管理、维修以及更新。

⑥废气：本项目设置废气排放口和监测平台，废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样和监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

⑦固体废弃物：设置固废贮存或堆放场所，同时须有防流失、防渗漏等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌。

⑧主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

### (3) 排污口立标管理

①污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

表 8.2-1 排放口图形标志

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所
3	—		危险废物贮存	表示危险废物储存处置场所
4			噪声源	表示噪声向外环境排放
5			废水排放口	表示废水向水体排放

### 8.2.6 环境保护设施相关费用保障计划

项目各项环保设备及措施费用由建设单位自筹解决，设施运行及维护费用从上年建设单位利润中支出，设立专项资金，由建设单位环境管理机构负责管理，确保专款专用。同时环境管理机构负责专项资金支出预算的编制和执行。

## 8.3 环境监测

### 8.3.1 环境监测任务

环境监测是环境管理的基础，是进行环境科学研究和污染防治的重要依据。其主要任务是开展水质、空气质量及噪声等环境监测，全面掌握生产运行过程中各阶段排污状况及各污染因子的动态变化情况，有针对性的开展污染源监测和调查，若发生污染事故及时进行跟踪监测。

由于企业规模相对较小，不宜配备过多的监测仪器，建议企业将其他各项监测工作委托有资质单位进行，不再配置其他监测仪器。

### 8.3.2 环境监测的主要内容

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》，应对其废气污染源及设备噪声等内容委托有资质的单位定期监测。

具体监测计划见下表。

表 8.3-1 废气监测计划

序号	监测点位	监测频率	监测项目
----	------	------	------

1	屠宰车间排气筒（DA001）	1次/半年，排气时	氨气、硫化氢、臭气浓度
2	污水处理站排气筒（DA002）	1次/半年，排气时	氨气、硫化氢、臭气浓度
3	羽毛粉车间排气筒（DA003）	1次/半年，排气时	氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃
4	锅炉烟囱（DA004、DA005、DA006、DA007、DA008）	1次/月，排气时	氮氧化物
		1次/年，排气时	烟尘、二氧化硫、林格曼黑度
5	食堂油烟排气筒	1次/半年，排气时	油烟
6	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	1次/半年，生产时	氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃

表 8.3-2 废水监测计划

监测点位	监测频率	监测项目
污水总排口	自动监测	流量、PH 值、化学需氧量、氨氮、总磷
	日/自动监测 <sup>①</sup>	总氮
	一次/月	悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠杆菌数、色度

①总氮目前最低监测频次按日执行，待总氮自动监测技术规范发布后，须采取自动监测。

表 8.3-3 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频率	监测项目
1	各厂界（东南西北）外 1m 处	1次/季，昼、夜各一次	等效连续 A 声级

### 8.3.3 应急监测

当环保设备及设施运行不力时，此时污染物排放可能对环境产生严重影响，厂内环境监测部分应对该情况下产生的污染物立即组织应急监测，并对产生的原因进行分析，以便及时采取措施，将产生的污染物影响控制在最低程度，对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合措施，制止污染事故的蔓延。

### 8.3.4 地下水跟踪监测与信息公开

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中有关地下水环境监测与管理的相关规定，环评建议企业：

（1）建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器，以便及时发现问题，采取措施。

（2）跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。三级评价的建设项目，一般跟踪监测点数量不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布设 1 个。

（3）制定地下水环境跟踪与信息公开计划、落实跟踪监测报告编制的责任主体，

明确地下水环境跟踪监测报告的内容，主要包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。生产设备、管廊和管线、贮存与运输装置、污染贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。信息公开计划至少应包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

(4) 制定地下水污染应急响应制度，明确污染状况下采取的控制措施、切断污染源的途径等。

表 8.3-4 地下水监测计划

序号	监测点位	监测频率	监测项目
1	厂址自备井	1 次/半年	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数

## 8.4 污染物排放控制量分析

### 8.4.1 本项目污染物排放总量

根据《辽宁省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》（辽环发〔2015〕17号）、辽宁省生态环境厅发布的《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380号）中相关要求，及中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《“十四五”及 2021 年辽宁省生态环境有关指标计划》的函（环办综合函〔2021〕453号），总量控制因子应包括：

水：化学需氧量、氨氮；气：氮氧化物、VOCs。

#### (1) 废水

变动后项目综合废水排放量为 1150232.29m<sup>3</sup>/a，废水经自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准后排入他山河，COD 排放标准为 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放标准为 8（10）mg/L。总量管理指标按上述标准进行校核，计算过程如下：

$$\text{COD}=1150232.29 \times 50 / 1000000 = 57.51 \text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=1150232.29 \times 8 / 1000000 = 9.2 \text{t/a}.$$

#### (2) 废气

根据工程分析，变动后非甲烷总烃及氮氧化物排放量分别为 0.0011t/a、7.31t/a。

综上，本项目投入运营前，应向总量管理部门申请总量 COD：57.51t/a；NH<sub>3</sub>-N：9.2t/a；非甲烷总烃：0.0011t/a；氮氧化物：7.31t/a。

#### 8.4.2 污染物排放清单

本项目环境管理全场污染物排放清单详见表 8.2-2：

## 8.5 污染物排放清单

表 8.5-1 污染物排放清单表

类别	污染源	排放因子	排放浓度 (废气 mg/m <sup>3</sup> ; 废 水 mg/L)	排放量 (t/a)	治理设置内容	执行标准	
废气	屠宰车间 (DA001)	氨	0.495	0.077	车间废气负压收集+1套碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置+15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 的标准	
		硫化氢	0.003	0.0005			
	污水站 (DA002)	氨	1.41	0.33	产污单元密闭+1套碱液喷淋洗 涤塔+低温等离子装置+15m 排气 筒排放; 采用环保除臭剂对具有 固定表面的污泥进行除臭处理。		
		硫化氢	0.055	0.013			
	羽毛粉车间 (DA003)	氨	0.798	0.094	降尘器+1套三级喷淋塔+臭氧除 臭+17m 排气筒排放		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 的标准、 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
		硫化氢	0.092	0.011			
		非甲烷总烃	0.0085	0.001			
		颗粒物	0.072	0.0085	1台布袋除尘器处理后经羽毛粉 车间的一根 17m 排气筒排放		
	锅炉 (DA004)	颗粒物	15.55	0.094	1套低氮燃烧器+15m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3“新建锅 炉大气污染物排放浓度限值”	
		二氧化硫	19.43	0.118			
		氮氧化物	140	0.851			
	锅炉 (DA005)	颗粒物	15.55	0.248	1套低氮燃烧器+15m 高烟囱		
二氧化硫		19.43	0.31				
氮氧化物		140	2.23				

锅炉 (DA006)	颗粒物	15.55	0.283	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱	
	二氧化硫	19.43	0.354		
	氮氧化物	140	2.55		
锅炉 (DA007)	颗粒物	15.55	0.057	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱	
	二氧化硫	19.43	0.071		
	氮氧化物	140	0.51		
锅炉 (DA008)	颗粒物	15.55	0.13	1 套低氮燃烧器+15m 高烟囱	
	二氧化硫	19.43	0.162		
	氮氧化物	140	1.167		
食堂	油烟	1.78	0.042	油烟经 1 套处理效率 90% 的油烟净化器处理后，引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
屠宰车间（无组织）	氨	/	0.043	及时除粪，定时喷洒环保除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的标准
	硫化氢	/	0.0003		
污水处理站（无组织）	氨	/	0.061	/	
	硫化氢	/	0.0024		
待宰棚（无组织）	氨	/	0.00183	鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗	
	硫化氢	/	0.000183		
羽毛粉车间（无组织）	颗粒物	/	0.0945	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	非甲烷总烃	/	0.00011		

		氨	/	0.042		
		硫化氢	/	0.005		
	液氨储罐	氨	/	0.1	储罐密闭	
废水	污水处理站（生活污水、食堂废水、羽毛粉车间蒸气冷凝水、洗涤塔废水、锅炉废水、车辆及鸡笼的冲洗废水）	PH	6~8.5	/	食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水，共同进入厂区污水站进行处理后经管网排入他山河。污水处理站工艺为：“预处理（隔油+气浮）+HUSB 反应器+ A/O+二次沉淀+气浮+消毒”，设计处理规模为 5000m <sup>3</sup> /d	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求
		CODcr	45	51.76		
		BOD <sub>5</sub>	9	10.35		
		SS	17	19.55		
		氨氮	5	5.75		
		磷酸盐（以 P 计）	0.27	0.31		
		总氮	12	13.8		
		动植物油类	10	11.5		
		色度	24	/		
		粪大肠菌群	5000	5.75×10 <sup>12</sup>		
噪声	噪声治理	噪声	贡献值最高为 42.4（dB）		选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类
固废	职工	生活垃圾	/	328	环卫部门统一清运	《一般工业固体废物贮存和污染控制标准》（GB18599-2020）要求，《关于加强全省一般工业固体废物环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42 号）进行管理，分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第
	待宰、屠宰	鸡粪	/	45	暂存鸡粪间，当日送至有机肥料厂做有机肥原料	
	运输、屠宰	病死鸡	/	742.5	无害化处理	
	污水站	污泥	/	225.91	当日送至有机肥料厂做有机肥原料	
栅渣		/	24.6			

羽毛粉车间	布袋除尘器收尘	/	0.842	收集后外售	4号)；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)标准要求。
	降尘器收集的羽毛渣、碎渣	/	3	回用于生产	
制水	废离子交换树脂	/	0.15	由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收	
羽毛粉车间	废布袋	/	0.1	厂家定期回收更换	
原辅材料使用过程	废包装物	/	6.9	外售物资回收部门	
食堂	餐余垃圾	/	262.4	由政府指定单位运走处置	
设备维修	废机油和废机油桶	/	0.15	暂存危废间(10.5m <sup>3</sup> )，交有资质单位统一处理	

## 8.6 排污许可证申请

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），项目应在获得环评审批文件后，实际排污前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证。

## 9 评价结论与建议

### 9.1 项目概况

海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目（重大变动）位于辽宁省海城市感王镇东感王村，项目总投资为 33000 万，厂区占地面积为 78024m<sup>2</sup>，通过延长生产工作时间及适当增加生产线转速增加屠宰规模至 9000 万只/年。

### 9.2 产业政策及选址符合性

#### 9.2.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其中“十二、轻工----24.年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”及“十二、轻工----25、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目”被列为限制类，本次变动后，全厂肉鸡屠宰规模为 9000 万只/a，无西式肉制品加工工艺，不在限制范围内。且本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰设备和工艺。

因此本项目未被列为“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，即为“允许类”，符合现行国家相关产业政策要求。经核对，本项目产品及工艺不属于《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发〔2009〕38 号）及《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）文件中规定的产能过剩和需淘汰项目，符合文件要求。

对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目不涉及淘汰落后生产工艺装备，不属于淘汰落后产品。

#### 9.2.2 选址符合性

项目选址于海城市感王镇东感王村，选址不在生态保护红线范围内，根据《二〇二〇年海城市规划委员会第四次会议纪要》（海规委办字[2020]005 号），同意在东感王村建设肉鸡屠宰深加工项目。所在地不属生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不属于城市和城镇居民区。本项目用地性质为工业用地，300m 卫生防护距离内无居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的区域。因此，本项目选址合理。

### 9.3 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气：本项目所在城市区域环境空气质量  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{10}$  和  $\text{PM}_{2.5}$  评价结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，因此城市区域环境空气质量现状达标，本项目位于区域环境质量达标区。

引用监测数据硫化氢、氨检测结果满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”的要求（硫化氢 1h 平均值： $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；氨 1h 平均值： $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》。

(2) 地下水：从监测数据分析，通过地下水环境现状监测可知本项目所在区域及周边地下水水质情况较好，评价区地下水水质基本满足国家《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值的要求，水中各项指标基本稳定。

(3) 声环境：本项目厂界四周噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准要求。

### 9.4 主要环境影响及环境保护措施

#### (1) 废气

本项目运营期废气主要为恶臭、颗粒物、餐饮油烟、天然气锅炉废气等。

##### ①待宰棚

项目待宰棚鸡笼的鸡粪由封闭塑料桶储存，暂存于鸡粪间，定时喷洒环保除臭剂，待宰棚定期冲洗，可以有效减少臭味， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量及臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求，对环境影响较小。

##### ②屠宰车间恶臭

本项目对屠宰生产车间臭气负压收集（收集效率 90%）后，经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理（处理效率 80%）后由排气筒（DA001）排放。 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量及臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求，对环境影响较小。

##### ③污水处理站恶臭

本项目废水排入污水处理站，污水处理站产污单元密闭。臭气负压收集（收集效率为 95%），经过碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置（处理效率 80%）处理后由排气筒

（DA002）排放。本项目拟采用环保除臭剂对具有固定表面的污泥进行除臭处理，去除效率按保守 30%估算， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放速率及排放浓度、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，对环境影响较小。

#### ④羽毛粉车间废气

羽毛粉车间采取全封闭形式，羽毛粉车间无害化工艺中高温化制废气、鸡肠、鸡骨架粉干燥废气、羽毛粉工艺中水解烘干废气分别经管道收集（收集效率 90%），安装降尘器收集废气中的羽毛渣、碎渣后，再经冷凝后，由三级喷淋塔+臭氧除臭装置（处理效率 75%）处理后经 17m 高排气筒（DA003）排放， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放量及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求；非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

鸡肠、骨架粉工艺、羽毛粉工艺的粉碎及包装处分别设 1 套集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（处理效率 99%）处理后的粉尘经 17m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

#### ⑤锅炉烟气

本项目锅炉房设置天然气锅炉 5 台，分别安装了低氮燃烧器，分别经一根 15m 高烟囱排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 排放标准，对周围环境影响较小。

#### ⑥食堂油烟

本项目食堂产生的油烟经油烟净化器净化处理，油烟净化率为 90%，处理后油烟引至楼顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度标准（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### ⑦冷库（制冷废气）

项目制冷系统有冷库、冷却间、排酸间，冷却间和排酸间与冷库共用一套制冷设备，以液氨作为制冷剂介质。本项目液氨一次性装入 10t 之后不再加入，液氨在贮氨器与循环桶通过泵循环使用，制冷装置密闭性较好，逃逸的氨气较少，年损失量约为 1%，直接无组织排放。则制冷废气排放量为  $0.1\text{t}/\text{a}$ 。冷库应加强管理，定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道。

#### ⑦卫生防护距离

项目边界以外设置 300m 的卫生防护距离，厂界 300m 范围内禁止新建学校、医院、居民区等环境敏感点。

## （2）废水

本项目食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池后与屠宰废水、锅炉排水、羽毛粉车间废水、洗涤塔废水、制冷系统冷却循环水排水、车辆、鸡笼冲洗废水以及离子交换树脂装置产生的废水，共同进入厂区污水站进行处理后经管网排入他山河。

废水总排口水质需满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工二级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求及《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 二级标准要求后排入他山河。

## （3）地下水

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则制定地下水环境保护措施。屠宰车间、污水处理站、羽毛粉车间、制冷机房、事故池、待宰棚等区域采取重点防渗措施，宿舍、锅炉、维修车间、食堂、办公区及卫生间等区域采取简单防渗措施。同时建设单位应建立地下水跟踪监测计划，建立跟踪监测制度。

## （4）噪声

项目在生产过程中产生的噪声主要制冷系统、屠宰车间设备噪声、锅炉运行噪声、羽毛粉车间设备运行噪声等，通过合理布局、采取隔声、减振及加强管理等措施后，根据预测结果东、南、西、北厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。对外界环境影响较小。

## （5）固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡、污水站污泥、栅渣、布袋除尘器收尘、降尘器收集的羽毛渣、碎渣、废离子交换树脂、废布袋、餐余垃圾、废包装物、废机油和废机油桶、实验废液、监测废液等。

生活垃圾由环卫部门定期清理统一处置；鸡粪日产日清，送至有机肥料厂做有机肥原料；病死鸡送至羽毛粉车间内无害化处理设备处理；污水处理站污泥、栅渣由运输车辆当天统一送至有机肥料厂做有机肥原料；布袋除尘器收尘收集后外售；降尘器收集的羽毛渣、碎渣回用于生产；废布袋由厂家定期回收更换；废离子交换树脂由厂家三年一更换，废离子交换树脂由厂家回收；餐余垃圾不在场内贮存，由政府指定单位运走处置；废包装物收集后外售物资回收部门；废机油、废机油桶、实验废液及监测废液暂存危废暂存间，委托有资质单位处理。

因此，本项目产生的固废均可得到妥善的处理和治理，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”，对周围环境的影响较小。

## 9.5 环境影响经济损益分析

海城昊明禽业有限公司总投资为 33000 万元，环保总投资为 1350 万元，占总投资的 4.09%。项目采取污染治理措施后，各污染源污染物均可实现达标排放，当地环境质量可维持现状水平，项目的环境效益是显著的。只要企业切实落实设计和环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设及营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

## 9.6 环境管理与监测计划

建设单位应按照环评要求严格落实环境管理，并按照监测计划定期进行自行监测，本项目环境监测由企业委托有资质的监测单位进行。

## 9.7 公众意见采纳情况

本项目在环境影响评价期间，由建设单位在海城市人民政府网站进行一次公示，公示日期为 2024 年 10 月 18 日；公示期间，建设单位及环评单位均没有收到公众反馈信息。

项目环境影响评价公众参与过程严格按照《环境影响评价公众参与办法》开展，公众参与过程有效、结果可信。

## 9.8 总量控制

根据环保部《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号）和辽宁省环境保护厅《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380 号）文件的要求，结合本项目情况，

废气污染物：非甲烷总烃：0.0011t/a；氮氧化物：7.31t/a；

废水污染物：COD<sub>Cr</sub>：57.51t/a；NH<sub>3</sub>-N：9.2t/a；

## 9.9 综合结论

本项目符合国家产业政策，选址和布局符合要求；各项污染物处理措施可行，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，能满足总量控制要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别。项目实施后的社会效益、经济效益较好。本项目环境风险水平是可接受的。公众对本项目的建设无反对意见。在运管过程中，加强环境管理，严格落实建设单位既定的污染防治、风险防范措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度出发，项目在建设地建设环境影响是可行的。

## 10 附表、附件及附图

**附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、TSP、臭气浓度、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( / ) h	非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>			叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>			k >-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、林格曼黑度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、非甲烷总烃、油烟)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (1.02) t/a	NO <sub>x</sub> : (7.31) t/a	PM <sub>10</sub> : (0.915) t/a;	VOCs: (0.0011) t/a			
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“( )”为内容填写项								

**附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>	（挥发酚、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解氧、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、硫化物、粪大肠菌群、pH 值、高锰酸盐指数、氰化物、氟化物、河宽、水深、流速）	监测断面或点位个数 (5) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (3) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	（挥发酚、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解氧、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、硫化物、粪大肠菌群、pH 值、高锰酸盐指数、氰化物、氟化物、河宽、水深、流速）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
工作内容		自查项目		
现状评价	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			
影响预测	预测范围	河流：长度（3）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>			
	预测因子	（COD、氨氮、总磷）			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□			
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期☑；服务期满后□ 正常工况☑；非正常工况☑ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式☑；其他□				
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□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求☑ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 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□ 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□ 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□			
工作内容		自查项目			
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD、NH <sub>3</sub> -N、TP）	（ ）	（50 mg/L,5mg/L,0.5 mg/L）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
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 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动☑；自动□；无监测□	手动☑；自动☑；无监测□	
		监测点位	（排污口上下游）	（废水总排口）	
		监测因子	（pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类）	（自动：流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 每日：悬浮物、色度 每月：五日生化需氧量、石油类、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬）	
污染物排放清单	□				
评价结论	可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	天然气	液氨	(10%)次氯酸钠	次氯酸钠	
		存在总量/t	6.4	10	0.1048	1	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人			5km 范围内人口数 16000 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑	
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2☑	G3□			
	包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1□	1 ≤ Q < 10 ☑	10 ≤ Q < 100□	Q > 100 □		
	M 值	M1□	M2□	M3☑	M4□		
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑		
环境敏感程度	大气	E1□	E2☑		E3□		
	地表水	E1□	E2□		E3☑		
	地下水	E1□	E2□		E3☑		
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> □	IV□	III□	II☑	I□		
评价等级	一级□		二级□	三级☑	简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑			
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
最近环境敏感目标，到达时间 h							
重点风险防范措施	设置灭火器材、应急装置、事故池						
评价结论与建议	项目风险物质为天然气、液氨、次氯酸钠，在采取相应的防范措施后，本项目环境风险水平能控制在可以接受的范围内。						
注：“□”为勾选项，“”为填写项。							

附表 4 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/> _____			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

**附表 5 建设项目土壤环境评价自查表**

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(7.8) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标	土壤环境				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地表漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油、色度				
	特征因子	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油、色度				
	所属土壤环境影响评价类型	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	/	/	/	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	/					
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	/				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（）				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
信息公开指标						
评价结论		本项目建设可行				

注 1：“”为勾选选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作，分别填写自查表

**附表 6 建设项目生态影响评价自查表**

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ 生境 <input type="checkbox"/> （ 生物群落 <input type="checkbox"/> （ 生态系统 <input type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ 自然景观 <input type="checkbox"/> （ 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ 其他 <input type="checkbox"/> （
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（0.078）km <sup>2</sup> ；水域面积：（）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

附件 1：原环评批复

## 鞍山市生态环境局海城分局文件

海环审字〔2023〕9 号

### 关于海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡 屠宰加工项目环境影响报告书的批复

海城昊明禽业有限公司：

你单位报送的《海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于海城市感王镇东感王村，总占地面积 78100m<sup>2</sup>，建设屠宰车间、羽毛粉车间、锅炉房、污水处理站及其他附属设施，年屠宰肉鸡 6000 万只。项目总投资 33000 万元，其中环保投资 1250 万元。

项目实施可能对大气、地下水、土壤等产生不利影响，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施及环境风险防范措施后，本项目产生的不利生态环境影响可以得到一定缓解和控制。我局原则同意《报告书》的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和运营管理中，应严格落实《报告书》提出的防治污染、防止生态破坏等各项生态环境保护措施，同时，重点做好以下工作：

（一）全面落实大气污染防治措施。燃气锅炉采用低氮燃烧技术，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 3 “大气污染物特别排放限值”中的燃气锅炉标准后，经高度符合要求的排气筒排放；屠宰加工车间和污水处理站封闭，臭气负压收集后，分别经碱液喷淋洗涤塔+低温等离子装置处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准后经高度符合要求的排气筒排放；羽毛粉车间水解、烘干、干燥、化制产生的废气收集后经降尘器+三级喷淋塔洗涤+臭氧除臭装置处理，羽毛粉碎及肠、骨架粉碎、包装工序产生的颗粒物集气罩收集后经布袋除尘器处理，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、非甲烷总烃和颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值后，经高度符合要求的排气筒排放；食堂安装油烟净化器，确保油烟达标排放；严格控制生产过程中的无组织废气排放，确保厂界废气浓度达标。

（二）加强水环境保护。项目实行雨污分流，项目生产废水和生活污水等经污水处理站处理后，经管网排入海城市绿源净水有限公司处理处理。严格落实《报告书》提出的分区防渗措施，切实保护地下水。

（三）落实隔声降噪措施。优选低噪声设备，对产噪设备采取有效的减振、消声、隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

（四）分类处理各种固体废物。你单位须严格按照“报告书”中提出的固体废物收集及处理方式执行，采取有效措施后，确保项目产生的固体废物收集及处理分别对应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的相关要求。

（五）项目设置 300 米卫生防护距离，建设单位应配合政府做好

规划控制工作，该距离内不得规划建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。

（六）建设单位必须高度重视环境风险防范工作，严格落实《报告书》提出的环境风险防范和应急措施，制定企业突发环境事件应急预案，报有关部门备案，并与政府相关应急预案相衔接。加强设备维护工作，规范各项岗位操作规程，罐区设置围堰，建设与生产规模相适应的事故池，防范环境风险，确保环境安全。

三、你单位应落实生态环境保护主体责任，建立企业内部生态环境管理机构和体系，明确人员、职责和制度，切实做好生态环境管理。项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的环保“三同时”制度。项目竣工后，建设单位须按国家相关规定申领排污许可证，并按规定程序实施环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、环境影响报告书批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施重大变动的，你单位应当重新报批项目的环境影响报告书。环境影响报告书批准之日起超过五年，方决定开工建设的，应当报环评审批部门重新审核。

五、海城市生态环境保护综合行政执法大队负责该项目的环境监察工作。

鞍山市生态环境局海城分局

二〇二三年三月二十八日



抄送：沈阳中科生态环评有限公司

附件 2：入河排放口批复

## 鞍山市生态环境局海城分局文件

海环水审字（2024）1 号

### 关于海城昊明禽业有限公司新建项目 入河排放口设置的批复

海城昊明禽业有限公司：

你单位报送的《海城昊明禽业有限公司新建项目入河排污口设置论证报告》（以下简称《报告》）及有关申请材料收悉。根据国家相关法律法规和政策文件要求，结合专家审查意见，经研究，同意你单位设置入河排污口，现就入河排污口设置和管理提出以下要求：

一、海城昊明禽业有限公司位于辽宁省海城市感王镇东感王村，中心坐标为东经  $122^{\circ} 34' 22.57372''$ ，北纬  $40^{\circ} 49' 2.71381''$ 。拟建设屠宰肉鸡 9000 万只/年项目，建成后日排水量为  $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为  $182.5\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

二、海城昊明禽业有限公司入河排污口设置（编码为 2103811226ABBAC），位于东经  $122^{\circ} 34' 4.04851''$ ，北纬  $40^{\circ} 47' 37.60695''$ ，将处理达标后的污水排入他山河。

三、海城昊明禽业有限公司入河排污口污染物排放执行《辽宁省

污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 1 标准限值,排水量不超过 182.5 万 m<sup>3</sup>/a; 主要污染物最大排放量: 化学需氧量≤91.25t/a、五日生化需氧量≤18.25t/a、悬浮物≤36.5t/a、氨氮≤14.6t/a、总氮≤27.375t/a、总磷≤0.9125t/a。

四、海城昊明禽业有限公司入河排污口监测采样点、检查井、标识牌等设置应当符合规范化建设标准要求,安装视频监控系统 and 排水水质监控系统,通过标识牌、显示屏、二维码标识或者网络媒体等主动向社会公开入河排污口相关信息。

五、海城昊明禽业有限公司要制定水污染事故应急预案,强化水污染事故防范措施,严格落实生产事故情况下或污水处理站无法正常运行情况下废水排放风险控制方案,强化非正常工况下废水应急处置措施。

六、海城昊明禽业有限公司要稳定运行污水处理站,确保污水稳定达标排放,根据他山河环境质量及时调整污水处理效率确保河流控制断面达标。

七、海城昊明禽业有限公司入河排污口设置竣工后,应进行验收,经验收合格后方可投入运行;入河排污口设置地点、排放量和主要污染物发生变化,需重新办理入河排污口设置;入河排污口责任主体信息发生变更的,应当办理变更手续;入河排污口不再使用的,应当自行拆除或者关闭入河排污口,并申请注销。

鞍山市生态环境局海城分局

二〇二四年十二月九日



附件 3：委托书

## 委 托 书

沈阳中科生态环评有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我公司 海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目（重大变动） 需做环境影响评价报告书，特委托贵公司对该项目进行环境影响评价报告书的编制，环评工作所需费用由我单位支付。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

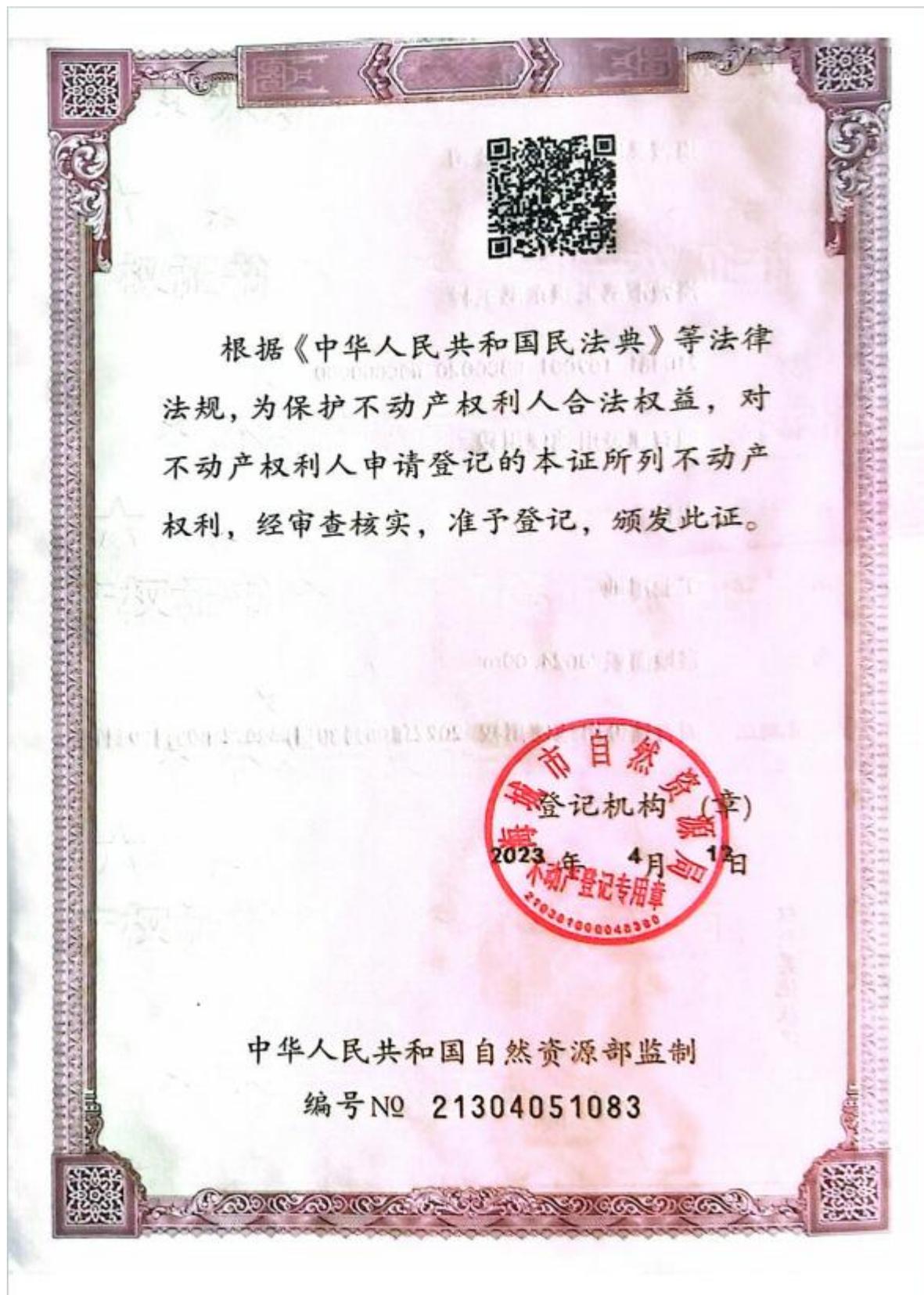
此致

委托单位（盖章）：



委 托 日 期： 2024 年 10 月 12 日

附件 4：土地证

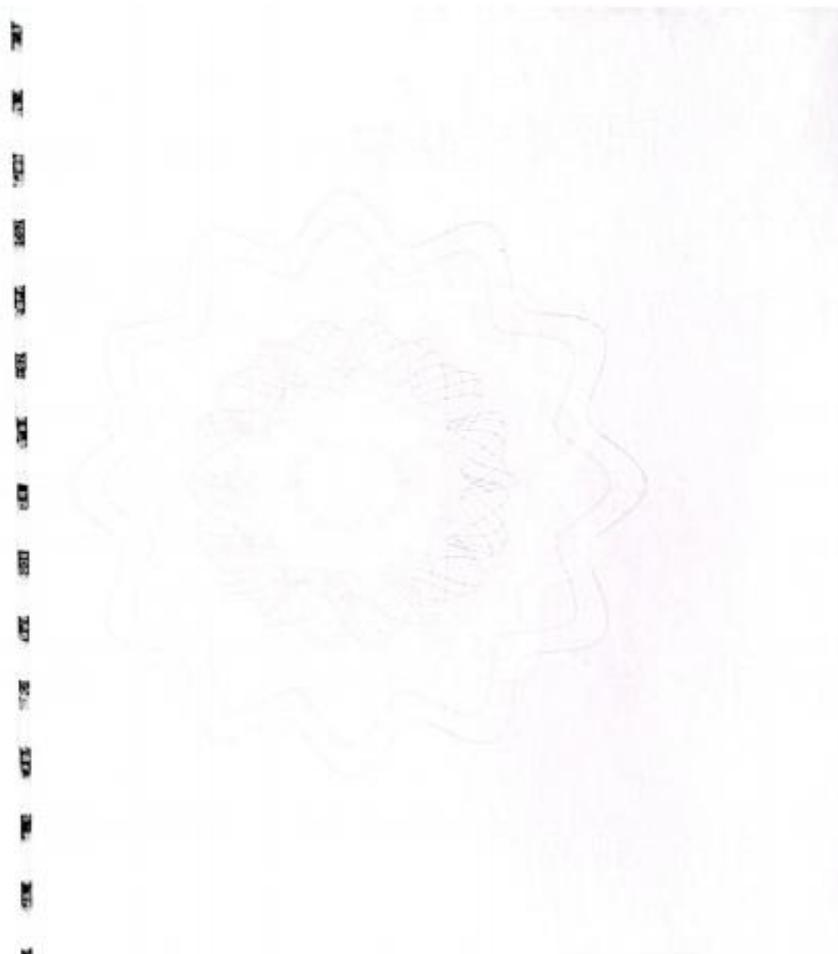


辽 2023 ) 海城市 不动产权第 0029158 号

附 记

权利人	海城昊明禽业有限公司
共有情况	
坐落	海城市感王镇东感王村
不动产单元号	210381 109001 6B00020 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积78024.00m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2022年05月30日起2072年05月29日止

首次登记



附件 5：海城市规划委员会文件

# 海城市规划委员会办公室文件

海规委办字〔2020〕005 号

## 二〇二〇年海城市规划委员会第四次 会议纪要

二〇二〇年十一月二日，在市政府 230 会议室召开了二〇二〇年海城市规划委员会第四次会议，市委常委、副市长周绕，市人大环资委主任张茜茹等领导参加了会议，自然资源局书记傅鸣主持会议，自然资源局局长王守壮、应急管理局局长张志勇、信访局局长李凤久、营商环境建设局局长徐福洲、水利局局长何传昌、交通运输局局长张永太、城市管理综合行政执法局局长王刚、市场监督管理局局长赵刚、生态环境局副局长于东冶、工业和信息化局副局长李竹清、财政局副局长何长君、住房和城乡建设局副局长孙乐、发展和改革局副局长付刚、司法局副局长李勇、消防大队大队长郑辉，市政府法律顾问白浩东等规划委员会成员单位的领导和原政协常委单学民、国网市供电公司工程师王琦、文物保管所所长徐扬、卫生健康事业服务中心党群工作部孙宝国、市农业技术推广中心副高级农艺师王银华等市民代表及自然资源服务中心服务总站副站长雷柏林、环保监测站总工程师刘军、住房和城乡建设局消防审批负责人周纪华等相关部门专家参加了会议。望台镇镇长陈继、牌楼镇镇长赵政辉、王石镇镇长王贺龙、南台镇镇长张健勇、毛祁镇镇长金鑫、感王镇镇长里明、八里镇镇长王强、西柳镇镇长吕刚、海州管理区

（HX-PL-2020-M-40）建设项目

会议同意牌楼镇在东牌楼村恒坤耐火公司北侧地块建设氢氧化镁深加工项目，主要建设研发楼、中试车间、厂房及配套设施等，用地面积约 40,000 平方米，建筑面积约 25,300 平方米，总投资约 9,000 万元。

5、望台镇古树村地块猪颗粒教保料（HX-WT-2020-M-36）建设项目

会议同意望台镇在古树村正申牧业公司西侧地块建设猪颗粒教保料加工项目，主要建设厂房等，用地面积约 7,333 平方米，建筑面积约 6,600 平方米，总投资约 3,000 万元。

6、响堂管理区东响村，裕丰科技公司东侧地块板式换热器密封垫（HX-XT-2020-M-37）建设项目

会议同意响堂管理区在东响村，裕丰科技公司东侧地块建设板式换热器密封垫加工项目，主要建设厂房，用地面积约 1,959 平方米，建筑面积约 3,000 平方米，总投资约 1,500 万元。

7、感王镇庙山村德信食品公司东侧地块仓储（HX-GW-2020-M-46）建设项目

会议同意感王镇在庙山村德信食品公司东侧地块建设仓储项目，主要建设冷藏库及仓储库房等，用地面积约 7,525 平方米，建筑面积约 4,500 平方米，总投资约 1,500 万元。

8、感王镇东感王村地块肉鸡屠宰深加工（HX-GW-2020-M-47）建设项目

会议同意感王镇在东感王村鸡高线（海感路）南侧地块建设肉鸡屠宰深加工项目，主要建设厂房及办公楼，用地面积约 78,662 平方米，建筑面积约 70,000 平方米，总投资约 3.3 亿元。

9、王石镇代千村地块仓储（HX-WS-2020-M-48）建设项目

会议同意王石镇在代千村地块建设工业原料及产品仓储项目，主要建设仓储库房，用地面积约 31,309 平方米，建筑面积约 13,000 平方米，总投资约 1,500 万元。

此页无正文。

海城市规划委员会办公室

二〇二〇年十一月五日

主题词：规委会 第四次会议 纪要

**抄 报：**市委书记郑孝刚，市人大常委会主任李淑玲，市委副书记、市长杨洪波，市政协党组书记闻英夫，市委副书记冯义，市委常委、市政府党组成员杨润松，市委常委、副市长周绕，副市长苏纪武，姜军、夏应、王丽敏。

**发 至：**市委办公室、市政府办公室、市人大环资委、市政协办公室、财政局、自然资源局、发展和改革局、住房和城乡建设管理局、交通运输局、生态环境局、市场监督管理局、水利局、工业和信息化局、综合执法局、应急管理局、信访局、营商环境建设局、经济开发区、兴海管理区、海州管理区、响堂管理区、东四管理区、牌楼镇、感王镇、王石镇、八里镇、南台镇、望台镇、毛祁镇、西柳镇、中小镇、马风镇、西四镇、高坨镇及项目所在镇区和同意立项的建设单位。

编稿人：王冠卿

审稿人：陈正伟

签发人：李军

海城市规划委员会办公室

共 印：150 份

附件 6：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 7：“三线一单”管控单元查询申请表及查询结果



按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

点位查询

区域查询

立即分析      重置信息

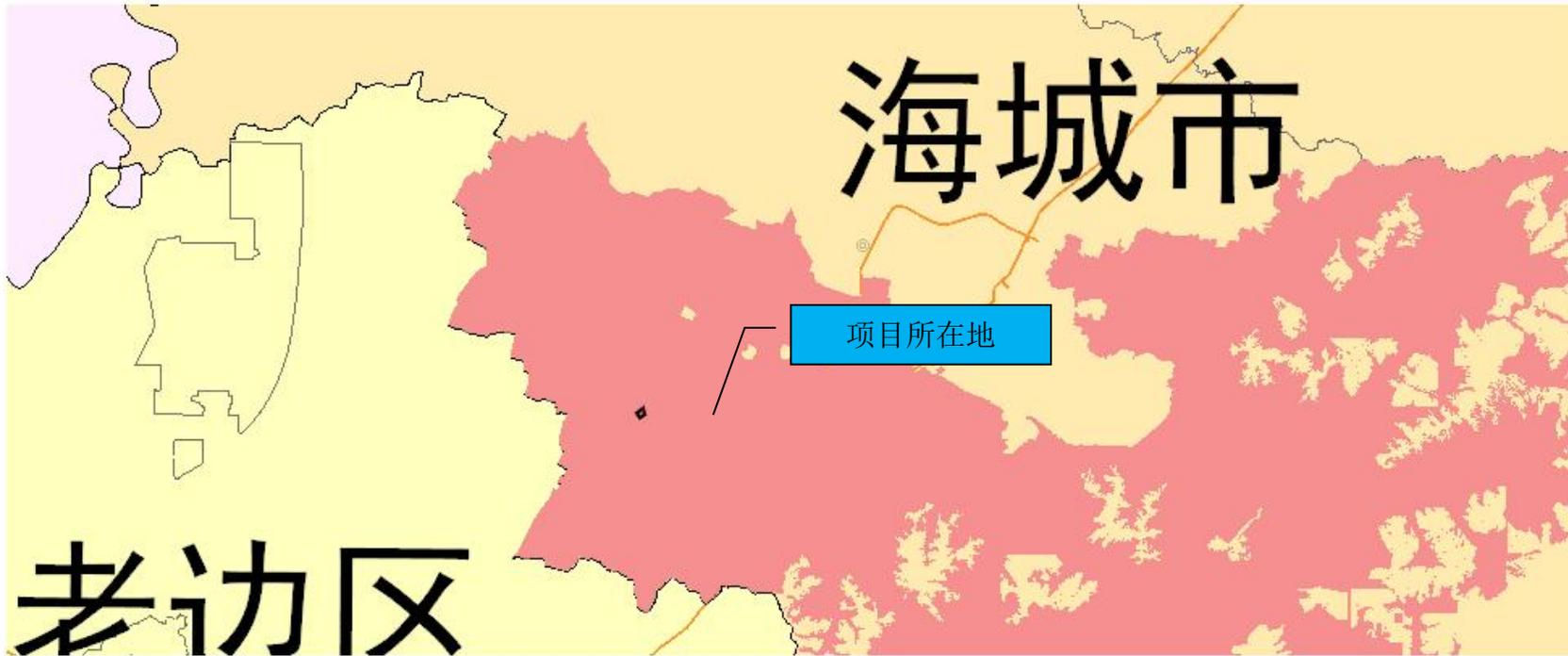
分析结果

成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21038120 007	鞍山市海城市 重点管控区	鞍山市	海城市	重点管控区	环境管控单元	🔍	📍

## “三线一单” 符合性分析

定位



取消

确定

007

重点管控区

## “三线一单” 符合性分析

### 详情信息

#### 空间布局约束

各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关要求，根据《中华人民共和国大气污染防治法》。

#### 环境风险防控

合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧

#### 污染物排放管控

(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2) 不予批准城市建成区除热电联产以外的燃煤发电项目和大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目，禁止秸秆焚烧。(3) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率；强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。

#### 资源开发效率要求

(1) 禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内推进清洁能源改造；严格限制高投入、高能耗、高污染、低效益的企业，全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。(2) 城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；(3) 对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰

取消

确定

附件 8：天然气检测报告



# 检验检测报告

报告编号： LHCP-T-2024-522

样品名称： 天然气

委托单位： 燃气集团公司

检验检测类别： 委托检验

中国石油辽河油田公司安全环保技术监督中心



2024 年 8 月 20 日

中国石油辽河油田公司安全环保技术监督中心

检验数据表

报告编号： LHCP-T-2024-522

第 2 页 共 2 页

序号	检验参数	单位	检测结果	检验方法
1	氧气	%	0.19	GB/T 13610-2020
2	氮气	%	2.09	
3	甲烷	%	91.16	
4	乙烷	%	4.75	
5	二氧化碳	%	0.00	
6	丙烷	%	1.29	
7	异丁烷	%	0.17	
8	正丁烷	%	0.28	
9	异戊烷	%	0.04	
10	正戊烷	%	0.03	
11	己烷	%	0.00	
12	组分求和	%	100	
13	低位热值	MJ/m <sup>3</sup>	34.91	GB/T 11062-2020
14	高位热值	MJ/m <sup>3</sup>	38.67	
15	密度	kg/m <sup>3</sup>	0.7283	

(以下空白)

## 中国石油辽河油田公司安全环保技术监督中心 检验检测报告

报告编号： LHCP-T-2024-522

第 1 页 共 2 页

样品名称	天然气	产品型号	/
样品编号	20240820-T-02	生产批号	/
委托单位	燃气集团公司		
受检单位	/		
生产单位	/		
抽样地点	锦州母站		
联系人	李彬	检测部门	产品质量检验站
样品来源	送样	样品数量	1000mL
样品包装	袋装完好	收样日期	2024 年 8 月 20
送样人	李彬	完成日期	2024 年 8 月 20
取样日期	2024 年 8 月 20 日	产品标准	/
检验用 主要设备	气相色谱仪(GC-2008C/0144109)		
检验结论	检验结果见第 2 页检测数据。 		
备注	无		
编制人	[Signature]	审核人	[Signature]
		签发人	[Signature]

附件 9：引用监测报告（环境空气、地下水）



正本

# 检测报告

报告编号：DW0211400

项目名称：海城昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目

委托单位：海城昊明禽业有限公司

委托单位地址：海城市感王镇东感王村

检测类别：委托检测

报告日期：2022 年 02 月 27 日

沈阳市中正检测技术有限公司

（检验检测专用章）



报告编号：DW0211400

报告日期：2022 年 02 月 27 日

### 报告说明：

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 送样报告仅对接收到的样品结果负责，不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效，报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准，不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议，请在收到报告后五日内向我单位提出，逾期将不受理。

### 本机构通讯资料：

联系地址：沈阳市沈北新区蒲河路 81-19 号五期一区 17 号楼第二层

电话：024-31135081

传真：024-31135081



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

## 一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受海城昊明禽业有限公司的委托, 于 2022 年 02 月 18 日至 2022 年 02 月 24 日对海城昊明禽业有限公司年 6000 万只肉鸡屠宰加工项目的地下水、环境空气、噪声进行采样, 于 2022 年 02 月 18 日至 2022 年 02 月 26 日对其样品进行分析, 并于 2022 年 02 月 27 日提交检测报告, 检测基本信息如下:

委托单位	海城昊明禽业有限公司		
联系人	崔玲玲	联系电话	15940594920
样品类别	地下水、环境空气、噪声	采样人员	张奇、张彤
采样日期	2022 年 02 月 18 日至 2022 年 02 月 24 日	分析日期	2022 年 02 月 18 日至 2022 年 02 月 26 日
采样依据	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017) 及 2018 年修改单 《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

## 二、检测项目及频次

### 1、地下水

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	1#	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> 、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚(类)、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	连续监测 3 天, 每天监测 1 次。
2	4#		
3	5#		

### 2、环境空气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	项目场区内	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 7 天, 氨、硫化氢、臭气浓度每天监测 4 次, 总悬浮颗粒物监测日均值。
2	马圈子村		

### 3、噪声

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界东侧	等效连续 A 声级 L <sub>eq</sub>	连续监测 2 天, 每天昼、夜各 1 次。
2	厂界南侧		
3	厂界西侧		
4	厂界北侧		



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

### 三、气象条件

采样日期	气温℃	气压 hPa	湿度%	风速m/s	风向
2022年02月18日	-7.8/1.2	1001.1/1003.1	39.9/40.7	2.2/2.4	南
2022年02月19日	-9.1/2.2	1001.0/1004.2	39.8/40.9	2.2/2.4	南
2022年02月20日	-9.4/-1.1	1001.1/1009.4	39.6/40.3	2.2/2.3	东南
2022年02月21日	-6.0/1.5	1009.0/1011.2	39.9/40.7	2.2/2.5	南
2022年02月22日	-9.1/-1.3	1008.3/1010.2	40.0/41.9	2.2/2.4	南
2022年02月23日	-14.1/-6.2	1007.1/1009.2	39.7/40.2	2.2/2.5	东南
2022年02月24日	-15.1/-7.1	1007.1/1009.9	39.8/40.8	2.3/2.5	南

### 四、地下水样品信息

采样日期	采样点位	样品编号	样品表现性状/特征
2022 年 02 月 18 日	1#	DW0211404001	无色、透明、无异味、无浮油
	4#	DW0211404002	无色、透明、无异味、无浮油
	5#	DW0211404003	无色、透明、无异味、无浮油
2022 年 02 月 19 日	1#	DW0211404006	无色、透明、无异味、无浮油
	4#	DW0211404007	无色、透明、无异味、无浮油
	5#	DW0211404008	无色、透明、无异味、无浮油
2022 年 02 月 20 日	1#	DW0211404011	无色、透明、无异味、无浮油
	4#	DW0211404012	无色、透明、无异味、无浮油
	5#	DW0211404013	无色、透明、无异味、无浮油

### 五、检测项目、标准方法及检测仪器

#### 1、地下水

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	K <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
2	Na <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
3	Ca <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.03	mg/L
4	Mg <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质分析方法第 49 部分:碳酸根、重碳酸根和氢氧根 离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	5	mg/L
6	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	地下水水质分析方法第 49 部分:碳酸根、重碳酸根和氢氧根 离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	5	mg/L
7	Cl <sup>-</sup>	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.007	mg/L
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.018	mg/L
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	多参数分析仪 DZB-718 SYZZ-SB-114-02	—	无量纲
10	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-20 9.1 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.02	mg/L
11	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.001	mg/L
12	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.2	mg/L



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
13	挥发酚（类）	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
14	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
15	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	1.0	μg/L
16	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.1	μg/L
17	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.004	mg/L
18	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	1.0	mg/L
19	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	2.5	μg/L
20	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.3 氟试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.1	mg/L
21	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.5	μg/L
22	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.03	mg/L
23	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.01	mg/L



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
24	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称重法	电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01	—	mg/L
25	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	0.05	mg/L
26	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	—	MPN /100mL
27	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	—	CFU/mL

2、环境空气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子天平 PX85ZH SYZZ-SB-007-02 环境空气颗粒物采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (09-10)	0.001	mg/m <sup>3</sup>
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 环境空气颗粒物采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (09-10)	0.01	mg/m <sup>3</sup>
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年) 第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 环境空气颗粒物采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (09-10)	0.001	mg/m <sup>3</sup>
4	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	— 真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-03	—	无量纲



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

## 3、噪声

序号	检测项目	检测标准（方法）	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
1	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA 6228+ SYZZ-SB-036-01	便携式风速风向仪 FB-8 SYZZ-SB-012-01

## 六、检测结果

## 1、地下水

检测项目	检测结果									单位
	2022年02月18日			2022年02月19日			2022年02月20日			
	1#	4#	5#	1#	4#	5#	1#	4#	5#	
	DW02 11404 001	DW02 11404 002	DW02 11404 003	DW02 11404 006	DW02 11404 007	DW02 11404 008	DW02 11404 011	DW02 11404 012	DW02 11404 013	
K <sup>+</sup>	0.68	0.53	0.70	0.64	0.52	0.69	0.70	0.69	0.70	mg/L
Na <sup>+</sup>	21.8	18.9	19.8	20.4	18.7	19.6	21.2	17.9	19.6	mg/L
Ca <sup>2+</sup>	47.8	48.1	44.1	50.0	46.7	42.2	47.9	43.9	43.5	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	12.4	12.7	15.4	13.3	11.3	15.4	14.8	13.8	15.4	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	未检出	mg/L								
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	195	201	195	192	200	198	190	202	201	mg/L
Cl <sup>-</sup>	30.6	31.4	31.6	30.6	31.4	31.7	30.6	31.5	31.6	mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	7.17	7.70	7.78	7.04	7.57	7.64	7.13	7.54	7.90	mg/L
pH 值	7.4	7.6	7.5	7.5	7.6	7.4	7.5	7.4	7.6	无量纲
氨氮	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06	0.05	0.03	0.03	mg/L
亚硝酸盐氮	0.001 (L)	mg/L								
硝酸盐氮	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	mg/L
挥发酚（类）	0.002 (L)	mg/L								
氰化物	0.002 (L)	mg/L								
砷	1.0(L)	μg/L								



报告编号：DW0211400

报告日期：2022 年 02 月 27 日

检测项目	检测结果									单位
	2022年02月18日			2022年02月19日			2022年02月20日			
	1#	4#	5#	1#	4#	5#	1#	4#	5#	
	DW02 11404 001	DW02 11404 002	DW02 11404 003	DW02 11404 006	DW02 11404 007	DW02 11404 008	DW02 11404 011	DW02 11404 012	DW02 11404 013	
汞	0.1(L)	μg/L								
铬(六价)	0.004 (L)	mg/L								
总硬度	170	168	164	172	169	165	178	173	162	mg/L
铅	2.5(L)	μg/L								
氟化物	0.1(L)	mg/L								
镉	0.5(L)	μg/L								
铁	0.03 (L)	mg/L								
锰	0.01 (L)	mg/L								
溶解性 总固体	280	244	228	293	256	232	291	238	219	mg/L
耗氧量	0.66	0.58	0.49	0.69	0.62	0.63	0.62	0.68	0.73	mg/L
总大肠菌群	未检 出	MPN /100mL								
菌落总数	4	3	2	5	3	3	4	2	2	CFU/mL

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）

2、环境空气

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月18日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405001	126	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405003	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405004	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405005	0.008	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405006	0.005	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月18日	项目场区内	氨	DW0211405007	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405008	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405009	0.16	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405010	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405011	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405012	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405013	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405014	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405002	119	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405015	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405016	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405017	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405018	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405019	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405020	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405021	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405022	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405023	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405024	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405025	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405026	<10	无量纲		
2022年02月19日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405028	124	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405030	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405031	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405032	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405033	0.005	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月19日	项目场区内	氨	DW0211405034	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405035	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405036	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405037	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405038	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405039	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405040	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405041	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405029	113	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405042	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405043	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405044	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405045	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405046	0.07	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405047	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405048	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405049	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405050	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405051	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405052	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405053	<10	无量纲		
2022年02月20日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405055	135	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405057	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405058	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405059	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405060	0.003	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月20日	项目场区内	氨	DW0211405061	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405062	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405063	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405064	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405065	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405066	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405067	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405068	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405056	128	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405069	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405070	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405071	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405072	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405073	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405074	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405075	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405076	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405077	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405078	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405079	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405080	<10	无量纲		
2022年02月21日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405082	131	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405084	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405085	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405086	0.008	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405087	0.006	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月21日	项目场区内	氨	DW0211405088	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405089	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405090	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405091	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405092	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405093	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405094	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405095	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405083	126	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405096	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405097	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405098	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405099	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405100	0.08	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405101	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405102	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405103	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405104	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405105	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405106	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405107	<10	无量纲		
2022年02月22日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405109	128	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405111	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405112	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405113	0.007	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405114	0.004	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月22日	项目场区内	氨	DW0211405115	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405116	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405117	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405118	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405119	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405120	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405121	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405122	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405110	124	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405123	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405124	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405125	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405126	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405127	0.08	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405128	0.10	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405129	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405130	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405131	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405132	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405133	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405134	<10	无量纲		
2022年02月23日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405136	130	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405138	0.003	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405139	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405140	0.008	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405141	0.004	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月23日	项目场区内	氨	DW0211405142	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405143	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405144	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405145	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405146	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405147	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405148	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405149	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405137	125	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405150	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405151	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405152	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405153	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405154	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405155	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405156	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405157	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405158	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405159	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405160	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405161	<10	无量纲		
2022年02月24日	项目场区内	总悬浮颗粒物	DW0211405163	127	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405165	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405166	0.005	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405167	0.008	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405168	0.005	mg/m <sup>3</sup>



报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2022年02月24日	项目场区内	氨	DW0211405169	0.09	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405170	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405171	0.13	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405172	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405173	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405174	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405175	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405176	<10	无量纲
	马圈子村	总悬浮颗粒物	DW0211405164	118	μg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405177	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405178	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405179	0.006	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	DW0211405180	0.004	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405181	0.11	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405182	0.14	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405183	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		氨	DW0211405184	0.12	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	DW0211405185	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405186	<10	无量纲
		臭气浓度	DW0211405187	<10	无量纲
臭气浓度	DW0211405188	<10	无量纲		



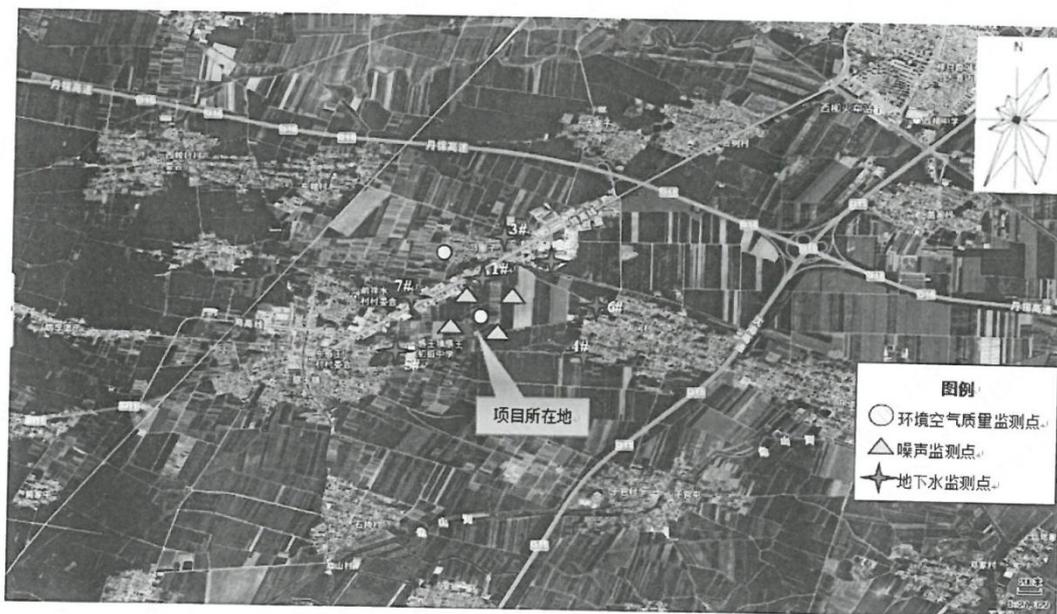
报告编号: DW0211400

报告日期: 2022 年 02 月 27 日

3、噪声

采样点位	检测结果 $L_{eq}$ 单位: dB (A)			
	2022 年 02 月 18 日		2022 年 02 月 19 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	49	42	46	42
厂界南侧	50	43	49	42
厂界西侧	47	41	49	41
厂界北侧	50	40	50	41

监测点位示意图:



编写人: 罗洋

审核人: [Signature]

签发人: [Signature]

签发日期: 2022.2.27

\*\* 报告结束 \*\*



报告编号: DW0211400

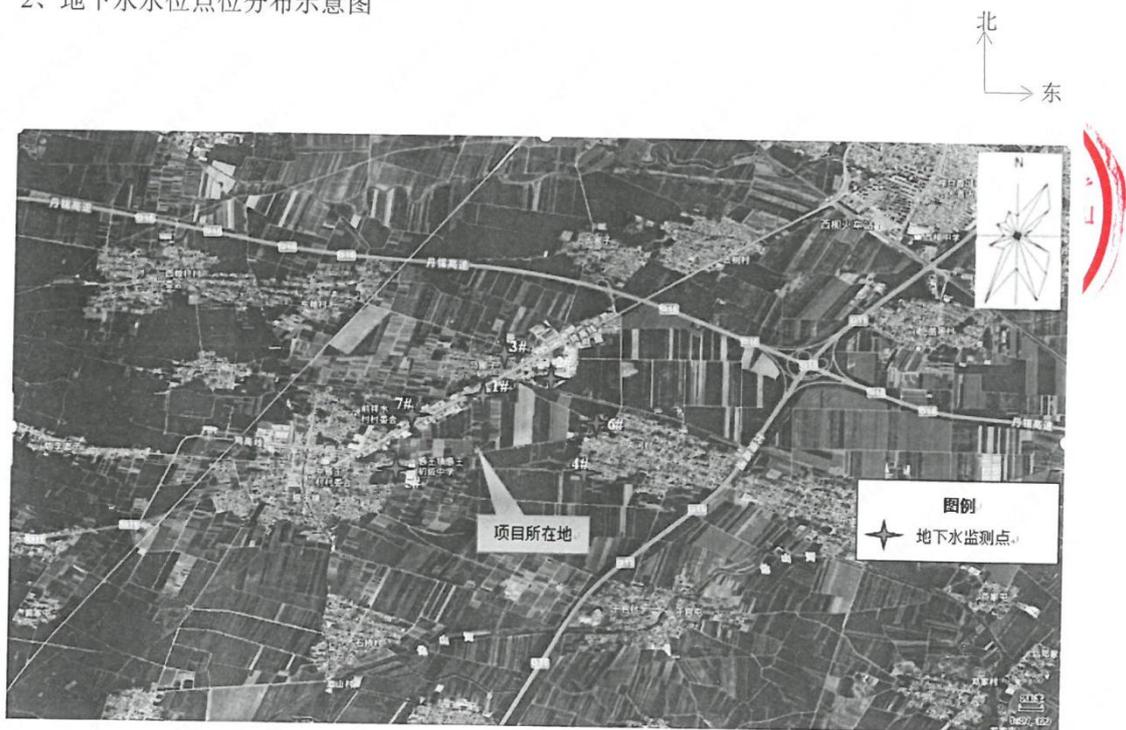
报告日期: 2022 年 02 月 27 日

附件:

1、地下水水位点位信息

地下水点位	经纬度	井深 (m)	水位 (m)
1#	E: 122.574530, N: 40.823141	15	7
2#	E: 122.582921, N: 40.824649	16	12
3#	E: 122.574923, N: 40.825883	17	12
4#	E: 122.584966, N: 40.813620	12	8
5#	E: 122.560541, N: 40.812165	19	13
6#	E: 122.585561, N: 40.816813	13	6
7#	E: 122.565997, N: 40.819075	20	12

2、地下水水位点位分布示意图





# 检测报告

SYLC20220996

项目名称: 海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目  
检测类别: 环境空气  
委托单位: 海城昊明禽业有限公司



沈阳市绿橙环境监测有限公司（盖章）

2022 年 06 月 30 日

检验检测专用章



## 声 明

- 1、报告未加盖沈阳市绿橙环境监测有限公司检验检测专用章无效、报告无骑缝章、无 CMA 章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改及部分复印无效，如需复制报告，需重新加盖沈阳市绿橙环境监测有限公司检验检测专用章。
- 4、本报告检测结果仅对当时工况及环境状况有效，对于委托方自送的样品，仅对样品的分析测试结果负责。
- 5、委托方如对检测报告内容有异议，可在收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本单位书面提出，不可重复性试验不进行复检，逾期不予受理。
- 6、本公司对本报告所有原始记录及相关资料负有保管和保密责任。

单位： 沈阳市绿橙环境监测有限公司

电话： 024-31398292

地址： 沈阳市沈北新区蒲文路 16-81-101

沈阳市绿橙环境监测有限公司

报告编号：SYLC20220996

## 前言

沈阳市绿橙环境监测有限公司于 2022 年 06 月 19 日至 06 月 25 日对海城昊明禽业有限公司 6000 万只肉鸡屠宰加工项目的环境空气进行了检测，并于 2022 年 06 月 30 日提交检测报告。

## 一、大气检测

### 1、检测概况

表 1-1-1 环境空气检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	检测项目	采样人员
1	2022.06.19- 2022.06.25	项目厂址	4 次/天；共 7 天	非甲烷总烃	彭禹铭 孙东哲
2	2022.06.19- 2022.06.25	马圈子村	4 次/天；共 7 天	非甲烷总烃	

### 2、分析项目

表 1-2-1 分析方法

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-L96	0.07mg/m <sup>3</sup>

### 3、检测结果

表 1-3-1 检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果	单位
1	非甲烷总烃	2022.06.19	项目厂址	1#	B01061901	0.30	mg/m <sup>3</sup>
				2#	B01061902	0.38	
				3#	B01061903	0.40	
				4#	B01061904	0.36	
			马圈子村	1#	B02061901	0.24	
				2#	B02061902	0.31	
				3#	B02061903	0.36	
				4#	B02061904	0.35	
		2022.06.20	项目厂址	1#	B01062001	0.33	
				2#	B01062002	0.38	
				3#	B01062003	0.44	
				4#	B01062004	0.40	

沈阳市绿橙环境监测有限公司

报告编号：SYLC20220996

序号	检测项目	采样日期	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果	单位
1	非甲烷总烃	2022.06.20	马圈子村	1#	B02062001	0.29	mg/m <sup>3</sup>
				2#	B02062002	0.34	
				3#	B02062003	0.38	
				4#	B02062004	0.37	
		2022.06.21	项目厂址	1#	B01062101	0.31	
				2#	B01062102	0.37	
				3#	B01062103	0.43	
				4#	B01062104	0.40	
			马圈子村	1#	B02062101	0.26	
				2#	B02062102	0.30	
				3#	B02062103	0.34	
				4#	B02062104	0.35	
		2022.06.22	项目厂址	1#	B01062201	0.32	
				2#	B01062202	0.37	
				3#	B01062203	0.42	
				4#	B01062204	0.40	
			马圈子村	1#	B02062201	0.25	
				2#	B02062202	0.29	
				3#	B02062203	0.34	
				4#	B02062204	0.36	
		2022.06.23	项目厂址	1#	B01062301	0.33	
				2#	B01062302	0.37	
				3#	B01062303	0.44	
				4#	B01062304	0.41	
			马圈子村	1#	B02062301	0.33	
				2#	B02062302	0.37	
				3#	B02062303	0.44	
				4#	B02062304	0.41	
2022.06.24	项目厂址	1#	B01062401	0.31			
		2#	B01062402	0.35			

沈阳市绿橙环境监测有限公司

报告编号：SYLC20220996

序号	检测项目	采样日期	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果	单位	
1	非甲烷总烃	2022.06.24	项目厂址	3#	B01062403	0.41	mg/m <sup>3</sup>	
				4#	B01062404	0.41		
			马圈子村	1#	B02062401	0.31		
				2#	B02062402	0.35		
				3#	B02062403	0.41		
				4#	B02062404	0.41		
			2022.06.25	项目厂址	1#	B01062501		0.33
					2#	B01062502		0.36
		3#			B01062503	0.41		
		4#			B01062504	0.41		
		马圈子村		1#	B02062501	0.33		
				2#	B02062502	0.36		
				3#	B02062503	0.41		
				4#	B02062504	0.41		

本报告检测结果只对本次样品负责

\*\*\*报告结束\*\*\*



编制人：田恩航

审核人：刘晓明

签发人：陈瑞

签发日期：2022 年 06 月 30 日

附件 10：地表水及噪声检测报告



正本

# 检测报告

（检）字 FL24389-1 号

项目名称：海城昊明禽业有限公司委托检测项目

委托单位：海城昊明禽业有限公司

检测类别：地表水

方联（沈阳）检验检测有限公司（盖章）

二〇二四年十一月十八日

地址：辽宁省沈阳经济技术开发区十三号路 77-20 号（4 门）

电话：024-31375703

## 报告声明

- 1、本报告未加盖“方联（沈阳）检验检测有限公司检验检测专用章”、无骑缝章、无 CMA 章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、本报告为电脑打字，手写、涂改无效。
- 4、未经本公司书面同意，本报告不得全部或部分复制，复制报告未重新加盖“方联（沈阳）检验检测有限公司检验检测专用章”无效。
- 5、本报告所出具的检测数据只对检测时工况负责；自送样样品，仅对所送样品检测结果的准确性负责，不对样品的来源及工况负责。
- 6、对本报告未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。
- 7、如对本报告有异议，可在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。
- 8、报告一式四份，委托方三份，本公司存档备查一份。委托方若增加份数，须商议并付费。

单 位：方联（沈阳）检验检测有限公司  
地 址：辽宁省沈阳经济技术开发区十三号路 77-20 号（4 门）  
邮 编：110027

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目

编号：（检）字 FL24389-1 号

### 1.检测任务概况

委托单位：海城昊明禽业有限公司

联系人：崔玲玲

联系电话：15940594920

受海城昊明禽业有限公司的委托，方联（沈阳）检验检测有限公司于 2024 年 11 月 08 日-18 日对海城昊明禽业有限公司委托检测项目进行现场采样、现场检测及实验室样品检测。根据检测数据和委托方提供的有关资料，按照相关规范编制本《检测报告》。

### 2.检测信息

检测信息见表 2-1。

表 2-1 检测信息

检测类别	检测项目	检测点位	检测频次	样品状态
地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、硒、铅、砷、汞、镉、六价铬、氟化物、氧化物、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、水温	1#入河口上游 500m	一天一次 检测三天	无色、 少量沉淀
		2#入河口	一天一次 检测三天	无色、 少量沉淀
		3#入河口下游 500m	一天一次 检测三天	无色、 少量沉淀
		4#入河口下游 1000m	一天一次 检测三天	无色、 少量沉淀
		5#入河口下游 1500m	一天一次 检测三天	无色、 少量沉淀

### 3.检测分析方法及仪器设备

检测分析方法及仪器设备见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法及仪器设备

检测类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备	标准方法 检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	—
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A 型	—
	高锰酸盐 指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	0.5mg/L



海城昊明禽业有限公司委托检测项目

编号：（检）字 FL24389-1 号

检测类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备	标准方法 检出限
地表水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测试仪 JPB-607A	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 2100	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 2100	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV2600A	0.05mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道氢化物-原子荧光光度计 AF-7500B	0.4μg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道氢化物-原子荧光光度计 AF-7500B	0.3μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道氢化物-原子荧光光度计 AF-7500B	0.04μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1μg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 2100	0.004mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	酸度计 PHS-2C	0.05mg/L

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目 编号：（检）字 FL24389-1 号

检测类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备	标准方法 检出限
地表水	氧化物	水质 氧化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法 2 异烟 酸-吡啶啉酮分光光度法	可见分光光度计 2100	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计 2100	0.0003mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类 的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OL580	0.06mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 2100	0.01mg/L
	阴离子表 面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 2100	0.05mg/L
	粪大肠 菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 H-SH-150S	20MPN/L
	水温	水质 水温的测定 温度计 或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 4.1 表层水温的测定	温度计	—

#### 4.检测结果

- 1、地表水检测结果见表 4-1-1、表 4-1-2、表 4-1-3、表 4-1-4 和表 4-1-5；
- 2、地表水采样点位见表 4-2。

表 4-1-1 地表水检测结果

检测项目	检测点位		
	1#入河口上游 500m		
	采样时间		
	11 月 08 日	11 月 09 日	11 月 10 日
	FL24389-1-DB-1-1	FL24389-1-DB-1-2	FL24389-1-DB-1-3
pH 值（无量纲）	6.9	6.9	6.8
溶解氧（mg/L）	5.5	5.8	5.5
高锰酸盐指数（mg/L）	3.90	3.19	4.24
化学需氧量（mg/L）	26	23	27
五日生化需氧量（mg/L）	3.6	3.1	3.7
氨氮（mg/L）	0.383	0.395	0.427

方联 (沈阳) 检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目 编号: (检)字 FL24389-1 号

检测项目	检测点位		
	1#入河口上游 500m		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-1-1	FL24389-1-DB-1-2	FL24389-1-DB-1-3
总磷 (mg/L)	0.09	0.09	0.14
总氮 (mg/L)	1.12	1.15	1.19
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND
硒 (μg/L)	ND	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND	ND
砷 (μg/L)	ND	ND	ND
汞 (μg/L)	ND	ND	ND
镉 (μg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.428	0.447	0.409
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND
石油类 (mg/L)	0.17	0.12	0.14
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND
粪大肠菌群(MPN/L)	ND	ND	ND
水温 (°C)	12.1	11.5	11.3

表 4-1-2 地表水检测结果

检测项目	检测点位		
	2#入河口		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-2-1	FL24389-1-DB-2-2	FL24389-1-DB-2-3
pH 值 (无量纲)	6.8	6.9	6.8
溶解氧 (mg/L)	6.8	6.7	6.5
高锰酸盐指数 (mg/L)	4.38	4.52	5.25
化学需氧量 (mg/L)	26	25	27
五日生化需氧量 (mg/L)	3.5	3.4	3.6
氨氮 (mg/L)	0.485	0.502	0.537
总磷 (mg/L)	0.07	0.07	0.19
总氮 (mg/L)	1.15	1.20	1.15
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目 编号：（检）字 FL24389-1 号

检测项目	检测点位		
	2#入河口		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-2-1	FL24389-1-DB-2-2	FL24389-1-DB-2-3
硒 (μg/L)	ND	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND	ND
砷 (μg/L)	0.7	0.8	0.7
汞 (μg/L)	ND	ND	ND
镉 (μg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.534	0.557	0.511
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND
石油类 (mg/L)	0.25	0.31	0.28
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND
粪大肠菌群(MPN/L)	ND	ND	ND
水温 (°C)	12.0	11.5	10.2

表 4-1-3 地表水检测结果

检测项目	检测点位		
	3#入河口下游 500m		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-3-1	FL24389-1-DB-3-2	FL24389-1-DB-3-3
pH 值 (无量纲)	6.9	6.9	6.9
溶解氧 (mg/L)	5.7	5.2	5.1
高锰酸盐指数 (mg/L)	3.63	4.46	4.64
化学需氧量 (mg/L)	25	28	23
五日生化需氧量 (mg/L)	3.4	3.8	3.3
氨氮 (mg/L)	0.465	0.459	0.470
总磷 (mg/L)	0.11	0.16	0.16
总氮 (mg/L)	1.11	1.06	1.13
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND
硒 (μg/L)	ND	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND	ND
砷 (μg/L)	0.9	0.8	0.9
汞 (μg/L)	ND	ND	ND

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目 编号：（检）字 FL24389-1 号

检测项目	检测点位		
	3#入河口下游 500m		
	采样时间		
	11 月 08 日	11 月 09 日	11 月 10 日
	FL24389-1-DB-3-1	FL24389-1-DB-3-2	FL24389-1-DB-3-3
镉 (µg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.467	0.489	0.447
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND
石油类 (mg/L)	0.18	0.21	0.15
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND
粪大肠菌群(MPN/L)	ND	ND	ND
水温 (°C)	13.2	12.3	13.1

表 4-1-4 地表水检测结果

检测项目	检测点位		
	4#入河口下游 1000m		
	采样时间		
	11 月 08 日	11 月 09 日	11 月 10 日
	FL24389-1-DB-4-1	FL24389-1-DB-4-2	FL24389-1-DB-4-3
pH 值 (无量纲)	6.9	6.9	6.9
溶解氧 (mg/L)	5.4	5.9	5.8
高锰酸盐指数 (mg/L)	4.69	3.71	3.74
化学需氧量 (mg/L)	29	26	24
五日生化需氧量 (mg/L)	3.9	3.6	3.5
氨氮 (mg/L)	0.430	0.444	0.436
总磷 (mg/L)	0.28	0.26	0.30
总氮 (mg/L)	1.18	1.12	1.07
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND
硒 (µg/L)	ND	ND	ND
铅 (µg/L)	ND	ND	ND
砷 (µg/L)	0.5	0.4	0.4
汞 (µg/L)	ND	ND	ND
镉 (µg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.374	0.409	0.391
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目 编号：（检）字 FL24389-1 号

检测项目	检测点位		
	4#入河口下游 1000m		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-4-1	FL24389-1-DB-4-2	FL24389-1-DB-4-3
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND
石油类 (mg/L)	0.13	0.20	0.16
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND
粪大肠菌群(MPN/L)	ND	ND	ND
水温 (°C)	12.5	11.5	11.3

表 4-1-5 地表水检测结果

检测项目	检测点位		
	5#入河口下游 1500m		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-5-1	FL24389-1-DB-5-2	FL24389-1-DB-5-3
pH 值 (无量纲)	7.1	7.0	7.1
溶解氧 (mg/L)	5.5	5.7	5.3
高锰酸盐指数 (mg/L)	4.24	4.31	5.14
化学需氧量 (mg/L)	19	20	23
五日生化需氧量 (mg/L)	3.0	3.3	3.2
氨氮 (mg/L)	0.398	0.389	0.381
总磷 (mg/L)	0.16	0.25	0.29
总氮 (mg/L)	1.05	1.08	1.16
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND
硒 (μg/L)	ND	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND	ND
砷 (μg/L)	0.5	0.6	0.6
汞 (μg/L)	ND	ND	ND
镉 (μg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.467	0.409	0.428
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND
石油类 (mg/L)	0.22	0.19	0.24
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目 编号：（检）字 FL24389-1 号

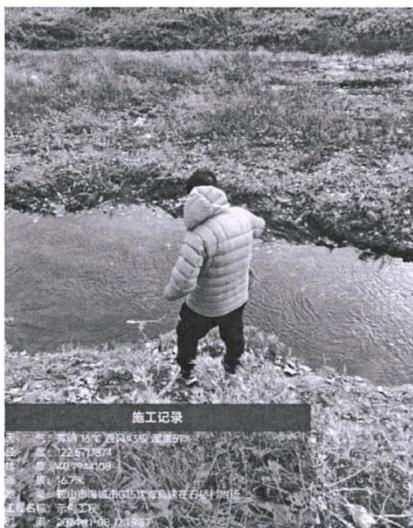
检测项目	检测点位		
	5#入河口下游 1500m		
	采样时间		
	11月08日	11月09日	11月10日
	FL24389-1-DB-5-1	FL24389-1-DB-5-2	FL24389-1-DB-5-3
粪大肠菌群(MPN/L)	ND	ND	ND
水温(°C)	12.1	12.3	11.3

4-2 地表水采样点位

采样时间	检测点位	经度(E)	纬度(N)
11月08日-10日	1#入河口上游 500m	122.571787°	40.794410°
	2#入河口	122.567319°	40.793413°
	3#入河口下游 500m	122.560206°	40.790544°
	4#入河口下游 1000m	122.556136°	40.788503°
	5#入河口下游 1500m	122.551099°	40.784954°

备注：检测结果小于检出限报“ND”。

5.采样照片



施工记录  
天气：晴 16°C 南风<3级 湿度87%  
经度：122.571989°  
纬度：40.794410°  
海拔：16.7米  
地址：鞍山市海城市G15沈海高速54号程中村王旗石村总  
工程名称：示范工程  
时间：2024-11-08 12:29:09  
方位角：280°西



施工记录  
天气：晴 16°C 南风<3级 湿度87%  
经度：122.567319°  
纬度：40.793413°  
海拔：12.2米  
地址：鞍山市海城市G15沈海高速54号程中村王旗石村总  
工程名称：示范工程  
时间：2024-11-08 12:29:09  
方位角：280°西

——本页以下空白——

方联（沈阳）检测 FLSY DETECTION 海城昊明禽业有限公司委托检测项目

编号：（检）字 FL24389-1 号



## 6. 质量保证

- 6.1 参加本委托检测项目的检测人员均具备上岗资格；
- 6.2 检测所用仪器均经计量，并在计量有效期内使用；
- 6.3 检测所用药品均在合格供应商处采购；标准物质为有证标准物质，并在有效期内使用；
- 6.4 现场检测严格按照国家颁布的现行有效的技术规范；各检测项目的分析



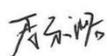
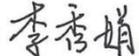
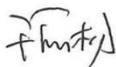
海城昊明禽业有限公司委托检测项目

编号：（检）字 FL24389-1 号

均采用国家颁布的现行有效的方法；

6.5 检测点位的布设，样品的采集、运输及保存均按照国家颁布并现行有效的技术规范的要求进行；

6.6 本检测报告严格实行三级审核制度。

报告编制人： 报告审核人： 授权签字人：

签发日期：2024 年 11 月 18 日

——报告结束——





海城昊明禽业有限公司委托检测项目

编号：（检）字 FL24389-1 号

附件



下表为地表水信息

地表水信息表

时间 \ 项目	水深 (m)	河宽 (m)	流速 (m/s)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	流向
1#入河口上游 500m	0.45	2.5	0.78	0.88	自东北向 西南
2#入河口	0.45	3.0	0.71	0.96	
3#入河口下游 500m	0.60	4.8	0.32	0.92	
4#入河口下游 1000m	0.28	4.0	0.45	0.50	
5#入河口下游 1500m	0.20	5.0	0.54	0.54	



正本

# 检测报告

（检）字 FL24407-1 号

项目名称：海城昊明禽业有限公司检测项目

委托单位：海城昊明禽业有限公司

检测类别：噪声

方联（沈阳）检验检测有限公司（盖章）

二〇二四年十一月二十五日

地址：辽宁省沈阳经济技术开发区十一号路 77-20 号（4 门）

电话：024-31375703

## 报告声明

- 1、本报告未加盖“方联（沈阳）检验检测有限公司检验检测专用章”、无骑缝章、无章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、本报告为电脑打字，手写、涂改无效。
- 4、未经本公司书面同意，本报告不得全部或部分复制，复制报告未重新加盖“方联（沈阳）检验检测有限公司检验检测专用章”无效。
- 5、本报告所出具的检测数据只对检测时工况负责；自送样样品，仅对所送样品检测结果的准确性负责，不对样品的来源及工况负责。
- 6、对本报告未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。
- 7、如对本报告有异议，可在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。
- 8、报告一式四份，委托方三份，本公司存档备查一份。委托方若增加份数，须商议并付费。

单 位：方联（沈阳）检验检测有限公司  
地 址：辽宁省沈阳经济技术开发区十三号路 77-20 号（4 门）  
邮 编：110027

### 1. 检测任务概况

委托单位：海城吴明禽业有限公司

联系人：崔玲玲

联系电话：15940594920

受海城吴明禽业有限公司的委托，方联（沈阳）检验检测有限公司于 2024 年 11 月 22 日-23 日对海城吴明禽业有限公司检测项目进行现场采样及现场检测。根据检测数据和委托方提供的有关资料，按照相关规范编制本《检测报告》。

### 2. 检测信息

检测信息见表 2-1。

表 2-1 检测信息

检测类别	检测项目	检测点位	检测频次	样品状态
噪声	环境噪声	1#厂界东侧 2#厂界南侧 3#厂界西侧 4#厂界北侧	检测两天 每天昼夜各一次	现场检测

### 3. 检测分析方法及仪器设备

检测分析方法及仪器设备见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法及仪器设备

检测类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备	标准方法 检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 6 环境噪声监测要求	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	—

### 4. 检测结果

1、噪声检测结果见表 4-1；

2、检测仪器校准结果见表 4-2。

表 4-1 噪声检测结果 单位：dB (A)

时间		检测点位			
		1#厂界东侧	2#厂界南侧	3#厂界西侧	4#厂界北侧
11月22日	昼	52	52	54	51
	夜	42	43	43	42
11月23日	昼	53	51	53	52
	夜	42	44	41	42

FLY DETECTION 海城昊明禽业有限公司检测项目 编号：（检）字 FL24407-1 号

**表 4-2 检测仪器校准结果** 单位：dB (A)

时间	仪器测量前	仪器测量后
11 月 22 日	93.8	93.8
11 月 23 日	93.8	93.8

备注：检测结果小于检出限报“ND”。

### 5.检测点位图

检测点位图见图 5-1。

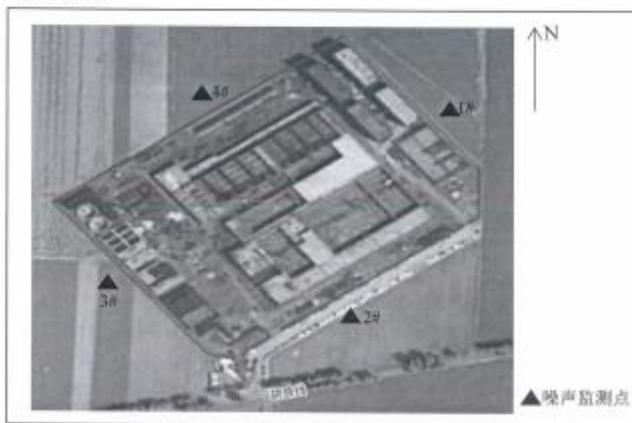


图 5-1 检测点位图

### 6.仪器校准及采样照片



海城昊明检测有限公司  
FUUYI DETECTION 海城昊明禽业有限公司检测项目

编号：（检）字 FJ24407-1 号

## 7.质量保证

7.1 参加本委托检测项目的检测人员均具备上岗资格；

7.2 检测所用仪器均经计量，并在计量有效期内使用；

7.3 检测所用药品均在合格供应商处采购；标准物质为有证标准物质，并在有效期内使用；

7.4 现场检测严格按照国家颁布的现行有效的技术规范；各检测项目的分析均采用国家颁布的现行有效的方法；

7.5 检测点位的布设，样品的采集、运输及保存均按照国家颁布并现行有效的相关技术规范的要求进行；

7.6 本检测报告严格实行三级审核制度。

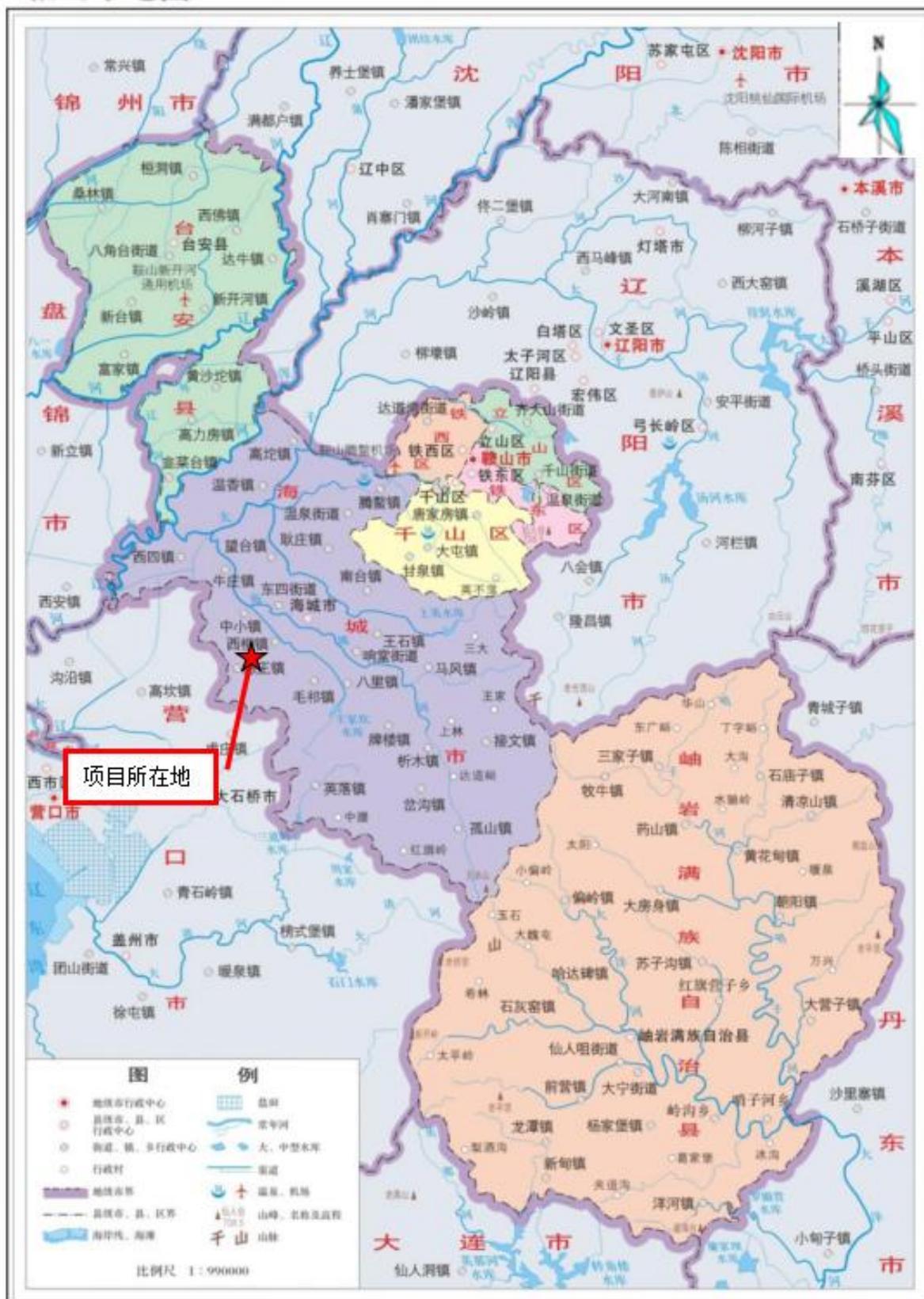
报告编制人：*孙永刚* 报告审核人：*李香娟* 授权签字人：*赵明刚*

签发日期：2024 年 11 月 15 日

——报告结束——



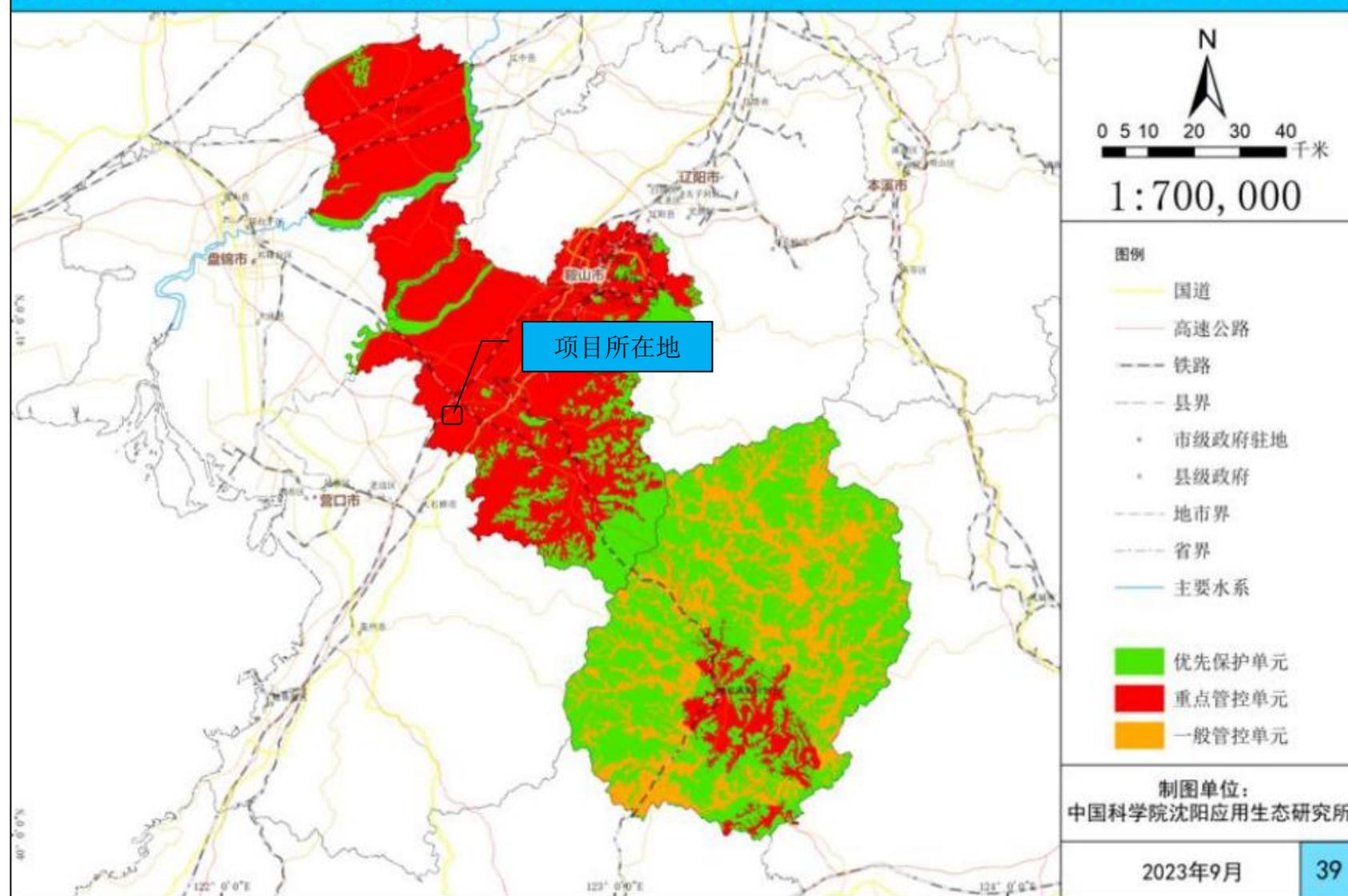
# 鞍山市地图



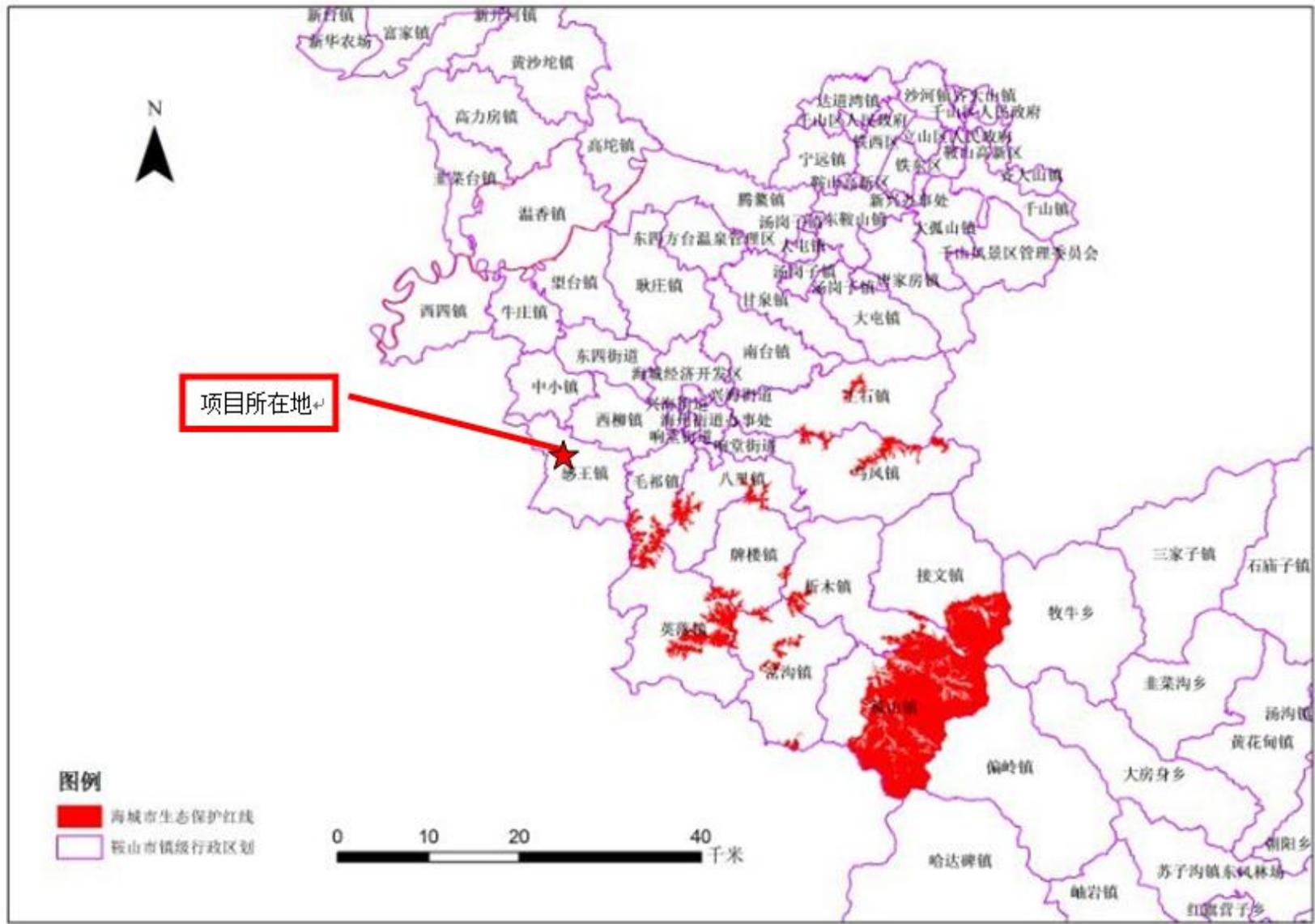
审图号：辽S〔2019〕212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

附图1 项目地理位置图



附图2 鞍山市生态环境管控单元分布示意图



附图3 本项目与海城市生态红线关系图



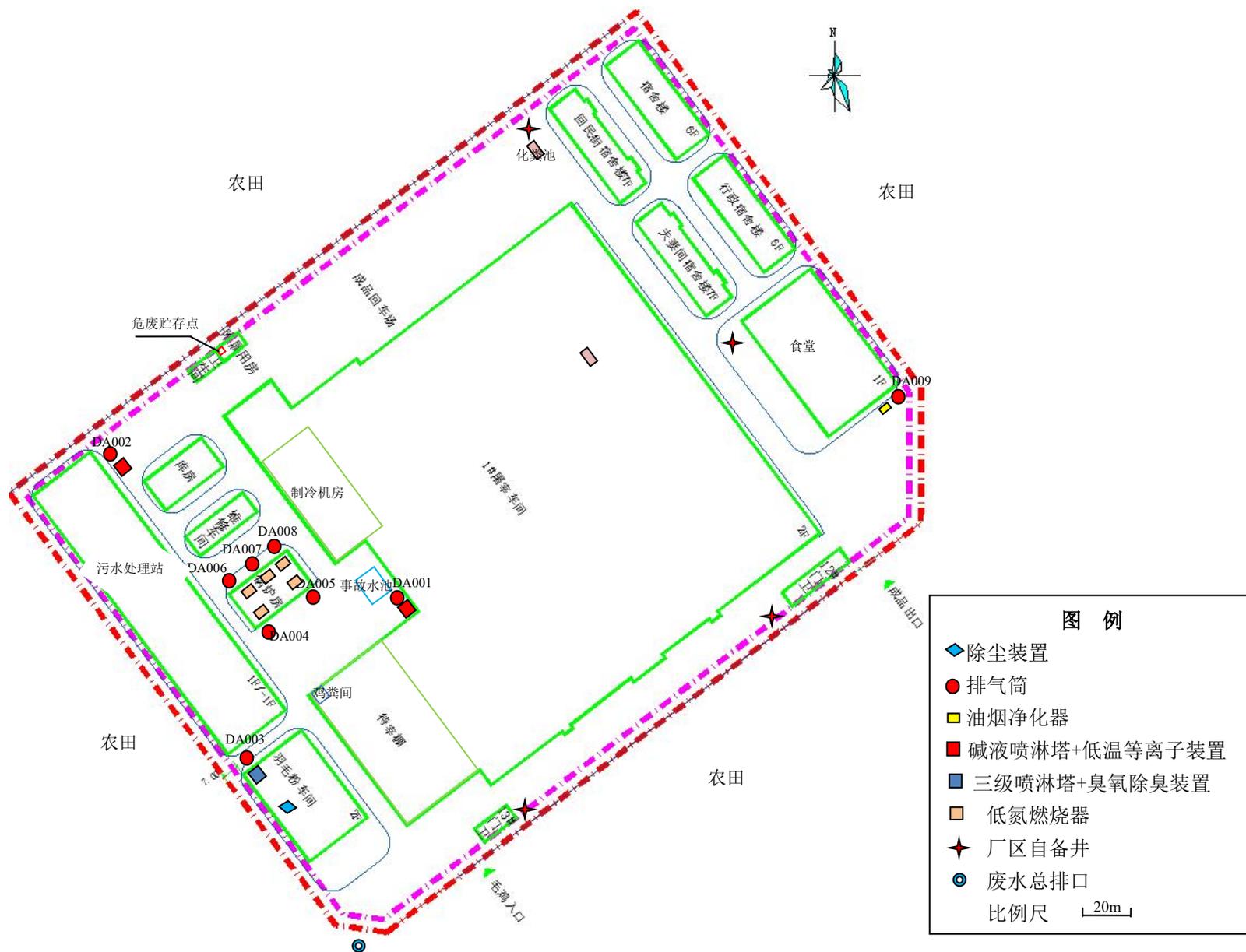
附图 4 海城市水系分布图



附图5 大气、风险、地下水评价范围及环境保护目标图



附图6 噪声评价范围



附图 7 厂区平面布置图及四周毗邻



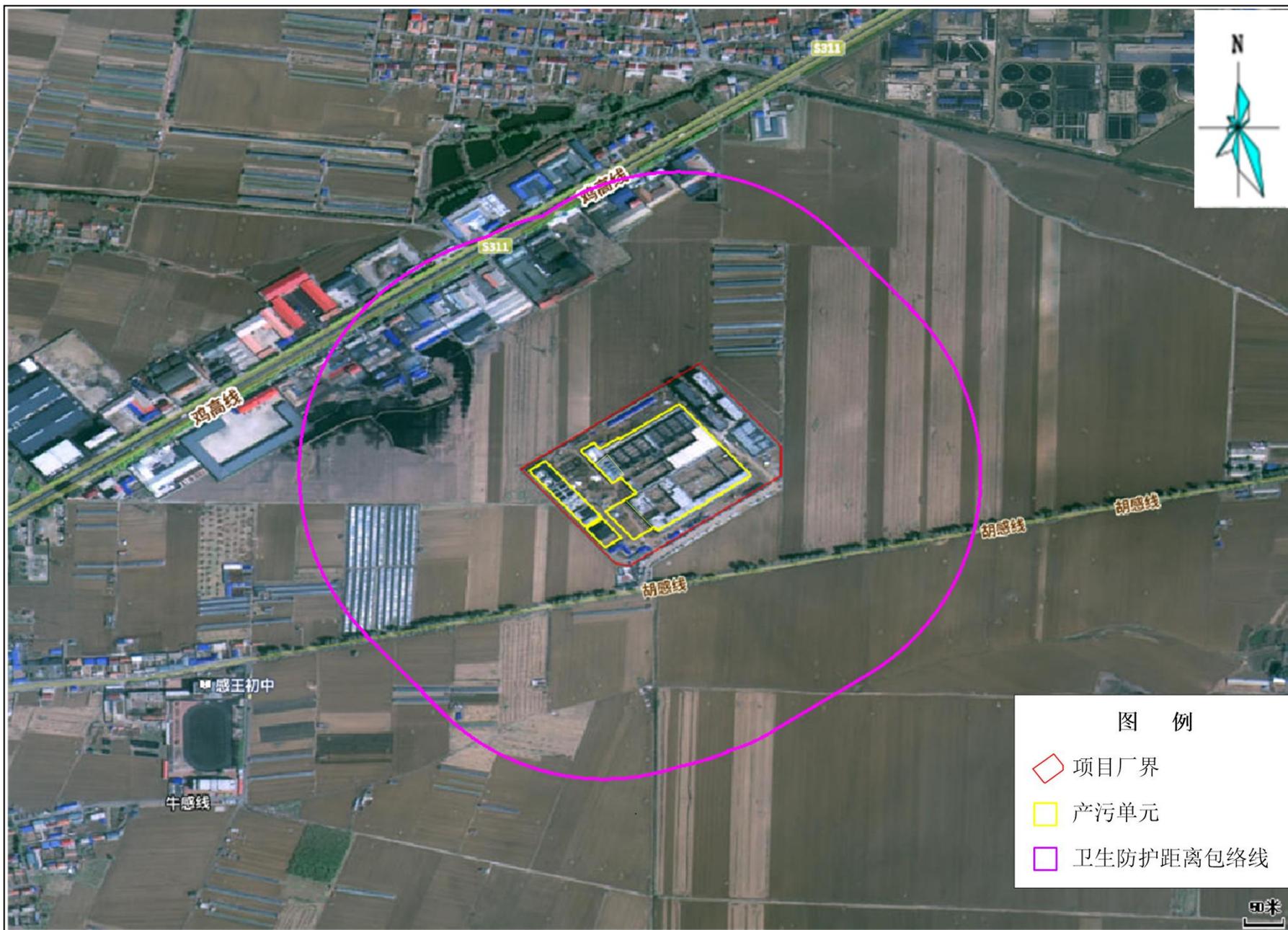
附图8 引用监测点位图（环境空气、地下水）



附图9 地表水监测点位图



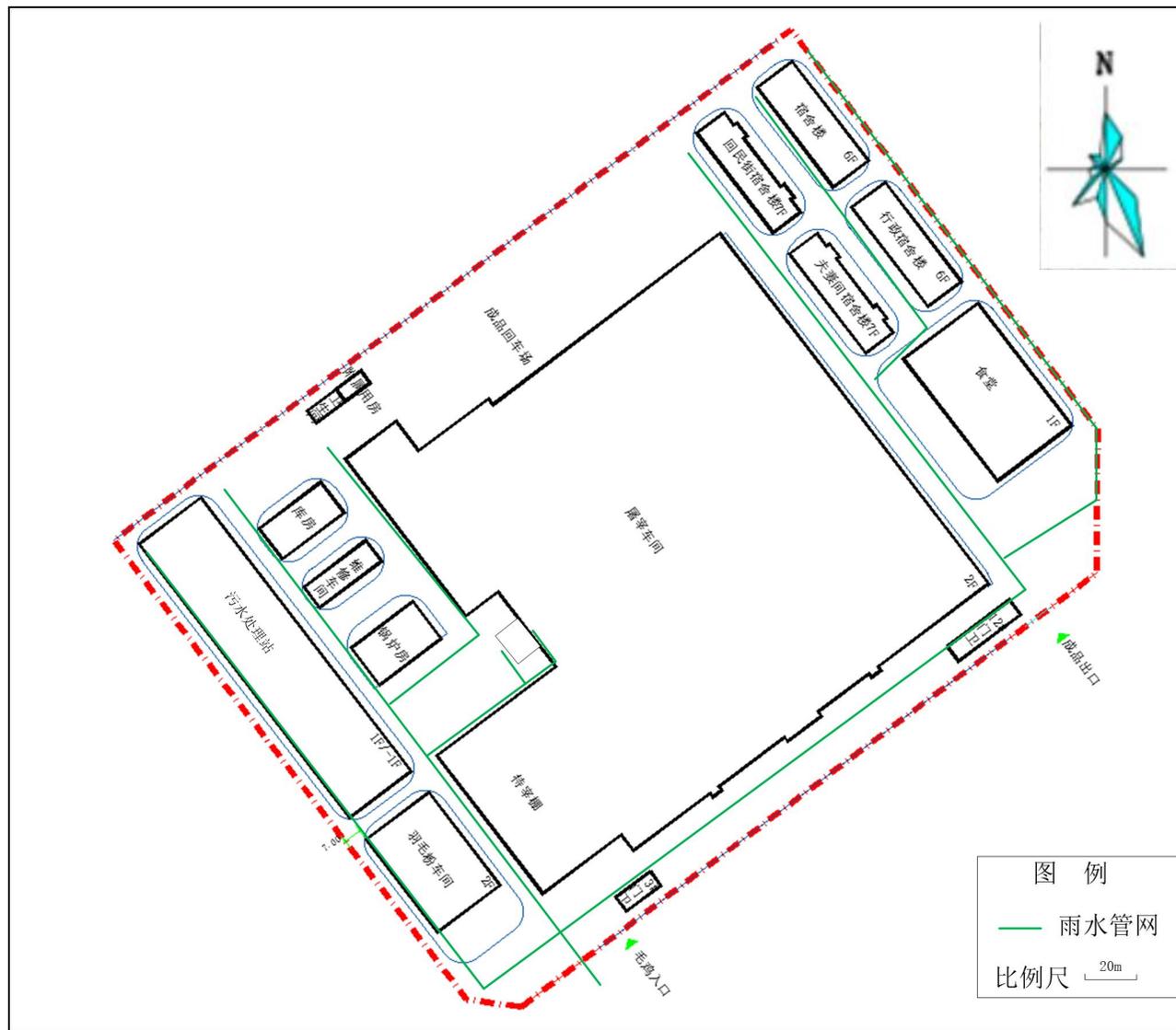
附图 10 噪声监测点位图



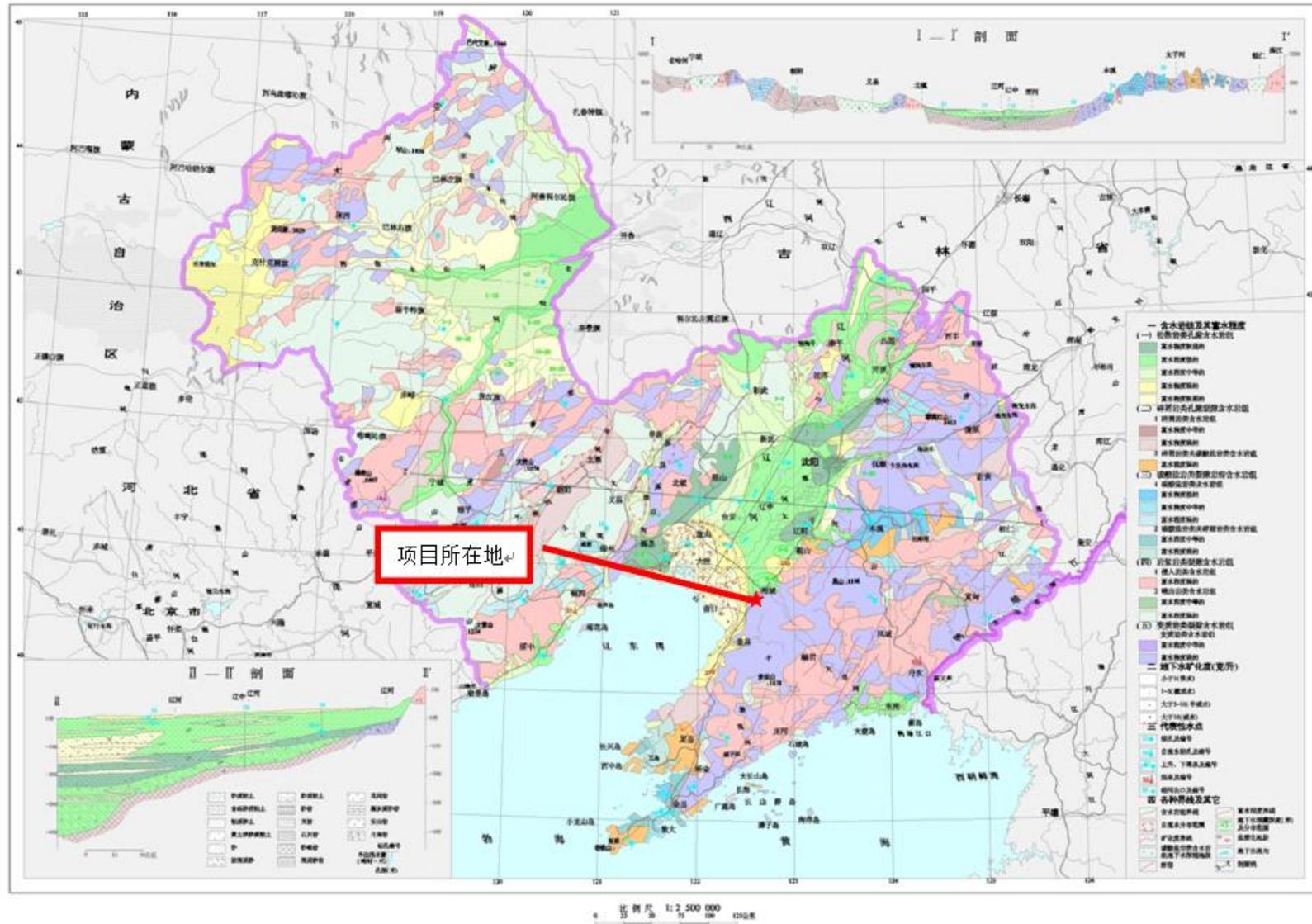
附图 11 卫生防护距离包络线图



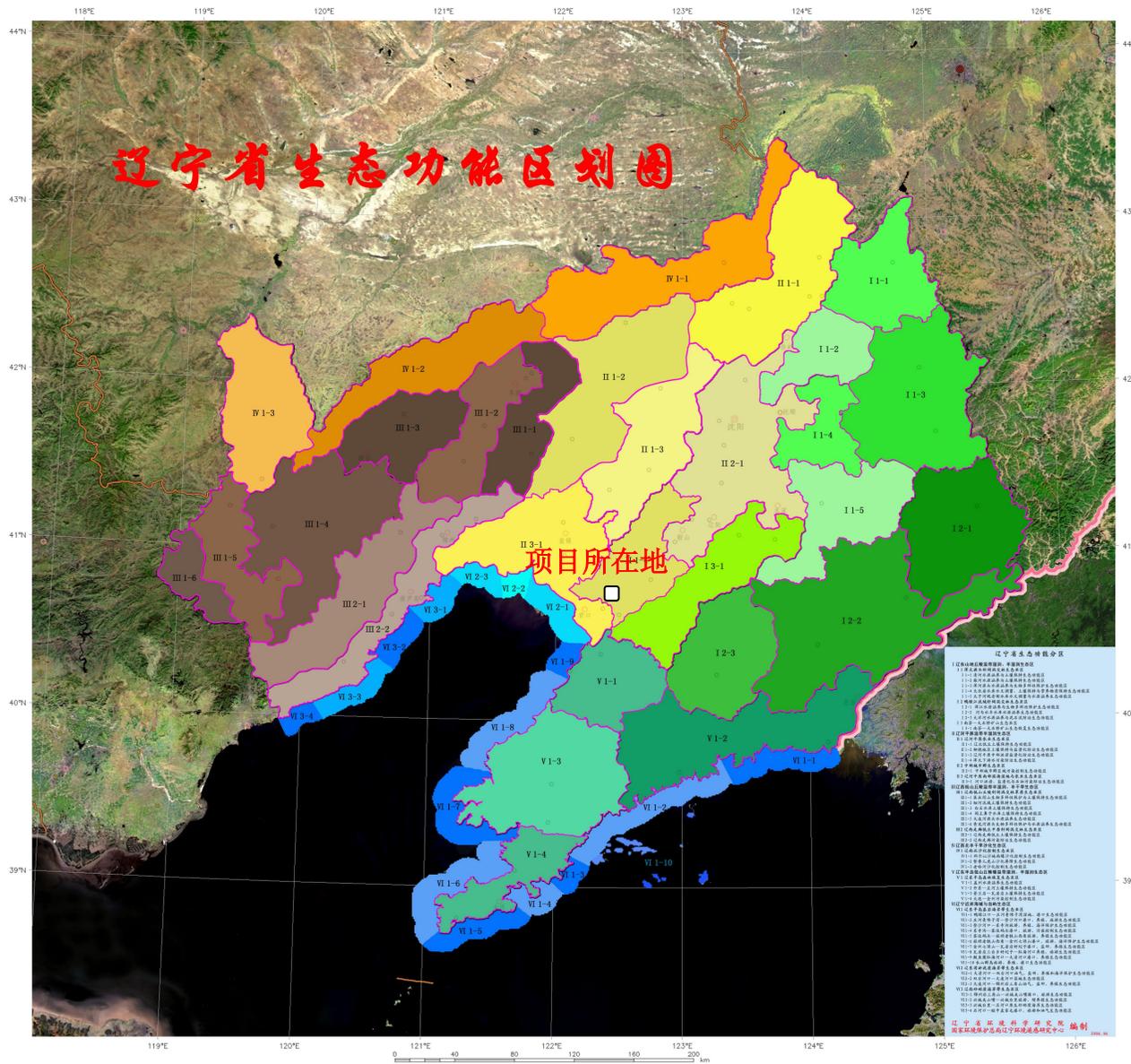




附图 14 雨水管网图



附图 15 水文地质图



附图 16 辽宁省生态功能区划图