

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂
生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目
环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

评价单位：铁岭市昌华环境科技有限公司

二零二四年十二月

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目 环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

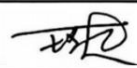
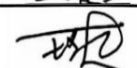
评价单位：铁岭市昌华环境科技有限公司

二零二四年十二月

资质页

打印编号: 1732514746000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0243im		
建设项目名称	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目		
建设项目类别	10—018屠宰及肉类加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 		
统一社会信用代码	91211224752795010P		
法定代表人（签章）	 陈乃玲		
主要负责人（签字）	马龙飞 马龙飞		
直接负责的主管人员（签字）	马龙飞 马龙飞		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	铁岭市昌华环境科技有限公司 		
统一社会信用代码	91211221MABMUPXH8W		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王爽	09352143509210312	BH031897	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状	BH033814	王超
王爽	环境保护目标及评价标准、主要环境保护措施监督检查影响和保护措施、清单及结论	BH031897	

建设项目环境影响评价文件报批申请书

铁岭市生态环境局昌图县分局：

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂位于铁岭市昌图县四合镇。法定代表人：陈乃玲，统一社会信用代码 91211224752795010P。项目拟改扩建现有生产线，改扩建后年屠宰生猪 16 万头。

我公司委托铁岭市昌华环境科技有限公司（统一社会信用代码：91211221MABMUPXH8W）对该项目进行环境影响评价，编制《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目环境影响报告书》。

我单位郑重承诺，认可铁岭市昌华环境科技有限公司得出的环评结论，如实提交有关材料和反应真实情况，并对申请材料实质内容的真实性，全面性，准确性负责。如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料，愿意承担相应的法律责任。根据建设项目环境影响评价审批程序的有关规定，需要对我单位报批的《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目环境影响报告书》进行全本公示。我单位经研究认为，公示的报批版环境影响报告书（表）不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。同意你局对该环境影响评价文件进行全本公示。现将该项目环评文件请贵局审批。

我司授权马龙飞同志（联系电话：15898061035）办理环境影响评价文件报批手续。

单位名称（盖章）



2024 年 11 月 29 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位铁岭市昌华环境科技有限公司（统一社会信用代码91211221MABMUPXH8W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王爽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号09352143509210312，信用编号BH031897），主要编制人员包括王爽（信用编号BH031897）、王超（信用编号BH033814）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2024年11月25日

营业执照

统一社会信用代码 912112221MA8BUPXH8W		营业执照 (副本)		扫描二维码 “国家企业信用信息公示系统”了解 更多登记、备案、处罚、经营信息。	
名称	铁岭市昌华环境科技有限公司				
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)				
法定代表人	付建华				
经营范围	一般项目：环保咨询服务，生态环境监测，生态环境评估，大气污染治理，大气环境污染防治服务，水污染治理，水环境污染防治服务，土壤污染防治服务，土壤环境污染防治服务，土壤调查评估服务，噪声与振动污染防治服务，生态环境修复及生态环境保护服务，环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，工程管理服务，资源循环利用服务技术研发，资源循环利用服务技术咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
注册资本	人民币壹佰万元整				
成立日期	2022年05月16日				
营业期限	自2022年05月16日至长期				
住所	辽宁省铁岭市新城区信诚道方24幢1-4-2				
登记机关			2022年05月16日		

环评工程师证书

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0009845
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名:
Full Name 王 爽

性别:
Sex 女

出生年月:
Date of Birth 1987.10

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2009.5

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on 2009年12月21日

环评工程师缴纳社保证明

您可以使用手机扫描二维码或访问网站<https://ggfw.lnrc.com.cn/Form/>验证此单据真伪，验证号码5a3e4fe0817045458335f3417157e94e



铁岭市社会保险事业服务中心

企业职工缴纳基本养老保险明细表

铁岭市昌华环境科技有限公司 王爽（社保编号：
21120101510322，居民身份证号码：2112231981）参加企
业职工基本养老保险。缴费期限：2014年10月至2024年12月。



铁岭市社会保险事业服务中心
2024年12月18日

目 录

1 概要	1
1.1项目由来	1
1.2环境影响评价工作过程	2
1.3分析判定相关情况	3
1.3.1与产业政策的符合性	3
1.3.2选址合理性分析	4
1.3.3与《昌图县城市总体规划（2018-2035年）》相符性分析	4
1.3.4“三线一单”相符性分析	5
1.3.5与国家级相关环保政策相符性分析	10
1.3.6与辽宁省相关环保政策相符性分析	15
1.3.7与铁岭市相关环保政策相符性分析	19
1.3.8与行业相关环保政策相符性分析	19
1.4关注的主要环境问题	30
1.5环境影响评价结论	30
2 总则	31
2.1评价目的及原则	31
2.1.1评价目的	31
2.1.2评价原则	31
2.2编制依据	31
2.2.1国家法律、法规及其他规范性文件	31
2.2.2地方法规与规章	34
2.2.3技术依据	34
2.2.4项目相关依据及文件	35
2.3评价因子及评价标准	36
2.3.1环境影响识别与评价因子筛选	36
2.3.2环境功能区划	37
2.3.3环境质量标准	38
2.3.4污染物排放标准	40
2.4评价等级与评价重点	42

2.4.1评价等级	42
2.4.2评价范围	48
2.4.3评价重点	51
2.5环境保护目标	51
3 现有项目概况	55
3.1现有项目批建情况	55
3.2现有项目工程组成情况	55
3.3现有项目生产工艺流程及产污环节	56
3.4现有项目原辅料消耗	60
3.5现有项目主要生产设备	60
3.6现有项目水平衡	60
3.7现有项目污染物排放及达标情况	60
3.7.1废气	60
3.7.2废水	63
3.7.3噪声	65
3.7.4固体废物	65
3.8现有项目污染物排污总量	66
3.9现有项目现状评估报告备案意见落实情况	66
3.10现有项目环境管理	67
3.11现有项目存在问题及“以新带老”措施	67
4 建设项目工程分析	69
4.1项目概况	69
4.1.1项目名称、性质	69
4.1.2建设内容及项目组成	71
4.1.3产品方案	74
4.1.4原辅材料及能源消耗	75
4.1.5主要设备清单	80
4.1.6平面布置	82
4.1.7公用工程	84
4.1.8检验检疫及无害化处理	89

4.1.9劳动定员及工作制度	89
4.2 工程分析	89
4.2.1施工期工程分析	89
4.2.2运营期工程分析	92
4.2.3物料平衡	97
4.2.4施工期污染源分析	98
4.2.5运营期污染源分析	101
4.3非正常工况污染源分析	129
4.3.1非正常工况下废气排放	129
4.3.2非正常工况下废水排放	130
4.4清洁生产分析	130
4.4.1评定方法	131
4.4.2拟建项目清洁生产评价结果	131
4.4.3清洁生产小结及建议	133
4.5污染物排放情况	134
4.6改扩建项目的“三本账”	136
5 环境现状调查与评价	137
5.1自然环境概况	137
5.1.1地理环境	137
5.1.2地形、地貌	139
5.1.3气候气象	139
5.1.4水文条件	140
5.1.5地质与构造	140
5.2环境质量现状及评价	148
5.2.1环境空气质量现状	148
5.2.2地下水质量现状监测与评价	151
5.2.3地表水质量现状监测与评价	155
5.2.4声环境质量现状监测与评价	161
5.2.5生态现状调查与评价	162
5.2.6评价结论	162

6 环境影响预测及评价	167
6.1施工期环境影响预测及评价	167
6.1.1环境空气质量影响	167
6.1.2水环境影响	168
6.1.3声环境影响	168
6.1.4固体废物影响	169
6.1.5生态影响	170
6.2运营期环境影响预测及评价	170
6.2.1大气环境影响	170
6.2.2地表水环境影响	185
6.2.3地下水环境影响	212
6.2.4声环境影响	224
6.2.5固体废物环境影响	231
6.2.6生态环境影响	234
6.2.7储运过程环境影响	236
7 风险评价	238
7.1评价原则	238
7.2评价工作程序	238
7.3风险调查	239
7.3.1建设项目风险源调查	239
7.3.2环境敏感目标调查	239
7.4风险潜势值判定	239
7.5评价等级及评价范围	240
7.5.1评价工作等级	240
7.5.2评价范围	240
7.6环境风险识别	240
7.6.1风险物质识别	241
7.6.2生产设施和生产过程潜在风险识别	241
7.7环境风险分析	241
7.7.1大气环境风险分析	241

7.7.2地表水环境风险分析	242
7.7.3地下水环境风险分析	242
7.7.4土壤环境风险分析	242
7.8环境风险防范措施及应急要求	242
7.9评价结论和建议	248
8 污染防治措施及其可行性论证	250
8.1施工期污染防治措施	250
8.1.1施工期废气防治措施	250
8.1.2施工期废水防治措施	251
8.1.3施工期噪声防治措施	252
8.1.4施工期固体废物防治措施	253
8.1.5生态环境保护措施	253
8.2运营期污染防治措施	253
8.2.1大气污染防治措施及其可行性	253
8.2.2废水污染防治措施及其可行性分析	259
8.2.3地下水污染防治措施及其可行性分析	264
8.2.4噪声污染防治措施及可行性分析	272
8.2.5固体废物污染防治措施及可行性分析	273
8.2.6生态保护措施	275
9 环境经济损益分析	276
9.1环境治理措施投资估算	276
9.2社会效益分析	276
9.3环境经济损益分析	277
9.4环保措施的效益分析	277
9.5清洁生产分析	278
10 环境管理与监测计划	279
10.1环境管理	279
10.1.1环境管理机构与制度	279
10.1.2加强培训与管理	280
10.2污染物排放清单	280

10.2.1	污染物排放清单	280
10.2.2	企业环境信息公开	285
10.2.3	排污许可衔接情况	285
10.3	环境监测制度	286
10.3.1	营运期监测	286
10.3.2	应急监测计划	290
10.4	验收阶段环境管理	290
10.5	排污口设置及规范化整治	293
10.6	总量控制	294
10.6.1	总量控制指标	294
10.6.2	本项目总量控制指标核算	294
11	结论与建议	296
11.1	项目概况	296
11.2	选址合理性	296
11.3	产业政策相符性	296
11.4	区域环境质量现状	296
11.5	环境影响分析及污染防治措施	297
11.5.1	施工期环境影响	297
11.5.2	运营期环境影响	298
11.6	总量控制	300
11.7	公众意见采纳情况	300
11.8	评价结论	300
11.9	建议	300
附件1	委托书	302
附件2	营业执照	303
附件3	不动产权证书	304
附件4	2003年环评登记表	312
附件5	2019年现状评估备案意见	316
附件6	现有排污许可证	318
附件7	取水证	319

附件8 排污口论证审核意见（铁市环审函〔2024〕48号） 320

附件9 环境管控单元查询结果截图..... 323

附件10 无害化处置委托协议 324

附件11 有机肥原料接收协议 327

附件12 监测报告 328

附件13 生物质质量检测报告 346

附件14 闲置民房租赁协议 349

附件15 项目不在防沙治沙重点范围内的说明 356

附件16 总量确认书 357

.....

1 概要

1.1 项目由来

随着人民生活水平的不断提高，生活节奏的加快，人们对肉食消费的需求越来越多。原料肉由直接上市场逐步向初加工的冷却肉和切片小包装发展；由粗加工单一的肉制品逐步转向精加工的多品种、多风味和多档次的产品结构；由家庭消费为主逐步向方便快捷的休闲、旅游消费等发展；由以传统节日消费为主，逐步呈现以日常生活消费为主的趋势。为此，引进先进的技术及设备，生产具有安全、卫生、味美、便于食用的安全放心肉，是适应当今肉类消费需求变化的重要举措。

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂位于辽宁省铁岭市昌图县四合镇。企业成立于2003年10月，经营范围主要为生猪及肉禽的屠宰、分割、冷藏、销售，于2004年1月投入生产。企业投产之初拥有年屠宰肉鸡9万只生产线，生产线配0.5th燃油锅炉1台，2003年10月13日，企业建厂初期填报《昌图四合春翔肉业公司建设项目环境影响登记表》，并通过昌图县环境保护局审批。

2010年，企业更换屠宰设备，肉鸡生产线拆除，建设了年屠宰1万头生猪屠宰生产线。依据《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省清理整顿环保违规建设项目工作方案的通知》（辽政办发〔2015〕108号）和《辽宁省环境保护厅关于做好环保违规建设项目现状评估及备案审查工作的通知》（辽环函〔2016〕13号），2019年10月，昌图四合春翔肉业屠宰加工厂委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制了《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰项目环境现状评估报告》，报环境管理部门备案。2019年11月22日，昌图县环境保护局出具了《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰项目环境现状评估报告的备案意见》。

由于市场需求，公司决定扩大生产，扩建项目利用原有厂区工业用地，占地面积8666平方米，对原有的厂房进行重建、扩建。改扩建内容具体包括：屠宰生产车间1840平方米，冷库785平方米，污水处理站224平方米，扩建后，产能达到年屠宰生猪16万头。

1.2环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，受昌图四合春翔肉业屠宰加工厂委托，铁岭市昌华环境科技有限公司于 2024 年 8 月承担了该项目的环境影响评价工作。

我公司在接受委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准、导则规范及相关规划等，确定项目符合国家及地方现阶段产业政策。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），结合工程内容，确定项目属编制环境影响报告书范畴。

表1.2-1 建设项目环境影响评价分类识别

项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目情况
十、农副食品加工业13					
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	年屠宰生猪16万头

我单位工作人员在建设单位协助下开展现场踏勘、基础资料收集及调研等工作。在报告书编制过程中，建设单位对项目的环境影响评价工作开展情况进行了两次公示及公众参与调查工作；在上述工作基础上，我单位根据环境影响评价相关技术导则及相关环境保护技术规范，编制完成《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目环境影响报告书》。

具体流程见图 1.2-1。

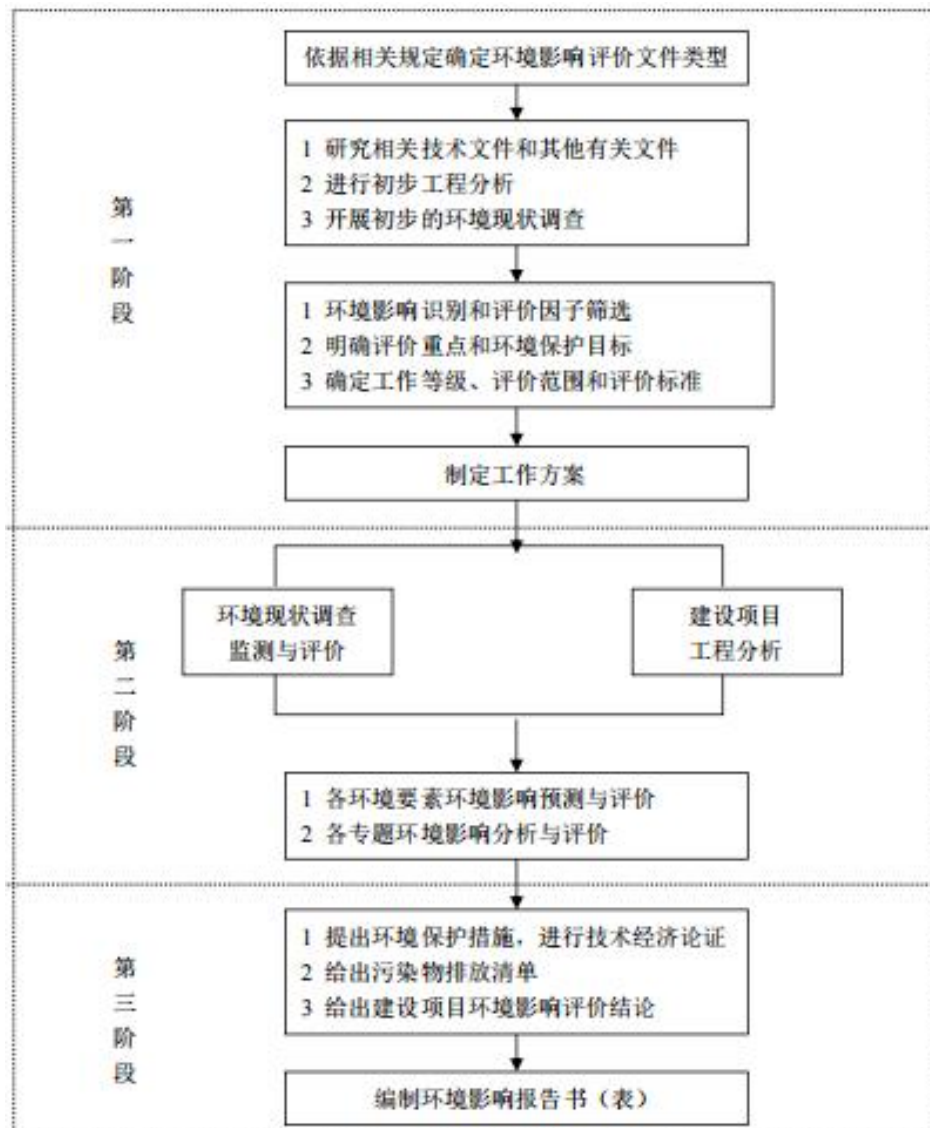


图1.2-1 评价技术路线图

1.3分析判定相关情况

1.3.1与产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，淘汰类“28、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”、“桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备”；限制类“24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 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）”。本项目年屠宰生猪 16 万头，不采用手工屠宰工艺。项目不属于淘汰类、限制类，属于允许类，符合国家产业政策。

1.3.2 选址合理性分析

本项目位于辽宁省铁岭市昌图县四合镇，中心地理坐标：东经 124°03′56.40″、北纬 43°02′24.20″。厂区东侧为居民、农田，西侧及西北侧 50m 为四合镇闲置居民房，南侧为乡级公路，现厂址北侧为农田。周围无文物保护单位。

项目厂址已办理不动产权证书，该地块面积为 8666m²，用途为工业用地，选址符合昌图县国土空间规划。

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中要求：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、烟窝、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。屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定并应符合规划的要求。本项目厂址周围有良好环境卫生条件，不存在受污染的水体及产生有害气体、烟窝、粉尘或其他污染原的工业企业或场所，项目生产生活均由电网电源接入供应，水源由场内水井及村镇供水双保证，项目位于四合镇村东，紧邻双大线公路，交通便利，项目土地相纸为工业用地，所以本项目选址符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关要求。

本项目生活污水和生产废水经厂内污水处理站处理后排入二道河。扩建项目入河排污口设置论证报告已通过铁岭市生态环境局审批。

项目厂区不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态保护区、沙化土地封禁保护修复、林草保护、沙区等需要保护的区域范围，根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止项目用地目录（2012 年本）》，项目不在“限制或禁止用地项目目录”。综合分析，项目厂址选择合理。

1.3.3 与《昌图县城市总体规划（2018-2035年）》相符性分析

根据《昌图县城市总体规划（2018-2035 年）》，昌图县产业振兴战略为“立足本地农业资源优势，以种植业和养殖业为基础，以初级产品为对象，大力发展初级加工工业，并在此基础上延伸产业链条，发展化学工业、医药制造等高级加工工业，提高产品的成品度和附加值。在发展加工工业的过程中，不断引进新技

术、开发新产品，配合基地建设，加强对产品的营销，构建产供销一体化的产业集群，大力发展循环经济，以期获得规模效益和关联效益”。本项目以昌图县养殖业为基础，建设生猪屠宰加工项目，属于初级加工工业，符合昌图县城市总体规划中发展的产业。

1.3.4“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《生态保护红线划定技术指南》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《铁岭市生态保护红线规划》，昌图县区县面积 4324.55km²，生态保护红线面积为 60.08km²，占区县面积的 1.39%。项目位于铁岭市昌图县四合镇，用地不在昌图县生态保护红线范围内，项目与生态保护红线位置关系见图 1.3-1。

(2) 环境质量底线

项目与环境质量底线相符性分析见表 1.3-1。

表1.3-1 项目与环境质量底线相符性分析

类别	区域	管控要求	情况	判断
大气环境质量底线	大气一般管控区	贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施，加强机动车排气污染治理。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区、重点企业生态化、循环化改造。新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目分行业进园、集约高效发展。	项目生产用热及冬季供暖采用生物质锅炉，燃烧生物质，不使用高污染燃料。	符合
水环境质量底线	一般管控区	调整和优化产业结构，严格按照区域承载能力，合理规划居住区与工业功能区，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态功能。实施区域污染物总量控制，强化工业污染防治，强化工业污染防治，加快环保基础设施建设，推进城乡生活污染治理；深入推进农业面源污染治理，重视城镇面源污染防治。	项目生产废水、生活污水经处理达标后排入二道河。	符合
土壤环境质量底线	一般管控区	禁止在基本农田集中区、居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、制革等具有土壤污染风险的行业企业。严格执行重金属污染物相关排放标准并落实总量控制指标。加强林地园地草地土壤环境管理，严格林地、园地农药使用量。	项目不属于土地敏感区；不排放重金属污染物；不使用农药。	符合

(3) 资源利用上线

项目与资源利用上线相符性分析见表 1.3-2。

表1.3-2 与资源利用上线相符性分析

类别	管控要求	情况	判断
能源资源利用上线	通过划定高污染燃料禁燃区实现能源资源利用上线目标,高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施,现有高污染燃料燃烧设施实行限期治理。禁燃区内禁止燃烧原煤和煤质燃料以及重油、渣油等高污染燃料,禁燃区内所有企事业单位和居民应遵守禁燃区管理要求,在禁燃区内积极引进推广使用电能、天然气和石油液化气、鼓励发展太阳能、地热能。	项目用热及冬季供暖采用生物质锅炉。	符合
水资源利用上线	加强流域水量统一调度,保障辽河干流、主要支流和重点湖区基本生态用水需求。健全巡查机制,继续实行区域地下水禁采、限采制度,对地下水保护区、城市公共供水管网覆盖区、水库东地表水能够供水的区域和无防治地下水污染措施的地区,停止批准新的地下水取水工程,不再新增地下水取水指标。严格控制开采深层承压水,开采地热水、矿泉水严格实行取水许可和采矿许可,未经许可严禁开发利用。继续实施封闭地下水取水的总体方案,对地表水供水、城市公共供水管网供水能满足供应需求的地区,按照《辽宁省地下水资源保护条例》,除地下水取水工程和为保证用水安全转为应急备用水源的地下水取水工程外,其他的已有地下水取水工程要依法关停封闭。	项目用水来自村镇供水管网及厂内水井,已取得取水证。	符合
土地资源利用上线	建设用地污染风险重点管控区要求: (1) 加强规划区划和建设项目布局论证,根据土壤等环境承载能力,合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展,提高土地节约集约利用水平减少土壤污染。 (2) 将建设用地土壤环境管理要求纳入城市国土空间规划和供地管理,土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。 (3) 合理确定土地用途。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块,由所在地县市区人民政府组织划定管控区域,设立标识,发布公告,开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测;存在潜在污染扩散风险的,责令相关责任方制定环境风险管控方案;发现污染扩散的,封闭污染区域,采取污染物隔离、阻断等工程和管理措施。	项目不在土地资源重点管控区。	符合

(4) 生态环境准入清单

根据《铁岭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(铁政发〔2021〕8号),项目区域为昌图县一般管控区,编号 ZH21122430001。项目与生态环境准入清单相符性分析见表 1.3-3~表 1.3-5。环境管控单元查阅结果见图 1.3-2。

表1.3-3 管控区生态环境准入清单

类型	管控要求	相符性
空间布局约束	符合铁岭市、昌图县普适性清单一般性要求。	符合
污染物排放管控	符合铁岭市、昌图县普适性清单一般性要求。	符合
环境风险防控	符合铁岭市、昌图县普适性清单一般性要求。	符合
资源开发效率要求	符合铁岭市、昌图县普适性清单一般性要求。	符合

表1.3-4 铁岭市普适性准入清单相符性分析

类型	管控要求	相符性
空间布局约束	禁止开发建设的活动： 1、控制高能耗、高排放项目，禁止发展大型炼化一体化项目，严禁建设国家规定的产能过剩行业新增产能项目； 2、禁止发展电解铝、平板玻璃、纸制品造浆产业；禁止新增钢铁产能，提高现有产品技术水平，逐步淘汰落后产能； 3、禁止新增水泥产能，严格控制大型水泥企业熟料输出，按熟料产出比控制水泥产量，有效控制水泥粉磨站生存空间，逐步淘汰落后生产设备和不达标水泥粉磨企业； 4、严格落实国家建设项目污染物排放总量控制政策； 5、城市建成区范围内禁止 20 吨以下燃煤锅炉，乡镇实际情况建设满足其供热规模的锅炉； 6、依法取缔、搬迁保护区内违法建设项目和活动。 限制开发建设的活动： 1、严格限制审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶、炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目； 2、严格落实国家建设项目污染物排放总量控制政策； 不符合空间布局的要求： 1、根据城市规划区空间分区管制体系规定的禁建区（自然保护区核心区、缓冲区，风景名胜区的核心景区以及森林公园内的珍贵景物、重要景点和核心景区，历史文化保护区，水源以及保护区，基本农田保护区，海拔 500 米以上的山地以及交通运输通道控制带和重大基础设施走廊禁止建设）、限建区（自然保护区试验区、风景名胜区缓冲区、森林公园其他用地、水源保护区、一般农业用地区、历史文化控制区、重点城镇隔离区以及中山区和中低山丘陵区、各类保护用地范围之外的海拔 500 米以下的山丘和丘陵等生态环境脆弱区、农村建设区）、适建区（不受或轻度受洪水淹没区，区位条件较好，地质条件较好，无不良地址现象或需采取一定的工程措施，经过工程处理后基本适宜建设的用地。对适宜建设区未来重点发展地区进行预先控制，包括产业引进、功能布局等进行整体控制）和现状建成区（包括中心城区现状建成区和城市规划区范围内的其他镇、村庄、交通设施、市政设施等建成区域）进行管控； 2、主城区钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、沥青混凝土搅拌等重污染企业搬迁、改造； 3、水源保护区上游、城市上风向，居民集中区、医院、学校具有一定的缓冲距离； 4、石化化工业、医药制造业、制浆造纸业、原则上须建在产业园且满足污染物排放要求；汽车制造、塑料制品、涉VOCs排放的塑料制品产业需结合项目原辅材料、生产工艺等分析项目是否属于可能引发环境风险的项目，如涉及环境风险或有明确入园要求的，则必须建在园区且符合污染物排放要求。	项目不属于高能耗、高排放项目。符合空间布局约束性要求。

类型	管控要求	相符性
污染物排放管控	1、坚持雨污分流、泥水并治的原则，合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准；新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关规划的开发区、工业园区等工业集聚区，工业集聚区应当统筹规划、建设污水集中处理设施，实行工业污水集中处理；保持水污染防治设施的正常运行，不得擅自拆除或者闲置水污染防治设施，禁止将部分或者全部污水不经过水污染防治设施处理而直接排入环境，禁止将未处理达标污水从水污染防治设施的中间工序引出直接排入环境等；畜禽养殖场、养殖小区应当按照国家和省有关规定将畜禽粪便、废水进行综合利用或者无害化处理；水产养殖排水直接排入水体的，应当符合受纳水体水功能区的水环境质量标准； 2、城市新、改、扩建单台燃煤锅炉蒸发量不小于 90 吨/小时，个别县城可根据人口、供暖半径有所调整，但新、改、扩建单台燃煤锅炉蒸发量原则上不小于 65 吨/小时； 3、工业园区、新城镇只规划建设一个区域高效热源或依托大型热电联产企业集中供热，取缔建成区内 10 吨及以下燃煤锅炉，现有工业园区及产业集聚区逐步取消分散燃煤锅炉，在供热供气管网不能覆盖的地区，改用清洁能源或生物质燃料； 4、针对主要行业确定污染物管控标准：施工场地扬尘执行辽宁省地方标准《施工及现场扬尘排放标准（试行）》，燃煤电厂执行辽宁省地方标准《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》，工业涂装工序执行辽宁省地方标准《辽宁省工业涂装工序大气污染物排放标准》。 现有源提标升级改造的要求： 1、加强饮用水源风险防范，消除水源安全隐患； 2、化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，需采取防渗漏等措施，防止地下水污染； 3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物； 4、禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； 5、存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； 6、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入二道河。 废气经采取治理措施后达标排放，固废管理满足环保要求，符合污染物排放管控要求。
环境风险防控	1、严控在优先保护类耕地集中区域新建有色金属、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业； 2、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业； 3、依据国家制定的铅酸电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能； 4、各县区和部分有条件乡镇建成生活垃圾卫生填埋场； 5、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	项目符合环境风险防控要求。
资源开发效率要求	严格执行《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），严格规范全市范围内“高耗能、高排放”项目（“两高”项目）行政审批；通过电、天然气替代等措施，有效减少煤炭消耗，严格控制增量，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，严格落实产能置换要求；加强存量治理，坚持“增气减煤”同步，以此替代煤炭；推动电代煤，今后新增电力主要是清洁能源发电；持续优化交通运输结构，提升电动化和清洁化的水平。	项目符合资源开发效率要求。

表1.3-5 昌图县普适性准入清单相符性分析

类型	管控要求	相符性
空间布局约束	禁止开发建设的活动: 1、执行辽宁省和铁岭市“三线一单”各类空间管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、县城禁止10吨及以下燃煤锅炉,实行一县一热源,建设昌图热源厂; 3、按照国家产业结构调整指导目录,严把项目准入关。严控高污染、高耗能及产能过剩行业的项目准入; 4、严格非电行业新、改建和扩建耗煤项目审批、核准和备案。 限制开发建设的活动: 1、执行辽宁省和铁岭市三线一单各类空间管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、招苏台河、亮子河和辽河等水污染严重地区,严格控制高耗水、高污染行业发展; 3、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 不符合空间布局的要求: 1、执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及铁岭市总体准入要求。	项目符合空间布局约束要求。
污染物排放管控	1、执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、到2025年,SO₂排放量不超过0.13万吨,NO_x排放量不超过0.64万吨,PM_{2.5}排放量不超过0.62万吨;到2035年,SO₂排放量不超过0.079万吨,NO_x排放量不超过0.43万吨,PM排放量不超过0.43万吨; 3、到2025年,COD排放量控制在3066.93吨以下,氨氮排放量控制在240.03吨以下;到2035年,COD排放量控制在2606.89吨以下,氨氮排放量控制在204.03吨以下; 4、实施新建耗煤项目等量替代制度。淘汰燃煤小锅炉,推广脱硫、脱硝、除尘技术; 5、餐饮服务业经营单位油烟净化率和排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求; 6、可燃能满足达标排放的生物质燃料。	项目符合污染物排放管控要求。
环境风险防控	1、建立耕地质量监测体系,培肥耕地地力,实施高标准农田建设工程、土地整治工程和水土流失综合治理工程,完善矿山生态环境保护与恢复治理; 2、实施清洁生产,促进源头减量、能源梯级利用、废水处理循环利用、废物交换利用,促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合; 3、加强对严格管控类耕地的用途管理,依法划定特定农产品禁止生产区域,严禁种植食用农产品。	符合风险防控要求
资源利用	1、执行辽宁省和铁岭市“三线一单”各类空间管控及准入要求。	符合

1.3.5与国家级相关环保政策相符性分析

1.3.5.1与《水污染防治行动计划（水十条）》相符性分析

表1.3-6 与《水污染防治行动计划（水十条）》相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	项目不属于“十小”企业，也不属于专项整治十大重点行业范畴。	符合
集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本项目自建污水处理站处理达标后排入二道河。	符合
推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上。	本项目污泥定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	符合
调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于允许类，亦不在过剩产能和淘汰落后工艺范围内。	符合

1.3.5.2与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）相符性分析

本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）的相符性分析见表 1.3-7。

表1.3-7 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、总体要求	本项目不涉及	/
二、加快推动绿色低碳发展	本项目不属于以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业；不使用煤炭，使用天然气清洁能源；符合三线一单相关要求。	符合
三、深入打好蓝天保卫战	本项目不涉及 VOC 废气，强化施工期管理，各项废气均能达标排放，对大气环境影响不大。	符合
四、深入打好碧水保卫战	本项目废水经自建污水处理站处理后各污染物均可达标排放，对水环境影响较小。	符合
五、深入打好净土保卫战	本项目用地为工业用地，厂区内地面全部简单硬化，分区防渗，并且定期对地下水进行监测，对土壤和地下水环境影响较小。	符合
六、切实维护生态环境安全	本项目用地为工业用地，对生态环境影响较小。	符合
七、提高生态环境治理现代化水平	本项目不涉及。	/
八、加强组织实施	本项目不涉及。	/

1.3.5.3与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）相符性分析

本项目与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）的相符性分析见表 1.3-8。

表1.3-8 与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、规划背景	本项目不涉及	/
二、总体要求	本项目不涉及	/
三、主要任务		
（一）推进土壤污染防治	本项目用地为工业用地，厂区内地面全部简单硬化，分区防渗，对土壤环境影响较小。	符合
（二）加强地下水污染防治	本项目用地为工业用地，加强危废贮存点、污水处理站等区域的地下水污染风险管控，厂区内地面全部简单硬化，分区防渗，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。	符合
（三）深化农业农村环境治理	本项目不涉及。	/
（四）提升生态环境监管能力	本项目不涉及。	/
四、重大工程	本项目不涉及。	/
五、保障措施	本项目不涉及。	/

1.3.5.4与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕

24号）相符性分析

本项目与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）分析见表1.3-9。

表1.3-9 与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级		
（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于牲畜屠宰企业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目年屠宰生猪16万头，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于限制类及淘汰类产业。	符合
（六）全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。	本项目行业类别为牲畜屠宰，属于农副食品加工，建设于镇区，项目不涉及有机溶剂。	符合
（七）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。	本项目行业类别为牲畜屠宰，不涉及含VOCs原辅材料和产品结构。	符合
（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目行业类别为牲畜屠宰，不涉及含VOCs原辅材料和产品结构。	符合
三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展		
（九）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取	本项目现有燃油锅炉在本次改扩建中更换为燃生	符合

文件要求	项目情况	符合情况
暖需求。	物质锅炉,属于利用非化石能源。	
(十)严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下,重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到2025年,京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较2020年分别下降10%和5%左右,汾渭平原煤炭消费量实现负增长,重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目,依法实行煤炭等量或减量替代,替代方案不完善的不予审批;不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法,煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组,支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目现有燃油锅炉在本次改扩建中更换为燃生物质锅炉,本项目不利用煤炭能源。	符合
(十一)积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。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,重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设,依托电厂、大型企业开展远距离供热示范,淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年,PM2.5未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉;重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施,充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力,对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组(含自备电厂)进行关停或整合。	本项目现有燃油锅炉在本次改扩建中更换为燃生物质锅炉,本项目不利用燃煤锅炉。	符合
(十二)实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤,积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源;安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等;燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代,或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式;逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目现有燃油锅炉在本次改扩建中更换为燃生物质锅炉,本项目不涉及工业炉窑。	符合
(十三)持续推进北方地区清洁取暖。因地制宜成片推进北方地区清洁取暖,确保群众温暖过冬。加大民用、农用散煤替代力度,重点区域平原地区散煤基本清零,逐步推进山区散煤清洁能源替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市,保质保量完成改造任务,其中“煤改气”要落实气源、以供定改。全面提升建筑能效水平,加快既有农房节能改造。各地依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区,防止散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区,强化商品煤质量监管。	本项目采用燃生物质锅炉供暖供热。	符合

五、强化面源污染治理,提升精细化管理水平

(十八)深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台;重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年,装配式建筑占新建建筑面积比例达30%;地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右,县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目行业类别为牲畜屠宰,不涉及长距离线性工程。	符合

文件要求	项目情况	符合情况
(十九) 推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。到 2025 年, 京津冀及周边地区原则上不再新建露天矿山(省级矿产资源规划确定的重点开采区或经安全论证不宜采用地下开采方式的除外)。对限期整改仍不达标的矿山, 根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。	本项目行业类别为牲畜屠宰, 不属于矿山类项目。	符合
(二十) 加强秸秆综合利用和禁烧。提高秸秆还田标准化、规范化水平。健全秸秆收储运服务体系, 提升产业化能力, 提高离田效能。全国秸秆综合利用率稳定在 86%以上。各地要结合实际对秸秆禁烧范围等作出具体规定, 进行精准划分。重点区域禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段, 提高秸秆焚烧火点监测精准度。完善网格化监管体系, 充分发挥基层组织作用, 开展秸秆焚烧重点时段专项巡查。	本项目行业类别为牲畜屠宰, 根据生产工艺及需求, 不露天焚烧秸秆。	符合

六、强化多污染物减排, 切实降低排放强度

(二十一) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀, 定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理; 含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区, 2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间, 及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目行业类别为牲畜屠宰, 机械润滑废机油暂存于危废暂存点后委托处置。	符合
(二十二) 推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年, 全国 80% 以上的钢铁产能完成超低排放改造任务; 重点区域全部实现钢铁行业超低排放, 基本完成燃煤锅炉超低排放改造。	本项目行业类别为牲畜屠宰, 利用燃生物质锅炉, 不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业, 不使用燃煤锅炉。	符合
(二十三) 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。推动有条件的地区实施治理设施第三方运维管理及在线监控。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治, 投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。各地要加强部门联动, 因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。	本项目不建设食堂, 无餐饮油烟。	符合
(二十四) 稳步推进大气氨污染防治。开展京津冀及周边地区大气氨排放控制试点。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。研究畜禽养殖场氨气等臭气治理措施, 鼓励生猪、鸡等圈舍封闭管理, 支持粪污输送、存储及处理设施封闭, 加强废气收集和处理。到 2025 年, 京津冀及周边地区大型规模化畜禽养殖场大气氨排放总量比 2020 年下降 5%。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理; 强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。	本项目行业类别为牲畜屠宰, 主要大气氨产生点为、待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站, 均采用负压收集后经喷淋+生物过滤法处理后经 15m 排气筒排放	符合

1.3.6与辽宁省相关环保政策相符性分析

1.3.6.1与《中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发<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）相符性分析

本项目与《中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发<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），符合性分析内容详见表 1.3-10。

表1.3-10 与《中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发<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）相符性

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。	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”类别，不属于“两高”行业。	符合
2	推进资源节约高效利用和清洁生产。坚持节约优先，推进资源总量管理、科学配置，全面促进资源节约循环高效利用，推动利用方式根本转变。	本项目改扩建采用先进现代化屠宰成套设备，大大降低用水量和废水排放量，设备的先进性和运行的稳定性，也在一定程度上降低了能耗。符合清洁生产要求。工程本着切合实际，技术先进，经济合理，安全适用的原则，积极采用先进成熟的工艺、技术、设备，提高生产机械化、自动化水平，提高产品质量和生产效率，引进设备的同时引入设备配套的环保措施，不降低设备的环保要求。本项目生产过程中不使用有毒有害原料；生产加工过程中包装材料较少，包装材料均为无毒无害原料。本项目设备自动化水平高，生产全过程严格按《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）进行控制，保证产品的清洁性。资源，能源回收利用率；污染物治理均能做到达标排放。	符合
3	引导重点行业深入实施清洁化改造，对能源、钢铁等14个重点行业	本项目不在清洁生产强制名单中。	符合

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性
	存在双超、双有”和高耗能的重点单位,分年度实施强制性清洁生产审核。		
4	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目,属于“允许类”项目,符合国家产业政策,其建设不违背地方生态保护、环境质量、资源利用等相关要求。	符合
5	实施挥发性有机物污染治理达标行动。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业领域为重点,安全高效推进挥发性有机物综合治理。	本项目工艺过程不产生挥发性有机物。	符合

1.3.6.2 与《辽宁省畜禽屠宰管理条例》相符性分析

本项目与《辽宁省畜禽屠宰管理条例》(2017年修正)的相符性分析见表1.3-11。

表1.3-11 与《辽宁省畜禽屠宰管理条例》相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
(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;	本项目用水依托当地供水管网及厂内水井,可满足本项目用水需要。	符合
(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;	本项目设待宰间、屠宰间、急宰间、畜禽屠宰设备、冷库。本项目运输由厂内自备车辆承担,不足部分由社会运力调剂解决。	符合
(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;	本项目屠宰技术人员已依法取得健康证明。	符合
(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;	本项目肉品品质检验人员已经考核合格。	符合
(五) 有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施和消毒药品;	本项目严格对生产车间、生产设备、更衣室等进行严格消毒。	符合
(六) 有符合环境保护要求的污染防治设施;	本项目废气经污染治理设施处理后达标排放,废水经自建污水处理站处理后达标排放,固废100%合理处置,各项污染防治措施均能满足环境保护要求	符合
(七) 有病害畜禽及畜禽产品无害化处理设施;	本项目病死动物委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。	符合
(八) 依法取得动物防疫条件合格证。	本项目试生产前会依法取得动物防疫条件合格证。	符合
第九条 市畜牧兽医行政主管部门应当会同环保等有关部门,根据省畜禽定点屠宰厂(场)设置规划,制定本行政区	本项目实施后,按照市畜牧兽医行政主管部门规定的区域进行销售。	符合

文件要求	项目情况	符合情况
域内畜禽定点屠宰厂（场）和小型畜禽定点屠宰点（以下简称畜禽定点屠宰厂、点）的具体设置方案，经征求省畜牧兽医行政主管部门意见，报市人民政府批准后实施。 市畜禽定点屠宰厂、点设置方案应当在充分利用现有符合条件的畜禽定点屠宰厂、点及其设施的基础上，规定本行政区域内畜禽定点屠宰厂、点的数量、规模、布局以及小型畜禽定点屠宰点的畜禽产品的销售区域等内容。小型畜禽定点屠宰点的畜禽产品不得超出规定区域销售。		
第十一条 小型畜禽定点屠宰点应当具备待宰间、屠宰间及必要的屠宰设备，有经考核合格的屠宰技术人员和专、兼职肉品品质检验人员，有符合环境保护要求的污染防治设施和无害化处理设施，并符合卫生防疫规定。	本项目具备待宰间、屠宰间及必要的屠宰设备，有经考核合格的屠宰技术人员和专、兼职肉品品质检验人员，有符合环境保护要求的污染防治设施，并符合卫生防疫规定，本项目无害化处置委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。	符合
第十二条 申请设立（包括新建、改建、扩建）畜禽定点屠宰厂，应当向市畜牧兽医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。市人民政府应当依照行政许可法规定的审批期限，组织畜牧兽医、环保、建设等部门，依照本条例和畜禽定点屠宰厂设置方案进行审查，并征求省畜牧兽医行政主管部门的意见。经审查符合条件的，作出同意建设畜禽定点屠宰厂的书面决定；不符合条件的，应当通知申请人并说明理由。 申请设立小型畜禽定点屠宰点，应当持符合本条例第十一条规定条件的有关材料，经县畜牧兽医行政主管部门向市畜牧兽医行政主管部门提出书面申请，由市人民政府按前款规定进行审查。	本项目将根据文件要求，在取得环境影响评价的批准文件后向经县畜牧兽医行政主管部门向市畜牧兽医行政主管部门提出书面申请，由市人民政府按前款规定进行审查；经审查符合条件后，开工建设。	符合

1.3.6.3与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发〔2022〕16号）相符性分析

本项目与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发〔2022〕16号）的相符性分析见表 1.3-12。

表1.3-12 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发〔2022〕16号）

相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
第一章 发展基础和面临的形势	本项目不涉及	/
第二章 总体要求	本项目不涉及	/
第三章 坚持高质量引领，推动绿色低碳发展	本项目不属于“两高”项目；生产生活用热采用生物质锅炉。	符合
第四章 积极应对气候变化控制温室气体排放	本项目不属于钢铁、水泥、电解铝、石化、化工、煤化工等二氧化碳重点控制领域。加强绿化，采用耗电量低的设备，降低碳排放。	符合
第五章 深入打好蓝天保卫战，提升环境空气质量	本项目废气经废气处理设备处理后均可达标排放，对大气环境质量影响较小。	符合
第六章 深入打好碧水保卫战，巩固提升水生态环境质量	本项目废水经自建污水处理站处理后各污染物均可达标排放，对水环境影响较小。	符合
第七章 强化陆海统筹，推进美丽海洋建设	本项目废水经自建污水处理站处理后各污染物均可达标排放。	符合
第八章 深入打好净土保卫战，提升土壤和农村环境质量	本项目用地为工业用地，厂区内地面全部简单硬化，分区防渗，并且定期对地下水进行监测，对土壤和地下水环境影响较小。	符合
第九章 加强生态监管，夯实生态安全基底	本项目用地为工业用地，厂区部分绿化，对生态环境影响较小。	符合
第十章 强化风险防控，保障环境安全	本项目对危险废物加强管控，构建“事前、事中、事后”全过程、多层级生态环境风险防范和应急体系。	符合
第十一章 建设现代环境治理体系，提升环境治理能力	本项目不涉及	/
第十二章 开展全民行动，推动形成绿色生活方式	本项目对员工加强生态文明教育，依法依规向社会公开相关环境信息	符合
第十三章 强化规划实施保障	本项目不涉及	/

1.3.6.4与《辽宁省防沙治沙条例》相符性分析

项目与《辽宁省防沙治沙条例》相符性分析见表 1.3-13。

表1.3-13 《辽宁省防沙治沙条例》符合性分析

编号	条例要求	本项目情况
1	林业、水利、环境保护等行政主管部门应当加强对开发建设项目的监督检查，对因防治措施不力造成土地沙化的，应当责令建设单位限期进行治理。对治理不合格的，有关部门不得进行竣工验收。	项目用地建成后将表面硬化，不会造成土地沙化，符合防沙治沙条例要求。
2	在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。	项目用地不在沙化土地范围，厂区地面将全部进行硬化，符合防沙治沙条例要求。

1.3.7与铁岭市相关环保政策相符性分析

项目与《铁岭市环境空气质量达标规划(2019-2025)》相符性分析见表 1.3-14。

表1.3-14 与《铁岭市环境空气质量达标规划（2019-2025）》相符性分析

重点任务	具体项目	本项目情况	相符性
调整产业结构和提高能源利用效率	推进清洁取暖；抓好天然气产供销体系建设；加快农村电网升级改造；加快发展清洁能源和新能源；优化产业布局；提高能源利用效率。	生产用热、冬季供暖采用生物质锅炉。	符合
实施燃煤污染治理	控制煤炭消费总量；深入实施燃煤锅炉治理；加快替代散烧煤供暖。	项目不涉及煤炭。	符合
深入推进工业污染治理	严控“两高”行业产能；深入开展“散乱污”企业整治；推进工业污染源全面达标排放；推进重点行业污染治理升级改造；开展园区综合整治；推进实行特别排放限值；开展工业炉窑治理专项行动；强化重点污染源自动监控体系建设；培育绿色环保产业。	项目不属于“两高”行业，不属于“散乱污”企业，各项污染物实现达标排放。	符合
大力发展城市绿色交通	改善货运结构；完善城市交通服务体系；加强油品质量管理；加强移动源污染防治；加强非道路移动机械污染防治；实施超标排放车辆治理工程。	项目使用的运输车辆使用合格的汽油、柴油，不使用超标车辆。	符合
积极有效应对重污染天气	夯实应急减排措施；实施大气污染联防联控。	项目实施大气污染联防联控。	符合
大力整治挥发性有机物（VOCs）污染	深化工业挥发性有机物(VOCs)治理；强化居民生活、餐饮业油烟污染排放治理；强化汽修行业污染排放治理；开展生活垃圾收集站和城市污水处理厂恶臭治理。	项目不产生挥发性有机物。	符合

1.3.8与行业相关环保政策相符性分析

1.3.8.1与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令2022年第8号）相符性分析

表1.3-15 与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令2022年第8号）相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
动物饲养场、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应当符合下列条件：		
各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；	本项目与动物饲养场、动物隔离场所、动物和动物产品无害化处理场所、动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离。	符合
场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；	本项目场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。	符合

文件要求	项目情况	符合情况
配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；	本项目配备与其生产经营规模相适应的动物防疫技术人员。	符合
配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；	本项目配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备。	符合
建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	本项目建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	符合
动物屠宰加工场所还应当符合下列条件：		
入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；	本项目入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备。	符合
有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间；	本项目有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间。	符合
屠宰间配备检疫操作台；	本项目屠宰间配备检疫操作台。	符合
有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；	本项目病死动物委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。	符合
建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度	本项目建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告；本项目病死动物委托铁岭市动物无害化处理中心处置	符合

1.3.8.2与《排污许可证申请与核发技术规范农副产品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）相符性分析

表1.3-16 与《排污许可证申请与核发技术规范农副产品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）相符性分析

文件要求	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理后经排气筒排放。	每天采用干清粪清理粪便，粪便处理后冲洗地面，喷洒除臭剂。负压引风集中收集恶臭气体经除臭设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经1根15m高排气筒排放。	符合
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。	每天冲洗地面，车间密闭，负压引风集中收集恶臭气体经除臭设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经1根15m高排气筒排放。	符合

文件要求		项目情况	符合情况
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。	污水处理站产污单元采取密闭形式，负压引风集中收集恶臭气体经除臭设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经1根15m高排气筒排放。	符合
锅炉房	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。	项目使用1台8t/h生物质锅炉，采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器后经35m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	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）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、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；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）。3）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。	项目项目废水主要为生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水，经厂区综合污水站处理后排入二道河，污水处理站采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”工艺。	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。		本项目产生的粪便，可作为有机肥料，用于改良土壤。	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。		本项目病死动物委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。处置：危废贮存点用于暂存废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料；生活垃圾收集后交由环卫部门处理。	符合

文件要求	项目情况	符合情况
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。	本项目污水处理站产生的污泥定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点；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。	本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腐、防渗漏措施，脱水污泥在厂内采用密闭车辆运输。	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。	企业应根据要求记录固废的去向及产生量。	符合
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

1.3.8.3与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性分析

表1.3-17 与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》符合性

文件要求	项目情况	符合情况
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、烟窝、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。	厂区周围环境良好，符合相关要求。	符合
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。	本项目用水依托当地供水管网及厂内水井，可满足本项目用水需要。电源来自昌图镇电网系统，符合屠宰企业设置的规划要求。	符合
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。	厂区道路都做简单硬化。	符合
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。	本项目厂区设有废弃物、垃圾暂存设施，如有可疑病畜将分栏存放观察，必要时送急宰间急宰；生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。	符合
废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。	废弃物存放和处理排放符合国家环保要求。	符合
区内禁止养与屠宰加工无关的动物。	未饲养其他动物。	符合
区内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。	厂区设置两个大门，活畜、废弃物运送与成品出厂不共用一个大门，场内不共用一个通道。	符合
生产区各车间的布局与设施应足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分	车间定时进行清理，保持卫生，车间布局符合要求。	符合

文件要求	项目情况	符合情况
屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施与生产规模相适应。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。	建筑面积与生产规模相匹配；分工明确。	符合
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。	本项目设有待宰圈、隔离间、急宰间、危废贮存点和检疫室；运输由供应单位承担。	符合
对于没有设立无害化处理间的屠宰企业，应委托其有资质的专业无害化处理场实施无害化处理。	本项目病死动物委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。	符合
应分别设立专门的可食用和非食用副产品加工处理间。食用副产品加工车间的面积应与屠宰加工能力相适应，设施设备应符合卫生要求，工艺布局应做到不同加工处理区分隔，避免交叉污染。	项目分别设立了专门的可食用和非食用副产品加工车间；加工车间的面积与屠宰加工能力相适应，设施设备符合卫生要求。	符合

1.3.8.4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1.3-18 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》符合性

文件要求	项目情况	符合情况
干清粪，适用于屠宰企业待宰间。该技术可使粪便一经产生便分流，保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	本项目待宰圈采用干清粪，日产日清，喷洒除臭剂。	符合
屠宰废水污染防治可行技术（牲畜屠宰）： ①预处理技术（格栅+气浮）+②厌氧技术（水解酸化）+③好氧技术（生物接触氧化）+④深度处理技术（消毒）	本项目废水处理采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”工艺。	符合
废气污染防治可行技术：待宰间、屠宰车间、固废暂存设施以及废水处理单元产生的恶臭采用集中收集/加罩（盖）+生物除臭/物理除臭	待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间和污水处理站，采用“喷淋+生物过滤”法处理，然后通过 15m 排气筒有组织排放。	符合
固体废物污染防治可行技术	屠宰及肉类加工产生的碎肉、废肉料；畜禽油脂加工产生的油料杂质：资源化利用，制有机肥、蛋白肥料和肉骨粉	符合
	污水处理产生的污泥：定期清运	符合

文件要求		项目情况	符合情况
	肉类加工企业的包装废料、生活垃圾：定期清运	设备维护产生的废机油、废机油桶属于危险废物，收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置；生活垃圾由垃圾箱收集定期交环卫部门处置。	符合
噪声污染防治可行技术	屠宰间：致昏+密闭厂房隔音	本项目猪采用电致晕，屠宰间密闭；产噪设备布置在密闭生产车间内、采用基础减振、隔声、距离衰减等降噪措施。	符合
	生产设备：厂房隔音+隔声罩+吸音材料+隔振元件		符合
	水泵：隔声罩+隔振元件+弹性连接		符合
	污水处理风机：隔声罩+隔振机座+弹性连接或风机间加吸音材料		符合
	其它除尘风机：隔振机座+消声器		符合

1.3.8.5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1.3-19 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

文件要求		项目情况	符合情况
病死及病害动物和相关动物产品的处理			
焚烧法	直接焚烧法	病死猪在急宰车间病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。	符合
	炭化焚烧法		符合
化制法	干化法		符合
	湿化法		符合
高温法			符合
深埋法			符合
化学处理法	硫酸分解法		符合
	化学消毒法		符合
收集转运要求			
包装	包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求	本项目包装材料符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。	符合
	包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配	本项目包装材料的容积、尺寸和数量与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量匹配。	符合
	包装后应进行密封	本项目包装后进行密封。	符合
	使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒	本项目病死猪包装后委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。	符合

暂存	采用冷冻或冷藏方式进行暂存,防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败	本项目采用冷冻方式进行暂存。	符合
	暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗,易于清洗和消毒	本项目病体间能防水、防渗、防鼠、防盗,易于清洗和消毒。	符合
	暂存场所应设置明显警示标识。	本项目病体间设置明显警示标识。	符合
	应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒	本项目病体间定期进行消毒。	符合
转运	可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料,并采取防渗措施	本项目病死猪运输由委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司负责。	符合
	专用转运车辆应加施明显标识,并加装车载定位系统,记录转运时间和路径等信息	本项目病死猪运输由铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司负责。	符合
	车辆驶离暂存、养殖等场所前,应对车轮及车厢外部进行消毒	本项目在车辆驶离暂存、养殖等场所前,对车轮及车厢外部进行消毒。	符合
	转运车辆应尽量避免进入人口密集区	本项目转运车辆未进入人口密集区。	符合
	若转运途中发生渗漏,应重新包装、消毒后运输	本项目若转运途中发生渗漏,则重新包装、消毒后运输。	符合
	卸载后,应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒	本项目病死动物卸载后相关工作由铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司负责。	符合
其他要求			
人员防护	病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训,掌握相应的动物防疫知识	本项目病死动物在病体间冷冻暂存,无害化处理委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司处置	符合
	工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具	本项目工作人员在操作过程中穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具	符合
	工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等	本项目工作人员使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等	符合
	工作完毕后,应对一次性防护用品作销毁处理,对循环使用的防护用品消毒处理	本项目工作完毕后,对一次性防护用品作销毁处理,对循环使用的防护用品消毒处理	符合
记录要求			
病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录		本项目认真做好病死动物的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录	符合

台账和记录	暂存环节：（1）接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。（2）运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等	本项目认真做好暂存环节记录	符合
	处理环节：（1）接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。（2）处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等	本项目认真做好处理环节记录	符合
涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年		本项目病死动物无害化处理的台账和记录至少保存五年	符合

1.3.8.6与畜禽养殖相关环保规章要求符合性分析

本屠宰项目有待宰棚、粪污储存间，分析项目与畜禽养殖行业环保规章的符合性，见表1.3-20。

表1.3-20 畜禽养殖行业环保规章要求符合性分析

条例规范名称	具体要求	符合性分析	是否符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	4 场区布局与清粪工艺 4.1 新建、改建、扩建的高食养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离。在场区内外设置的污水收集输送系统。不得采取明沟布设。 4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺。采取有效措施将粪及时，单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所。实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场。要逐步改为干法清粪工艺。	1. 本项目场内设有 1 座粪便及胃肠溶物暂存间，暂存间位于生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向； 2. 本项目实行雨污分流，待宰圈采取干清粪工艺，运至场区内粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	符合
	5 畜禽粪便的贮存 5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。 5.2 贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m)，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或	本项目场内设有 1 座粪便及胃肠溶物暂存间，暂存间封闭，贮存设施采取重点防渗处理，防止畜禽类便污染地下水，暂存间距离最近地表水 550m，位于	符合

条例规范名称	具体要求	符合性分析	是否符合
	侧风向处。 5.3 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。 5.4 对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。 5.5 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。	生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向。	
	6 污水的处理 6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。 6.2 畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理(包括机械的、物理的、化学的和生物学的)，并须符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)的要求。	冲洗水经污水处理站处理后排入二道河	符合
	7 固体粪肥的处理利用 7.1 土地利用 7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。 7.1.2 经过处理的粪肥作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要测试土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。 7.1.3 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。 7.2 对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制。 7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其它适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。 7.2.2 高温好氧堆制法分自然堆制发酵法和机械强化发酵法，可根据本场的具体情况选用。	项目采取干清粪工艺，运至粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。	
	9 病死畜禽尸体的处理与处置 9.1 病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。 9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方	本项目病死猪运往铁岭百奥迈斯生物科技有限公司进行处理。	符合

条例规范名称	具体要求	符合性分析	是否符合
	法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。 9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1 m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。		
《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	4 基本要求 4.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施；没有粪污处理设施的应补建。 4.2 畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理区布局应按照 NY/T682 的规定执行。 4.3 畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。 4.4 畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求，避免二次污染发生。 4.5 发生重大疫情时应按照国家兽医防疫有关规定处置。	项目采取干清粪工艺，运至粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	符合
	5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水提 400m 以上	项目距离最近地表水 550m，采取干清粪工艺，运至粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。暂存间重点防渗，基本不对地表水体产生影响。	符合
	5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流或雨污分流等措施	本项目设有粪便及胃肠溶物暂存间，具有防渗透、防雨淋、防外溢功能，可满足贮存周转期，雨水不能汇入。	符合
	6 粪便收集、贮存和运输 6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量	本项目采取干清粪工艺，实施雨污分流。	符合
	6.2 畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T 27622 的规定。	项目采取干清粪工艺，运至场区内粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点，建设满足 GB/T27622 的规定。	符合

条例规范名称	具体要求	符合性分析	是否符合
	6.3 畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T 26624 的规定。	待宰圈冲洗水经污水处理站处理后排入二道河，建设满足 GB/T26624 的规定。	符合
	6.4 畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。	本项目采用干清粪工艺，粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。	符合
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 (HJ497-2009)	5.1.6 畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，无害化处理应满足下列要求： a) 液态畜禽粪污宜采用厌氧工艺进行无害化处理；沼液、沼渣不得作为同等动物的饲料，不得在动物之间进行循环。 b) 固体畜禽粪宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。 c) 无害化处理后的卫生学指标应符合 GB 7959 的有关规定。	项目采取干清粪工艺，运至场区内粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	符合
	5.1.7 经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求。同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地。	本项目粪便暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	符合
	5.1.8 没有充足土地消纳利用固体粪便的养殖场，应建立集中处理处置畜禽粪便的有机肥厂或处理（处置）设施。生产商品化有机肥和复混肥的应分别满足 NY525 和 GB 18877 的有关规定。	本项目粪便在粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	符合
	5.1.9 畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。 排放水质应满足 GB 18596-2001 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB 5084 的规定。	待宰圈冲洗水经污水处理站处理后排入二道河	符合
	5.1.11 畜禽养殖业污染治理工程的电气设计应符合 GB50052、GB50054 的规定。	本项目电力设计符合 GB50052、GB50054 的规定。	符合
	《畜禽粪便贮存设施设计要求》 (GB/T27622-2011) 中主要内容如下： ①地面为混凝土结构； ②地面向“Π”型槽的开口方向倾斜，坡度为 1%，坡底设排污沟，污水排入污水贮存设施； ③地面应能满足承受粪便运输车以及所存放粪便载荷的要求，地面应进行防水处理，防渗性能要求满足 GB18598 相关规定； ④顶部设置雨棚； ⑤设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内，排雨水沟不得与排污沟并	项目便及胃肠溶物暂存间封闭，地面为钢筋混凝土地面，可满足猪粪的暂存，符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）及《畜禽养殖业污染治理技术规范》要求。	符合

条例规范名称	具体要求	符合性分析	是否符合
	流； ⑥设施周围应设置明显的标志以及围栏等防护设施； ⑦宜设专门的通道直接与外界相通，避免粪便运输经过生活及生产区； ⑧设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 规定； ⑨设施周围进行适当绿化，按 NY/T1169 中相关要求执行； ⑩防火距离按 CBJ16 相关规定执行。		
农业农村部《关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》环土壤〔2018〕143号	加强畜禽粪污资源化利用。推进畜禽粪污资源化利用，实现生猪等畜牧大县整县畜禽粪污资源化利用。鼓励和引导第三方处理企业将养殖场户畜禽粪污进行专业化集中处理。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用等技术模式。到2020年，全国畜禽粪污综合利用率达到75%以上。	项目采取干清粪工艺，运至场区内粪便及胃肠溶物暂存间短时间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	

综合以上分析，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)、《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》等环境保护相关要求。

1.4关注的主要环境问题

根据本项目特点，项目营运期产生的特征污染物主要以屠宰废水、恶臭气体、锅炉废气、固体废物和设备噪声为主，职工生活会产生生活废水、生活垃圾。其中屠宰废水产生量大，且为中等浓度有机废水，屠宰废水收集、处置方式的可行性及废水排放对周围环境的影响为本次环评重点关注的环境问题。

1.5环境影响评价结论

本项目的实施符合国家和地方的相关规划要求，有利于当地产业结构调整和社会经济发展。项目采用清洁生产工艺，并采取相应的污染防治措施，污染物可达标排放且对环境影响较小，满足环境功能区划要求，环境风险可控，公众调查结果显示公众对本项目的建设无人持反对意见。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，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价目的及原则

2.1.1 评价目的

通过对本项目厂址周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征；通过工程分析，分析项目主要污染物排放环节和排放量，结合项目所在地区环境功能区划要求，预测工程建成后主要污染物对周围环境的影响程度、影响范围，论证工程拟采取的环境保护治理措施的技术经济可行性与合理性，从环境保护角度上提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策及建议，为工程设计提供科学依据，为环境管理提供决策依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律、法规及其他规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令第九号（2014年修订，2015年1月1日起施行）；

（2）《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七十

七号（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令第三十一号（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起实施）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第七十号（2017 年修订，2018 年 1 月 1 日起实施）；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》，中华人民共和国主席令第八号公布（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第 104 号（2022 年 6 月 5 日起实施）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第二次修订，2020 年 9 月 1 日起实施）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；

（9）《中华人民共和国食品安全法》（2015.4.24 修订）；

（10）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），中华人民共和国环境保护部，2012 年 7 月 3 日；

（11）《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），中华人民共和国环境保护部，2012 年 8 月 8 日；

（12）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（13）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；

（14）《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

（15）《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；

（16）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

（17）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1

月 1 日起实施；

(18) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1 实施)；

(19) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(2023 年修订)(国家发展和改革委员会令第 7 号, 2024 年 2 月 1 日实施)；

(20) 《环境保护综合名录》(2021 年版)；

(21) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》(环土壤〔2021〕120 号)；

(22) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号, 2015.6.5 实施)；

(23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号)；

(24) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，(环办环评〔2017〕84 号)；

(25) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178 号, 2015 年 12 月 30 日；

(26) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评〔2018〕11 号, 2018 年 1 月 25 日；

(27) 《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, 2016.10.26；

(28) 《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部部令 第 24 号, 2022.2.8 实施)；

(29) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)；

(30) 《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号)；

(31) 农业农村部《关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》环土壤〔2018〕143 号。

2.2.2地方法规与规章

- (1) 《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发〔2022〕16号）；
- (2) 《中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发<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）；
- (3) 《辽宁省环境保护条例》（2022年4月1日修正）；
- (4) 《辽宁省大气污染防治条例》（2022年4月21日实施）；
- (5) 《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，2017.11.29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) 《辽宁省禁止提取地下水规定》（辽宁省人民政府令第255号，2011.4.1施行）；
- (8) 《辽宁省畜禽屠宰管理条例》（辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议，2017.7.27施行）；
- (9) 《贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（辽环发〔2015〕17号）；
- (10) 《辽宁省水污染防治条例》（2022年4月21日实施）；
- (11) 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）；
- (12) 《铁岭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，铁政发〔2021〕8号；
- (13) 《生态环境准入清单（2021年版）》，铁市环发〔2021〕2号；
- (14) 《铁岭市生态环境局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》（铁市环办发〔2021〕3号）。

2.2.3技术依据

- (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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- (10) 《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）；
- (11) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (12) 《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (13) 《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；
- (14) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号，2019.1.1施行）；
- (16) 《国家危险废物名录》（部令第15号）；
- (17) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (18) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）；
- (19) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (20) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；
- (21) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (22) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

2.2.4项目相关依据及文件

- (1) 《环境影响评价工作委托书》，2024年8月14日；
- (2) 《昌图四合春翔肉业公司建设项目环境影响登记表》，2003年10月13日；
- (3) 《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰项目环境现状评估报告》，2019年10月；
- (4) 《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰项目环境现状评估报告的备

案意见》，2019年11月22日；

(5) 建设单位提供的其他相关技术资料。

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 环境影响识别与评价因子筛选

通过对本项目环境影响因素及污染物排放情况的分析，并结合同类项目的环境影响类比调查，采用矩阵法对本项目的环境影响因素进行识别和筛选，见表2.3-1。

表2.3-1 环境影响筛选矩阵

环境因子 开发活动		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水	—	-S1DNCR	—	—	—	—	—	—	—
	施工扬尘	-S1DNCR	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工噪声	—	—	—	—	-S2DNCR	—	—	—	—
	施工废渣	—	-S1INCR	—	—	—	—	—	—	—
	基坑开挖	—	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	废水排放	—	-L1DCR	-L1DCR	—	—	—	-L1ICR	-L1ICR	—
	废气排放	-L1DCR	—	—	—	—	-L1DCR	—	—	—
	噪声排放	—	—	—	—	-L1DNCR	—	—	—	—
	固体废物	—	—	-L1DCR	-L1DCR	—	-L1ICR	—	—	—
	事故风险	-S2DCR	-S2DCR	-S2ICR	-S2ICR	—	—	—	—	—

注：识别定性时，可用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积、非累积影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响。

根据项目产排污情况、环境质量现状水平、环保治理措施及预期治理效果，确定项目环境影响为：废气、废水排放对环境的影响。其中包括正常和非正常排放对大气环境、水环境的直接影响，事故风险给环境带来的影响。评价因子包括环境质量现状评价因子和环境影响预测评价因子、污染物总量控制分析因子，具体见表2.3-2。

表2.3-2 本项目评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、汞及其化合物	NO _x
地表水环境	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物、挥发酚、氟化物、砷、汞、铜、锌、镉、铬、铅、氰化物、溶解氧、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硒、粪大肠菌群	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数、总氮、总磷	COD、氨氮
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、氰化物、砷、汞、铁、锰、铜、锌、镍、镉、铅、氟、六价铬、铝、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总大肠菌群、细菌总数	COD、氨氮	---
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	---
固废	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物、废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料		---
生态环境	/	水土流失、土壤植被、绿化、景观等	
风险评价	废机油	次氯酸钠、机油、废机油、自动监测废液	---

2.3.2环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

项目所在区域位于辽宁省昌图县四合镇，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中准二类区分区内容，即二类区为“城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、一般工业区和农村地区”，确定项目区域环境空气功能区的分类应划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

(2) 水环境功能区划

本项目项目南侧为五家子水库，北侧为二道河，五家子水库、二道河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中分类指标，“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”的地下水为 III

类水质，所以评价区的地下水质量定为 III 类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

（3）声环境功能区划

本项目位于昌图县四合镇镇区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中乡村声环境功能的确定原则，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 1 类声环境功能区要求，故本项目声环境质量标准执行 1 类标准。

根据区域环境功能区划，建设项目环境功能区划见表 2.3-3。

表2.3-3 环境功能区划表

序号	环境要素	环境功能区类别
1	环境空气	二类功能区
2	地表水	III类
3	地下水	III类
4	声环境	1类

2.3.3环境质量标准

2.3.3.1环境空气

本项目评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，对于上述标准中以及修改单未包含的建设项目特征污染物，特征因子氨、硫化氢参照执行《环境影响评价导则-大气环境》附录 D 中最高容许浓度，见表 2.3-4。

表2.3-4 环境空气质量标准

序号	项目	污染物的浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			执行标准
		小时平均	24小时平均	年平均	
1	PM _{2.5}	-	75	35	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
2	PM ₁₀	-	150	70	
3	SO ₂	500	150	60	
4	NO ₂	200	80	40	
5	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	
6	O ₃	200（日最大8小时平均）	160	/	

7	TSP	-	200	300	

表2.3-5 特征污染物环境空气质量标准

序号	评价指标	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
1	氨气	小时	200	《环境影响评价导则-大气环境》 附录D
2	硫化氢		10	

2.3.3.2地下水

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的地下水分类要求,“以人体健康基准值为依据,主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”的地下水为Ⅲ类水质,所以评价区的地下水质量定为Ⅲ类,执行地下水Ⅲ类质量标准。项目所在区域为村庄,地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水质标准,具体见表 2.3-6。

表2.3-6 地下水质量标准

序号	项目	限值	单位	执行标准
1	pH	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类标准
2	耗氧量	≤3.0	mg/L	
3	总硬度（以CaCO ₃ 计）	≤450		
4	氨氮	≤0.5		
5	硝酸盐（以N计）	≤20		
6	亚硝酸盐（以N计）	≤1.00		
7	总大肠菌群	≤3.0	个/L	
8	菌落总数	≤100	个/mL	
9	挥发酚	≤0.002	mg/L	
10	硫酸盐	≤250		
11	氟化物	≤1.0		
12	氰化物	≤0.05		
13	砷	≤0.01		
14	汞	≤0.001		
15	六价铬	≤0.05		
16	铅	≤0.05		
17	镉	≤0.01		
18	铁	≤0.3		
19	锰	≤0.1		
20	溶解性总固体	≤1000		
21	氯化物	≤250		

2.3.3.3声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。详见表 2.3-7。

表2.3-7 声环境质量标准 **单位：dB（A）**

序号	项目	噪声限值	执行标准
1	昼间	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
2	夜间	45	

2.3.4 污染物排放标准

2.3.4.1 大气污染物

（1）施工期扬尘

施工期扬尘排放执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016），具体见表 2.3-8。

表2.3-8 扬尘排放标准

监测项目	区域	浓度限值（连续5min平均浓度）（mg/m ³ ）
颗粒物	城镇建成区	0.8

（2）运营期恶臭

运营期宰圈废气、屠宰车间废气、污水处理站废气主要污染物为 NH₃、H₂S 和臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求，厂界无组织废气主要污染物为 NH₃、H₂S 和臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求，详见表 2.3-9。

表2.3-9 恶臭污染物排放标准

污染物	有组织排放标准值		无组织排放标准限值（二级新扩改建）	
	排气筒高度（m）	排放速率限值（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
NH ₃	15	4.9	厂界	1.5
H ₂ S		0.33		0.06
臭气浓度		2000（无量纲）		20（无量纲）

（3）运营期锅炉烟气

项目改建锅炉为 1 台 8t/h 的燃生物质成型颗粒热水锅炉。根据《辽宁省人民政府关于印发辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）的通知》（辽政发〔2018〕31 号）“2019 年全省新、改、扩建项目执行特别排放限值”。项目锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排

放限值，烟囱最低允许高度 35m。

表2.3-10 锅炉大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

污染物	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
烟气黑度	≤1	烟囱排放口

2.3.4.2水污染物

本项目排放的污水主要为生活污水、屠宰废水、车辆冲洗废水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水，废水经厂区污水站处理后排入二道河，项目废水污染物排放标准执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中一级标准及《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 标准，执行标准取二者严者。废水排放量执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 3 部分行业最高允许排水量限值要求。

表2.3-11 本项目污水排放标准

污染物	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008)表 1	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3	本项目执行标准
		畜类屠宰加工	
SS (mg/L)	20	60	20
氨氮 (mg/L)	8	15	8
COD (mg/L)	50	80	50
BOD ₅ (mg/L)	10	30	10
动植物油 (mg/L)	/	15	15
大肠菌群数 (个/L)	/	5000	5000
pH	/	6.0~8.5	6.0~8.5
磷酸盐 (以 P 计) (mg/L)	0.5	/	0.5
总氮 (mg/L)	15	/	15

表2.3-12 本项目最高允许排水量

行业类别	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 3 部分行业最高允许排水量
畜类屠宰加工	4.0m ³ /t 活重或原料肉

2.3.4.3噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

1 类标准，具体见表 2.3-13。

表2.3-13 厂界环境噪声排放标准

单位：dB（A）

评价时段	噪声限值		执行标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	GB12523-2011
运营期	55	45	GB12348-2008中1类标准

2.3.4.4固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般固体废物分类执行《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告》2024年第4号；危险废物按《国家危险废物名录（2025年版）》进行分类；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第157号）。

2.4评价等级与评价重点

2.4.1评价等级

2.4.1.1大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3 款要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。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到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式。

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

式中： P_i -第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} 第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的分级判据，详见表 2.4-1。

表2.4-1 评价工作等级

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

根据工程分析结果，项目废气以待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭气体 NH_3 、 H_2S 及锅炉燃烧排放的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 为主要污染物。选取主要污染物进行评价工作等级的确定。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 进行计算。估算模式所用参数见表 2.4-2。

表2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	城镇
	人口数（城市选项时）	8950
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-34.6
土地利用类型		城市
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

各污染物估算参数取值情况见表 2.4-3~表 2.4-4。估算模式计算结果详见表

2.4-5。

表2.4-3 点源源强参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)				
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NO _x	H ₂ S	NH ₃	SO ₂	TSP
待宰圈及粪便及肠溶物暂存间DA001	124.065306	43.040364	123.00	15.00	0.50	25.00	25.00	-	0.00006	0.00054	-	-
等效排气筒DA002-003	124.065737	43.040199	123.00	15.00	1.30	25.00	26.00	-	0.0001	0.00036	-	-
锅炉DA004	124.065904	43.040219	123.00	30.00	0.50	125.00	4.70	1.0850	-	-	0.4796	0.1320

表2.4-4 本项目面源预测源强参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃
待宰圈	124.065341	43.040386	123.00	50.00	5.56	5.00	0.00001	0.00008
污水处理站	124.065421	43.040278	123.00	32.00	7.00	3.00	0.00009	0.00222
屠宰车间	124.06538	43.040201	123.00	32.00	25.00	6.00	0.00002	0.00175
粪便及肠溶物暂存间	124.065195	43.040388	123.00	15.00	6.00	6.00	0.00005	0.00052

表2.4-5 估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)
待宰圈及粪便及肠溶物暂存间DA001	NH ₃	200	0.0712	0.0356	/
待宰圈及粪便及肠溶物暂存间DA001	H ₂ S	10	0.0079	0.0791	/
等效排气筒DA002-003	NH ₃	200	0.4745	0.2372	/
等效排气筒DA002-003	H ₂ S	10	0.0132	0.1318	/
锅炉DA004	TSP	900	2.1916	0.2435	/
锅炉DA004	SO ₂	500	7.9628	1.5926	/
锅炉DA004	NO _x	250	18.0143	7.2057	/

待宰圈	NH ₃	200	0.1577	0.0788	/
待宰圈	H ₂ S	10	0.0197	0.1971	/
屠宰车间	NH ₃	200	3.503	1.7515	/
屠宰车间	H ₂ S	10	0.04	0.4003	/
污水处理站	NH ₃	200	18.82	9.41	/
污水处理站	H ₂ S	10	0.763	7.6297	/
粪便及肠溶物暂存间	NH ₃	200	2.4554	1.2277	/
粪便及肠溶物暂存间	H ₂ S	10	0.2361	2.361	/

根据表 2.4-5，项目大气评价等级计算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为污水处理站排放的 NH₃P_{max} 值为 9.41%，C_{max} 为 18.82μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。大气环境影响评价范围为以建设项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.4.1.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 对地表水评价等级的划分是依据影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

表2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

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/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥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	—

本项目实施后生产废水进入厂内污水处理站进行处理，处理后的生产废水和生活污水排入二道河，属于直接排放的水污染影响型建设项目。

本次评价确定该项目废水中主要污染因子包括：pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、磷酸盐、总氮。经查附录 A，本次扩建项目不涉及附录 A 中第一类水污染物，SS、COD、BOD₅、动植物油、氨氮、磷酸盐属于附录 A 中第二类水污染物，经计算，本次扩建项目各污染物水污染物当量数 W 如下：

$$SS=0.879 \times 1000 / 4 = 219.75; \quad COD=2.535 \times 1000 / 1 = 2535;$$

$BOD_5=0.522 \times 1000 / 0.5 = 1044$ ；动植物油 $=0.664 \times 1000 / 0.16 = 4150$ ；

氨氮 $=0.197 \times 1000 / 0.8 = 246.25$ ；磷酸盐 $=0.114 \times 1000 / 0.25 = 456$

综上所述，其最大当量数为 $W=4150$ 。

本次扩建项目废水排水量 $Q=184.86m^3/d$ ，即 $55456.8m^3/a$ ；最大当量数为 $W=4150$ 。因此，本项目评价等级为三级 A。

2.4.1.3地下水评价等级

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“N 轻工-98 屠宰”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目。

表2.4-7 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它保护区，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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

表2.4-8 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

根据导则评价工作等级划分，地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，因项目所在区域不属于导则中规定的敏感区域，不在集中式饮用水水源保护区，也不在集中式饮用水水源保护区补给径流区域，本项目地下水评价范围内的村庄存在地下水井，故地下水环境敏感程度为较敏感。

因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 噪声评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.2 关于声环境影响评价工作等级划分依据包括：建设项目所在地区的声环境功能区类别；建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度；受建设项目影响人口的数量。本项目所在地环境噪声功能区划属于 1 类区，项目建设前后噪声增加量较小，项目周围 200m 有四合镇居民，区域噪声增加在 3dB(A)以内且受影响人口变化不大，因此，声环境影响评价等级为二级，主要预测厂界噪声达标状况。

2.4.1.5 风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分原则，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表2.4-9 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表2.4-10 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	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⁺为极高环境风险

根据环境风险等级判定结果，本项目环境风险潜势综合等级为 I 级，故本项目环境风险评价等级只需开展简单分析。

2.4.1.6生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，不涉及生态敏感区，属于污染影响类建设项目，故本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.1.7土壤评价等级

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。

综上所述，本项目环境影响评价等级汇总见表 2.4-11。

表2.4-11 环境影响评价等级一览表

评价要素	等级划分	评价等级
大气环境	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	二级
声环境	《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）	二级
地表水环境	《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）	三级A
地下水	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）	三级
土壤环境	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）	不开展
环境风险	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）	简单分析
生态环境	《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）	简单分析

2.4.2评价范围

（1）大气环境影响评价范围

本项目大气环境影响评价范围是以本项目区域为中心，边长 5km 的矩形区域。

（2）地下水环境影响评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水三级评价范围应以项目为中心 $\leq 6\text{km}^2$ 的范围，结合本项目所在地地质状况、周围环境敏

感点及地下水的流向，确定本项目地下水评价范围为以河流为界，约 6km² 的不规则多边形区域。

(3) 声环境影响评价范围

本项目噪声影响评价范围是厂界周围 200m 范围内。

(4) 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次环境风险评价范围为简单分析，环境风险评价范围为厂区占地范围。

(5) 土壤环境影响评价范围

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。

(6) 生态环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8：本项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，不涉及生态敏感区，属于污染影响类建设项目，故本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目环境影响评价范围见表 2.4-12，评价范围见图 2.4-1。

表2.4-12 本项目环境影响评价范围一览表

环境因素	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长为5km的矩形区域
地表水	本项目废水经厂内污水处理站处理后排入二道河，故本次地表水评价范围自排污口上游500m开始至下游小腰河汇入前端，总距离10km
地下水	约6km ² 范围内的不规则区域
噪声	厂界周围200m范围内
环境风险	厂区范围内
土壤	本项目不开展土壤评价
生态	本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析

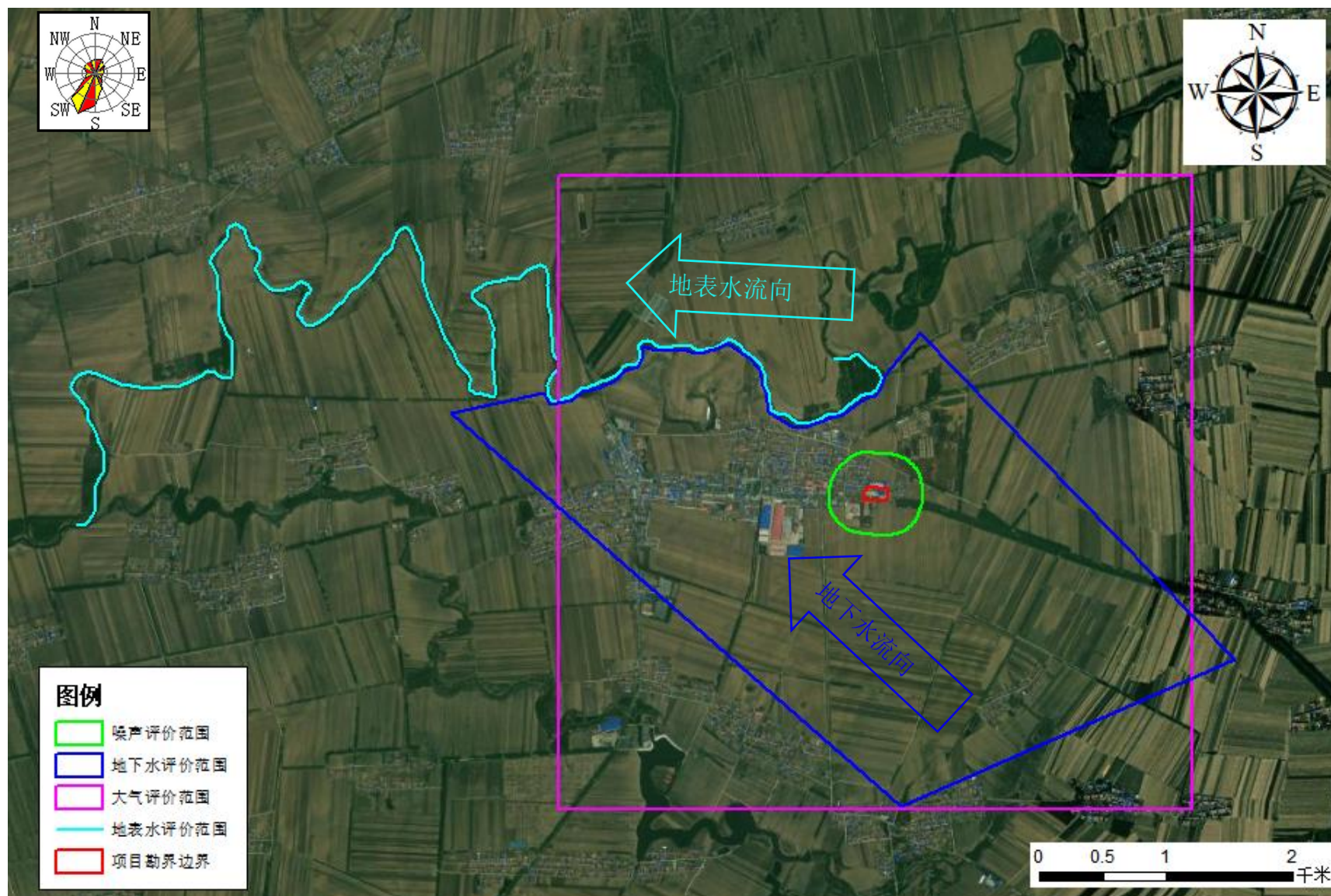


图2.4-1 评价范围图

2.4.3评价重点

通过对项目周围环境质量的调查和评价,根据项目生产工艺流程,对项目的各个环节进行污染源、污染因子、污染物排放量和排放方式分析,预测项目建设及运营对周围环境质量可能造成的不良影响,进而提出减轻污染的对策措施。根据工程性质及项目区周围的环境特点,针对屠宰项目的环境影响,评价重点为:项目运营期废水、废气、噪声及固体废物的环境影响;恶臭气体、废水防治措施及技术经济可行性论证;固体废物的处置、资源化利用;项目选址合理性分析。

2.5环境保护目标

项目评价范围内,环境保护目标具体分布情况见表 2.5-1、图 2.5-1。

表2.5-1 环境保护对象及保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	经度(°)	纬度(°)					
环境空气	124.061928	43.026640	后五家子村	居民330人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西南	1500
	124.065619	43.023593	前二道村	居民45人		南	1800
	124.073826	43.029408	后孙家村	居民80人		东南	1350
	124.048238	43.039557	贾家屯	居民350人		西	1400
	124.064460	43.040137	四合镇	居民900人		西	40
	124.057787	43.053741	肖家村	居民300人		西北	1650
	124.072796	43.046617	西泉村	居民180人		东北	940
	124.080843	43.050705	东泉村	居民190人		东北	1700
	124.084308	43.044428	前泉村	居民160人		东北	1600
	124.087870	43.035523	兴隆村	居民120人		东南	1890
	124.080478	43.024473	小王家村	居民120人		东南	2100
	124.087500	43.023759	东张家村	居民60人		东南	2500
	124.047519	43.027970	五家子水库管	居民15人		东南	1990
地表水	北侧540m二道河			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准			
地下水	124.073826	43.029408	后孙家村	分散式饮用水源,井深约25米	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类区	东南	1350
	124.075710	43.029685	后孙家村	分散式饮用水源,井深约24米		东南	1380
	124.048238	43.039557	贾家屯	分散式饮用水源,井深约21米		西	1400

	124.065732	43.040065	厂区内	分散式饮用水源，井深约30米		厂内	0
	124.057782	43.041133	四合镇	分散式饮用水源，井深约18米		西	590
	124.064460	43.040137	四合镇	分散式饮用水源，井深约19米		西	40
声环境	124.066650	43.039761	四合镇	东侧居民18人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类区	东	12
	124.064460	43.040137	四合镇	西北侧居民68人		西北	40
其他	本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区、自然保护区和珍稀水生生物栖息地等区域。						

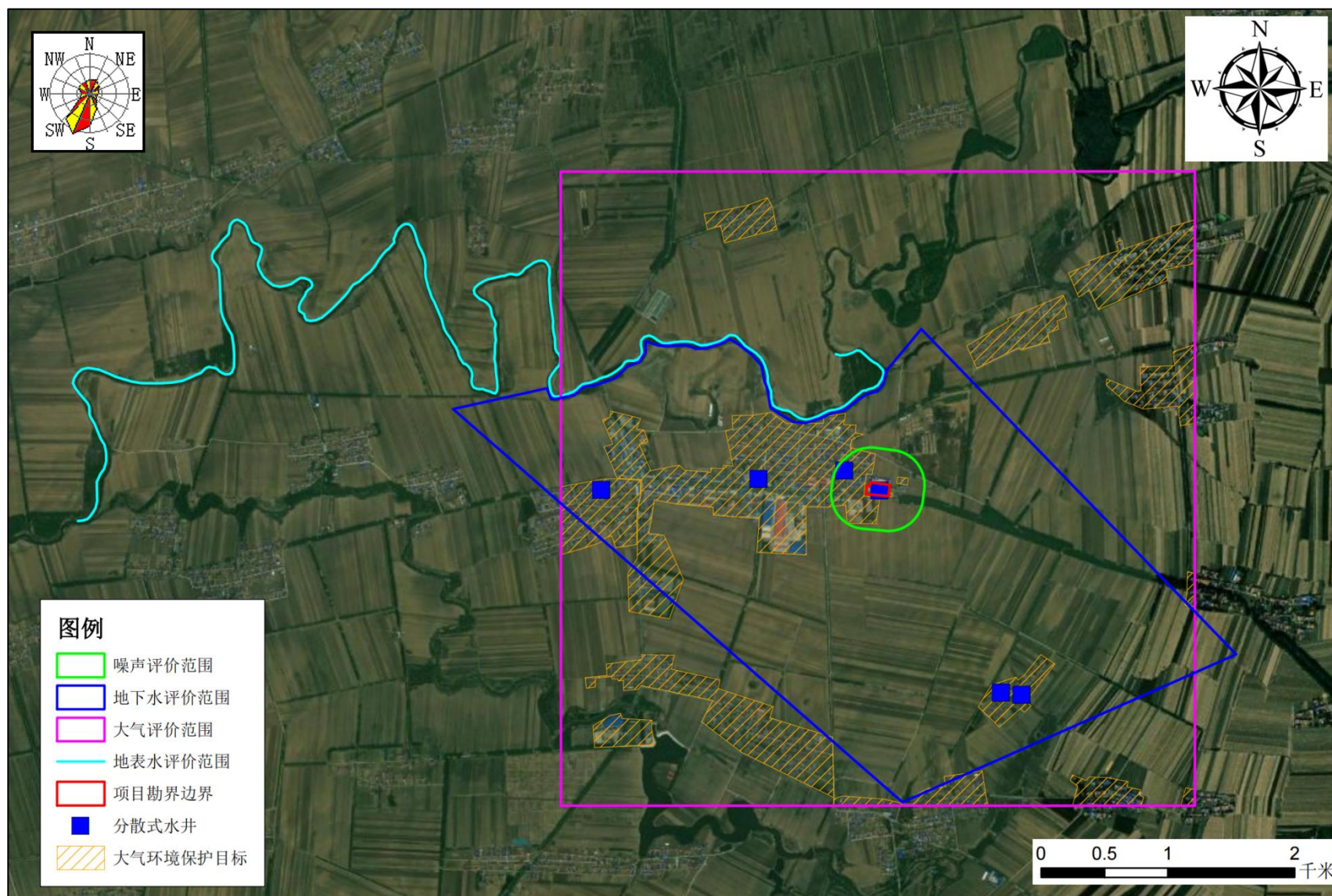


图2.5-1 环境保护目标图



图2.5-1 环境保护目标图（声环境）

3 现有项目概况

3.1 现有项目批建情况

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂位于辽宁省铁岭市昌图县四合镇。企业成立于2003年10月，并于2004年1月投入生产。投产初期，建设1条年屠宰肉鸡9万只生产线，生产线配0.5t/h燃油锅炉1台。2003年10月13日，企业建厂初期填报《昌图四合春翔肉业公司建设项目环境影响登记表》，并通过昌图县环境保护局审批。

2010年企业发展情况调整，拆除肉鸡生产线，建设年屠宰生猪1万头生产线。2019年10月，昌图四合春翔肉业屠宰加工厂委托编制了《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰项目环境现状评估报告》，送项目单位报环境管理部门备案。2019年11月22日，昌图县环境保护局批复了《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰项目环境现状评估报告的备案意见》。

目前，企业生猪屠宰规模1万头/年。主要产品明细详见表3.1-1。

表3.1-1 现有项目主体工程及产品方案

产品名称	产量
分割肉	791.6t/a
猪皮	64t/a
猪毛	5.6t/a
猪尾	2.4t/a
猪内脏	28t/a
猪蹄	12t/a
猪头	32t/a
猪血	20t/a
猪骨	28t/a

3.2 现有项目工程组成情况

现有项目工程组成见表3.2-1。

表3.2-1 现有项目建设工程表

序号	建筑物名称	主要组成内容
主体工程	生产车间	生猪屠宰生产车间1栋450m ² ，配置1万头/年生猪屠宰生产线
辅助工程	待宰圈	半封闭式生猪待宰圈1栋200m ²
	冷库	液氨冷库1栋360m ²
	杂用库房	2座，总面积230m ²

	办公室	办公室1栋278m ²
	闲置用房	面积260m ²
公用工程	供水	四合镇自来水管网
	排水	旱厕定期清掏，生产废水生化处理后外排
	供电	昌图县四合镇电网供电
	供热	由1台0.5t/h的燃油锅炉供热
	供暖	办公室电热空调采暖
	制冷	液氨冷库制冷
环保工程	废水治理	旱厕定期清掏，生产废水经厂内污水处理站处理后排入二道河，现状污水处理工艺为栅格+气浮+水解酸化+生物接触氧化+生物滤池+消毒，污水处理站规模50t/d
	固废治理	生活垃圾集中收集，粪便及内容物出售施用农田
	噪声治理	噪声设备基础减振

3.3现有项目生产工艺流程及产污环节

现有项目仅进行生猪屠宰，不进行肉品再加工等工序。具体生产工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

1、待宰圈管理

(1) 卸车前，索取产地动物防疫监督机构开具的合格证明，并临车观察，未见异常，证货相符后准予卸车。

(2) 卸车后，检疫人员逐头观察活猪的健康状况，按检查结果进行分圈，合格生猪赶入待宰圈休息；可疑猪入隔离圈，观察。

(3) 对检出的可疑病猪，经过饮水和充分休息后，恢复正常的可以赶入待宰圈；症状仍不见缓解的，进行无害化处理。

(4) 待宰的生猪送宰前停食静养 12-24 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态。在静养期间检疫人员定时观察。

发现可疑病猪送隔离圈观察，确定有病的猪无害化处理，健康的生猪在屠宰前 3 小时停止饮水。

(5) 生猪进屠宰车间之前，首先要进行淋浴，洗掉猪体上的污垢和微生物，同时也便于击晕。淋浴时要控制水压，不要过急以免造成猪过度紧张。

(6) 淋浴后的生猪通过赶猪道赶入屠宰车间，赶猪道为“八”型，开始赶猪道可供 2-4 头猪并排前进，逐渐只能供一头猪前进，并使猪体不能调头往回走，此时赶猪道宽度设计为 380-400mm。

2、击晕

击晕是生猪屠宰过程中的一重要环节，采用瞬间击晕的目的是使生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便刺杀放血。

3、刺杀放血

击晕后的毛猪用扣脚链拴住一后腿，通过毛猪提升机或毛猪放血线的提升装置将毛猪提升进入毛猪放血自动输送线的轨道上再持刀刺杀倒立放血。血池 2 米*1.5 米*0.8 米。

4、浸烫脱毛

胴体由悬空轨道上卸入烫毛池进行浸烫，使毛根及周围毛囊的蛋白质受热变性收缩，毛根和毛囊易于分离。猪体在烫毛池内大约 5min 左右。池内最初水温 70℃为宜，随后保持在 60~66℃。

5、清洗抛光、热水冲淋、修刮及体表检验

抛光清洗机在燎毛后为猪胴体表面进行清洗，使手工刮毛的工作量大大降低，从而提高工作效率。抛光后的屠体经热水进行冲淋，随后进行人工修刮，由人工将机械刮毛中未刮净的部位毛刮去，如大腿内侧，再对屠体进行体表检验。

6、开膛取内脏

开膛取内脏，以防脏器变质而影响屠畜肉的质量。摘取的肠、胃、脾等红、白内脏分别进一步进行加工处理，成为副产品内脏。

7、劈半冲洗、胴体检验、去头蹄

内脏取出后，将猪屠体劈成两半，并对躯体进行冷淋，冷淋后进行胴体检验，检验合格胴体将头、蹄分割下来，进一步加工处理，成为副产品。

8、冷却排酸

头蹄分割后对屠体进行冲洗，冲洗后进行排酸处理。排酸即在冷却温度（0-4℃）下放置 12-24 小时，使大多数微生物的生长繁殖受到抑制，肉毒梭菌和金黄色葡萄球菌等不再分泌毒素，肉中的酶发生作用，将部分蛋白质分解成氨基酸，排空血液及占体重 1.8-2.0%体液，减少了有害物质含量，确保了肉类的安全卫生。

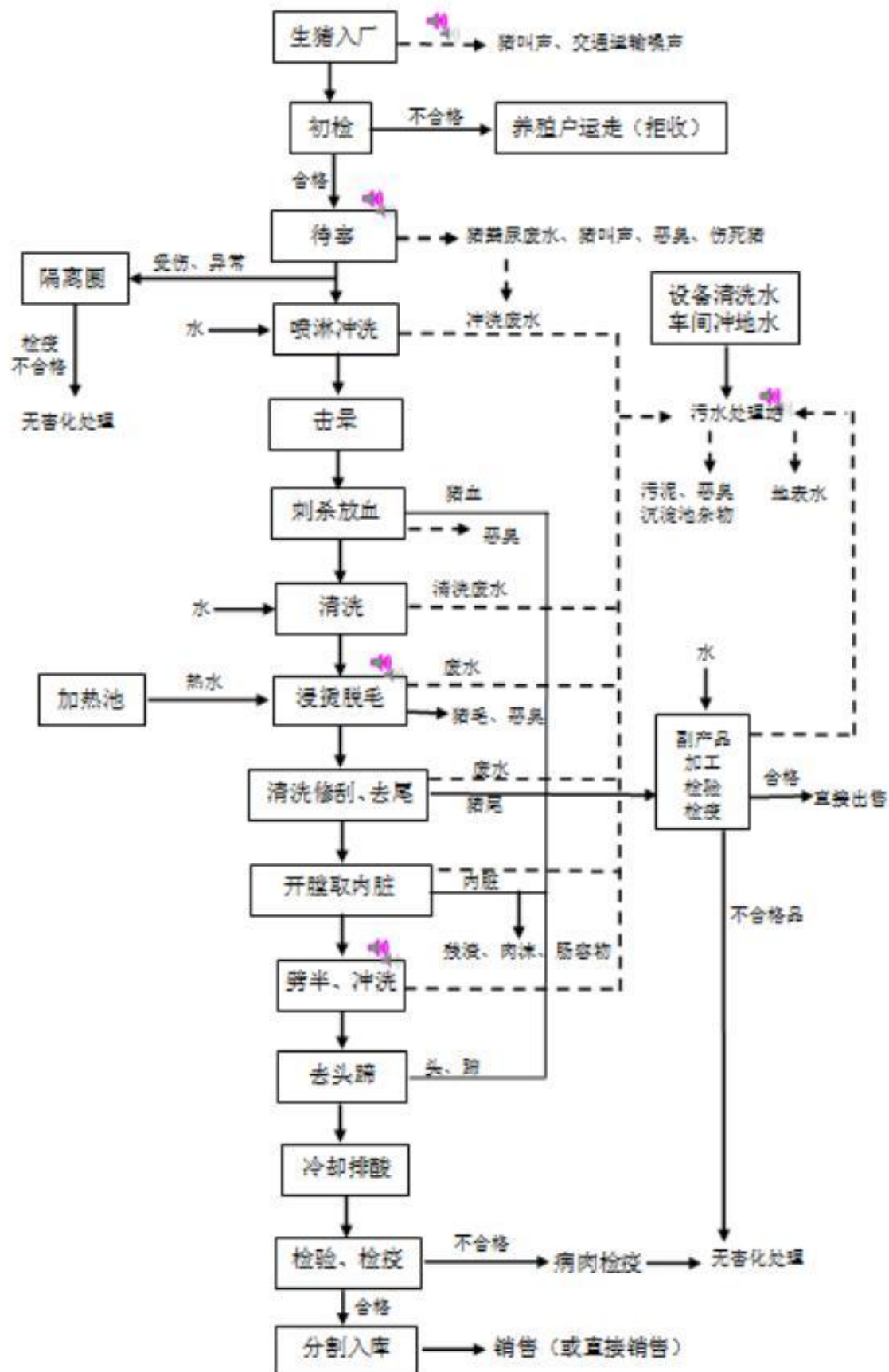


图 3.3-1 生猪屠宰工艺流程及产污环节

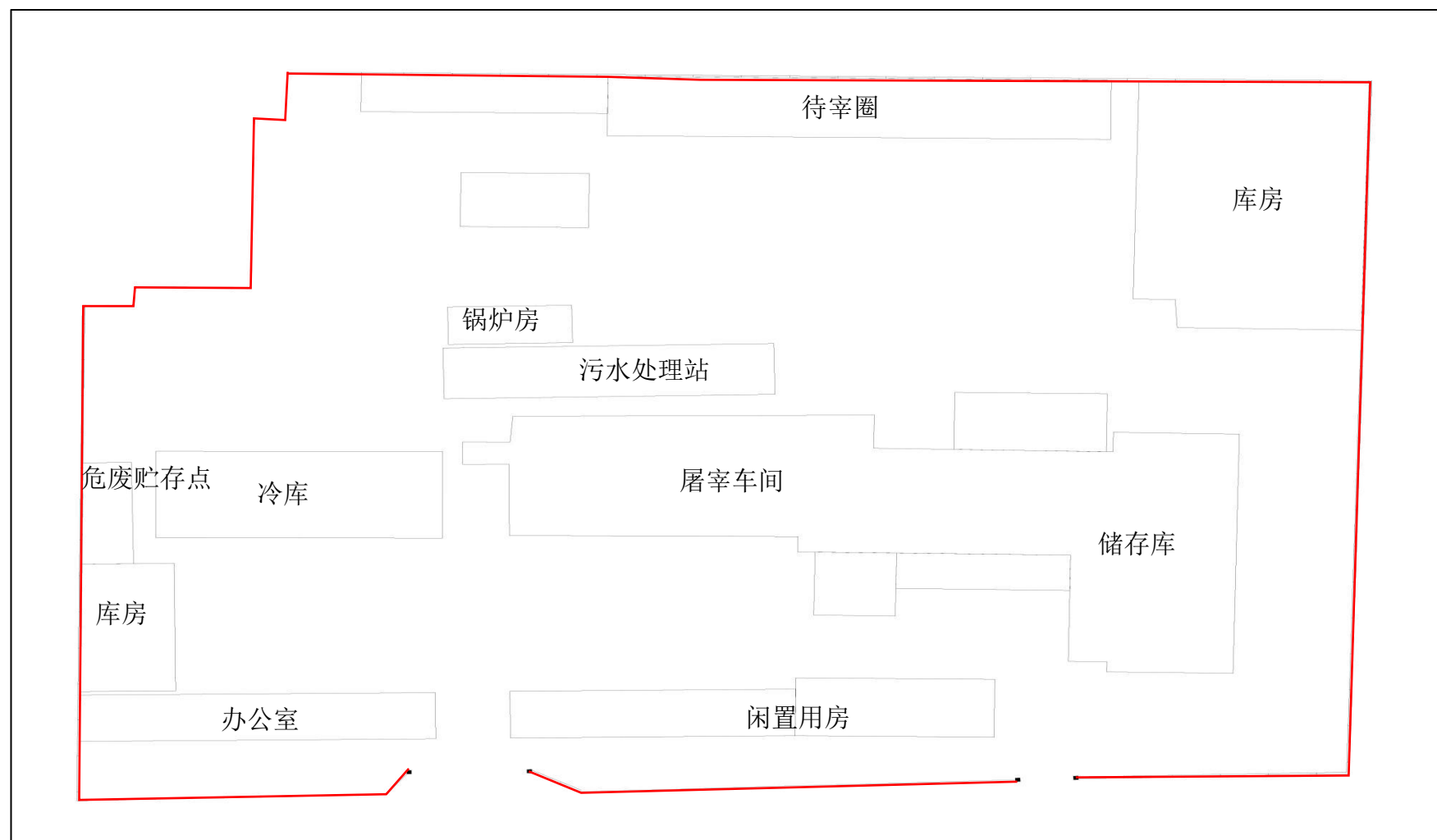


图 3.3-2 现有工程平面布置图

3.4现有项目原辅料消耗

现有项目主要原辅料消耗见表 3.4-1。

表 3.4-1 现有项目主要原辅料及能源消耗

名称	数量及单位	名称	数量及单位
生猪	1万头/年	柴油	50吨/年
包装袋	30万个/年	电	2万kwh/a
包装箱	6万个/年		

3.5现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备清单见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目主要生产设备清单

设备名称	单位	数量	设备名称	单位	数量
赶猪道	套	1	清洗机	台	1
托胸麻电机	台	1	白条提升机	台	1
不锈钢辊子滑槽	套	1	白条传送机	台	1
放血池及血泵	套	1	胴体下降机	台	1
提升机	台	2	往复劈半锯	台	2
放血输送线	套	1	单层输送机	台	3
立式洗猪机	台	1	分割输送机	台	1
自动螺旋刨毛机	台	2	分割台	个	4
不锈钢小推车	辆	4	分检机	个	2
包装机	台	1			

3.6现有项目水平衡

现有项目水平衡情况见表 3.6-1。

表3.6-1 全厂给排水平衡

单位: t/d

类别	用水总量	循环水量	新鲜水量	排水量	蒸发损失
生猪屠宰	22.33	0	22.33	22	0.33
员工生活	1.5	0	1.5	0.0	1.5
合计	23.83	0	23.83	22	1.83

3.7现有项目污染物排放及达标情况

3.7.1废气

3.7.1.1恶臭气体

(1) 废气污染物排放源强

现有项目废气主要来源于待宰间、屠宰车间以及废水处理站等产生的恶臭，主要污染因子为氨和硫化氢。

①待宰间废气

生猪进场后停食静养 12~24 小时，对生猪进行“动、静、饮水”观察，生猪静养过程中需充分喂水以使生猪排出积蓄在体内的代谢产物，在此过程中待宰圈有猪的粪便产生，待宰间的恶臭主要来自猪粪便，其主要污染物为氨和硫化氢等恶臭有害气体。现有待宰间面积 600m²，待宰车间恶臭污染物无组织排放量分别为氨 0.00026t/a，硫化氢 0.000026t/a。

现有项目待宰车间采用干清粪工艺，并于当天将粪便清运至附近昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点，厂区定期喷洒天然植物除臭液除臭。

②屠宰车间废气

屠宰车间主要包括清洗、屠宰、分割和副产品整理，恶臭主要来自胃肠内容物和燎毛间，产生刺鼻的腥臭味，主要污染因子为氨和硫化氢。根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关要求，屠宰车间采用自然和机械联合通风，胃肠内容物清理间采用机械通风，每小时通风 6 次，屠宰车间其余部分采用自然通风，车间内部及时清理和冲洗，保持清洁，若有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会腐烂，腥臭气更加严重；内脏、胃肠内容物溶剂发酵产生恶臭。屠宰过程中及时对胃肠内容物进行清运，与待宰间粪便一同清运至附近昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。现阶段，屠宰车间恶臭污染物无组织排放量分别为氨 0.0027t/a，硫化氢 0.00027t/a。

③废水处理设施

由于废水中有机类物质多，浓度高，极易腐蚀发臭，因此在厂内收集系统及废水预处理设施将不可避免地要产生一些臭气。臭气成分复杂，难以对所有组分进行定量分析，根据有关资料对屠宰废水处理企业臭气进行分析的结果，浓度较高的污染物是 NH₃ 和 H₂S。现阶段，废水预处理设施 NH₃、H₂S 无组织排放量分别为 0.0075t/a、0.00029t/a。

(2) 废气污染防治措施及达标分析

主要通过加强管理减少无组织源强和加强空气流通以减少对周围环境的影响，主要防治措施如下：

- ①待宰间、屠宰间的管理，保持清洁，有效减少恶臭的产生；
- ②及时清理屠宰车间内的粪便、胃内容物、碎肉和碎骨等废弃物；屠宰车间地面铺设防血、防水和耐机械损坏的不透水材料，其表面应防滑；
- ③设排气扇等通风装置、屠宰车间的剖腹取内脏工序处增加通风次数；
- ④屠宰车间的地面具有一定的坡度，便于清洗地面及排水，排水管道均使用暗管。

根据 2024 年 8 月 5 日辽宁洁净环境检测有限公司对本项目厂界的监测数据，厂区上风向 1 个监测点(K1)、下风向三个监控点(K2~K4)，对氨、硫化氢及臭气浓度进行了监测，具体监测数据见下表。

表 3.7-1 现状厂界无组织臭气监测数据表

日期	点位	氨	硫化氢	臭气浓度
08月05日	K1	0.11	0.011	<10
		0.15	0.014	<10
		0.09	0.010	<10
	K2	0.16	0.015	<10
		0.18	0.018	<10
		0.19	0.019	<10
	K3	0.22	0.022	13
		0.20	0.020	12
		0.27	0.026	11
	K4	0.23	0.024	12
		0.26	0.026	14
		0.25	0.025	13

根据监测数据可看出，厂界处氨、硫化氢、臭气浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关周界控制浓度要求（氨：1.5mg/m³，硫化氢：0.06mg/m³，臭气浓度：20）。

3.7.1.2 锅炉废气

(1) 废气污染物排放源强

厂区现有 1 台 0.5t/h 的燃油锅炉，燃烧轻质柴油 50t/a，排放烟尘 13kg/a、SO₂76kg/a、NO_x 180kg/a。

(2) 废气污染防治措施及达标分析

锅炉废气设置 1 跟 20m 高排气筒。根据 2024 年 8 月 5 日辽宁洁净环境检测有限公司对本项目锅炉排放口的监测数据，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度进行了监测，具体监测数据见下表。

表 3.7-2 现状锅炉排放口监测数据表

监测点 位	监测项目	单位	样品编号		
			第一次	第二次	第三次
锅炉	标杆烟气流量	m ³ /h	513	553	531
	氧含量	%	4.5	4.7	4.6
	折算前烟尘平均排放浓度	mg/m ³	9.2	8.5	8.7
	折算后烟尘平均排放浓度	mg/m ³	9.8	9.1	9.3
	排尘量	kg/h	0.005	0.005	0.005
	折算前二氧化硫平均排放浓度	mg/m ³	74	78	81
	折算后二氧化硫平均排放浓度	mg/m ³	78	84	86
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.04	0.04	0.04
	折算前氮氧化物平均排放浓度	mg/m ³	154.0	161.0	167.0
	折算后氮氧化物平均排放浓度	mg/m ³	163.3	172.9	178.2
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.08	0.09	0.09
	烟气黑度	级	<1		

根据监测数据可看出，锅炉排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准要求（颗粒物：30mg/m³，NO_x：200mg/m³，SO₂：100mg/m³）。

3.7.2 废水

(1) 废水排放源强

现有项目主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要来源于待宰车间冲洗、屠宰过程洗涤及冲洗废水等。废水中主要的污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等。废水中含有血污、毛皮、油脂、碎肉、内脏杂物、未消化的食物及粪便等污染物，悬浮物浓度较高，水呈暗红色，富含油脂，可生化性强。

根据企业实际运行情况，现有项目项目总排污水 6699t/a，根据 2024 年 8 月

5 日辽宁洁净环境检测有限公司对本项目废水排放口的监测数据，废水污染物排放量核算见表 3.7-3。

表 3.7-3 现状废水污染物排放量

点位	检测项目	实测浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水排放口	悬浮物	19	0.127
	化学需氧量	22	0.147
	五日生化需氧量	8.2	0.055
	氨氮	1.42	0.010
	总大肠菌群	<20 MPN/L	/
	动植物油类	<0.06	/

(2) 废水污染防治措施及达标分析

废水主要经过栅格、气浮、水解酸化、生物接触氧化、生物滤池、消毒等工艺处理后排放。

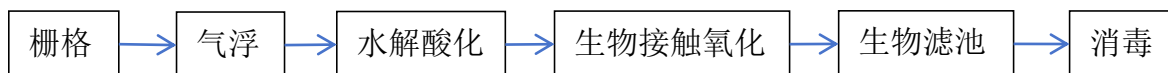


图3.7-1 厂区废水预处理工艺流程图

根据 2024 年 8 月 5 日辽宁洁净环境检测有限公司对本项目废水排放口的监测数据，对 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、总大肠菌群进行了监测，具体监测数据见下表。

表 3.7-4 废水污染物现状监测及标准限值表

点位	检测项目	实测浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
废水排放口	悬浮物	19	20
	化学需氧量	22	50
	五日生化需氧量	8.2	10
	氨氮	1.42	8
	总大肠菌群	<20 MPN/L	5000
	动植物油类	<0.06	15

根据监测数据可看出，废水排放口 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮均可达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 标准要求，动植物油类、总大肠菌群均可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准限值要求。

3.7.3噪声

现有项目主要噪声源为屠宰线设备运转产生的噪声、待宰圈内猪的嚎叫声等。由于项目的特殊性，其工作时段一般在凌晨 0:00~7:00，生猪待宰间内的生猪会发出嚎叫声，特别是宰前至少有 12 小时不给生猪进食，生猪由于饥饿而发出嚎叫声，噪声源强约 80~82dB(A)。各噪声源主要通过合理布局，选用低噪声设备、加强绿化及设备定期维护保养等降噪措施，对厂界声环境影响较小。现有项目生产期间，未收到周边居民的投诉。

根据 2024 年 8 月 5 日辽宁洁净环境检测有限公司对本项目厂界噪声进行了监测，噪声监测点位、项目及频次见下表。

表3.7-5 监测点位、监测项目及监测频率

单位	检测点位	检测项目	检测频率
厂区	北厂界(1#)	Leq A	连续检测1天，昼间夜间各1次，
	东厂界(2#)		
	南厂界(3#)		
	西厂界(4#)		

噪声监测结果见表 3.7-6。

表3.7-6 厂界噪声监测结果 等效声级Leq (dB(A))

检测点位	检测日期	检测值(昼间)	检测值(夜间)
测点1	08月05日	50	42
测点2		50	40
测点3		50	42
测点4		50	41

依据《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）1 类功能区工业企业环境噪声排放限值标准(昼间 55dB（A）、夜间 45dB(A)）要求，各点位监测结果均符合标准。

3.7.4固体废物

现有项目产生固体废物主要有检疫不合格猪、猪粪、胃肠溶物、污泥、生活垃圾等，具体产生及处置情况见表 3.7-7。

表3.7-7 固体废物污染产生情况表

序号	排放源	主要组分	产生量	处置情况
1	检疫	检疫不合格猪	0.03	袋装，暂存于危废贮存点内，委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置
2	待宰圈	猪粪	12	粪便及胃肠溶物暂存间暂存，分堆存放，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点
3	副产品加工	胃肠溶物	4	
4	污水处理站	污泥	2	
5	办公	生活垃圾	9	袋装，交由环卫部门

3.8现有项目污染物排污总量

根据现有项目环评及实际生产运行情况等资料核算，污染物排放总量见表3.8-1。

表 3.8-1 现有项目污染物排放总量表

污染物名称		排放量 (t/a)
废气	氨	0.01046
	硫化氢	0.000586
	颗粒物	0.013
	SO ₂	0.076
	NO _x	0.18
废水	悬浮物	0.127
	化学需氧量	0.147
	五日生化需氧量	0.055
	氨氮	0.01
固废	检疫不合格猪	0.03
	猪粪	12
	胃肠溶物	4
	污泥	2
	生活垃圾	9

3.9现有项目现状评估报告备案意见落实情况

现有项目运营过程中严格落实了现状评估报告备案意见中下达的各项环保要求，具体执行情况见表 3.9-1。

表3.9-1现有项目现状评估报告备案意见执行情况汇总

序号	现状评估报告备案意见要求	执行情况
1	加强污染防治设施管理，确保生产废水经厂内50t/d污水设施处理后达标排放，污水处理工艺采用格栅+调节池+气浮+水解酸化+生物接触+深度处理+絮凝沉淀+消毒、除臭	厂区相关设施已建设完成，污水处理工艺采用格栅+调节池+气浮+水解酸化+生物接触+深度处理+絮凝沉淀+消毒、除臭

	物接触+深度处理+絮凝沉淀+消毒、除臭方式；生活废水排入防渗旱厕，定期清掏。	方式；生活废水排入防渗旱厕，定期清掏。
2	项目0.5t/h燃烧轻质燃料油锅炉产生的烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准要求后经20米高排气筒排放。	锅炉烟气经20m排气筒排放，经监测烟气可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准要求。
3	加强产噪设备管理，确保噪声《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)1类功能区工业企业环境噪声排放限值标准。	企业通过合理布局，选用低噪声设备、加强绿化及设备定期维护保养等降噪措施，根据本项目厂界噪声现状监测结果可知，厂界噪声达标。
4	生活垃圾和污水处理站隔栅截留物，属于一般废弃物，委托环卫部门清理；项目产生的污泥、待宰圈类便及屠宰产生的肠胃内容物出售给农户；病死猪按GB16548-2006《害动物和病害动物产品生物安全处理规程》无害化掩埋处理。	生活垃圾和污水处理站隔栅截留物，委托环卫部门清理；项目产生的污泥、待宰圈类便及屠宰产生的肠胃内容物出售给农户；病死猪委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。

3.10现有项目环境管理

企业配备专职环保管理工作人员，负责公司环境卫生、同时制定了各项环保规章制度。场区及车间地面平整、无积水，主要道路及场地采用混凝土铺设，场区内建（构）筑物周围、道路的两侧空地均进行了绿化，定期搞好卸车台、检疫栏（或圈）、待宰圈等宰前环境的消毒工作，保持待宰动物身体清洁卫生，减少致病微生物污染，污染物排放符合国家有关标准要求。现有项目开工建设至今，企业未收到过关于环保方面污染投诉。

3.11现有项目存在问题及“以新带老”措施

通过对现有项目回顾性分析，企业存在的主要环境问题：

- （1）现有项目未编制突发环境事件应急预案。
- （2）由于现有项目建设较早，现有污水处理站处理容量较小，同时未对污水处理站产生的恶臭气体进行收集处理。
- （3）原有待宰圈、屠宰车间恶臭气体未进行收集，无组织排放。
- （4）原有燃油锅炉未设施废气处理设施。

通过本次屠宰场升级改造，企业拟采取的“以新带老”措施：

- （1）结合本次扩建项目，按照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018）及《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）做好后续的自行环境监测工作。

(2) 结合本次扩建项目，按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)的相关规定编制突发环境事件应急预案，并根据相关管理办法进行备案；结合本次扩建项目，建设事故应急池。

(3) 考虑到现有污水处理站处理工艺不能满足环保要求，且无足够容量供本项目使用，对现有已建的污水处理站进行拆除，并进行扩容改造，将其纳入到本项目以新带老措施内容进行验收。同时对污水处理过程产生的废气进行收集处理，减少污染物的排放。

(4) 对待宰圈、屠宰车间恶臭气体进行有组织收集后，利用有效的废气处理措施处理后排放。

(5) 考虑到现有燃油锅炉废气处理工艺不能满足环保要求，且无足够产热供本项目使用，对现有已建的锅炉进行拆除，并进行扩容改造建设燃生物质锅炉，将其纳入到本项目以新带老措施内容进行验收。同时对锅炉过程产生的废气进行收集处理，减少污染物的排放。

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、性质

项目名称：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目

建设单位：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

建设地点：铁岭市昌图县四合镇，地理位置坐标为东经 124°03'56.40"、北纬 43°02'24.20"，详见图 4.1-1

建设性质：改扩建

行业类别：C1351 牲畜屠宰

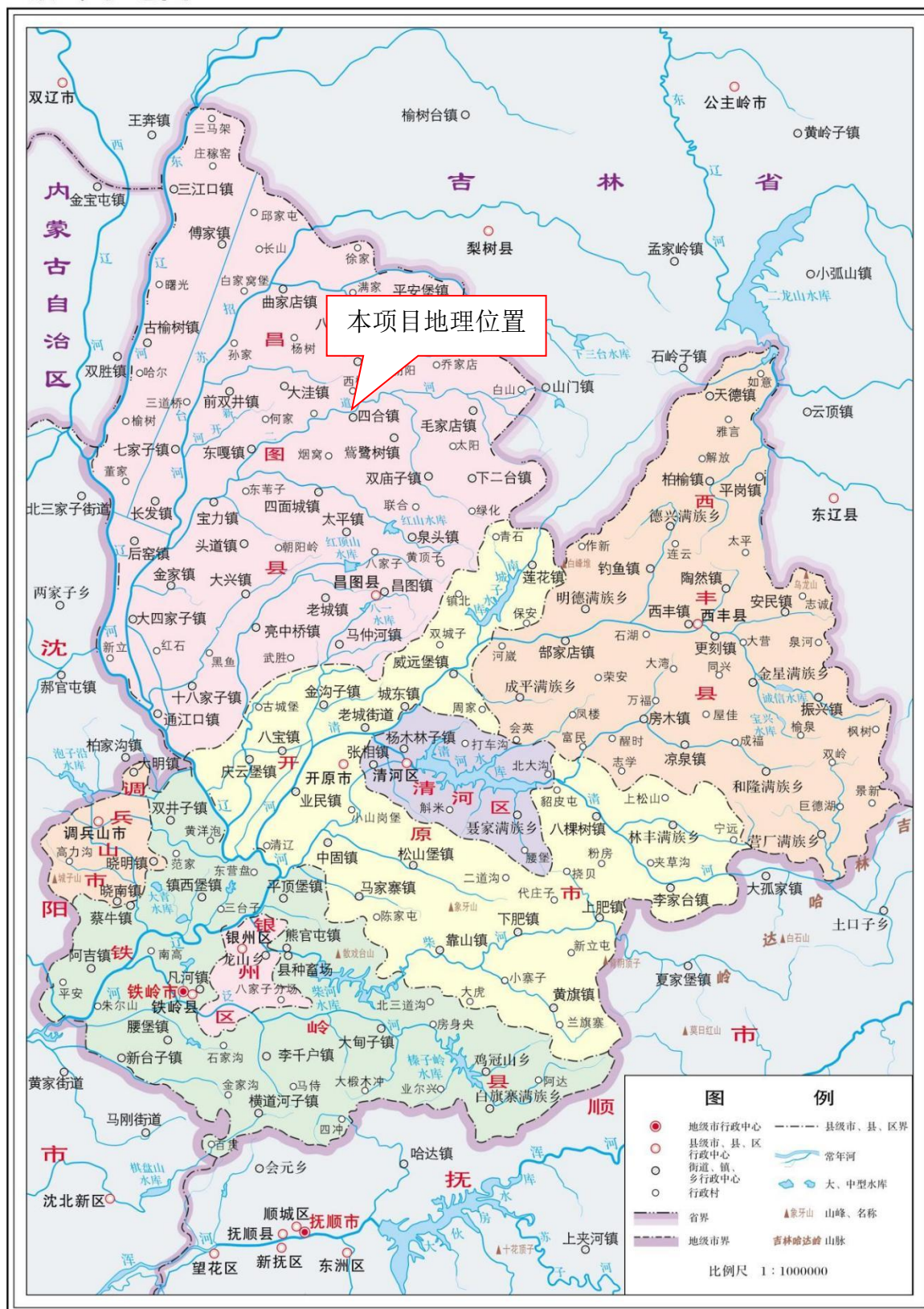
项目投资：总投资 1000 万元

占地面积：8666m²

劳动定员：本项目劳动定员为 60 人，全年工作 300 天，每天 8 小时，一班制，屠宰车间、分割车间年操作时间 2400 小时

投产日期：2025 年 4 月。

铁岭市地图



审图号：辽S〔2019〕212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

图4.1-1 本项目地理位置图

4.1.2 建设内容及项目组成

本项目现有 1 条生猪屠宰生产线, 1 栋 450m² 生猪屠宰生产车间、1 栋 600m² 生猪待宰圈、1 栋 360m² 液氨冷库、1 栋 278m² 办公室等, 本次项目改扩建, 因为生产规模年屠宰量扩大至 16 万头/年, 企业计划重新设计建设厂内建构物, 重新购置更换设备设施, 扩建后主要建设内容主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等, 项目组成见表 4.1-1。

表4.1-1 项目组成一览表

工程分类	工程名称		现有工程	本次改扩建工程	扩建后整体情况	备注
主体工程	生产车间	主要生产区	位于厂区中间, 1 座 450m ² 的屠宰车间	改建后位于一楼车间, 面积 1840m ² , 设置链条烫劈半区、头蹄间、猪皮间、猪毛间、红脏区、白脏区、卫检区、排酸间、分割车间等	位于一楼车间, 面积 1840m ² , 设置链条烫劈半区、头蹄间、猪皮间、猪毛间、红脏区、白脏区、卫检区、排酸间、分割车间等	拆除重建
		辅助生产区	无单独盥洗区	位于二楼, 面积 1840m ² , 设置更衣室、清洗室、车间办公室等	位于二楼, 面积 1840m ² , 设置更衣室、清洗室、车间办公室等	拆除重建
	待宰圈		位于厂区内北部, 面积 200m ² , 存栏量 33 头/天	位于厂区内北部, 封闭建筑, 面积 278m ² , 存栏量 540 头/天	位于厂区内北部, 封闭建筑, 面积 278m ² , 存栏量 540 头/天	拆除重建
辅助工程	办公室		位于厂区内南部, 面积 278m ²	未新建办公室	位于厂区内南部, 面积 278m ²	原有
	冷库		现有冷库位于厂区内西部, 面积 360m ²	改造原有冷库, 制冷剂更换为 R507A, 新建 1 座冷库位于厂区内南部, 面积 425m ² , 制冷剂为 R507A。	改造后厂区共有 2 座冷库, 总容积为 785m ² , 制冷剂为 R507A。	改扩建
	制冷机房		位于厂区西部, 现有冷库西侧, 面积 20m ²	扩建制冷机房位于厂区内南部, 面积 170m ²	2 座住制冷机房, 位于厂区内西部及南部	改扩建
	包装材料库		现无包装材料库	位于厂区内东北部, 面积 682m ²	位于厂区内东北部, 面积 682m ²	新建
	储存库		现有储存库位于厂区内东部, 面积 429m ²	无扩建储库	原有储存库位于厂区内东部, 面积 429m ²	原有
	锅炉房		现有锅炉房位于厂区西部, 面积 90m ²	位于厂区内东北部, 面积 96m ²	位于厂区内东北部, 面积 96m ²	改建
	污水处理站		现有污水处理站, 位于厂区内北部, 面积 112m ² , 处理规模 50m ³ /d, 处理工艺为“栅格+气	扩建污水处理站, 位于厂区内北部, 面积 224m ² , 处理规模 300m ³ /d, 处理工艺为“格栅预	位于厂区内北部, 面积 224m ² , 处理规模 300m ³ /d, 处理工艺为“格栅预	扩建

		浮+水解酸化+生物接触氧化+生物滤池+消毒”。	处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。污水站房建于地上，池体建于半地下。	浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。污水站房建于地上，池体建于半地下。	
	急宰间	位于待宰圈西侧，面积 25m ²	位于厂区内西北部，面积 25m ²	位于厂区内西北部，面积 25m ²	改建
	待宰通道	位于厂区屠宰车间北部，面积 30m ²	位于厂区改建屠宰车间北部，面积 54m ²	位于厂区改建屠宰车间北部，面积 54m ²	改建
	杂用库房	杂用库房有 2 间，均位于厂区内西部，面积分别为 140m ² 、90m ²	未新建库房	杂用库房有 2 间，均位于厂区内西部，面积分别为 140m ² 、90m ²	原有
	粪便及肠容物暂存间	现有暂存间位于厂区北部，面积 30m ²	扩建暂存间位于厂区内西北部，面积 90m ²	位于厂区内西北部，面积 90m ²	改扩建
	危废贮存点	位于杂用库房内北侧，面积 10m ²	未变更	位于杂用库房内北侧，面积 10m ²	原有
公用工程	供水	四合镇自来水管网	未变更	四合镇自来水管网	原有
	排水	现有生活污水排入旱厕，生产污水进入污水处理站，位于厂区内北部，面积 112m ² ，处理规模 50m ³ /d，处理工艺为“栅格+气浮+水解酸化+生物接触氧化+生物滤池+消毒”。污水经污水处理站处理后排入二道河。	扩建后生活及生产污水均经污水处理站处理，污水处理站位于厂区内北部，面积 224m ² ，处理规模 300m ³ /d，处理工艺为“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。污水经污水处理站处理后排入二道河。	污水处理站位于厂区内北部，面积 224m ² ，处理规模 300m ³ /d，处理工艺为“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。	改扩建
	供电	市政电网供电	市政电网供电	市政电网供电	原有
	供热	现阶段企业供暖用热均由 1 台 0.5t/h 燃油锅炉提供	厂区屠宰用热水、供暖用热均更换为由 1 台 8t/h 生物质锅炉提供	厂区屠宰用热水、供暖用热均由 1 台 8t/h 生物质锅炉提供	改建
环保工程	废气处理	粪便及胃肠溶物暂存间排气筒 (DA001)	现阶段废气无组织排放	负压收集、“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒，去除效率为 90%	新建
		屠宰车间 (DA002)	现阶段废气无组织排放	负压收集、“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒，去除效率为 90%	新建
		污水处理站 (DA003)	现阶段废气无组织排放	负压收集、“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒，去除效率为 90%	新建
		锅炉排气	现阶段锅炉废气	本次改建锅炉，废	改

	筒 (DA004)	经1根20m高排气筒排放	气增加低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理,处理后经35m高排气筒(DA004)排放	尘器+布袋除尘器+35m高排气筒(DA004)排放	扩建
废水处理	生活污水、屠宰废水、车辆冲洗废水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水等	现有生活污水排入旱厕,生产污水进入污水处理站,位于厂区内北部,面积112m ² ,处理规模50m ³ /d,处理工艺为“栅格+气浮+水解酸化+生物接触氧化+生物滤池+消毒”。污水经污水处理站处理后排入二道河。	扩建后生活及生产污水均经污水处理站处理,污水处理站位于厂区内北部,面积224m ² ,处理规模300m ³ /d,处理工艺为“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。污水经污水处理站处理后排入二道河。	污水处理站位于厂区内北部,面积224m ² ,处理规模300m ³ /d,处理工艺为“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。	改扩建
	事故池	现阶段未建设事故池	建设1座450m ³ 事故池	建设1座450m ³ 事故池	新建
噪声防治	噪声	产噪设备的消声、减振、隔声措施	产噪设备的消声、减振、隔声措施	产噪设备的消声、减振、隔声措施	扩建
固废处置	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣等	粪便及胃肠溶物暂存间暂存,委托有机肥厂处置,用于制作有机肥原料,猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶,每天交由环卫部门运走处置,每天一次。	粪便及胃肠溶物暂存间暂存,暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点,猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶,每天交由环卫部门运走处置,每天一次。碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内,外售给饲料加工厂用于生产饲料。	粪便及胃肠溶物暂存间暂存,暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点,猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶,每天交由环卫部门运走处置,每天一次。碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内,外售给饲料加工厂用于生产饲料。	扩建
	病死猪、不合格内脏、不合格胴体	病死处理间冷冻暂存,委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	病死处理间冷冻暂存,委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	病死处理间冷冻暂存,委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	扩建
	污水处理站	污泥脱水后定期外售有机肥厂用于制作有机肥原料使用	污泥、栅渣脱水后暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	污泥、栅渣脱水后暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	扩建
	生活垃圾	垃圾箱收集定期交环卫部门处置	垃圾箱收集定期交环卫部门处置	垃圾箱收集定期交环卫部门处置	扩建
	生物质灰渣	现阶段未产生	袋装收集,暂存后定期委托周围农户土地施肥利用	袋装收集,暂存后定期委托周围农户土地施肥利用	新建
	除尘器废	现阶段未产生	定期由厂家直接更	定期由厂家直接	新

	布袋		换回收，不在场内贮存	更换回收，不在场内贮存	建
	检疫及化验废物	病死处理间冷冻暂存，委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	病死处理间冷冻暂存，委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	病死处理间冷冻暂存，委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	扩建
	废机油	收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	扩建
	废机油桶	收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	扩建
	自动监测废液	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	扩建
	废生物滤料	现阶段无生物滤料产生	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	收集后暂存于危废暂存点，定期交有相应资质单位处置	扩建

4.1.3 产品方案

本项目为生猪屠宰项目，项目年屠宰生猪 16 万头，屠宰量约 17600t/a，其中有部分产品以白条肉外售，其余大部分产品为分割肉，项目副产品包括（红白内脏、猪血、板油、猪头、猪蹄、碎肉）等。具体生产方案如表 4.1-2。生猪经检验合格后进厂，严禁不合格生猪进厂。

4.1-2 项目产品方案

产品名称		数量总计
主产品	白条肉	1735.6t/a
	分割肉：前槽、后槽、排骨、里脊和五花肉	9907.4t/a
副产品	可食用红白内脏	1232t/a
	板油、猪血、猪尾、碎肉	517t/a
	猪头	926t/a
	猪腿（带骨、蹄）	1216t/a
	猪骨	306t/a
生猪屠宰量		16 万头/a
		17600t/a

项目生产的主产品各级分割肉产品通过各超市、肉菜市场、代理门店等外售；头、蹄、血、内脏及皮毛集中收集外卖，项目区不再对副产品进行加工。

本项目生猪产品执行《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）标准。

表4.1-3 本项目产品感官要求

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4.1-4 理化指标

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

4.1.4原辅材料及能源消耗

主要原辅料消耗情况详见表 4.1-5。

表4.1-5 原辅料消耗情况

序号	名称	年用量	包装形式	来源	运输方式	贮存位置	最大贮存量	运转周期
1	生猪	16 万头	---	外购	汽运	待宰圈	540 头	1d
2	次氯酸钠溶液 10%	76t	2.5L/桶	外购	汽运	污水处理站，污水消毒	1t	4.5d
3	次氯酸钠溶液 10%	0.18t	10kg/桶	外购	汽运	生产车间，车辆消毒	0.02t	40d
4	消毒灵	0.1t/a	10kg/桶	外购	汽运	待宰圈消毒	0.05t	150d
5	百迪康	0.1t/a	10kg/桶	外购	汽运	待宰圈消毒	0.05t	150d
6	机油	0.5t	18L/桶	外购	汽运	生产车间	0.5t	30d
7	环保型生物除臭剂	7.5t	2.5kg/桶	外购	汽运	生产车间	0.7t	30d
8	制冷剂 R507A	3~5 年补充 100kg	---	外购	汽运	冷库	3t	一次性充装
9	PAC	25t	50kg/袋	外购	汽运	污水处理站	1t	10d
10	PAM	1t	10kg/袋	外购	汽运	污水处理站	0.1t	30d

项目主要能源消耗情况见下表 4.1-6。

表4.1-6 能源消耗表

名称	单位	消耗量	备注
电	万kWh	1000	由昌图县电业局引入
新鲜水	t/a	71726.94	由厂内地下水井及四合镇自来水管网提供
生物质	t/a	3669.6	外购

屠宰用的生猪必须来自安全非疫区的健康畜。经卫生检疫部门宰前宰后检验合格，并附有卫生合格证的活畜方可进厂。被确认为炭疽、鼻疽、恶性水肿、气肿疽口蹄疫、李氏杆菌病、布鲁氏菌病等传染病和恶性肿瘤等疾病严禁入厂。

本项目冷库制冷剂为 R507A，属于 HFC 型共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍的工业标准制冷剂，符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，多用于中低温商用制冷系统。R507A 分子量为 98.9，沸点-46.7，临界温度 70.9℃，临界压力为 3794kPa，和蒸气压（25℃），1287kPa，无异臭，外观无色，不浑浊。破坏臭氧潜能值（ODP）为 0，对臭氧层无害。R507A 符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的最高的 A1 安全等级类别，属于无毒不可燃物质，对人体无害。

由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507A 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507A 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507A 适用于中低温的新型商用制冷设备(超市冷冻、冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输)、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。

项目原辅料理化性质见表 4.1-7~4.1-10。

表4.1-7 机油理化性质

标识	中文名：机油			英文名lubricatingoil; Lubeoil;		
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点（℃）	120-340	
	自燃点（℃）	300-350	相对密度(水=1)	0.935	相对密度(空气=1)	0.85
	沸点（℃）	-252.8	饱和蒸气压（kPa）		0.13/145.8℃	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火、高热可燃。		燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害		急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				
急救措施		皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：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，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食用：饮适量温水，				

	催吐。就医。
防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表4.1-8 次氯酸钠理化性质

中文名称	次氯酸钠溶液	别称	漂白水；漂水；安替福民；次氯酸钠水溶液
英文名称	Sodium Hypochlorite	危险性类别	腐蚀品
CAS登录号	7681-52-9	EINECS登录号	31-668-3
分子式	NaClO	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味
分子量	74	密度(g/mL)	相对密度(水=1)1.1
熔点	-6	溶解性	溶于水
沸点	102.2	危险品运输编号	83501-快递禁运
稳定性	不稳定	危险性符号	C, Xi, N
主要用途	次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域		
危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。具有强氧化性，可氧化Fe ²⁺ 、CN ⁻ 等离子。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。经常用手接触该品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒。		
折叠急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，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。		

折叠操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
毒性	毒性：属低毒类。 急性毒性：LD50350mg/kg(大鼠经口)；LC501390mg/m³，4小时，(大鼠吸入)。 刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。 亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m³，24小时/天，84天，或5~6小时/天，7个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。 致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌1500ppm(3小时)。细胞遗传学分析：大鼠吸入19800μg/m³，16周。
泄漏应急处理	应急处理：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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。 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，洗漱更衣。注意个人卫生。
消防措施	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。 有害燃烧产物：氯化物。 灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

表4.1-9 制冷剂R507A理化性质

中文名称	R507A 制冷剂	别称	R507A
临界温度，℃	70.62	蒸汽压（25℃），kPa	1287
分子量	98.9	破坏臭氧潜能值(ODP)	0
临界压力，Mpa	3.79	溶解度(水中，25℃，%)	0.89
沸点	-46.7	全球变暖系数值(GWP ₁₀₀)	3990
主要用途	冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、冷藏车、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备		
危险特性	不燃。若遇高温，容器内压增大，有泄漏和破裂危险。		
健康危害	侵入途径：吸入、皮肤与眼睛接触。本品毒性低，属低毒。毒作用有麻烦，高浓度时可知缺氧性窒息，但用其制备四氟乙烯所发生的裂解气，毒性较大，可引起中毒；皮肤、眼睛接触液态产品，可引起冻伤等损害。		
折叠急救措施	燃爆危险：本品不燃。若遇高温，容器内压增大，有泄漏和破裂的危险 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和清洁水彻底冲洗皮肤，至少 15min。如有冻伤，就医。 眼睛接触：溅入眼睛，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：由于物质性质，沸点为-46.4℃，不可能食入。		

折叠操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风，操作员必须经过专门培训。严格遵守操作规程。远离易燃、可燃物。高浓度接触时可佩戴自吸式呼吸器，戴一般作业防护手套防止气体泄漏到工作场所空气中，避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。验收时要注意品名注意验瓶日期，先进仓的先发用。
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。尽可能切断泄漏源，漏气容器妥善处理，修复、检验后再使用。
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自给式呼吸器。 身体防护：穿一般作业工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 眼睛防护：一般不需要特殊防护。
消防措施	灭火方法：周围起火时应立即切断气源，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、大量水。 灭火注意事项及措施：穿戴专用防护服和自给正压式呼吸器，在上风方向扑救。

表4.1-10 环保型生物除臭剂理化性质

物质名称	主要成分	理化性质及危险性
环保型生物除臭剂	生物有机酸、生物酵素	物理状态：液态。采用先进的生物提取、净化培养和混合发酵技术生产的新型微生物抗菌除臭制剂，对养殖场产生的氨气、硫化氢等臭气有很强的降解作用，经国家环顾分析测试中心检测，本产品对氨的降解率为92.6%，对硫化氢使用后10分钟的降解率为89.0%，对臭气浓度使用后10分钟降解率为90.0%。主要成分，柠檬酸、苹果酸、乳酸等生物有机酸以及由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益菌产生的生物酵素。不属于危化品、易燃、易爆、易制毒品。

燃料符合《生物质固体燃料成型技术条件》（NY/T1878-2010）相关要求。成型生物质颗粒燃料性质见下表，详见附件。

表4.1-11 生物质颗粒检测结果

类别	全硫分	灰分	干燥基挥发分	全水分	高位发热量	低位发热量
生物质颗粒	0.04%	1.82%	80.95%	2.20%	19.7MJ/kg	14.65MJ/kg

根据企业提供的成型生物质颗粒燃料检验结果，进行燃料消耗量计算：

$$Bw = F \times 3600 / (Q \times \eta)$$

其中：Bw—耗成型生物质颗粒燃料量，kg/h；

F—锅炉功率，项目锅炉功率为5600kw；

Q—低位发热值，项目收到基低位发热量14650KJ/kg；

η—热效率，取90%。

经计算，项目生物质锅炉燃料消耗量约为 1529.0kg/h，每天运行约为 8h，年

运营期为 300 天，则消耗生物质颗粒燃料 3669.6t/a。项目所用生物质颗粒燃料为袋装，单袋重量为 50kg（固态），生物质燃料储存量 40t，在锅炉房西侧燃料贮存区暂存。

4.1.5 主要设备清单

项目主要生产设备清单详见表 4.1-12。

表4.1-12 主要生产设备清单

一、屠宰车间				
序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数及单位
1	宰前准备	静养、待宰	待宰圈	待宰圈面积 278m ² 、待宰时间 12h
			淋浴设备	流量 10m ³ /h
2	刺杀放血	刺颈法	致昏器	1 台，电击至昏；电压 0-330V
			真空放血系统	2 套，单套处理能力 30 头/h
			集血槽	容积 1.5m ³
3	褪毛	机械法褪毛	浸烫池	1 座浸烫池，池体积 4.0m ³ 、停留时间 1min
			刮毛机	1 台双滚式，密封型，处理能力 25 头/h
4	开膛解体	半自动（全自动）劈半	劈半机	1 台电机功率 8kW
		提升	毛猪提升机	1 台，功率 0.75kW
			白条提升机	1 台，功率 0.75kW
5	胴体整修	手工法	修整刀具	10 把
6	内脏处理	手工法	剥离台	2 台
7	分割	机械手工法	分割台	2 套
二、制冷设备				
序号	设备名称	单位	数量	备注
1	风冷冷凝机组	台	2	
2	吊顶蒸发器	套	1	
3	电脑控制箱	套	1	
4	螺杆并联制冷机组	项	1	
5	水冲霜冷风机	瓶	1	
6	蒸发冷	桶	1	
7	双侧出风不锈钢冷风机	项	1	
8	电脑控制箱	项	1	
三、污水处理站				
序号	设备名称	单位	数量	备注
1	机械格栅	台	1	
2	集水池提升泵	台	1	
3	液位控制器	套	1	
4	调节池提升泵	台	1	
5	液位控制器	套	1	

6	气浮机池体	套	1	
7	空压机	台	1	
8	溶气增压泵	台	1	
9	溶气罐	套	1	
10	控制系统	套	1	
11	加药系统	套	2	
12	消毒系统	套	1	
13	潜水搅拌机	套	2	
14	曝气盘	套	1	
15	曝气盘管道	套	1	
16	组合填料支架	套	1	
17	斜管填料	套	1	
18	风机	台	2	
19	总控制柜	套	1	
20	COD 水质在线分析仪	台	1	
21	氨氮水质在线分析仪	台	1	
22	超声波明渠流量计	台	1	
23	巴歇尔槽	台	1	
24	pH 计	台	1	
25	数采仪	台	1	

四、废气治理设施

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	喷淋塔	台	3	屠宰车间、粪便及胃肠溶物暂存间、污水处理站各1套
2	除雾器	台	3	
3	生物除臭装置	台	3	
4	离心风机	台	3	
5	加药装置	台	3	
6	计量泵	台	3	
7	pH 检测系统	套	3	
8	循环水泵	台	3	
9	旋风除尘器	台	1	
10	布袋除尘器	台	1	

五、辅助设施

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	包装机	台	2	
2	生物质锅炉	台	1	8t/h
3	非洲猪瘟检疫设备	套	1	
4	变压器	台	1	

注：（1）本项目不涉及淘汰类“桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备”。

（2）国内使用的劈半设备有：往复式劈半锯、桥式劈半锯以及带式劈半锯三种。本项目采用的为带式劈半锯，不属于淘汰类。本项目使用的是封闭式浸烫设备，不属于敞式淘汰类。

表4.1-13 项目锅炉主要参数

序号	设备名称	项目名称	参数
1	燃生物质热水锅炉	型号	CDZL5.6-90-85-S
2		炉型	层燃炉
3		额定热功率	5.6MW
4		热效率	90%
5		进水温度	60℃
6		出水温度	85℃
7		外形尺寸	360*250*210cm

4.1.6平面布置

厂区总平面布置及生产车间设计遵循《食品企业通用卫生规则》、《建筑设计防火规范》的要求，同时结合厂区实际现状进行设计。厂区总占地面积为8666m²，建筑面积为7051m²。

生产车间：屠宰分割车间位于厂区中部，待宰圈位于屠宰车间北侧，实现物料最优化输送，布置较为合理。待宰圈（宰前饲养区）、屠宰区和隔离区，应以围栏相分离，以专门通道相连，并建有严格的消毒措施。

办公休息区：位于厂区南侧，独立分隔，受生产区各污染因素的影响较小，保证办公生活区安静、卫生的环境。

厂区大门：沿厂区南侧围墙开设两个大门，其中主大门用于人员进出，次大门用于生猪进出厂区。

厂区道路：厂区道路宽阔，主要道路宽15m以上，次要道路宽10m。

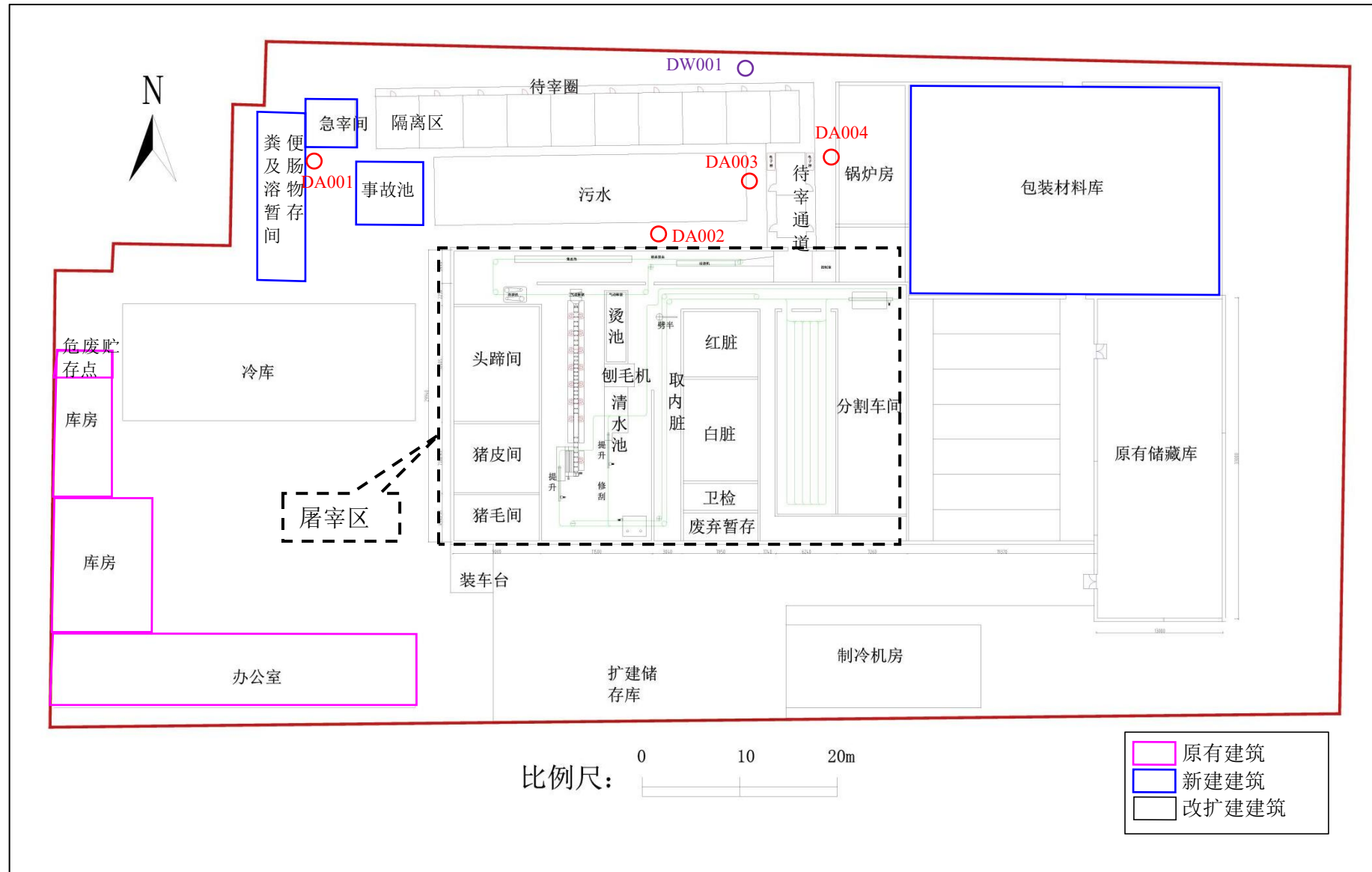
厂区消防：各建筑物之间间距均满足5米以上，局部不足设置防火墙；建筑周围道路呈环状，消防车可直达主要建筑物周围，满足消防规范要求。

厂区绿化：沿厂区的围墙边植以乡土树种的行道树，既美化了厂区环境，又对气味、噪音等污染起到了隔离防护作用。

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。

项目平面布置见图4.1-2。



4.1.7 公用工程

4.1.7.1 给排水

一、用水量

本项目用水包括生产用水和生活用水，由厂内地下水井及四合镇自来水管网提供。其中，生产用水包括生猪饮水、屠宰过程用水、车辆冲洗水等。

（1）生猪饮水

生猪屠宰前需静养 8~12 小时，静养期间只饮水，不进食。本项目待宰栏设计规模为存栏生猪 540 头/天，生猪的饮水量约 6.5L/（头·天），本项目 540 头/天的存栏猪的饮用水需 3.51m³/d（按一年 300 天计，1053m³/a）。生猪饮用水以尿液的形式排放。

（2）屠宰过程用水

屠宰用水过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。屠宰废水指屠宰过程中产生的废水。因此，屠宰用水主要包括待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗用水等。屠宰废水主要包待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗等清洗废水。

本项目生猪年屠宰量总设计规模为 16 万头（534 头/天），根据《辽宁省行业用水定额》（DB21T/1237-2020）中 C135 屠宰及肉类加工用水定额 C1351 牲畜屠宰，生猪屠宰用水量通用值 0.4m³/头，因此本项目生猪屠宰废水产生系数按 0.4m³/头计算，用水量为 213.34t/d、64000t/a。

（3）车辆冲洗水

本项目屠宰生猪 16 万头/年，车辆平均运输量按 100 头/车次计，则生猪车辆运输次数约为 1600 次/年；本项目可产生猪肉、副产品等产品共 14597t/a，车辆平均运输量按 35t/车次计，则产品车辆运输次数约为 418 次/年。因此，本项目全年车辆运输次数合计约为 2018 次/年。车辆每次冲洗水量约 500L/辆·次计，本项目生猪屠宰量需车辆冲洗用水 3.363m³/d（按一年 300 天计，1009m³/a）。

（4）化验室用水

项目生产过程中需对产品进行检验，主要检验生猪疾病指标，化验试剂采用成品试剂，用后直接作为危废外运处理，化验室用水主要为清洗打扫，根据企业生产经验，化验室清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 300d，用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）消毒配药用水

待宰栏消毒剂使用消特灵、百迪康等，使用量约为 $0.1\text{t}/\text{d}$ ，交叉使用，每天喷雾消毒，配药浓度均使用为 1:150，每天消毒二次，每天使用一种药物以防病毒细菌产生耐药性。

（6）洗衣房用水

项目厂区内设置洗衣房，主要用于员工工作服的清洗，根据《行业用水定额》（DB21/T1237-2020）表 157，洗衣房用水按 $35\text{L}/\text{kg}$ 干衣，厂区生产车间内人员平均每天需清洗的干衣 50 套，约为 120kg ，洗衣用水量为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 300d，洗衣用水量为 $1260\text{m}^3/\text{a}$ 。

（7）生活用水

项目劳动定员 60 人，厂区设置洗漱设备，生活用水主要为工作人员日常用水（饮用水、洗漱用水、食堂用水）；本项目用水定额参照辽宁省地方标准《行业用水定额》（DB21/T1237-2020）进行核算（每人 $50\text{L}/\text{d}$ ），则日常生活用水量约为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $900\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（8）生物质锅炉补水

本项目新建 1 台 $8\text{t}/\text{h}$ 生物质锅炉，年运行时间为 300 天，夏季锅炉为生产活动中屠宰车间地面冲洗、烫毛、解体分割及洗净、内脏处理及设备清洗等工序提供热水，需加热水量 $133.34\text{t}/\text{d}$ 、 $40000\text{t}/\text{a}$ （此部分水为锅炉加热，屠宰生产中利用排放），每天运行 8 小时。

冬季除需供给生产用热水外，还需为采暖供热，燃料为《生物质成型燃料锅炉》（NB/T47062-2017）标准中推荐的 I 级生物质成型燃料。锅炉热效率为 90%，供水温度 85°C ，回水温度 60°C ，每天运行 8 小时，冬季供暖 120 天。

本项目为燃生物质热水锅炉，不设置软化水系统。循环水量计算公式如下：

$$G=0.86\times Q/\Delta T$$

式中：Q：热负荷，KW，本项目为 5600；

ΔT ：供回水温差， $^{\circ}\text{C}$ ，本项目出进水温度为 $85/60^{\circ}\text{C}$ ，供回水温差 25°C 。

根据计算，锅炉循环水量为 $192.64\text{m}^3/\text{h}$ 、 $1541.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $184934.4\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业锅炉实用设计手册》，热水管网的补水量热水锅炉为循环水量的 1%，则锅炉补水量为 $15.4112\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水量为 $1849.344\text{m}^3/\text{a}$ 。

二、排水量

本项目废水包括屠宰废水、车辆冲洗废水、化验室冲洗废水、洗衣房废水、生活用水、初期雨水、生物质锅炉排水等。项目生产及生活废水经厂内污水处理站处理后排入二道河。

（1）屠宰废水

本项目屠宰废水用水量 $213.33\text{m}^3/\text{d}$ （按一年 300 天计， $64000\text{m}^3/\text{a}$ ），排水系数按 0.8 计算，屠宰废水产生量为 $170.67\text{m}^3/\text{d}$ （按一年 300 天计， $51200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）车辆冲洗废水

本项目生猪屠宰量需车辆冲洗用水 $3.363\text{m}^3/\text{d}$ （按一年 300 天计， $1009\text{m}^3/\text{a}$ ）。排水系数按 0.8 计算，则项目车辆冲洗废水排放量为 $2.69\text{m}^3/\text{d}$ （按一年 300 天计， $807.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（3）化验室冲洗废水

项目化验室清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 300d，用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 90%计，则化验室废水 $0.9\text{t}/\text{d}$ 、 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）洗衣房废水

项目洗衣房用水量为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1260\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 90%计，则洗衣房废水 $3.78\text{t}/\text{d}$ 、 $1134\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）生活用水

项目日常生活用水量约为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

（6）初期雨水

本项目生产区汇水面积为 8666m^2 ，昌图地区日平均降水量 173.2mm ，小时

降雨量取日平均降水量的 10%，初期雨水量采用最大暴雨前的 15 分钟雨量，计算得本项目一次初期雨水 37.52m³，初期雨水收集池容积为 50m³ 满足初期雨水的收集。按年均暴雨次数 10 次计，本项目初期雨水量为 375.2m³/a。初期雨水经厂区初期雨水收集池收集后，经过污水处理站处理后排放。

(7) 生物质锅炉排水

本项目新建 1 台 8t/h 生物质锅炉，项目生物质锅炉会定期排水，根据《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》：燃生物质燃料锅炉工业废水量为 0.259t/t 原料，生物质燃料 3669.6t/a，则定期排水 950.4m³/a。

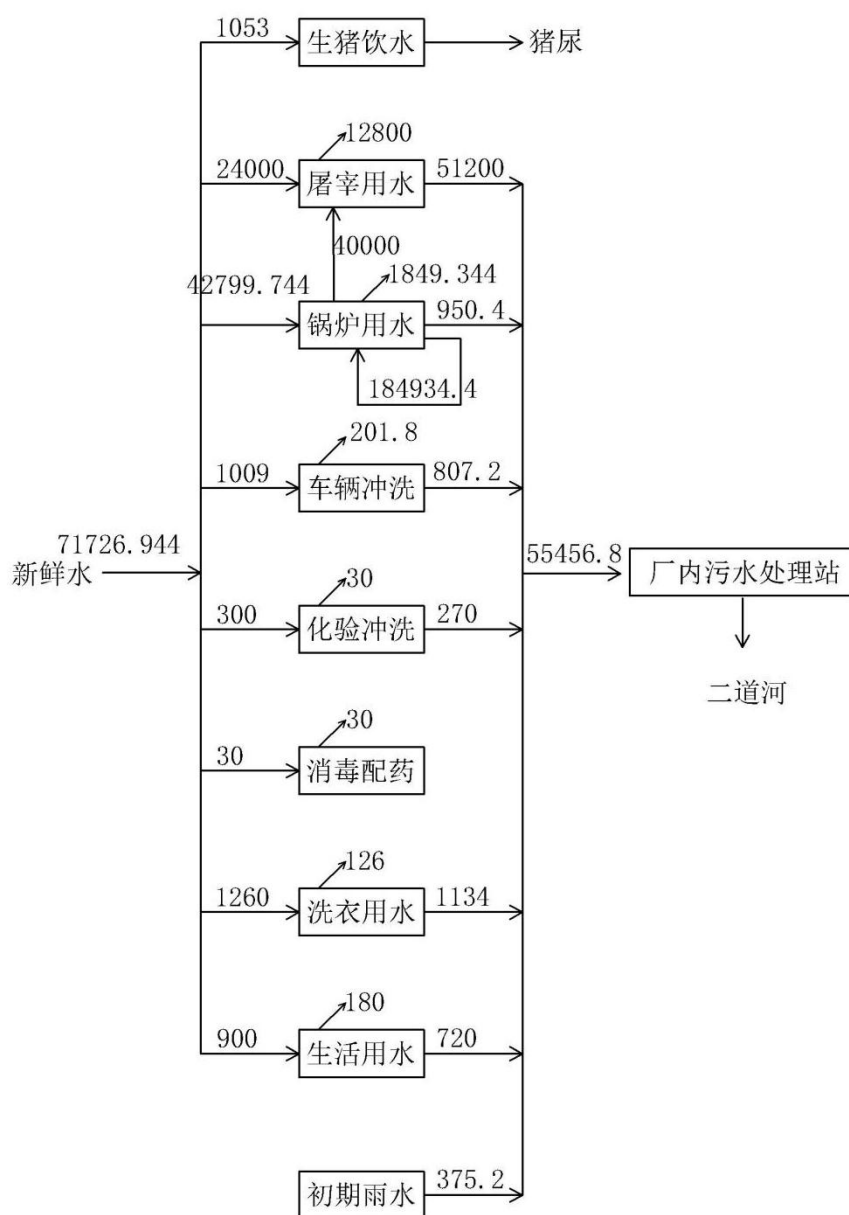


图4.1.3 项目水平衡图 (单位m³/a)

表 4.1-14 项目水平衡量表

用水类别		单位用水	数量	新鲜水量		回用水量		循环水量		损失		排水		备注
				m³/天	m³/a	m³/天	m³/a	m³/天	m³/a	m³/天	m³/a	m³/天	m³/a	
生猪饮水		6.5L/ (头·天)	540头/ 天	3.51	1053	0	0	0	0	3.51	1053	0	0	300天
屠宰用水	待宰圈冲洗用水	0.15m³/ 头·猪	16万头 /a	80	24000	0	0	0	0	16	4800	64	19200	300天
	屠宰车间地面冲洗用水	0.05m³/m²	1840m²	0	0	92	27600	0	0	18.4	5520	73.6	22080	300天
	烫毛、解体分割及洗净	0.05m³/ 头·猪	16万头 /a	0	0	26.67	8000	0	0	5.33	1600	21.34	6400	300天
	内脏处理工段清洗用水	0.02m³/ 头·猪	16万头 /a	0	0	10.67	3200	0	0	2.13	640	8.54	2560	300天
	设备清洗用水	4.0m³/次	1次/天	0	0	4	1200	0	0	0.8	240	3.2	960	300天
车辆冲洗水		500L/ (辆·次)	2018次/ 年	3.363	1009	0	0	0	0	0.673	201.8	2.69	807.2	300天
化验室冲洗用水		0.1m³/天	300天	1	300	0	0	0	0	0.1	30	0.9	270	300天
消毒溶液配置用水		0.1m³/天	300天	0.1	30	0	0	0	0	0.1	30	0	0	300天
洗衣房用水		35L/kg	120kg/ 天	4.2	1260	0	0	0	0	0.42	126	3.78	1134	300天
生活用水		50L/人·天	60人	3	900	0	0	0	0	0.6	180	2.4	720	300天
锅炉	生产供热	/	/	133.34	40000	0	0	0	0	0	0	0	0	300天
	生活采暖	4.816m³/ 天	120天	23.3312	2799.744	0	0	1541.12	18493.44	15.4112	1849.344	7.92	950.4	120天
初期雨水		/	/	1.25	375.2	0	0	0	0	0	0	1.25	375.2	37.52m³/次， 每年约10次
合计		/	/	253.095	71726.944	133.34	40000.00	1541.12	18493.44	63.478	16270.14	184.86	55456.80	/

4.1.7.2 供热

本项目建设 1 台 8t/h 生物质锅炉用于生产及生活供热。

4.1.7.3 供电

本工程电源选用就近电网接入，经变压使用，项目总装机功率为 1000Kw。供电由当地供电局供给，能够满足全厂用电需求，年用电量为 1000 万 kW·h。

4.1.7.4 制冷

项目屠宰加工冷库采用新型制冷系统 R507A 作为制冷剂，采用风冷冷凝机组、螺杆式并联制冷机组。制冷剂只在制冷设备中存用，制冷剂的量为 3t，制冷剂需要 3~5 年补充一次，每次补充量为 100kg。

4.1.8 检验检疫及无害化处理

项目设置宰前检疫室，对运输进来的生猪进行检验，发现传染性疾病、寄生虫和中毒性疾病的牲畜，以人工方式快速宰杀，病死猪在急宰车间冷冻暂存，及时委托铁岭地区动物无害化处理公司铁岭百奥迈斯生物科技有限公司处理。

4.1.9 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 60 人，全年工作 300 天。屠宰车间、分割车间每天 8 小时，一班制，年操作时间 2400 小时；待宰圈和污水处理站每天 24 小时运行。冷库全年 365 天运行。

4.2 工程分析

4.2.1 施工期工程分析

4.2.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期一部分利用原有建筑进行改造，重新安装设备，另一部分进行土建施工。主要分为拆除阶段及建设阶段

（1）拆除阶段

拆除准备阶段：对拆除建筑进行评估，制定拆除计划和环境保护方案，包括确定拆除方式、时间、顺序，以及采取的污染防治措施等，同时准备好必要的拆除设备和防护用品。

拆除施工阶段：按照拆除计划进行拆除作业，产生扬尘、噪声、固体废弃物

等污染物。此时需采取洒水降尘、设置围挡、选用低噪声设备、合理安排作业时间等措施减少污染；对于危险废物，要分类收集、暂存，并交由有资质的单位处理。

废弃物清理与运输阶段：将拆除产生的建筑垃圾和固体废弃物进行清理、分类，可回收利用的进行回收，不可回收的运输至指定的垃圾填埋场或处理场。运输过程中要注意防止废弃物散落和飞扬，避免造成二次污染。

(2) 建设阶段

施工期主要工序及排污节点见图 4.2-1。

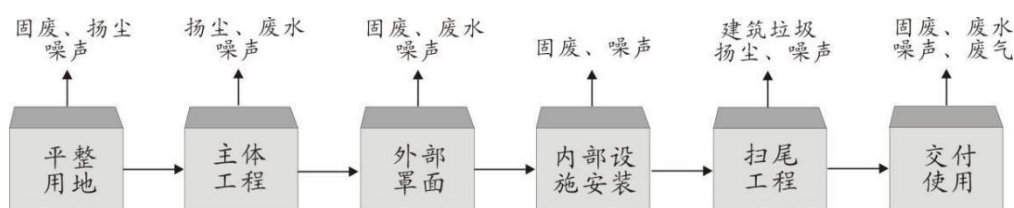


图4.2-1 建设项目施工期主要工序及排污节点图

施工期的工程内容可分为两类，一类是土建工程，另一类是设备、电气、给排水等安装工程。土建工程包括厂区主体和辅助建筑。安装工程包括生产设备安装、电气电缆安装和给排水管网安装等。

拟投产日期为 2025 年 4 月，工程实际施工期为 4 个月，施工人员 50 人，施工人员不设临时生活区。施工过程中需对表土进行剥离，并集中堆放，待施工结束后，将表土及时回填覆盖。

本项目施工期建设内容包括厂区主体和辅助建筑、给排水管网、厂区绿化和地面硬化等。主要工程活动内容有地基开挖、地基平整、设备材料运输、设备管线安装、厂区的建设和施工人员生活等。

本项目施工活动的主要内容及影响见表 4.2-1。

表4.2-1 施工期工程内容一览表

序号	工程活动	主要机械设备和作业内容	主要影响因素
1	建筑拆除、清理表土、平整场地、地基开挖、地基平整	挖土机、推土机、运输车辆等	废水、扬尘、弃土弃渣、噪声
2	材料、设备运输	运输车辆、装卸、砂石水泥混合等	扬尘、燃油尾气、噪声
3	设备安装	吊车、运输车辆、电焊等	扬尘、废气、废水
4	厂区建筑	推土机、运输车辆	扬尘、弃土弃渣
5	作业人员	临时作业、施工营地、人员生产	废水、生活垃圾

4.2.1.2 施工期污染物排放分析

(1) 废气

施工废气主要来自于施工扬尘和施工机械、运输车辆产生的尾气。本项目施工扬尘主要来自基础开挖时产生的施工扬尘、施工使用的水泥、白灰及其他建筑材料装卸、堆放过程中产生的扬尘及扫尾工程中平整现场过程中产生的扬尘，本项目施工机械及车辆尾气排放的主要污染物为 NO_2 、 CO 、 THC 等。

(2) 废水

施工废水主要来自施工人员少量生活污水和施工排水，排放的污染物主要为 COD 和 SS 等。

(3) 施工噪声

施工噪声主要来自于各种施工机械和车辆行驶噪声。

(4) 施工固体废物

固体废物产生来源主要是以下几方面：

- ①平整场地、挖填土方工程产生的建筑垃圾及残土；
- ②钢筋切割、搅拌浇筑混凝土、砌筑非承重构件时产生的钢筋头、碎砖等；
- ③楼体内外装修装饰工程以及植树绿化产生的建筑垃圾及残土。
- ④废水储存池等开挖产生的残土。

⑤企业要对现有冷库进行改扩建，原有冷库利用液氨制冷，液氨储罐 5m^3 ，实际日常运行用氨量为 4m^3 ，在本次改扩建中，原有的冷库改建为利用氟利昂制冷。剩余液氨根据《国家危险废物名录》规定，被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品(不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品)，属于危险废物，代码 900-999-49；液氨储罐属于沾染或含有毒性危险废物的废弃包装物、容器。属于危险废物，代码 900-041-49。液氨及液氨储罐委托具有处置资质的单位进行处置。

4.2.2运营期工程分析

4.2.2.1生猪屠宰工艺流程及产污环节

本项目主要工艺过程如下：

1、待宰：项目生猪由供应商运输车辆运至厂区后，送入猪栏圈养，待宰的生猪送宰前停食静养 8-12 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态，排除积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。厂区最北侧设有一个约 90m² 的猪粪及胃肠容物暂存间，员工不定时清扫猪粪，暂存于猪粪暂存间，每天清运出屠宰场。待宰栏消毒剂使用消特灵、百迪康等，使用量约为 0.1t/a，交叉使用，每天喷雾消毒，配药浓度均使用为 1:2000，每天消毒二次，每天使用一种药物以防病毒细菌产生耐药性。

该过程产生噪声（N1）、粪便（S1）、恶臭（G1）、废生物滤料（S10）。

2、冲淋：生猪进屠宰车间之前，首先要进行淋浴，洗掉猪体上的污垢和微生物，同时也便于电击致昏，淋浴时要控制水压，不要过急以免造成猪过度紧张。

该过程产生淋浴废水。

3、宰前检疫：生猪淋浴后检疫人员对其进行检疫，确定有病的生猪送至急宰间处理。病死猪当天直接委托无害化处置中心运走。

该过程产生病猪（S2）。

4、致昏：致昏是生猪屠宰过程中的一重要环节，本项目采用电击瞬间致昏，采用瞬间致昏的目的是使生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便刺杀放血，确保刺杀操作工的安全，减少劳动强度，提高劳动生产效率，保持屠宰厂周围环境的安静，同时也提高了肉品的质量。

5、刺杀放血：击晕后的毛猪通过操作台持刀刺杀放血，通过 1-2 分钟的沥血输送，猪体有 90%的血液流入血液收集容器内，这种屠宰方式有利于血液的收集和利用，也提高了宰杀能力。收集的猪血作为副产品包装暂存入冷库中。

该过程产生恶臭（G2）、废生物滤料（S11）。

6、烫毛、刮毛：将放完血的猪送至浸烫池，浸烫池为电加热，有保持恒温的功能，热水温度保持在 50 至 60℃，浸烫后，送至刨毛机进行刮毛。

该过程产生浸烫废水、猪毛固废。

7、清洗：对刮毛后的猪体进行清洗。

该过程产生清洗废水。

8、胴体加工：对胴体进行修割、封直肠、去生殖器等。

该过程产生不可食用废弃物、恶臭（G3）。

9、开膛扒内脏：打开猪的胸腔后，摘取猪体内的肠、胃、脾等内脏。

10、分割：本项目产品约有 14.2%作为白条肉出售，剩余的白条肉送至分割车间进行分割，采用圆盘分段锯将白条肉分割为三部分，分别为前腿段、中段和后腿段。再经各自的输送带传送至人工分割工位，由分割人员完成各个部位肉的分割工作。分割产品如下：前槽、后鞑、排骨、里脊和五花肉。

11、检疫：对肠、胃、脾等内脏和胴体进行检疫。收集的检疫合格的内脏作为副产品。

该过程产生不合格内脏、胴体。

12、消毒方式：屠宰车间和待宰栏消毒剂使用消特灵、百迪康等，使用量约各为 0.1t/a，交叉使用，每天喷雾消毒，配药浓度均使用为 1:2000，每天消毒二次，每天使用一种药物以防病毒细菌产生耐药性。

13、清粪方式：采用干清粪方式，即通过机械和人工收集、清除畜禽粪便，尿液、残余粪便及冲洗水则由排污道排出。

14、粪便及胃肠溶物暂存间：干粪及胃肠内容物置于暂存间，此过程产生恶臭（G4）、胃肠内容物（S1）。

15、污水处理：各类污水经厂内污水处理站处理后经防渗管道排放至二道河。

该过程产生恶臭（G5）、设备噪声（N2）、栅渣（S3）、污泥（S4）、废生物滤料（S12）、自动监测废液（S13）。

16、锅炉废气：本项目 8t/h 的锅炉产生废气（G6）、灰渣（S5）、除尘器废布袋（S14）。



图4.2-2 运营期工艺流程及产污环节图

4.2.2.2 污染物产生节点分析

项目产生的废气为待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站

产生的恶臭气体，恶臭主要成分为氨、硫化氢和臭气浓度，还有锅炉废气。

项目废水主要为生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水、生物质锅炉排水。

项目运营期噪声主要来自于猪叫声及设备运行噪声。

项目固体废物主要为猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物、废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料等。

项目危险废物为设备维护产生的废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料。

根据建设项目的性质、工艺和采用的主要设备，本项目运营期污染物产生节点和污染因子详见表 4.2-2。

表4.2-2 项目主要排污节点表

项目	产生工序	编号	污染源	污染因子	环保措施
运营期	有组织	屠宰工艺 刺杀放血	G2	刺杀放血	氨、硫化氢、臭气浓度
		屠宰工艺 胴体加工	G3	胴体加工	氨、硫化氢、臭气浓度
		待宰圈废气	G1	待宰圈废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		粪便及胃肠溶物暂存间	G4	粪便及胃肠溶物暂存间废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		污水处理站废气	G5	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		锅炉废气	G6	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、烟气黑度
		屠宰车间废气	G7	屠宰车间废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		待宰圈废气	G1	待宰圈废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		粪便及胃肠溶物暂存间	G4	粪便及胃肠溶物暂存间废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		污水处理站废气	G5	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度
	无组织	屠宰车间废气	G7	屠宰车间废气	及时清理屠宰车间内的肠胃内容物，对屠宰区喷洒除臭剂
		待宰圈废气	G1	待宰圈废气	待宰圈粪便采用干法回收，做到日产日清，每天对待宰区喷洒除臭剂
		粪便及胃肠溶物暂存间	G4	粪便及胃肠溶物暂存间废气	定期外运处置，喷洒除臭剂
		污水处理站废气	G5	污水处理站废气	喷洒除臭剂

项目	产生工序	编号	污染源	污染因子	环保措施
废水	生活污水	W1	日常生活	COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N、大肠菌群数	生活污水经化粪池处理与生产废水一起排入厂区自建的污水处理站处理
	屠宰废水	W2	屠宰过程	BOD ₅ 、COD、SS、动植物油、氨氮、pH、大肠菌群数、总磷、总氮	排入厂区自建的污水处理站处理
	车辆冲洗废水	W3	车辆冲洗	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	通过厂区污水管网流入厂区自建污水处理站处理
	化验室废水	W4	化验废水	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	通过厂区污水管网流入厂区自建污水处理站处理
	洗衣废水	W5	工作服清洗	COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N、大肠菌群数、阴离子表面活性剂	通过厂区污水管网流入厂区自建污水处理站处理
	初期雨水	W6	初期雨水	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	本项目初期雨水由企业雨水管网收集后先排入初期雨水池后排入企业自建污水处理站
	锅炉废水	W7	锅炉	COD、SS	通过厂区污水管网流入厂区自建污水处理站处理
噪声	猪叫声	N1	猪嘶叫	等效连续 A 声级	隔声、距离衰减
	设备噪声	N2	设备噪声	等效连续 A 声级	产噪设备布置在生产车间内、基础减振、隔声、距离衰减
固废废物	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣等	S1	待宰圈、剖体	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣等	车间日产日清，在粪便及胃肠溶物暂存间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点，碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内，外售给饲料加工厂用于生产饲料。
	病死猪、不合格内脏、不合格胴体	S2	待宰圈、屠宰车间	病死猪、不合格内脏、不合格胴体	车间日产日清，病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置
	栅渣	S4	污水处理站	栅渣	定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点
	污水处理站污泥	S3	污水处理站	污水处理站污泥	
	锅炉灰渣	S5	锅炉	锅炉灰渣	袋装收集，暂存后定期委托周围农户土地施肥利用

项目	产生工序	编号	污染源	污染因子	环保措施
	除尘器废布袋	S14	烟气拆除	除尘器废布袋	定期由厂家直接更换回收，不在场内贮存
	检疫及化验废物	S8	检疫、化验	检疫及化验废物	委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司对检疫及化验废物进行转运及无害化处理
	生活垃圾	S6	日常生活	生活垃圾	垃圾箱收集定期交环卫部门处置
	废机油	S7	废机油	废机油	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置
	废机油桶	S15	废机油桶	废机油桶	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置
	自动监测废液	S13	自动监测	自动监测废液	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置
	废生物滤料	S10-12	废气处理	废生物滤料	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置

4.2.3物料平衡

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），猪的活屠重为110kg/头，年屠宰生猪16万头，则屠宰量为17600t/a。

表4.2-3 项目生猪屠宰物料平衡情况

宰前		宰后		
项目	数量	项目		数量
生猪屠宰量	16万头/a (17600t/a)	主产品	白条肉	1735.6t/a
			分割肉：前槽、后槽、排骨、里脊和五花肉	9907.4t/a
		副产品	可食用红白内脏	1232t/a
			板油、猪血、猪尾、碎肉	517t/a
			猪头	926t/a
			猪腿（带骨、蹄）	1216t/a
			猪骨	306t/a
		废物	猪粪	176t/a
			肠胃内容物	1161.6t/a
			猪蹄壳、鬃、毛	264t/a
			碎肉渣	17.6t/a
			病死猪	17.6t/a
			不合格内脏、不合格胴体	123.2t/a

4.2.4 施工期污染源分析

4.2.4.1 大气污染物排放

由于本项目施工期部分利用原有建筑进行内部改造，重新安装设备，另一部分进行土建施工。施工期间将不可避免地对当地的大气环境产生一定的负面影响，此外厂房的装修和设备安装等有可能对空气环境造成影响。

(1) 施工扬尘环境影响分析

扬尘是施工期大气污染物产生的主要来源，对整个施工期而言，主要集中在车辆运输过程中产生的地面扬尘，由于外力造成尘粒悬浮而产生动力扬尘。

施工现场车辆行驶造成的扬尘占总扬尘量的比重最大，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/0.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/(km·辆)；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²；

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁时减少车辆行驶扬尘的有效办法。

根据调查，在施工场地进行洒水降尘，可有效控制扬尘量，减少扬尘对周围环境的影响，详见 4.2-4。

表4.2-4 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度 (mg/Nm ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

根据《大气污染防治行动计划》，建设工程施工应当遵守下列防尘规定：①施工工地周围应当设置不低于 2.5 米的连续、密闭的围挡；

②施工工地地面、车行道路应当洒水降尘措施，建议每天 4~5 次；

③易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；

④建筑垃圾等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；

⑤在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

此外，严格按照《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）采取严格的污染控制措施，在建筑材料运输、装卸、使用过程中做好文明施工、文明管理、尽量避免或减少扬尘的产生，防止区域环境空气中粉尘污染。经过以上措施后，将施工场地扬尘排放浓度控制在 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 内，施工期扬尘对大气环境影响较小。

（2）施工机械尾气

建设项目部分施工机械运转时需要消耗柴油、汽油，从而产生施工机械尾气，同时进出施工场地的施工车辆亦有尾气排放。

施工机械及车辆排放的尾气中主要的污染物质是 CO、HC、NO₂ 等。

CO 主要来自燃烧设备的排气管，因为如果燃料燃烧完全，排气管排出的是 CO₂，但施工中的载重车辆常常处在空转、减速、加速等工作状态中，因而燃料燃烧往往不完全。发动机运转状态不同，CO 排放量不同，汽车行驶状态与 CO 排放浓度的关系情况见表 4.2-5。

表4.2-5 行驶状态与CO排放浓度关系表

单位：mg/m³

行驶状态	空档	加速	常速	减速
CO排放量	4.6	1.6	1.5	3.0

从表 4.2-6 中看到，空档时 CO 浓度为加速时的 2.6 倍，是常速时的 2.8 倍。施工中的汽车处于加速或减速，空档的状态较多，尤其是汽车在进入现场后，速度变换频繁，CO 排放量比正常情况下更大。

4.2.4.2 水污染物排放

据类比调查，结合本项目的实际，本项目施工过程中产生的废水主要来自于施工人员的生活污水、建筑施工废水和雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。

根据施工单位提供的资料，本项目施工期间工人数最高峰为 50 人，施工人

员平均用水量按 30L/（人·日）计，其中 80%作为废水排放量，则本项目在施工期间的污水量为 1.2m³/d，施工期为 4 个月，总排放量为 144m³。经类比调查，建筑工地施工期排水中主要污染物的排放浓度为：COD 约为 160mg/L，NH₃-N 约为 14mg/L，SS 约为 140mg/L。生活污水经厂区原有化粪池处理后排入市政管网。

建筑废水来自清洗设备、材料、素灰拌和及搅拌混凝土等所产生的污水，此部分污水中的污染物质主要是 SS，不含有其他有毒有害物质。施工废水产生量为 3.6m³/d，SS 浓度约为 400-500mg/L 左右，厂区设置临时性的沉淀池，污水排放至沉淀池内，经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等。

4.2.4.3 噪声污染排放

施工期主要噪声源为建筑工地机械设备噪声和运输卡车的交通噪声。建筑工地噪声主要来自土地平整、地基加固和建筑施工等活动。土地平整的噪声主要来源于推土机、铲车、大卡车；地基加固的噪声来源于运输车辆、空压机等。各种施工机械中对环境影响较大的噪声设备主要是打桩机、挖掘机、混凝土搅拌机等，主要施工机械的最大噪声级来自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中表 A.2，详见下表 4.2-6。

表4.2-6 主要施工机械噪声值

序号	设备名称	测点与声源距离（m）	最大声级（dB（A））
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	挖掘机	5	84
4	混凝土搅拌机	5	90
5	打桩机	5	110

4.2.4.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾及建筑废料和包装材料等。本项目施工期间工人数最高峰为 50 人，本评价人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计算，故本项目施工期产生的生活垃圾量为 25kg/d，施工期为 4 个月，总产生量为 3t。主体施工过程产生的建筑垃圾，按每平方米建筑面积产生 0.03t 建筑垃圾计，项目总建筑面积 7051m²，则将产生建筑垃圾约 215.7t。施工过程产生的废包

装材料约 1 吨，废旧钢材约 0.5 吨，回收后外售综合利用。项目施工过程中挖土全部回填，无弃土产生。

4.2.4.5 施工期生态环境

项目用地现状为工业用地，施工不会改变原有土地性质，施工过程中可能会对周围的植被产生影响。

环评建议施工与绿化同步，围挡布置尽量与周围景观环境相协调，并要求建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，有效控制建设项目施工期间对生态环境造成的影响。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

4.2.4.6 水土流失

本次工程施工期为 4 个月，在此期间进行基础施工及局部场地平整将会造成一定程度的水土流失，必须采取一定的水土保持措施，以保证项目建设不会引起大量的水土流失。工程占地类型为设施农用地。

(1) 裸露地表，项目施工过程中，将进行较大面积的开挖，使地表土壤裸露，造成水土流失。如果再配合长时间的降雨天气，造成的水土流失量将会重。

(2) 施工过程中的挖填方临时土堆，项目施工会产生开挖与填方，中间过程会产生土方的临时堆存，弃土堆的斜坡坡面因种种原因通常不进行碾压处理，土质疏松，容易造成水土流失。

在项目建设期间，地表裸露、挖填方、机械碾压等都会加大水土流失量。

4.2.5 运营期污染源分析

4.2.5.1 大气污染源分析

本项目废气污染源包括待宰牲畜收运过程中产生的运输扬尘及运输车辆恶臭、牲畜待宰静养过程中产生的待宰圈恶臭、屠宰过程中产生的恶臭、粪便及胃肠溶物暂存间恶臭、污水处理站恶臭。

4.2.5.1.1 运输扬尘及运输车辆恶臭

(1) 车辆运输尾气：车辆运输产生的汽车尾气主要成分为：CO、HC 和 NO_x，经过稀释扩散对沿线敏感点影响较小，产品外运选择合理规划路线，尽量远离敏感点。

(2) 运输扬尘：牲畜收运过程中均会产生少量运输扬尘。为减少运输扬尘的产生及排放，项目采取定期清扫路面、洒水抑尘、控制车速等措施。

(3) 运输车辆恶臭：牲畜排泄的粪便、尿液等遗留在运输车辆上，会产生运输车辆恶臭。为减少运输车辆恶臭的产生及排放，厂区入口设置消毒池，消毒后车辆驶入待宰圈入口处，将生猪卸下并赶至待宰圈内，空车进行整车清洗，洗净后车辆由出口驶出。同时对运输车辆喷洒除臭剂。由于运输扬尘及运输车辆恶臭产生量较小，仅进行定性分析。

4.2.5.1.2 待宰圈恶臭

待宰圈的恶臭主要来自牲畜排泄的粪便、尿液，这些粪便、尿液会产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

(1) 待宰圈恶臭源强计算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 各类畜禽污染物产生量，生猪养殖粪便中污染物含量总氮产生量为 9.3g/d·头，生猪养殖尿液中污染物含量总氮产生量为 11.2g/d·头。全氮量中只有游离的氨氮才能转化为氨气，根据《禽畜场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）及相关资料，氮的挥发量约占全氮量的 10%，其中 NH₃ 占 25%，H₂S 为 NH₃ 的 10%。

猪粪及猪尿中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化。本项目采用干清粪工艺，猪粪及猪尿日产日清，每天清粪 4 次。因而本项目猪粪及猪尿在待宰区内的积累和堆存时间相对较短，本次评价待宰圈中氮气的释放量按转化 1 天计，则待宰圈中氨气产生量约为产生总量的 6.7%。

本项目生猪最大存栏 540 头，最大停留时间 24h，则待宰圈内恶臭气体 NH_3 产生量为 0.00077kg/h、0.00556t/a， H_2S 产生量为 0.00008kg/h、0.00056t/a。

待宰圈臭气浓度类比《佛山市顺德区乐从供销集团家乐食品实业有限公司新增 400 头/天生猪屠宰线项目环境影响报告书》中待宰区监测数据为 26(无量纲)。

(2) 恶臭排放情况

恶臭气味对牲畜有刺激性作用，可引起呼吸系统疾病，同时恶臭气味对屠宰厂员工身体健康产生一定的影响，为降低待宰圈恶臭，本项目待宰圈采取措施有：

① 喷洒除臭剂

待宰圈配合喷洒除臭剂，可减少畜禽粪中 NH_3 、 H_2S 的挥发。参考《除臭剂在养猪生产中的应用》（朱淑斌）、《畜禽排泄物除臭剂的研究与利用》（阳杰等）、《畜禽养殖舍臭气控制研究进展》（邓素芳等）等文献中的论述：使用丝兰属植物提取物可以和主要恶臭物质如氨和硫化氢等结合，直接投放到畜舍地面，减少臭气的排放。

② 牲畜粪便和尿液及时清理

本项目待宰圈产生的牲畜粪便采用干清粪工艺处理，定期外售，日产日清；尿液及时排至污水处理系统；通过减少粪便和尿液的停留时间，可减少臭气的排放。

③ 厂区绿化

本项目加强车间之间和厂区周围绿化，空地面积较大的核心区域可以种植杨树、榆树，杨树生长速度较快，榆树培植方法简单；为了尽量减少对周边环境的影响，在屠宰厂周边特别是下风向的区域种植高大的多年生植物来进行隔离，例如种植白杨、柳树、槐树、梧桐之类的植物，这些植物生长速度快且枝繁叶茂；在上风向区域如果想要达到一定的经济效益，可以种植核桃树、苹果树、桃树之类的经济型植物。这些植物美化环境的同时，还能很好的吸收氨和硫化氢，可以降低氨和硫化氢的排放，绿化面积约为 70m^2 。参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场内建立隔离绿带，不仅能提

供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40% 的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢，还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

④采用“喷淋+生物过滤法”处理

为了保证整个待宰圈属于负压空间，其排风量不应小于按 6 次/h 换气计算所得风量。本项目待宰圈面积 278m²，有效高度 5m 计，排风量按 6 次/h 换气计算所得风量，经计算，待宰圈每小时风量不低于为 8340m³/h，为确保项目待宰圈恶臭污染物的有效收集，拟采取 1 台风机对待宰圈进行负压抽风，风机风量为 9000m³/h，经负压抽风抽出的废气与粪便及胃肠溶物暂存间废气共同经“喷淋+生物过滤法”处理后经 15m 高（内径 0.5m）排气筒进行排放（DA001）。

4.2.5.1.3 粪便及胃肠溶物暂存间恶臭

项目粪便及胃肠溶物暂存间设于待宰圈西侧，临近待宰圈，主要暂存粪便、胃肠溶物、污水处理站污泥等。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 各类畜禽污染物产生量，生猪养殖粪便中污染物含量总氮产生量为 9.3g/d·头。全氮量中只有游离的氨氮才能转化为氨气，根据《禽畜场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）及相关资料，氮的挥发量约占全氮量的 10%，其中 NH₃ 占 25%，H₂S 为 NH₃ 的 10%。

猪粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化。本项目粪便及胃肠溶物暂存间储存主要储存猪粪，本次评价暂存间中氮气的释放量按最大转化 15 天计，则暂存间中氨气产生量约为产生总量的 100%计算。

本项目生猪最大存栏 540 头，则粪便及胃肠溶物暂存间内恶臭气体 NH₃ 产生量为 0.00523kg/h、0.03767t/a，H₂S 产生量为 0.00052kg/h、0.00377t/a。

粪便及胃肠溶物暂存间参考屠宰车间臭气浓度类比《佛山市顺德区乐从供销集团家乐食品实业有限公司新增 400 头/天生猪屠宰线项目环境影响报告书》中监测数据为 15~25(无量纲)。

为降低粪便及胃肠溶物暂存间恶臭，将粪便及胃肠溶物暂存间进行密闭，将暂存间废气通过密闭管道收集经 1 套“喷淋+生物过滤法”进行处理。本项目粪便及胃肠溶物暂存间面积 90m^2 ，有效高度 6m 计，排风量按 6 次/h 换气计算所得风量，经计算，粪便及胃肠溶物暂存间每小时风量不低于为 $3240\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目粪便及胃肠溶物暂存间设置风机风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，对粪便及胃肠溶物暂存间进行引风，收集效率 90%，经负压抽风抽出的废气与待宰圈废气共同经“喷淋+生物过滤法”处理后经 15m 高（内径 0.5m ）排气筒进行排放（DA001）。

待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间恶臭污染物产排情况见表 4.2-7、表 4.2-8、表 4.2-9。

表4.2-7 待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间恶臭污染物有组织产排情况一览表

污染源	产生情况					治理措施		排放情况			现行标准		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放方式及时间
	废气量(m³/h)	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	治理设施及工艺	去除效率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m³)			
待宰圈	9000	NH ₃	0.0050	0.00070	0.0772	负压引风收集后经除臭装置(“喷淋+生物过滤法”)处理后经1根15m高排气筒(DA001)排放,收集效率90%,去除效率为90%	90	0.0005	0.00007	0.0077	4.9	---	15	0.5	7200h
		H ₂ S	0.0005	0.00007	0.0078			0.0001	0.00001	0.0008	0.33	---			
		臭气浓度	/	23.4(无量纲)	/			/	2.34(无量纲)	/	2000	---			
粪便及胃肠溶物暂存间	9000	NH ₃	0.0339	0.00470	0.5231			0.0034	0.00047	0.0523	4.9	---			
		H ₂ S	0.0034	0.00050	0.0525			0.0003	0.00005	0.0052	0.33	---			
		臭气浓度	/	13.5-22.5(无量纲)	/			/	1.35-2.25(无量纲)	/	2000	---			

表4.2-8 待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间恶臭污染物有组织产排总计表

污染源	产生情况					治理措施		排放情况			现行标准		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放方式及时间
	废气量(m³/h)	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	治理设施及工艺	去除效率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m³)			
待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间排气筒DA001	18000	NH ₃	0.0389	0.00540	0.6004	负压引风收集后经除臭装置(“喷淋+生物过滤法”)处理后经1根15m高排气筒(DA001)排放,收集效率90%,去除效率为90%	90	0.0039	0.00054	0.0600	4.9	---	15	0.5	7200h
		H ₂ S	0.0039	0.00057	0.0602			0.0004	0.00006	0.0060	0.33	---			
		臭气浓度	/	36.9-45.9(无量纲)	/			/	3.69-4.59(无量纲)	/	2000	---			

表 4.2-9 待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
待宰圈	NH ₃	0.00008	0.00056	0.00008	0.00056	50	5.56	5
	H ₂ S	0.00001	0.00006	0.00001	0.00006			
	臭气浓度	2.6 (无量纲)	/	2.6 (无量纲)	/			
粪便及胃肠溶物暂存间	NH ₃	0.00052	0.00377	0.00052	0.00377	15	6	6
	H ₂ S	0.00005	0.00038	0.00005	0.00038			
	臭气浓度	1.5-2.5 (无量纲)	/	1.5-2.5 (无量纲)	/			

4.2.5.1.4 屠宰车间恶臭

屠宰车间内脏处理过程，畜湿皮、血、胃内容物和粪尿等臭气混杂在一起，会产生腥臭味。如果有血、肉、胃内容物和粪尿等残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。恶臭气体的产生量主要与场区的卫生条件、管理水平、通风条件等因素有关。

本项目屠宰车间用实体围墙隔断为污区和净区，污区为击晕、放血、清洗、及头、蹄、尾和肠胃加工区等工序，污区也是屠宰车间的主要产臭源；净区为人工扒白、劈半、去蹄、去头及分级等，该区域产生的废气极少，通过加强通风后周边区域基本无异味。

为了更好的收集处理屠宰车间产生的恶臭，对屠宰车间污区与净区使用使用轻质砖、铝型材、亚克力板、铝塑板及钢化玻璃等各类板材进行隔断，使得污区和净区形成相对独立的空间，将主要的产臭工序臭气封闭在污区。同时在污区和净区连接处设置聚丙烯软帘或设置空气帘幕，防止污区臭气外泄到净区。

为了保证屠宰车间污区废气能尽可能的被收集处理，本项目将在击晕、放血、清洗、及头、蹄、尾和肠胃加工区等主要产臭工序上方设置集气罩对臭气进行收集，本项目屠宰车间污区面积 800m²，车间有效高度 6m，排风量按 6 次/h 换气计算所得风量，经计算，屠宰车间每小时风量不低于为 28800m³/h，为确保项目屠宰车间恶臭污染物的有效收集，采取 1 台风量为 35000m³/h 的负压风机对屠宰车间进行引风，经抽出的废气经“喷淋+生物过滤法”处理后经 15m 高（内径 0.5m）排气筒进行排放（DA002）。

根据《环评中屠宰项目污染源的确定》（辽宁省环境科学研究院，李易），屠宰车间恶臭气体 NH₃ 和 H₂S 嗅阈资料见表 4.2-10、表 4.2-11。

表4.2-10 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

表4.2-11 恶臭物质浓度与臭气强度的关系 单位: mg/m^3

恶臭污染物	臭气强度						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.1	0.5	1.0	2	5	10	40
H_2S	0.0005	0.006	0.002	0.06	0.2	0.7	8

根据本项目屠宰车间设计方案,屠宰车间内能够容易感到轻微臭味,由表 4.2-11 可知,屠宰车间内臭气强度为 2 级,本次环评屠宰车间内臭气强度按 2 级计,屠宰车间内 NH_3 和 H_2S 浓度分别为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 。

屠宰车间臭气浓度类比《佛山市顺德区乐从供销集团家乐食品实业有限公司新增 400 头/天生猪屠宰线项目环境影响报告书》中屠宰车间监测数据为 15~25(无量纲)。

屠宰车间恶臭污染物产排情况见表 4.2-12、表 4.2-13。

4.2.5.1.5 污水处理站恶臭

项目污水处理站在运营过程中,由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物,主要成为为 H_2S 、 NH_3 ,还有甲硫醇、三甲胺、甲基硫、甲基化二硫、苯乙烯乙醛等物质,主要发生源是集水池、隔油池、气浮池、调节池、厌氧池、缺氧池和污泥池等构筑物。

参照环境影响评价工程师《案例》教材,每处理 1g 的 BOD_5 ,可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。项目运营后污水处理站废水处理量为 $55456.8\text{m}^3/\text{a}$,项目污水处理站进水 BOD 浓度为 $942.999\text{mg}/\text{L}$,出水浓度为 $9.406\text{mg}/\text{L}$,去除 BOD $51.774\text{t}/\text{a}$,经计算可得污水处理站恶臭污染物产生源强分别为 NH_3 : $0.0222\text{kg}/\text{h}$ ($0.16\text{t}/\text{a}$); H_2S : $0.00086\text{kg}/\text{h}$ ($0.0062\text{t}/\text{a}$)。

污水处理站臭气浓度类比《佛山市顺德区乐从供销集团家乐食品实业有限公司新增 400 头/天生猪屠宰线项目环境影响报告书》中污水处理站监测数据为 15~25(无量纲)。

项目对污水处理站各构筑物加盖封闭处理,设置密闭集气系统,各产臭构筑物产生的恶臭气体统一密闭收集后,采用负压风机收集废气,收集效率 90%,经引风抽出的废气经“喷淋+生物过滤法”处理后经 15m 高(内径 0.5m)排气筒进行排放(DA003)。

污水处理站恶臭污染物产排情况见表 4.2-14、表 4.2-15。

表4.2-12 屠宰车间恶臭污染物产排情况一览表

污染源	产生情况					治理措施		排放情况			现行标准		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放方式及时间
	废气量(m ³ /h)	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	治理设施及工艺	去除效率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)			
屠宰车间	35000	NH ₃	0.0420	0.0175	0.5	车间密闭，产品、副产品及废物及时清运；肠溶物密闭运输；地面及时清洗，负压引风收集后经除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放，收集效率为90%	90	0.0038	0.0016	0.045	4.9	---	15	0.8	2400h
		H ₂ S	0.0005	0.0002	0.006			0.00005	0.00002	0.00054	0.33	---			
		臭气浓度	/	13.5-22.5（无量纲）	/			/	1.35-2.25（无量纲）	/	2000	---			

表4.2-13 屠宰车间无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)
屠宰车间	NH ₃	0.00175	0.0042	0.00175	0.0042	32	25	6
	H ₂ S	0.00002	0.00005	0.00002	0.00005			
	臭气浓度	1.5-2.5（无量纲）	/	1.5-2.5（无量纲）	/			

表4.2-14 污水处理站废气有组织排放源强

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施及	去除效率 (%)	排放情况			现行标准		排放参数				排放规律
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率(kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排气筒 编号	高度 /m	直径 /m	温度 /°C	
污水处理站	5000	NH ₃	4.0000	0.0200	0.144	负压收集后“喷淋+生物过滤法”处理后经1根15m高排气筒(DA002)排放,收集效率为90%	90	0.4	0.002	0.0144	4.9	---	DA003	15	0.5	25	连续7200h
		H ₂ S	0.1550	0.0008	0.00558			0.0155	0.00008	0.00056	0.33	---					
		臭气浓度	/	13.5-22.5(无量纲)	/			/	1.35-2.25(无量纲)	/	2000	---					

表4.2-15 项目污水处理站无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)
污水处理站	NH ₃	0.00222	0.016	0.00222	0.016	32	7	3
	H ₂ S	0.00009	0.00062	0.00009	0.00062			
	臭气浓度	1.5-2.5(无量纲)	/	1.5-2.5(无量纲)	/			

4.2.5.1.6 锅炉烟气

为满足厂区供暖需求项目安装 1 台 8t/h 燃生物质颗粒热水取暖锅炉，每年满负荷运行 300 天，每天 8h，共计 2400 小时。经计算，生物质燃料使用量为 1529kg/h、3669.6t/a。生物质燃料为外购成型颗粒燃料，符合《生物质固体燃料成型技术条件》（NY/T1878-2010）相关要求（密度 $\geq 1000\text{kg/m}^3$ ；全水分 $\leq 11\%$ ；灰分 $\leq 6\%$ ；低位发热量 $\geq 17\text{MJ/kg}$ ；挥发分 $\geq 70\%$ ；硫含量 $\leq 0.2\%$ ）。成型颗粒燃料直径 $6\text{mm} \leq D < 25\text{mm}$ ，长度 $4D \leq L < 8D$ ，为颗粒状，上料过程为人工上料，无粉尘产生，生物质颗粒检测结果详见附件。

根据《污染源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）有关要求，项目产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物计算如下：

（1）基准烟气量

烟气量经验计算公式如下：

当 $Q_{\text{net,ar}} \geq 12.54\text{MJ/kg}$ 且 $V_{\text{daf}} \geq 15\%$ 时

$$V_{\text{gy}} = 0.393Q_{\text{net,ar}} + 0.876$$

其中： $Q_{\text{net,ar}}$ —固体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），此处为 14.65；

V_{daf} —燃料干燥无灰基挥发分（%），此处为 80.95；

V_{gy} —基准烟气量（Nm³/kg）。

经计算，项目 V_{gy} 为 6.63345Nm³/kg。

项目燃生物质 3669.6t/a，则产生烟气量 2434.21 万 Nm³。

（2）颗粒物排放量

项目锅炉排放烟气经旋风除尘+布袋除尘器处理后经 1 根 35m 高烟囱排放，旋风除尘效率取 70%，布袋除尘器除尘效率取 99%。综合除尘效率按 99%保守考虑。颗粒物排放量按下式计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{\text{ar}}}{100} \times \frac{d_{\text{fn}}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{\text{fn}}}{100}}$$

式中： E_A ——核算时段内颗粒物排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；（取3669.6）

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%；（取1.82）

d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，%；（取45）

η_c——综合除尘效率，%；（取99）

c_{fh}——飞灰中的可燃物含量，%（参考《GBT15317-2009燃煤工业锅炉节能监测》取值为5）。

项目燃生物质 3669.6t/a，产生颗粒物 31.64t/a，排放颗粒物 0.3164t/a。排放速率 0.132kg/h，排放颗粒物浓度 12.998mg/m³。

（3）二氧化硫排放量

二氧化硫排放按下式计算

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂}——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，t；（取3669.6）

S_{ar}——收到基硫的质量分数，%；（全硫分为0.04%）

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；（生物质取2）

η_c——脱硫效率，%；（取0）

K——燃料硫燃烧后氧化成SO₂份额，量纲一的量（取值0.4）。

项目燃生物质 3669.6t/a，则产生并排放二氧化硫 1.151t/a、排放速率 0.4796kg/h，SO₂排放浓度为 47.28mg/m³。

（4）氮氧化物排放量

氮氧化物排放量按下式计算

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

式中：E_j——核算时段内第j种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t取3669.6；

β_j——产污系数，kg/t，参见HJ 953，取0.71kg/t（低氮燃烧技术）；

η——污染物的脱除效率。

NO_x 的排放量使用产排污系数法进行估算，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.4，NO_x 产污系数为 0.71kg/吨燃料。

项目燃生物质 3669.6t/a，排放氮氧化物 2.605/a，排放浓度 107.02mg/m³。

表4.2-16 生物质锅炉污染物排放情况

污染物指标	产生量	产生浓度	治理方式	排放量	排放浓度
废气量	24342100Nm ³ /a	--	直排	24342100Nm ³ /a	--
二氧化硫	1.151t/a	47.28mg/m ³	直排	1.151t/a	47.28mg/m ³
氮氧化物	2.605t/a	107.02mg/m ³	低氮燃烧	2.605t/a	107.02mg/m ³
颗粒物	31.64t/a	1299.8mg/m ³	旋风+袋式	0.3164t/a	12.998mg/m ³

上表可得：锅炉二氧化硫排放浓度 47.28mg/m³，氮氧化物排放浓度 107.02mg/m³，颗粒物排放浓度 12.998mg/m³，锅炉烟气经 35m 高排气筒排放。各污染物浓度可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准要求（颗粒物：30mg/m³，NO_x：200mg/m³，SO₂：200mg/m³），设计烟囱高度为 35m（新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上），实现达标排放。

表4.2-17 有组织废气污染物产生及排放统计表

所在车间	排放口编号	污染物	废气量 Nm ³ /h	污染物产生			治理措施	去除率%	污染物排放			生产小时数h
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	
待宰间及粪便及胃肠溶物暂存间	DA001	NH ₃	18000	0.6004	0.00540	0.0389	负压引风收集后经除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放，去除效率为90%	90	0.0600	0.00054	0.0039	7200
		H ₂ S		0.0602	0.00057	0.0039			0.0060	0.00006	0.0004	
		臭气浓度		/	36.9-45.9 (无量纲)	/			/	3.69-4.59 (无量纲)	/	
屠宰车间	DA002	NH ₃	35000	0.5	0.0175	0.0420	负压引风收集后经除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放，去除效率为90%	90	0.045	0.0016	0.0038	2400
		H ₂ S		0.006	0.0002	0.0005			0.00054	0.00002	0.00005	
		臭气浓度		/	13.5-22.5 (无量纲)	/			/	1.35-2.25 (无量纲)	/	
污水处理站	DA003	NH ₃	5000	4.0000	0.0200	0.144	负压引风收集后经除臭装置“喷淋+生物过滤法”+ 15m排气筒（DA003）排放，去除效率为90%	90	0.4	0.002	0.0144	7200
		H ₂ S		0.1550	0.0008	0.00558			0.0155	0.00008	0.00056	
		臭气浓度		/	13.5-22.5 (无量纲)	/			/	1.35-2.25 (无量纲)	/	
等效排气筒	DA002-003	NH ₃	40000	/	0.0375	/	负压引风收集后经除臭装置“喷淋+生物过滤法”+ 15m排气筒（DA002-003）排放，去除效率为90%	90	/	0.0036	/	/
		H ₂ S		/	0.001	/			/	0.0001	/	
		臭气浓度		/	/	/			/	/	/	
锅炉房	DA004	二氧化硫	24342100	47.28	0.4796	1.151	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m高排气筒（DA004）排放	/	47.28	0.4796	1.151	2400
		氮氧化物		107.02	1.085	2.605		/	107.02	1.085	2.605	
		颗粒物		1299.8	13.2	31.64		99	12.998	0.132	0.3164	

表4.2-18 无组织废气污染物排放统计表

所在车间	污染物	排放情况		排放参数			生产小时数h
		排放速率kg/h	排放量t/a	长度m	宽度m	高度m	
待宰圈	NH ₃	0.00008	0.00056	50	5.56	5	7200
	H ₂ S	0.00001	0.00006				
	臭气浓度	2.6（无量纲）	/				
粪便及胃肠溶物暂存间	NH ₃	0.00052	0.00377	15	6	6	7200
	H ₂ S	0.00005	0.00038				
	臭气浓度	1.5-2.5（无量纲）	/				
屠宰车间	NH ₃	0.00175	0.0042	32	25	6	2400
	H ₂ S	0.00002	0.00005				
	臭气浓度	1.5-2.5（无量纲）	/				
污水处理站	NH ₃	0.00222	0.016	32	7	3	7200
	H ₂ S	0.00009	0.00062				
	臭气浓度	1.5-2.5（无量纲）	/				

待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

4.2.5.2 废水污染源分析

项目废水主要为生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水、生物质锅炉排水。

(1) 生活污水

项目日常生活污水产生量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水参照《生活污染源产排污系数手册》，主要的污染物为 COD 350mg/L 、 BOD_5 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 36.5mg/L 、TP 4.42mg/L 、TN 48.7mg/L 、SS 200mg/L 。

(2) 屠宰废水

屠宰废水产生量为 $170.67\text{m}^3/\text{d}$ 、 $51200\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰过程指屠宰时进行的待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程，即屠宰废水是指屠宰过程中产生的废水。

因此，本项目屠宰废水主要包括屠待宰圈冲洗、屠宰车间地面冲洗、烫毛、解体分割及洗净、内脏处理清洗、设备清洗等过程产生的废水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-135 屠宰及肉类加工行业系数手册》可知废水产生情况，如下：

表4.2-19 屠宰工业的屠宰废水产污系数及废水产生情况

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
白条肉	生猪	半机械化屠宰	所有规模	工业废水量	吨/头	0.535
				化学需氧量	克/头	1080
				氨氮	克/头	35
				总磷	克/头	10
				总氮	克/头	68

根据资料调研，生产混合废水原水水质数据见表 4.2-20。

表4.2-20 屠宰生产混合废水水质参考数据（单位：mg/L）

来源	BOD_5	SS	pH	动植物油	粪大肠菌群数
北京肉联厂①	301~721	234~800	6~9	/	/
南京肉联厂①	759	556	7	/	/
广州天河区柯木郎屠宰场①	600~800	1500	6~9	/	/
彰武县铁成生猪定点屠宰有限公司②	875	875	6.5~7.5	125	180000
HJ2004-2010③	500~1000	500~1000	6.5~7.5	30~100	/

注：①数据来自《环境工程手册-水污染防治卷》高等教育出版社1993年；

②数据来自《彰武县铁成生猪定点屠宰有限公司年屠宰16万头生猪建设项目环境影响报告书》；

③《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）。

通过类比上表肉类加工厂生产废水数据，本项目屠宰废水属有机型污水，本项目废水水质设计取值参考同类项目取最大值，取值见表 4.2-21。

表4.2-21 废水水质设计取值

序号	分析项目	取值
1	BOD ₅ (mg/L)	1000
2	COD(mg/L)	1080
3	SS(mg/L)	1500
4	动植物油(mg/L)	125
5	氨氮(mg/L)	35
6	pH	6.0~8.5
7	大肠菌群数(个/L)	180000
8	总磷	10
9	总氮	68

（3）车辆冲洗水

项目车辆冲洗废水产生量为 2.69m³/d，年产生量为 807.2m³/a，车辆冲洗废水源强参照《彰武县铁成生猪定点屠宰有限公司年屠宰 16 万头生猪建设项目环境影响报告书》，主要的污染物为 COD 450mg/L、NH₃-N 50mg/L、TP 5mg/L、TN 70mg/L、SS 350mg/L、BOD₅ 300mg/L、动植物油 30mg/L、大肠菌群数 30000 个/L。

（4）化验室冲洗废水

化验室冲洗废水 0.9m³/d、270m³/a，化验室废水源强参照《仪陇县信顺肉类加工有限公司生猪屠宰场项目环境影响报告书》，主要的污染物为 COD 300mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 50mg/L、TP 80mg/L、TN 50mg/L。

（5）洗衣房废水

洗衣房废水 3.78m³/d、1134m³/a，洗衣房废水源强参照《吉林省吉牛食品科技有限公司二十万头肉牛屠宰加工项目环境影响报告书》，主要的污染物为 COD1000mg/L、BOD₅ 500mg/L、SS 600mg/L、NH₃-N 40mg/L、TN 75mg/L、TP10mg/L、动植物油 50mg/L、大肠菌群数 30000 个/L、阴离子表面活性剂 20mg/L。

(6) 初期雨水

本项目一次初期雨水 37.52m^3 ，按年均暴雨次数 10 次计，本项目初期雨水量为 $375.2\text{m}^3/\text{a}$ 。初期雨水源强参照《仪陇县信顺肉类加工有限公司生猪屠宰场项目环境影响报告书》，主要的污染物为 COD 300mg/L 、BOD₅ 200mg/L 、SS 500mg/L 、NH₃-N 35mg/L 。

(7) 生物质锅炉废水

锅炉排水 $7.92\text{m}^3/\text{d}$ 、 $950.4\text{m}^3/\text{a}$ ，废水源强参照《仪陇县信顺肉类加工有限公司生猪屠宰场项目环境影响报告书》，主要的污染物为 COD 81mg/L 、SS 300mg/L 。

本项目全厂废水产生情况见表 4.2-22。

表4.2-22 建设项目全厂废水产生情况一览表

类别	污染物名称	项目产生情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活废水	废水量	/	720
	COD _{Cr}	350	0.252
	BOD ₅	200	0.144
	NH ₃ -N	36.5	0.026
	TN	48.7	0.035
	TP	4.42	0.003
	SS	200	0.144
屠宰废水	废水量	/	51200
	COD _{Cr}	1080	55.296
	BOD ₅	1000	51.2
	NH ₃ -N	35	1.792
	TN	68	3.4816
	TP	10	0.512
	SS	1500	76.8
	动植物油	125	6.4
	大肠菌群数(个/L)	180000	9.22×10^{12}
	pH	6.0~8.5	/
车辆冲洗水	废水量	/	807.2
	COD _{Cr}	450	0.363
	BOD ₅	300	0.242
	NH ₃ -N	50	0.040
	TN	70	0.057
	TP	5	0.004

	SS	350	0.283
	动植物油	30	0.024
	大肠菌群数(个/L)	30000	2.42×10^{10}
化验室废水	废水量	/	270
	COD _{Cr}	300	0.081
	BOD ₅	250	0.068
	NH ₃ -N	50	0.014
	TN	50	0.014
	TP	80	0.022
	SS	300	0.081
洗衣房废水	废水量	/	1134
	COD _{Cr}	1000	1.134
	BOD ₅	500	0.567
	NH ₃ -N	40	0.045
	TN	75	0.085
	TP	10	0.011
	SS	600	0.680
	动植物油	50	0.057
	大肠菌群数(个/L)	30000	3.40×10^{10}
	阴离子表面活性剂	20	0.023
初期雨水	废水量	/	375.2
	COD	300	0.113
	BOD ₅	200	0.075
	SS	500	0.188
	NH ₃ -N	35	0.013
生物质锅炉废水	废水量	/	950.4
	COD	81	0.077
	SS	300	0.285
全厂混合废水合计	废水量	/	55456.8
	COD _{Cr}	1033.521	57.316
	BOD ₅	942.999	52.296
	NH ₃ -N	34.813	1.931
	TN	66.209	3.672
	TP	9.957	0.552
	SS	1414.806	78.461
	动植物油	116.864	6.48
	大肠菌群数(个/L)	167233.522	9.27×10^{12}
	阴离子表面活性剂	0.409	0.02268
	pH	6.0~8.5	/

表4.2-23 废水主要污染物去除效率一览表

处理单元		COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	大肠菌群数 (个/L)	pH	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
处理前污水		1033.521	942.999	1414.806	34.813	116.864	167233.522	6.0~8.5	9.957	66.209
格栅隔油	去除率	5.00%	0.00%	80.00%	0.00%	50.00%	0.00%	---	10.00%	10.00%
	出水浓度	981.845	942.999	282.961	34.813	58.432	167233.522	6.0~8.5	8.961	59.588
气浮系统	去除率	30.00%	65.00%	60.00%	40.00%	60.00%	0.00%	---	20.00%	30.00%
	出水浓度	687.292	330.050	113.185	20.888	23.373	167233.522	6.0~8.5	7.169	41.711
水解酸化	去除率	65.00%	80.00%	50.00%	50.00%	20.00%	0.00%	---	10.00%	20.00%
	出水浓度	240.552	66.010	56.592	10.444	18.698	167233.522	6.0~8.5	6.452	33.369
生化系统	去除率	80.00%	85.00%	30.00%	60.00%	20.00%	0.00%	---	60.00%	60.00%
	出水浓度	48.110	9.901	39.615	4.178	14.959	167233.522	6.0~8.5	2.581	13.348
除磷沉淀、 消毒	去除率	5.00%	5.00%	60.00%	15.00%	20.00%	99.00%	---	20.00%	0.00%
	出水浓度	45.705	9.406	15.846	3.551	11.967	1672.335	6.0~8.5	2.065	13.348
排放标准		50	10	20	8	15	5000	6.0~8.5	5	15

本项目废水产排情况见表 4.2-24。

表4.2-24 废水主要污染物产排情况一览表

废水类型	废水量t/a	分析项	污染因子								
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	大肠菌群数 (个/L)	pH	总磷	总氮
混合后的 废水	55456.8	产生浓度 (mg/L)	1033.521	942.999	1414.806	34.813	116.864	167233.522	6.0~8.5	9.957	66.209
		产生量 (t/a)	57.316	52.296	78.461	1.931	6.48	9.27×10 ¹²	---	0.552	3.672
	治理措施		格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒								
	55456.8	排放浓度 (mg/L)	45.705	9.406	15.846	3.551	11.967	1672.335	6.0~8.5	2.065	13.348
		排放量 (t/a)	2.535	0.522	0.879	0.197	0.664	9.27×10 ¹⁰	---	0.114	0.740
	执行标准	排放浓度 (mg/L)	50	10	20	8	15	5000	6.0~8.5	5	15
	是否达标		是	是	是	是	是	---	是	是	是

综上所述，本项目废水排放量为 55456.8t/a，屠宰年的活重为 17600t/a，即 3.151m³/t 活重，小于《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 3 部分行业最高允许排水量（4.0m³/t 活重或原料肉）。经污水处理站处理后，本项目外排废水主要污染物指标能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中一级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 标准。

4.2.5.3 噪声污染源分析

本项目噪声主要来自于生猪叫声及生产设备，噪声值在 70~90dB(A)之间。拟采取治理措施：首先选购低噪音设备，设隔离操作间，墙壁安装吸声材料，高噪声设备底部加减振垫，风机均置于独立的室内、并安装消声器等减振降噪措施，减少设备运行对周围环境的影响，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。主要噪声源、控制措施及噪声强度见表 4.2-25。

表4.2-25 主要噪声源、控制措施及噪声强度 单位：dB（A）

生产线	位置	噪声源	数量(台/套)	声源类型	污染物产生		降噪措施		污染物排放		排放时间(h)
					核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生猪屠宰	待宰圈	生猪鸣叫声	534	偶发	类比法	90	隔声	20	类比法	70	7200
	屠宰车间	致昏器	1	频发		85	隔声、消声	20		65	2400
		浸烫池	1	频发		85	隔声、消声	20		65	2400
		刮毛机	1	频发		85	隔声、消声	20		65	2400
		放血线	2	频发		85	隔声、消声	20		65	2400
		毛猪提升机	1	频发		85	隔声、消声	20		65	2400
		白条提升机	1	频发		85	隔声、消声	20		65	2400
		分割台	2	频发		90	隔声、消声	20		70	2400
		包装车间	分割输送机	6		频发	85	隔声、减震		20	65
	包装机		2	频发		80	隔声、减震	20		60	2400
制冷线	冷库	冷凝机组	2	频发		85	隔声、减震	20		65	7200
		螺杆并联制冷机组	1	频发		90	隔声、减震	20		70	7200
污水处理	污水处理站	提升泵	2	频发		85	隔声、减震	20		65	7200
		空压机	1	频发		90	隔声、减震	20		70	7200
		溶气增压泵	1	频发		85	隔声、减震	20		65	7200
		风机	2	频发		90	隔声、减震	20		70	7200
公共设施	屠宰车间外、粪便暂存间外、污水处理站外	喷淋塔	3	频发		90	隔声、减震	20		70	7200
		离心风机	3	频发		85	隔声、减震	20		65	7200
	锅炉房外	旋风除尘器	1	频发		90	隔声、减震	20		70	2400
		布袋除尘器	1	频发		85	隔声、减震	20		65	2400
	厂区车辆			1	偶发	70-80	加强管理	10	60-70	/	

本工程降噪措施如下：

①从设备选型入手，设备定货时向设备制造企业提出噪声限值，选择低噪声的设备；

②风机、泵机等产噪设备安装减振垫；

③对机械传动部件动态不平衡处认真进行平整调整；

④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；

⑤在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角孔隙土地及不规则土地进行绿化，场区绿化应结合场区与建筑物之间的隔离、遮荫及防风需要进行。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。

4.2.5.4 固体废物污染源分析

根据分析可知，本项目生产过程中的固废产生环节较多，包括污水处理站污泥、待宰间产生的粪便、病死猪、屠宰车间屠宰过程中产生的不可食用部分、不合格胴体及内脏、胃肠内容物等。

1、猪粪、肠胃内容物等

项目工业固废主要有待宰、屠宰过程产生的猪粪，产生量为 176t/a（约占总屠宰量的 1%）；肠胃内容物 1161.6t/a（约占 6.6%）；猪蹄壳、鬃、毛等产生量为 264t/a（约占 1.5%）；碎肉渣产生量为 17.6t/a（约占 0.1%）。猪粪经干法清粪清扫收集暂存于暂存场所，肠胃内容物暂存于暂存场所内车间收集桶，猪粪及肠内容物经简单处理后委托贮存于昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶，每天交由环卫部门运走处置，每天一次。碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内，外售给饲料加工厂用于生产饲料。

2、病死猪、不合格内脏、不合格胴体

本项目生产期间，生猪进厂后即刻进行防疫，若检疫出不合格的生猪会运至急宰间，包括药物残留超标猪、病猪、疑似病猪、死猪。病疫猪产生量为 17.6t/a

（约占 0.1%）；不合格内脏、不合格胴体产生量约为 123.2t/a（约占 0.7%）。本项目委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司对病疫猪、不合格内脏、不合格胴体进行转运及无害化处理。本单位建立台账记录转运情况。

铁岭百奥迈斯生物科技有限公司为铁岭市动物无害化处理公司，位于铁岭县蔡牛镇石家子村，于 2016 年 9 月编制环境影响评价报告书，并通过铁岭市环境保护局（铁市环审函〔2016〕52 号），2018 年 2 月通过了自主环保验收，排污许可证编号 91211221318918954C001V，有效期 2022-12-20 至 2027-12-19，本项目病死猪、不合格内脏、不合格胴体最大总产生量约 140.8t/d，铁岭百奥迈斯生物科技有限公司处置能力可满足本项目处置需求。

3、污泥

本项目污水处理站设有沉淀池、好氧池、厌氧池等，会有污泥和产生，污水处理设施污泥产生量按 0.1~0.2kg/kgBOD₅ 进行计算，本次评价取平均值，即 0.15kg/kgBOD₅，BOD₅ 年处理量约为 51.774t/a，则本项目污水处理站污泥产生量为 7.766t/a，经脱水后在粪便及胃肠溶物暂存间暂存，定期拉运至委托贮存的昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。

4、污水处理站栅渣

本项目污水处理站每天栅渣产生量约为 0.1t/d，则每年栅渣产生量约为 30t/a。经脱水后在粪便及胃肠溶物暂存间暂存，定期拉运至委托贮存的昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。

5、生活垃圾

本项目员工 60 人，员工的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 30kg/d（9t/a）。定期交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置。

6、废机油

项目每年进行设备的集中维修，会进行机油的更换，同时也可能有部分设备报废，更换下来的废机油，产生量约为 0.5t/a，按《国家危险废物名录（2025 年）》，分类编号为 HW08，代码为 900-249-08。收集后暂存于危废贮存点，交由有资质的单位处理。

7、废机油桶

项目使用机油，会产生废机油桶，产生量约为 0.1t/a，按《国家危险废物名录（2025 年）》，分类编号为 HW08，代码为 900-249-08。收集后暂存于危废贮存点，交由有资质的单位处理。

8、检疫及化验废物

检疫及化验废物是检测人员通过抽检方式对内脏进行取样检测后产生的废物，取样规格为 50g/次，每班约检测 10 次，则本项目检疫及化验废物产生量为 0.5kg/d，合计 0.15t/a。本项目委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司对检疫及化验废物进行转运及无害化处理。

9、锅炉灰渣

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃生物质灰渣产生量按如下公式计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right)$$

式中： E_{hz} —核算时段内灰渣产生量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，t，此处为 3669.6；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%；此处为 1.82；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%，此处取 2；

$Q_{net,ar}$ —收到基低位发热量，kJ/kg；此处为 14650。

项目燃烧生物质 3669.6t/a，经计算灰渣产生量 98.53t/a。根据关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），一般固废类别为其他灰渣，代码为 900-099-S03，装暂存于锅炉房内的一般固体废物贮存点，暂存后定期委托周围农户土地施肥利用。

10、除尘器废布袋

锅炉布袋除尘器产生的废布袋 0.1t/a，定期由厂家直接更换回收，不在场内贮存。

11、自动监测废液

废水的自动监测过程会产生自动检测废液，每天产生约为 500ml，每年产生量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，自动监测废液属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-047-49。自动监测废液收集后暂存于危废贮存点，定期交由相应资质单位处置。

12、废生物滤料

本项目配备 3 套生物过滤除臭装置用于处理恶臭废气，利用沸石滤料进行填装，本项目生物过滤除臭装置尺寸为 1m×1m×0.5m，沸石滤料装填密度一般在 120-210kg/m³，取 210kg/m³，本项目初始装填量为 315kg。

为保证过滤效率，要求沸石滤料每季度更换一次，本项目恶臭废气去除量为 0.21177t/a，即 52.94kg/季度，则每季度产生废生物滤料 0.368t，每年产生废生物滤料量为 1.472t/a。

本项目废沸石滤料产生量共计约为 1.472t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废生物滤料属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，代码 900-041-49。废生物滤料定期更换后采用密封袋收集，暂存于危废贮存点，定期委托资质单位处置。

综上所述，本项目固体废物均得到妥善处置，本项目固体废物产生情况见表 4.2-26，危险废物产生情况见表 4.2-27。

表4.2-26 本项目一般工业固体废物排放情况表

固体废物名称	产生环节	产生量(t/a)	固废代码	固体废物属性	形态	处置方式及去向
猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣等	待宰圈、剖体	1619.2	030-001-S82	一般固废	固态	粪便及胃肠溶物暂存间暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点，猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶，每天交由环卫部门运走处置，每天一次。碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内，外售给饲料加工厂用于生产饲料。
病死猪、不合格内脏、不合格胴体	待宰圈、屠宰车间	140.8	135-001-S13	一般固废	固态	病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置
污水处理站污泥	污水处理站	7.766	135-001-S07	一般固废	固态	脱水后拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点

固体废物名称	产生环节	产生量(t/a)	固废代码	固体废物属性	形态	处置方式及去向
栅渣		30	900-099-S59	一般固废	固态	
生活垃圾	日常生活	9.0	/	一般固废	固态	垃圾箱收集定期交环卫部门处置
锅炉灰渣	锅炉	98.53	900-099-S03	一般固废	固态	暂存后定期委托周围农户土地施肥
除尘器废布袋	烟气除尘	0.1	900-009-S59	一般固废	固态	定期由厂家直接更换回收,不在场内贮存。
检疫及化验废物	入场化验	0.15	030-003-S82	一般固废	固态	委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司对检疫及化验废物进行转运及无害化处理。

表4.2-27 危险废物产生情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	废机油	1年	T	收集后暂存于危废贮存点,定期交有相应资质单位处置
废机油桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	废机油	1年	T	
自动监测废液	HW49	900-047-49	0.15	自动监测	液态	废酸	1年	T	
废生物滤料	HW49	900-041-49	1.472	废气过滤	固态	沸石、微生物	季度	T	

4.3非正常工况污染源分析

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

4.3.1非正常工况下废气排放

项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。本项目粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间和污水处理站的废气分别经“喷淋+生物过滤法”处理后经3根15m高排气筒排放；锅炉烟气经低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后经1根35m高排气筒排放。

本次评价考虑最不利影响，即废气处理效率为0。

表4.3-1 非正常工况下主要废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	主要污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频 (次)
粪便及胃肠溶物暂存间	废气处理措施故障	NH ₃	0.5886	0.0047	1	1~2 次
		H ₂ S	0.0589	0.0005	1	1~2 次
屠宰车间	废气处理措施故障	NH ₃	0.5	0.0175	1	1~2 次
		H ₂ S	0.006	0.0002	1	1~2 次
污水处理站	废气处理措施故障	NH ₃	4.0000	0.0200	1	1~2 次
		H ₂ S	0.1550	0.0008	1	1~2 次
锅炉房	废气处理措施故障	二氧化硫	47.28	0.4796	1	1~2 次
		氮氧化物	107.02	1.085	1	1~2 次
		颗粒物	1299.8	13.2	1	1~2 次

事故发生时，为防止上述非正常情况的发生，平时要加强管理与设备维护，确保整个设施正常运行。事故发生时，在最短的时间内进行修复，如不能及时修复，停止生产处理。

4.3.2非正常工况下废水排放

污水处理站发生事故不能正常运行时，废水未经有效处理直接排放到事故池，按当日废水量计算，约为 184.86m³/d，事故池容积为 450m³，满足事故废水处理要求。

表4.3-2 非正常工况废水主要污染物产排情况一览表

废水类型	废水量t/a	分析项	污染因子								
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	大肠菌群数 (个/L)	pH	总磷	总氮
混合后的废水	55456.8	产生浓度 (mg/L)	1033.521	942.999	1414.806	34.813	116.864	167233.522	6.0~8.5	9.957	66.209
		产生量 (t/a)	57.316	52.296	78.461	1.931	6.48	9.27×10 ¹²	---	0.552	3.672
	治理措施		污水处理站发生故障，废水未经处理排入厂区事故池（450m ³ ）								

4.4清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率并减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进

的生产技术、工艺设备以及清洁原料，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。

4.4.1 评定方法

目前，我国还没有针对肉类食品加工业的清洁生产标准，因此，本项目清洁生产水平评定将在工程分析的基础上按照《肉类加工行业清洁生产技术推广方案（征求意见稿）》并结合国家清洁生产促进法规定的清洁的生产工艺和装备、资源利用指标、产品清洁性、污染物产生处置以及资源回收利用指标、生产管理等几个方面进行论证，同时与国内同类企业进行类比，最后评定出本项目清洁生产水平。

4.4.2 拟建项目清洁生产评价结果

根据工程分析，类比国内同类工程的实际情况，并结合《肉类加工行业水污染物排放标准》(GB13457-92)和《肉类加工行业清洁生产技术推广方案（征求意见稿）》，对建设项目的清洁生产分析如下。

（一）生产工艺与装备

工程本着切合实际，技术先进，经济合理，安全适用的原则，积极采用先进成熟的工艺、技术、设备，提高生产机械化、自动化水平，提高产品质量和生产效率，引进设备的同时引入设备配套的环保措施，不降低设备的环保要求。

具体措施如下：

本项目选用的设备采用国际一流的设备生产线和输送全部为自动化，减少用水量、减少废水中污染物排放量、减少了能耗。

（1）待宰圈的粪便进行干法收集措施，减少地面冲洗用水量和粪便污染物量。

（2）在屠宰工艺中，项目采用先进现代化屠宰成套设备，生产线工艺流畅，各工序衔接较好，可节约生产用水，大大降低生产成本，同时减少了废水排放量，节约了废水处理费用，可为企业带来显著的经济效益。

(3) 本项目采用电击晕，刺杀更容易、放血速度快、血液质量高，易于处理和去除内脏。本工艺不需要水平放血，不必进行永久性清洗，减少了废水排放量；垂直放血可最大限度的回收血液，大大降低废水中的含血量，同时将血收集后外售处理。

(4) 本项目屠宰时，项目不是传统方式直接将胃肠溶物用水冲洗到下水道，而是先将胃肠溶物的 90%清理后再用水清洗，减少污染物和用水量，胃肠溶物采用风送系统收集，减少散失，收集的胃肠溶物全部外售给与粪便一起暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。肠溶物回收率达到 90%。

(5) 项目采用先进的肉类产品冷冻、冷藏设备，采用动态调节换热温差技术，将先进的自控技术引入冷藏设备的运行管理，提高了制冷效率，通过动态调节使机组运行更经济、稳定、合理以达到减少能耗，安全运行的目的。该技术能节能约 30%左右。

(6) 产品结构多元化，新鲜肉和冻肉均可制备，满足市场需求。

(二) 资源能源指标

(1) 原料清洁性

① 本项目活牲畜进场前就进行严格的检疫，保证进场牲畜安全可靠。

② 生产中使用的各种原料均无毒无害。

③ 本项目冷库采用的制冷剂为 R507A，对环境影响较小。

(2) 能源、水源利用

本项目选用节能型设备；厂区布局合理，减少了物料运输距离，降低动力消耗。

本项目采用先进现代化屠宰成套设备，大大降用水量和废水排放量，设备的先进性和运行的稳定性，也在一定程度上降低了能耗。符合清洁生产要求。

(三) 产品指标

本项目生产过程中不使用有毒有害原料；生产加工过程中包装材料较少，包装材料均为无毒无害原料，包装材料可回收利用。本项目设备自动化水平高，生

产全过程严格按《畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)进行控制，保证产品的清洁性。

(四) 资源回收利用

(1) 本项目生产加工过程中血液、胃肠溶物、粪便等作为副产品外售，最大限度防止物料流失。

(2) 待宰圈生猪的粪便、胃肠溶物日产日清，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点；本项目检疫不合格及病变部位一经产生，收集后在病死处理间冷冻暂存，及时委托及时委托专业废物化制公司做无害化处置；污泥暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。

(五) 环境管理要求

本项目为屠宰行业，企业在生产过程中应符合国家有关法律法规要求；应按ISO14001 建立完善的环境管理体系；项目运营过程中产生的固体废物等应根据本评价提出的措施妥善处置；指定严格的生产过程及相关环境管理要求。

4.4.3 清洁生产小结及建议

(一) 小结

本项目采用成熟先进的生产工艺和国内国际先进的生产设备；资源，能源回收利用率高；污染物治理均能做到达标排放，因此，评价认为拟建项目符合清洁生产原则，本项目建成后能达到清洁生产一级水平。

(二) 建议

通过对拟建项目清洁生产分析，评价认为拟建项目还可以采取以下措施提高清洁生产水平。

(1) 建议加强污水处理设施管理完善，确保水质处理达标。

(2) 能源供给和水的利用，应尽量采取节约措施，防止跑、冒、漏、滴；

(3) 建立完善的环境管理体系，严格执行监测制度；该项目污染源种类多，分布面广，大多为不规则或间歇排放，因而其排放量与工操作和运行人员的环保意识有着密切的关系。根据一些地区试点企业的实践，在实行清洁生产后其污染

物削减量可达 30%以上。

因此，该项目建成后，在厂区内推广清洁生产对于减小排污量，实现达标排放，提高企业的环境绩效具有十分重要的意义。

4.5 污染物排放情况

综上所述，本项目污染物产生及排放情况见表 4.5-1。

表4.5-1 本项目主要污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a

类别		污染源	污染物名称	产生量	处理措施及去向	排放量
废水	综合废水	污水处理站	COD	57.316	生活污水、屠宰废水、车辆冲洗废水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水一起排入厂区自建的污水处理站处理	2.535
			BOD ₅	52.296		0.522
			SS	78.461		0.879
			氨氮	1.931		0.197
			动植物油	6.48		0.664
			大肠菌群数(个/L)	9.27×10 ¹²		9.27×10 ¹⁰
			总磷	0.552		0.114
			总氮	3.672		0.74
废气	有组织废气	待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间排气筒（DA001）	NH ₃	0.0389	负压收集后经“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒，去除效率为 90%	0.0039
			H ₂ S	0.0039		0.0004
			臭气浓度	/		/
		屠宰车间（DA002）	NH ₃	0.0420	负压收集后经“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒，去除效率为 90%	0.0038
			H ₂ S	0.0005		0.00005
			臭气浓度	/		/
		污水处理站（DA003）	NH ₃	0.144	负压收集后经“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒，去除效率为 90%	0.0144
			H ₂ S	0.00558		0.00056
			臭气浓度	/		/
		锅炉排气筒（DA004）	二氧化硫	1.151	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m 高排气筒（DA004）排放	1.151
			氮氧化物	2.605		2.605
			颗粒物	31.64		0.3164
	无组织废气	待宰圈废气	NH ₃	0.00056	及时清运粪污；喷洒除臭剂；采用干清粪法，粪便日产日清，充分减少粪便发酵产生的恶臭气体	0.00056
			H ₂ S	0.00006		0.00006
			臭气浓度	/		/
		粪便及胃肠溶物暂存间未收集废气	NH ₃	0.00377	定期外运处置，喷洒除臭剂	0.00377
			H ₂ S	0.00038		0.00038
			臭气浓度	/		/

类别	污染源	污染物名称	产生量	处理措施及去向	排放量
	屠宰车间 未收集废气	NH ₃	0.0042	及时清理屠宰车间内的 肠胃内容物,对屠宰 区喷洒除臭剂	0.0042
		H ₂ S	0.00005		0.00005
		臭气浓度	/		/
	污水处理 站未收集 废气	NH ₃	0.016	喷洒除臭剂	0.016
		H ₂ S	0.00062		0.00062
		臭气浓度	/		/
固废	一般 固废	待宰圈、剖 体	猪粪、肠胃内容 物、猪蹄壳、鬃、 毛、碎肉渣等	1619.2	粪便及胃肠溶物暂存间暂存,暂存后 定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机 肥原料集中贮存点,猪毛、蹄壳经清 扫收集暂存于暂存场所内车间收集 桶,每天交由环卫部门运走处置,每 天一次。碎肉渣统一收集后暂存于保 鲜库内,外售给饲料加工厂用于生产 饲料。
		待宰圈、屠 宰车间	病死猪、不合格内 脏、不合格胴体	140.8	病死处理间冷冻暂存,及时委托铁岭 百奥迈斯生物科技有限公司做无害 化处置
		污水处理 站	污水处理站污泥	7.766	脱水后拉运昌图县四合镇烟窝村有 机肥原料集中贮存点
			栅渣	30	
		锅炉	锅炉灰渣	98.53	暂存后定期委托周围农户土地施肥
		除尘器	除尘器废布袋	0.1	定期由厂家直接更换回收,不在场内 贮存。
		检疫、化验	检疫及化验废物	0.15	委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公 司对检疫及化验废物进行转运及无 害化处理。
	生活 垃圾	日常生活	生活垃圾	9.0	垃圾箱收集定期交环卫部门处置
	危险 废物	废机油	废机油	0.5	收集后暂存于危废贮存点,定期交有 相应资质单位处置
		废机油桶	废机油桶	0.1	
		自动监测	自动监测废液	0.15	
		废气过滤	废生物滤料	1.472	

4.6改扩建项目的“三本账”

扩建前后项目各污染物产排量汇总情况如下：

表4.6-1 扩建前后污染物产排情况对比 **单位：t/a**

类别	污染物名称	现有排放量	扩建	以新带老削减量	技改后全厂
废水	COD	0.147	2.535	0.147	2.535
	BOD ₅	0.055	0.522	0.055	0.522
	SS	0.127	0.879	0.127	0.879
	氨氮	0.01	0.197	0.01	0.197
	动植物油	0.033	0.664	0.033	0.664
	大肠菌群数(个/L)	3.25×10 ⁹ 个	9.27×10 ¹⁰	3.25×10 ⁹ 个	9.27×10 ¹⁰
	总磷	0.007	0.114	0.007	0.114
	总氮	0.047	0.74	0.047	0.74
废气	NH ₃	0.01046	0.04663	0.01046	0.04663
	H ₂ S	0.000586	0.00212	0.000586	0.00212
	臭气浓度	/	/		/
	二氧化硫	0.076	1.151	0.076	1.151
	氮氧化物	0.18	2.605	0.18	2.605
	颗粒物	0.013	0.3164	0.013	0.3164
固废	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣等	16	1619.2	16	1619.2
	病死猪、不合格内脏、不合格胴体	0.03	140.8	0.03	140.8
	污水处理站污泥	2	7.766	2	7.766
	栅渣	0	30	0	30
	锅炉灰渣	0	98.53	0	98.53
	除尘器废布袋	0	0.1	0	0.1
	生活垃圾	9	9	9	9
	废机油	0	0.5	0	0.5
	检疫及化验废物	0	0.15	0	0.15
	自动监测废液	0	0.15	0	0.15
	废生物滤料	0	1.472	0	1.472

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理环境

辽宁省铁岭市位于辽宁省北部，松辽平原中段，地理坐标为东经 $123^{\circ}27'$ - $125^{\circ}06'$ 。南与沈阳市、抚顺市毗邻，北与吉林省的四平市相连，东与抚顺市、吉林省的辽源市接壤，西与阜新市、内蒙古自治区的科尔沁左翼后旗及通辽市为邻。铁岭市行政管辖区域，南北长 162km，东西宽 190km，市中心区面积 24km^2 ，总区域面积为 12961.7km^2 。

昌图县是辽宁省铁岭市下辖县级市，位于辽宁省北部，松辽平原南部。地处东经 $123^{\circ}32'$ ~ $124^{\circ}26'$ ；北纬 $42^{\circ}33'$ ~ $43^{\circ}29'$ 。东部、北部与吉林省四平市、梨树县接壤；西北与吉林省双辽县、内蒙古科尔沁左翼后旗以东辽河为界；西与康平县、西南与法库县隔辽河相望；南、东南与开原市毗邻。县境区域南北长 104km，东西宽 73km，周围边境线长 358km。

本项目位于昌图县四合镇，地理位置坐标为中心地理坐标：东经 $124^{\circ}03'56.40''$ 、北纬 $43^{\circ}02'24.20''$ 。

本项目占地面积 8666m^2 ，用地性质为工业用地。厂区东侧为居民、农田，西侧及西北侧 50m 为四合镇，南侧为乡级公路，北侧为农田。

距离项目最近居民为西侧 50m 的四合镇，项目周边关系见图 5.1-1。



图5.1-1 四邻关系图

5.1.2 地形、地貌

昌图县属辽北低丘平原，整体地势东高西低。全县地貌由东部低山丘陵向西部辽河平原过渡，土壤类型由东至西分布为暗棕壤、黑土或草甸土、风沙土。根据境内的地形、地貌、土壤类型和利用方式的不同，大体可划分为四个区。

东部低山丘陵区：为低山丘陵，海拔在 200 米以上；春来层峦叠嶂，青翠欲滴，群峰耸峙，林壑幽美；盛产名贵的中草药及山货野果；该区多为棕壤性土壤，适于农果木综合利用，多种经营，全方位发展。

中部漫岗平原区：地处漫岗平原，土层深厚，土质肥沃，土地利用率高，农业产业发达，即为本项目所在区域。

西部沿河区：分布在辽河、招苏太河冲积平原上，地势平坦，土壤深厚，肥力较高，水利条件较好，适于稻麦生产。

西北风沙区：因受内蒙风沙影响，多为风沙土壤。土质瘠薄，地力贫瘠，是县内低产区；该区未利用地较多，适宜发展林牧业；在种植业方面适于发展花生、地瓜等经济作物。

项目所在地周围地势平坦、开阔，海拔标高为 123m。

5.1.3 气候气象

昌图县属中温带亚湿润季风大陆性气候，日照充足，四季分明，雨热同季。全年日照时数 2804.5 小时，作物生长期有效日照时数 1749.2 小时。全年降水 758.5 毫米（一月降水 4.9mm、二月降水 22.4mm、三月降水 26.1mm、四月降水 43.1mm、五月降水 26.2mm、六月降水 84.6mm、七月降水 158.1mm、八月降水 259.3mm、九月降水 40.5mm、十月降水 68.3mm、十一月降水 17.5mm、十二月降水 7.5mm，最大 1 小时暴雨量 96.2mm、3 小时暴雨量 119.1mm、24 小时暴雨量 147.2mm）。年平均气温 7.3℃，无霜期 149 天，最大积雪厚度 26cm，冻土深度为 1.48m。春季气温回升较快，多为降水少，春风大，空气干燥；夏季天气多为闷热多雨，最高气温可达 36.5℃；秋季多是天高云淡、秋高气爽的好天，气温迅速下降；冬季多是天气寒冷，最低气温可达-32.8℃。

该地区全年主导风向为 SSW 风，频率为 16.32%，次主导风向为 SW 风，频

率为 12.86%。近三年平均风速为 3.08m/s。

5.1.4 水文条件

辽河发源于内蒙古自治区克什克腾旗芝瑞镇马架子村，流经昌图县的福德店与东辽河相汇进入下辽河平原，总面积 193770km²，河长 1390km。辽河在昌图地区的堤防标准达三十年一遇防洪标准。

昌图县河流除辽河外，主要支流有招苏台河、二道河、亮子河等，均属辽河水系。境内有辽河、东辽河、招苏台河、二道河、亮子河、马仲河等流域面积超过 100km² 的大中河流 15 条，已建成中小水库 64 座，可开发利用的水资源总量达 6.1 亿 m³。

项目所在区域水系为二道河，二道河是昌图县水系的重要水源，发源于吉林省四平铁东区山门镇古洞村，全长 144.8 千米，流域总面积 1543.6 平方千米，于金家镇黄酒馆村汇入招苏台河。

昌图县地表水系见图 5.1-2。

5.1.5 地质与构造

5.1.5.1 区域地质构造

区域地质为胶辽台隆的铁岭-靖宇台拱。该拱为古陆核，早元古代时期局部地区有地槽形堆积，经辽河运动形成结晶基底，中、上元古代有燕山型沉积，古生代全区隆起，中生代时期活化阶段，有断陷盆地形成和岩浆活动，新生代时期延浑河断裂有玄武岩喷发和煤盆地形成。

调查区构造发育。新生代以来，在区域南北向水平挤压力作用下，研究区发育形成沿北东东走向分布的压性正断层，沿垂直其走向分布的张性正断层，沿斜交其走向分布的北东向和北西向剪切正断层。受第三纪晚期区域南北向水平挤压作用，区域发育近东西向向斜褶皱和背斜褶皱多组。

在区域地质构造上，昌图县位于华北地块内。根据地质构造活动的特点，昌图县位于Ⅱ吉黑褶皱系：Ⅱ₁ 张广才岭褶皱带与Ⅱ₂ 松辽拗陷交界处。

5.1.5.2 地层岩性与基底形态

(1) 太古界

在辽北地区，昌图、开原、铁岭有出露。

在辽北地区为结晶片岩、大理岩、灰白深灰或黄紫色石英片岩、云母片岩、绿泥片岩夹青灰色千绿泥片斜长片麻岩，角闪-斜长片麻岩、磁铁石英岩、黑云母片麻岩、角闪斜长片麻岩，变粒岩夹大理岩，石英岩及混合岩等；在沈吉线两侧为云母石英片岩、透闪石片岩、柘榴石云母石英片岩、磁铁石英岩、斜长角闪岩、条带状石英角闪岩、黑云母片麻岩、花筒片麻岩等。

（2）上元古界-震旦系

多分布于辽西、辽北、辽东出露甚少。

震旦系主要分布于铁岭附近的汎河流域，分下部三岔子组及上部会试屯组。

三岔子粗：以厚层白云岩为主，夹粘板岩及石灰岩。厚度为 2700-4000 米。

会试屯组：下部为赤紫色粘板岩、石灰岩、白云岩，上部为板岩、石英岩和石灰岩互层，厚度 900-1600 米。在石灰岩中含有 *Collenia* 藻类化石。

在开原关门山地区，将次震旦系划分为 9 层 28 个亚层。

（3）古生界

在北部地区属地槽型沉积的以海相碳酸盐建造与类复理式建造为主，厚度较大，通常称作北部型。地层包括侏罗纪、双河镇组、范家屯组、石嘴子组、磨盘山组、鹿圈屯组、弯月组。

（4）中生界

辽北地区及长大线以西之松辽平原地区最为发育。侏罗系零星分布于双阳、辽源及西丰等地区的孤立的盆地内，由含煤建造及火山岩建造组成。由上而下分小岭组与辽源组两个岩组。下部为火山岩建造，分布较广，长春、双阳以东及辽源附近均有出露；上部以含煤建造为主，主要分布于辽源、金州岗及平岗等地区。

松辽平原区范围包括昌图-铁岭、法库-康平-彰武及库伦旗-奈曼旗等松辽平原的边缘地区。侏罗纪在上述地区内分布广泛，但很零星，多沉积于以前震旦系变质岩或华力西期花岗岩为基地的孤立的盆地内。

昌图铁岭地区侏罗系上统出露与放牛沟砂河子及大宝山一带，不整合覆盖与震旦系或华力西花岗岩之上，又被白垩系泉头组以不整合的关系所掩盖。可分上

部大甸子组及下部砂河子组。

铁岭市地区地质构造见图 5.1-3。

5.1.5.3 区域水文地质概况

根据昌图县内地下水赋存特点及含水介质条件，将昌图县全县划分为：松散岩类孔隙含水岩组、碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组、基岩裂隙含水岩组三种类型。项目所在地区为碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组。

I、松散岩类孔隙含水岩组

主要沿河谷及其两侧支谷呈带状分布，含水岩性以第四系全新统冲洪积堆积物为主，岩性为粗砂、砾石，局部夹粘土，上覆薄层粉质粘土。该区水位埋深 2.4~10.8m，含水层厚度 1.2~6.5m，渗透系数 12~48m/d。

II、碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组

含水层主要由侏罗系、白垩系及古近系地层组成。含水层岩性包括砂 1 岩、砂砾岩、粉砂质页岩、安山岩、流纹岩、凝灰岩、玄武岩等，以层间裂隙为主，孔隙次之。属弱含水层，渗透系数 $2.5 \times 10^{-7} \sim 1.2 \times 10^{-6} \text{m/s}$ 。水化学类型为重碳酸-钠型和重碳酸-硫酸-钙镁型，矿化度 $< 1 \text{g/L}$ 。

III、基岩裂隙含水岩组

分布于河谷东西两侧丘陵地带。区内岩石主要为混合岩、混合花岗岩、花岗片麻岩以及侵入岩等，构造断裂、节理、裂隙发育，地表风化强烈，形成了岩石导水通道和赋水空间。泉流量 0.2~1.0L/s，分布范围小而分散，所处地貌位置为坡麓地段。水化学类型以重碳酸-钙镁型为主，矿化度 $< 0.1 \text{g/L}$ 。

孔隙水分为单井涌水量大于 5000t/d 地段、单井涌水量 1000-5000t/d 地段、单井涌水量 100-1000t/d 地段和单井涌水量小于 100t/d 地段。

单井涌水量大于 5000t/d 地段。分布在区内中部的辽河及亮子河冲洪积扇上，呈带状延伸。第四系地层厚度 30-50m，含水层由砾卵石和砂砾石组成，厚度 20-40m。单井涌水量 6000-8000t/d，渗透系数 30-50m/d，导水系数 1000-2000m²/d，地下水位埋深 1-4m，水位年变幅 0.5-2.0m 主要为重碳酸钙钠型和重碳酸钙型水，矿化度小于 1g/L。

单井涌水量 1000-5000t/d 地段。呈带状分布在辽河及其支流组成的河漫滩及一、二级阶地上。含水层由砂、砂砾石组成，厚度 15-30m，单井涌水量以 2000-4000t/d 为多，渗透系数 20-35m/d，导水系数 200-1000m²/d，地下水埋深 0.5-4m。以重碳酸钙、重碳酸钙镁和重碳酸钙钠型水为主，矿化度小于 0.5g/L。

单井涌水量 100-1000t/d 地段。位于秀水河及辽河支流漫滩阶地中，含水层以砂砾石、中细砂和粉细砂为主，厚度 10-32m。单井涌水量 200-400t/d。渗透系数 5-15m/d，导水系数 50-200m²/d，地下水位埋深 1-5m，年变幅 2-3m，局部为承压或微承压水。以重碳酸钙钠型水为主，其次为重碳酸钙和氯化物重碳酸钙钠型水，矿化度 0.5-1g/L。

单井涌水量小于 100t/d 地段。分布在山前平原、坡洪积扇裙、山间谷地。含水层为砂砾石和碎石，厚度 8-15m。渗透系数 5-10m/d，导水系数小于 50m²/d，地下水埋深 5-7m。重碳酸钙镁、重碳酸氯化物钙型水，矿化度小于 0.5g/L。

勘察期间勘察深度范围内，场地未见地下水，调查资料表明场地地下水流向由东南向西北。

区域水文地质见图 5.1-4，地下水等水位线见图 5.1-5。

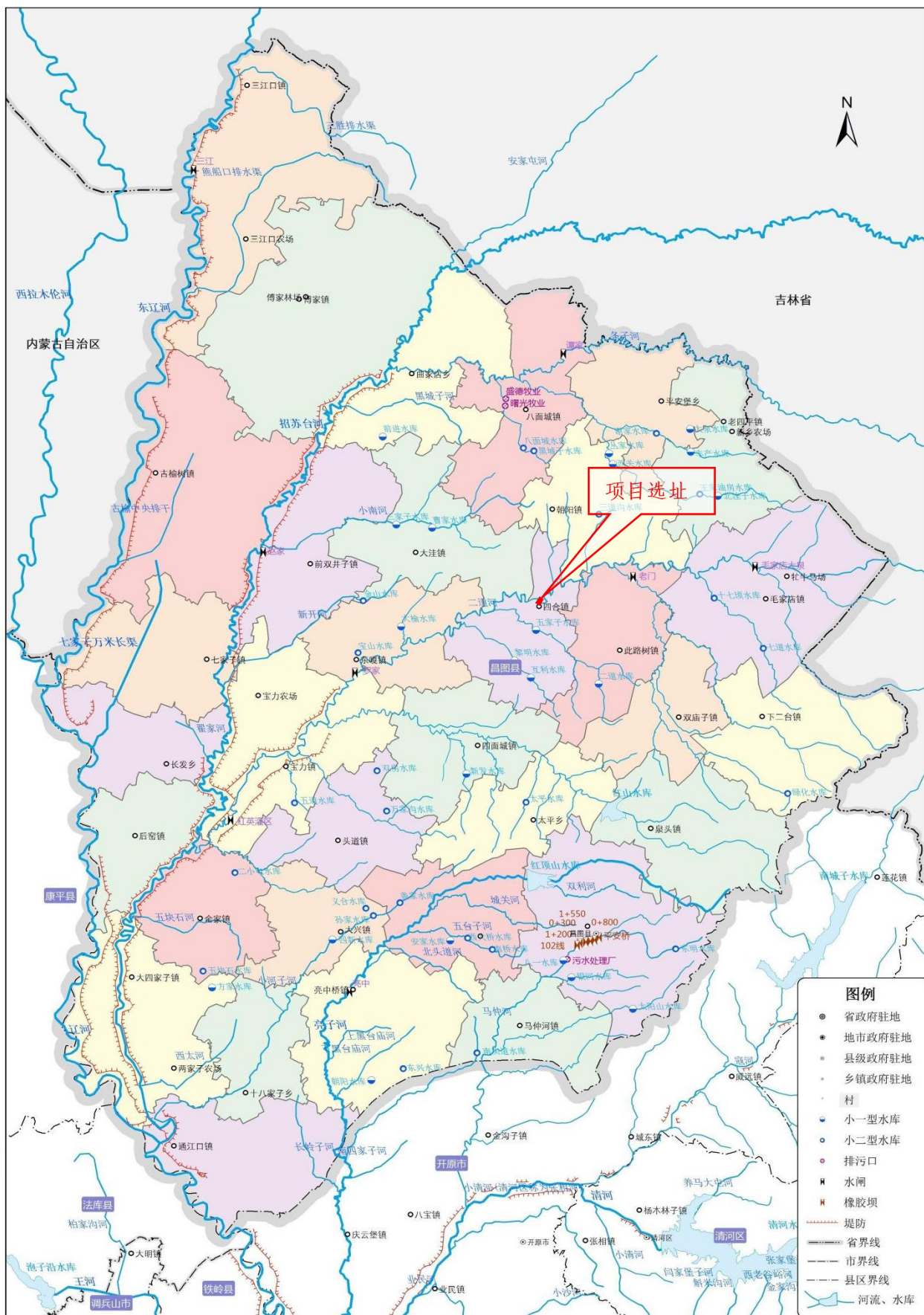


图5.1-2 昌图县地表水系图

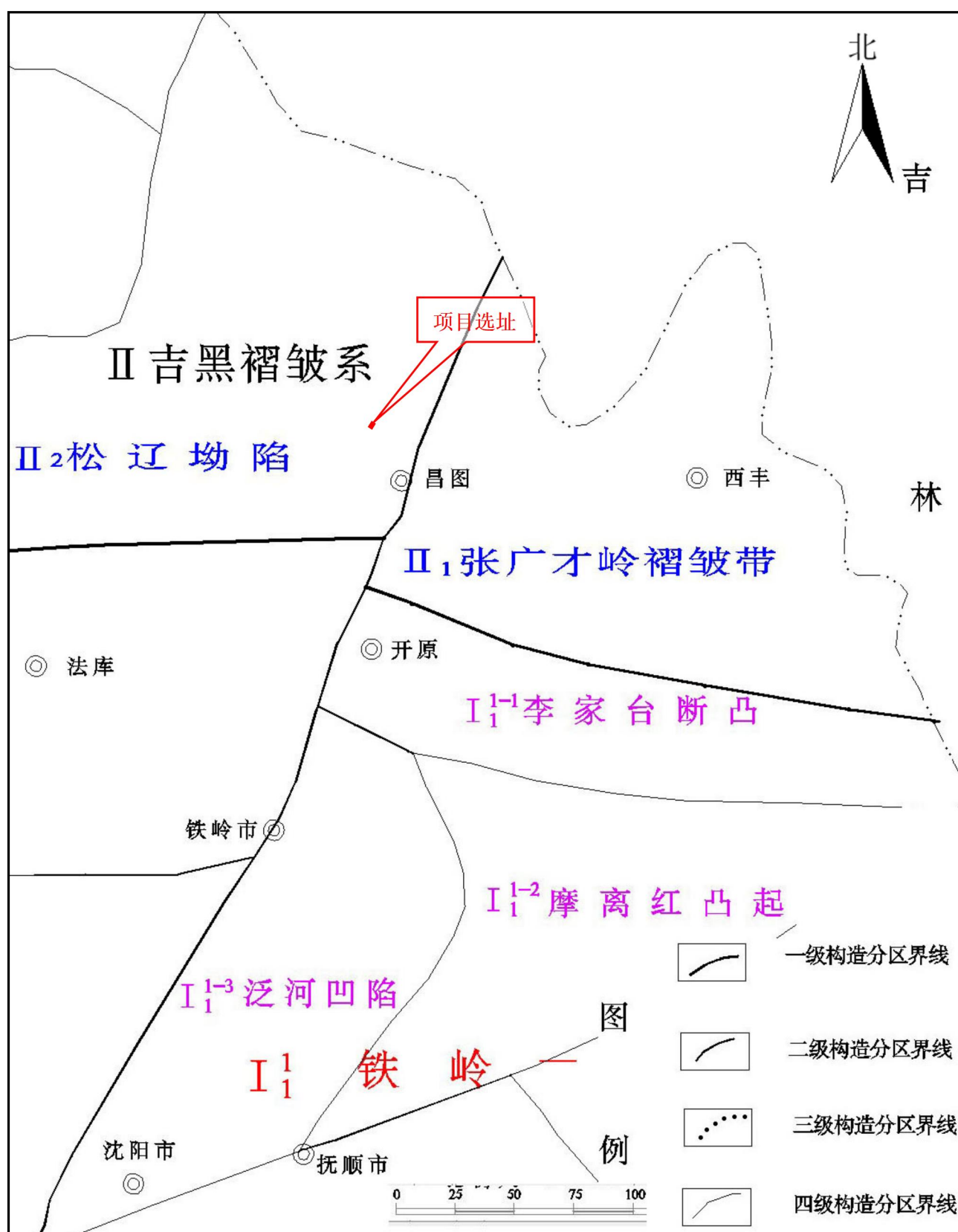


图5.1-3 铁岭市地区地质构造图

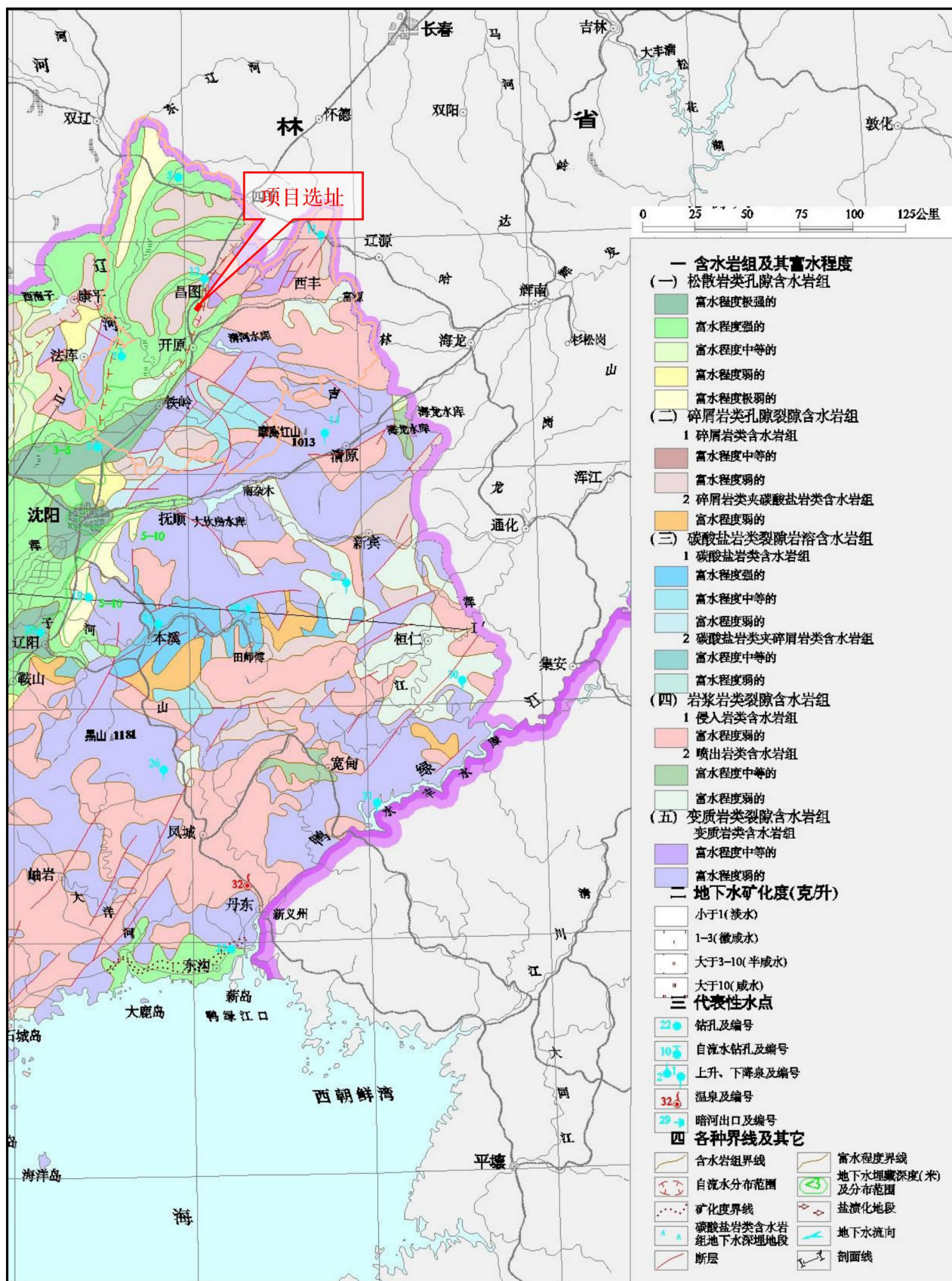


图5.1-4 铁岭市水文地质图

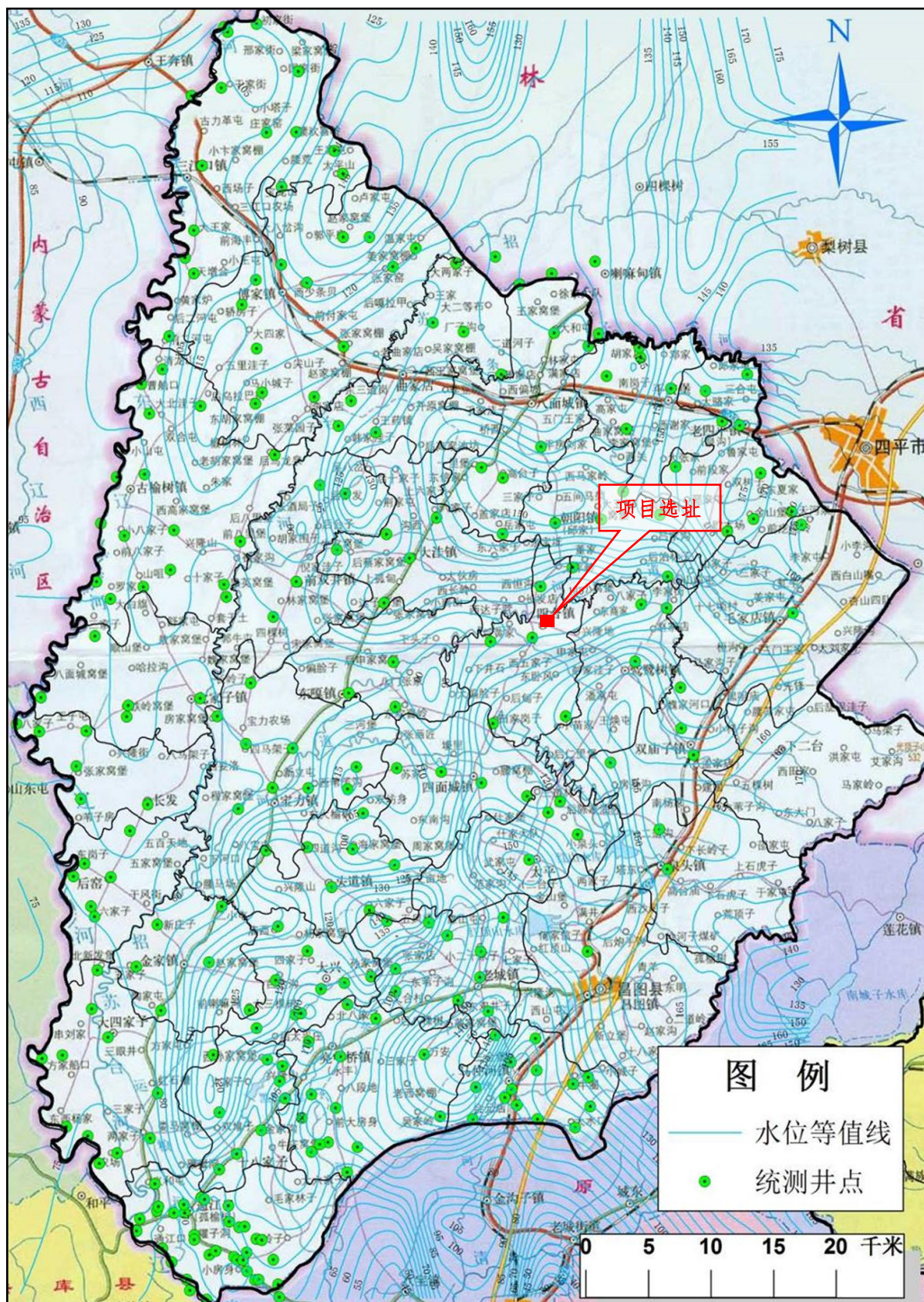


图5.1-5 昌图县地下水等水位线图

5.2 环境质量现状及评价

5.2.1 环境空气质量现状

5.2.1.1 空气质量达标区判定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.1 的规定：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。本次评价大气基本污染物环境质量现状引用《铁岭市生态环境质量报告书（2023 年）》中数据及结论。

根据《铁岭市生态环境质量报告书（2023 年）》：2023 年，铁岭市环境空气全年有效监测天数 365 天，全年达标 304 天，市区环境空气质量达标率为 83.3%。铁岭市城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值、可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度年均值、二氧化硫（SO₂）浓度年均值、二氧化氮（NO₂）浓度年均值、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域属于达标区。

表5.2-1 铁岭市城市环境空气质量监测结果

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -8h-90per
监测结果	35	58	10	28	1.2	150
超标倍数	0	0	0	0	0	0
达标天数	337	347	365	365	365	341
达标率(%)	92.3	95.1	100	100	100	93.4

5.2.1.2 环境空气（特征污染物）质量现状监测与评价

为了解项目所在区域的环境质量现状，委托辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 11 月 16 日至 2023 年 11 月 22 日对本项目评价区环境空气(特征污染物)质量现状进行了监测。

(1) 监测点位

本项目于厂址处 1#及厂址下风向各设置 1 个监测点位，检测点位基本信息见下表 5.2-2，检测点位见图 5.2-1。

表5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度			
1#	项目南厂界	124°3'55.344"	43°2'23.026"	NH ₃ 、H ₂ S	厂界处	1
2#	西泉村居民区	124°4'21.850"	43°2'47.619"		东北	880

(2) 监测因子

根据项目特点，本次补充环境空气质量检测因子为 NH₃、H₂S。

(3) 监测时间及频率

2023 年 11 月 16 日至 2023 年 11 月 22 日连续监测 7 天。检测频率及检测数据有效性见表 5.2-3。

表5.2-3 各污染物的监测频率及数据统计的有效性

序号	监测项目	取值时间	检测频率	数据有效性规定
1	H ₂ S	1小时平均	每日4次	每小时采样60分钟 时间为02:00, 08:00, 14:00, 20:00
2	NH ₃	1小时平均	每日4次	每小时采样60分钟 时间为02:00, 08:00, 14:00, 20:00

(4) 监测方法

监测分析方法见表 5.2-4。

表5.2-4 监测分析方法

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	L4 型紫外可见分光光度计	0.01
硫化氢 (mg/m ³)	《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	L4 型紫外可见分光光度计	0.001

(5) 评价标准

NH₃、H₂S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准执行。环境空气质量标准值详见表 5.2-5。

表5.2-5 环境空气质量标准 单位: μg/m³

项目	取值时间	浓度限值	选用标准
H ₂ S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D标准
NH ₃	1 小时平均	200	

(6) 评价方法

采用单因子指数 (I_i) 法，计算各污染物的单因子指数。单因子指数法的表达式如下：

采用单项污染指数法进行评价：

$$Pi=Ci/ C0i$$

式中：Pi—i 污染物的污染指数；

Ci—i 污染物的实测浓度；

C0i—i 污染物相应的环境空气质量标准。

(7) 监测结果与分析

环境空气质量监测统计结果见表 5.2-6。

表5.2-6 环境空气质量监测统计结果

日期	频次	H1		H2	
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
11 月 16 日	第一次	0.07	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
	第四次	0.05	<0.001	0.06	<0.001
11 月 17 日	第一次	0.07	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.09	<0.001	0.04	<0.001
	第三次	0.07	<0.001	0.05	<0.001
	第四次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
11 月 18 日	第一次	0.06	<0.001	0.06	<0.001
	第二次	0.05	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.07	<0.001	0.03	<0.001
	第四次	0.09	<0.001	0.04	<0.001
11 月 19 日	第一次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.04	<0.001
	第三次	0.09	<0.001	0.03	<0.001
	第四次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
11 月 20 日	第一次	0.09	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.03	<0.001
	第三次	0.05	<0.001	0.04	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
11 月 21 日	第一次	0.05	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.03	<0.001
	第三次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.04	<0.001
11 月 22 日	第一次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.09	<0.001	0.05	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.06	<0.001

评价结果见表 5.2-7。

表5.2-7 环境空气（特征污染物）质量浓度监测评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目南厂界	NH ₃	小时均值	0.2	0.05~0.09	30	0	达标
	H ₂ S		0.01	<0.001	10	0	达标
西泉村居民区	NH ₃	小时均值	0.2	0.03~0.06	30	0	达标
	H ₂ S		0.01	<0.001	10	0	达标

由统计结果可知，NH₃、H₂S 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，区域环境空气质量较好。

5.2.2地下水质量现状监测与评价

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合本项目污染特征、地下水走向及项目区周围敏感点分布情况。本项目地下水监测共布设 3 个水质监测点和 6 个水位监测点。地下水监测布点设置见表 5.2-8 和图 5.2-1。

表5.2-8 地下水现状监测点位布设一览表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
D1	后孙家村1号	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、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、铜、锌、硫化物、阴离子表面活性剂、铝、水温、K ⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 。	检测1天，每天1次。
D2	四合镇1号		
D3	贾家村		
D4	后孙家村2号	水位埋深、水温、井深	检测1天，每天1次。
D5	四合镇2号		
D6	厂内井		

表5.2-9 地下水水位监测表

序号	检测点位	水位埋深 (m)	井深 (m)	水温 (°C)
D1	后孙家村1号	16	25	1.9
D2	四合镇1号	17	18	2.0
D3	贾家村	17.5	21	1.8
D4	后孙家村2号	16.5	24	1.5
D5	四合镇2号	16.5	19	1.3
D6	厂内井	16	30	1.5

(2) 监测因子

色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、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、铜、锌、硫化物、阴离子表面活性剂、铝、水温、 K^+ 、 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 。

(3) 监测时间及频率

2023 年 11 月 20 日，检测 1 天，每天 1 次。

(4) 监测分析方法

本次地下水监测分析方法见表 5.2-10。

表5.2-10 地下水监测分析方法

项目	分析方法	使用仪器	检出限
色度（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 1.1铂-钴标准比色法	比色管	5
臭和味	臭气和尝味法 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	-	-
浑浊度（NTU）	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2002 2.2 目视比浊法—福尔马肼标准	-	1
肉眼可见物	直接观察法 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	-	-
pH（无量纲）	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 5.1玻璃电极法	PHB-5型pH计	-
氨氮（mg/L）	纳氏试剂分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无 机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4型紫外可见分 光光度计	0.02
硝酸盐（mg/L）	离子色谱法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	PIC-10型离子色 谱仪	0.15
亚硝酸盐 （mg/L）	重氮偶合分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无 机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4型紫外可见分 光光度计	0.001
挥发性酚类 （mg/L）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	L4型紫外可见分 光光度计	0.0003
氰化物（mg/L）	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—吡啶啉酮分光光度法	L4型紫外可见分 光光度计	0.002
砷（μg/L）	氢化物原子荧光法 生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	1.0
汞（μg/L）	氢化物原子荧光法 生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	0.1
铬（六价） （mg/L）	铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水 标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	L4型紫外可见分 光光度计	0.004
总硬度（mg/L）	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	50ml滴定管	1.0
铅（mg/L）	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验 方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830型原子 吸收分光光度计	0.0025
氟化物（mg/L）	离子色谱法 生活饮用水标准检验方法 无机 非金	PIC-10型离子色	0.1

	属指标GB/T 5750.5-2006	谱仪	
镉 (mg/L)	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.0005
铁 (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T 5750.6-2006 2.1原子吸收分光光度法	GGX-830原子吸收分光光度计	0.15
锰 (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T 5750.6-2006 3.1原子吸收分光光度法	GGX-830原子吸收分光光度计	0.05
溶解性总固体 (mg/L)	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称量法	BS124S型电子天平	-
耗氧量 (mg/L)	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	50ml滴定管	0.05
总大肠菌群 (MPN/100mL)	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	HN-40S 电热恒温培养箱	2
菌落总数 (CFU/ml)	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	HN-40S 电热恒温培养箱	-
铜 (mg/L)	原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.2
锌 (mg/L)	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.05
硫化物 (mg/L)	N, N-二乙基对苯二胺分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4型紫外可见分光光度计	0.01
阴离子表面活性剂 (mg/L)	亚甲基蓝分光光度法 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	L4型紫外可见分光光度计	0.050
铝 (mg/L)	铬天青S分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	L4型紫外可见分光光度计	0.008
水温(°C)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB 13195-1991 4.1表层水温的测定	温度计	-
K ⁺ (mg/L)	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.05
Na ⁺ (mg/L)	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.01
Mg ²⁺ (mg/L)	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.002
Ca ²⁺ (mg/L)	水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	GGX-830型原子吸收分光光度计	0.02
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006 1.2离子色谱法	PIC-10型离子色谱仪	0.75
Cl ⁻ (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006 2.1硝酸银容量法	50ml酸式滴定管	1.00
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局(2006年)第三篇 第一章 十二、(一)	50mL碱式滴定管	-
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局(2006年)第三篇 第一章 十二、(一)	50mL碱式滴定管	-

(5) 评价方法

评价方法采用单因子评价指数法，计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

S_{ij} —标准指数，无量纲；

C_{ij} —污染因子的监测浓度，mg/L；

C_{si} —污染因子的环境标准，mg/L；

pH标准指数计算公式：

$$S_{pH_j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}), \text{ 当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}$$

$$S_{pH_j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0), \text{ 当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}$$

式中： S_{pH_j} —pH在j点的标准指数；

pH_j —pH在j点的监测值；

pH_{sd} —水质环境中规定的pH值下限；

pH_{su} —水质环境中规定的pH值上限。

(6) 监测结果与分析

监测数据统计及评价结果见表 5.2-11。

表5.2-11 地下水监测及评价结果结果

日期	检测项目	D1		D2		D3		标准
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
11月 16日	色度（度）	<5	0.333	<5	0.333	<5	0.333	15
	臭和味	无	/	无	/	无	/	无
	浑浊度（NTU）	<1	0.333	<1	0.333	<1	0.333	3
	肉眼可见物	无	/	无	/	无	/	无
	pH（无量纲）	7.05	0.007	7.11	0.016	7.21	0.030	6.5-8.5
	氨氮（mg/L）	0.07	0.14	0.04	0.08	0.05	0.1	0.5
	硝酸盐（mg/L）	0.34	0.017	0.41	0.0205	0.39	0.0195	20
	亚硝酸盐（mg/L）	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	1
	挥发性酚类（mg/L）	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	0.002
	氰化物（mg/L）	<0.002	0.04	<0.002	0.04	<0.002	0.04	0.05
	砷（μg/L）	<1.0	0.02	<1.0	0.02	<1.0	0.02	50
	汞（μg/L）	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	1
	铬（六价）（mg/L）	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	0.05
	总硬度（mg/L）	192	0.427	178	0.396	181	0.402	450
	铅（mg/L）	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	0.01
	氟化物（mg/L）	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	1

镉 (mg/L)	<0.0005	0.1	<0.0005	0.1	<0.0005	0.1	0.005
铁 (mg/L)	<0.15	0.5	<0.15	0.5	<0.15	0.5	0.3
锰 (mg/L)	<0.05	0.5	<0.05	0.5	<0.05	0.5	0.1
溶解性总固体 (mg/L)	427	0.427	469	0.469	450	0.45	1000
耗氧量 (mg/L)	0.78	0.26	0.92	0.31	1.04	0.35	3
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	0.667	<2	0.667	<2	0.667	3
菌落总数 (CFU/ml)	20	0.2	40	0.4	30	0.3	100
铜 (mg/L)	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1
锌 (mg/L)	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	1
硫化物 (mg/L)	<0.01	0.5	<0.01	0.5	<0.01	0.5	0.02
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.050	0.167	<0.050	0.167	<0.050	0.167	0.3
铝 (mg/L)	<0.008	0.04	<0.008	0.04	<0.008	0.04	0.2
K ⁺ (mg/L)	1.42	/	1.36	/	1.24	/	/
Na ⁺ (mg/L)	44.5	0.2225	40.9	0.2045	45.7	0.2285	200
Mg ²⁺ (mg/L)	21.9	/	25.3	/	20.6	/	/
Ca ²⁺ (mg/L)	40.7	/	44.1	/	42.3	/	/
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	86.3	0.3452	78.7	0.3148	80.6	0.3224	250
Cl ⁻ (mg/L)	39.2	0.1568	34.2	0.1368	35.8	0.1432	250
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	205	/	189	/	164	/	/
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0	/	0	/	0	/	/

监测结果表明：评价区地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类限值的要求，区域地下水环境质量较好。

5.2.3 地表水质量现状监测与评价

(1) 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目附近为二道河。二道河共布设4个水质监测点。地表水监测布点设置见表5.2-12和图5.2-1。

表5.2-12 地表水现状监测点位布设一览表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
B1	排污口上游500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、硫化物、挥发酚、氟化物、砷、汞、铜、锌、镉、铬、铅、氰化物、溶解氧、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硒、粪大肠菌群、水温、流量。	连续检测3天，每天1次。
B2	排污口位置处		
B3	排污口下游1000m		
B4	二道河与小腰河交汇口上游处		

表5.2-13 地表水监测期间记录

序号	检测点位	流速 (m/s)	河宽 (m)	河深 (m)
B1	排污口上游500m	0.17	21	0.69
B2	排污口位置处	0.18	17	0.84
B3	排污口下游1000m	0.15	18	0.95
B4	二道河与小腰河交汇口上游处	0.13	21	0.92

(2) 监测因子

pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、硫化物、挥发酚、氟化物、砷、汞、铜、锌、镉、铬、铅、氰化物、溶解氧、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硒、粪大肠菌群、水温、流量。

(3) 监测时间及频率

2023 年 11 月 16 日-11 月 18 日，检测 3 天，每天 1 次。

(4) 监测分析方法

本次地表水监测分析方法见表 5.2-14。

表5.2-14 地表水监测分析方法

项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH (无量纲)	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-5型pH计	-
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml酸式滴定管	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150B型生化培养箱	0.5
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	L4型紫外可见分光光度计	0.025
总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	L4型紫外可见分光光度计	0.01
总氮 (mg/L)	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	L4型紫外可见分光光度计	0.05
石油类 (mg/L)	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	L4型紫外可见分光光度计	0.01
动植物油类 (mg/L)	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	MH-6型 测油仪	0.06
硫化物 (mg/L)	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	L4型紫外可见分光光度计	0.01
挥发酚 (mg/L)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	L4型紫外可见分光光度计	0.0003
氟化物 (mg/L)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	PIC-10型离子色谱仪	0.006

砷 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	0.3
汞 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	0.04
铜 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光 光度法 GB 7475-1987	GGX-830型原子 吸收分光光度计	0.001
锌 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光 光度法 GB 7475-1987	GGX-830型原子 吸收分光光度计	0.05
镉 (mg/L)	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光 光度法 GB 7475-1987	GGX-830型原子 吸收分光光度计	0.001
铬 (mg/L)	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	GGX-830型原子 吸收分光光度计	0.03
铅 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光 光度法GB 7475-1987	GGX-830型原子 吸收分光光度计	0.01
氰化物 (mg/L)	水质 氰化物的测定 分光光度法 HJ 484-2009 方法2 异烟酸-吡啶啉酮光度法	L4型紫外可见分 光光度计	0.004
溶解氧 (mg/L)	水质 溶解氧的测定 碘量法GB 7489-1987	50ml酸式滴定管	0.2
高锰酸盐指 数 (mg/L)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	25ml酸式滴定管	0.5
阴离子表面 活性剂 (mg/L)	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光 光度法GB 7494-1987	L4型紫外可见分 光光度计	0.05
硒 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光 法 HJ 694-2014	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	0.4
粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HN-40S	-
水温(°C)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定 法GB 13195-1991 4.1表层水温的测定	温度计	-
流量(m³/s)	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002 7.3.1 流速仪法	便携式流速测算 仪LS1206B	-

(5) 评价方法

评价方法采用单因子评价指数法，计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

S_{ij} —标准指数，无量纲；

C_{ij} —污染因子的监测浓度，mg/L；

C_{si} —污染因子的环境标准，mg/L；

pH标准指数计算公式：

$$S_{pHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}), \text{ 当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}$$

$$S_{pHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0), \text{ 当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}$$

式中： S_{pHj} —pH在j点的标准指数；

pH_j —pH在j点的监测值；

pH_{sd} —水质环境中规定的pH值下限；

pH_{su} —水质环境中规定的pH值上限。

(6) 监测结果与分析

监测数据统计及评价结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 地表水监测及评价结果

点位	B1						B2						标准值
监测时间	11 月 16 日		11 月 17 日		11 月 18 日		11 月 16 日		11 月 17 日		11 月 18 日		
检测项目	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	
pH（无量纲）	6.9	0.01	7	0	7.1	0.01	7.1	0.01	7.2	0.03	7.3	0.04	6-9
化学需氧量（mg/L）	12	0.6	13	0.65	10	0.5	13	0.65	14	0.7	12	0.6	20
五日生化需氧量（mg/L）	2.3	0.575	2	0.5	2	0.5	2.1	0.525	2.3	0.575	1.9	0.475	4
氨氮（mg/L）	0.066	0.066	0.069	0.069	0.063	0.063	0.078	0.078	0.071	0.071	0.074	0.074	1
总磷（mg/L）	0.04	0.2	0.07	0.35	0.03	0.15	0.06	0.3	0.06	0.3	0.05	0.25	0.2
总氮（mg/L）	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	1
石油类（mg/L）	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	0.05
动植物油类（mg/L）	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	/
硫化物（mg/L）	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	0.2
挥发酚（mg/L）	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	0.005
氟化物（mg/L）	0.347	0.347	0.457	0.457	0.466	0.466	0.258	0.258	0.411	0.411	0.448	0.448	1
砷（μg/L）	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	50
汞（μg/L）	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	0.1
铜（mg/L）	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	1
锌（mg/L）	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	1
镉（mg/L）	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	0.005
铬（mg/L）	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	0.05
铅（mg/L）	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	0.05
氰化物（mg/L）	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	0.2
溶解氧（mg/L）	7.8	0.56	7.9	0.58	8.1	0.62	8.1	0.62	8.3	0.66	8.5	0.7	5
高锰酸盐指数（mg/L）	1.5	0.25	1.4	0.23	1.6	0.27	1.7	0.28	1.6	0.27	1.4	0.23	6
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	0.2
硒（μg/L）	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	10
粪大肠菌群（MPN/L）	1.0×10 ³	0.1	1.3×10 ³	0.13	1.1×10 ³	0.11	2.8×10 ³	0.28	2.4×10 ³	0.24	2.5×10 ³	0.25	10000

续表 5.2-15 地表水监测及评价结果结果

点位	B3						B4						标准值
监测时间	11月16日		11月17日		11月18日		11月16日		11月17日		11月18日		
检测项目	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	监测数据	标准指数	
pH（无量纲）	7.1	0.01	7.3	0.04	7.2	0.03	7.2	0.03	7.2	0.03	7.2	0.03	6-9
化学需氧量（mg/L）	10	0.5	12	0.6	13	0.65	11	0.55	11	0.55	11	0.55	20
五日生化需氧量（mg/L）	2	0.5	2.5	0.625	1.8	0.45	2.1	0.525	2.2	0.55	2.1	0.525	4
氨氮（mg/L）	0.052	0.052	0.055	0.055	0.058	0.058	0.048	0.048	0.04	0.04	0.046	0.046	1
总磷（mg/L）	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.05	0.25	0.05	0.25	0.04	0.2	0.2
总氮（mg/L）	0.18	0.18	0.16	0.16	0.15	0.15	0.11	0.11	0.1	0.1	0.1	0.1	1
石油类（mg/L）	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	0.05
动植物油类（mg/L）	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	/
硫化物（mg/L）	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	<0.01	0.05	0.2
挥发酚（mg/L）	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	0.005
氟化物（mg/L）	0.314	0.314	0.398	0.398	0.496	0.496	0.326	0.326	0.404	0.404	0.475	0.475	1
砷（μg/L）	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	<0.3	0.006	50
汞（μg/L）	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	<0.04	0.4	0.1
铜（mg/L）	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	1
锌（mg/L）	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	1
镉（mg/L）	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.2	0.005
铬（mg/L）	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	<0.03	0.6	0.05
铅（mg/L）	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	<0.01	0.2	0.05
氰化物（mg/L）	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	0.2
溶解氧（mg/L）	8.6	0.72	8.1	0.62	8.4	0.68	7.9	0.58	8.5	0.7	8.3	0.66	5
高锰酸盐指数（mg/L）	1.6	0.27	1.3	0.22	1.3	0.22	1.4	0.23	1.1	0.18	1.5	0.25	6
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	<0.05	0.25	0.2
硒（μg/L）	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	<0.4	0.04	10
粪大肠菌群（MPN/L）	1.7×10 ³	0.17	2.1×10 ³	0.21	2.0×10 ³	0.2	1.9×10 ³	0.19	1.7×10 ³	0.17	1.6×10 ³	0.16	10000

监测结果表明：评价区地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质限值的要求，区域地表水环境质量较好。

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位

项目厂界四周各设置 1 个点位，周围敏感目标设置 4 个点位，共 8 个检测点位。

表5.2-16 声环境监测点位

序号	检测点位	检测项目	检测频率
S1	厂界东侧外	Leq	连续检测2天， 昼夜各1次。
S2	厂界南侧外		
S3	厂界西侧外		
S4	厂界北侧外		
S5	厂区西侧四合镇居民		
S6	厂区东侧四合镇居民1#		
S7	厂区东侧四合镇居民2#		
S8	厂区南侧昌图县国土资源局四合中心所		

（2）监测时间及频次

检测 2 天，每天昼、夜各检测 1 次。

（3）监测分析方法

表5.2-17 声环境检测分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	噪声仪器名称型号及编号
1	噪声	声环境质量标准GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计

（4）监测结果

测量结果采用等效声级值，结果见表 5.2-18。

表5.2-18 声环境质量现状监测数据 单位：LeqdB（A）

检测日期	检测点位	检测结果：昼间Leq					检测结果：夜间Leq				
		L10	L50	L90	Leq	SD	L10	L50	L90	Leq	SD
11月 21日	S1	48.8	48.4	48.0	48	0.2	39.8	39.4	39.0	39	0.2
	S2	47.6	47.4	47.0	47	0.2	40.6	40.2	39.8	40	0.2
	S3	48.2	47.8	47.4	47	0.2	40.6	40.2	39.8	40	0.3
	S4	48.8	48.4	48.0	48	0.2	37.2	36.6	36.2	36	0.3
	S5	51.6	51.2	50.8	51	0.2	40.2	39.8	39.4	39	0.2
	S6	48.0	47.6	47.2	47	0.2	41.0	40.6	40.2	40	0.3

	S7	48.0	47.8	47.4	47	0.2	40.0	39.6	39.2	39	0.2
	S8	51.6	51.2	50.8	51	0.2	38.2	37.8	37.6	37	0.2
11月 22日	S1	49.4	49.2	48.8	49	0.2	41.6	41.2	40.8	41	0.2
	S2	48.0	47.8	47.4	47	0.2	39.6	39.4	39.0	39	0.2
	S3	48.8	48.6	48.2	48	0.2	37.2	36.8	36.4	36	0.3
	S4	50.4	50.0	49.8	50	0.2	39.8	39.2	38.8	39	0.3
	S5	48.0	47.6	47.2	47	0.3	41.2	40.8	40.6	40	0.2
	S6	47.8	47.6	47.2	47	0.2	40.8	40.6	40.2	40	0.2
	S7	49.2	49.0	48.6	48	0.2	38.6	38.2	37.8	38	0.2
	S8	49.2	48.6	48.2	48	0.3	39.2	38.8	38.4	38	0.3

由表 5.2-18 检测数据可知，项目所在区域东、南、西、北厂界及周围敏感目标的昼、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准要求（昼间：55dB（A），夜间 45dB（A）），区域声环境质量现状较好。

5.2.5 生态现状调查与评价

本项目占地 8666m²，项目占用土地为工业用地，项目所在区域周边为农村居住用地及农田。

项目区土壤以褐土为主要土类，施工区域内未发现珍稀濒危物种和具有重要经济、景观和科学研究价值的动植物物种。

本项目工程结束后，对施工场地进行清理，场区进行绿化等生态恢复措施，达到美化场区景观，改善区域生态环境的效果。

本项目评价范围内未发现国家及地方政府保护珍稀濒危动植物。本项目场址周边以城市绿化及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。

5.2.6 评价结论

（1）环境空气：根据《2022 年铁岭市环境质量状况公报》，各项指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于达标区。NH₃、H₂S 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，区域空气环境质量较好。

（2）地下水：评价区地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中Ⅲ类限值的要求，地下水环境质量较好。

（3）地表水：评价区地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质限值的要求，区域地表水环境质量较好。

（4）声环境：厂界东侧、南侧、西侧、北侧及周围敏感目标昼、夜间环境噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的1类标准要求（昼间：55dB（A），夜间45dB（A）），声环境质量良好。

根据厂区附近现状调查及监测结果，项目附近不存在明显的环境问题。

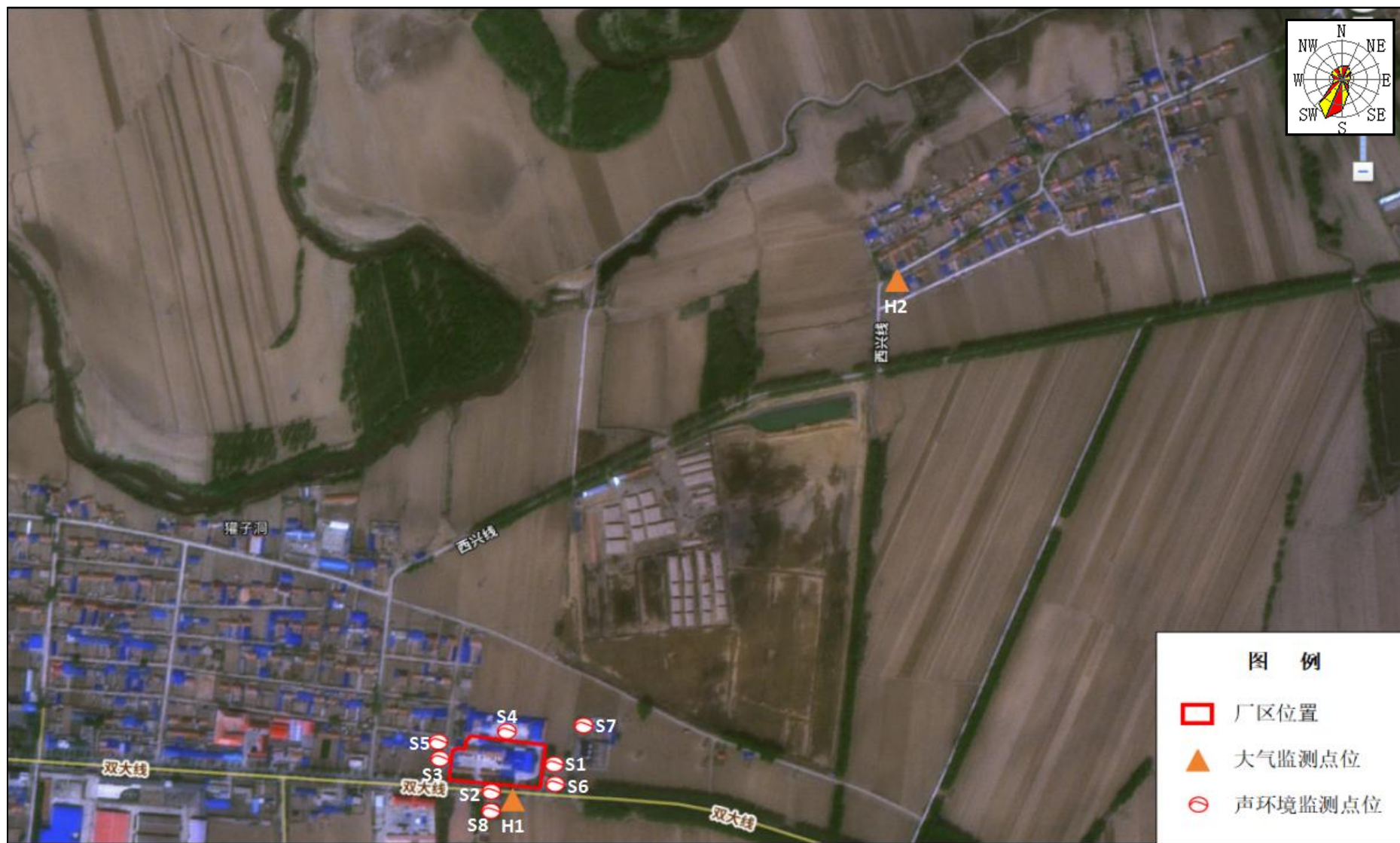


图5.2-1 监测点位图（大气环境、声环境）



图5.2-1 监测点位图（地下水环境）

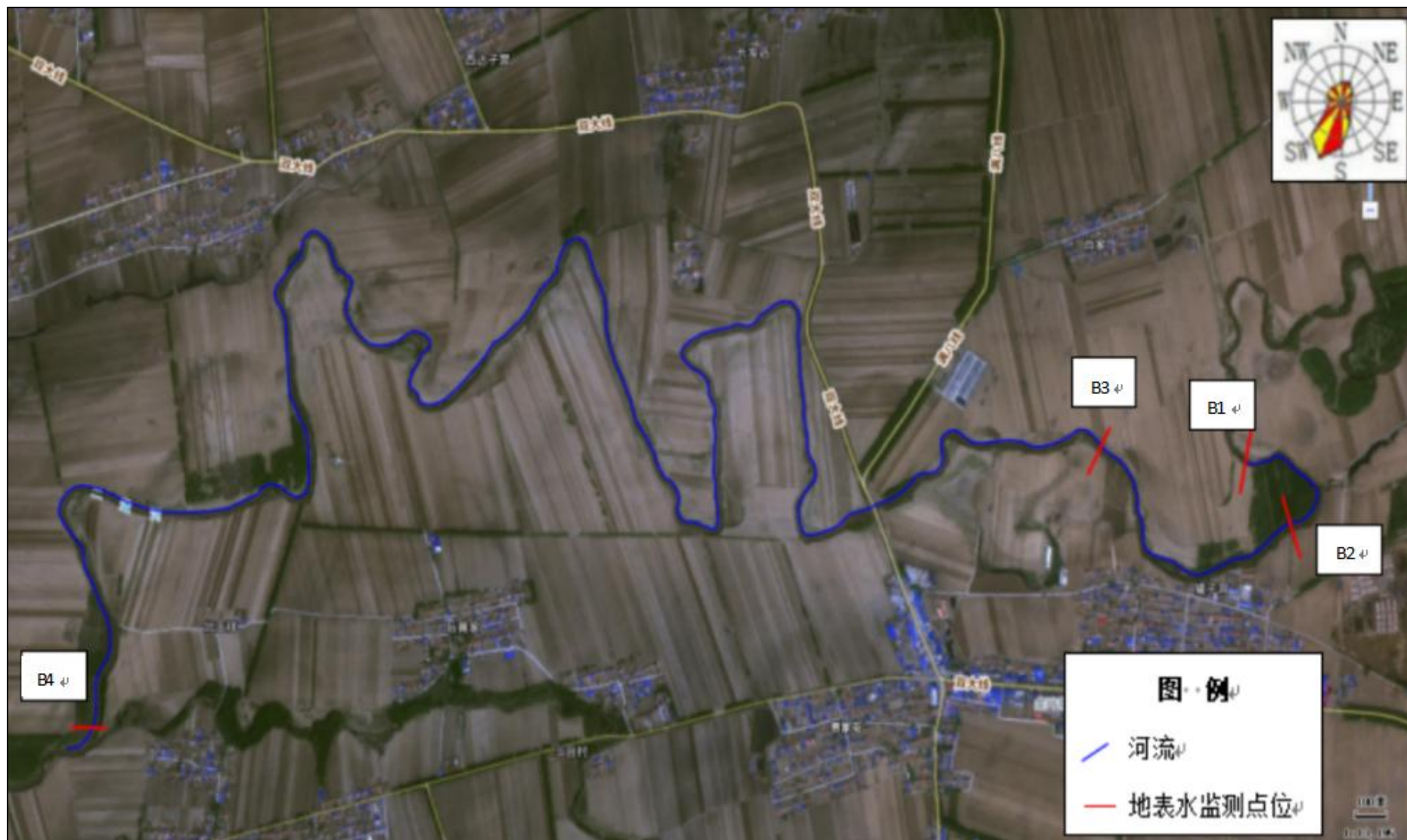


图5.2-1 监测点位图（地表水环境）

6 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响预测及评价

6.1.1 环境空气质量影响

环境空气影响主要来自于施工扬尘和施工机械燃油废气，由于本项目的开挖面积较大，施工周期较长，所以，施工期间将不可避免地对当地的大气环境产生一定的负面影响，此外厂房的装修和设备安装等有可能对空气环境造成影响。

6.1.1.1 施工扬尘

结合工程实际及项目区气象等因素分析，项目下风向 50m 内主要为东、北侧区域将受到扬尘的影响。

鉴于上述情况，项目在建设期间须加强对建筑材料以及废料的环境管理，在施工场地周围设置围挡，同时应合理安排施工作业时间段，避免对周边环境空气造成不良影响。

此外根据相关资料统计，散体物质运输极易引起粉尘污染，其影响范围可达下风向 150m，因此，对运输散体物质车辆必须严加管理，采取用篷布覆盖等防护措施。施工期施工材料的运输和装卸将给运输沿线带来 TSP 污染，产生的扬尘污染主要集中在 50m 范围内。为减少起尘量，有效地降低其对当地环境空气质量的不利影响，建议采取撒水降尘措施，可有效地减少起尘量（达 70%）。鉴于本项目的主体建筑物结构方式采取框架及框架-剪力墙结构，该结构方式在施工过程中使用商品混凝土，散装灰料、砂石料运输量较少，运输的散装物料在采用上述方式处理后对运输沿线的环境空气质量产生的影响较小，并属于暂时性影响。

6.1.1.2 施工机械尾气

建设项目部分施工机械运转时需要消耗柴油、汽油，从而产生施工机械尾气，同时进出施工场地的施工车辆亦有尾气排放。

机动车排放的 HC 主要来自内燃机所排出的废气，其次是曲轴箱的泄漏和燃料系统的蒸发。

鉴于上述情况，在施工过程中施工方应保证施工机械及车辆运行状态的良好。

在机械、车辆运转状况良好的条件下，产生的上述污染物质浓度较低，不会对环境空气质量产生较明显的影响，并且施工期在一般情况下相对运营期较短，主体建筑物施工结束后，施工机械即停止运转，因此施工机械对环境的影响仅是暂时性的，不会对当地的环境空气质量带来长久的影响。

6.1.2 水环境影响

根据类比调查和工程分析，本项目施工过程中产生的废水主要来自于施工人员的生活污水、建筑施工废水和雨后地表径流形成的泥浆水以及其所携带的污染物。

施工期施工人员产生的生活污水经厂区原有化粪池处理后排入市政管网。采取上述措施后施工期生活污水不会对当地的环境造成影响。

施工生产废水来自机械设备冲洗、材料、素灰拌和及混凝土施工拌和养护等，对于此部分污水利用临时性沉淀池进行处理，污水通过集水沟收集排放至沉淀池内，经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等，不会对环境产生较大的影响。

6.1.3 声环境影响

本工程施工噪声主要来源于运输车辆、施工机械等，施工现场设备噪声在84dB(A)~110dB(A)。本工程施工噪声有其自身的特点，主要为：施工机械种类繁多，不同设备的噪声源特性不同，施工噪声源与一般的固定噪声源及流动噪声源有所不同。

施工各阶段噪声会对周边环境造成不同程度的影响，结合项目实际情况在施工过程中以建筑物基础挖掘、建筑物主体框架施工等阶段使用施工机械产生的噪声较大，危害较为严重。基础挖掘过程中会使用挖掘机、推土机等噪声强度较大的施工机械，楼体框架施工阶段产生噪声主要是由于切断机切割钢筋、振捣棒夯实混凝土等引起。

将施工机械视为点源，按点声源衰减模式和叠加公式进行预测，公式为：

$$L_p = L_o - 20\lg(r/r_0)$$

点声源与本底叠加公式为：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + 10^{0.1L_{p3}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}})$$

式中： L_p -距声源r米处的声压级（dB）；

L_o -距声源 r_o 米处的声压级（dB）；

r-距声源的距离（m）；

r_o -距声源的距离，此处 $r_o = 1\text{m}$ ；

$L_{p_{\text{总}}}$ -叠加后的声压级（dB）；

L_{p1} -第一个声源距某一点的声级（dB）；

L_{pn} -第n个声源距某一点的声级（dB）。

经计算，施工机械产生的噪声强度在 100m 范围内，噪声影响值见表 6.1-1。

表6.1-1 施工机械噪声源强度及其影响预测 单位：dB（A）

施工阶段	主要噪声源	声级	距声源距离（m）				
			20	40	60	80	100
施工阶段	推土机、挖掘机、打桩机等	84-110	58-84	52-78	48-74	46-72	44-70
装修阶段	升降机及其它	77-87	59-69	45-55	41-51	39-49	37-47
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）		昼间70，夜间55					

根据表 5.1-1，施工期场界噪声不能满足标准要求。在厂界 100m 处能够达到昼间 60dB（A）的标准，本项目在夜间不施工，因此夜间不产生噪声。本项目最近环境敏感点为西侧四合镇，距离为 40m，施工期噪声到达四合镇处贡献值远小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值。

为了使施工场界噪声满足标准要求，应该采取以下措施：

项目施工期间须在施工场界周围设置统一围挡、选择低噪声施工设备、同时对噪声强度较高的噪声源如钢筋切割机等进行局部的屏蔽，以减弱噪声向外界的传播强度，严禁在夜间（22:00~次日 6:00）施工。施工车辆应选择合理的进场路径，施工道路做硬化处理。通过采取上述措施可将施工期间产生的噪声向外界的传播强度控制在最小程度。

6.1.4 固体废物影响

本项目施工期固体废物主要来自于施工人员的生活垃圾及建筑施工的废料和包装材料等。

施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。这类固体废物的污

染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，若随意堆放，则可能造成这些废物的变质腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域空气环境，同时其含有 BOD₅、COD 和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，这就要求从根本上加强对施工管理，培养施工人员环境保护意识，从而减轻集中处理的难度。

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的边脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，本项目污水储池挖土全部回填，用于池壁的堆积及水塘填土；同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料。这些废物虽然基本上不会溶解、腐烂变质，但若随意堆放，会对景观及周围环境产生一定的影响。对于这些建筑垃圾，应分类收集，集中处理，并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，并按城建部门要求定点排放。

6.1.5生态影响

本项目占地为工业用地，因此项目建设不会对生态环境产生明显影响。项目生态影响主要表现为占地，区域无农作物和国家保护的珍稀植物。项目施工期间对周围环境的影响不大。

6.2运营期环境影响预测及评价

6.2.1大气环境影响

6.2.1.1估算因子及污染源强

本项目环境空气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，故本次评价仅采用 AERSCREEN 模型对项目污染物排放贡献情况进行预测评价。大气预测结果如表 6.2-1~6.2-3 所示。

表6.2-1 DA001待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间大气污染物环境影响预测结果

下风向距离	DA001 待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	0.0390	0.0195	0.0043	0.0433
100.0	0.0549	0.0275	0.0061	0.0610

下风向距离	DA001 待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
200.0	0.0592	0.0296	0.0066	0.0658
300.0	0.0454	0.0227	0.0050	0.0504
400.0	0.0362	0.0181	0.0040	0.0402
500.0	0.0281	0.0141	0.0031	0.0312
600.0	0.0255	0.0128	0.0028	0.0284
700.0	0.0212	0.0106	0.0024	0.0235
800.0	0.0184	0.0092	0.0020	0.0204
900.0	0.0161	0.0080	0.0018	0.0179
1000.0	0.0155	0.0078	0.0017	0.0173
1200.0	0.0123	0.0062	0.0014	0.0137
1400.0	0.0100	0.0050	0.0011	0.0111
1600.0	0.0084	0.0042	0.0009	0.0093
1800.0	0.0072	0.0036	0.0008	0.0080
2000.0	0.0067	0.0034	0.0007	0.0075
2500.0	0.0055	0.0027	0.0006	0.0061
3000.0	0.0051	0.0026	0.0006	0.0057
3500.0	0.0045	0.0022	0.0005	0.0050
4000.0	0.0040	0.0020	0.0004	0.0044
4500.0	0.0035	0.0018	0.0004	0.0039
5000.0	0.0031	0.0016	0.0003	0.0035
10000.0	0.0013	0.0006	0.0001	0.0014
11000.0	0.0011	0.0005	0.0001	0.0012
12000.0	0.0010	0.0005	0.0001	0.0011
13000.0	0.0009	0.0004	0.0001	0.0010
14000.0	0.0008	0.0004	0.0001	0.0009
15000.0	0.0007	0.0004	0.0001	0.0008
20000.0	0.0005	0.0002	0.0001	0.0005
25000.0	0.0003	0.0002	0.0000	0.0004
下风向最大浓度	0.0712	0.0356	0.0079	0.0791
下风向最大浓度 出现距离	142.0	142.0	142.0	142.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表6.2-2 等效排气筒DA002-003大气污染物环境影响预测结果

下风向距离	等效排气筒DA002-003			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S浓度(μg/m ³)	H ₂ S占标率(%)
50.0	0.2618	0.1309	0.0073	0.0727
100.0	0.3635	0.1817	0.0101	0.1010
200.0	0.3948	0.1974	0.0110	0.1097

下风向距离	等效排气筒DA002-003			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S浓度(μg/m ³)	H ₂ S占标率(%)
300.0	0.2942	0.1471	0.0082	0.0817
400.0	0.2214	0.1107	0.0062	0.0615
500.0	0.1899	0.0949	0.0053	0.0527
600.0	0.1651	0.0826	0.0046	0.0459
700.0	0.1373	0.0686	0.0038	0.0381
800.0	0.1255	0.0628	0.0035	0.0349
900.0	0.1074	0.0537	0.0030	0.0298
1000.0	0.0935	0.0468	0.0026	0.0260
1200.0	0.0780	0.0390	0.0022	0.0217
1400.0	0.0636	0.0318	0.0018	0.0177
1600.0	0.0504	0.0252	0.0014	0.0140
1800.0	0.0470	0.0235	0.0013	0.0131
2000.0	0.0440	0.0220	0.0012	0.0122
2500.0	0.0360	0.0180	0.0010	0.0100
3000.0	0.0342	0.0171	0.0010	0.0095
3500.0	0.0295	0.0147	0.0008	0.0082
4000.0	0.0260	0.0130	0.0007	0.0072
4500.0	0.0236	0.0118	0.0007	0.0065
5000.0	0.0207	0.0103	0.0006	0.0057
10000.0	0.0084	0.0042	0.0002	0.0023
11000.0	0.0073	0.0037	0.0002	0.0020
12000.0	0.0065	0.0033	0.0002	0.0018
13000.0	0.0058	0.0029	0.0002	0.0016
14000.0	0.0052	0.0026	0.0001	0.0015
15000.0	0.0047	0.0024	0.0001	0.0013
20000.0	0.0031	0.0016	0.0001	0.0009
25000.0	0.0022	0.0011	0.0001	0.0006
下风向最大浓度	0.4745	0.2372	0.0132	0.1318
下风向最大浓度 出现距离	142.0	142.0	142.0	142.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表6.2-3 DA004锅炉废气大气污染物环境影响预测结果

下风向距离	DA004锅炉废气					
	TSP浓度 (μg/m ³)	TSP占标 率(%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标 率(%)
50.0	1.8769	0.2085	6.8194	1.3639	15.4275	6.1710
100.0	1.4554	0.1617	5.2880	1.0576	11.9629	4.7852
200.0	1.1883	0.1320	4.3175	0.8635	9.7675	3.9070

300.0	1.6583	0.1843	6.0252	1.2050	13.6307	5.4523
400.0	1.4731	0.1637	5.3523	1.0705	12.1084	4.8434
500.0	1.2296	0.1366	4.4675	0.8935	10.1069	4.0428
600.0	1.2377	0.1375	4.4970	0.8994	10.1735	4.0694
700.0	1.4039	0.1560	5.1008	1.0202	11.5396	4.6159
800.0	1.4891	0.1655	5.4104	1.0821	12.2400	4.8960
900.0	1.4364	0.1596	5.2189	1.0438	11.8068	4.7227
1000.0	1.3867	0.1541	5.0383	1.0077	11.3983	4.5593
1200.0	1.2362	0.1374	4.4915	0.8983	10.1612	4.0645
1400.0	1.0987	0.1221	3.9919	0.7984	9.0310	3.6124
1600.0	0.9767	0.1085	3.5486	0.7097	8.0281	3.2112
1800.0	0.8800	0.0978	3.1975	0.6395	7.2337	2.8935
2000.0	0.7939	0.0882	2.8845	0.5769	6.5257	2.6103
2500.0	0.6335	0.0704	2.3018	0.4604	5.2074	2.0830
3000.0	0.5304	0.0589	1.9270	0.3854	4.3594	1.7438
3500.0	0.4542	0.0505	1.6504	0.3301	3.7338	1.4935
4000.0	0.3932	0.0437	1.4287	0.2857	3.2322	1.2929
4500.0	0.3486	0.0387	1.2664	0.2533	2.8651	1.1460
5000.0	0.3109	0.0345	1.1296	0.2259	2.5556	1.0222
10000.0	0.1776	0.0197	0.6453	0.1291	1.4598	0.5839
11000.0	0.1633	0.0181	0.5932	0.1186	1.3419	0.5368
12000.0	0.1509	0.0168	0.5483	0.1097	1.2404	0.4961
13000.0	0.1401	0.0156	0.5091	0.1018	1.1518	0.4607
14000.0	0.1307	0.0145	0.4748	0.0950	1.0741	0.4296
15000.0	0.1223	0.0136	0.4443	0.0889	1.0052	0.4021
20000.0	0.0914	0.0102	0.3322	0.0664	0.7516	0.3007
25000.0	0.0716	0.0080	0.2603	0.0521	0.5889	0.2356
下风向最大 浓度	2.1916	0.2435	7.9628	1.5926	18.0143	7.2057
下风向最大 浓度出现距 离	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

由表6.2-1~表6.2-3可知，待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间有组织排放的氨最大落地浓度为 $0.0712\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.0356%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.0079\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.0791%；屠宰车间及污水处理站等效排气筒有组织排放的氨最大落地浓度为 $0.4745\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.2372%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.0132\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.1318%；锅炉废气有组织排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.1916\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占

标率为0.2435%，SO₂的最大落地浓度为7.9628μg/m³，占标率为1.5926%，NO_x的最大落地浓度为18.0143μg/m³，占标率为7.2057%。

表6.2-4 无组织排放源大气污染物环境影响预测结果

下风向距离	待宰圈			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S浓度(μg/m ³)	H ₂ S占标率(%)
50	0.1165	0.0583	0.0146	0.1456
100	0.0695	0.0347	0.0087	0.0868
200	0.0321	0.0161	0.0040	0.0402
300	0.0194	0.0097	0.0024	0.0243
400	0.0134	0.0067	0.0017	0.0168
500	0.0100	0.0050	0.0013	0.0126
600	0.0079	0.0040	0.0010	0.0099
700	0.0065	0.0032	0.0008	0.0081
800	0.0054	0.0027	0.0007	0.0068
900	0.0046	0.0023	0.0006	0.0058
1000	0.0040	0.0020	0.0005	0.0050
1200	0.0032	0.0016	0.0004	0.0039
1400	0.0026	0.0013	0.0003	0.0032
1600	0.0021	0.0011	0.0003	0.0027
1800	0.0018	0.0009	0.0002	0.0023
2000	0.0016	0.0008	0.0002	0.0020
2500	0.0012	0.0006	0.0001	0.0015
3000	0.0009	0.0005	0.0001	0.0012
3500	0.0008	0.0004	0.0001	0.0009
4000	0.0006	0.0003	0.0001	0.0008
4500	0.0005	0.0003	0.0001	0.0007
5000	0.0005	0.0002	0.0001	0.0006
10000	0.0003	0.0001	0.0000	0.0003
11000	0.0003	0.0001	0.0000	0.0003
12000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0003
13000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0003
14000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0003
15000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0003
20000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002
25000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002
下风向最大浓度	0.1577	0.0788	0.0197	0.1971
下风向最大浓度 出现距离	22.0	22.0	22.0	22.0
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	粪便及肠溶物暂存间			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S浓度(μg/m ³)	H ₂ S占标率(%)
50	0.9442	0.4721	0.0908	0.9079
100	0.5149	0.2574	0.0495	0.4951
200	0.2286	0.1143	0.0220	0.2198
300	0.1361	0.0680	0.0131	0.1308
400	0.0933	0.0467	0.0090	0.0897
500	0.0695	0.0347	0.0067	0.0668
600	0.0545	0.0272	0.0052	0.0524
700	0.0444	0.0222	0.0043	0.0426
800	0.0371	0.0185	0.0036	0.0357
900	0.0317	0.0158	0.0030	0.0305
1000	0.0275	0.0138	0.0026	0.0264
1200	0.0215	0.0108	0.0021	0.0207
1400	0.0175	0.0087	0.0017	0.0168
1600	0.0146	0.0073	0.0014	0.0141
1800	0.0125	0.0062	0.0012	0.0120
2000	0.0108	0.0054	0.0010	0.0104
2500	0.0080	0.0040	0.0008	0.0077
3000	0.0063	0.0031	0.0006	0.0060
3500	0.0051	0.0025	0.0005	0.0049
4000	0.0042	0.0021	0.0004	0.0041
4500	0.0036	0.0018	0.0003	0.0035
5000	0.0031	0.0016	0.0003	0.0030
10000	0.0019	0.0009	0.0002	0.0018
11000	0.0018	0.0009	0.0002	0.0017
12000	0.0016	0.0008	0.0002	0.0016
13000	0.0016	0.0008	0.0001	0.0015
14000	0.0015	0.0007	0.0001	0.0014
15000	0.0014	0.0007	0.0001	0.0014
20000	0.0012	0.0006	0.0001	0.0011
25000	0.0010	0.0005	0.0001	0.0009
下风向最大浓度	2.4554	1.2277	0.2361	2.3610
下风向最大浓度 出现距离	8.0	8.0	8.0	8.0
D10%最远距离	/	/	/	/
下风向距离	屠宰车间			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S浓度(μg/m ³)	H ₂ S占标率(%)
50	2.9465	1.4732	0.0337	0.3367
100	1.7013	0.8507	0.0194	0.1944

200	0.7626	0.3813	0.0087	0.0872
300	0.4558	0.2279	0.0052	0.0521
400	0.3128	0.1564	0.0036	0.0357
500	0.2338	0.1169	0.0027	0.0267
600	0.1834	0.0917	0.0021	0.0210
700	0.1493	0.0746	0.0017	0.0171
800	0.1248	0.0624	0.0014	0.0143
900	0.1066	0.0533	0.0012	0.0122
1000	0.0925	0.0463	0.0011	0.0106
1200	0.0724	0.0362	0.0008	0.0083
1400	0.0589	0.0294	0.0007	0.0067
1600	0.0492	0.0246	0.0006	0.0056
1800	0.0420	0.0210	0.0005	0.0048
2000	0.0364	0.0182	0.0004	0.0042
2500	0.0270	0.0135	0.0003	0.0031
3000	0.0211	0.0105	0.0002	0.0024
3500	0.0171	0.0086	0.0002	0.0020
4000	0.0143	0.0072	0.0002	0.0016
4500	0.0122	0.0061	0.0001	0.0014
5000	0.0106	0.0053	0.0001	0.0012
10000	0.0063	0.0032	0.0001	0.0007
11000	0.0059	0.0029	0.0001	0.0007
12000	0.0055	0.0028	0.0001	0.0006
13000	0.0052	0.0026	0.0001	0.0006
14000	0.0050	0.0025	0.0001	0.0006
15000	0.0047	0.0024	0.0001	0.0005
20000	0.0039	0.0019	0.0000	0.0004
25000	0.0033	0.0017	0.0000	0.0004
下风向最大浓度	3.5030	1.7515	0.0400	0.4003
下风向最大浓度 出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/	/	/
下风向距离	污水处理站			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S浓度(μg/m ³)	H ₂ S占标率(%)
50	8.3603	4.1802	0.3389	3.3893
100	3.4184	1.7092	0.1386	1.3858
200	1.3219	0.6610	0.0536	0.5359
300	0.7558	0.3779	0.0306	0.3064
400	0.5084	0.2542	0.0206	0.2061
500	0.3740	0.1870	0.0152	0.1516

600	0.2911	0.1455	0.0118	0.1180
700	0.2356	0.1178	0.0096	0.0955
800	0.1961	0.0981	0.0080	0.0795
900	0.1669	0.0834	0.0068	0.0677
1000	0.1445	0.0722	0.0059	0.0586
1200	0.1126	0.0563	0.0046	0.0456
1400	0.0912	0.0456	0.0037	0.0370
1600	0.0759	0.0380	0.0031	0.0308
1800	0.0647	0.0323	0.0026	0.0262
2000	0.0560	0.0280	0.0023	0.0227
2500	0.0413	0.0206	0.0017	0.0167
3000	0.0322	0.0161	0.0013	0.0131
3500	0.0261	0.0130	0.0011	0.0106
4000	0.0217	0.0109	0.0009	0.0088
4500	0.0185	0.0093	0.0008	0.0075
5000	0.0160	0.0080	0.0007	0.0065
10000	0.0098	0.0049	0.0004	0.0040
11000	0.0092	0.0046	0.0004	0.0037
12000	0.0087	0.0043	0.0004	0.0035
13000	0.0082	0.0041	0.0003	0.0033
14000	0.0078	0.0039	0.0003	0.0032
15000	0.0074	0.0037	0.0003	0.0030
20000	0.0061	0.0030	0.0002	0.0025
25000	0.0052	0.0026	0.0002	0.0021
下风向最大浓度	18.8200	9.4100	0.7630	7.6297
下风向最大浓度 出现距离	14.0	14.0	14.0	14.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由表6.2-4可知，待宰圈无组织排放的氨最大落地浓度为 $0.1577\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.0788%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.0197\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.1971%；粪便及胃肠溶物暂存间无组织排放的氨最大落地浓度为 $2.4554\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为1.2277%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.2361\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为2.3610%；屠宰车间无组织排放的氨最大落地浓度为 $3.5030\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为1.7515%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.0400\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.4003%；污水处理站无组织排放的氨最大落地浓度为 $18.8200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为9.4100%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.7630\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为7.6297%。

无组织排放对厂界浓度预测见表6.2-5。

表6.2-5 废气无组织污染物厂界达标情况

预测点	排放浓度		标准限值		达标情况
	NH ₃ (μg/m ³)	H ₂ S(μg/m ³)	NH ₃ (μg/m ³)	H ₂ S(μg/m ³)	
东厂界	6.7564	0.2492	1500	60	达标
南厂界	10.2070	0.3765	1500	60	达标
西厂界	13.0728	0.5049	1500	60	达标
北厂界	17.6962	0.6910	1500	60	达标

项目生产运营期间排放的大气污染物均能够实现达标排放，同时项目厂界H₂S、NH₃浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准。项目排放大气污染物对环境影响较小，不会改变周边大气环境功能。

根据前文核算本项目臭气浓度排放浓度在 1.5~2.6 之间(无量纲)，小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界限值要求(20 无量纲)。项目臭气浓度对环境影响较小。

6.2.1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中8.7.5条款：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

根据预测可知，本项目排放的NH₃、H₂S厂界浓度计算结果均无超标点，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

6.2.1.3 卫生防护距离

按照根据《大气有害物无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定来核定本项目的卫生防护距离。

计算公式如下：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：QC—大气有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

Cm—大气有害物质环境空气质量标准值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害气体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参数，选取如表6.2-6所示。

表6.2-6 卫生防护距离初始计算系数表

初始计算 系数	所在地区平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表6.2-7 卫生防护距离计算结果一览表

名称	污染物	排放速 kg/h	长 /m	宽 /m	高 /m	A	B	C	D	计算值 /m	卫生防护距 离/m	
待宰圈	NH ₃	0.00008	50	5.56	5	470	0.021	1.85	0.84	0.022	50	100
	H ₂ S	0.00001				470	0.021	1.85	0.84	0.064	50	
粪便及胃 肠溶物暂 存间	NH ₃	0.00052	15	6	6	470	0.021	1.85	0.84	0.393	50	100
	H ₂ S	0.00005				470	0.021	1.85	0.84	0.856	50	
屠宰车间	NH ₃	0.00175	32	25	6	470	0.021	1.85	0.84	0.454	50	100
	H ₂ S	0.00002				470	0.021	1.85	0.84	0.078	50	
污水处理 站	NH ₃	0.00222	32	7	3	470	0.021	1.85	0.84	1.285	50	100
	H ₂ S	0.00009				470	0.021	1.85	0.84	1.002	50	

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）相关规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；卫生防护距离在100m以外时，级差为100m；如果计算出来的卫生防护距离在两个级差之间，取大值。如果有两种污染物，单独计算并确定的卫生防护距离相同，则提一级。否则，取距离大的作为项目的卫生防护距离。

根据此规定以及计算结果，本项目卫生防护距离以待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间和污水处理站边界为起点，距产臭单元边界100m范围。

据现场调查可知，本项目卫生防护距离内无学校、医院等环境敏感点，东、西侧有7户居民，均已签署租赁协议（见附件），可以满足卫生防护距离要求。本项目建成后，在此控制距离范围内不得新建居民区、文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中地区。

本项目卫生防护距离包络线见图6.2-1。



图6.2-1 卫生防护距离包络线图

6.2.1.4 污染物排放量核算

项目污染物排放量核算情况如表6.2-8~6.2-11所示。

① 正常工况下有组织排放量核算

表6.2-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	排放口名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
1	DA001	待宰圈及粪 便及胃肠溶 物暂存间排 气筒	NH ₃	0.0600	0.00054	0.0039
			H ₂ S	0.0060	0.00006	0.0004
			臭气浓度	/	3.69-4.59（无量纲）	/
2	DA002	屠宰车间排 气筒	NH ₃	0.045	0.0016	0.0038
			H ₂ S	0.00054	0.00002	0.00005
			臭气浓度	/	1.35-2.25（无量纲）	/
3	DA003	污水处理站 排气筒	NH ₃	0.4	0.002	0.0144
			H ₂ S	0.0155	0.00008	0.00056
			臭气浓度	/	1.35-2.25（无量纲）	/
4	DA004	锅炉排气筒	二氧化硫	47.28	0.4796	1.151
			氮氧化物	107.02	1.085	2.605
			颗粒物	12.998	0.132	0.3164
有组织排放总计			NH ₃			0.0221
			H ₂ S			0.00101
			臭气浓度			/
			二氧化硫			1.151
			氮氧化物			2.605
			颗粒物			0.3164

② 正常工况下无组织排放量核算

表6.2-9 废气无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	1#	待宰圈	NH ₃	及时清理、喷 洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1二级新改扩建标准	1.5	0.00056
			H ₂ S			0.06	0.00006
			臭气浓度			20	/
2	2#	粪便及胃 肠溶物暂 存间	NH ₃	封闭处理、喷 洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1二级新改扩建标准	1.5	0.00377
			H ₂ S			0.06	0.00038
			臭气浓度			20	/
3	3#	屠宰车间	NH ₃	封闭处理、喷 洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1二级新改扩建标准	1.5	0.0042
			H ₂ S			0.06	0.00005
			臭气浓度			20	/

4	4#	污水处理站	NH ₃	封闭处理、喷洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准	1.5	0.016
			H ₂ S			0.06	0.00062
			臭气浓度			20	/
无组织排放总计				NH ₃			0.02453
				H ₂ S			0.00111
				臭气浓度			/

③正常工况下大气污染物年排放量核算

表6.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.04663
2	H ₂ S	0.00212
3	臭气浓度	/
4	二氧化硫	1.151
5	氮氧化物	2.605
6	颗粒物	0.3164

④非正常工况下大气污染物排放量核算

项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。本项目粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间和污水处理站的废气分别经“喷淋+生物过滤法”处理后经3根15m高排气筒排放。锅炉废气进低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后经35m高排气筒排放。本次评价考虑最不利影响，即废气处理效率为0。

表6.2-11 非正常工况下主要废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	主要污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频 (次)
待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间	废气处理措施故障	NH ₃	0.6671	0.00599	1	1~2次
		H ₂ S	0.0669	0.00063	1	1~2次
		臭气浓度	/	15-25 (无量纲)	/	/
屠宰车间	废气处理措施故障	NH ₃	0.5	0.0175	1	1~2次
		H ₂ S	0.006	0.0002	1	1~2次
		臭气浓度	/	15-25 (无量纲)	/	/
污水处理站	废气处理措施故障	NH ₃	4.0000	0.0200	1	1~2次
		H ₂ S	0.1550	0.0008	1	1~2次
		臭气浓度	/	15-25 (无量纲)	/	/
锅炉房	废气处理措施故障	二氧化硫	47.28	0.4796	1	1~2次
		氮氧化物	107.02	1.085	1	1~2次
		颗粒物	1299.8	13.2	1	1~2次

6.2.1.5建设项目大气环境影响评价自查表

表6.2-12 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 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AR活性OD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% ☒				C本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% ☐			C本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% ☒			C本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(1/) h			C非正常占标率≤100% ☒		C非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 ☐				C叠加不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测		无监测 ☐		

			☒		
	环境监测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S）	监测点位数（2）	无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ ：（1.151） t/a	NO _x ： （2.605）t/a	颗粒物：（0.3164） t/a	VOCs：（0）t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

6.2.2地表水环境影响

6.2.2.1评价等级

本项目废水主要是生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水, 自建污水站设计处理规模为 300m³/d。厂区排放口坐标为东经 124°03'53.599", 北纬 43°02'42.157", 排放方式为连续排放。生活废水和屠宰车间废水等经过厂区污水处理站处理后排入二道河, 属于直接排放的水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 A。

6.2.2.2废水达标情况

本项目污水排放量为 184.86m³/d, 处理工艺为采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”。本项目生活污水经化粪池处理, 与屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水一起排入厂区自建的污水处理站处理; 初期雨水由企业雨水管网收集后先排入初期雨水池后排入企业自建污水处理站; 经厂区污水处理站处理后排入二道河。

根据 3.2.5.2 章节可知本项目外排废水主要污染物指标能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准、《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) 中表 1 标准, 能够实现达标排放。

6.2.2.3地表水环境影响预测与评价

6.2.2.3.1水质现状

本项目排污口上游二道河无较大汇入支流, 水文情况主要受季节影响, 在丰水期受自然降雨影响, 河流水量较大, 对排污口排放的污染物具有稀释作用, 而

在秋冬枯水期河流水量较小,且流速缓慢,对排污口排放的污染物稀释作用较弱,因此考虑冬季对流扩散最不利影响情况,对枯水期排污口附近河域进行监测。

受昌图四合春翔肉业屠宰加工厂的委托,辽宁浩桐环保科技有限公司于2023年11月16-22日对项目排污口上游500m、排污口位置处、排污口下游1000m、二道河与小腰河交汇口上游处进行了水质监测,检测点位、检测项目及检测频率见表6.2-13。

表6.2-13 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
B1	排污口上游500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物、挥发酚、氟化物、砷、汞、铜、锌、镉、铬、铅、氰化物、溶解氧、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硒、粪大肠菌群、水温、流量。	连续检测3天,每天1次。
B2	排污口位置处		
B3	排污口下游1000m		
B4	二道河与小腰河交汇口上游处		

分析方法、使用仪器及检出限见表6.2-14。

表6.2-14 分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH(无量纲)	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-5型pH计	-
化学需氧量(mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml酸式滴定管	4
五日生化需氧量(mg/L)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150B型生化培养箱	0.5
氨氮(mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	L4型紫外可见分光光度计	0.025
总磷(mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	L4型紫外可见分光光度计	0.01
总氮(mg/L)	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	L4型紫外可见分光光度计	0.05
石油类(mg/L)	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	L4型紫外可见分光光度计	0.01
硫化物(mg/L)	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	L4型紫外可见分光光度计	0.01
挥发酚(mg/L)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	L4型紫外可见分光光度计	0.0003
氟化物(mg/L)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	PIC-10型离子色谱仪	0.006
砷(μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E型原子荧光分光光度计	0.3

项目	分析方法	使用仪器	检出限
汞 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	0.04
铜 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光 度法 GB 7475-1987	GGX-830型原子吸 收分光光度计	0.001
锌 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光 度法 GB 7475-1987	GGX-830型原子吸 收分光光度计	0.05
镉 (mg/L)	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光 度法 GB 7475-1987	GGX-830型原子吸 收分光光度计	0.001
铬 (mg/L)	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	GGX-830型原子吸 收分光光度计	0.03
铅 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光 度法GB 7475-1987	GGX-830型原子吸 收分光光度计	0.01
氰化物 (mg/L)	水质 氰化物的测定 分光光度法 HJ 484-2009 方法2 异烟酸-吡啶啉酮光度法	L4型紫外可见分光 光度计	0.004
溶解氧 (mg/L)	水质 溶解氧的测定 碘量法GB 7489-1987	50ml酸式滴定管	0.2
高锰酸盐指 数 (mg/L)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	25ml酸式滴定管	0.5
阴离子表面 活性剂 (mg/L)	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光 度法GB 7494-1987	L4型紫外可见分光 光度计	0.05
硒 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E型原子 荧光分光光度计	0.4
粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HN-40S	-
水温(°C)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定 法GB 13195-1991 4.1表层水温的测定	温度计	-
流量(m³/s)	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002 7.3.1 流速仪法	便携式流速测算仪 LS1206B	-

检测结果见表 6.2-15。

表6.2-15 检测结果

检测项目	B1			B2			B3			B4		
	11 月 16 日	11 月 17 日	11 月 18 日	11 月 16 日	11 月 17 日	11 月 18 日	11 月 16 日	11 月 17 日	11 月 18 日	11 月 16 日	11 月 17 日	11 月 18 日
pH（无量纲）	6.9	7	7.1	7.1	7.2	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2
化学需氧量（mg/L）	12	13	10	13	14	12	10	12	13	11	11	11
五日生化需氧量（mg/L）	2.3	2	2	2.1	2.3	1.9	2	2.5	1.8	2.1	2.2	2.1
氨氮（mg/L）	0.066	0.069	0.063	0.078	0.071	0.074	0.052	0.055	0.058	0.048	0.04	0.046
总磷（mg/L）	0.04	0.07	0.03	0.06	0.06	0.05	<0.01	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04
总氮（mg/L）	0.12	0.12	0.11	0.14	0.15	0.13	0.18	0.16	0.15	0.11	0.1	0.1
石油类（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
硫化物（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氟化物（mg/L）	0.347	0.457	0.466	0.258	0.411	0.448	0.314	0.398	0.496	0.326	0.404	0.475
砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
汞（μg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
铜（mg/L）	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
锌（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
镉（mg/L）	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
铬（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
铅（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
溶解氧（mg/L）	3.8	3.9	4.1	4.1	4.3	4.5	4.6	4.1	4.4	3.9	4.5	4.3
高锰酸盐指数（mg/L）	1.5	1.4	1.6	1.7	1.6	1.4	1.6	1.3	1.3	1.4	1.1	1.5
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
粪大肠菌群（MPN/L）	1.0×10 ³	1.3×10 ³	1.1×10 ³	2.8×10 ³	2.4×10 ³	2.5×10 ³	1.7×10 ³	2.1×10 ³	2.0×10 ³	1.9×10 ³	1.7×10 ³	1.6×10 ³
水温(°C)	8.5	8.7	7.8	7.8	9.1	8.1	8.5	9.2	8.3	8.7	8.9	7.9
流量(m ³ /h)	8.87	8.87	8.87	3.94	3.94	3.94	9.23	9.23	9.23	5.9	5.9	5.9

根据水质检测结果显示，各处监测点各类监测项目浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

6.2.2.3.2 污染物排放影响预测

(1) 排放时期分析

本项目污水经排污口排放后，污水通过管道排入二道河，二道河作为村庄之间疏水河流，以地表径流为主要补给来源，因此在枯水期水量较小，在汛期等丰水期水量较大。因此，本项目论证按照最不利情况影响分析，即在枯水期河流水体流量较小，本项目污水排入二道河后水域污染物浓度情况。

(2) 废水排放量

根据前文计算，本项目改扩建后排水量约为 $184.86\text{m}^3/\text{d}$ 。在污水处理站处理后正常工况污染物排放浓度为 COD: 45.705mg/L ，氨氮: 3.551mg/L 。非正常工况污染物排放浓度为 COD: 1033.521mg/L ，氨氮: 34.813mg/L 。

(3) 预测时段及预测情景

预测受纳水体工程建设完成后满负荷运行正常工况及非正常工况排放后对地表水可能的影响。

(4) 预测范围

对河流水质环境影响分析范围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；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，项目污水经管道排入二道河。为了尽可能预测本项目污水排放后对二道河的影响，预测范围确定为自管网入二道河排污口上游 500m 处开始，至下游小腰河汇入口前端，共 10000m。地表水预测范围见图 6.2-2。



图6.2-2 地表水预测范围图

(5) 断面监测点位参数及水质现状

现状监测断面名称及位置见表 6.2-16，水质现状见表 6.2-17。

表6.2-16 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	备注
D1	排污口上游500m	对照断面	/
D2	排污口位置处	监测断面	/
D3	排污口下游1000m	监测断面	/
D4	二道河与小腰河交汇口上游处	监测断面	/

表6.2-17 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
D1	2023.11.16~2023.11.18	11.67	0.066
D2	2023.11.16~2023.11.18	13	0.074
D3	2023.11.16~2023.11.18	11.67	0.055
D4	2023.11.16~2023.11.18	11	0.045

(6) 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：

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

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

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

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；

τ_{sx} 、 τ_{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， ρ_a 为空气密度，kg/m³，

w 为风速，m/s， α 为风方向角；

A_m —水平涡动黏滞系数，m²/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：

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

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：

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

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：

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

其中：

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

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

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

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：

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

宽浅型平直恒定均匀河流，离岸点源排放，浓度分布公式为：

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

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（ D_x ， D_y ）和线性降解系数 K_d 。

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 5573 个）。模型计算网格见图 6.2-3～图 6.2-4。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 6.2-5。

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，D3 断面监测数据与预测计算值对比，得到地形数据的可靠性。

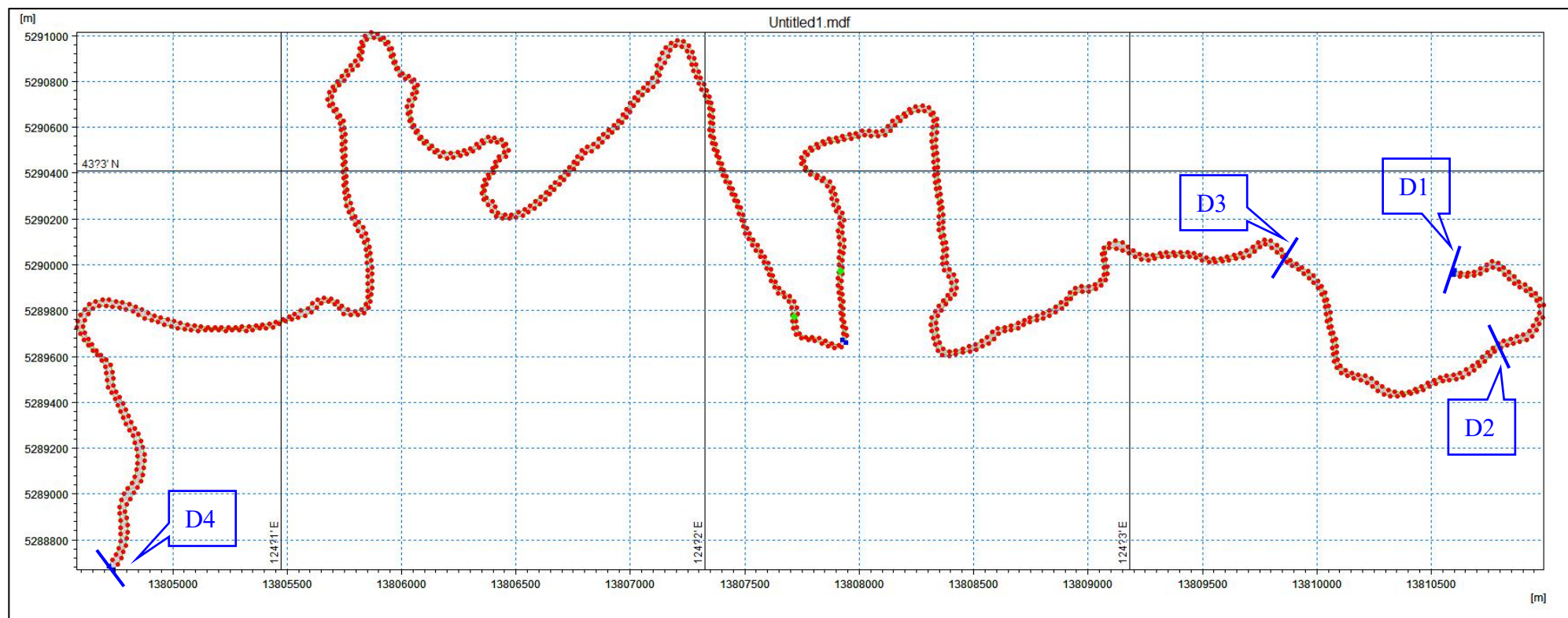


图6.2-3 模型计算网格图

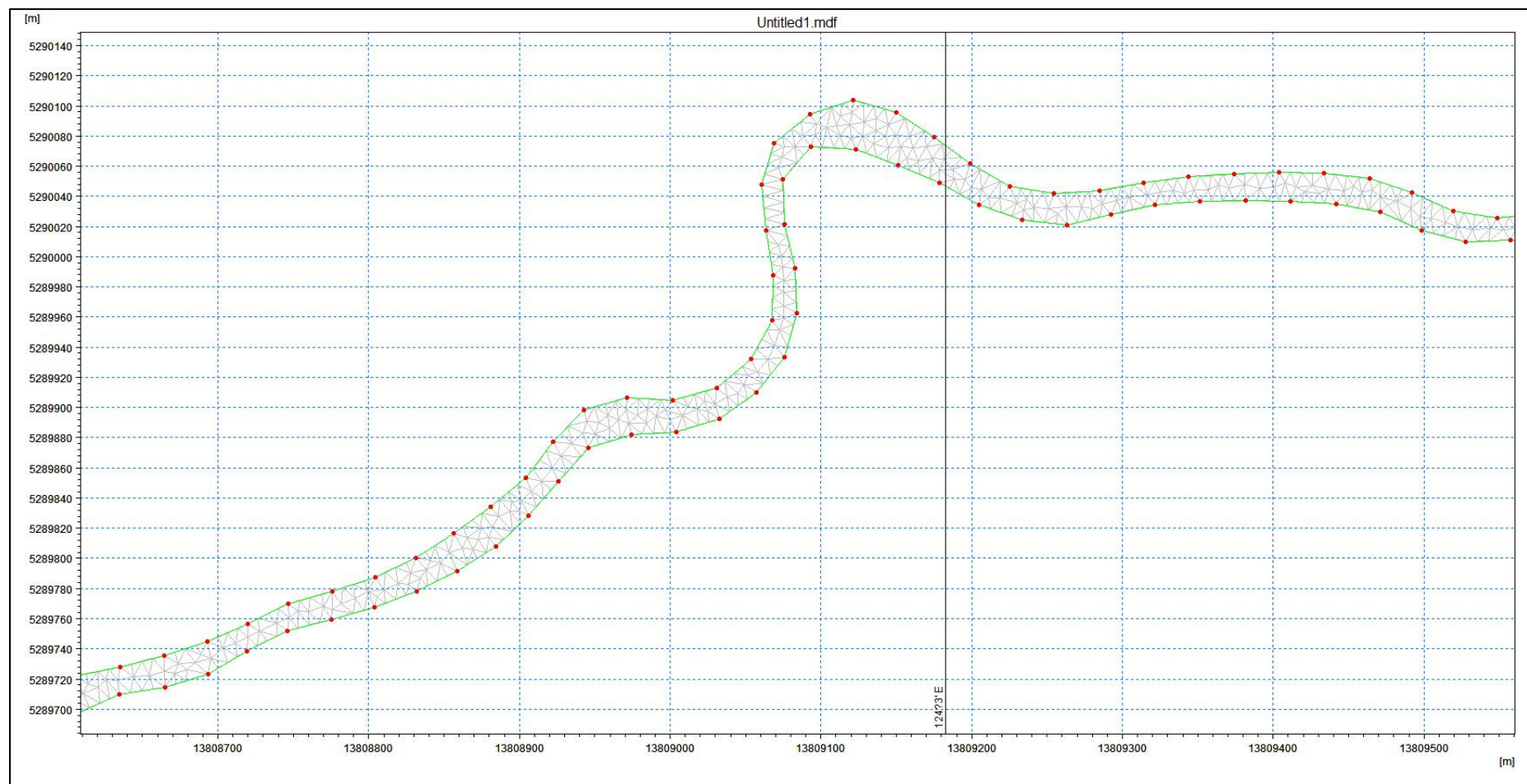


图6.2-4 模型计算网格图

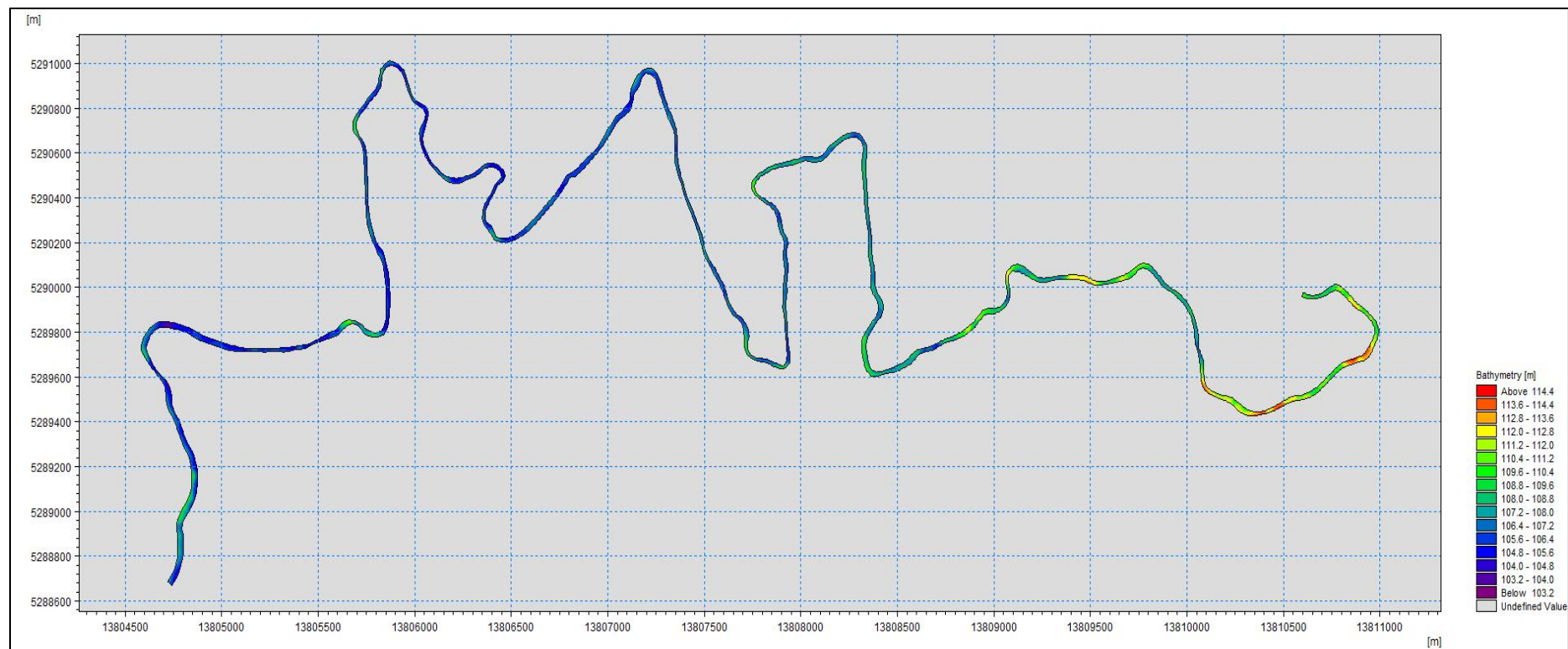


图6.2-5 模型计算地形图

4) 模型率定及验证

模型率定选取曼宁系数 32、涡粘系数 0.28。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。项目排污口上游 500m 处断面 2023 年的监测数据中 COD 浓度为 11.67mg/L，氨氮浓度为 0.066mg/L，采用此断面污染物浓度作为初始条件；项目排污口下游 1000mD3 断面 2023 年的监测数据中 COD 浓度为 11.67mg/L，氨氮浓度为 0.055mg/L，采用 D3 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 6.2-6~图 6.2-7，预测计算值与实测值对比情况见表 6.2-19。由表 6.2-19 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。

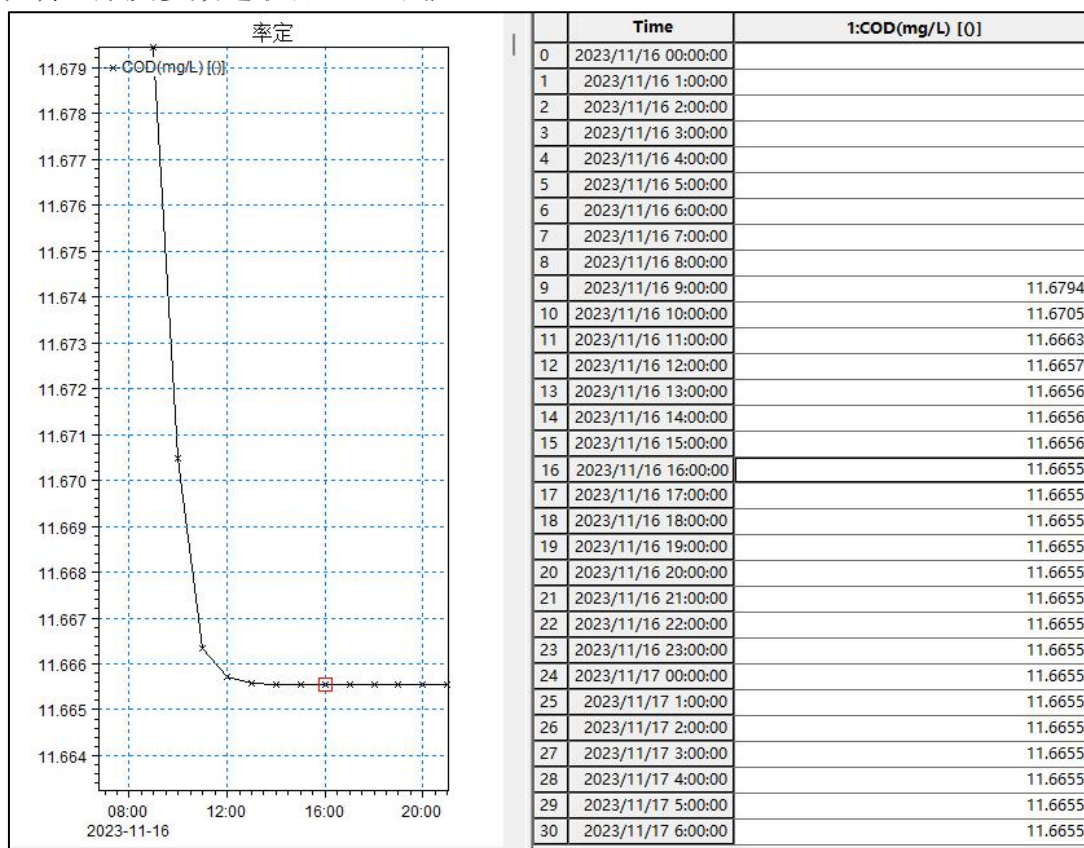


图6.2-6 二道河模型率定及验证-COD浓度预测计算值

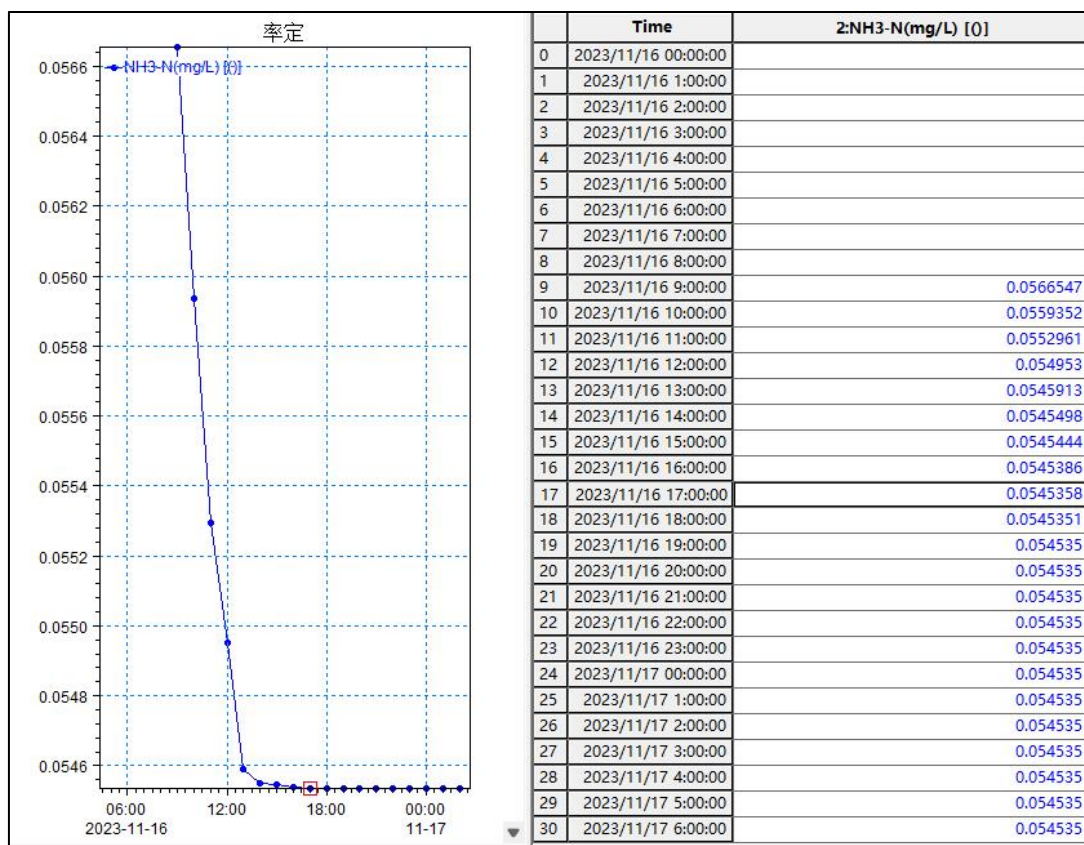


图 6.2-7 二道河模型率定及验证-NH₃-N 浓度预测计算值

表 6.2-18 下游污染物浓度计算值与实测值对比

断面 编号	断面距离	COD			氨氮		
		实测值 mg/L	计算值 mg/L	误差%	实测值 mg/L	计算值 mg/L	误差%
D3	排污口下游 1000m	11.67	11.6655	0.039	0.055	0.0545	0.91

由表 6.2-18 可知，COD 预测计算值与实际监测值误差最大为 0.039%，氨氮预测计算值与实际监测值误差最大 0.91%，可认为模型计算地形图及相关参数选取合适。

5) 预测及监测结果分析

采用 MIKE21 Ecolab 模块对正常工况下的 COD、NH₃-N 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，获得正常工况下 COD、NH₃-N 的浓度场见图 6.2-8~图 6.2-9，排污口下游污染物 COD、NH₃-N 浓度预测值见表 6.2-19。

a 正常工况预测结果

本项目污水处理站正常排水时,预测污水从排污口排出经管网进入二道河水体混合区范围约 200m,混合区 COD 预测最大浓度为 11.6980mg/L,氨氮预测最大浓度为 0.06903mg/L。混合后水体中 COD 预测浓度值范围为 11.6635mg/L~11.6980mg/L,氨氮预测浓度值范围为 0.06599mg/L~0.06903mg/L。项目排放水质管理目标为Ⅲ类水质标准。本项目建成后,在正常工况下,满足Ⅲ类水质标准。

正常排放河流水质 COD、氨氮预测结果表 6.2-19。

表 6.2-19 正常排放河流水质 COD、氨氮预测结果

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L	NH ₃ -N 浓度 mg/L
13810604.410	5289964.176	0m	11.6700	0.06600
13810751.444	5289991.942	100m	11.6694	0.06600
13810863.970	5289929.428	200m	11.6690	0.06599
13810969.351	5289846.373	300m	11.6687	0.06599
13810948.810	5289722.238	400m	11.6684	0.06599
13810851.815	5289663.797	排污口	11.6980	0.06903
13810722.515	5289580.487	600m	11.6885	0.06810
13810597.871	5289510.450	700m	11.6883	0.06811
13810475.602	5289470.089	800m	11.6881	0.06811
13810356.894	5289436.851	900m	11.6880	0.06810
13810236.999	5289487.895	1000m	11.6878	0.06811
13810107.607	5289540.127	1100m	11.6876	0.06811
13810074.773	5289666.206	1200m	11.6875	0.06811
13810046.625	5289811.390	1300m	11.6871	0.06811
13809980.834	5289939.541	1400m	11.6867	0.06811
13809883.009	5290013.076	1500m	11.6863	0.06810
13809778.467	5290096.765	1600m	11.6859	0.06810
13809660.161	5290039.168	1700m	11.6857	0.06810
13809532.514	5290018.931	1800m	11.6854	0.06810
13809393.498	5290046.455	1900m	11.6854	0.06810
13809261.259	5290031.048	2000m	11.6851	0.06810
13808768.275	5289767.562	2500m	11.6838	0.06809
13808386.487	5289848.118	3000m	11.6825	0.06808
13808326.276	5290519.806	3500m	11.6812	0.06807
13807844.657	5290530.788	4000m	11.6799	0.06807

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L	NH ₃ -N 浓度 mg/L
13807917.276	5289951.816	4500m	11.6788	0.06806
13807684.191	5289861.526	5000m	11.6778	0.06805
13807385.471	5290459.362	5500m	11.6767	0.06805
13807142.918	5290899.366	6000m	11.6753	0.06804
13806709.076	5290382.978	6500m	11.6733	0.06803
13806451.366	5290516.742	7000m	11.6717	0.06802
13806052.895	5290793.802	7500m	11.6701	0.06801
13805693.091	5290697.344	8000m	11.6688	0.06800
13805855.098	5290042.927	8500m	11.6673	0.06799
13805449.791	5289743.663	9000m	11.6660	0.06798
13804803.303	5289818.094	9500m	11.6648	0.06798
13804792.323	5289347.313	10000m	11.6635	0.06797

注：500 m处为排污口断面。

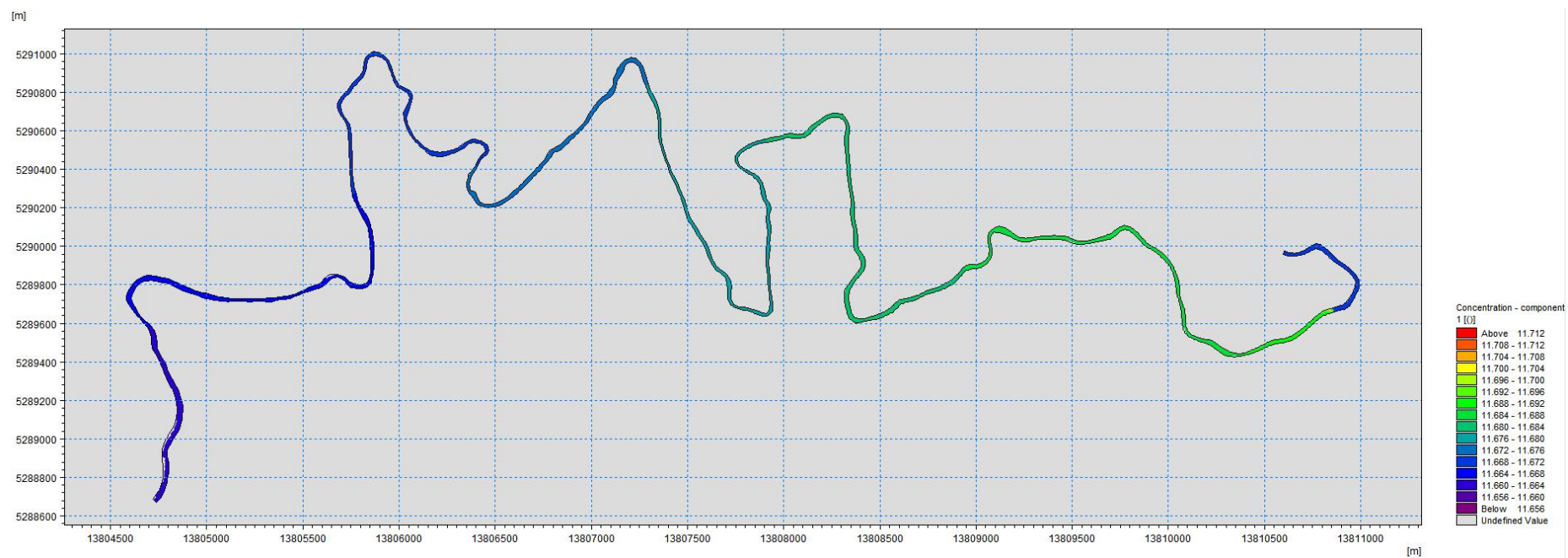


图6.2-8 正常排放河流水质COD预测浓度分布图

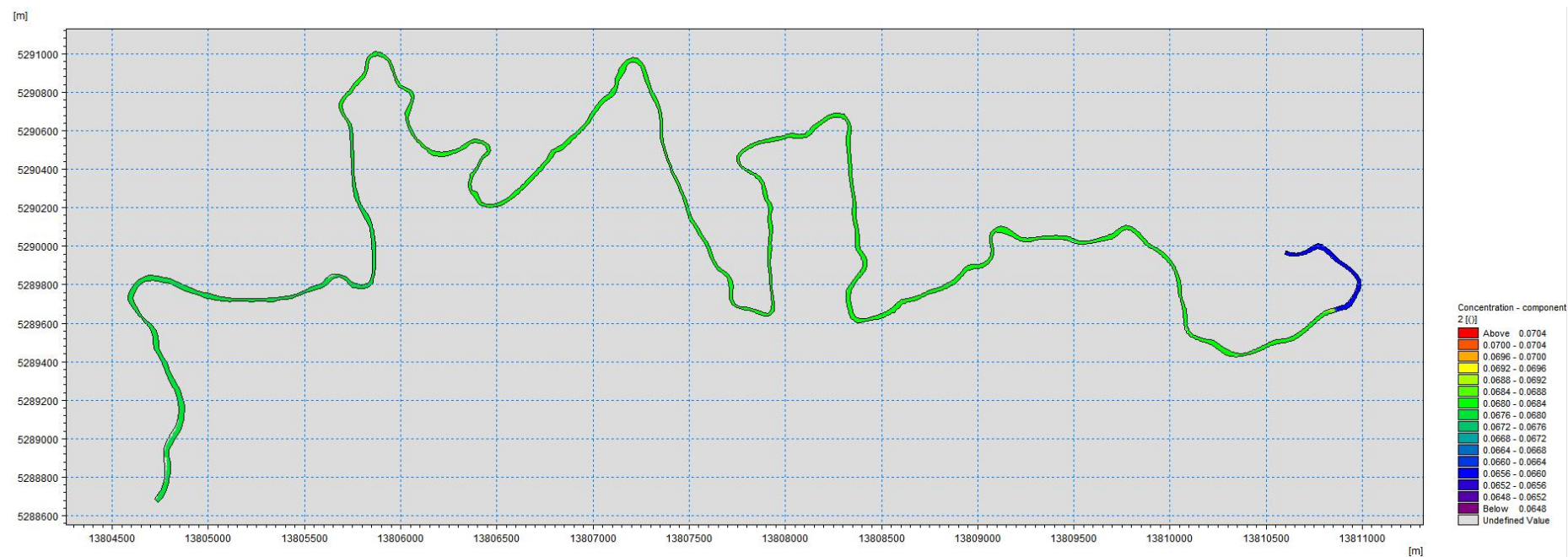


图6.2-9 正常排放河流水质NH₃-N预测浓度分布图

b 非正常工况检测结果：

本项目污水处理厂非正常排水时，污水未经处理污染物浓度较高，污水未经处理前 COD 浓度值为 1033.521mg/L，氨氮浓度值为 34.813mg/L。污水未经处理直接排放的预测结果见表 6.2-20，根据预测结果，污水从排污口排出经管网进入二道河水体混合区范围约 200m，混合区 COD 预测最大浓度为 12.5610mg/L，氨氮预测最大浓度为 0.09635mg/L。混合后水体中 COD 预测浓度值范围为 11.6684mg/L~12.5610mg/L，氨氮预测浓度值范围为 0.06599mg/L~0.09635mg/L。项目排放水质管理目标为Ⅲ类水质标准，本项目建成后，在非正常工况下排放，虽然经过均匀混合后二道河水质依旧可达到Ⅲ类标准，但本项目排污口排放后二道河的 COD、氨氮浓度明显升高，因此应尽可能避免事故发生，避免非正常排放。

表6.2-20 非正常排放河流水质COD、氨氮预测结果

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L	NH ₃ -N 浓度 mg/L
13810604.410	5289964.176	0m	11.6700	0.06600
13810751.444	5289991.942	100m	11.6694	0.06600
13810863.970	5289929.428	200m	11.6690	0.06599
13810969.351	5289846.373	300m	11.6687	0.06599
13810948.810	5289722.238	400m	11.6684	0.06599
13810851.815	5289663.797	排污口	12.5610	0.09635
13810722.515	5289580.487	600m	12.2876	0.08706
13810597.871	5289510.450	700m	12.2917	0.08721
13810475.602	5289470.089	800m	12.2914	0.08721
13810356.894	5289436.851	900m	12.2913	0.08721
13810236.999	5289487.895	1000m	12.2911	0.08720
13810107.607	5289540.127	1100m	12.2909	0.08720
13810074.773	5289666.206	1200m	12.2908	0.08720
13810046.625	5289811.390	1300m	12.2903	0.08720
13809980.834	5289939.541	1400m	12.2899	0.08720
13809883.009	5290013.076	1500m	12.2895	0.08719
13809778.467	5290096.765	1600m	12.2891	0.08719
13809660.161	5290039.168	1700m	12.2888	0.08719
13809532.514	5290018.931	1800m	12.2886	0.08719
13809393.498	5290046.455	1900m	12.2886	0.08719
13809261.259	5290031.048	2000m	12.2882	0.08718

X	Y	距离 m	COD 浓度 mg/L	NH ₃ -N 浓度 mg/L
13808768.275	5289767.562	2500m	12.2869	0.08717
13808386.487	5289848.118	3000m	12.2856	0.08717
13808326.276	5290519.806	3500m	12.2842	0.08716
13807844.657	5290530.788	4000m	12.2828	0.08715
13807917.276	5289951.816	4500m	12.2816	0.08714
13807684.191	5289861.526	5000m	12.2805	0.08713
13807385.471	5290459.362	5500m	12.2794	0.08712
13807142.918	5290899.366	6000m	12.2779	0.08711
13806709.076	5290382.978	6500m	12.2759	0.08710
13806451.366	5290516.742	7000m	12.2742	0.08708
13806052.895	5290793.802	7500m	12.2725	0.08707
13805693.091	5290697.344	8000m	12.2711	0.08706
13805855.098	5290042.927	8500m	12.2695	0.08705
13805449.791	5289743.663	9000m	12.2682	0.08704
13804803.303	5289818.094	9500m	12.2669	0.08703
13804792.323	5289347.313	10000m	12.2655	0.08702

注：500 m处为排污口断面。

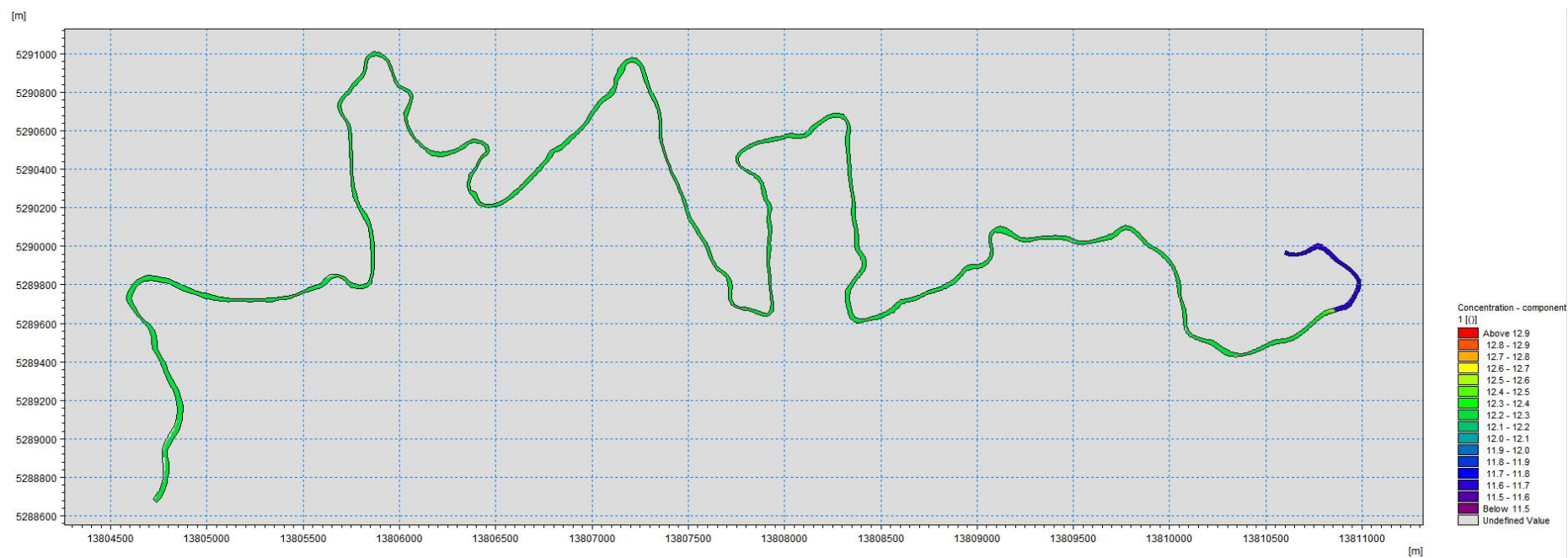


图6.2-10 非正常排放河流水质COD预测浓度分布图

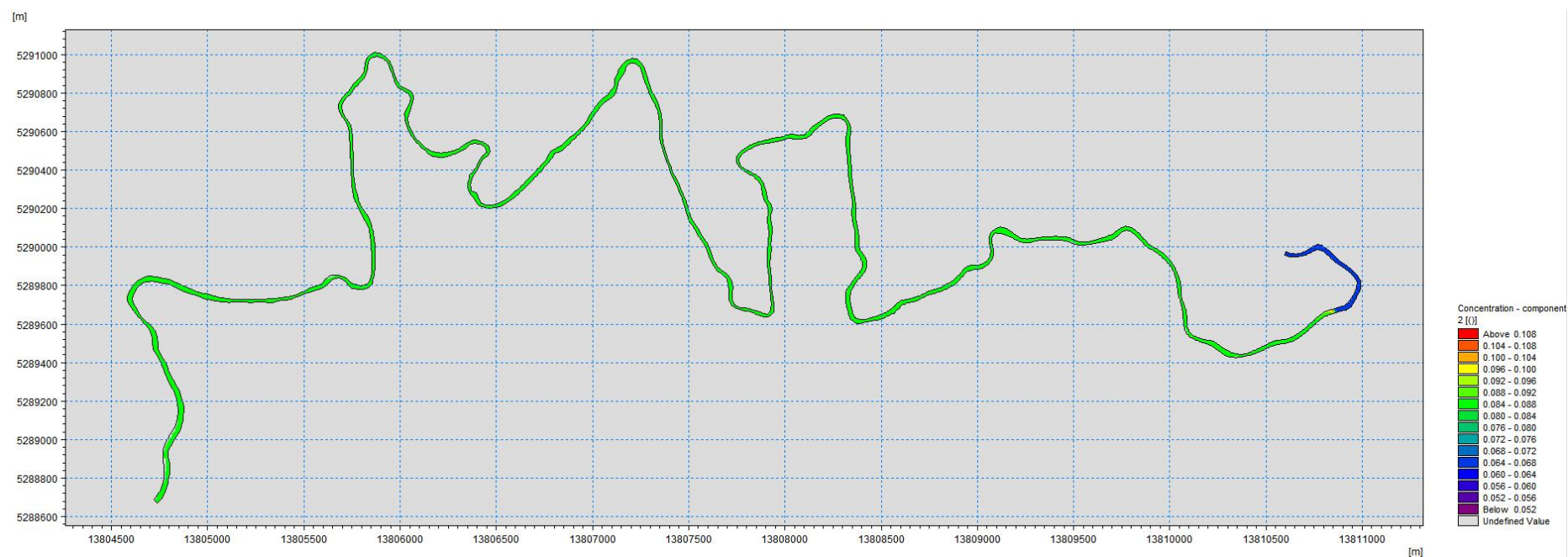


图6.2-11 非正常排放河流水质NH₃-N预测浓度分布图

6.2.2.4地表水环境影响评价结论

经污水处理站处理后，本项目外排废水主要污染物指标能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表1标准，能够实现达标排放。

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，本项目厂址所在地排污口上下游水质 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、COD 浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据预测结果表明，本项目污水处理站正常排水时，预测污水从排污口排出经管网进入二道河水体混合区范围约 200m，混合区 COD 预测最大浓度为 11.6980mg/L，氨氮预测最大浓度为 0.06903mg/L。混合后水体中 COD 预测浓度值范围为 11.6635mg/L~11.6980mg/L，氨氮预测浓度值范围为 0.06599mg/L~0.06903mg/L。项目排放水质管理目标为III类水质标准。本项目建成后，在正常工况下，满足III类水质标准。

本项目污水处理厂非正常排水时，污水未经处理污染物浓度较高，污水未处理前 COD 浓度值为 1033.521mg/L，氨氮浓度值为 34.813mg/L。根据预测结果，污水从排污口排出经管网进入二道河水体混合区范围约 200m，混合区 COD 预测最大浓度为 12.5610mg/L，氨氮预测最大浓度为 0.09635mg/L。混合后水体中 COD 预测浓度值范围为 11.6684mg/L~12.5610mg/L，氨氮预测浓度值范围为 0.06599mg/L~0.09635mg/L。项目排放水质管理目标为III类水质标准，本项目建成后，在非正常工况下排放，虽然经过均匀混合后二道河水质依旧可达到III类标准，但本项目排污口排放后二道河的 COD、氨氮浓度明显升高，因此应尽可能避免事故发生，避免非正常排放。

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 3838III 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）环境质量标准的 10% 确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times 10\%$ ）。

环境质量标准：地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准（COD：20mg/L，氨氮：1.0mg/L）

安全余量：COD 安全余量不低于 $20 \text{ mg/L} \times 0.1 = 2.0 \text{ mg/L}$

氨氮安全余量不低于 $1.0 \text{ mg/L} \times 0.1 = 0.1 \text{ mg/L}$

排污口断面：

COD 预测值 11.698mg/L， $20 - 11.698 = 8.302 \text{ mg/L}$ 。大于 2.0mg/L。

氨氮预测值 0.06903mg/L， $1.0 - 0.06903 = 0.93097 \text{ mg/L}$ 。大于 0.10mg/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）预留了足够的安全余量。

综上，本项目地表水环境影响可接受。

表6.2-21 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☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	应用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；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地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放☑；间接排放□；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A☑；三级 B□	一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；拟建□；其他□；	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证□；环评□；环保验收□；即有实测□；现场监测□；入河排放口数据 □；其他☑	
	区域水资源开发利	调查时期	
数据来源			
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
		未开发□；开发量 40%以下□；发量 40%以上□	

工作内容		自查项目		
	用状况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 ()个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ ; 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 (10) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(COD、NH ₃ -N)		
	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 ☒ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 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	水污染控制和水环	区(流)域环境质量改善目标 ☐ ; 替代消减源 ☐		

工作内容		自查项目				
价	境影响减缓措施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐ 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 ☒				
	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	2.535		45.705	
		BOD ₅	0.522		9.406	
		SS	0.879		15.846	
		氨氮	0.197		3.551	
		动植物油	0.664		11.967	
		大肠菌群数（个/L）	9.27×10 ¹⁰ 个		1672.335 个/L	
		总磷	0.114		2.065	
		总氮	0.74		13.348	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）
		（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s				
	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
防治措施	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方法	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☒		手动 ☐ ；自动 ☒ ；无检测 ☐	
		监测点位	（/）		（污水排口）	
		监测因子	（/）		（COD、BOD、氨氮、SS、动植物油、粪大肠菌群）	

工作内容		自查项目
	污染物排放清单	☒ COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、大肠菌群数、总氮、总磷
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。		

6.2.3地下水环境影响

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 6km²。

6.2.3.1区域水文地质概况

(1) 评价区地下水文地质条件

1) 包气带防污性能

项目所在地发育地层为巨厚的第四系粉质粘土夹粉、砾砂。其地表包气带岩性为填土和粉质粘土夹粉土，厚度约为 1.5m，微透水性，对大气降水、地表水和所携带的污染物入渗具有较强的吸附和阻隔作用，防污性能为中等。包气带的渗透性和对污染物阻隔能力、吸附、净化之作用，对地下水能否受到污染及污染程度是至关重要的。地层颗粒级配越细，粘性越大，厚度越大，则阻滞地表水及所携带的污染物垂直入渗的能力越强；反之则有利于地表水及携带污染物的垂直入渗，使地下水易受污染，防污能力差。

参考项目区岩土工程地质勘察孔，厂区地层岩性自上而下，主要土层为①填土、②粉质粘土夹粉土、③中粗砂、④粉质粘土，其下地层揭露深度在 18m 以内均为中粗砂。含水层上覆粉质粘土层厚 5-6m，其渗透系数为 $3E^{-5} \sim 5E^{-5} \text{cm/s}$ ，属于渗透性较弱的地层，防污性能中等。

项目区主要含水层为第③砾砂，埋深 5~6m，层厚大于 10m，地下水类型为第四系(微承压性)潜水孔隙水，勘查期间稳定水位埋深 1.0-1.5m。含水层总体防

污能力较强。

项目所在地地表第四系覆盖层(包括土壤层)中含有各种离子、无机物、有机物和微生物。项目运行可能泄露到土层的污染物主要来自“跑、冒、滴、漏”的废水,渗漏量较小。这些污染物在垂直入渗、渗流、迁移过程中,将与周围介质不同的土层颗粒发生过滤、吸附、离子交换、物理化学及生物降解净化作用,使各种污染物得到不同程度降解与净化。在地表第四系覆盖层吸附饱和之后,污染物才会继续下渗运移进入砾砂含水层。据此作如下预测与分析:

地表第四系覆盖层对废水 COD 的净化能力:据研究资料显示,在地表粘土覆盖层结构完整条件下,对污染物的吸附、净化能力较强,据原国家城乡建设环境保护局《环境保护十年选编》(土地污染部分)表明,其污染只局限地表往下 0-1.0m 深度范围内,而评价区地表有厚度 5~6m 粘土层连续分布,吸附净化能力强,对地下水含水层将不会产生明显的影响或影响较小。

2) 含水层的结构特征

根据评价区水文地质条件,本次评价区为(微承压性)潜水含水层。根据评价区的水文地质条件,可将含水层概化为均质、等厚、各向同性含水层,厚度 20m。

3) 地下水动态特征:工程勘察和本次水位监测结果显示,评价区丰、平水期水位埋深均在 1.0~1.5m 之间,水位变化不大,地下水动态变幅约 0.5m,较为稳定,因此可以将评价区地下水流概化为稳定流状态。

(2) 地下水的补径排条件

境内地下水水补给来源主要是大气降水的渗入补给,在地形低洼处尚有侧向径流补给,在洪水期和农灌期有部分地表水补给。

径流条件:项目所在地段,水力坡度较大,径流条件好,山前平缓和沟谷洼地则较滞缓。总体情况而言,境内径流条件较好,但由于地形地貌、岩性、构造的影响,一些地下径流在短距离内遇阻隔则溢出地表,以季节性泉或渗出带形式排泄于地表。

地下水排泄方式:除一般性的陆地蒸发和植物蒸腾之外,异地异时,其排泄方式和径流亦不尽相同,一般是地下水位埋藏较浅的潜水含水层地段,在高温干

早期有利于蒸发；反之埋藏较深的地段，以人工开采排泄为主；在山丘沟谷和切割较深的沟谷，在丰水期以季节性泉水或渗出带形式为主要排泄方式。

总之，地下水动态变化和运动规律与地表水系基本一致，受地形、构造制约明显，受气象因素控制较显著。地形、构造上的隆起区既是地表水的分水岭，亦是地下水分水岭和补给区；地下水位的升降变化与大气降水基本吻合，有的地段人为因素占重要位置。总体表现是大气降水补给，浅部循环，短距离径流排泄的潜水水力特征。

6.2.3.2 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 and 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，本装置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。

6.2.3.3地下水水质环境影响预测

6.2.3.3.1预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要时间节点。

6.2.3.3.2情景设定及源强确定

（1）正常状况

本项目地面防渗工程参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求对化粪池、危废贮存点、污水处理站、事故池进行重点防渗，并且企业对其进行严格监管，正常状况下跑冒滴漏的液体停留时间和下渗污染地下水的可能性较小。

正常情况下，项目厂区防渗完好，漏液受到有效阻隔。渗滤液的纵向迁移可用达西公式计算：

$$Q = -KA \frac{dh}{dl}$$

式中：Q——单位时间渗出的渗滤液量，m³/d；

K——渗滤系数，m/d；

$\frac{dh}{dl}$ ——水力梯度， $\frac{dh}{dl} = \frac{H+L}{L}$ ；

H——衬里之上漏液高度，m；

L——衬里的厚度，m。

本项目废水隔油池、化粪池底部拟做渗透率小于 10^{-13}cm/s 的防渗后的纵向渗透量为：

$$Q=1.24\times 10^{-8}\text{m}^3/\text{d}。$$

结果表明，在正常状况条件下，漏液的下渗量极小，对地下水的影响较小。

此外，项目区域并无不良地质现象，在采取人工防渗后，只要严格按照相关建设标准和技术规范来进行施工和建设，能满足厂区防渗要求，可以取得预期的防渗效果，消除漏液对地下水的污染。因此本项目在正常状况下不会对地下水造成污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.4.2 条，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常工况

非正常状况下，预测源强可根据工艺设备检修或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。根据建设项目场地地质条件、建设项目工程类型、规模、建筑物构造、材料、工艺过程等，本项目生产废水、生活污水统一排入厂区污水处理站处理后达标排入二道河，项目运行阶段可能出现渗漏并不能及时处理的部分主要为废水收集系统故障。

漏液能否进入含水层取决于地质、水文地质条件。由于潜水含水层的埋藏特点导致其在任何部位都可接受补给，污染的危险性较大。因此本次评价主要对非正常状况地下水环境影响进行预测分析。

在已经建立的天然渗流场基础上进行设定情景的地下水环境影响预测，预测时间最长为 10 年。对建设项目的废水收集池在非正常状况下发生渗漏时，可能对地下水造成的影响进行模拟预测。并对下游厂界处地下水污染物浓度随时间的变化进行预测。

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。本项目设定项目污水处理池、污水管网等防渗系统老化、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间滞后效

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。因此,模型中设置渗漏时间为 30 天,不考虑包气带吸附等作用,模拟污水全部进入地下水水体。

本项目不涉及重金属,废水中主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物,鉴于本项目特征因子 COD 在《地下水环境质量标准》(GB/T14848)中均无标准要求,因此,COD 参考《地下水环境质量标准》(GB/T14848)的耗氧量标准,结合工程分析,选择 COD、氨氮进行预测因子识别。

预测因子源强以未经处理的混合废水 COD 浓度计,即污水处理站集水池 COD 泄漏浓度最大为 1033.521mg/L、氨氮泄漏浓度最大为 34.813mg/L,泄漏 30 天被发现。

6.2.3.3 预测模型及方法

根据地下水导则,三级评价可采用解析法或类比分析法。本次评价选取解析法进行预测,满足地下水三级评价要求。

(1) 预测模型

非正常状况:项目场地地下水平均埋深大于 20m,场地包气带垂向渗透系数大于 10⁻⁶cm/s,泄露污水直接穿过包气带进入浅层地下水;污染物在含水层中的运移情况,模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源的预测模型,其主要假设条件为:

a.假定含水层等厚,均质,并在平面无限分布,含水层的厚度、宽度和长度相比可忽略;

b.假定定量的定浓度的污水,在极短时间内注入整个含水层的厚度范围;

c.污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

(2) 数学模型的建立与参数的确定

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_0 —注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

erfc () —余误差数函数；

表6.2-22 非正常状况地下水预测参数选取一览表

项目	单位	取值	选取依据
注入示踪剂浓度	COD	mg/L	按最不利情况，工程自身无防渗效果，取各工序COD、氨氮最大值污染物浓度为源强
	氨氮	mg/L	
水流速度	m/d	0.286	根据达西定律并考虑孔隙度计算。含水层为砂砾层，参照导则附录B中砂砾的参数取值，渗透系数100m/d，孔隙度0.35。水力坡度1/1000
纵向弥散系数	m^2/d	8.57	根据弥散度计算。在野外大区域求得的弥散度值在0.1至1000量级范围内，弥散度取30m/d

6.2.3.3.4预测结果及分析

(1) 分析标准

本次模拟预测根据情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在固定时段不同距离和固定距离不同时间两种情景进行模拟预测。

本次预测标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类水质标准，将COD浓度超过3.0mg/L、氨氮浓度超过0.5mg/L的范围定为超标范围。

(2) 预测结果分析

污染物在潜水含水层内运移的过程。本次预测分别对100d和1000d进行模拟计算，模型计算的主要成果见表6.2-23、6.2-24，图6.2-12至图6.2-15。

表6.2-23 非正常状况下COD、氨氮污染物运移100d随距离变化一览表

COD		氨氮	
距离	浓度 (mg/L)	距离	浓度 (mg/L)
0	38.03233	0	1.281076
10	61.56323	10	2.073689
20	84.79892	20	2.856357
30	103.2333	30	3.477298
40	113.1603	40	3.811679
50	112.8973	50	3.802819

60	103.2353	60	3.477366
70	86.95667	70	2.929038
80	67.7308	80	2.281436
90	48.93945	90	1.648471
100	32.89373	100	1.107988
110	20.61628	110	0.6944363
120	12.07572	120	0.4067572
130	6.623646	130	0.2231101
140	3.408415	140	0.1148086
150	1.648088	150	0.05551401
160	0.7498752	160	0.02525871
170	0.3214313	170	0.01082706
180	0.1299245	180	0.004376363
190	0.04955842	190	0.00166932
200	0.01784851	200	0.000601207
210	0.006071636	210	0.000204516
220	0.001951326	220	6.57E-05
230	0.000592554	230	2.00E-05
240	0.000170028	240	5.73E-06
250	4.61E-05	250	1.55E-06
260	1.18E-05	260	3.98E-07
270	2.86E-06	270	9.63E-08
280	6.54E-07	280	2.20E-08
290	1.41E-07	290	4.76E-09
300	2.88E-08	300	9.70E-10
310	5.55E-09	310	1.87E-10
320	1.01E-09	320	3.40E-11
330	1.87E-10	330	6.28E-12
340	3.01E-11	340	1.01E-12
350	4.59E-12	350	1.55E-13
360	6.88E-13	360	2.32E-14
370	1.15E-13	370	3.87E-15
380	0	380	0
390	0	390	0
400	0	400	0
410	0	410	0
420	0	420	0
430	0	430	0
440	0	440	0
450	0	450	0
460	0	460	0
470	0	470	0
480	0	480	0
490	0	490	0
500	0	500	0
150（达标距离）	3	120（达标距离）	0.5

表6.2-24 非正常状况下COD、氨氮污染物运移1000d随距离变化一览表

COD		氨氮	
距离	浓度（mg/L）	距离	浓度（mg/L）
0	1.298296	0	0.04373166
10	1.58383	10	0.05334953
20	1.918487	20	0.06462208

COD		氨氮	
距离	浓度 (mg/L)	距离	浓度 (mg/L)
30	2.307588	30	0.07772852
40	2.756366	40	0.0928451
50	3.269807	50	0.1101398
60	3.852468	60	0.1297661
70	4.508273	70	0.1518561
80	5.240307	80	0.1765139
90	6.050591	90	0.2038074
100	6.939866	100	0.2337616
110	7.907386	110	0.2663515
120	8.95073	120	0.3014953
130	10.06565	130	0.3390501
140	11.24594	140	0.3788068
150	12.48338	150	0.4204888
160	13.76775	160	0.4637513
170	15.08684	170	0.5081833
180	16.42661	180	0.5533119
190	17.77137	190	0.5986087
200	19.10407	200	0.6434994
210	20.40662	210	0.6873743
220	21.66027	220	0.729602
230	22.84606	230	0.7695439
240	23.94529	240	0.8065702
250	24.94002	250	0.8400766
260	25.81355	260	0.8695005
270	26.5509	270	0.8943375
280	27.13925	280	0.9141554
290	27.56785	290	0.9285923
300	27.8294	300	0.9374022
310	27.91939	310	0.9404333
320	27.83636	320	0.9376367
330	27.58211	330	0.9290726
340	27.16156	340	0.9149069
350	26.58264	350	0.8954065
360	25.85599	360	0.8709301
370	24.99468	370	0.8419179
380	24.01379	380	0.8088778
390	22.92999	390	0.7723713
400	21.76107	400	0.7329974
410	20.52545	410	0.691377
420	19.24173	420	0.6481363
430	17.92822	430	0.6038922
440	16.60254	440	0.5592381
450	15.28124	450	0.5147315
460	13.9795	460	0.470884
470	12.7109	470	0.4281525
480	11.48721	480	0.3869338
490	10.31831	490	0.3475606
500	9.212132	500	0.3103004
510	8.174698	510	0.2753555
520	7.210163	520	0.2428663

COD		氨氮	
距离	浓度 (mg/L)	距离	浓度 (mg/L)
530	6.320946	530	0.212914
540	5.507883	540	0.1855269
550	4.770398	550	0.1606855
560	4.106706	560	0.1383298
570	3.514013	570	0.1183656
580	2.988723	580	0.1006718
590	2.526632	590	0.08510678
600	2.123118	600	0.07151485
610	1.773305	610	0.0597318
620	1.472216	620	0.04958997
630	1.214899	630	0.04092251
640	0.9965301	640	0.033567
650	0.812501	650	0.02736819
660	0.658479	660	0.02218013
670	0.5304518	670	0.01786768
680	0.4247539	680	0.01430736
690	0.3380783	690	0.01138779
700	0.2674775	700	0.009009681
710	0.2103528	710	0.0070855
720	0.1644379	720	0.005538907
730	0.127776	730	0.00430399
740	0.09869409	740	0.0033244
750	0.07577556	750	0.002552415
760	0.05783148	760	0.001947989
770	0.04387303	770	0.001477814
780	0.03308494	780	0.001114429
790	0.02480068	790	0.000835383
800	0.01847984	800	0.000622473
810	0.01368785	810	0.00046106
820	0.01007804	820	0.000339468
830	0.007376005	830	0.000248453
840	0.005366262	840	0.000180757
850	0.003880869	850	0.000130723
860	0.002789931	860	9.40E-05
870	0.00199373	870	6.72E-05
880	0.001416278	880	4.77E-05
890	0.001000094	890	3.37E-05
900	0.000702011	900	2.36E-05
910	0.000489845	910	1.65E-05
920	0.000339771	920	1.14E-05
930	0.000234276	930	7.89E-06
940	0.000160577	940	5.41E-06
950	0.00010941	950	3.69E-06
960	7.41E-05	960	2.50E-06
970	4.99E-05	970	1.68E-06
980	3.34E-05	980	1.12E-06
990	2.22E-05	990	7.48E-07
1000	1.47E-05	1000	4.95E-07
580 (达标距离)	3	460 (达标距离)	0.5

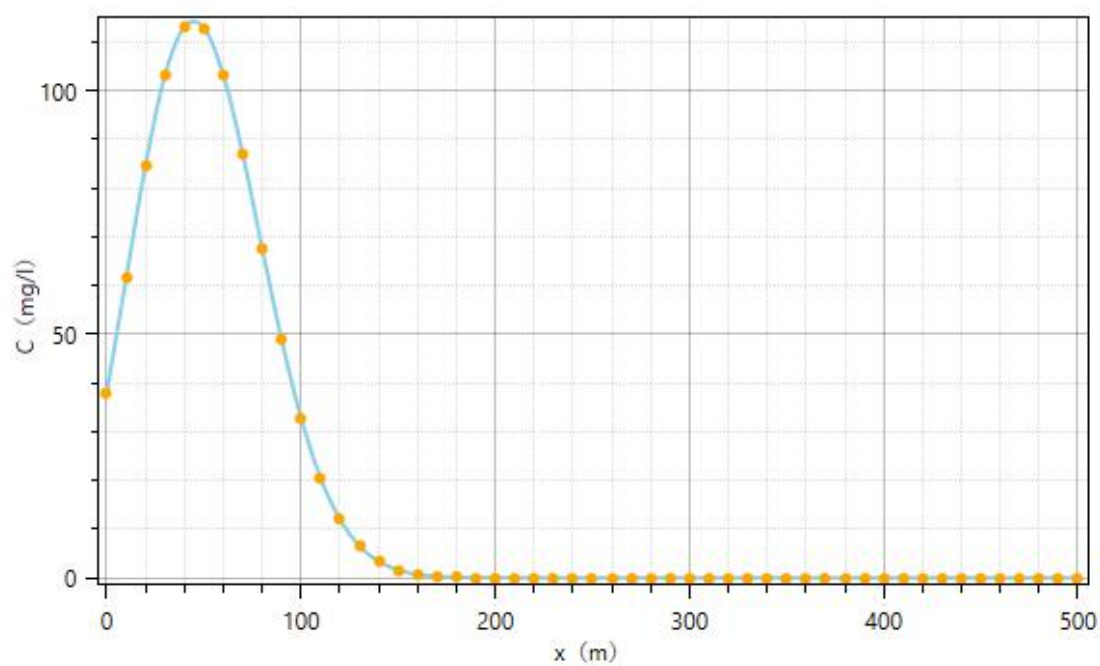


图6.2-12 事故排放工况下100天COD运移随距离变化

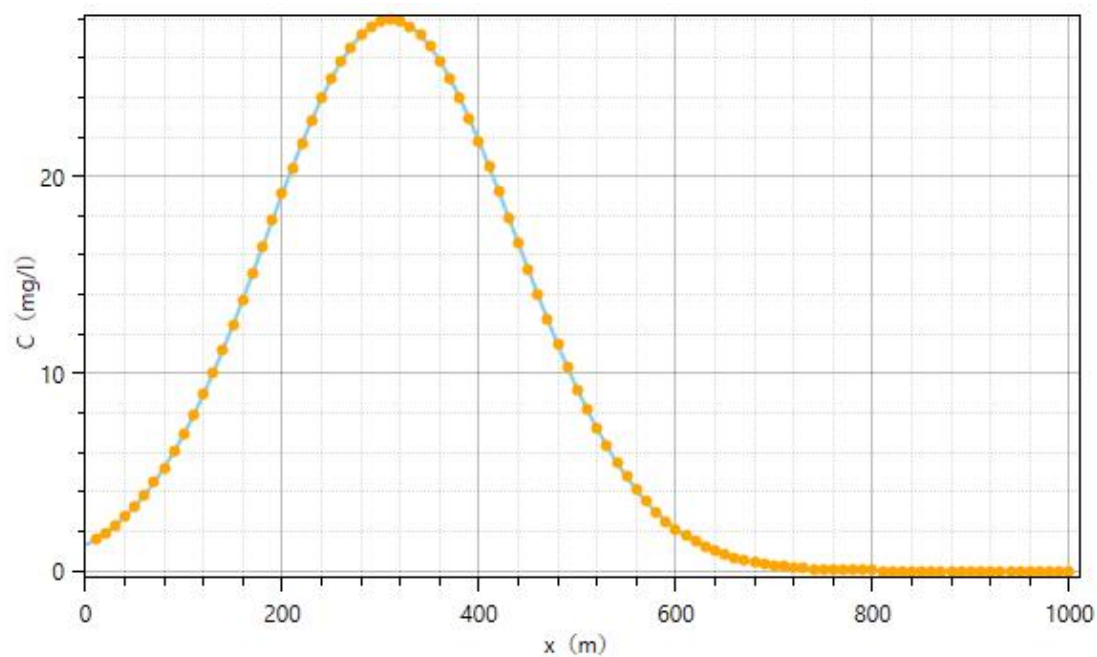


图6.2-13 事故排放工况下1000天COD运移随距离变化

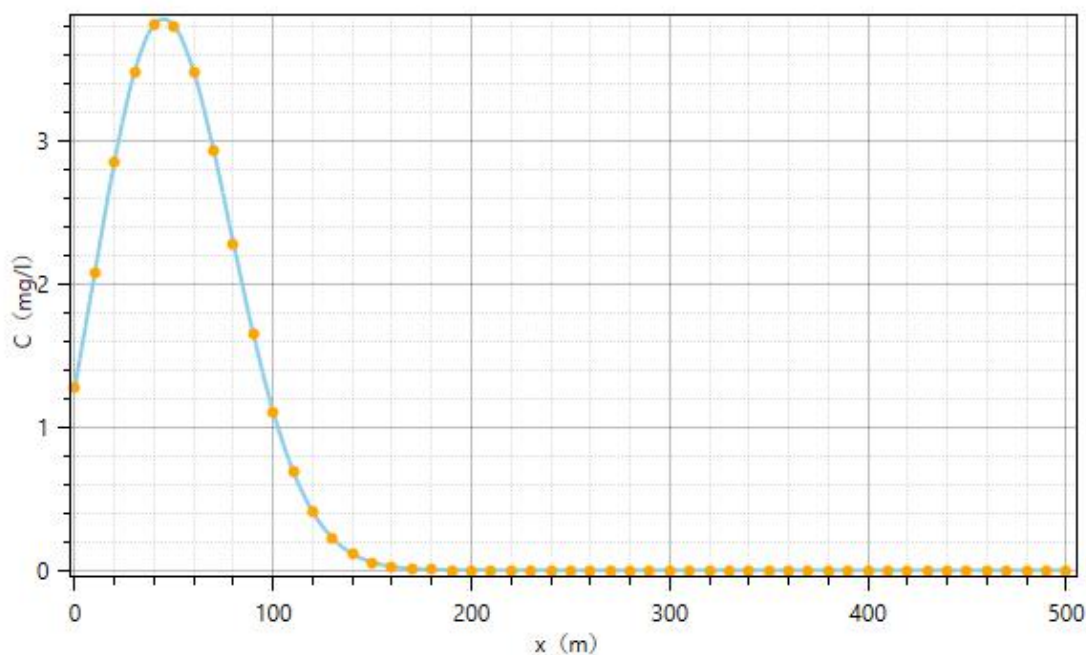


图6.2-14 事故排放工况下100天氨氮运移随距离变化

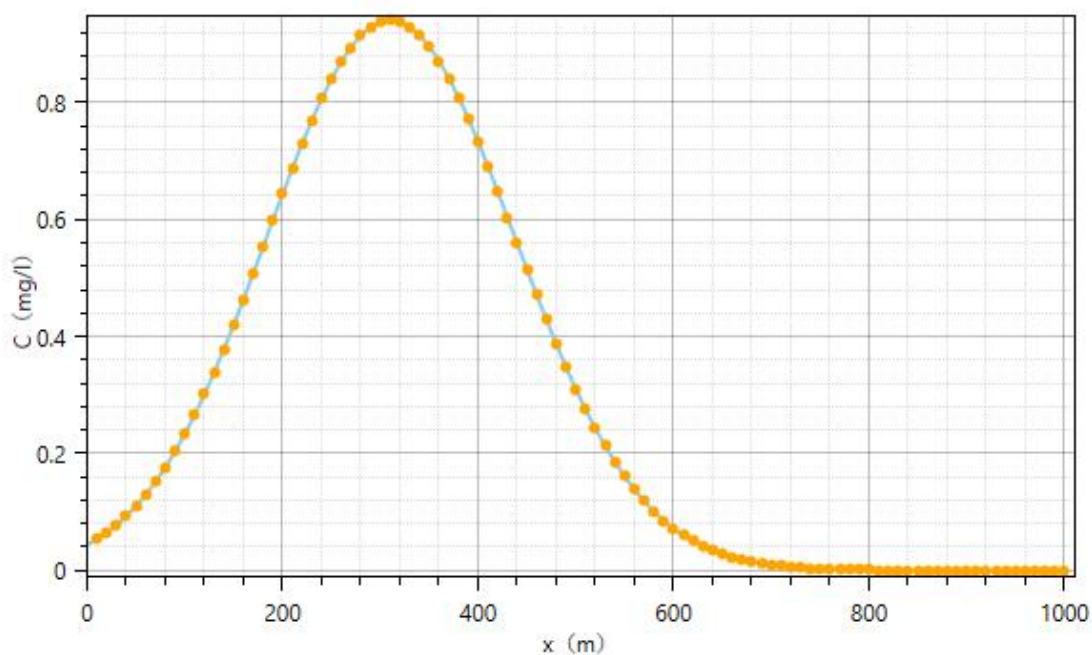


图6.2-15 事故排放工况下1000天氨氮运移随距离变化

COD、氨氮迁移方向在不进行防渗的情况下，各污染物在水动力条件作用下主要由东北向西南方向运移，随时间的增加和运移的距离增加，含水层COD、氨氮浓度变化呈逐渐下降的趋势。在运移100d时距离污染源150m地下水COD浓度满足Ⅲ类水标准的规定，在运移1000d时距离污染源580m地下水COD浓度满足Ⅲ类水标准的规定；在运移100d时距离污染源120m地下水氨氮浓度满

足III类水标准的规定，在运移 1000d 时距离污染源 460m 地下水氨氮浓度满足III类水标准的规定。但项目营运期间还是要加强厂区污水处理站的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

综合所述，本项目生活区及生产区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，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，对区域地下水产生的不利影响较小。

6.2.4 声环境影响

6.2.4.1 噪声源强

项目在运营期间的噪声主要来源于生猪鸣叫及生产设备，噪声值在 85～90dB(A)之间，产生的噪声为机械性噪声及空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主。项目噪声源强见表 6.2-25、表 6.2-26。

表6.2-25 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	生源控制 措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	旋风除尘器	16.6	15.8	1.5	90	减震隔声	6:00至14:00
2	布袋除尘器	16.7	17.6	1.2	85	减震隔声	6:00至14:00
3	喷淋塔1	-36.2	26.2	1.2	90	减震隔声	0:00至次日0:00
4	喷淋塔2	5.1	13	1.2	90	减震隔声	6:00至14:00
5	喷淋塔3	11.7	16.5	1.2	90	减震隔声	0:00至次日0:00
6	离心风机1	-36.4	24.4	1.2	85	减震隔声	0:00至次日0:00
7	离心风机2	3.6	13.4	1.2	85	减震隔声	6:00至14:00
8	离心风机3	12.1	17.8	1.2	85	减震隔声	0:00至次日0:00

表中坐标以厂界中心（124.065704,43.040100）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表6.2-26 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级 /dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	冷库	冷凝机组1	85	-34.5	6.3	1.2	5.0	3.5	18.7	7.0	78.7	78.7	78.6	78.6	26.0	26.0	26.0	26.0	52.7	52.7	52.6	52.6	1
2	冷库	冷凝机组2	85	-34	9.7	1.2	4.9	6.9	18.8	3.6	78.7	78.6	78.6	78.7	26.0	26.0	26.0	26.0	52.7	52.6	52.6	52.7	1
3	冷库	螺杆并联制冷机组	90	-46.5	9.5	1.2	17.3	5.4	6.4	5.0	83.6	83.7	83.6	83.7	26.0	26.0	26.0	26.0	57.6	57.7	57.6	57.7	1
4	污水处理站	提升泵1	85	5.6	16.7	1.2	5.0	2.8	29.1	5.6	78.9	79.1	78.9	78.9	26.0	26.0	26.0	26.0	52.9	53.1	52.9	52.9	1
5	污水处理站	提升泵2	85	5.9	19.2	1.2	5.0	5.4	29.1	3.1	78.9	78.9	78.9	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.9	52.9	52.9	53.0	1
6	污水处理站	空压机	90	2.3	18.6	1.2	8.5	4.4	25.6	4.0	83.9	84.0	83.9	84.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.9	58.0	57.9	58.0	1
7	污水处理站	溶气增压泵	85	-4.5	19.3	1.2	15.3	4.3	18.8	4.0	78.9	79.0	78.9	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.9	53.0	52.9	53.0	1
8	污水处理站	风机1	90	-10.6	18.6	1.2	21.3	2.9	12.9	5.4	83.9	84.1	83.9	83.9	26.0	26.0	26.0	26.0	57.9	58.1	57.9	57.9	1
9	污水处理站	风机2	90	-10.3	21	1.2	21.3	5.3	12.9	3.0	83.9	83.9	83.9	84.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.9	57.9	57.9	58.0	1
10	包装车间	分割输送机1	85	35.4	10.3	1.2	15.6	4.0	4.8	11.5	78.4	78.5	78.4	78.4	26.0	26.0	26.0	26.0	52.4	52.5	52.4	52.4	1
11	包装车间	分割输送机2	85	35.7	13.3	1.2	16.0	7.0	4.5	8.5	78.4	78.4	78.4	78.4	26.0	26.0	26.0	26.0	52.4	52.4	52.4	52.4	1
12	包装车	分割输	85	35.9	16.5	1.2	16.4	10.2	4.0	5.3	78.4	78.4	78.5	78.4	26.0	26.0	26.0	26.0	52.4	52.4	52.5	52.4	1

	间	送机3																					
13	包装车间	分割输送机4	85	43	9.3	1.2	8.0	4.3	12.4	11.5	78.4	78.4	78.4	78.4	26.0	26.0	26.0	26.0	52.4	52.4	52.4	52.4	1
14	包装车间	分割输送机5	85	43.4	12.7	1.2	8.3	7.7	12.1	8.0	78.4	78.4	78.4	78.4	26.0	26.0	26.0	26.0	52.4	52.4	52.4	52.4	1
15	包装车间	分割输送机6	85	43.6	15.9	1.2	8.7	10.9	11.7	4.8	78.4	78.4	78.4	78.4	26.0	26.0	26.0	26.0	52.4	52.4	52.4	52.4	1
16	包装车间	包装机1	80	36.3	18.9	1.2	16.5	12.6	3.9	2.9	73.4	73.4	73.5	73.5	26.0	26.0	26.0	26.0	47.4	47.4	47.5	47.5	1
17	包装车间	包装机2	80	44.1	18.4	1.2	8.7	13.5	11.7	2.3	73.4	73.4	73.4	73.7	26.0	26.0	26.0	26.0	47.4	47.4	47.4	47.7	1
18	屠宰车间	致昏器	85	2.2	8.8	1.2	8.3	17.3	25.8	4.0	74.2	74.1	74.1	74.4	26.0	26.0	26.0	26.0	48.2	48.1	48.1	48.4	1
19	屠宰车间	浸烫池	85	-12.9	7.1	1.2	23.1	13.9	10.9	7.1	74.1	74.1	74.1	74.2	26.0	26.0	26.0	26.0	48.1	48.1	48.1	48.2	1
20	屠宰车间	刮毛机	85	-13.1	5	1.2	23.1	11.8	10.9	9.2	74.1	74.1	74.1	74.1	26.0	26.0	26.0	26.0	48.1	48.1	48.1	48.1	1
21	屠宰车间	放血线1	85	-6.9	10.3	1.2	17.5	17.8	16.5	3.4	74.1	74.1	74.1	74.5	26.0	26.0	26.0	26.0	48.1	48.1	48.1	48.5	1
22	屠宰车间	放血线2	85	-9.3	10.6	1.2	19.9	17.8	14.1	3.3	74.1	74.1	74.1	74.5	26.0	26.0	26.0	26.0	48.1	48.1	48.1	48.5	1
23	屠宰车间	毛猪提升机	85	-13.6	1.3	1.2	23.2	8.1	10.8	12.9	74.1	74.2	74.1	74.1	26.0	26.0	26.0	26.0	48.1	48.2	48.1	48.1	1
24	屠宰车间	白条提升机	85	-16.4	1.6	1.2	26.0	8.0	8.0	12.9	74.1	74.2	74.2	74.1	26.0	26.0	26.0	26.0	48.1	48.2	48.2	48.1	1
25	屠宰车间	分割台1	90	4.1	4.9	1.2	6.0	13.6	28.1	7.7	79.2	79.1	79.1	79.2	26.0	26.0	26.0	26.0	53.2	53.1	53.1	53.2	1
26	屠宰车间	分割台2	90	3.5	1.6	1.2	6.2	10.3	27.8	11.0	79.2	79.1	79.1	79.1	26.0	26.0	26.0	26.0	53.2	53.1	53.1	53.1	1

表中坐标以厂界中心（124.065704,43.040100）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

6.2.4.2 噪声预测模式

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，项目环评采用模型为附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

① 室外声源在预测点的声级

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - A$$

式中：LA(r)、LA(r₀) — 距声源r、r₀处的A声级，dB；

r、r₀ — 预测点到声源的距离，m；

A — 各种衰减量，dB。

如果已知声源的A声功率级 LA_w，且声源处于半自由声场，则

$$LA(r) = LA_w - 20 \lg(r) - 8$$

② 室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

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

式中：L_{p1} — 某室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w — 为某声源的声功率级，dB；

r₁ — 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R — 房间常数， $R = \frac{S\alpha}{1 - \alpha}$ ；

S — 室内总表面积，m²；

α — 平均吸声系数；

Q — 指向性因数。

③ 所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

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

④ 所有声源在室外靠近围护结构处产生的声压级

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

式中：TL_i — 墙体（等围护结构）的隔声量，dB。

⑤等效室外声级

将室外声级 $L_{p2i}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源声功率级 L_w 。

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

式中：S—透声面积， m^2 。

⑥等效室外声源在预测点产生的声级

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - A$$

式中： $LA(r)$ 、 $LA(r_0)$ —距声源 r 、 r_0 处的 A 声级，dB；

r 、 r_0 —预测点到声源的距离，m；

A—各种衰减量，dB。

⑦各等效声源在预测点处产生的贡献值为

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{A_j}} \right)$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

在本次噪声源影响的计算过程中，仅考虑距离衰减主要衰减因素，对于声能在传播过程中受其它因素的影响(如构筑物的屏障作用，地面吸收效应，雨雪雾和温度梯度的削减)忽略不计。

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.2-27。

表6.2-27 项目噪声环境影响预测基础数据

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

6.2.4.3 预测结果及分析

本项目厂界噪声预测，见表 6.2-28。

表6.2-28 厂界噪声预测结果

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	62.1	-14.4	1.2	昼间	16.0	55	达标
	62.1	-14.4	1.2	夜间	16.0	45	达标
南侧	10.4	-32.7	1.2	昼间	16.4	55	达标
	10.4	-32.7	1.2	夜间	16.4	45	达标
西侧	-33.5	38.8	1.2	昼间	27.3	55	达标
	-33.5	38.8	1.2	夜间	27.3	45	达标
北侧	15	34.1	1.2	昼间	23.8	55	达标
	15	34.1	1.2	夜间	23.8	45	达标

表中坐标以厂界中心（124.065704,43.040100）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表6.2-29 周围敏感目标噪声预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	土地所	51	40	11.6	11.6	51	40	达标	达标
2	东侧居民2号	47	40	11.5	11.5	47	40	达标	达标
3	东侧居民1号	48	39	12.0	12.0	48	39	达标	达标
4	西侧居民	51	38	12.6	12.6	51	38	达标	达标

从表 6.2-28 可以看出，运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值，对外界环境影响较小。从表 6.2-29 可以看出，运营期周围敏感目标噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类功能区质量要求。因此，本项目产生噪声不会对周围敏感点造成影响。

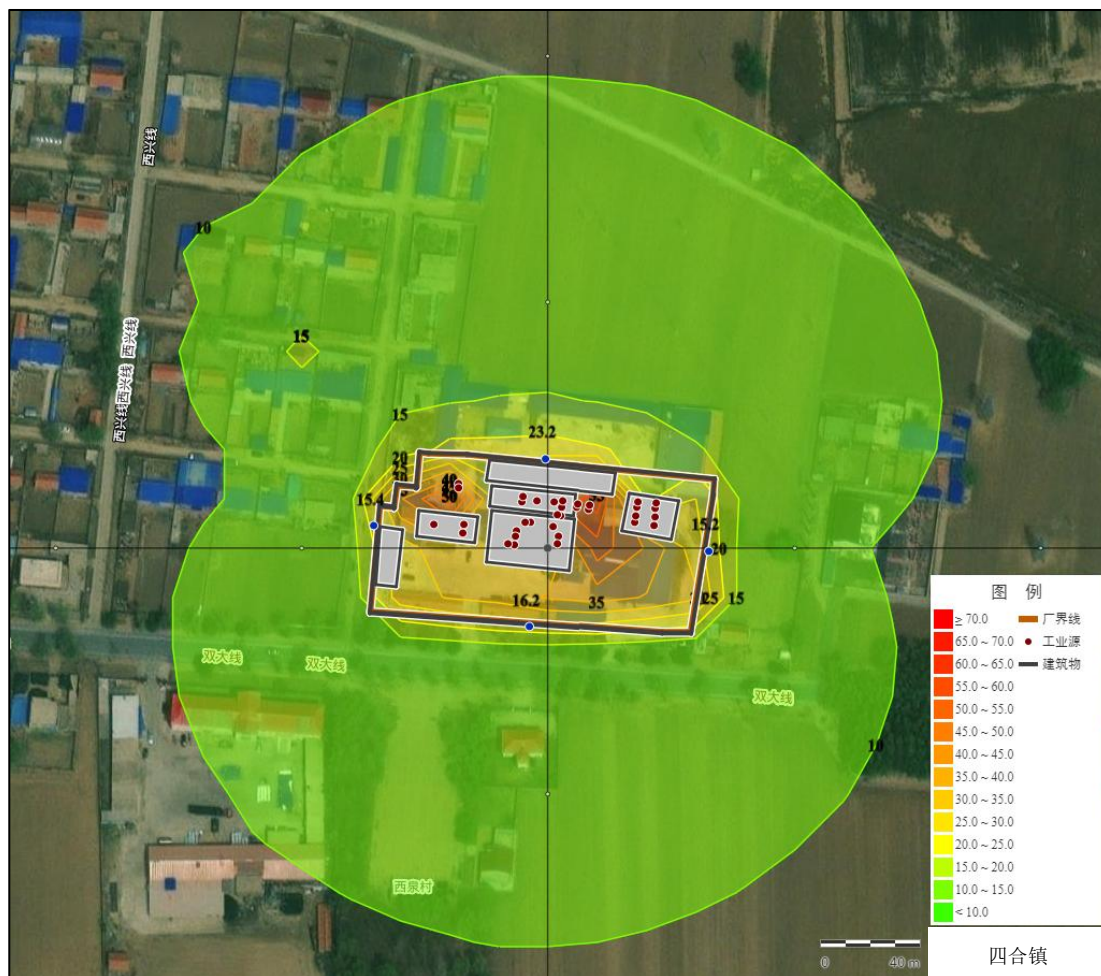


图6.2-16 声环境影响评价等声线图

从表 6.2-28 可以看出，运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值，对外界环境影响较小，尤其是本项目场址 200m 范围内没有环境敏感目标。因此，本项目产生噪声不会对周围敏感点造成影响。

表6.2-30 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□ 二级☑ 三级□						
	评价范围	200m☑		大于200m□		小于200m□		
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑ 最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0类 区□	1类区☑	2类区□	3类区□	4a类区□	4b类区□	
	评价年度	初期□		近期☑		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□						
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调	噪声源调查	现场实测□		已有资料☑		研究成果□		

查	方法			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐
	预测范围	200m ☒ 大于200m ☐		小于200m ☐
	预测因子	等效连续A声级 ☒ 最大A声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐		
	厂界噪声贡献值	达标 ☒		不达标 ☐
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒		不达标 ☐
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（dB(A)）	监测点位数（4）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

6.2.5 固体废物环境影响

6.2.5.1 固体废物来源、数量及处置情况

本项目运营期固体废物主要为猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物、废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料等。项目固体废物产生情况见表 4.2-26, 危险废物产生情况见表 4.2-27。

6.2.5.2 固体废物处理措施

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理, 建立完善的规章制度。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作, 收集后进行有效处置, 杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

(1) 危险废物

本项目产生的危险废物废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料等收集后暂存于危废贮存点 (30m²), 定期交有相应资质单位处置, 会大大减少固体废物堆放对周围环境的影响。

(2) 一般固废

本项目设置面积为 90m² 的粪便及胃肠溶物暂存间设有防渗漏、防雨、防火设施, 并远离敏感点。固废堆放期不应过长, 并做好运输途中防泄漏、洒落措施。一般固废均进行合理处置。

（3）生活垃圾

职工生活垃圾采用小型的垃圾箱收集后由环卫部门定期清运，做到日产日清。

6.2.5.3危险废物储存、转移要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装桶以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志，并且危险废物的储存地应远离生产区，注意通风、防火以免引起火灾，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。

（1）危险废物储运方式

为了减小危险废物的储运风险，防止危废流失、泄漏污染环境，评价要求建设单位专门设计危险废物暂存间，用于临时存放未处置前的危险废物。

危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定进行设计。

（2）危险废物的收集和管理措施

将废物妥善收集在容器中，临时存放在危险废物暂存库中。公司将委派专人负责危险废物的收集和管理，废物的储存容器都有很好的密封性，临时储存场所安全可靠，不会受到风雨侵蚀，从而有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

（3）危险废物储运要求

根据《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接受地环保局。

②废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运

载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

⑥运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作的。

贮存危险废物的设施和场所，必须按国家规定设置统一识别标志；

采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物；

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24 小时内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理；

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

6.2.5.4 固体废物环境影响分析

6.2.5.4.1 一般工业固体废物对环境的影响

本项目固体废物主要为猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物等。每种固体废物均得到合理处置，对环境的影响较小。

6.2.5.4.2 危险废物对环境的影响

本项目产生的危险废物主要有废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料。每种危险废物均得到合理处置，对环境的影响较小。

综上所述，按照上述规定对固体废物进行妥善处置后，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

6.2.6 生态环境影响

本项目对生态环境影响进行简单分析，采用类比分析法等预测分析工程对土地利用、植被、野生动植物等的影响。本项目建成投产后主要活动均集中在项目区范围内，不会破坏地表植被和土壤层，对区域内的地形地貌和生态景观等影响较小。

6.2.6.1 对生态系统稳定性的影响分析

生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性（异质化程度）所制约。因此，生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示，该指标既考虑了不同群落类型所占景观总面积的大小及分布的均匀程度，又考虑了群落类型数量。

项目区现状为闲置的工业用地，本项目不会改变该地块土地实际利用功能；项目废气污染物对项目附近植被产生一定影响，废水经厂区污水处理站处理后排入城市污水处理厂，项目建成后，受影响的土地仅限于厂区内，生物组分斑块的空间分布格局方向不变，区域内生态系统将维持稳定性。

6.2.6.2对区域动植物的影响分析

(1) 对植被的影响

项目建设对区域生物物种的影响主要表现为因施工等表土层破坏、弃渣堆放作业等导致局部植被破坏，进而使动植物失去部分栖息环境。但因项目区内无国家和省级重点保护珍稀濒危植物，植物群落结构较为单一，因此，项目建设期间的机械噪声、粉尘，汽车运输、装卸产生的噪音等声气干扰对区域植被生长影响不大。

(2) 对动物的影响

经过多年的开发及长期人员活动、交通运输及声、气干扰，工程占地区内无大型野生动物。经调查分析，工程使用土地范围内无重点保护野生动物，故占地后对区域野生动物迁徙、栖息地环境不存在影响。评价区内无重点保护野生动物对重点保护野生动物没有影响。

6.2.6.3对区域地形、地貌的影响

项目利用现有的工业用地，项目实施不改变周围环境地形地貌。

表6.2-31 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□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；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□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ）
		生境☑（ ）
		生物群落□（ ）
		生态系统☑（ ）
		生物多样性□（ ）
		生态敏感区□（ ）
		自然景观□（ ）
		自然遗迹□（ ）

		其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季☑；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害☑；其他□地形地貌破坏□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

6.2.7 储运过程环境影响

6.2.7.1 车辆噪声分析

本项目原料及产品均通过道路进行输送, 项目建成后车流量增加, 汽车发动机工作时产生的噪声, 对沿途居民的生活产生一定影响。企业对运输车辆加强管理, 规范行驶, 经过居民区时放慢车速、减少鸣笛次数, 虽然运输量会使周围声环境质量有所下降, 但不会导致声环境质量明显下降。此外, 企业应通过合理调度, 减少夜间运输量等方式减少物流运输中所产生环境影响。

6.2.7.2 车辆运输道路大气影响分析

车辆运输对环境敏感点的影响主要是道路扬尘及运输过程中恶臭。由于汽车流增加, 地面扬尘也随之增加, 运输路线中有部分地区是农田, 在风力作用下, 地面扬尘会散落在农作物及行道树的树叶上, 减弱了光合作用和正常生长, 会给沿途的生态农业产生一定的影响; 运输过程中猪会散发出恶臭, 对途径的村落有一定影响, 但运输过程较短, 车辆在居民区不做停留, 此部分产生的恶臭气体量较小, 车辆经过后, 恶臭以无组织形式逸散至空气中, 随着大气自然扩散短时间

即可恢复。本项目车辆运输次数较少，只要加强管理、合理调度车辆，对周围居民敏感点的影响有限。

6.2.7.3 粪污运输及危废运输沿途影响分析

本项目设置全密闭式猪粪运输车。猪粪运输车密封性好，运输中无泄漏。在转动转轴时，硬质布卷可沿车厢边缘展开或收拢，且可避免运输过程中气味的散发。另外，卸料门底部的密封条的设置，可有效避免粪便从卸料门与车厢之间的缝隙中漏出。另一方面，车厢的横截面的部向内水平延伸一定长度，可防止粪便在运输过程中，车厢颠簸造成粪便溅出等情况的发生。运输主体为施用方，并做好记录。场区外运输过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感目标产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感目标，日间运输，减少对敏感目标产生影响的风险。

危废运输过程中采用全封闭式运输车，密闭性好，同时进行防泄漏措施，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感目标，减少对敏感目标产生影响的风险。

7 风险评价

7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 评价工作程序

对本项目进行环境风险评价，通过风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价，提出环境风险管理，以使建设项目风险事故概率、事故损失和环境影响降低至可接受的水平。评价工作程序详见图 6.2-1。

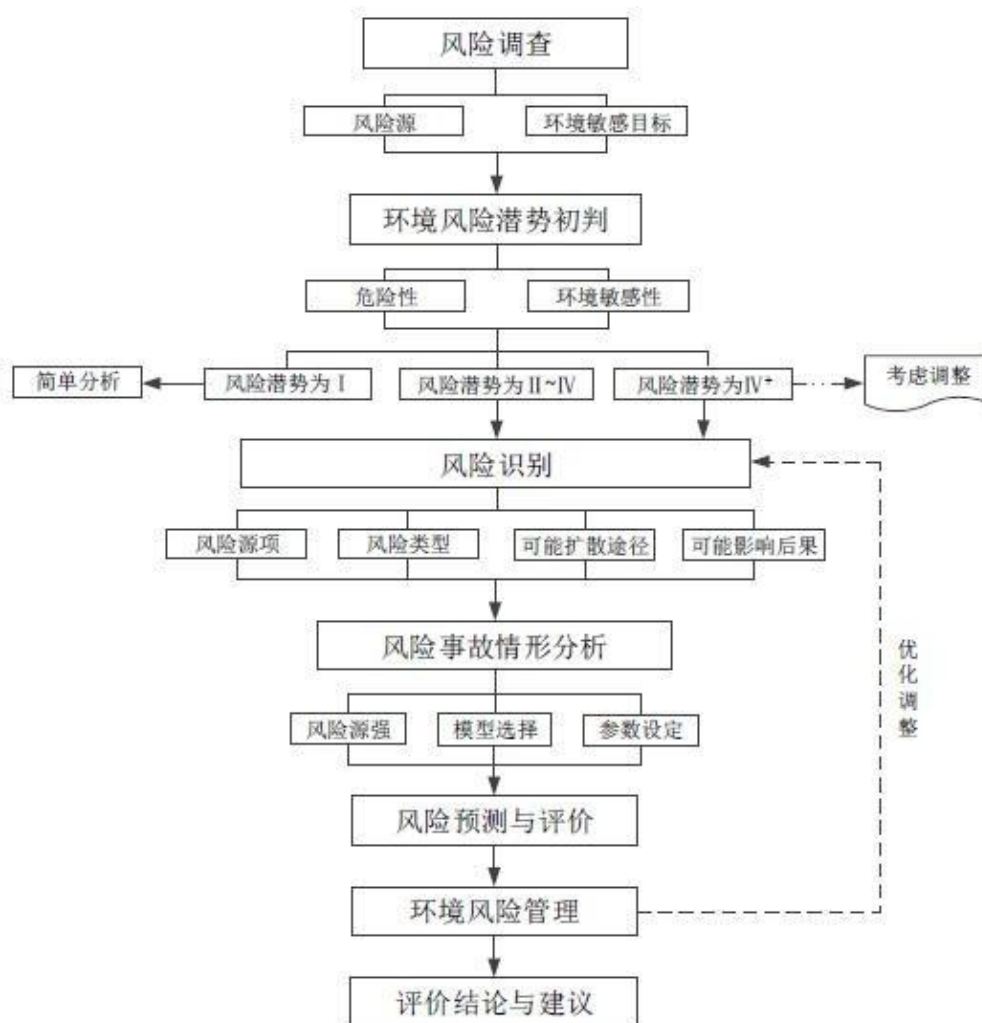


图7.2-1 评价工作程序

7.3 风险调查

7.3.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列危险物质，确定本项目涉及的主要风险物质为次氯酸钠、机油、危险废物废机油、自动监测废液。

本项目危险物质及分布情况具体详见表 7.3-1。

表7.3-1 项目的危险物质及分布情况

序号	危险物质名称	位置	最大存贮存量(t)
1	次氯酸钠溶液10%	污水处理站	1
2	次氯酸钠溶液10%	生产车间	0.02
3	机油	生产车间	0.5
4	废机油	危废贮存点	0.5
5	自动监测废液	危废贮存点	0.15

7.3.2 环境敏感目标调查

本项目风险评价范围内涉及到的敏感目标主要为厂址周围的居民，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和其它敏感区。本项目环境风险评价等级为简单分析，不设置环境风险评价范围。

7.4 风险潜势值判定

（1）Q 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 中提出的 Q 值计算公式对本项目所涉及风险物质 Q 值进行计算，计算公式如下：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危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） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值确定见表 7.4-1。

表7.4-1 危险物质数量与临界量比值确定

序号	危险物质	CAS	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q/Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.102	5	0.0204
2	机油	/	0.5	2500	0.0002
3	废机油	HW08(900-249-08)	0.5	50	0.01
4	自动监测废液	/	0.15	50	0.003
合计					0.0336

由表 7.4-1 可知，本项目 $Q=0.0336<1$ ，该项目风险潜势为 I。

7.5 评价等级及评价范围

7.5.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7.5-1 确定评价工作等级。

表7.5-1 环境风险评价工作等级划分原则

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的评价等级划分规定，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，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说明。

7.5.2 评价范围

本项目环境风险评价工作为“简单分析”，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不设置环境风险评价范围。

7.6 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸等伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅

助生产设施等。

(3) 环保设施风险识别：包括分析废气等环保设施。

7.6.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所列危险物质，确定本项目涉及的主要风险物质为次氯酸钠、机油、危险废物废机油、自动监测废液。

7.6.2 生产设施和生产过程潜在风险识别

项目可能的风险主要为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；污水处理站事故和废气治理设施故障；危险废物存放不当发生泄漏。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。

根据风险识别结果，本项目环境风险识别结果汇总见表 7.6-1。

表7.6-1 拟建项目环境风险识别一览表

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
储运设施	储存、装卸过程	次氯酸钠存储不当，导致产生有毒气体。
		危险废物废机油。存储不当，泄露造成土壤、地下水污染。
环保工程设施	污水处理站事故	污水处理站事故导致废水未经处理排入昌图远达水务有限公司污水处理厂，可能增加污水处理厂废水处理难度。
	废气治理设施事故	废气未经处理不达标排放，对周围大气环境造成污染。

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次氯酸钠泄漏对环境的影响；泄漏后与有机物、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。

7.7 环境风险分析

7.7.1 大气环境风险分析

项目废气主要为氨、硫化氢，若废气治理设施事故将直接导致氨、硫化氢释放到大气中，将对周边大气环境造成不良影响。

7.7.2地表水环境风险分析

本工程污水处理站事故导致废水未经处理排入二道河，因此本项目需严格落实事故防范措施和事故应急预案，采取严格的防渗措施。

厂区应设完善的废水收集系统，废水管网发生泄漏事故后，污染物可全部通过废水收集系统进入事故池。

因此，对地表水影响较小。

7.7.3地下水环境风险分析

厂址所在区域不属水源地保护区，事故废水及其中污染物进入地表水体以及通过地表河流渗透补给进入地下水的几率不大，又由于当地浅层地下水与深层水之间水力联系较薄弱，因此泄漏事故对深层地下水的影响较小。工程必须严格落实应急预案，采取严格的防渗措施，及时将事故废水通过防渗地沟收集至 450m³ 的事故池中，防止事故废水的漫流情况，从而不会通过下渗污染项目区周围地下水，避免对地下水造成环境污染。

7.7.4土壤环境风险分析

本项目发生泄漏事故时，泄漏物料可能对周围土壤造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤的结构，对土壤环境造成局部斑块状的影响。

因此，应加强风险事故防范设施的建设，以利于降低风险事故的概率，即便在发生风险事故时也能够及时有效地对有害物质进行处置。

7.8环境风险防范措施及应急要求

1、风险管理措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

①树立环境风险意识该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存

在着潜在的威胁。所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任。

②实行全面环境安全管理制度项目在污染物处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目前管理。

③制定事故风险管理制度为预防事故的发生，项目必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从废水处理、废气治理、管道输送、动力系统等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如污水处理站在处理废水过程中因意外导致对周围环境的影响，应立即报告监管部门，对处理设施进行维修。

④建立事故的监测报警系统建立事故的监测报警系统。对于废水处理系统的进口，应予以特别的重视，监测系统应确保完善可靠。污水处理站是该项目对生产废水处理的中间过程，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，需对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不会停止，重要的设备需设有备用品，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理便排放。

⑤加强资料的日常记录与管理加强对废水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

⑥应对措施事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：制定全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循。设立专门的环保机构，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。制定废气废水预处理、输送、处理、动力系统应急预案，建立应急管理、报警系统。发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门。定期举行应急培训活

动,对该项目相关人员进行事故应急救援培训,提高事故发生后的应急处理能力;对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训,重点部门的人员定期轮训,确保生产过程中在任意一个环节都能责任到人,确保不出现意外。

2、风险防范措施

①加强厂区安全和环境管理

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。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。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。

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等措施,并建设1座事故池(容积450m³)等措施,降低本项目环境风险,建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等要求,制定和备案环境应急预案。

②危险废物环境风险管理

危险废物监控。公司危险废物监测监控主要为危废暂存区,要求所属辖区内危险目标单位加强日常巡回检查并配备电子探头24小时监控,工作人员每小时巡回检查检查的严密方式,确保危险废物暂存区始终处于良好的可控状态。

预防措施。危废暂存区应阴凉通风,远离火种、热源。库温不超过32℃,相对湿度不超过80%,切忌与其他易燃物混储。采用防爆型照明、通风设施。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备,保证泄漏预防设施和检测设备的投入。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。搬运时要轻装轻卸,防止容器损坏。夏季最好早晚运输。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置,禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。危险废物在运输时要严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装,起运时包装要完整,装载应稳妥。严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装运

输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

管理措施。具体措施为：采用铁通或塑料桶等专门容器装置盛装危险废物。将产生的危险废物分别存放于带盖的铁通或塑料容器中，设立明显废物识别标志，容器的存放应设一定间隔，容器容积应具备一个月以上的贮存能力。

③建设风险防范措施

根据国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发〔2012〕77号文件，拟将应急防范措施分为三级防控体系，即：一级防控措施是生产装置围堰、库区围堰及其配套设施将污染物控制在围堰内；二级防控措施将污染物控制在事故池中；三级防控措施是在雨排口处加挡板、阀门，确保事故状态下不发生污染事件。具体如下：

一级防控措施：利用生产装置区围堰、仓库区围堰作为一级污染防控，确保发生事故时消防污水及泄漏物料控制在围堰范围内，同时应设切换阀门，当发生物料泄漏时切换到事故液收集管线进入到事故池中，防止造成污染。

二级防控措施：事故池作为二级防控措施，可将事故液引入事故池贮存污染物。储存在事故池中的事故污水限流排入污水处理站，保证不对其造成较大冲击。

三级防控措施：建设“雨污分流”制排水系统，设有污水总排口1个、雨水总排口1个。雨排口设有切换阀门，切换阀门能够将雨排系统中的初期污染雨水及事故污染雨水截流至污水系统。雨排系统中的污水能够自流至污水系统，不需要设置机泵。一旦发生事故，消防污水及泄漏物料经收集可以进入污水系统，储存于事故池中；对于溢流至雨水系统的事故污水可以切换雨排口处的切换阀门，将其切换至污水系统，储存于事故池中。

项目应设置应急事故废水水池，主要用于收集事故状态下的消防废水等，防止事故废水进入雨水系统污染地下水。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）条文说明中6.6.3，事故应急池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。事故废水池容量按下式计算：

$$V = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：

V —应急事故废水池容量； m^3

V_1 —最大一个容量的设备或储罐的物料贮存量； m^3 ，本项目取单日废水量184.86；

V_2 —火灾或爆炸时最大消防用水量； m^3 ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014的有关规定，厂区内同时火灾次数为1次，消防用水量按照同一时间最大一处火灾用水量确定。根据安全设计专篇，建筑消防用水量为200 m^3 。

$V_{雨}$ —事故发生时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量，项目初期雨水37.52 m^3

V_3 —为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和，取0。

通过计算，项目事故时废水产生量约为422.38 m^3 ，项目事故水池的设计容积为450 m^3 ，事故水池可以容纳拟建项目事故废水。

本项目废水三级防控体系示意图见图7.8-1~7.8-2。

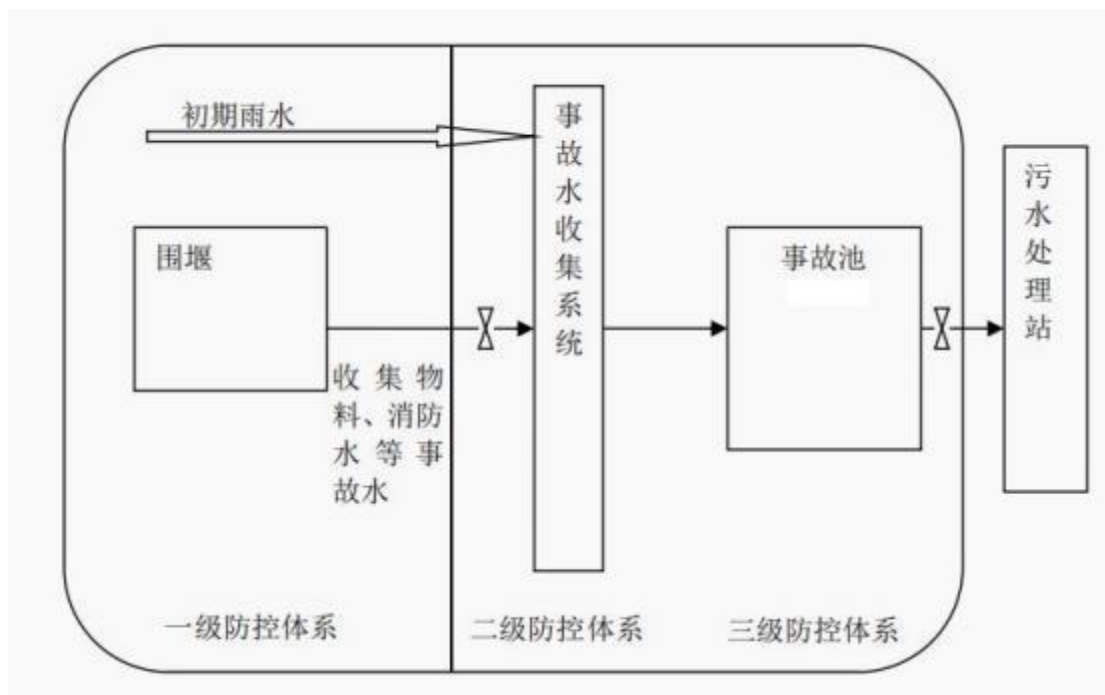


图7.8-1 本项目废水三级防控体系示意图

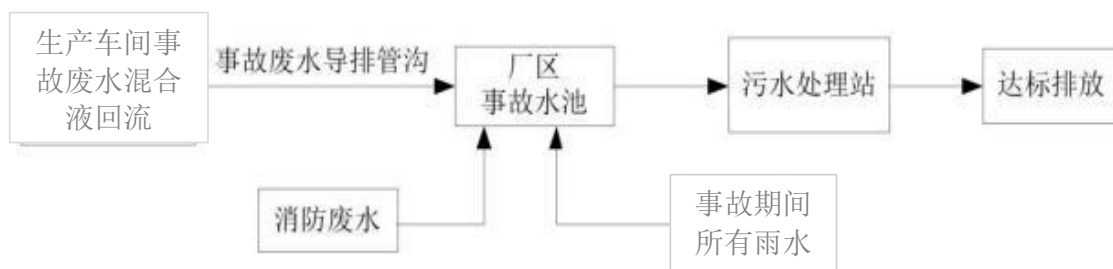


图7.8-2 事故废水收集处理排放体系图

3、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,建设单位制定的环境应急预案应当在建设项目投入生产或者使用前,按照本办法第十五条的要求,向建设项目所在地受理部门备案。

表7.8-1 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	主要危险源:生产装置区、仓库、相关环保设施等。
2	应急组织结构	企业设置应急组织机构,总经理为应急计划、协调第一人,应急人员必须为培训上岗熟练工;区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成,并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案,以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法,涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系,及时通报事故处理情况,以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数与后果进行评估,专为指挥部门提供决策依据。
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。企业必须配套足够的应急物质。
7	人员紧急撤离、疏散计划	与4000m范围内居民形成联动,事故发生后第一时间通知该范围内居民。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并立即进行隔离,小泄漏时隔离400m,大泄漏时隔离1000m,发生火灾、爆炸时,隔离4000m,严格限制出入。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序,事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施,邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施(包括生态环境、地表水体),组织专业人员事故后的环境变化进行监测,对事故应急措施的环境可行性进行后影响评。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

企业突发环境事件应急预案应体现“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。根据应急类型、发生时间和严重程度，向园区通报事故情况，及时启动与园区应急预案的联动。

企业需按照本报告提出的应急预案内容要求，细化编制可操作性好的应急措施及预案，为生产和贮运系统一旦出现突发事故，提供可操作的应急指导方案，以利于减缓风险损害。

发生突发环境污染事件时，项目建设单位应急指挥机构应立即组织进行先期处置工作，同时应在第一时间向当地突发公共事件应急指挥机构或当地突发环境污染事件应急指挥机构报告，或拨打 110、119、环保热线 12369。要认真记录事件发生的时间、地点、单位、原因、伤亡损失情况等内容，进行核实后立即通知当地突发环境污染事件应急指挥机构。

企业厂区内原料区、生产车间应设置风向标。一旦发生紧急情况，作业人员可根据风向标指向，向上风向疏散，尽快撤离至有害气体影响范围以外。

7.9 评价结论和建议

综上所述，在落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，本项目环境风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状水平。从环境风险角度评价，本项目可行。

本项目环境风险评价自查表见表 7.9-1。

表7.9-1 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目			
建设地点	辽宁省	铁岭市	昌图县	四合镇
地理坐标	经度	124°03'56.40"	纬度	43°02'24.20"
主要危险物质及分布	机油、次氯酸钠、危险废物废机油、自动监测废液。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	机油、次氯酸钠、危废泄漏后，可通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水，污染区域地表水、地下水和土壤环境，如因泄漏引起火灾，灭火产生的消防废水会污染区域地表水和土壤环境。			
风险防范措施要求	①在装卸物料前，做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固；物料撒落在地面上应及时清除、收集；装卸危化品时，不得饮酒、吸烟；易燃易爆物料贮存场所应阴凉、通风、远离火种、热源未使用的容器应保持密封，在储存区旁应备注相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备。			

	②加强技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识，定期检查和督查全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。 ③合理规划运输路线及运输时间，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对化学品运输车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证等。 ④项目生产车间地面进行分区防渗处理，所有的槽体、罐区均采用防渗防漏型设备，同时制定严格的生产过程管理、检查制度，发现跑冒滴漏及时采取措施。

填表说明：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环境风险评价工作级别判定条件，项目环境风险潜势为I。因此，仅就环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

8 污染防治措施及其可行性论证

8.1 施工期污染防治措施

8.1.1 施工期废气防治措施

8.1.1.1 扬尘

为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低,建议采取以下防护措施:

(1) 易产生扬尘的施工作业应伴随洒水,使作业面保持一定的湿度;对施工厂地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘、扬尘;回填土方时,在表层土质干燥时应适当洒水,防止粉尘飞扬;

(2) 加强回填土方堆放场的管理,要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施;不需要的泥土,建筑材料弃渣应及时运走,不宜长时间堆积;

(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备,装载不宜过满,保证运输过程中不散落;并规划好运输车辆的运行路线与时间,尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶;

(4) 运输车辆加蓬盖,且出装、卸场地前应先冲洗干净,减少车轮、底盘等携带泥土散落路面;

(5) 对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫,以减少运行过程中的扬尘;

(6) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡,其高度不得低于 2.5 米;

(7) 施工结束时,应及时对施工占用厂地恢复地面道路及植被。

为最大限度减轻施工扬尘对周围的环境污染,建设单位在施工中还应采取如下必要的控制措施:

(1) 施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理;

(2) 易产生扬尘的土方工程等施工时,应当采取洒水等抑尘措施;

(3) 建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的,应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施;

(4) 运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所,不得使用空气压缩

机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

(5) 需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；

(6) 闲置 3 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；

(7) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；

(8) 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

采取以上措施后，扬尘的产生可得到有效控制，可减少对外界的影响，施工期产生的颗粒物浓度满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）无组织排放监控浓度限值，对环境空气及敏感点的影响可接受。

8.1.1.2 汽车尾气

为减轻项目施工期间汽车尾气对周围环境空气及居民的影响，建设单位拟加强设备维护和车辆管理，控制车辆和施工机械的非使用时间的运行，减少车辆空挡等候和减速状态下的运行，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放，最大限度的减少尾气污染物的排放。

8.1.2 施工期废水防治措施

工程施工期间，严禁污水乱排和污染道路、环境等。项目施工期设置隔油沉淀池，施工设备清洗废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地降尘。施工人员生活污水排入旱厕，定期清掏。建材（包括废弃建材）、弃渣、生活垃圾的堆放、弃置点必须经地方生态环境部门的同意，严禁乱堆、乱弃。

管线施工过程中注意维护污水管材质量，不得使用出现裂纹、接口缺损的管材，接口处施工保持良好的密封性能，以防污水管线投入使用后出现污水渗漏，污染地下水系。

设置车轮冲洗平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、

渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置车轮冲洗平台，车辆驶离工地前，应在车轮冲洗平台清洗轮胎，不得带泥上路。车轮冲洗平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集车轮冲洗、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

由于项目施工内容较少，施工期持续时间短，在采取上述措施后，施工过程中产生废水对周围环境不会造成影响。

8.1.3 施工期噪声防治措施

为了使场界噪声达标排放，环评要求采取以下措施：

①对固定高噪声设备采取搭建临时隔声设施，并尽量设置在远离居民安放，避免施工噪声扰民。

②要求建设单位使用商品混凝土，不得在施工工地搅拌混凝土，混凝土需要连续浇注的必须办理夜间施工证。

③合理安排施工计划，避免产生噪声大的设备同时开启；要选用较先进的，噪声较小的施工设备，采取设置临时标准围挡，缩短一次开机时间、避免集中作业等减少噪声污染的必要防护措施，将施工噪声的影响减小到最低限度。

④严禁在 22 时至次日 6 时之间进行各种施工作业，需连续施工作业的必须在开工前到环保行政主管部门办理夜间施工审批，施工前应提前 3 天对周围居民进行公示。加强施工管理，减少人为噪声产生。

⑤尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

⑥运输车辆经过附近居民住宅时要慢行减速，严格禁止进、出项目的运输车辆鸣喇叭，尽量压缩工区的车流量和行车密度，避免施工噪声影响附近居民休息。

在采取上述措施后，将最大限度减少项目施工噪声对周围环境的影响，施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对场界声环境及敏感点声环境的影响可接受。

8.1.4 施工期固体废物防治措施

(1) 施工人员产生的生活垃圾要求集中收集后定期交由环卫部门统一清运处理，施工建设过程中产生的建筑垃圾、废弃装饰建筑材料要求集中收集，尽量回用，不能回用的送至指定填埋场处理。

(2) 建筑垃圾的清运应当采用封闭式车辆，禁止随意抛撒。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

(3) 按计划和施工的操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。

(4) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

项目施工期固体废物处置率为 100%，施工期产生的固体废物对周围环境的影响可接受。

8.1.5 生态环境保护措施

8.1.5.1 施工现场周围生态环境保护措施

施工期要保护周围生态环境，不允许占用工程征地外的土地。运送物料车辆要设定固定行车路线，落实运输车辆防止扬尘、降噪措施，保护施工现场周围农田生态环境。禁止在区外随意取土，用作区内土地平整等，以保护区域土地资源。

加强对施工人员生态环境方面知识的教育，加强管理，增强对生态环境保护的意识和观念，并使施工人员变为自觉行为。

8.1.5.2 水土流失防治措施

施工期挖方集中合理存放并苫盖，采用彩钢板临时遮挡，避免造成水土流失，施工弃土用于场地平整，平整过程中及时压实。合理安排施工时间，避免雨天施工。施工结束后进行植被恢复。

8.2 运营期污染防治措施

8.2.1 大气污染防治措施及其可行性

8.2.1.1项目废气产生情况

本项目大气污染物主要为待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭气体及锅炉废气。本工程恶臭气体及锅炉废气的治理措施汇总见表 8.2-1。

表8.2-1 恶臭气体及锅炉废气污染防治措施一览表 单位：mg/m³

序号	污染源	本项目采取的废气污染防治措施	可行性分析
1	待宰圈	恶臭气体利用负压收集后引至除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放。	为避免恶臭遗散造成大气环境影响，采取了无组织排放治理措施，对臭气治理有效，措施可行。
2	粪便及胃肠溶物暂存间	恶臭气体利用负压收集后引至除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放。	为避免恶臭遗散造成大气环境影响，采取了有组织排放，并采取治理措施，对臭气治理有效，措施可行。
3	屠宰车间	恶臭气体利用负压收集后引至除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放。及时清运产品及副产品，及时清运废物，及时冲洗地面（对清运清洗要求建立台账）。	为避免恶臭遗散造成大气环境影响，采取了有组织排放，并采取治理措施，对臭气治理有效，措施可行。
3	污水处理站	恶臭气体利用负压收集后引至除臭装置“喷淋+生物过滤法”处理后经1根15m高排气筒（DA003）排放。	为避免污水处理站恶臭扩散造成大气环境影响，采取了有组织排放，并采取治理措施，对臭气治理有效，措施可行。
4	锅炉废气	锅炉废气经低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后经35m高排气筒排放。	为避免锅炉废气扩散造成大气环境影响，采取了有组织排放，并采取治理措施，对臭气治理有效，措施可行。

经比较和与建设单位单位协商，并根据行业经验和现场实际情况，该工程所产生的臭气，负压收集后采用“喷淋+生物过滤法”对其进行处理。生物过滤法原理为利用微生物和污染气体接触，当气体经过生物表面时被特定微生物捕获并消化掉，从而使有毒有害污染物得到去除，该方法去除效率最低为 90%。

8.2.1.2项目废气治理措施

（1）除臭措施与相关规范的符合性分析

《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）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列出了污染治理设施。本项目治理措施与该表相符性分析见表 8.2-2。

表8.2-2 《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

《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》							本项目情况
生产单元		生产设施	废气产污环节	污染物控制项目	执行标准	污染治理设施	污染治理设施
屠宰	宰前准备	待宰圈	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	GB14554	清洗；及时清运粪便；集中收集恶臭气体经处理（喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV高效光解除臭等）后经排气筒排放；其他	待宰圈封闭，地面及时清洗，增加通风次数，喷洒除臭剂，负压引风收集后经臭气处置设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经 15m 排气筒排放。
	粪便及胃肠溶物暂存间	暂存间	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	GB14554	清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附等）后经排气筒排放；其他	地面及时清洗，增加通风次数，负压引风收集后经臭气处置设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经 15m 排气筒排放。
	屠宰车间	蒸汽烫毛设备或浸烫池、剥皮设备、脱毛设备	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	GB14554	清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附等）后经排气筒排放；其他	地面及时清洗，增加通风次数，负压引风收集后经臭气处置设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经 15m 排气筒排放。
公用单元	供热	燃气锅炉、燃煤锅炉、燃油锅炉、生物质燃料锅炉及其他	燃烧废气	颗粒物	GB13271	静电除尘器（注明电场数）；袋式除尘器（注明滤料种类）；电袋复合除尘器；旋风除尘器；多管除尘器；滤筒除尘器；湿式电除尘；水浴除尘器；其他	本项目设置1台8t/h的燃生物质锅炉，经低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后经35m高排气筒排放。
				二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度		脱硫系统（石灰石/石灰-石膏法、氨法、氧化镁法、双碱法、循环流化床法、旋转喷雾法、密相干塔法、新型脱硫除尘一体化技术、MEROS 法脱硫技术）；脱硝系统（SCR、SNCR、低氮燃烧）；协同处置装置（活性炭（焦）法）；炉内添加卤化物；烟道喷入活性炭（焦）；其他	
	制冷	冷冻库	制冷废气	氨	GB14554	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；其他	本项目使用制冷剂R507A，不使用液氨，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。
	其他	厂内综合污水处理站	污水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度	GB14554	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；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；其他	池体加盖，“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒排放。

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），本项目所采取恶臭气体污染治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）所列处理措施。

表8.2-3 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）废气污染防治可行技术与本项目采用技术对比情况一览表

序号	废气种类	主要污染因子	可行技术	排放水平	本项目采用技术
1	待宰间、屠宰车间、固废暂存设施以及废水处理单元产生的恶臭	氨、硫化氢	集中收集/加罩（盖）+生物除臭/物理除臭	恶臭污染物厂界浓度：氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$	待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站负压引风收集后经臭气处置设施（“喷淋+生物过滤法”）处理后经排气筒排放

本项目待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间、污水处理站恶臭处理符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）的规定。

综上所述，本项目废气污染治理设施符合相关技术规范要求，处理措施可行，可实现达标排放。

（2）其他措施

除采取以上措施外，项目各部分恶臭还应通过以下措施进行控制：

待宰圈、屠宰车间：

A、合理布局待宰圈、屠宰车间，增加恶臭发生源于周边敏感点的距离，并设置卫生防护距离；

B、待宰圈内动物静养期间不进食，既减少粪尿排放量，又保证圈舍内干燥，降低粪污恶臭强度；

C、待宰圈采用混凝土地坪，并设置一定坡度，在低矮面设置粪污收集地沟，配备冲洗水管。猪尿及冲洗水自动流入项目污水处理系统，减少尿液停留时间；

D、待宰圈采用干清粪工艺，粪便及胃内容物随产随清；

E、每班对待宰栏、屠宰车间各工区进行冲洗、消毒作业；

F、在待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、屠宰车间及厂区内设置杀虫灯，并定期对各工区进行杀虫灭蝇，防止蚊蝇滋生及其带来的疾病，定期喷洒消毒剂、除臭剂；

G、粪便及胃肠溶物暂存间固体废弃物外运时必须密闭运输，不得外露、洒落；

H、在厂内种植有净化空气作用的植物作为绿化隔离带，在厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭对周围环境的影响程度。

污水处理站：

A、粗格栅、细格栅、隔油池、生化池、二沉池及污泥池等位于建筑物内；污水处理站安装除臭设施，并在车间进行投放除臭剂和投洒消毒剂；

B、对栅渣污泥等散臭污物要随产随清，经常性的开展卫生清扫和喷洒药物，防止蚊蝇孳生，也是防治恶臭气体扩散的有效方法；

C、厂界及污水处理站四周进行绿化措施以减轻恶臭。

本项目所采取环保措施可操作性强、处理效果较好；采取以上措施后，屠宰车间、待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间、污水处理站产生的臭气强度等级可降至 1~2 级，对周围环境的影响将大大降低，厂界周边恶臭浓度达到标准值，对周围环境影响较小。

（3）《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》有组织排放控制要求与本项目拟建设情况说明

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

②加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器应安装差压计，及时更换布袋除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。电除尘器应定期检修维护极板、极丝、振打清灰装置。本项目废气治理措施为“喷淋+生物过滤”，未设置布袋除尘器，定期维护，消除设备隐患，保证正常运行。

③加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。采用生物法除臭的定期添加药剂、控制 pH 值和温度等。本项目建成后加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。

④不应设置烟气旁路通道，已设置的大气污染源烟气旁路通道应予以拆除或实行旁路挡板铅封。本项目未设置烟气旁路通道。

(4)《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》无组织排放控制要求与本项目拟建设情况说明

①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。本项目待宰圈粪便采用干清粪工艺，日产日清；尿液排入污水处理站处理。

②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。本项目恶臭气体引风收集后经“喷淋+生物过滤”处理后由 15 米高排气筒排放。

③天然肠衣加工、畜禽油脂加工的原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；或者使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。本项目不涉及天然肠衣加工、畜禽油脂加工。

④定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道。本项目定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道。

⑤生物质颗粒堆场应配备防风抑尘网、厂内设置挡尘棚、采取苫盖等抑尘措施，且防风抑尘网不得有明显破损。本项目生物质对存在锅炉房北侧，采用苫布遮盖，防雨防扬尘。

⑥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。本项目恶臭气体引风收集后经“喷淋+生物过滤”处理后由 15 米高排气筒排放。

综上所述，采取以上措施后，项目运营期对大气环境影响较小，措施可行。

8.2.2 废水污染防治措施及其可行性分析

本项目运营期间主要污水为本项目废水主要是生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水。项目场区内排水采用雨污分流制排水系统。场地进行硬化处理，初期雨水由企业雨水管网收集后排入企业自建污水处理站，除初期雨水以外的雨水通过自然坡度流入场区外，生活污水经化粪池处理后与屠宰废水一起进入厂区自建污水处理站处理后排入二道河。

8.2.2.1 本项目排水要求

本项目生活污水经化粪池处理后与屠宰废水一起进入厂区自建污水处理站处理后二道河。废水污染物执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3标准及《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表1标准要求。

8.2.2.2 废水处理工艺及污水处理设施参数

本项目污水处理站污水处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，大于本项目废水最大日排放量 $184.86\text{m}^3/\text{d}$ ，处理规模满足要求；污水处理站采取的废水处理工艺主要为“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”，具体工艺如下。

污水处理工艺流程：

- (1) 废水经格栅去除粗大悬浮物后进入集水调节池。
- (2) 集水调节池内设潜水搅拌机，使水质、水量均质。
- (3) 然后废水经提升泵进入气浮单元，去除细小悬浮物、油脂、碎杂肉屑，出水进入水解酸化处理单元。
- (4) 水解酸化池利用厌氧微生物作用，将废水中复杂大分子有机污染物降解成简单小分子有机物，将大部分不溶性有机物降解为溶解性物质；然后自流进入二段生物接触氧化池。
- (5) 生物接触氧化池，废水中大部分有机物得到降解和净化，好氧菌以填料为载体，利用废水中的有机物为食料，将废水中有机物分解成无机盐类，从而达到净化的目的。

8.2.2.3处理措施可行性分析

本项目选定的工艺路线为：格栅→集水调节池→气浮→水解酸化池→生物接触氧化池→深度处理（曝气生物滤池）→絮凝池→次氯酸钠消毒、除臭→达标排放。各处理单元的处理效率见表 8.2-5。

表8.2-5 污水处理站各处理单位处理效率

处理单元	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	大肠菌群数(个/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
格栅隔油	5.00%	0.00%	80.00%	0.00%	50.00%	0.00%	10.00%	10.00%
气浮系统	30.00%	65.00%	60.00%	40.00%	60.00%	0.00%	20.00%	30.00%
水解酸化	65.00%	80.00%	50.00%	50.00%	20.00%	0.00%	10.00%	20.00%
生化系统	80.00%	85.00%	30.00%	60.00%	20.00%	0.00%	60.00%	60.00%
絮凝沉淀 消毒	5.00%	5.00%	60.00%	15.00%	20.00%	99.00%	20.00%	0.00%

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；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。

深度处理：曝气生物滤池（BAF）、V 型滤池。

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”。

表8.2-6 废水治理措施可行性分析

HJ860.3-2018 可行性要求	HJ2004-2010 可行性要求	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；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。深度处理：曝气生物滤池（BAF）、V 型滤池。	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	本项目采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”工艺；	符合

本项目废水出水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中一级标准和《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 标准处理要求，处理后废水可达标排放，废水污染防治措施可行。

表8.2-7 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）废水污染防治可行技术与本项目采用技术对比情况一览表

序号	企业类别	预防技术	治理技术	本项目采用技术
1	牲畜屠宰	①干清粪 ②生猪屠宰节水系列配套技术 ③风送系统	①预处理技术（格栅+隔油沉淀+气浮）+②厌氧技术（水解酸化或 UASB）+③好氧技术（常规活性污泥法或曝气生物滤池）+④深度处理技术（消毒）	本项目采用干清粪；治理技术本项目采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”工艺

本项目废水治理技术符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）的规定。

8.2.2.4 入河排污口设置可行性分析

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目建成后生产能力增加，废水排放量增加，因此企业对厂内污水处理站进行升级扩建，并对出厂后的污水管道进行接续铺设，将排污口移至二道河南岸进行排放。

2024 年 10 月，昌图四合春翔肉业屠宰加工厂对扩建后的排污口进行了委托论证，并委托编制了《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目入河排污口设置论证报告》，扩建后的总体排水量为 184.86m³/d，

论证得出结论：“本项目建设后，正常排放情况下，排污口的设置不会改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，污水排放后二道河 COD、氨氮上涨幅度较小，对二道河水质影响较小。入河排污口下游二道河影响范围内，无水产养殖和养鱼池塘取水口，无珍稀水生生物栖息地及鱼虾类产卵和洄游通道。正常工况下，所排污水对水生生物不会造成明显影响。入河排污口影响范围内无重要敏感取水用户，对第三方取水无影响，入河排污口正常排放时不会影响下游水体的现状使用功能，正常提成主情况下不伤害第三方利益。入河排污口河段河床稳定性和防洪影响不大。入河排污口设置合理。”。

2024 年 12 月 6 日铁岭市生态环境局正式批复了《关于昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目入河排污口设置的审核意见》（铁市环审函〔2024〕48 号）（见附件），论证中现阶段与扩建后的排污口设置方案见表 8.2-8，排污口设置示意图见图 8.2-2。

表8.2-8 排污口设置方案

排污口信息	现阶段	扩建后
入河排污口位置	二道河南岸浅沟，坐标位置： 东经 124.064839°，北纬 43.043591°	二道河南岸，坐标位置：东 经 124.064889°，北纬 43.045043°
类型	新建	改扩建
排污口分类	工业企业排污口	工业企业排污口
排放方式	间歇	连续
入河方式	通过管道、明渠直接排入河流	通过管道直接排入河流
废水排放量	22.33t/d，6699t/a	184.86t/d，55456.8t/a
排放标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中一级标准及《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中一级标准及《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 标准
排入水体情况	排入二道河	排入二道河



图8.2-2 排污口设置位置示意图

8.2.3地下水污染防治措施及其可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下

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

8.2.3.1 源头控制措施

源头控制措施主要指建设项目污废水的输送管道、污废水储存设备及处理构筑物应采取相应措施，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。因此要求建设项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及处理后通过管线排入二道河；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水跟踪监测小组，负责对地下水环境的跟踪监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定地下水风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

8.2.3.2 分区防控措施

分区防控措施是指结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。一般情况下，防控措施应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。

表8.2-9 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染泄漏后，可以及时发现和处理。

表8.2-10 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性 有机物污染物	等效粘土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598执行。
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性 有机物污染物	等效粘土防渗层Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889执行。
	弱	易-难	其他类别	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置,按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,分别采取不同等级的防渗方案。污染分区划分详见表 8.2-11。

表8.2-11 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
重点防渗区	污水处理站、事故池、粪便及胃肠溶物暂存间、危废贮存点、化粪池、初期雨水收集池	管道、地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K<1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	屠宰车间、分割车间、急宰车间、待宰圈、冷库	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K<1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	宿舍、办公区等区域	地面	一般地面硬化

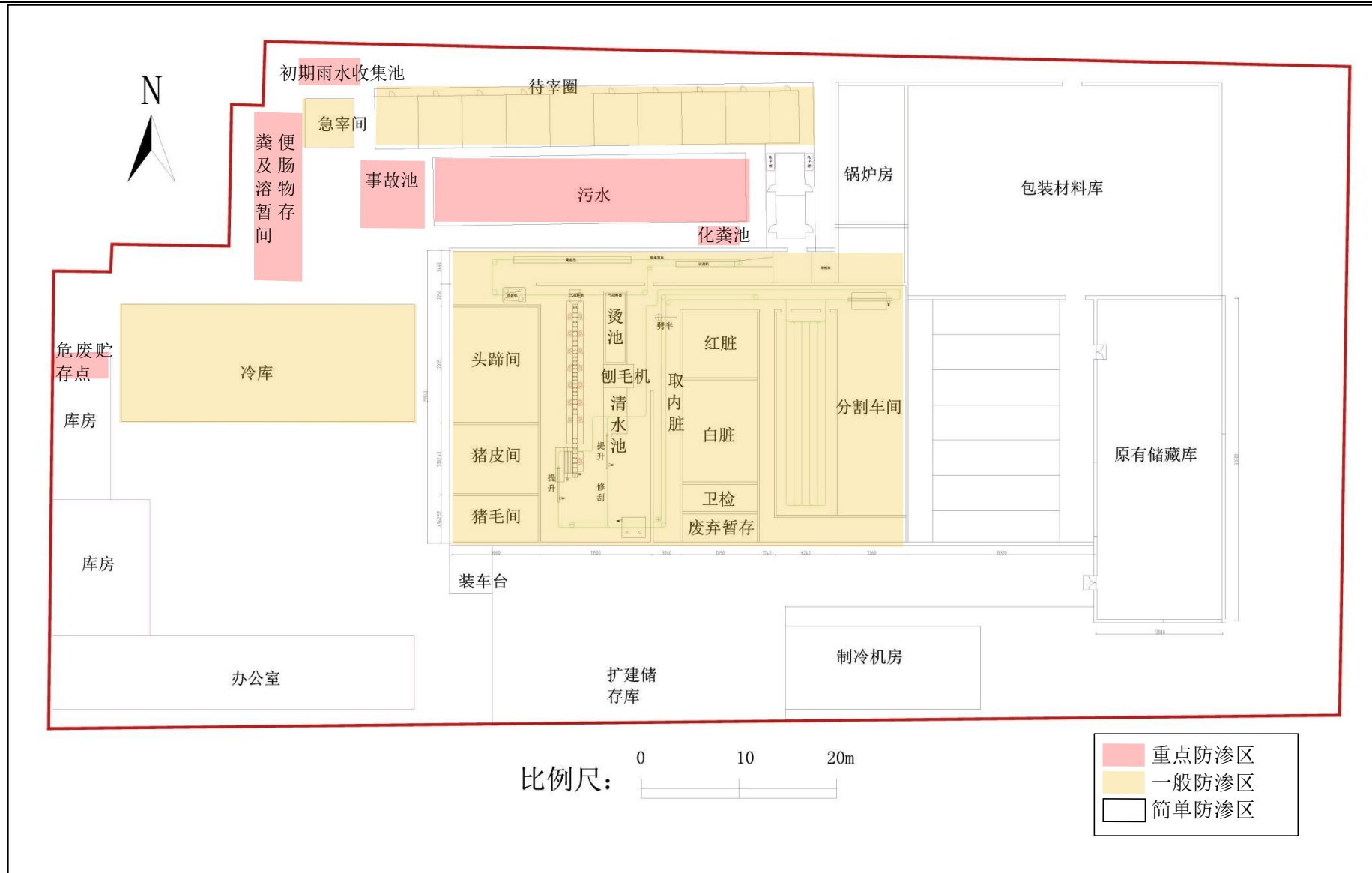


图8.2-3 分区防渗示意图

8.2.3.3地下水监测措施

为及时而准确的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)的要求并结合区域地下水走向由东北向西南，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。

监测点布设：依据地下水监测原则，结合研究区水文地质条件，本项目共布设地下水水质监测井 2 眼，其中厂区 1 眼，下游 1 眼。

监测频率：在正常工况下，每年监测一次，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。

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、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、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。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，并定期向生态环境部门汇报，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。

8.2.3.4污染防治措施技术可行性与经济合理性分析

本项目区域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，项目对地下水体不会产生明显影响。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。

1、一般防渗区

一般防渗区是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。一般防渗区包括屠宰车间、分割车间、急宰车间、待宰圈、冷库、洗衣房。

一般防渗区的防渗要求:

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯(HDPE)膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料:

(1) 采用粘土防渗层时防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层;

(2) 采用混凝土防渗层时混凝土的强度等级不应低于 C25,抗渗等级不应低于 P6,厚度不应小于 100mm;

(3) 采用高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层,厚度不宜小于 1.50mm,埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层,保护层可采用长丝无纺土工布,膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层,厚度不宜小于 100mm。膜上保护层以上应设置砂石层,厚度不宜小于 200mm。

一般污染防治区的典型防渗结构见图 8.2-4。

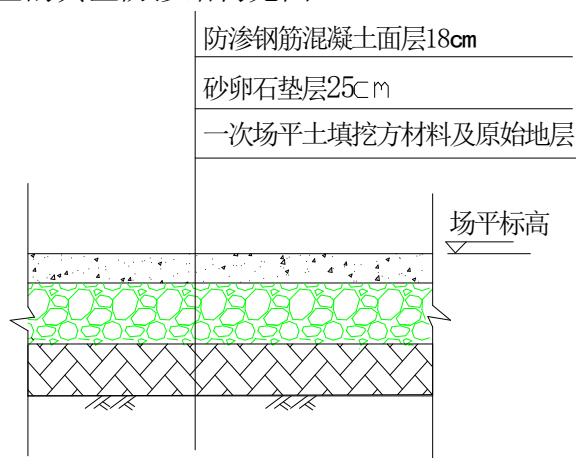


图8.2-4 一般污染防治区典型防渗结构示意图

2、重点防渗区

重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，主要为污水处理站、事故池、粪便及胃肠溶物暂存间、事故池、危废贮存点、化粪池、初期雨水收集池及与其相连的排污管道等设施。

重点防渗区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

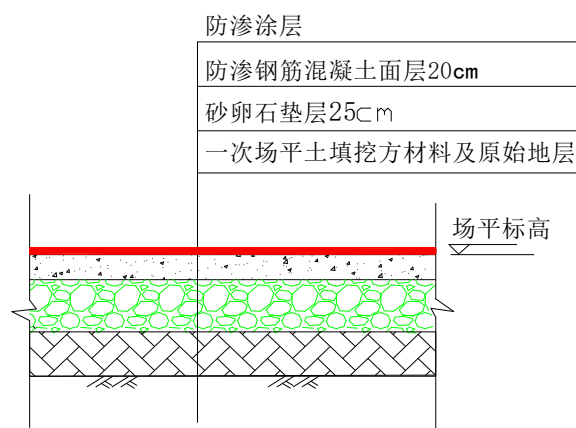


图8.2-5 重点污染防治区典型防渗结构示意图

重点防渗区水池除应符合一般水池的要求外，还应符合下列要求：

- （1）水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
- （2）水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。
- （3）当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

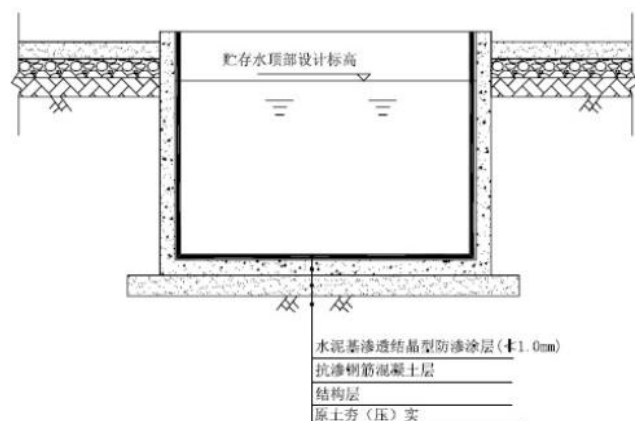


图8.2-6 污水储池防渗示意图

地下管道

(1) 各装置单元内部的地下污水或污染物料管道（三级地管）应采用钢制管道；各装置单元与单元污水池、地下溶剂罐等相边的地下管道（二级地管）以及收集各装置单元污水并送往污水处理场所的地下管道（一级地管）宜采用钢制管道。

(2) 当管道公称直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管；当管道公称直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤。管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐。管道的外防腐等级应采用特加强级。管道的连接方式应采用焊接。

(3) 当一级地管、二级地管采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。

(4) 地下管道的高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层（图 8.2-7）应符合下列规定：

高密度聚乙烯（HDPE）膜厚度不宜小于 1.50mm，膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土工布。

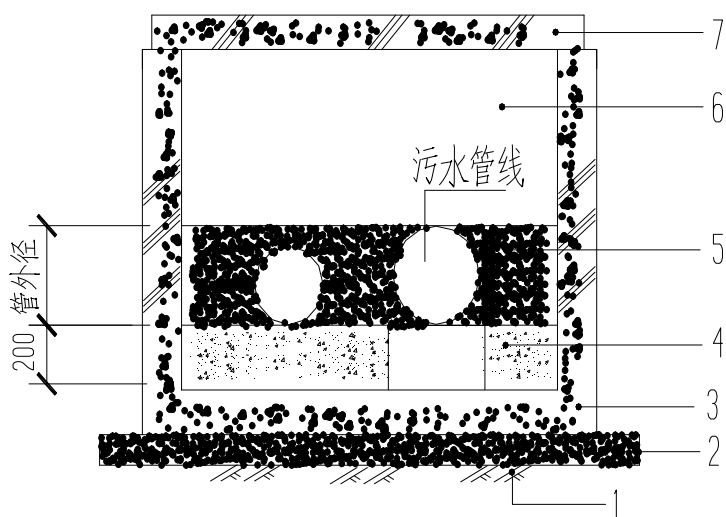


图8.2-7 地下污水管道管沟防渗层示意图

1-地基土；2-混凝土垫层；3-钢筋混凝土底板；4-砂石垫层；
5-中粗砂层；6-中粗砂回填层；7-管沟顶板

8.2.4 噪声污染防治措施及可行性分析

本项目主要噪声源为各种风机、泵、空压机等运转设备以及猪嘶叫，拟采取的治理措施有：

- （1）选用噪声较低的同类设备，噪声设备连接部位调整到平衡位置，减少偏心度；
- （2）在主供风机进口消音器；
- （3）对所有风机均设隔音装置；
- （4）主供风机、空压机等高分贝噪声转动设备均设在建筑物内，以减少对环境的噪声污染，必要时建筑物内设吸音设施，室外设备均作隔音设施；
- （5）加强环境监督管理。

加强环境监督管理是降低噪声的有效方法之一，要加强对高噪声的设备的管理和维护。随着设备使用年限的增加，有些设备噪声级可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标，要及时治理并增加相关操作工人的个人防护。

对各类噪声源采取上述防治措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

**表8.2-12 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）噪声
污染防治可行技术与本项目采用技术对比情况一览表**

序号	噪声源	可行技术	本项目采用技术
1	屠宰间	致昏+密闭厂房隔音	致昏+密闭厂房隔音
2	生产设备	厂房隔音+隔声罩+吸音材料+隔振元件	厂房隔音+隔声罩+吸音材料+隔振元件
3	水泵	隔声罩+隔振元件+弹性连接	隔声罩+隔振元件+弹性连接
4	污水处理风机	隔声罩+隔振机座+弹性连接或风机间加吸音材料	隔声罩+隔振机座+弹性连接或风机间加吸音材料
5	其它除尘风机	隔振机座+消声器	隔振机座+消声器

本项目噪声治理技术符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）的规定。

8.2.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

本项目固体废物主要为生产固废和生活垃圾，项目固体废物处理处置遵循减量化、资源化、无害化原则，对固废按其性质进行分类处理。

本项目固体废物主要为猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物、废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料等。项目一般固体废弃物及危险废物收集、处置均对应合理措施。

对于一般工业固废贮存场所，要求严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行设计和施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬散处理，并采取地面硬化措施，避免对环境造成二次污染。

本项目各类固体废物经上述措施妥善处理处置，处置率达到 100%，工业固体废物零排放，因此处理措施可行。

**表8.2-13 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）固体
废物污染防治可行技术与本项目采用技术对比情况一览表**

序号	固废来源	预防技术	治理技术		本项目采用技术
			处置方式	技术途径	
1	待宰间产生的粪便	干清粪	资源化利用	制有机肥、沼气、超高温堆肥	本项目粪便采用干清粪工艺，在粪便及胃肠溶物暂存间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中

					贮存点
2	屠宰及肉类加工产生的碎肉、废肉料； 畜禽油脂加工产生的油料杂质	——	进行废物处置	制有机肥、蛋白饲料和肉骨粉	本项目产生的病变部位在病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置
3	屠宰产生的膘类、下脚料			加工炼制食用油、工业用油	碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内，外售给饲料加工厂用于生产饲料。
4	污水处理产生的污泥	——	进行废物处置	定期清运	污泥定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点
5	肉类加工企业的包装废料、生活垃圾	新型节能塑封包装技术			消毒药剂包装桶收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置，生活垃圾环卫清运

本项目固体废物治理技术符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）的规定。

《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》固体废物管理要求与本项目拟建设情况说明。

①羽、毛、皮、内脏、油渣和待养圈产生的动物粪便等应尽可能综合利用。本项目产生废物均得到合理处置，做到最大程度综合利用。

②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。本项目病死猪收集后在病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置。

③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。本项目污水处理站污泥经脱水后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点。

④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。本项目污水处理站产生的污泥外售用作肥料，脱水污泥在厂内采用密闭车辆运输，

对产生的清液、滤液和冲洗水等进行处理至达标后排放。

⑤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。本项目建成后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。

⑥危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。本项目按规定严格执行危险废物转移联单制度。

8.2.6生态保护措施

根据评价区生态环境的特点及其保护要求，其综合措施主要通过四个方面进行保护和整治，即预防、恢复和建设的原则。

（1）贯彻预防为主的思想，是减少破坏性影响的重要原则，某些生态环境一经破坏，便不可恢复和弥补，对于此类影响预防是唯一的措施。

（2）占地补偿

对于建设过程中造成的林地损失应采取措施进行恢复。

（3）绿化美化

绿色植物是生态中不可缺少的一个重要组成部分。绿色植物不仅能美化环境、吸收二氧化碳制造氧气，而且具有吸收有害气体、吸附尘粒、杀菌、改善小气候、避震、防噪音和防止空气污染等许多方面的长期和综合效果，本项目投入营运后，污水处理站、待宰间、屠宰车间会有臭味产生。因此，充分利用绿色植物的吸附、阻滞功能，积极在厂区内外采取有效的绿化措施是非常必要的。

（4）加强管理

在生产过程中应实行清洁生产，坚持采用新工艺、新技术，加强管理，通过生产过程的全程控制，最大限度地把污染控制在最低，从而达到节能降耗、减污、增效的目的。

建立水土保持工程管护制度。对已实施的水土保持工程要建立相应的管护制度，加强管理，使其发挥保持水土的功能。

9 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容,其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果,因此,在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外,还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而,经济效益比较直观,而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本评价环境经济损益分析,采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

9.1 环境治理措施投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容,环保设施划分的基本原则是,凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施,属生产工艺需要又为环境保护服务的设施,为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。本项目总投资 1000 万元,其中环保投资 153 万元,环保占工程总投资的 15.3%,防治措施及环保投资见表 9.1-1。

表9.1-1 环保投资一览表

编号	投资项目	治理设置内容	金额(万元)
1	废气治理	“喷淋+生物过滤法”+15m 排气筒, 3 套	30
		低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m 排气筒, 1 套	20
2	废水治理	污水处理站、事故池、自动监测设备	80
		初期雨水池	3
3	噪声治理	产噪设备的消声、减振、隔声措施	3
4	固废治理	一般固废暂存间、危废贮存点	3
5	土壤、地下水防治	防渗工程(包括污水处理站、屠宰车间、冷库、事故池、危废贮存点、待宰圈及污水管网等)	10
6	绿化	美化环境、降低污染影响	1
7	施工期扬尘	施工期棚布、围挡	1.5
8	施工期噪声	施工设备消声、隔声、减振等设施	1.5
合计			153

9.2 社会效益分析

社会效益是指项目对实现地方社会发展目标所做贡献与影响。社会效益分析做为一种评价方法,包括对项目与当地社会环境相互影响的分析,以考察项目的社会可行性,保证项目顺利实施,提高投资效益,促进社会发展。

本项目的社会效益体现在以下方面：

（1）本项目符合国家产业政策，符合国家经济和社会发展规划。

（2）本项目采用成熟工艺，项目的建设生产在赢得可观经济效益的同时，也为同类项目合成提供新的思路 and 方向，对我国屠宰领域的技术发展起到积极的促进作用。

（3）根据市场调研，本项目产品国内外市场需求空间不断扩大，市场前景广阔。

（4）本项目营运期需增加务工人员，提供了很多就业机会，有较好的社会效益。

9.3环境经济损益分析

（1）环保措施的效益分析

本项目的环保措施投资为 153 万元，占项目总投资 15.3%；该投资能够保证环保设施的落实和投用。这些环保设施的建成和正常运行，能够保证废气、废水达标排放，固废有序处置/处理，厂界噪声达标，有效减缓风险事故后果，能够带来较好的环境效益。

（2）环境损益分析

本项目虽然能够保证废气、废水达标排放，固废有序处置/处理，厂界噪声达标，但项目实施的同时增大了环境的纳污负荷。经预测，本项目对周围环境的影响较小。

因此本项目的建设对环境产生的不良影响是有限的。

9.4环保措施的效益分析

本工程在设计中充分考虑了环境保护的要求，经过对工艺技术、设备及工艺参数的优选，从根本上减少了污染，有利于环境保护。针对在生产过程中产生的三废，从实际出发采取相应的治理措施，使污染物达标排放。

本工程的环保措施估算投资为 153 万元，以保证环保设施的落实和投用，这些环保设施的建成和正常运行，将带来较大的环境效益。本项目装置从工艺上选择先进的具有节能、节水和环保效果的技术，使得生产废气达标排放，噪声不扰

民，固废得到有效处置。因此本项目环境效益比较显著。

9.5清洁生产分析

清洁生产是一种全新的创造性思想，它是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对生产过程来说，清洁生产要求节约原材料和能源，在全部排放物和废物离开生产过程之前减降它们的数量；对产品来说，清洁生产旨在减少产品从原材料提炼到产品最终处置的整个生命周期过程中对人类和环境的不利影响；对服务商来说，清洁生产要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中去。

由此可见，清洁生产是以综合预防污染为目的环境战略，以节能、降耗、减污、增效为宗旨，是实现可持续发展的重要手段。本项目依据清洁生产原则，将从项目的工艺与设备及过程控制先进性，项目采取的节能措施和先进设备，管理等方面进行分析本项目是否符合清洁生产原则。

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。

综上所述，本项目投产后产生良好的经济、环境、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但影响不大，效益远远大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

10 环境管理与监测计划

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理机构与制度

随着环境保护事业的发展，建设单位设置环境管理机构是十分重要的。该项目建设后应设置相关的环保人员及环保监测设备；成立环境管理机构，定员 2~3 人，可设主管 1 名，办事员 1~2 名，由主管生产的领导直接管理，负责对环保设施操作进行维护保养、污染物排放情况监督检查，同时要做好记录，建立排污档案。

主要职责如下：

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分和组织间的关系。

- (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

10.1.2加强培训与管理

对操作人员定期进行关于操作技能和环保方面的培训，加强操作人员的事业心和环保责任感，要严格按照操作规程办事，要管好、用好环保设施，充分发挥其治理效能。

10.2污染物排放清单

10.2.1污染物排放清单

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，需要给出拟建项目的污染源排放清单，明确污染物排放的管理要求，详见表 10.2-1。

表10.2-1 本项目污染物排放清单

工程组成		项目名称：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目 项目占地：项目占地面积 8666m ² ，建筑面积 7051m ² 建设内容：屠宰车间、分割车间、待宰圈、急宰车间、冷库、员工宿舍、办公室等。建成后年屠宰生猪 16 万头。						
原辅材料组分要求		生猪						
时段	污染源	污染物名称		拟采取的环保措施及主要参数	污染物最终排放状况		排放标准	备注
					排放速率或浓度	排放量(t/a)		
运营期	废气	待宰间及粪便及胃肠溶物暂存间有组织DA001	NH ₃	负压收集、“喷淋+生物过滤法”，1套	0.00054kg/h	0.0039	《恶臭污染物排放标准》(GB14554--93)表2	处理后经1根15m高排气筒排放，去除效率为90%
			H ₂ S		0.00006kg/h	0.0004		
			臭气浓度		3.69-4.59（无量纲）	/		
		屠宰车间有组织 DA002	NH ₃	负压收集、“喷淋+生物过滤法”，1套	0.0016kg/h	0.0038	《恶臭污染物排放标准》（GB14554--93）表2	处理后的废气经15m排气筒排放，去除效率为90%
			H ₂ S		0.00002kg/h	0.00005		
			臭气浓度		1.35-2.25（无量纲）	/		
		污水处理站有组织 DA003	NH ₃	负压收集、“喷淋+生物过滤法”，1套	0.002kg/h	0.0144	《恶臭污染物排放标准》（GB14554--93）表2	处理后的废气经15m排气筒排放，去除效率为90%
			H ₂ S		0.00008kg/h	0.00056		
			臭气浓度		1.35-2.25（无量纲）	/		
		锅炉 DA004	二氧化硫	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器	0.4796kg/h	1.151	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准要求	处理后的废气经35米高排气筒
			氮氧化物		1.085kg/h	2.605		
			颗粒物		0.132kg/h	0.3164		
		待宰圈无组织	NH ₃	及时清运粪污；喷洒除臭剂；采用干清粪法，粪便日产日清，充分减	0.00008kg/h	0.00056	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	加强无组织排放管理
			H ₂ S		0.00001kg/h	0.00006		
			臭气浓度		2.6（无量纲）	/		

		粪便及胃肠溶物暂存间无组织	NH ₃	少粪便发酵产生的恶臭气体，去除效率25%	0.00052kg/h	0.00377			
			H ₂ S		0.00005kg/h	0.00038			
			臭气浓度		1.5-2.5（无量纲）	/			
		屠宰车间无组织	NH ₃	及时清运产品及副产品，及时清运废物，及时冲洗地面（对清运清洗要求建立台账）。	0.00175kg/h	0.0042			
			H ₂ S		0.00002kg/h	0.00005			
			臭气浓度		1.5-2.5（无量纲）	/			
		污水处理站无组织	NH ₃	池体加盖	0.00222kg/h	0.016			
			H ₂ S		0.00009kg/h	0.00062			
			臭气浓度		1.5-2.5（无量纲）	/			
		废水	生活污水和生产废水	废水量	生活污水经化粪池处理，与生产废水一起排入厂区自建的污水处理站处理；初期雨水由企业雨水管网收集后先排入初期雨水池后排入企业自建污水处理站；屠宰废水、车辆冲洗废水、化验室废水、洗衣房废水排入厂区自建的污水处理站处理。	184.86m ³ /d	55456.8	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中一级标准、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表1标准	处理后达标排放
				COD		45.705mg/L	2.535		
				BOD ₅		9.406mg/L	0.522		
SS	15.846mg/L			0.879					
氨氮	3.551mg/L			0.197					
动植物油	11.967mg/L			0.664					
大肠菌群数(个/L)	1672.335 个/L			9.27×10 ¹⁰					
总磷	2.065mg/L			0.114					
总氮	13.348mg/L			0.74					
pH	6.0~8.5			/					
噪声				设备噪声		隔声降噪	85~90dB（A）		

固体废物	一般固体废物	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃毛、碎肉渣等	粪便及胃肠溶物暂存间暂存，暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点，猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶，每天交由环卫部门运走处置，碎肉渣统一收集后暂存于保鲜库内，外售给饲料加工厂用于生产饲料。	/	1619.2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	不外排
		病死猪、不合格内脏、不合格胴体	病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	/	140.8		不外排
		污水处理站污泥	脱水后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	/	7.766		不外排
		栅渣		/	30		不外排
		锅炉灰渣	袋装收集，暂存后定期委托周围农户土地施肥利用。	/	98.53		不外排
		除尘器废布袋	定期由厂家直接更换回收，不在场内贮存。	/	0.1		不外排
		检疫及化验废物	委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司对检疫及化验废物进行转运及无害化处理。	/	0.15		不外排
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾箱收集定期交环卫部门处置	/	9.0	《危险废物贮存污染	不外排
	危险废物	废机油	收集后暂存于危废贮存	/	0.5		不外排

			废机油桶	点，定期交有相应资质单位处置	/	0.1	控制标准》 (GB18597-2023)	
			自动监测废液		/	0.15		
			废生物滤料		/	1.472		
总量控制指标			COD: 2.535t/a; NH ₃ -N: 0.197t/a; 氮氧化物: 2.605t/a					
污染物排放的分时段要求			无					
排污口信息			废水设2个排放口，厂区污水总排口DW001、雨水排放口YS001 废气设4个有组织排气筒，DA001、DA002、DA003和DA004					
环境风险防范措施			(1) 厂区分区防渗； (2) 建设地下水监控井； (3) 设置450m ³ 事故池； (4) 消防及火灾应急报警系统； (5) 配套卫生防护用品； (6) 制定应急预案					

10.2.2 企业环境信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的规定，本项目应公开如下环境信息：

表10.2-2 本项目环境信息公开内容

序号	标题	详细内容
1	基础信息	单位名称：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 法定代表人：陈乃玲 生产地址：辽宁省辽宁省昌图县四合镇 联系方式：马龙飞，联系电话 15898061035 生产经营的主要内容、产品及规模：年屠宰生猪 16 万头
2	排污信息	主要污染物及特征污染物名称： 废气：主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。 废水：本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水。 废水污染物主要为 COD、 BOD_5 、总氮、总磷、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油、大肠菌群数。 噪声：猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物、废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料。
3	防治污染设施的建设情况	大气污染治理措施、水污染治理措施、固废治理措施、噪声治理措施、地下水污染防治等。
4	建设项目环境影响评价及其他环境保护许可情况	正在编制
5	突发环境事件应急预案	计划编制

企业环境信息公开方式可采取以下一种或几种：

- （1）公告或者公开发行的信息专刊；
- （2）广播、电视等新闻媒体；
- （3）信息公开服务、监督热线电话；
- （4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- （5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

10.2.3 排污许可衔接情况

为了加强排污许可管理，规范企业事业单位和其他生产经营者排污行为，控制污染物排放，保护和改善生态环境，建设单位在产生实际排污行为前应申请排污许可证。根据 2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表，本项目属“13、

屠宰及肉类加工 135”类别，为排污许可重点管理项目。待本项目产生实际排污行为前需填报排污许可。

10.3环境监测制度

环境监测在环境监督管理中占有主要地位，通过制定并实施环境监测计划，可有效管理、监督各项环保措施的落实情况，及时发现存在问题，以便进一步改进环保工程措施，更好地贯彻执行有关环保法律法规和环保标准，确实保护好环境资源和环境质量，实现经济建设和环境保护协调发展。

环境监测作为环境监督管理的主要实施手段，通过监测可以及时掌握运营期区域内环境变化情况，从而反馈给工程决策部门，为本工程的环境管理提供科学依据。根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）的规定，制定本项目的监测方案及应急监测计划。监测计划制定原则是根据项目建设各个阶段的主要环境问题及可能造成较大影响地段和影响指标而定的。运营期的环境监测主要由建设单位委托具有资质的环境监测部门按照指定的计划进行实施。

10.3.1运营期监测

10.3.1.1污染源监测

通过环境监测手段能够：掌握各种污染物的排放情况，如排放量或排放浓度是否符合相应的环境标准；监督生产安全运行和配合环境管理工作的改进；并为控制污染和保护环境提供科学依据。环境监测制度的制定和执行，将会保证环保措施的实施和落实，可以及时发现环保措施的不足，进行修正和改进。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副产品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目污染源监测计划如下，监测点位见图 10.3-1、图 10.3-2。

10.3.1.1.1 废气污染源监测计划

表10.3-1 废气监测计划

序号	监测点位	监测频率	监测项目	监测单位
1	待宰圈及粪便及胃肠溶物暂存间排气筒(DA001)	1次/半年, 排气时	氨、硫化氢、臭气浓度	手工监测, 委托有资质的第三方检测公司进行检测
2	屠宰车间排气筒(DA002)	1次/半年, 排气时	氨、硫化氢、臭气浓度	
3	污水处理站排气筒(DA003)	1次/半年, 排气时	氨、硫化氢、臭气浓度	
4	锅炉废气排气筒(DA004)	1次/月, 排气时	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、汞及其化合物	
5	厂界上风向1个点、下风向3个点	1次/半年, 生产时 1次/季度, 生产时	氨、硫化氢、臭气浓度 颗粒物	

10.3.1.1.2 废水污染源监测计划

表10.3-2 废水监测计划

监测点位	监测频率	监测项目	监测单位
污水总排口	自动监测	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、流量	安装自动监测
	1次/月	悬浮物、BOD ₅ 、动植物油、大肠菌群数	手工监测, 委托有资质的第三方检测公司进行检测
雨水排放口	雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测	化学需氧量、悬浮物	

10.3.1.1.3 地下水监测计划

表10.3-3 地下水跟踪监测计划表

功能	点位	坐标(°)	井深	井结构	监测层位	监测因子	监测频率	监测单位
污染源监控点	厂区内	124.0652689, 43.0401041	隔水层井深度值为最深地下水水位下10m; 含水层井要达含水层底板且不能穿透隔水层; 若含水层太埋深大, 井深至少为最低稳定水位以下10m	单管单层监测井	潜水	pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、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	参照HJ164-2020 每年1次	手工监测, 委托有资质的第三方检测公司进行检测
污染扩散监测点	厂区下游	124.0633591, 43.0409516		单管单层监测井	潜水			

10.3.1.1.4 噪声监测计划

表10.3-4 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频率	监测项目	监测单位
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	手工监测, 委托有资质的第三方检测公司进行检测

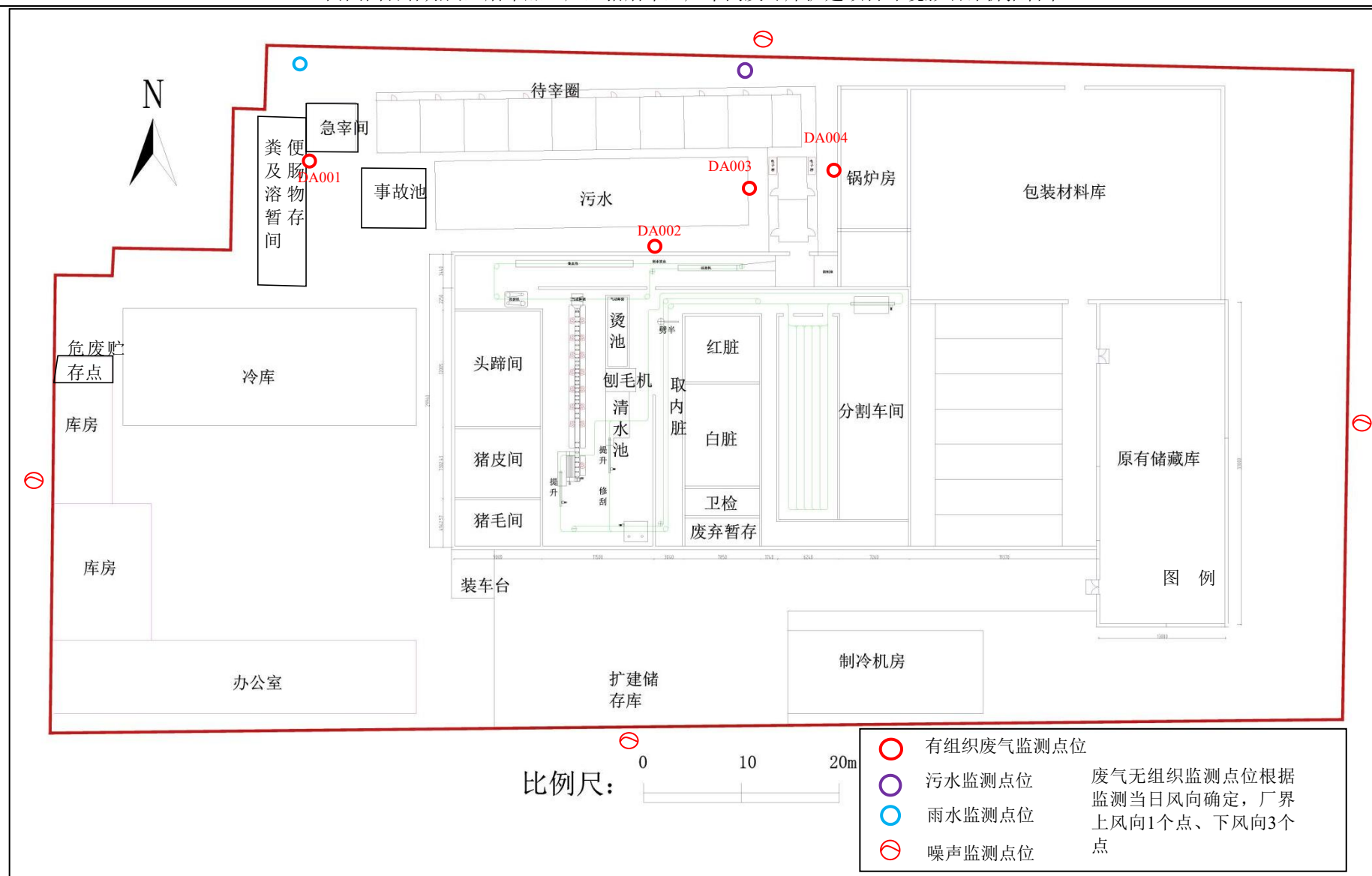


图10.3-1 营运期监测点位图



图10.3-2 营运期监测点位图

10.3.2 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响,便于上级部门的指挥和调度,发生较大污染事件时,委托当地环境监测站进行环境监测。

根据危险物质的释放和泄漏量、毒性、周边环境的敏感程度、预计可能造成的环境影响等因素,对环境风险事故进行分级,根据污染事故的不同级别,相应布设水污染监测和大气污染监测的应急监测点。

对于环境影响尚未扩散的一般性环境污染事故,在事故装置排放口、污水处理站进出口进行水污染的应急监测;在装置区事故源下风向进行大气污染的应急监测。

对环境污染已经扩散的重特大环境事故将在污水处理站进出口行水污染的应急监测,并协同相关部门对外排污水进入受纳水体入口处的水质情况进行监测;在事故源下风向厂界处进行大气污染的应急监测,并协同相关部门对下风向环境敏感目标的大气污染情况进行监测。

应急监测的监测频率根据污染的实际情况由应急指挥中心下达。

10.4 验收阶段环境管理

落实环保投资,确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求,向环保部门上报工程竣工试运行报告,组织进行环保设施试运行,编制环保设施竣工验收方案报告,向环保部门申报,进行竣工验收监测办理竣工验收手续,向当地环保部门进行排污申报登记,正式投产运行。

本项目环保“三同时”主要验收内容详见表 10.4-1。

表10.4-1 本项目“三同时”验收的主要内容

类别	工艺过程	验收环境保护措施	污染因子	数量	验收指标/验收标准	备注
废气	待宰圈	及时清运粪污；喷洒除臭剂；采用干清粪法，粪便日产日清，充分减少粪便发酵产生的恶臭气体。恶臭气体利用负压引风收集后引至除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。去除效率为 90%	氨、硫化氢、臭气浓度	1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	改建
	粪便及胃肠溶物暂存间	恶臭气体利用负压引风收集后引至除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。去除效率为 90%	氨、硫化氢、臭气浓度	1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	改建
	屠宰车间	车间密闭，产品、副产品及废物及时清运；肠溶物密闭运输；地面及时清洗。恶臭气体利用负压引风收集后引至除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。去除效率为 90%	氨、硫化氢、臭气浓度	1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	改建
	污水处理站	恶臭气体利用负压引风收集经“喷淋+生物过滤法”处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；去除效率为 90%	氨、硫化氢、臭气浓度	1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	改建
	锅炉烟气	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m 排气筒排入大气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、烟气黑度	1	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）	改建
废水	生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水	本项目污水处理站设计规模为 300m ³ /d，处理工艺为采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”	COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N、大肠菌群数、pH、总氮、总磷	---	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中一级标准和《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 1 标准取严	改建
	初期雨水	初期雨水由企业雨水管网收集后先排入初期雨水池（200m ³ ）后排入企业自建污水处理站	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1		改建
噪声	厂区	基础减振、距离衰减	---	---	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（G12348-2008）1 类标准	新建
固废	一般工业固体废物	猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣等	烟窝村有机肥原料集中贮存点，猪毛、蹄壳经清扫收集暂存于暂存场所内车间收集桶，每天交由环卫部门运走处置，每天一次。	---	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	外委
		病死猪、不合格内脏、不合格胴体	病死处理间冷冻暂存，及时委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司做无害化处置	---		外委

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目环境影响评价报告书

类别	工艺过程	验收环境保护措施	污染因子	数量	验收指标/验收标准	备注
	污水处理站污泥	脱水后暂存后定期拉运昌图县四合镇烟窝村有机肥原料集中贮存点	---	7.766		外委
	栅渣		---	30		外委
	锅炉灰渣	袋装收集，暂存后定期委托周围农户土地施肥利用	---	98.53		外委
	除尘器废布袋	定期由厂家直接更换回收，不在场内贮存	---	0.1		外委
	检疫及化验废物	委托铁岭百奥迈斯生物科技有限公司对检疫及化验废物进行转运及无害化处理	---	0.15		外委
危险废物	废机油	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置	---	0.5	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	外委
	废机油桶	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置	---	0.1		外委
	自动监测废液	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置	---	0.15		外委
	废生物滤料	收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置	---	1.472		外委
生活垃圾	生活垃圾	垃圾箱收集定期交环卫部门处置	---	9.0	《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第157号）	外委
环境风险		①建设450m ² 事故池； ②编制应急预案； ③采取完善、有效的厂区防渗处理措施； ④贮存足够数量应急物资。				
厂区绿化		本项目加强车间之间和厂区周围绿化，空地面积较大的核心区域可以种植杨树、榆树，杨树生长速度较快，榆树培植方法简单；为了尽量减少猪对周边环境的影响，在屠宰厂周边特别是下风向的区域种植高大的多年生植物来进行隔离，例如种植白杨、柳树、槐树、梧桐之类的植物，这些植物生长速度快且枝繁叶茂；在上风向区域如果想要达到一定的经济效益，可以种植核桃树、苹果树、桃树之类的经济型植物。这些植物美化环境的同时，还能很好的吸收氨和硫化氢，可以降低氨和硫化氢的排放，绿化面积约为70m ² 。				

10.5 排污口设置及规范化整治

根据国家《污染源监测管理办法》（环发〔1999〕246号文印发），项目厂区污（废）水排放口、废气排气筒、噪声源和固体废物贮存（处置）场所必须规范化设置，并设有标志牌。明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《环境保护图形标志实施细则》（1996-463号）排污口图形标志进行过裱花设置与设计。符合当地环境管理部门的要求。

（1）废气排放口规范化设置

废气排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中 TSP 与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

本项目需在排气筒附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）废水排污口规范化设置

本项目废水经污水处理站处理，排放口应安装连续在线监测装置，并设置采样点和环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声污染源规范化整治

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护标志牌。

（4）固体废弃物贮存（处置）场所规范化设置

本项目危险危废暂存依托厂内现有危废贮存点，固体废物临时贮存场所有防扬散、防流失、防渗漏、防雨等措施，固体废物贮存场所附近醒目处应设置标志牌。



图10.5-1 排污口图形标志牌

10.6 总量控制

10.6.1 总量控制指标

根据环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）和《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），结合本项目实际情况，确定项目实施后的主要污染物即控制因子排放量应符合当地环保部门总量控制指标，同时满足污染物的“双达标”要求，不超过在此基础上本评价预测给出的污染物排放总量。

总量控制指标如下：

废水总量控制因子：COD、NH₃-N；

废气总量控制因子：NO_x。

10.6.2 本项目总量控制指标核算

（1）废水

经工程分析，废水排放量为 55456.8t/a，根据企业提供出水水质标准计算得，厂区排放口 COD 年平均排放浓度为 45.705mg/L；氨氮年平均排放浓度为 3.551mg/L，确定项目的总量指标衡算过程如下：

厂区排放口排放量：

$$\text{COD}=45.705\text{mg/L}\times 55456.8\text{ m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=2.535\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=3.551\text{mg/L}\times 55456.8\text{ m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.197\text{t/a}。$$

(2) 废气

本项目排放NO_x。NO_x排放量为2.605t/a。

(3) 本项目总量汇总

本项目总量汇总见表10.6-1。

表10.6-1 本项目总量控制指标

总量因子		本项目总量控制指标 (t/a)
废水污染物总量控制因子	COD	2.535
	NH ₃ -N	0.197
废气污染物总量控制因子	NO _x	2.605

11 结论与建议

11.1 项目概况

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目总投资为1000万元，项目占地面积8666m²，建筑面积7051m²，建设内容为屠宰车间、分割车间、待宰圈、急宰车间、冷库、办公室等。项目建成后年屠宰生猪16万头。

11.2 选址合理性

项目选址为原昌图四合春翔肉业屠宰加工厂厂址，厂址已办理不动产权证书，该地块面积为8666m²，用途为工业用地，选址符合土地利用规划。

本项目选址符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009），项目厂区不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态保护区、沙化土地封禁保护修复、林草保护、沙区等需要保护的区域范围，根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止项目用地目录（2012年本）》，项目不在“限制或禁止用地项目目录”。

11.3 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其鼓励类和限制类项目，亦不属于其他法律法规要求淘汰和限值的产业，项目所用设备、工艺未列入“淘汰落后生产能力、工艺和产品目录”中，且符合国家有关法律、法规和政策规定的允许类范畴。因此，本项目符合国家产业政策。

11.4 区域环境质量现状

（1）环境空气

根据《铁岭市环境状况公报（2022年）》中数据及结论，各指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，处于达标区。

NH₃、H₂S小时质量浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

（2）地下水环境

根据监测及评价结果表明：评价区域内各监测因子满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，所在区域地下水水质较好。

（3）地表水环境

评价区地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质限值的要求，区域地表水环境质量较好。

（4）声环境

根据监测及评价结果表明：项目场址四周厂界声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

11.5环境影响分析及污染防治措施

11.5.1施工期环境影响

（1）施工期扬尘

施工现场及装修材料堆放点周围设置围栏，实施洒水等有效降尘措施，加强施工现场管理，可将施工扬尘排放浓度控制在 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 内，有效防止扬尘对周围环境影响。

（2）施工汽车尾气

加强对车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆；尽可能使用电动、气动设备或使用优质燃油以减少设备、车辆有害气体的排放。不会对周边产生较大影响。

（3）施工期废水

项目施工期污水主要为施工人员的生活污水，水质较为简单，施工期由施工人员产生的生活污水经厂区原有化粪池处理后排入市政管网。施工废水可在施工现场内建设一座临时性的沉淀池，污水排放至沉淀池内，经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等，不会对周边产生较大影响。

（4）施工期噪声

项目在施工时必须采取严格的防范措施，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，保证项目周围敏感源不受施工噪声影响。须采取如下措施：合理安排施工作业时间，禁止晚 22:00 至次日早 6:00 期间施工；尽量采用低噪声的施工设备；对高噪声的设备采取必要的减振、

消声措施，保证场界噪声达标。

综上所述，只要建设单位及施工单位加强施工期易起尘物料及产噪设备的管理，做好工地的防尘降噪工作，不会对周围环境造成明显影响，施工结束后影响随即消失。

（5）施工期地下水影响

本项目生活污水经厂区原有化粪池处理后排入市政管网。建筑施工污水中的污染物质主要是 SS，不含有其他有毒有害物质，经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等。因此通过采取上述措施后施工人员产生的生活污水和建筑施工用水不会对该区地下水水质造成明显影响。

11.5.2运营期环境影响

11.5.2.1废气

（1）工艺废气

本项目待宰圈、粪便及胃肠溶物暂存间产生的废气经引风收集后经除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。经计算，项目废气经处理后能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554--93)中二级标准要求。

本项目屠宰车间产生的废气经负压引风收集后经除臭装置（“喷淋+生物过滤法”）处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。经计算，项目废气经处理后能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。

（2）污水处理站废气

本项目污水处理站在产臭区域主要采取加盖措施，并在排气口定期喷洒除臭剂，废气经负压收集后采用“喷淋+生物过滤法”处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。NH₃、H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求。

（3）锅炉废气

本项目锅炉废气经低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒（DA004）排放，可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3

标准要求。

(4) 无组织废气

本项目无组织废气主要为待宰圈产生的无组织废气、胃肠溶物暂存间、屠宰车间和污水处理站未捕集废气，经预测，厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

11.5.2.2 废水

本项目运营期间主要污水为生活用水、屠宰废水、车辆冲洗水、化验室废水、洗衣房废水、初期雨水。生活污水经化粪池处理后与生产废水一起进入厂区自建污水处理站处理，污水处理站处理规模 300m³/d 的污水处理设施一座，采用“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+絮凝除磷沉淀+消毒”工艺，出水水质达到外排废水能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中一级标准、《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 1 标准，能够实现达标排放。

11.5.2.3 噪声

营运期噪声的治理，通过合理布局、选择低噪声设备、设置隔声及吸声等措施切断噪声传播途径，确保满足以上条件下，经预测，营运期厂界处满足相应标准要求。

11.5.2.4 固废

本项目固体废物为本项目固废主要包括危险废物、生活垃圾和一般固废。其中，危险废物包括废机油、废机油桶、自动监测废液、废生物滤料，收集后暂存于危废贮存点，定期交有相应资质单位处置；一般固废包括猪粪、肠胃内容物、猪蹄壳、鬃、毛、碎肉渣、病死猪、不合格内脏、不合格胴体、污水处理站污泥、栅渣、生活垃圾、锅炉灰渣、除尘器废布袋、检疫及化验废物等，均进行合理处置，建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，建立完善的规章制度。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

11.5.2.5 环境风险

本项目在确保环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，加强风险管理，完善应急措施等条件下，本项目的风险水平是可以防控的。

11.6 总量控制

本项目污染物总量控制指标建议值废水COD 2.535t/a、NH₃-N 0.197t/a。废气NO_x 2.605t/a。

11.7 公众意见采纳情况

根据生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）相关要求，建设单位在环境影响评价过程中根据公开、诚实、广泛的原则在网络和当地报纸上进行了信息公开工作，并对项目评价范围内的敏感目标开展了公众参与调查，广泛征求公众对本项目建设的意见。

建设单位于2024年10月1日在生态环境公示网进行了第一次公示，在首次环境影响评价信息公开期间，未收到公众意见表。建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位分别于2024年11月1日通过生态环境公示网，2024年11月4日及11月8日通过铁岭日报、2024年11月4日至11月15日通过现场张贴方式，公开了环评相关信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见。建设单位在通过网络平台公开，持续公开期限不少于10个工作日；通过铁岭日报公开，在征求意见的10个工作日内公开信息2次；在项目所在地张贴公告，持续公开期限不少于10个工作日。在环境影响报告书征求意见稿公开期间，未收到公众意见。

11.8 评价结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合土地利用规划，项目选择合理。所采取的污染防治措施有效可行，可实现各类污染物达标排放，对区域环境质量影响较小。只要建设单位严格执行“三同时”制度，认真实施环评中的各项污染防治措施，强化环境管理措施，确保各项污染物达到国家和地方环保相关标准和规定的要求，从环境保护角度看，本项目合理可行。

11.9 建议

(1) 企业在生产过程中应严格控制风险，加强管理，确保严格将环境影响

评价报告及其批复、各级生态环境部门要求的各项污染治理措施落到实处，加强环保管理，保证生产中各污染物稳定达标排放。

（2）企业应切实落实环保投资，按照环评报告和批复实施“三同时”。

（3）提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

（4）加强企业体系管理，开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。应注意对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，积极探索进一步提高清洁生产水平。

附件1 委托书

委 托 书

铁岭市昌华环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，今委托贵单位对我方《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目》进行环境影响评价。

特此委托

委托单位名称（盖章）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂



附件2 营业执照



营 业 执 照

(副 本)

(副本号: 1-1)

统一社会信用代码
91211224752795010P

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称 昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

类 型 个人独资企业

投 资 人 陈乃玲

出 资 额 人民币贰仟万元整

成 立 日 期 2003年10月20日

住 所 辽宁省铁岭市昌图县四合镇

经营范围 许可项目：生猪屠宰，家禽屠宰，食品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：初级农产品收购，食用农产品初加工，食用农产品批发，食用农产品零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登 记 机 关

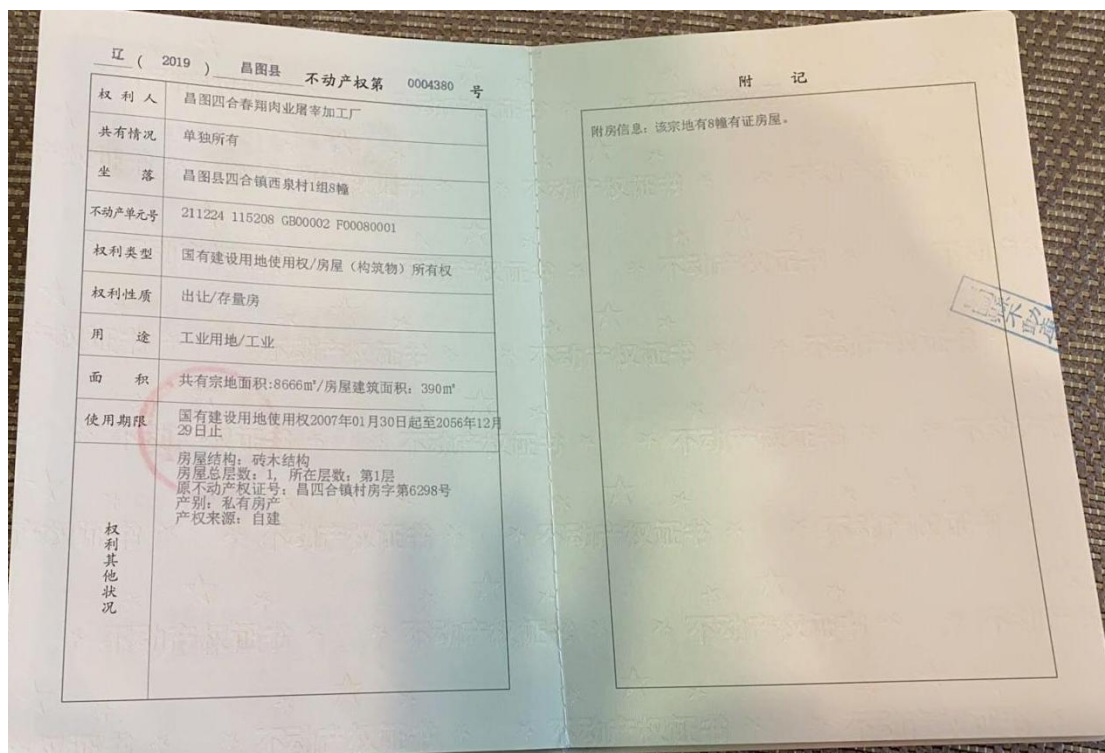
2022 年 10 月 18 日

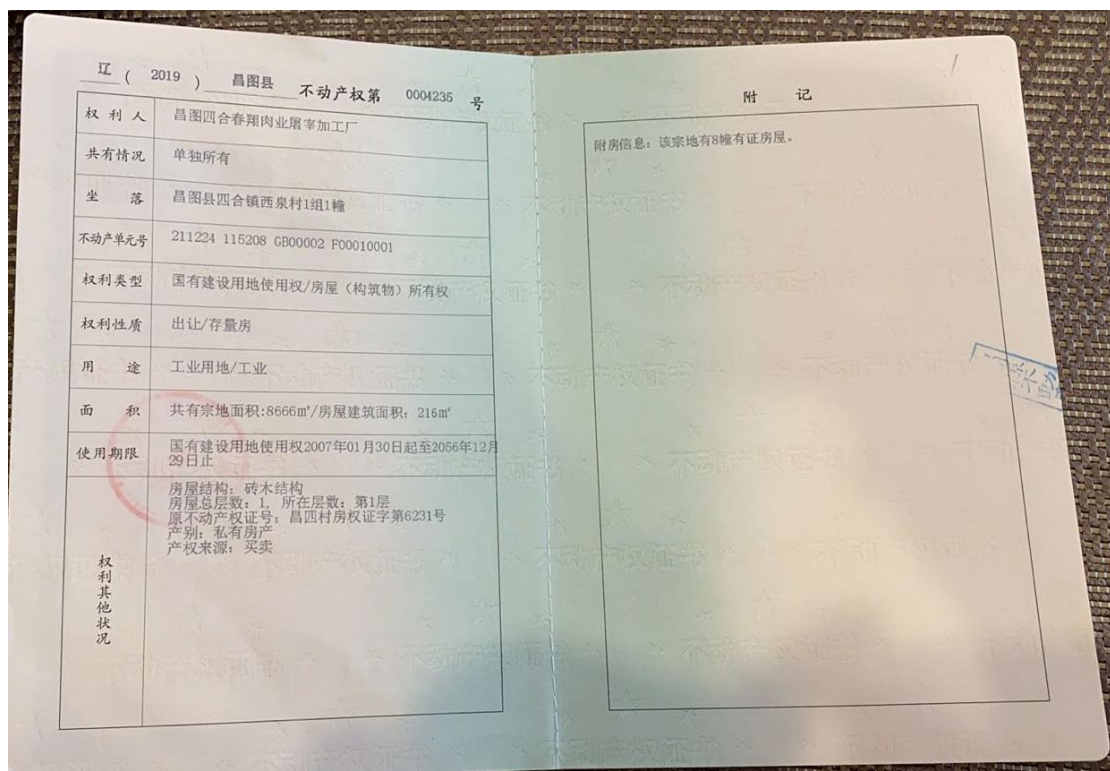
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

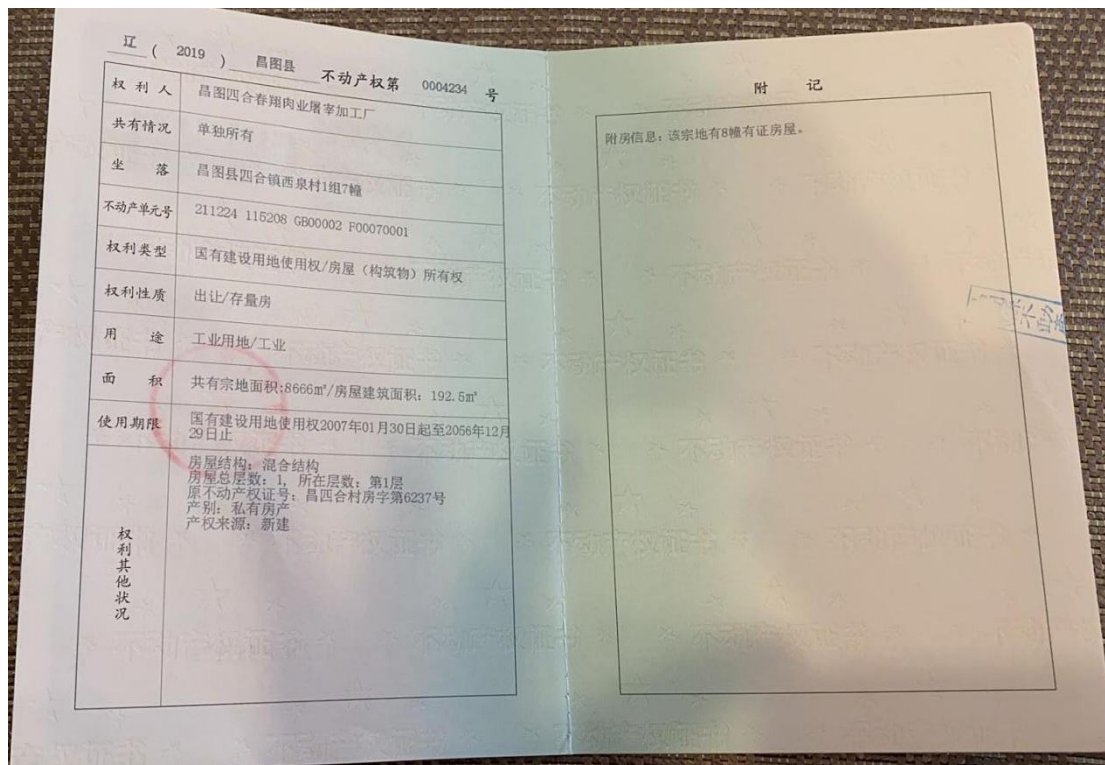
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件3 不动产权证书









辽 (2019) 昌图县 不动产第 0004233 号		附 记	
权利人	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂	附房信息：该宗地有8幢有证房屋。	
共有情况	单独所有		
坐 落	昌图县四合镇西泉村1组6幢		
不动产单元号	211224 115208 GB00002 F00060001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权		
权利性质	出让/存量房		
用 途	工业用地/工业		
面 积	共有宗地面积：8666m ² /房屋建筑面积：398.82m ²		
使用期限	国有建设用地使用权2007年01月30日起至2056年12月29日止		
权利其他状况	房屋结构：混合结构 房屋总层数：1，所在层数：第1层 原不动产权证号：昌四合村房字第6236号 产别：私有房产 产权来源：买卖		



辽 (2019) 昌图县 不动产权第 0004232 号		附 记	
权利人	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂	附房信息：该宗地有8幢有证房屋。	
共有情况	单独所有		
坐落	昌图县四合镇西泉村1组5幢		
不动产单元号	211224 115208 GB00002 F00050001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权		
权利性质	出让/存量房		
用途	工业用地/工业		
面积	共有宗地面积：8666m ² /房屋建筑面积：285m ²		
使用期限	国有建设用地使用权2007年01月30日起至2056年12月29日止		
权利其他状况	房屋结构：砖木结构 房屋总层数：1，所在层数：第1层 原不动产权证号：昌图县房字第6235号 产别：私有房产 产权来源：买卖		



辽 (2019) 昌图县 不动产权第 0004231 号		附 记
权利人	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂	附房信息：该宗地有8幢有证房屋。
共有情况	单独所有	
坐 落	昌图县四合镇西泉村1组4幢	
不动产单元号	211224 115208 GB00002 F00040001	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	
权利性质	出让/存量房	
用 途	工业用地/工业	
面 积	共有宗地面积:8666m²/房屋建筑面积: 300m²	
使用期限	国有建设用地使用权2007年01月30日起至2056年12月29日止	
权利其他状况	房屋结构: 砖木结构 房屋总层数: 1, 所在层数: 第1层 原不动产权证号: 昌四合村房子第6234号 产别: 私有房产 产权来源: 自建	



辽 (2019) 昌图县 不动产权第 0004230 号		附 记	
权利人	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂	附房信息：该宗地有8幢有证房屋。	
共有情况	单独所有		
坐落	昌图县四合镇西泉村1组3幢		
不动产单元号	211224 115208 GB00002 F00030001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权		
权利性质	出让/存量房		
用途	工业用地/工业		
面积	共有宗地面积:8666m ² /房屋建筑面积:135m ²		
使用期限	国有建设用地使用权2007年01月30日起至2056年12月29日止		
权利其他状况	房屋结构：混合结构 房屋总层数：1，所在层数：第1层 原不动产权证书号：昌四合村房字第6233号 产别：私有房产 产权来源：买卖		



辽 (2019) 昌图县 不动产权第 0004229 号		附 记
权利人	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂	附房信息：该宗地有8幢有证房屋。
共有情况	单独所有	
坐 落	昌图县四合镇西泉村1组2幢	
不动产单元号	211224 115208 GB00002 F00020001	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	
权利性质	出让/存量房	
用 途	工业用地/工业	
面 积	共有宗地面积：8666m²/房屋建筑面积：180m²	
使用期限	国有建设用地使用权2007年01月30日起至2056年12月29日止	
权利其他状况	房屋结构：砖木结构 房屋总层数：1，所在层数：第1层 原不动产权证书号：昌四合村房字第6232号 产别：私有房产 产权来源：买卖	

附件4 2003年环评登记表

编号: 2003-0020 7

建设项目环境影响登记表

(试 行)

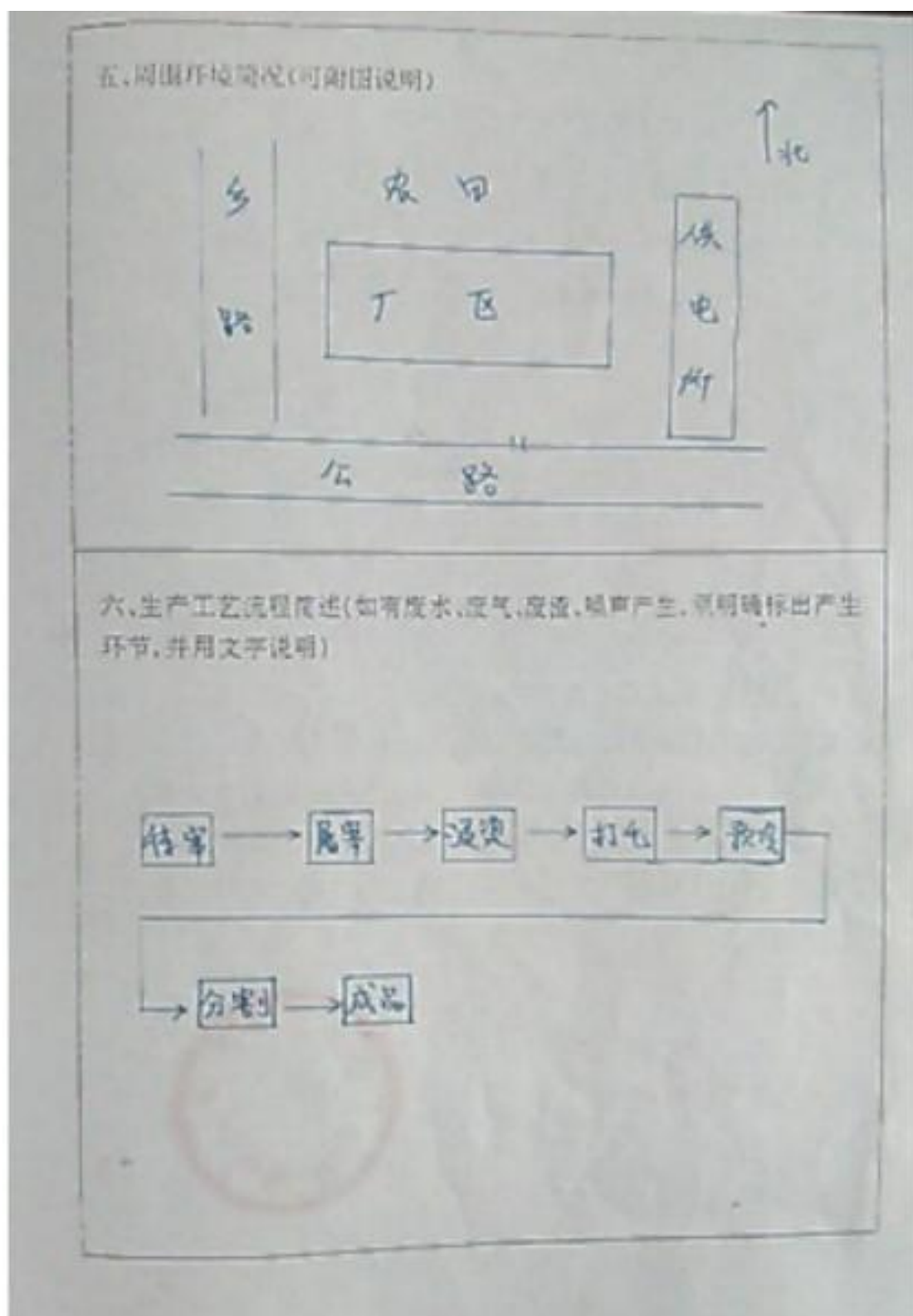
项目名称: 昌图四合春翔肉业公司

建设单位(盖章): 陈子玲

编制日期: 2003 年 10 月 13 日

国家环境保护总局制

项目名称 昌图四合春翔肉业公司			
建设单位 白 村			
法人代表 陈乃波		联系人 陈乃波	
通讯地址 辽 宁 省(自治区、直辖市) 昌图 市(县)			
联系电话 18342512888 传 真 0944-3732529		邮政编码 112512	
建设地点 辽宁省昌图县四合镇境内			
建设性质 新建改扩建技改		行业类别及代码 1341	
占地面积(平方米) 9,135		使用面积(平方米) 3,370	
总投资(万元) 200 环保投资(万元) 15		投资比例 20:15	
预期投产日期 2003 年 11 月		预计年工作日 300 天	
一、项目内容及规模			
日屠宰鸡或鹅 3000 只			
二、原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)			
肉食鸡 9 万只			
生化污水处理装置一座			
三、水及能源消耗量			
名称	消耗量	名称	消耗量
水(吨/年)	15000	燃煤(吨/年)	重油 轻油
电(千瓦/年)	30,000	燃气(标立方米/年)	
燃煤(吨/年)	50	其它	
四、废水(工业废水、生活废水)排水量及排放去向 屠宰废水经生化装置处理后二道河子			



七、拟采取的防治污染措施(包括建设期、营运期)

1. 屠宰废水经生化处理后达标排放。
2. 鸡血集中收集外运处理。(外运)
3. 鸡粪集中收集外运。(外运)
4. 鸡毛每日处理。(外运)

八、审批意见:

同意建设,在建设中必须执行三同时。

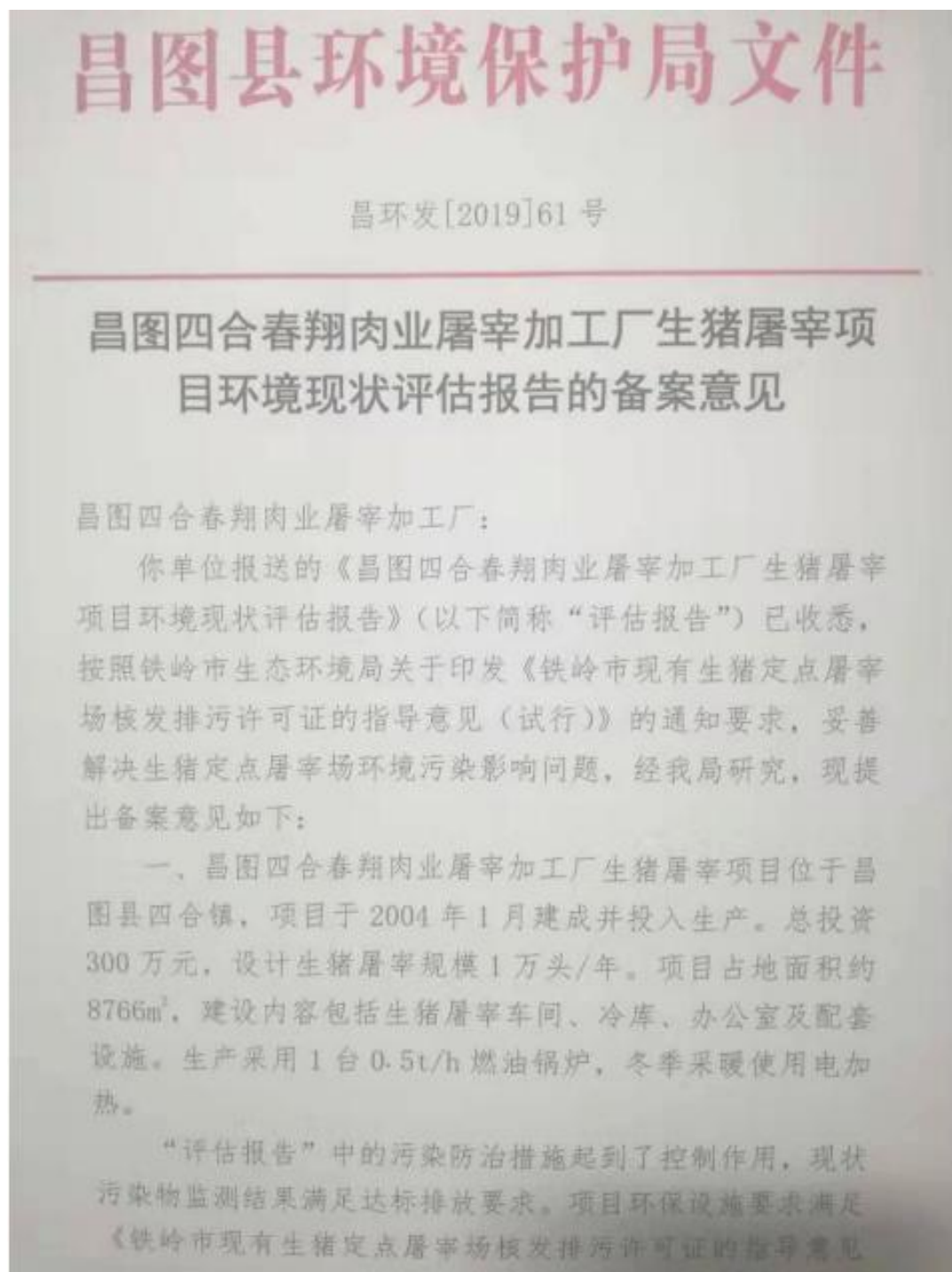
项目建成后,未经环保部门验收合格不准投入生产。投入生产后,必须严格执行污染防治措施,鸡血、鸡粪、鸡毛必须集中收集外运,在生化处理装置要正常运行,废水必须达标排放,要严格执行清洁生产,文明生产,减少污染物排放,严格执行环保法规。

经办人(签字) 张保成

2003 年 10 月 13 日

备注:除审批意见外,其他由建设单位填写。

附件5 2019年现状评估备案意见



(试行)》的第四大点要求,符合备案条件,原则同意该项目备案。

二、项目应严格落实“评估报告”提出的各项环保措施,并重点做好以下工作:

1、加强污染防治设施管理,确保生产废水经厂内 50t/d 污水设施处理后达标排放,污水处理工艺采用格栅+调节池+气浮+水解酸化+生物接触+深度处理+絮凝沉淀+消毒、除臭方式;生活废水排入防渗旱厕,定期清掏。

2、项目 0.5t/h 燃烧轻质燃料油锅炉产生的烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准要求后经 20 米高排气筒排放。

项目已征得周边居民同意,无组织排放应按照排污许可证要求的意见做好日常监测。

3、加强产噪设备管理,确保噪声《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)1 类功能区工业企业环境噪声排放限值标准。

4、生活垃圾和污水处理站隔栅截留物,属于一般废弃物,委托环卫部门清理;项目产生的污泥、待宰圈粪便及屠宰产生的肠胃内容物出售给农户;病死猪按 GB16548-2006《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》无害化掩埋处理。

三、如项目的性质、规模、地点、污染防治措施发生重大变动,须报我局重新审批。

四、项目日常监管由昌图县环境监察大队负责。

昌图县环境保护局

2019 年 11 月 22 日

附件6 现有排污许可证



附件7 取水证

		中华人民共和国		取水许可证						中华人民共和国水利部监制	
编号 D21122462021-0125											
单位名称		昌图四合春翔肉业屠宰加工厂									
统一社会信用代码		91211224752795010P									
取水地点		辽宁省铁岭市昌图县四合镇西泉村									
水源类型		地下水		取水类型		自备水源					
取水用途		工业用水		取水量		2万立方米/年					
有效期限		自 2023年8月29日 至 2028年8月29日									

附件8 排污口论证审核意见（铁市环审函〔2024〕48号）

铁岭市生态环境局

铁市环审函〔2024〕48号

关于昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目入河排污口设置的审核意见

昌图四合春翔肉业屠宰加工厂：

你单位报送的入河排污口设置申请书、《昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目入河排污口设置论证报告》（以下简称论证报告）等资料收悉。我局组织召开了《论证报告》专家评审会议，对其他相关材料进行审核，结合相关科室意见，现按照《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《入河排污口监督管理办法》相关规定，突出如下审核意见：

一、原则同意昌图四合春翔肉业屠宰加工厂入河排污口设置二道河南岸，排污口经纬度坐标为：124° 03′ 53.559″ E，43° 02′ 42.157″ N；最大排放量为：184.86m³/d，55456.8m³/a。属于改扩建入河排放口，排放方式为连续，入河方式为管道，受纳水体为招苏台河一级支流二道河。

二、昌图四合春翔肉业屠宰加工厂污水处理设计规模 300



m³/d，工艺主要为“格栅预处理+调节池+气浮+水解酸化+生物接触氧化+深度处理+沉淀+消毒”，排污口出水水质应符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中一级标准及《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表1标准，执行标准二者取严。

三、你公司应加强污染防治设施运行维护，确保稳定达标排放。严格落实环境风险对策及措施，防止发生水污染事故。严格落实环境风险对策及措施，防止发生水污染事故。按国家有关要求和监测规范开展自行监测工作。加强入河排污计量及水质监测设施运行维护，做好相关环境信息公开工作。

四、为便于入河排污口的监督管理，须在排污管道（厂区外、入河前）留出观察窗口，并按规定设置入河排污口标志牌。入河排污口涉河沟（建）筑物建设应按规定取得地方水行政主管部门同意。

五、入河排污设施竣工后，应申请入河排污设施竣工验收，经验收合格后方可正式投入运行。

六、你公司入河排污口暂停使用、永久封闭或者排污情况发生较大变化的，应当及时向铁岭市生态环境局铁岭县分局报告。若该入河排污口设置地点、排放方式、排放主要污染物及排放量发生变化或自批准之日起三年内未实施的，应重新进行入河排污口设置申请。

七、如国家或地方出台新的法律、法规、排放标准及管理要求，企业应从其规定。

八、铁岭市生态环境局昌图县分局负责该排污口的日常环境保护监督管理工作。



抄送：铁岭市生态环境局昌图县分局，市生态环境保护综合行政执法队。

附件9 环境管控单元查询结果截图

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

请输入经度

请输入纬度

点位查询

区域查询

124.0649303820476 43.04032053761335,124.0664967921123
43.04020252041669,124.06638950375171
43.03967680744977,124.06482309368701
43.03978409581037,124.0649303820476 43.04032053761335

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	ZH21122430001	昌图县一般管控区	铁岭市	昌图县	一般管控区	环境管控单元		

附件10 无害化处置委托协议

无害化处理委托协议

合同编号 TLT2024117

甲方（委托人）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

乙方（受托人）：铁岭百奥迈斯生物科技有限公司

根据《中华人民共和国动物防疫法》、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规规定，甲、乙双方经友好协商，就乙方接受甲方委托，对甲方病死、病害动物及不可食用肉进行无害化处理等相关事宜达成一致，签订本协议，以兹双方共同信守。

第一条 合作内容

乙方为铁岭市人民政府认可的唯一一家病死、病害动物无害化处理中心，乙方接受甲方委托，对甲方所产生的病死、病害动物及不可食用肉按照无害化处理要求进行无害化处理。甲、乙双方同时接受所在区域动检、畜牧部门监督。乙方使用自有的无害化处理专用密闭运输车辆到达甲方，甲方负责装车，乙方将病死、病害动物及不可食用肉运送至无害化处理场进行无害化处理，双方共同在《病死动物无害化处理交接情况登记表》上签字。

第二条 结算方式

1.费用标准：病死、病害动物及不可食用肉无害化处理费标准人民币贰仟元/吨，甲乙双方友好协商并达成共识，签订合同时甲方支付乙方无害化处理费人民币伍仟元/年，(如年实际处理吨数费用超过伍仟元，双方则按年实际处理吨数费用核算)。

2.支付方式：电汇或现金。

账户：铁岭百奥迈斯生物科技有限公司

第 1 页



开户行：工行铁岭龙兴支行

帐号：0712002409248114530

第三条 双方权利义务

1. 乙方应当选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。运输病死、病害动物及不可食用肉前后，应当对运输车辆进行消毒。

2. 乙方必须将甲方委托的病死、病害动物及不可食用肉进行无害化处理，不得将病死、病害动物及不可食用肉抛弃，亦不得通过转售、加工销售等方式将甲方病死、病害动物及不可食用肉流入食品市场。

3. 乙方无害化处理方式应当符合《中华人民共和国动物防疫法》、《病死动物和病死动物产品生物安全处理规章（GB16548—2006）》及《病死动物无害化处理技术规范（农医发(2017) 25 号）》等相关法律法规、规范性文件的规定；若上述法律法规、规范标准有更新，则适应最新国家规范标准。

4. 乙方接受甲方病死、病害动物及不可食用肉时，应由乡镇畜牧站人员监督并将该批次统一拍照存档。《病死动物无害化处理交接情况登记表》双方确认填写完整。

5. 甲方必须建立冷库或冷藏设备将病死、病害动物及不可食用肉冷冻保管好，不得出现腐烂现象，否则乙方有权拒收，乙方收运车辆到达甲方指定地点后甲方负责将病死、病害动物及不可食用肉装入装尸袋，装尸袋黏贴标识填写姓名、乡镇、村、时间、重量等信息并将称重好的病死、病害动物及不可食用肉进行装车。装尸袋甲方自行准备。

6. 若甲方未在指定时间内支付处置费用，乙方有权暂停处置甲方所

产生的病死、病害动物及不可食用肉。

第四条 违约责任

甲、乙双方未遵照相关法律法规及本协议约定，导致的一切后果均由违反方自行承担，并赔偿对方所有损失。

第五条 纠纷解决

本合同履行过程中发生争议的，由双方友好协商解决；协商不成的，依法向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第六条 附则

1. 本合同有效期：2024年5月10日起，至2025年5月9日止。

2. 本合同一式三份，甲方执一份，乙方执一份，当地动物卫生监督所存档一份，具有同等法律效力。

甲方：
法定代表人/授权代表人：
签订日期：

乙方：
法定代表人/授权代表人：
签订日期：

监督单位：

2024年5月10日

附件11 有机肥原料接收协议

有机肥原料接收协议

甲方：昌图县四合镇烟窝村民委员会

乙方：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

甲方管辖该村村镇粪污有机肥原料集中贮存点，为村镇生产、生活产生的粪肥等有机物提供贮存场所。

乙方为屠宰场，常年产生粪便、胃肠溶物、污水处理站污泥、生物质锅炉灰渣等有机肥原料。为保证甲、乙双方正常运行，经甲、乙双方协商达成如下协议：

- 1、允许乙方屠宰场的粪便、胃肠溶物、污水处理站污泥、生物质锅炉灰渣等畜禽屠宰废物定期存放至甲方指定贮存点，运输责任由乙方承担；
- 2、乙方需保证贮存物质量，严谨贮存垃圾等非有机肥原料。
- 3、甲方必须随时接收，不得影响乙方的正常处置进度。
- 4、本协议签字后生效，双方必须遵守。
- 5、甲乙双方如发生生产变动情况，应提前1个月通知对方，便于协商调整处置情况。
- 6、本协议一式两份，双方各执一份。

甲方：昌图县四合镇烟窝村民委员会



乙方：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂

2024年10月12日



附件12 监测报告



检测 报 告

报告编号：HTHJ- HP- 231132

项目名称：委托检测
委托单位：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂
报告日期：2023 年 11 月 27 日

辽宁浩桐环保科技有限公司

地址：铁岭经济开发区富州路山境欣园 251-20-8

电话：024-72851168

邮箱：liaoninghaotong@163.com



说 明

- 1、报告出具的数据仅对本次采样或送检样品的检测结果负责；
- 2、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的工况条件；
- 3、报告检测数据为电脑打字，手写、涂改无效；
- 4、报告无编制人、审核人及授权签字人的签字无效；
- 5、对本《检测报告》未经授权，不得部分或全部转载、篡改、伪造，必要时将追究法律责任；
- 6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；
- 7、对检测结果如有异议，可在报告发出之日起三日内以书面形式向本公司提出复检申请；
- 8、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。

受昌图四合春翔肉业屠宰加工厂的委托，辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 11 月 16-22 日对该生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目进行委托检测。检测结果详见下表：

一、环境空气检测

1、检测点位及检测项目：见表 1-1

表 1-1 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
H1	项目南厂界	氨、硫化氢。	连续检测 7 天，每天 4 次。
H2	西泉村居民区		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 1-2

表 1-2 分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	L4 型紫外可见分光光度计	0.01
硫化氢 (mg/m ³)	《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	L4 型紫外可见分光光度计	0.001

3、检测结果：见表 1-3

表 1-3 检测结果

日期	频次	H1		H2	
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
11 月 16 日	第一次	0.07	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
	第四次	0.05	<0.001	0.06	<0.001
11 月 17 日	第一次	0.07	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.09	<0.001	0.04	<0.001
	第三次	0.07	<0.001	0.05	<0.001
	第四次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
11 月 18 日	第一次	0.06	<0.001	0.06	<0.001
	第二次	0.05	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.07	<0.001	0.03	<0.001
	第四次	0.09	<0.001	0.04	<0.001
11 月 19 日	第一次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.04	<0.001
	第三次	0.09	<0.001	0.03	<0.001
	第四次	0.08	<0.001	0.04	<0.001

1/10

表 1-3 续

检测结果

日期	频次	H1		H2	
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
11 月 20 日	第一次	0.09	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.03	<0.001
	第三次	0.05	<0.001	0.04	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
11 月 21 日	第一次	0.05	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.03	<0.001
	第三次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.04	<0.001
11 月 22 日	第一次	0.08	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.09	<0.001	0.05	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.06	<0.001

二、地表水检测

1、检测点位及检测项目：见表 2-1

表 2-1

检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
B1	排污口上游 500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铜、锌、镉、铬、铅、氟化物、溶解氧、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硒、粪大肠菌群、水温、流量。	连续检测 3 天，每天 1 次。
B2	排污口位置处		
B3	排污口下游 1000m		
B4	二道河与小腰河交汇口上游处		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 2-2

表 2-2

分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-5 型 pH 计	-
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150B 型生化培养箱	0.5
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	L4 型紫外可见分光光度计	0.025
总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	L4 型紫外可见分光光度计	0.01

2/10

表 2-2 续 分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
总氮 (mg/L)	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	L4 型紫外可见分光光度计	0.05
石油类 (mg/L)	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	L4 型紫外可见分光光度计	0.01
动植物油类 (mg/L)	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	MH-6 型 测油仪	0.06
硫化物 (mg/L)	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	L4 型紫外可见分光光度计	0.01
挥发酚 (mg/L)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	L4 型紫外可见分光光度计	0.0003
氟化物 (mg/L)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.006
砷 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 型原子荧光分光光度计	0.3
汞 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 型原子荧光分光光度计	0.04
铜 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.001
锌 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.05
镉 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.001
铬 (mg/L)	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.03
铅 (mg/L)	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.01
氰化物 (mg/L)	水质 氰化物的测定 分光光度法 HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮光度法	L4 型紫外可见分光光度计	0.004
溶解氧 (mg/L)	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB 7489-1987	50ml 酸式滴定管	0.2
高锰酸盐指数 (mg/L)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	25ml 酸式滴定管	0.5
阴离子表面活性剂 (mg/L)	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	L4 型紫外可见分光光度计	0.05
硒 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 型原子荧光分光光度计	0.4
粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HN-40S	-
水温 (℃)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991 4.1 表层水温的测定	温度计	-

3/10

表 2-2 续 分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
流量(m ³ /s)	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002 7.3.1 流速仪法	便携式流速测算仪 LS1206B	-

3、检测结果：见表 2-3

表 2-3 检测结果

检测项目	B1			B2		
	11月16日	11月17日	11月18日	11月16日	11月17日	11月18日
pH(无量纲)	6.9	7.0	7.1	7.1	7.2	7.3
化学需氧量(mg/L)	12	13	10	13	14	12
五日生化需氧量(mg/L)	2.3	2.0	2.0	2.1	2.3	1.9
氨氮(mg/L)	0.066	0.069	0.063	0.078	0.071	0.074
总磷(mg/L)	0.04	0.07	0.03	0.06	0.06	0.05
总氮(mg/L)	0.12	0.12	0.11	0.14	0.15	0.13
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
动植物油类(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硫化物(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氟化物(mg/L)	0.347	0.457	0.466	0.258	0.411	0.448
砷(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
汞(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
铜(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
锌(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
镉(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
铬(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
铅(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
氰化物(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
溶解氧(mg/L)	7.8	7.9	8.1	8.1	8.3	8.5
高锰酸盐指数(mg/L)	1.5	1.4	1.6	1.7	1.6	1.4
阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
硒(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
粪大肠菌群(MPN/L)	1.0×10 ³	1.3×10 ³	1.1×10 ³	2.8×10 ³	2.4×10 ³	2.5×10 ³
水温(℃)	8.5	8.7	7.8	7.8	9.1	8.1
流量(m ³ /h)	8867	8866	8870	9253	9256	9250

表 2-3 续 检测结果

检测项目	B3			B4		
	11月16日	11月17日	11月18日	11月16日	11月17日	11月18日

4/10

pH (无量纲)	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2
化学需氧量 (mg/L)	10	12	13	11	11	11
五日生化需氧量 (mg/L)	2.0	2.5	1.8	2.1	2.2	2.1
氨氮 (mg/L)	0.052	0.055	0.058	0.048	0.040	0.046
总磷 (mg/L)	<0.01	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04
总氮 (mg/L)	0.18	0.16	0.15	0.11	0.10	0.10
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硫化物 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氟化物 (mg/L)	0.314	0.398	0.496	0.326	0.404	0.475
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
铜 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
锌 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
镉 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
铬 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
铅 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
溶解氧 (mg/L)	8.6	8.1	8.4	7.9	8.5	8.3
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.6	1.3	1.3	1.4	1.1	1.5
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
硒 (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10^3	2.1×10^3	2.0×10^3	1.9×10^3	1.7×10^3	1.6×10^3
水温 (°C)	8.5	9.2	8.3	8.7	8.9	7.9
流量 (m³/h)	9234	9236	9230	9041	9045	9046

三、地下水检测

1、检测点位及检测项目：见表 3-1

表 3-1 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
D1	后孙家村 1 号	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、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、铜、锌、硫化物、阴离子表面活性剂、铝、水温、 K^+ 、 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 。	检测 1 天， 每天 1 次。
D2	四合镇 1 号		
D3	贾家村		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 3-2

5/10

表 3-2 分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
色度 (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 1.1 铂-钴标准比色法	比色管	5
臭和味	臭气和尝味法 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	-	-
浑浊度 (NTU)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2002 2.2 目视比浊法 - 福尔马肼标准	-	1
肉眼可见物	直接观察法 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	-	-
pH (无量纲)	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 5.1 玻璃电极法	PHB-5 型 pH 计	-
氨氮 (mg/L)	纳氏试剂分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无 机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4 型紫外可见分光 光度计	0.02
硝酸盐 (mg/L)	离子色谱法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	PIC-10 型离子色谱 仪	0.15
亚硝酸盐 (mg/L)	重氮偶合分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无 机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4 型紫外可见分光 光度计	0.001
挥发性酚类 (mg/L)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	L4 型紫外可见分光 光度计	0.0003
氰化物 (mg/L)	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-吡啶啉酮分光光度法	L4 型紫外可见分光 光度计	0.002
砷 (μg/L)	氢化物原子荧光法 生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006	AFS-230E 型原子荧 光分光光度计	1.0
汞 (μg/L)	氢化物原子荧光法 生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006	AFS-230E 型原子荧 光分光光度计	0.1
铬 (六价) (mg/L)	铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标 准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	L4 型紫外可见分光 光度计	0.004
总硬度 (mg/L)	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	50ml 滴定管	1.0
铅 (mg/L)	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方 法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸 收分光光度计	0.0025
氟化物 (mg/L)	离子色谱法 生活饮用水标准检验方法 无机 非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	PIC-10 型离子色谱 仪	0.1
镉 (mg/L)	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方 法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸 收分光光度计	0.0005
铁 (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法	GGX-830 原子吸收 分光光度计	0.15
锰 (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 3.1 原子吸收分光光度法	GGX-830 原子吸收 分光光度计	0.05
溶解性总固体 (mg/L)	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 称量法	BS124S 型电子天平	-

6/10

表 3-2 续 分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
耗氧量 (mg/L)	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	50ml 滴定管	0.05
总大肠菌群 (MPN/100mL)	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	HN-40S 电热恒温培养箱	2
菌落总数 (CFU/ml)	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	HN-40S 电热恒温培养箱	-
铜 (mg/L)	原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.2
锌 (mg/L)	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.05
硫化物 (mg/L)	N, N-二乙基对苯二胺分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4 型紫外可见分光光度计	0.01
阴离子表面活性剂 (mg/L)	亚甲基蓝分光光度法 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	L4 型紫外可见分光光度计	0.050
铝 (mg/L)	铬天青 S 分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	L4 型紫外可见分光光度计	0.008
水温 (°C)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991 4.1 表层水温的测定	温度计	-
K ⁺ (mg/L)	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.05
Na ⁺ (mg/L)	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.01
Mg ²⁺ (mg/L)	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.002
Ca ²⁺ (mg/L)	水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.02
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.2 离子色谱法	PIC-10 型离子色谱仪	0.75
Cl ⁻ (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	50ml 酸式滴定管	1.00
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局(2006 年) 第三篇 第一章 十二、(一)	50ml 碱式滴定管	-
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局(2006 年) 第三篇 第一章 十二、(一)	50ml 碱式滴定管	-

3、检测结果：见表 3-3

表 3-3 检测结果

日期	检测项目	D1	D2	D3
11 月 16 日	色度 (度)	<5	<5	<5
	臭和味	无	无	无
	浑浊度 (NTU)	<1	<1	<1
	肉眼可见物	无	无	无
	pH (无量纲)	7.05	7.11	7.21
	氨氮 (mg/L)	0.07	0.04	0.05
	硝酸盐 (mg/L)	0.34	0.41	0.39
	亚硝酸盐 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001
	挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002
	砷 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	汞 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1
	铬 (六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
	总硬度 (mg/L)	192	178	181
	铅 (mg/L)	<0.0025	<0.0025	<0.0025
	氟化物 (mg/L)	0.2	0.2	0.3
	镉 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	铁 (mg/L)	<0.15	<0.15	<0.15
	锰 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
	溶解性总固体 (mg/L)	427	469	450
	耗氧量 (mg/L)	0.78	0.92	1.04
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2
	菌落总数 (CFU/ml)	20	40	30
	铜 (mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2
	锌 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
	硫化物 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.050	<0.050	<0.050
	铝 (mg/L)	<0.008	<0.008	<0.008
	水温 (°C)	13.4	12.9	12.8
	K ⁺ (mg/L)	1.42	1.36	1.24
	Na ⁺ (mg/L)	44.5	40.9	45.7
	Mg ²⁺ (mg/L)	21.9	25.3	20.6
	Ca ²⁺ (mg/L)	40.7	44.1	42.3
	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	86.3	78.7	80.6

8/10

表 3-3 续 检测结果

日期	检测项目	D1	D2	D3
11 月 16 日	Cl ⁻ (mg/L)	39.2	34.2	35.8
	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	205	189	164
	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0	0	0

四、噪声检测

1、检测点位及检测项目：见表 4-1

表 4-1 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
S1	厂界东侧外	Leq	连续检测 2 天， 昼夜各 1 次。
S2	厂界南侧外		
S3	厂界西侧外		
S4	厂界北侧外		
S5	厂区西侧四合镇居民		
S6	厂区东侧四合镇居民 1#		
S7	厂区东侧四合镇居民 2#		
S8	厂区南侧昌图县国土资源局四合中心所		

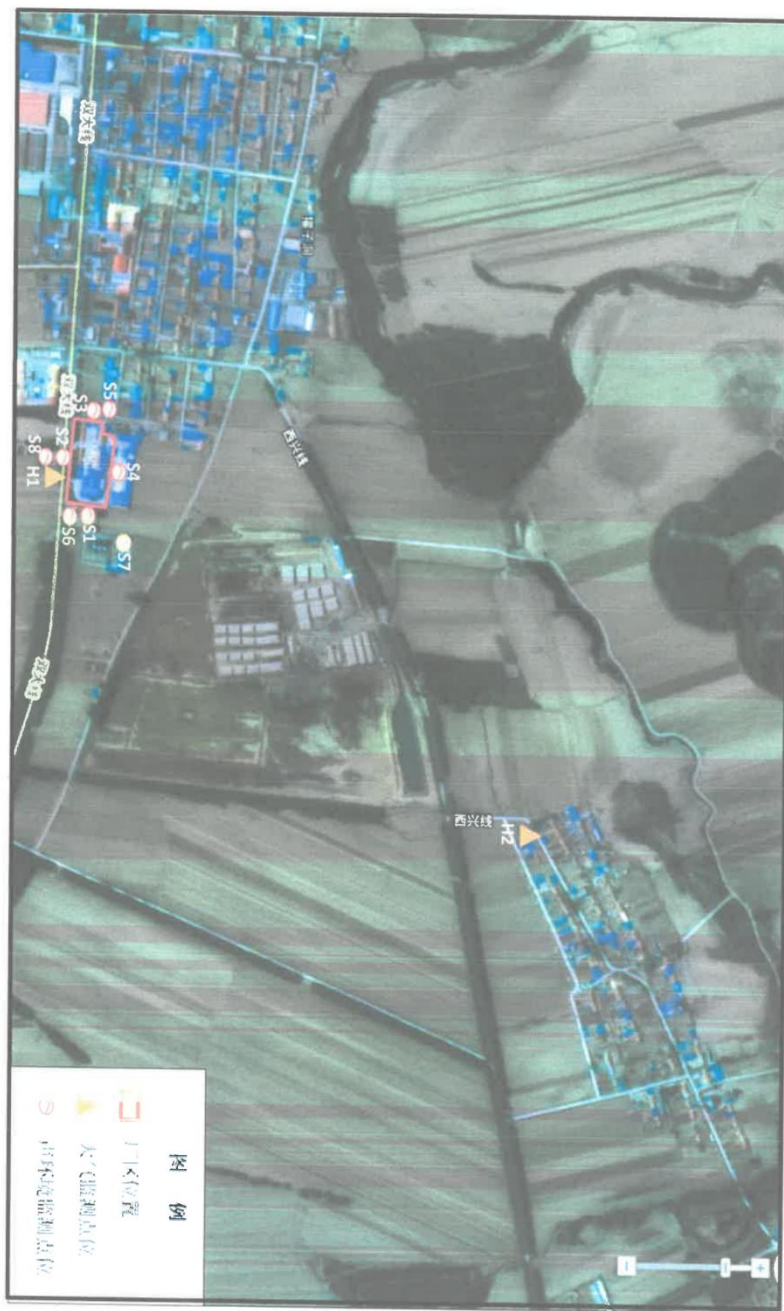
2、检测结果：见表 4-2

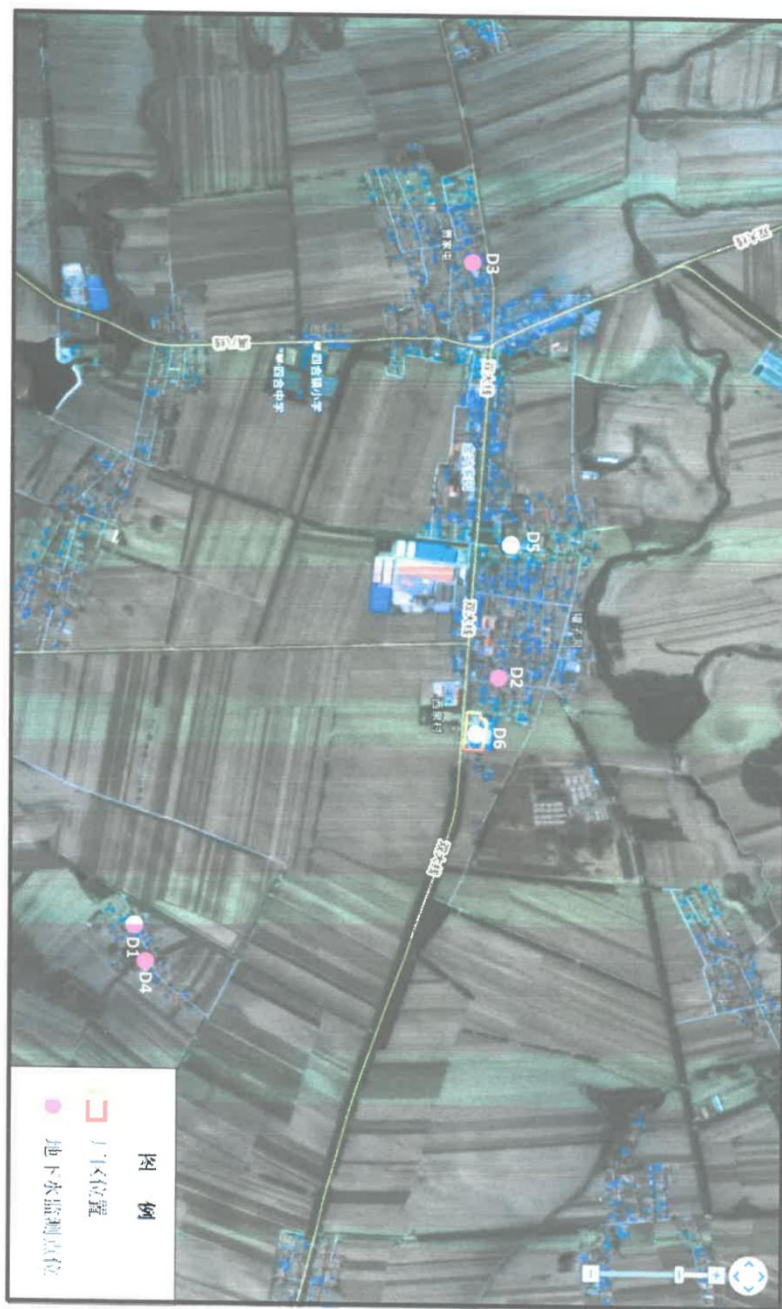
检测仪器		AWA5688 型多功能声级计					单位		dB (A)		
检测日期	检测点位	检测结果：昼间 Leq					检测结果：夜间 Leq				
		L10	L50	L90	Leq	SD	L10	L50	L90	Leq	SD
11 月 21 日	S1	48.8	48.4	48.0	48	0.2	39.8	39.4	39.0	39	0.2
	S2	47.6	47.4	47.0	47	0.2	40.6	40.2	39.8	40	0.2
	S3	48.2	47.8	47.4	47	0.2	40.6	40.2	39.8	40	0.3
	S4	48.8	48.4	48.0	48	0.2	37.2	36.6	36.2	36	0.3
	S5	51.6	51.2	50.8	51	0.2	40.2	39.8	39.4	39	0.2
	S6	48.0	47.6	47.2	47	0.2	41.0	40.6	40.2	40	0.3
	S7	48.0	47.8	47.4	47	0.2	40.0	39.6	39.2	39	0.2
	S8	51.6	51.2	50.8	51	0.2	38.2	37.8	37.6	37	0.2
11 月 22 日	S1	49.4	49.2	48.8	49	0.2	41.6	41.2	40.8	41	0.2
	S2	48.0	47.8	47.4	47	0.2	39.6	39.4	39.0	39	0.2
	S3	48.8	48.6	48.2	48	0.2	37.2	36.8	36.4	36	0.3
	S4	50.4	50.0	49.8	50	0.2	39.8	39.2	38.8	39	0.3
	S5	48.0	47.6	47.2	47	0.3	41.2	40.8	40.6	40	0.2

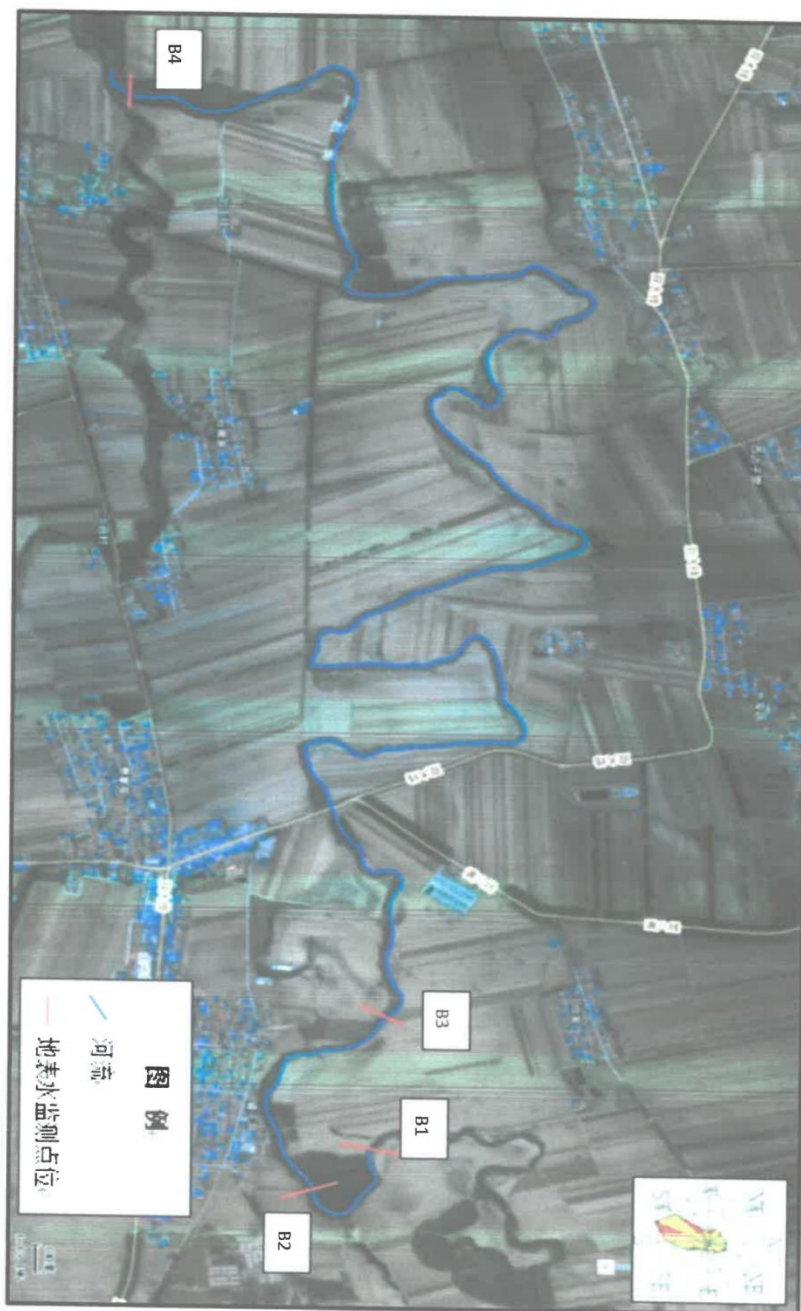
11月 22日	S6	47.8	47.6	47.2	47	0.2	40.8	40.6	40.2	40	0.2
	S7	49.2	49.0	48.6	48	0.2	38.6	38.2	37.8	38	0.2
	S8	49.2	48.6	48.2	48	0.3	39.2	38.8	38.4	38	0.3
质量控制：在检测前对 AWA5688 型多功能声级计进行了校准，检测后进行了核查。依据中华人民共和国国家计量检定规程（JJG188-2017），昼间标准级差为 5dB, 本次检测所用仪器 检定合格。											
仪器名称及型号		采样前校准 (dB (A))		采样前校准 偏差 (dB (A))		采样后校准 (dB (A))		采样后校准 偏差 (dB (A))		校准 结果	
AWA5688 多功能声级计		93.8		0.2		93.8		0.2		合格	

报告结束

附检测点位示意图：







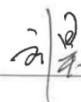
采样人员：金鹏、程鹏

检测人员：李颖、李红爽、于昊、李兵、王保东、付莹

质控信息：

1. 本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。
 2. 本次检测分析使用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。
-

编写： 

签发： 

审核： 

签发日期： 2023 年 11 月 27 日

附件 1

环境空气监测期间气象参数

日期	频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
11 月 16 日	第一次	-7.5	99.29	2.4	西北	多云
	第二次	-4.5	99.38	2.6	西北	多云
	第三次	-1.1	99.31	2.3	西北	多云
	第四次	-2.9	99.35	2.7	西北	多云
11 月 17 日	第一次	-7.9	99.79	2.1	西北	多云
	第二次	-6.8	99.85	2.0	西北	多云
	第三次	-4.9	99.81	1.8	西北	多云
	第四次	-6.1	99.83	2.3	西北	多云
11 月 18 日	第一次	-6.9	99.84	2.7	西南	多云
	第二次	-4.5	99.79	2.2	西南	多云
	第三次	-1.5	99.81	2.3	西南	多云
	第四次	-4.1	99.85	2.6	西南	多云
11 月 19 日	第一次	-3.1	99.79	1.8	西	多云
	第二次	-0.8	99.85	1.7	西	多云
	第三次	1.5	99.81	2.1	西	多云
	第四次	-2.1	99.78	1.9	西	多云
11 月 20 日	第一次	2.9	100.01	3.4	南	多云
	第二次	3.4	100.08	2.9	南	多云
	第三次	7.5	99.98	3.4	南	多云
	第四次	4.1	100.05	3.0	南	多云
11 月 21 日	第一次	4.5	99.81	2.7	西南	多云
	第二次	6.9	99.88	2.1	西南	多云
	第三次	9.2	99.83	2.3	西南	多云
	第四次	5.8	99.86	2.4	西南	多云
11 月 22 日	第一次	-5.8	99.92	1.1	西	阴
	第二次	-1.2	99.88	1.8	西	阴
	第三次	5.6	99.95	1.3	西	阴
	第四次	1.3	99.85	1.5	西	阴

附件 2

地表水监测期间记录

序号	检测点位	流速 (m/s)	河宽 (m)	河深 (m)
B1	排污口上游 500m	0.17	21	0.69
B2	排污口位置处	0.18	17	0.84
B3	排污口下游 1000m	0.15	18	0.95
B4	二道河与小河河交汇口上游处	0.13	21	0.92

地下水监测期间记录

序号	检测点位	水位埋深 (m)	井深 (m)	水温 (℃)
D1	后孙家村 1 号	16	25	1.9
D2	四合镇 1 号	17	18	2.0
D3	贾家村	17.5	21	1.8
D4	后孙家村 2 号	16.5	24	1.5
D5	四合镇 2 号	16.5	19	1.3
D6	厂内井	16	30	1.5

附件13 生物质质量检测报告



检测报告

检(委)字 20200490 号

委托单位*: 沈阳晨齐生物质颗粒加工有限公司

样品名称: 固体生物质燃料

检测类别: 委托检测

沈阳煤联科斯煤炭质量检测有限公司



沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

检测报告（首页）

检（委）字 20200490 号 共 2 页 第 1 页

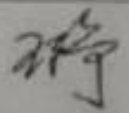
委托单位*	沈阳盛齐生物质颗粒加工有限公司		
检测类别	委托检测	送样人*	刘宝臻
样品数量	1 个	样品状态	符合检测要求
收样日期	2020 年 04 月 12 日		提出日期：2020 年 04 月 13 日
检测日期	2020 年 04 月 13 日		
检测项目	水分、灰分、挥发分、全水分、全硫、氮、发热量、固定碳、		
检测标准	1.GB/T28711-2012 2.GB/T28733-2012 3.GB/T28732-2012 4.GB/T30727-2014 5.GB/T28734-2012		
所用主要仪器设备	电子天平、马弗炉、鼓风干燥箱、自动量热仪、电脑测硫仪、氮氢元素分析仪。		
不确定度描述	重复性符合上述各项标准要求		
检测结果	见检测报告。		
备注	/		

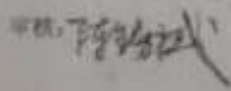
注 意 事 项

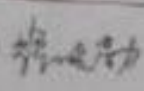
- 1、委托检测仅对来样的检测结果负责。
- 2、检测报告无“检测专用章”无效；报告无批准人、审核人、制表人签字或盖章无效。未加盖资质认定标志的检测报告，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 3、报告一律打印，涂改无效；复制报告未重新加盖“检测专用章”无效。
- 4、对检测报告若有异议，应于检测报告提出日期之日起，十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
- 5、备用样品保存二个月，两月后，检测单位自行处理。
- 6、凭检测报告领取单领取检测报告。
- 7、检测报告中带*号内容须由委托方提供，检测单位不负责确认。

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司
沈阳市沈河区万柳塘路 63 号
万泰商务中心（长青街路口）10 门
电话：024-24126189



批准： 

审核： 

主检： 

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

检测报告 (数据页)

检(委)字20200490号

共 2 页

第 2 页

检测项目		空气干燥基 air dry	干燥基 dry	收到基 as received	干燥无灰基 dry ash free	焦渣特征 CB
水分 (M) Moisture	%	2.20	/	/	/	/
灰分 (A) Ash	%	1.87	1.91	1.82	/	/
挥发分 (V) Volatile Matter	%	27.66	29.41	25.44	80.95	/
固定碳 (FC) Fixed Carbon	%	18.27	18.68	17.75	19.05	/
氢 (H) Hydrogen	%	5.51	6.62	5.35	5.74	/
全硫 (St) Total Sulfur	%	0.04	0.04	0.04	0.04	/
全水 (Mt) Total Moisture	%	/	/	5.0	/	/
弹筒发热量 Bomb Calorific Value	MJ/kg	19.29	/	/	/	/
高位发热量 Gross Calorific Value	MJ/kg	/	19.70	/	/	/
低位发热量 Net Calorific Value	MJ/kg	/	/	14.65	/	/
样品名称 (原编号) *	生物质颗粒					

备注: 干燥基高位发热量 4711 (千卡/千克)

收到基低位发热量 4155 (千卡/千克)

以下空白

附件14 闲置民房租赁协议

房屋出租协议

出租方（以下简称甲方）：白海武 电话：13944060388

承租方（以下简称乙方）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 电话：13342313888

根据(合同法)及相关法律、法规，甲乙双方本着平等自愿的原则，就房租租赁事宜达成如下协议。签订此合同：

- 1、甲方同意将座落在昌图县昌图镇双阳村双阳组 租给乙方使用。
- 2、租赁期为15年，从2024年1月1日起将出租房屋交付乙方使用，至2038年1月1日收回。租金为人民币1250.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等，房屋造成损坏或人身危害，由乙方自己负责，并对房屋进行原样修复或按市价赔偿，乙方对房屋有使用权和看管的权利，未征得甲方同意，乙方不得擅自转租 给别人使用；乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿，乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品，影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售，租期没到将提前一个月告诉乙方，退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利，乙方应无条件配合。
- 6、改门问题，经双方同意，退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同，在乙方使用租凭房屋的租 期 内， 甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份，甲乙双方各执一份，合同签字后生效，如有问题协商解决。

甲方：白海武
乙方：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂
签订日期：2024年1月1日



房屋出租协议

出租方 (以下简称甲方): 张华 电话: 18204101161

承租方 (以下简称乙方): 张华 电话: 13342313888

根据(合同法)及相关法律、法规,甲乙双方本着平等自愿的原则,就房屋租赁事宜达成如下协议。签订此合同:

- 1、甲方同意将座落在昌图县四合镇租给乙方使用。
- 2、租赁期为15年,从2024年1月1日起将出租房屋交付乙方使用,至2038年1月1日收回。租金为人民币15000.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等,房屋造成损坏或人身危害,由乙方自己负责,并对房屋进行原样修复或按市价赔偿,乙方对房屋有使用权和看管的权利,未征得甲方同意,乙方不得擅自转租 给别人使用:乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿,乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品,影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售,租期没到将提前一个月告诉乙方,退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利,乙方应无条件配合。
- 6、改门问题,经双方同意,退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同,在乙方使用租凭房屋的租 期内, 甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份,甲乙双方各执一份,合同签字后生效,如有问题协商解决。

甲方: 张华
 乙方: 张华
 签订日期: 2024年1月1日



房屋出租协议

出租方 (以下简称甲方): 赵洪凯 电话: 15042021688

承租方 (以下简称乙方): 昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 电话: 1342538888

根据(合同法)及相关法律、法规,甲乙双方本着平等自愿的原则,就房屋租赁事宜达成如下协议。签订此合同:

- 1、甲方同意将座落在昌图镇西山村双河组租给乙方使用。
- 2、租赁期为1年,从2014年1月1日起将出租房屋交付乙方使用,至2015年1月1日收回。租金为人民币3200.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等,房屋造成损坏或人身危害,由乙方自己负责,并对房屋进行原样修复或按市价赔偿,乙方对房屋有使用权和看管的权利,未征得甲方同意,乙方不得擅自转租给别人使用;乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿,乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品,影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售,租期没到将提前一个月告诉乙方,退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利,乙方应无条件配合。
- 6、改门问题,经双方同意,退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同,在乙方使用租凭房屋的租期内,甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份,甲乙双方各执一份,合同签字后生效,如有问题协商解决。

甲方: 赵洪凯
 乙方: 昌图四合春翔肉业屠宰加工厂
 签订日期: 2014年1月1日



房屋出租协议

出租方（以下简称甲方）：赵玉东 电话：152 41033779

承租方（以下简称乙方）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 电话：13242353888

根据(合同法)及相关法律、法规，甲乙双方本着平等自愿的原则，就房屋租赁事宜达成如下协议。签订此合同：

- 1、甲方同意将座落在昌图四合春翔肉业屠宰加工厂租给乙方使用。
- 2、租赁期为15年，从2024年1月1日起将出租房屋交付乙方使用，至2038年1月1日收回。租金为人民币37500.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等，房屋造成损坏或人身危害，由乙方自己负责，并对房屋进行原样修复或按市价赔偿，乙方对房屋有使用权和看管的权利，未征得甲方同意，乙方不得擅自转租 给别人使用：乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿，乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品，影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售，租期没到将提前一个月告诉乙方，退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利，乙方应无条件配合。
- 6、改门问题，经双方同意，退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同，在乙方使用租凭房屋的租 期 内， 甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份，甲乙双方各执一份，合同签字后生效，如有问题协商解决。

甲方：赵玉东
乙方：
签订日期：2024年1月1日



房屋出租协议

出租方（以下简称甲方）：马子健 电话：15848061031

承租方（以下简称乙方）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 电话：13342353888

根据(合同法)及相关法律、法规，甲乙双方本着平等自愿的原则，就房屋租赁事宜达成如下协议。签订此合同：

- 1、甲方同意将座落在昌图镇西象村双河组租给乙方使用。
- 2、租赁期为15年，从2024年1月1日起将出租房屋交付乙方使用，至2038年1月1日收回。租金为人民币60000.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等，房屋造成损坏或人身危害，由乙方自己负责，并对房屋进行原样修复或按市价赔偿，乙方对房屋有使用权和看管的权利，未征得甲方同意，乙方不得擅自转租 给别人使用：乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿，乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品，影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售，租期没到将提前一个月告诉乙方，退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利，乙方应无条件配合。
- 6、改门问题，经双方同意，退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同，在乙方使用租凭房屋的租 期内， 甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份，甲乙双方各执一份，合同签字后生效，如有问题协商解决。

甲方：马子健
乙方：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂
签订日期：2024年1月1日



房屋出租协议

出租方（以下简称甲方）：刘美娟 电话：15041051035

承租方（以下简称乙方）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂 电话：1342353888

根据(合同法)及相关法律、法规，甲乙双方本着平等自愿的原则，就房屋租赁事宜达成如下协议。签订此合同：

- 1、甲方同意将座落在昌图四合春翔肉业屠宰加工厂租给乙方使用。
- 2、租赁期为15年，从2024年3月8日起将出租房屋交付乙方使用，至2038年3月8日收回。租金为人民币4500.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等，房屋造成损坏或人身危害，由乙方自己负责，并对房屋进行原样修复或按市价赔偿，乙方对房屋有使用权和看管的权利，未征得甲方同意，乙方不得擅自转租 给别人使用：乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿，乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品，影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售，租期没到将提前一个月告诉乙方，退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利，乙方应无条件配合。
- 6、改门问题，经双方同意，退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同，在乙方使用租凭房屋的租 期内，甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份，甲乙双方各执一份，合同签字后生效，如有问题协商解决。

甲 方：刘美娟

乙 方：

签订日期：2024年3月8日



房屋出租协议

出租方（以下简称甲方）：孙国臣 电话：15124474573

承租方（以下简称乙方）：铁岭市昌华环保科技有限公司 电话：13242352888

根据(合同法)及相关法律、法规，甲乙双方本着平等自愿的原则，就房屋租赁事宜达成如下协议。签订此合同：

- 1、甲方同意将座落在铁岭市昌图县四合镇租给乙方使用。
- 2、租赁期为15年，从2024年1月1日起将出租房屋交付乙方使用，至2038年1月1日收回。租金为人民币10000.00元整。
- 3、在乙方使用期间如发生火灾或电灾等，房屋造成损坏或人身危害，由乙方自己负责，并对房屋进行原样修复或按市价赔偿，乙方对房屋有使用权和看管的权利，未征得甲方同意，乙方不得擅自转租 给别人使用；乙方擅自损坏房屋结构则必须负责修复或市价赔偿，乙方不得利用出租房进行非法活动或存放危险物品，影响公共安全。
- 4、此甲方如果房子自用或出售，租期没到将提前一个月告诉乙方，退还剩余的房费等费用。
- 5、甲方对出租房屋有随时察看监督房屋的权利，乙方应无条件配合。
- 6、改门问题，经双方同意，退租时不能因为门的问题扣乙方押金。
- 7、租赁期间双方均不得无故解除合同，在乙方使用租凭房屋的租 期内， 甲方不承担国家或上级的款项及税费。

本合同正本一式两份，甲乙双方各执一份，合同签字后生效，如有问题协商解决。

甲方：孙国臣
乙方：铁岭市昌华环保科技有限公司
签订日期：2024年1月1日



附件15 项目不在防沙治沙重点范围内的说明

关于昌图经济开发区不在防沙治沙 重点区域范围内的情况说明

根据《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—2030 年）的通知》（辽政办发〔2023〕9 号）、《铁岭市人民政府办公室关于印发铁岭市科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—2030 年）的通知》（铁政办发〔2023〕21 号）、《中共昌图县委办公室昌图县人民政府办公室关于印发〈昌图县科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—2030 年）〉的通知》（昌委办发〔2023〕17 号）文件要求，昌图县荒漠化区域包括三江口镇、付家镇、古榆树镇、七家子镇、长发镇、后窑镇、铁岭市三江口农垦有限公司、国有昌图县付家机械林场。昌图经济开发区不在防沙治沙工作重点区域范围内。

特此说明。

昌图县林业和草原局

2024 年 1 月 24 日

附件16 总量确认书

编号：LSHZL(2025)1号

辽宁省建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰
生产车间及冷库扩建项目

建设单位（盖章）：昌图四合春翔肉业屠宰加工厂



申报时间：2025年1月

辽宁省生态环境厅制

项目名称	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂生猪屠宰生产车间及冷库扩建项目		
建设单位	昌图四合春翔肉业屠宰加工厂		
建设地点	辽宁省铁岭市昌图县四合镇西泉村		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐	计划投产日期	2025 年 4 月
法人代码	91211224752795 010P	法定代表人	陈乃玲
环保负责人	马龙飞	联系电话	15898061035
行业代码	C1351	行业类别	牲畜屠宰
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	153
环保投资比例	15.3%	年工作时间	300 天
主要产品	生猪	产量	16 万头/年
环评单位	铁岭市昌华环境 科技有限公司	环评审批单位	铁岭市生态环境局 昌图县分局
主要建设内容： 项目主要建设内容为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，占地面积 8666m ² ，总建筑面积 7051m ² ，本项目建成后，项目建设 1 件屠宰车间，年屠宰生猪 16 万头。			
能源消耗情况			
水（吨/年）	256286.144	电（千瓦时/年）	1000 万
燃煤（吨/年）	--	燃煤硫份（%）	--
燃油（吨/年）	--	生物质（吨/年）	3669.6

建设项目投产后企业主要污染物排放总量（吨/年）【环评等预测】				
污染要素	污染因子	排放浓度	排放量	排放去向
废水	化学需氧量	45.705mg/L	2.535t/a	污水经厂内污水处理站处理后排入二道河
	氨氮	3.551mg/L	0.197t/a	
废气	氮氧化物	107.02mg/m³	2.605t/a	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+35m 排气筒排入大气
	VOC	---	---	

一、污染物总量指标计算

（一）废水污染物排放总量计算

经工程分析，废水排放量为 55456.8t/a，根据企业提供出水水质标准计算得，厂区排放口 COD 年平均排放浓度为 45.705mg/L；氨氮年平均排放浓度为 3.551mg/L，确定项目的总量指标核算过程如下：

厂区排放口排放量：

$$\text{COD}=45.705\text{mg/L}\times 55456.8\text{ m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=2.535\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=3.551\text{mg/L}\times 55456.8\text{ m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.197\text{t/a}。$$

（二）废气污染物排放总量计算

项目设置 1 座锅炉房，设置 1 台 8t/h 生物质锅炉，废气安装 1 套旋风+布袋除尘器+35m 高排气筒（DA001）高空排放，年运行时间为 300 天，每天满负荷运行 8 小时，燃烧燃料为《生物质成型燃料锅炉》（NB/T47062-2017）标准中推荐的Ⅰ级生物质成型燃料。生物质锅炉燃料消耗量约为 1529kg/h、3669.6t/a。

根据《污染源核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），项目生产工况有组织废气源强核算应采用物料衡算法。

①烟气量

根据《污染源核算技术指南 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），生物质准用锅炉基准烟气量按下式计算。

$$V_{gy}=0.393Q_{net}+0.876\quad (Q_{net,gr}\geq 12.54\text{MJ/kg}, V_{daf}>15\%)$$

式中：

V_{gy} ——基准烟气量（Nm³/kg）；

V_{daf} ——燃料干燥无灰基挥发分(%)；

Q_{net} ——燃料低位发热量(MJ/kg)；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内所有批次燃料低位发热量的平均值选取。生物质热值为14.65MJ/kg，根据计算，锅炉烟气每年排放量为2434.21万Nm³。

②NO_x 排放量(E_{NO_x})

氮氧化物排放量按下式计算

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

式中： E_j ——核算时段内第j种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t取3669.6；

β_j ——产污系数，kg/t，参见HJ953，取0.71kg/t（低氮燃烧技术）；

η ——污染物的脱除效率。

NO_x的排放量使用产排污系数法进行估算，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表F.4，NO_x产污系数为0.71kg/吨燃料。

项目燃生物质3669.6t/a，排放氮氧化物2.605/a，排放浓度107.02mg/m³。

二、区域环境质量状况

(一) 水环境质量

该项目所在地市上一年度水环境质量达标，辖区内建设项目所需替代化学需氧量和氨氮主要污染物总量指标实行等量替代，即：该项目实际需要替代化学需氧量和氨氮总量指标分别为2.535吨/年、0.197吨/年。

(二) 大气环境质量

该项目所在地市上一年度大气环境质量达标，辖区内建设项目所需替代挥发性有机化合物、氮氧化物总量指标实行等量替代，即项目实际需要替代挥发性有机化合物、氮氧化物总量指标分别为0吨/年、2.605吨/年。

三、结论

该项目新增化学需氧量总量指标2.535吨/年、氨氮总量指标0.197吨/年、氮氧化物总量指标2.605吨/年，削减替代方案需在项目建成投产前落实到位。

企业 2020 年污染物排放总量 (吨/年)				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	/
/	/	/	/	/
县级生态环境部门确认总量指标 (吨/年)				
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式	
化学需氧量	2.535	从昌图经济开发区污水处理厂减排指标项目中获得。	等量替代	
氨氮	0.197	从昌图经济开发区污水处理厂减排指标项目中获得。	等量替代	
氮氧化物	2.605	申请市局调剂主要污染物排放总量指标	等量替代	
VOCs	0	/	/	

县级生态环境部门审核意见：

本项目建设后，按照生态环境部和省生态环境厅关于主要污染物总量指标审核的要求，废水主要污染物实行等量替代，该项目新增化学需氧量 2.535 吨/年，氨氮 0.197 吨/年，从昌图经济开发区污水处理厂减排指标项目中调剂。

大气主要污染物实行等量替代，该项目新增氮氧化物 2.605 吨/年。申请市局调剂主要污染物排放总量指标。

请市局批准确认调剂主要污染物排放总量指标。

邱越



2025 年 1 月 6 日

市级生态环境部门确认总量指标（吨/年）			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量	2.535	从昌图经济开发区污水处理厂减排项目替代。	等量替代
氨 氮	0.197	从昌图经济开发区污水处理厂减排项目替代。	等量替代
VOCs	/	/	/
氮氧化物	2.605	从昌图尚华热电有限公司燃煤锅炉超低排放改造减排项目中获得	等量替代

市级生态环境部门意见：

本项目建设后，大气和水主要污染物总量指标审核符合生态环境部和省生态环境厅关于主要污染物总量指标审核的要求，同意该项目总量指标替代申请。

