

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 哈尔滨滨斯食品有限公司建设项目

建设单位（盖章）： 哈尔滨滨斯食品有限公司

编 制 日 期： 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	哈尔滨滨斯食品有限公司建设项目		
建设项目的类别	41--091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	哈尔滨滨斯食品有限公司		
统一社会信用代码	91230103MA197LMM28		
法定代表人（签章）	王蕊		
主要负责人（签字）	王蕊		
直接负责的主管人员（签字）	王蕊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	黑龙江沃伊环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91230110MA1C4D1N1N		
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
王洪明	20230503537000000089	BH065065	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李琳虹	全篇	BH068325	

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	50
六、结论.....	52
附表.....	53
建设项目污染物排放量汇总表.....	53
附图 1 项目地理位置图.....	55
附图 2 平面布置图.....	56
附图 3 项目四周照片.....	57
附图 4 哈尔滨市环境管控单元图.....	58
附图 5 村庄规划图.....	60
附图 6 公示截图.....	61
附件 1 营业执照.....	62
附件 2 土地证.....	63
附件 3 现状监测.....	65
附件 4 引用监测报告.....	69
附件 5 燃料分析单.....	73
附件 6 总量计算说明.....	74

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	哈尔滨滨斯食品有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王蕊	联系方式	15804518345
建设地点	黑龙江省哈尔滨市道里区新农镇新兴村小榆树林屯		
地理坐标	( <u>126度 24分 5.915秒</u> , <u>45度 39分 38.899秒</u> )		
国民经济行业类别	D4430热力生产和供应；C1353肉制品及副产品加工	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业——91热力生产和供应业——使用其他高污染燃料的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	68
环保投资占比（%）	3.4%	施工工期	2024年6月-2024年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、三线一单符合性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于黑龙江省哈尔滨市道里区新农镇新兴村小榆树林屯，所在区域周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标。按照《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》规定，项目所在地属于重点管控单元，本项目不在哈尔滨市生态保护红线区，项目所在区不涉及自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和一级国家级公益生态林等生态保护红线区域，符合生态保护红线要求。</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），本项目不在生态空间内。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>本项目所在地环境空气功能为二类区，根据《哈尔滨市生态环境质量报告书 2022 年》，评价区环境空气质量不能够满足环境空气二类功能区要求，项目所在区域为不达标区。不达标因子为 PM2.5。超标原因：本项目地处中高纬度地区，冬季易出现逆温和静风天气，导致大气层结稳定，不利于污染物垂直和水平方向扩散。不利的气象扩散条件，加之进入供暖期燃煤排放量急剧增大，导致我市出现采暖期污染明显加重的情况。项目所在区域除 PM2.5 以外，其他污染物环境质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在评价区域为不达标区。根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022 年）》可知，2022 年哈尔滨市地表水水质总体状况为良，松花江哈尔滨段水质总体状况为优，12 条主要一级支流水质总体状况为良。与上年相比，2022 年松花江哈尔滨段断面水质全部为 III 类，优良断面比例同比上升 63.6 个百分点，大顶子山、牡丹江口下、双城区与哈尔滨市交界、东兴龙岗、马家沟汇入口上、乌河等 6 个断面水质由 IV 类上升为 III 类，达连河断</p>
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

面水质由 V 类上升为 III 类。2022 年朱顺屯水质现状为 III 类。因此，本项目所在河段符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目运营期各类污染物经环境保护措施治理后均可达标排放，对区域环境造成的不利影响较小，不会改变区域环境质量现状，因此，符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

本项目生产生活用水由市政管网提供，符合水资源利用上线一般管控区管控要求。本项目用地性质为工业用地，严格遵守用地范围，符合土地资源一般管控区管控要求。本项目生产过程中熔融时采用电加热，项目资源消耗量相对区域资源总量较小，符合能源资源管控要求，项目符合能源利用上线要求。

### （4）生态环境准入清单

本项目位于黑龙江省哈尔滨市道里区新农镇新兴村小榆树林屯，根据《哈尔滨市生态环境准入清单（2023 年版）》，本项目与哈尔滨市道里区生态环境准入清单对照情况见下表。

**表 1-2 哈尔滨市道里区生态环境准入清单符合性分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	符合性分析
ZH23010220005	道里区水环境农业污染重	重点管控单元	空间布局约束 一、执行要求： 1. 科学划定畜禽养殖禁养区。 2. 加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮	本项目不属于“两高”项目、不属于畜禽养殖项目。

		点 管 控 区		<p>作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。</p> <p>二、大气环境布局敏感重点管控区同时执行：</p> <p>1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p> <p>2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p>		
				污 染 物 排 放 管 控	<p>一、执行要求：</p> <p>1. 支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。</p> <p>2. 畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。</p> <p>3. 全面加强农业面源污染防治，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。</p> <p>二、大气环境布局敏感重点管控区同时执行：</p> <p>1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。</p> <p>2. 到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。</p>	本项目不属于畜禽养殖项目，锅炉燃料采用生物质。
				环 境 风 险 防	<p>大气环境布局敏感重点管控区同时执行要求：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。</p>	本企业不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业。

ZH23010220006	道里区大气环境布局敏感区	重点管控单元	控		
			空间布局约束	执行要求： 1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不属于“两高”项目。
			污染物排放管控	执行要求： 1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2. 到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。	本项目锅炉燃料采用生物质。
环境风险防控	执行要求：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。	本企业不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业。			

本项目选址占地性质为工业用地，并采取了有效、可行的污染治理措施，各项污染物均可达标排放，本项目建设对周围环境影响较小，因此本项目符合《哈尔滨市生态环境准入清单（2023年版）》中要求。

### 2、产业政策相符性分析

本项目年产3150t/a红肠、20t/a松仁小肚、20t/a风干香肠3，根据《产业结构调整指导目录（2024年）》中第二类“限制类”——十二、轻工——25、3000吨/年及以下的西式肉制品加工项目，本项目产品红肠属于西式肉制品，产能3150t/a，满足《产业结构调整指导目录（2024年）》的要求，符合国家产业政策要求。

### 3、选址合理性分析

本项目选址位于黑龙江省哈尔滨市道里区新农镇新兴村小榆树林屯，用地为工业用地，项目北侧和东侧为耕地，西侧 15m 外南侧 5m 外为居民。本项目评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感目标；本项目有良好的经营条件，给排水、供电等公用设施齐备；通过严格落实本项目提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能达标排放，固体废物均能做到安全处置，不会改变现有的环境质量现状，对外环境的影响是可以接受的，据以上分析可知，本项目选址基本合理。

#### 4、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

根据《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），本项目与食品企业选址对厂址、厂区环境及厂房和车间设计和布局建设的相关要求符合性分析见表 1-3。

**表 1-1 与《食品生产通用卫生规范》符合性分析**

《食品生产通用卫生规范》中相关要求		本项目情况	符合性
厂址要求	厂区不应该选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地建厂	本项目厂区不在对食品有显著污染的区域。	符合
	厂区不应该选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	根据现场调查，本项目厂区周围无有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源	符合
	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施	本项目厂区不在易发生洪涝灾害的地区	符合
	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施	本项目厂区周围无有虫害大量孳生的潜在场所	符合

	<p>厂区环境要求</p> <p>应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平；厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染；厂区内的道路铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采用必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气扬尘和积水等现象的发生；厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生；厂区应有适当的排水系统；宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔</p>	<p>厂区合理布局，功能区域划分明显，利用墙体进行分离，做到了防止交叉感染；道路实行混凝土硬化；不设置宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区。</p>	<p>符合</p>
	<p>厂房和车间设计布局要求</p> <p>厂房和车间的内部设计和布局满足食品卫生操作要标，避免食品生产中发生检查污染；厂房和车间应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险；厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程中对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔；厂房内设置的检验室应与生产区域分隔；厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作</p>	<p>厂房和车间的内部设计功能分区明确；工艺流程顺畅，无交叉感染，进行了合理的布局，采取了对车间的有效分离；本项目不设置检验室。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，本项目选址满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求。综上，周边企业对本项目建设均不存在制约性影响，外环境与本项目相容，因此，本项目选址合理。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目概况</b>			
	<p>本项目利用企业新购置的土地进行建设，占地面积为 3000m<sup>2</sup>，建筑面积为 3000m<sup>2</sup>，本项目拟新建一处生产厂房，内部设置生产车间、包装间、成品库、锅炉间、办公室等。本项目不设置检验室，检验环节外委。年产 3150t 红肠、20t 松仁小肚、20t 风干香肠。</p>			
	<b>2、工程组成</b>			
	项目组成一览表见表2-1。			
	<b>表 2-1 项目组成一览表</b>			
	工程内容	项目名称	主要建设内容	备注
	主体工程	生产厂房	占地面积 3000m <sup>2</sup> ，建筑面积 3000m <sup>2</sup> ，单层建筑物，内设熏制间、更衣室等，建设一条肉制品生产线，年产 3150t 红肠、20t 松仁小肚、20t 风干香肠	新建
	辅助工程	办公室	位于生产厂房内，建筑面积 16m <sup>2</sup> ，用于员工办公。	新建
		锅炉间	位于生产厂房内，建筑面积 79.85m <sup>2</sup> ，内设一台 2.5t/h 生物质蒸汽发生器，配备布袋除尘器和 30m 高烟囱，用于生产用汽，生产用汽的余热进行厂房供暖。	新建
		污水处理站	位于生产厂房内，建筑面积 25.62m <sup>2</sup>	新建
储运工程	冷库	位于生产厂房内，建筑面积 130.75m <sup>2</sup> ，使用氟利昂作为冷冻剂，用于速冻工序，最大储存肉制品量 10t。	新建	
	成品库	位于生产厂房内，建筑面积 38.85m <sup>2</sup> ，用于储存成品，最大储存量 10t。	新建	
	包装间	建筑面积 80m <sup>2</sup>	新建	
	辅料库	位于生产厂房内，建筑面积 33.3m <sup>2</sup> ，用于储存原料，最大储存量 15t。	新建	
	纸箱包材库	位于生产厂房内，建筑面积 111m <sup>2</sup> ，用于产品用纸箱暂存，最大储存量 1t。	新建	
	颗粒库房	位于生产厂房内，建筑面积 44.4m <sup>2</sup> ，用于生物质颗粒暂存，最大储存量 1t。	新建	
公用	给水	生活用水和生产用水水源为市政供水系统。	依托	

工程	排水	生活污水和生产废水经过一套 AO 一体化处理设备处理，污水处理设备设计处理规模 120 m <sup>3</sup> /d，处理后水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“肉制品加工”表 3 中三级标准，经群力污水处理厂处理后排入何家沟入松花江。					新建																
	供电	市政电网供电					新建																
	供热	设一台 2.5t/h 生物质蒸汽发生器，配备布袋除尘器和 30m 高烟囱，用于生产用汽，生产用汽的余热进行厂房供暖。					新建																
	环保工程	废水防治	生活污水和生产废水经过一套 AO 一体化处理设备处理，污水处理设备设计处理规模 120 m <sup>3</sup> /d，处理后水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“肉制品加工”表 3 中三级标准，经群力污水处理厂处理后排入何家沟入松花江。					扩建															
		废气防治	<p>(1) 2.5t/h 生物质蒸汽发生器配备旋风+布袋除尘器，经一根 30m 高烟囱（DA001）排放，锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>(2) 熏制间蒸煮和熏制肉制品产生的臭气浓度、二氧化硫、烟尘和氮氧化物通过布袋除尘器+低温等离子体净化装置处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>(3) 污水处理站恶臭气体统一收集，经活性炭吸附后通过 15m 排气筒（DA003）排放，氨和硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。</p>					新建															
		噪声	本项目选用低噪声设备，采取减振、隔声、风机口安装消声器等措施减少噪声对周围环境影响。采取上述措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。					扩建															
		固废	锅炉软化水处理系统中的树脂定期更换，废离子交换树脂集中收集，由环卫部门清运；废包装物由环卫部门清运。污水处理站污泥由环卫部门清运；生活垃圾由环卫部门清运；废活性炭由环卫部门清运；加工废料产生量 1t/a，外卖；烟熏炉炉渣外卖综合利用；静电除尘器收尘由环卫部门清运。					新建															
	<p><b>3、主要设备</b></p> <p>主要设备见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 主要设备一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>设备名称</th> <th>生产厂家</th> <th>型号</th> <th>台数</th> <th>设计产量 /小时 (吨)</th> <th>工作时长 (小时/ 天)</th> <th>设计产量 (吨/ 年)</th> <th>实际产量 (吨/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟熏炉</td> <td>山东德州华义食品机械有限公司</td> <td>节能型 2 门 4 车烟熏炉</td> <td>4</td> <td>0.5</td> <td>4</td> <td>3950</td> <td>3190</td> </tr> </tbody> </table>							设备名称	生产厂家	型号	台数	设计产量 /小时 (吨)	工作时长 (小时/ 天)	设计产量 (吨/ 年)	实际产量 (吨/年)	烟熏炉	山东德州华义食品机械有限公司	节能型 2 门 4 车烟熏炉	4	0.5	4	3950	3190
	设备名称	生产厂家	型号	台数	设计产量 /小时 (吨)	工作时长 (小时/ 天)	设计产量 (吨/ 年)	实际产量 (吨/年)															
	烟熏炉	山东德州华义食品机械有限公司	节能型 2 门 4 车烟熏炉	4	0.5	4	3950	3190															

	滚揉机	山东德州华义食品机械有限公司		2	1	8	330	300
	搅拌机	石家庄天发机械设备有限公司	ZKJB650 真空搅拌机	2	每次 10 分钟, 每次 0.65t, 产量 7.8t/h	6	15444	3150
	灌肠机	石家庄天发机械设备有限公司	ZG6500 型叶片式真空定量灌装机	1	6	8	14400	1150
		石家庄根成食品机械有限公司	GC6500 型叶片式真空定量灌装机	2	12	8	28800	2300
	斩拌机	石家庄天发机械设备有限公司	ZB-80	1	每锅 80kg, 每小时 6 锅, 产量 0.48t/h	8	3950	3150
	斩拌机	天津大华食品机械有限公司	DH-125	1	每锅 100kg, 每小时 6 锅, 产量 0.6t/h	8	4250	3150
	绞肉机	石家庄天发机械设备有限公司	JR-160 型绞肉机	1	1.5	8	3960	1500
		安徽华彩用庚科技有限公司	JRS-130	1	2	8	5280	3150
	夹层锅	/	/	3	1.5	8	3960	3150
	制冷风机 (制冷剂为 F22, 学名二氟一氯甲烷)	/	/	2	/	/	/	/

#### 4、主要原辅材料及用量

表 2-3 本项目原辅材料及用量

名称	用量	材料来源
猪肉	3100t/a	外购
淀粉	30t/a	外购
大豆分离蛋白	5 t/a	外购
猪肠衣	400 桶/a	外购
红曲米粉	1.5 t/a	外购
谷氨酸钠	1.5 t/a	外购
六偏磷酸盐	0.15 t/a	外购
山梨酸钾	0.015t/a	外购
香辛料	0.3t/a	外购
蒜	10t/a	外购
白糖	15t/a	外购
盐	5t/a	外购
塑料袋	20000 个/a	外购
纸壳箱	100000 个/a	外购
絮凝剂	0.1t/a	外购
氟利昂	0.05t/a	不在厂内储存
水	34872t/a	市政供水
生物质颗粒	382.8t/a	
电	10 万度/a	市政供电系统
木样	30t/a	外购

生物质颗粒用量：根据同类型企业实际运行情况，生产 1t 的肉制品消耗 0.12t 生物质颗粒，本项目消耗生物质的量为 382.8t。

参照同类型企业产能核算，本项目年耗木样 30t。

表 2-4 燃料成分分析一览表

序号	检验项目	检验标准	检验值
1	收到基全水分 Mt(%)	GB/T211-2007	9.9
2	空气干燥基水分 Mad (%)	GB/T212-2008	6.20
3	空气干燥基挥发分 Vad (%)	GB/T212-2008	69.95
4	空气干燥基氢 Had (%)	GB/T212-2008	4.67
5	干燥基灰分 Aad (%)	GB/T212-2008	8.38
6	收到基灰分 Aar (%)	GB/T212-2008	8.05
7	固定碳 Fcad (%)	GB/T476-2001	15.47

8	收到基碳 Car (%)	GB/T476-2001	42.28	
9	收到基氢 Har (%)	GB/T476-2001	4.49	
10	收到基氮 Nar (%)	GB/T476-2001	0.28	
11	收到基氧 Oar (%)	GB/T476-2001	34.93	
12	空气干燥基高位发热量 Qgr.ad (Kcal/kg)	GB/T213-2008	3998	
13	收到基低位发热量 Qnet.ar (Kcal/kg)	GB/T213-2008	3565	
14	空气全硫 Sdaf (%)	GB/T214-2007	0.07	
15	收到基全硫 Star (%)	GB/T214-2007	0.07	
<b>5、主要产品</b>				
<b>表 2-5 本项目产品方案一览表</b>				
序号	产品名称	单位	年产量	规格
1	红肠	t/a	3150	/
2	松仁小肚	t/a	20	/
3	风干香肠	t/a	20	/
合计		t/a	3190	/
<b>6、公用工程</b>				
(1) 给水				
①生活用水				
生活用水为自来水，本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，用水量参照黑龙江省《用水定额》（DB23/T727-2021），生活用水按特大城镇每人 135L/d 计，则项目生活用水量 4.05m <sup>3</sup> /d，1215m <sup>3</sup> /a。				
②生产用水				
本项目使用原料肉均为精肉冻肉，无须清洗，可直接进行加工。				
根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中附录 C.1 主要肉制品加工工业的废水产污系数，蒸煮香肠制品工业废水排放量 14.055 吨/吨-产品，根据表 C.4 蒸煮香肠制品产品调整系数为 0.7，本项目香肠、松仁小肚和风干香肠合计产量 3190t/a，工业废水排放量为 31384.815t/a，废水排放量为用水量的 90%，则用水量为 34872t/a。				

### ③锅炉用水

本项目一台 2.5t/h 生物质蒸汽发生器，每天运行 4h，每年运行 200 天，则锅炉一天的用水量为 10t/d，每天的损失为 3%，则锅炉补水量为 0.3t/d，60t/a，锅炉用水前段软化或脱盐水工段纯水制取率以 75% 计，则锅炉新鲜水补充量为 0.4t/d，80t/a。

综上，全年用水量 34952t。

### (2) 排水

#### ①生活污水

生活污水排放量按生活用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 3.24t/d (972t/a)。

#### ②生产废水

蒸煮香肠制品工业废水排放量为 31384.815t/a。

#### ③锅炉排污水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中产污系数，燃生物质锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质颗粒燃料使用量为 382.8t/a，则锅炉排污水和软化处理废水总的产生量为 0.68t/d，136.2768t/a。

生活污水和生产废水排水量合计为 32493t/a，经过 AO 一体化处理设备处理后，设计处理规模为 120m<sup>3</sup>/d，出水满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“肉制品加工”表 3 中三级标准，经群力污水处理厂处理后排入何家沟入松花江。

### (3) 供热

设一台 2.5t/h 生物质蒸汽发生器用于生产用汽，生产用汽的余热进行厂房供暖。

### (4) 供电

本项目用电由市政电网提供，可满足本项目用电需求。

## 7、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 30 人，一班制，每班 8 小时。年生产天数为 300 天。

不设置食堂，餐食直接购买。

### 8、环保投资

本项目总投资 2000 万元，环保投 68 万元，环保总投资占项目总投资的 3.4%。环保投资详见表 2-6。

表 2-6 环保投资一览表

分类	环保设施项	工程投资(万元)	
施工期	施工区域四周设置围挡	1.0	
运营期	噪声	隔声减振、风机口安装消声器措施	1.0
	废水	AO 一体化处理设备，一座 120m <sup>3</sup> 事故水池	30
	废气	(1) 生物质蒸汽发生器锅炉烟气采用布袋除尘器，经一根 30m 高烟囱排放。 (2) 熏制间产生的废气经布袋除尘器处理+低温等离子体净化装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。 (3) 污水处理站恶臭气体统一收集，经活性炭吸附后通过 15m 排气筒 (DA003) 排放。	30
	固废	专用收集箱	1.0
环保设施运行费用	/	5.0	
环保投资合计	/	68	
工程总投资	/	2000	
环保投资比	/	3.4%	

### 9、厂区平面布置

在总平面设计中执行现有的有关总图运输规范、满足工艺流程的要求，力求技术站经济合理，满足交通运输的要求，方便检修。

厂区生产厂房位于厂区北侧，大门设置在南侧，便于原料和产品的运输。

本项目平面布置合理。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>工艺流程:</b></p> <p><b>工艺流程简述:</b></p> <p>①解冻、修整: 在缓化间内进行自然解冻, 解冻过程不加热。对解冻过的原料肉进行修整, 此工序产生噪声;</p> <p>②绞制: 将肉用冻肉绞肉机绞碎, 此工序产生噪声;</p> <p>③斩拌: 加入调味品进行搅拌。拌馅是在拌馅机中进行的, 拌制好的标准是馅中没有明显肌肉颗粒, 脂肪块、调料混合均匀, 馅富有弹性和粘稠性, 此工序产生噪声;</p> <p>④灌制: 本项目采用真空定量灌装机进行灌制, 在真空的状态下完成灌装过程, 有效的防止脂肪氧化, 避免蛋白水解, 减少细菌存活量, 有效的保证产品的保质期和产品的颜色鲜亮, 味道纯正, 此工序产生噪声;</p> <p>⑤挂杆晾干: 将灌制好的红肠, 进行烘烤, 40min 后进行蒸煮。</p> <p>⑥蒸煮: 本项目采用蒸汽蒸制方法, 当肠体硬, 弹力很强, 说明已蒸制完成, 此工序产生废气;</p> <p>⑦熏制: 蒸熟后要进行烟熏, 熏烟过程可除掉一部分水分, 使肠体干燥有光泽, 肠馅变鲜红色, 肠衣表面起皱纹, 使肠具有特殊的香味, 并增加了防腐能力; 本项目使用凯斯炉, 此工序产生废气为肠体干燥散发的异味、烟尘;</p> <p>⑧冷却、包装: 将熏制后的产品进行晾晒冷却后包装入库。</p> <p>本项目蒸煮和熏制采用凯斯炉一体机, 蒸汽蒸煮时间位 15-20min, 蒸熟的肉制品在凯斯炉一体机内直接进行熏制, 熏制时间为 15min。</p>
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

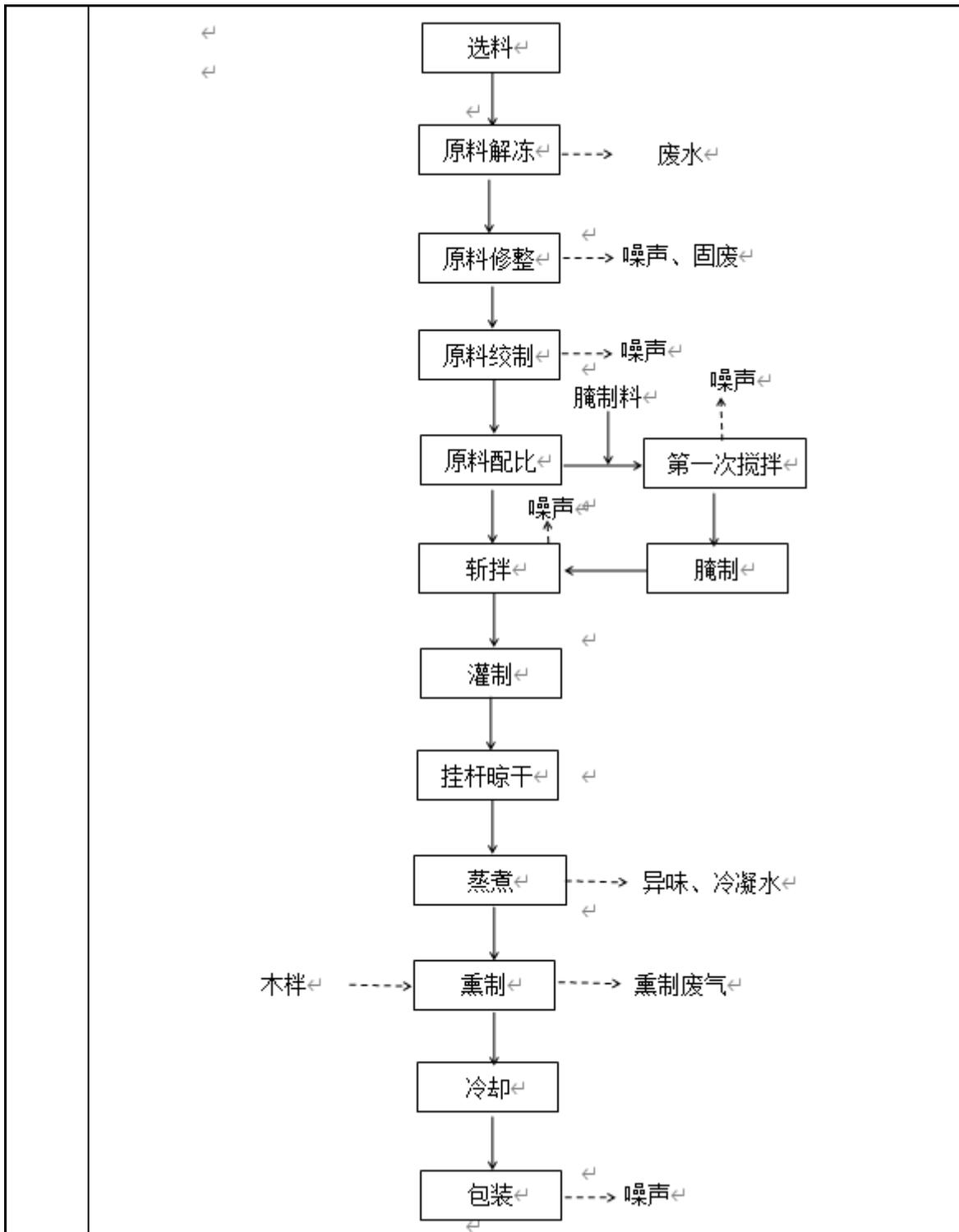
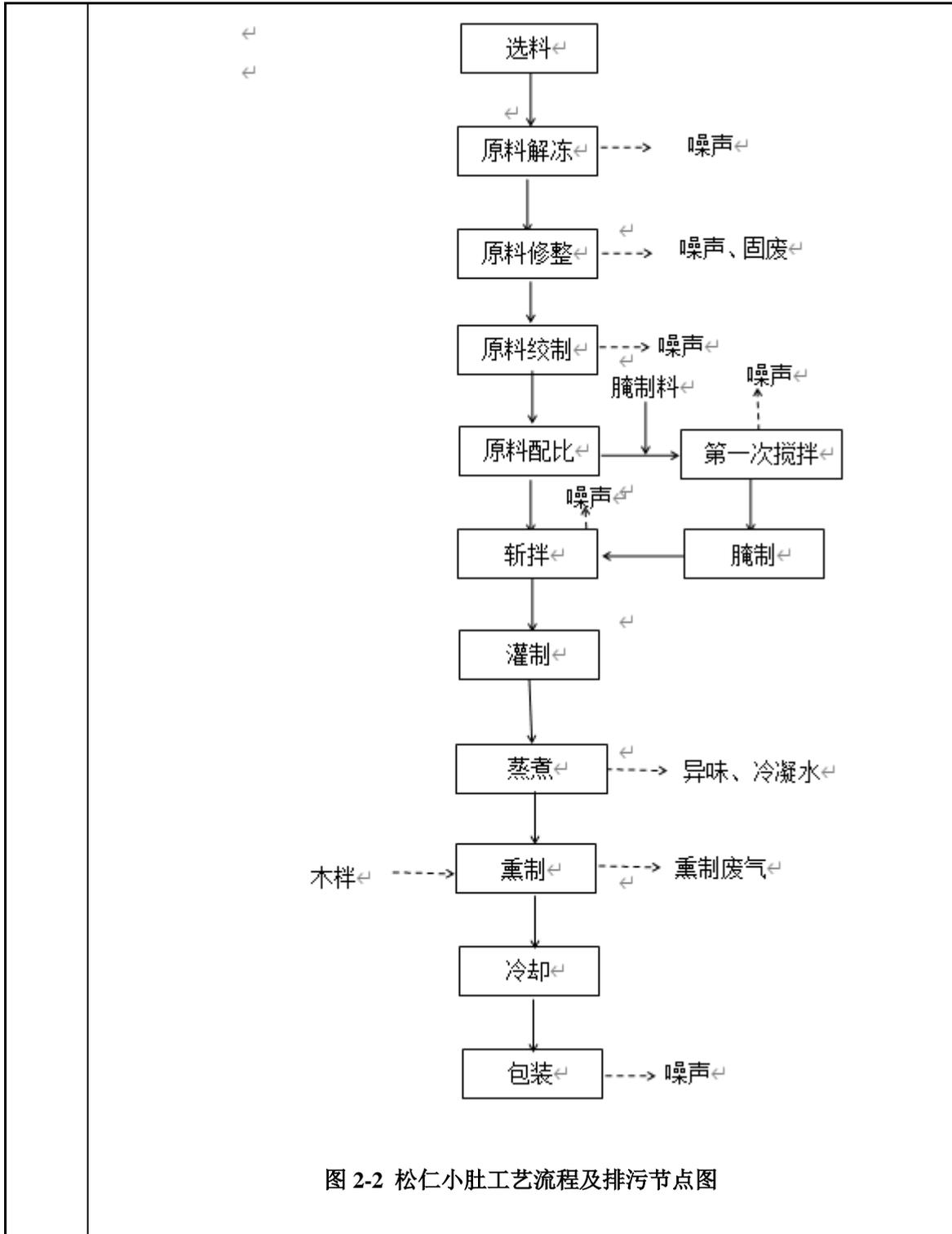


图 2-1 红肠和风干肠工艺流程及排污节点图  
工艺流程简述:

松仁小肚生产工艺与红肠生产工艺基本一致，仅缺少挂杆晾晒。



与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境问题。
----------------	-------------------

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境</p> <p>1、基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022年）》（黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心，2023年6月），2022年哈尔滨市环境空气质量有效监测天数365天，达标310天，达标率84.9%。其中优167天，良143天。超标55天，其中轻度污染31天，中度污染14天，重度污染9天，严重污染1天。超标天数中首要污染物47天为细颗粒物，3天为臭氧，5天为可吸入颗粒物。年度综合指数为3.80。哈尔滨市常规污染物达标情况见下表。</p>						
	<p>表 3-1 哈尔滨市环境空气质量现状评价表 <span style="float: right;">单位：μg/m<sup>3</sup></span></p>						
	指标	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO (per95) mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> (per90)
	国家二级标准（日）	75	150	80	150	4.0	160
	国家二级标准（年）	35	70	40	60	--	--
	日均值范围	3~251	10~280	8~90	6~50	0.3~2.0	24~202
	日均值达标率（%）	87.0	95.3	99.7	100	100	98.6
	年均值	37	57	27	14	--	--
	日均值第X百分位数	128	147	55	38	1.2	116
	污染物年评价	超标	达标	达标	达标	达标	达标
<p>注：日均值第X百分位数按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），二氧化氮、二氧化硫X为98，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、一氧化碳X为95，臭氧日最大8小时平均X为90。</p> <p>哈尔滨市环境空气代表点的监测结果表明，该地区空气污染物PM<sub>2.5</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为不达标区。采暖期污染物排放远超环境承载能力为主要原因，秋冬季气象条件总体不利导致重污染天气频现，春季清除秸秆根茬产生一定影响，区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。综上所述，本项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>2、其他污染物环境空气质量现状评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。</p>							



### ③评价结果

现状监测统计分析情况见表 3-4。

表3-4 监测结果统计分析

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标比(%)	超标率(%)	达标情况
	经度	纬度							
项目东北侧	126.4449362 53	45.6512969 25	TSP	日均	300	105~109	36	0	达标

根据表 3-4，本项目所在范围内 TSP 的环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

### 二、地表水环境

本项目所在区域地表水为松花江干流，根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030)》，本项目位于东兴龙岗村-朱顺屯段，水质标准为 III 类，因此东兴龙岗村-朱顺屯段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022 年）》可知，2022 年哈尔滨市地表水水质总体状况为良，松花江哈尔滨段水质总体状况为优，12 条主要一级支流水质总体状况为良。与上年相比，2022 年松花江哈尔滨段断面水质全部为 III 类，优良断面比例同比上升 63.6 个百分点，大顶子山、牡丹江口下、双城区与哈尔滨市交界、东兴龙岗、马家沟汇入口上、乌河等 6 个断面水质由 IV 类上升为 III 类，达连河断面水质由 V 类上升为 III 类。

2022 年松花江哈尔滨段 12 条主要一级支流水质优良水体比例同比升高 25 个百分点，其中白杨木河水质同比好转 2 个类别，由 IV 类上升为 II 类；阿什河、岔林河、蜚克图河、呼兰河水质类别同比好转一个类别，其中岔林河水质由 III 类上升为 II 类，阿什河、呼兰河水质由 IV 类上升为 III 类，蜚克图河水质由 V 类上升为 IV 类；巴兰河、蚂蚁河水质同比下降一个类别，由 II 类下降为 III 类。

2022 年朱顺屯水质现状为 III 类。因此，本项目所在河段符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### 三、声环境

根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022年）》（黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心，2023年6月），2022年城区区域声环境质量为较好（二级），区域声环境等效声级范围为43.9-75.4分贝，平均等效声级为52.5分贝，比上年降低4.1分贝。2022年哈尔滨市各区区域声环境昼间时段平均等效声级在48.2~55.9分贝之间。全市各行政区区域声环境平均等效声级与全市声环境平均等效声级相比，道里区、香坊区、阿城区和呼兰区昼间时段平均等效声级低于全市均值；道外区、南岗区、平房区、松北区和双城区昼间时段平均等效声级高于全市均值。

本项目厂界外周边50米范围内有声环境保护目标。本项目敏感点声环境质量现状数据来源于黑龙江汇川检测有限公司进行的现状监测。

#### 1、监测点位布设

本项目布设1个监测点，具体布点情况见表3-5，监测点位布设图见图3-2。

表3-5 声环境质量监测点位布设情况

编号	监测点位置
1#	厂区外西侧居民
2#	厂区外南侧居民

#### 2、监测频率

监测1天，每天昼间、夜间各监测1次。

#### 3、检测结果

表3-6 声环境质量监测结果

检测点位	检测结果		单位
	昼间	夜间	
厂区西侧15m居民1#	54	42	dB(A)
厂区南侧5m居民楼外1m处2#	50	40	

采用直接比较的方法评价噪声现状值，由上表可知，本项目厂界外西侧和南侧居民声环境监测点昼夜间的等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求，说明评价区域声环境保护目标声环境质量现状达标。

环境  
保  
护

#### 一、大气环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）及现状调查结果，本项目选址厂界外500m范围内存在大气环境保护目标。

目标

表 3-7 大气环境保护目标

项	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	榆树林村	126.40180394	45.66016828	居住区	人群	二类	S	5

二、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-8 本项目声环境保护目标情况一览表

环境要素	保护对象	名称	方位	距离 (m)	人数 (人)	保护目标
声环境	区域声环境	榆树林村居民	W	15	20	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类
		榆树林村居民	S	5	20	



图 3-2 环境保护目标分布图

三、地下水环境保护目标

本项目厂区厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

温泉等特殊地下水资源。

#### 四、生态环境保护目标

本项目用地属于工业用地，既有存在，无新增用地；周围无风景名胜区、森林公园等重要生态敏感区。

### 一、废气

燃生物质蒸汽发生器废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准要求。

**表 3-9 锅炉大气污染物排放浓度限值一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	燃煤锅炉排放限值
颗粒物	30
SO <sub>2</sub>	20
NO <sub>x</sub>	200
汞及其化合物	0.05
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

污水处理站项目运营期有组织排放的恶臭速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2中二级标准对应排放速率的要求；厂界恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准。烟熏炉产生的异味（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级限值要求。

**表 3-10 废气污染物排放标准一览表**

污染因子	标准值	标准来源
硫化氢	H=15m, 0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准
氨	H=15m, 4.9kg/h	
臭气浓度	H=15m, 2000	
硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准
氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度	20（无量纲）	

本项目熏烤炉燃烧木样产生的废气，排放执行国家《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2和表4标准。

**表 3-11 工业炉窑大气污染物排放标准**

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
----	-----	------------------------------

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1	颗粒物	200
2	SO <sub>2</sub>	850
3	烟气黑度（林格曼级）	1级

## 二、噪声

根据《哈尔滨市城市区域环境噪声标准适用区域划分图》，本项目所在地列入2类声环境功能区划分范围内。

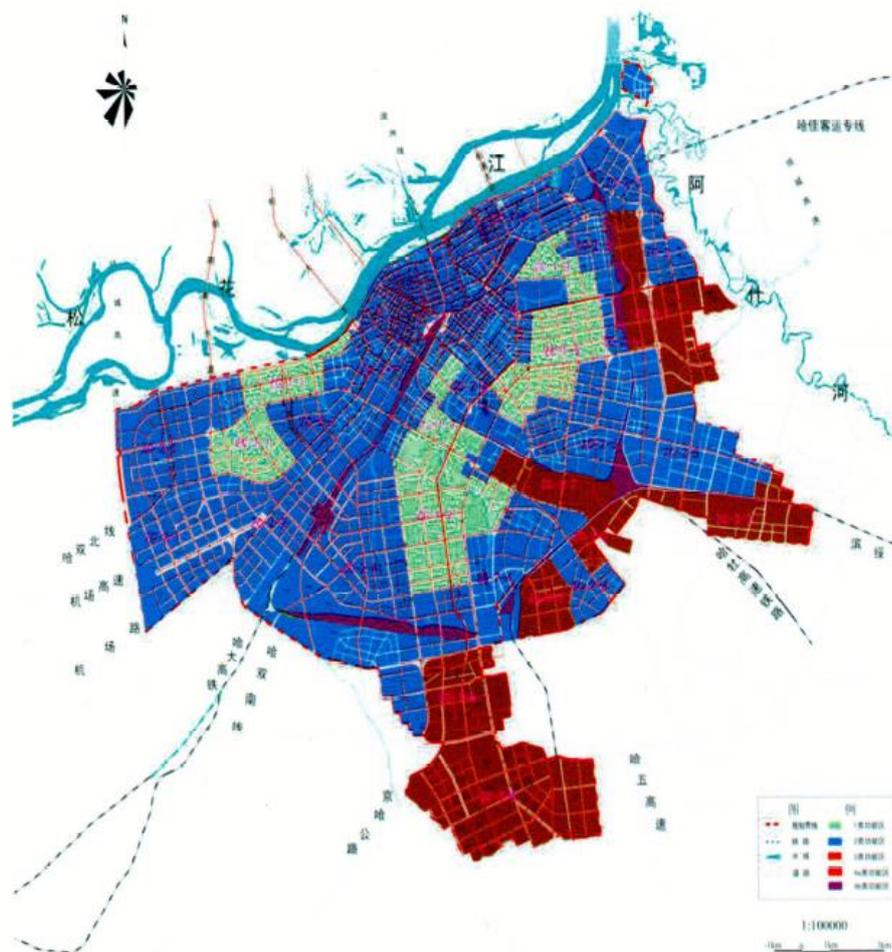


图 3-3 声环境功能区划图

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-12。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。

**表 3-13 噪声排放标准**

标准名称	昼间	夜间
2类	60dB（A）	50dB（A）

### 三、废水

本项目废水水质执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中“肉制品加工”三级标准。

**表 3-14 肉类加工工业水污染物排放标准一览表**

污染物名称	浓度	单位
COD	500	mg/L
氨氮	-	-
pH	6.0-8.5	-
悬浮物	350	mg/L
BOD <sub>5</sub>	300	mg/L
动植物油	60	mg/L

### 四、固体废物

本项目一般工业固体排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

**表 3-15 污染物排放量**

污染物	本项目预测排放量	核定排放量
二氧化硫	0.259t/a	0.433t/a
氮氧化物	0.421t/a	0.589t/a
颗粒物	0.044t/a	0.084t/a
COD	6.35t/a	16.25t/a
氨氮	0.48t/a	0.48t/a

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、废气污染防治措施

(1) 在本项目施工过程中，作业场地应设置 2m 高围挡以减少扬尘扩散，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土；围挡对减少扬尘对环境的污染有明显作用。

(2) 定期对施工场地洒水以减少二次扬尘作业面，场地洒水后，可大大减少扬尘对环境的影响；加强粉状建材转运与使用的管理，运输散装建材应采用专用车辆，并加以覆盖，对车辆运输中丢撒的弃土要及时清扫、冲洗，减少粉尘污染对市容市貌的不良影响。

(3) 对运载建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布以减少洒落，车辆行驶线路应避免敏感点。施工场地出口设车辆清洗池，车辆驶出施工场地前，应将车厢外和轮胎冲洗干净，避免车辆将泥土带到道路上产生二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用。

(4) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业，大于四级风天气禁止土方工程。

(5) 在施工场地设置专人管理建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置，堆放场地应远离周围居民区，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘污染。

(6) 对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

(7) 施工现场禁止烧煤、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾及其它产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质。

(8) 建设单位应对施工单位加强监管，在招标中明确施工期环境保护要求，要求施工单位文明施工，如施工场地硬化，及时清运建筑垃圾，土方和物料堆存应采取篷布覆盖、表面洒水抑尘或表面夯实处理等措施抑尘。

总之，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工废气对环境的影响将会大大降低，施工场界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准要求，对区域环境空气影响较小。

## 2、废水污染防治措施

(1) 建议建设单位委托施工单位分类收集施工废水和生活污水。

(2) 施工废水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放。施工工地的施工废水经沉淀处理达标后方用于场地抑尘，杜绝随意排放。

(3) 施工人员生活污水排入市政管网。

采取上述措施后，本项目施工期产生的废水对区域水环境影响较小。

## 3、施工期噪声污染防治措施

(1) 合理布局施工现场

施工过程中避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险；各高噪声机械置于地块较中间位置作业，尽量远离场界。

(2) 合理安排施工时间

避免高噪声设备同时施工，造成施工噪声集中现象。合理安排施工时间，制订施工计划时间。

(3) 降低设备声级

设备选型上，在不影响施工质量的前提下，应采用低噪声、低振动的设备与施工方式进行地基施工与结构施工；经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(4) 施工时采用降噪作业方式

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(5) 最大限度地降低人为噪音

不要采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

(6) 局部隔声降噪措施

在土石方等产生高噪声阶段进行一定的隔离和防护消声处理，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，如对电锯等高噪声源修建临时隔声间或安装隔声罩，以保证施工场界噪声达标。

	<p>(7) 施工车辆管理</p> <p>加强施工车辆管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。</p> <p>采取上述措施，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，施工噪声对周围声环境影响可接受。</p> <p>4、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 在施工现场，设置生活垃圾收集桶，对生活垃圾进行统一收集，定期送往环卫部门生活垃圾指定堆放点。</p> <p>(2) 严格建筑垃圾的管理，施工中尽量综合利用，不能利用的建筑垃圾集中堆存，采取苫布遮盖措施，运往政府指定处置地点。</p> <p>采取上述措施后，本项目施工期固体废物对环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>本项目锅炉除渣过程在锅炉房内完成，并配合洒水降尘措施，锅炉灰渣暂存在锅炉间内的灰渣区，杜绝露天堆放。锅炉渣在室内存放，并配合表面洒水降尘不会形成动力起尘的粉尘影响。本项目不考虑锅炉灰渣粉尘影响。</p> <p>①2.5t/h 燃生物质蒸汽发生器烟气</p> <p>本项目燃料为生物质，汞含量低，本项目不予考虑分析，锅炉烟气量、氮氧化物源强、二氧化硫源强根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ888-2018）物料衡算法计算源强。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日实施）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中产污系数表-生物质工业锅炉-末端治理技术名称-袋式除尘确定，除尘效率为 99.7%；根据污染源源强核算技术指南中表 B.1 确定机械不完全燃烧热损失，根据表 B.2 确定飞灰份额。</p> <p>a) 烟气量按下式计算</p> <p>理论空气量：有元素成分分析时理论空气量可用公式计算：</p> $V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$

式中， $V_0$ ——理论空气量， $m^3/kg$ ；

$Car$ ——收到基碳的质量分数，取 42.28%；

$Sar$ ——收到基硫含量，取 0.07%；

$Har$ ——收到基氢含量，取 4.49%；

$Qar$ ——收到基氧含量，取 34.93%。

干烟气排放量可用公式计算：

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{Car + 0.375Sar}{100}$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{Nar}{100}$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$$

式中， $V_{RO_2}$ ——烟气中二氧化碳（ $V_{CO_2}$ ）和二氧化硫（ $V_{SO_2}$ ）容积之和， $m^3/kg$ ，经计算为 0.79；

$Car$ ——收到基碳的质量分数，取 42.28%；

$Sar$ ——收到基硫的质量分数，取 0.07%；

$V_{N_2}$ ——烟气中氮气量， $m^3/kg$ ，经计算为 3；

$Nar$ ——收到基氮的质量分数，取 0.28%；

$V_0$ ——理论空气量， $m^3/kg$ ，经计算为 3.79；

$V_g$ ——干烟气排放量， $m^3/kg$ ，经计算为 6.63；

$\alpha$ ——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，燃煤锅炉、燃油锅炉及燃气锅炉的规定过量空气系数分别为 1.75、1.2，对应基准氧含量分别为 9%、3.5%；本次评价取 1.75。

本项目生物质蒸汽发生器燃料耗量为 0.48t/h，经计算实际干烟气量为 3182.4Nm<sup>3</sup>/h。

b) 烟尘排放量按下式计算

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

式中：

$E_A$ ——核算时段内烟尘（颗粒物）排放量，t；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量，生物质燃料量为 0.48t；

Aar——收到基灰分的质量分数，8.05；

dfh——锅炉烟气带出的飞灰份额，（链条炉排灰分份额为 10%-20%，燃生物质时飞灰份额加 30%，本项目取 10%，则最终灰分份额取 40%）；

$\eta_c$ ——综合除尘效率，旋风+布袋除尘器，取 99.7%；

Cfh——飞灰中的可燃物含量，取 10%

经计算，本项目烟熏炉烟尘产生量为 17.09kg/h、13.67t/a，产生浓度为 5370mg/Nm<sup>3</sup>；除尘处理后排放量为 0.051kg/h、0.041t/a，排放浓度为 16.03mg/Nm<sup>3</sup>。

②二氧化硫物料衡算法计算

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

式中：

$E_{SO_2}$ ——核算时段内 SO<sub>2</sub> 排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，生物质燃料量为 0.48t；

$S_{ar}$ ——收到基硫分的质量分数，本项目  $S_{ar}$  取值 0.07%；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，（链条炉排不完全燃烧热损失 5%-15%）取 10%；

$\eta_s$ ——脱硫效率，取 0%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，生物质锅炉为 0.3-0.5，取 0.5；

本项目 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.3kg/h、0.24t/a，产生浓度为 94.27mg/Nm<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 排放量为 0.3kg/h、0.24t/a，排放浓度为 94.27mg/Nm<sup>3</sup>。

d) 氮氧化物排放量

本项目蒸汽发生器燃烧生物质燃料，因没有具有可比性的检测数据，所以不满足使用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法的条件，所以本项目氮氧化物核算方法采用产排污系数法，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉给出的生物质燃料（层燃炉），NO<sub>x</sub> 产生量为 1.02kg/吨-原料。

NO<sub>x</sub> 产生量=382.8t/a×1.02kg/吨-原料×10<sup>-3</sup>

本项目 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.49kg/h, 0.39t/a, 排放浓度 153.97mg/m<sup>3</sup>。

### ②蒸煮过程产生的异味

蒸煮过程中蒸汽温度接近水的沸点，低于采用烹炒等方法加工食物时的温度，废水以水蒸气为主，并含有少量调味料，产生的异味以臭气浓度表征。

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，根据《恶臭污染评估技术及环境基准》（邹克华主编，2013，P237）恶臭浓度与恶臭强度的关系见下表。

表 4-1 臭气强度分级表及对应臭气浓度

强度等级	嗅觉判别标准	对应臭气浓度
0	无臭	≤10
1	勉强可以感觉到轻微臭味（检知阈值浓度）	10-34
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）	34-78
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）	78-176
4	强烈臭味	176-600
5	无法忍受的强烈臭味	≥600

本项目蒸煮过程中异味通过集气罩+低温等离子净化装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放，集气效率 95%，风机风量 2000m<sup>3</sup>/h，低温等离子净化装置净化效率可达 99%。

蒸煮过程产生的臭气强度为 2 级，臭气浓度排放浓度 60（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的标准限值要求。

### ③烟熏过程产生的废气

本项目年耗木料 30t，木料参考生物质燃料。

根据《排污许可申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121-2020）中主要污染物项目中汞适用于以煤为燃料的工业窑炉，本项目燃料为木料，属于生物质燃料，汞含量低，本项目不予考虑分析，烟熏炉燃烧产生的大气污染物有 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>。

#### a) 烟气量、颗粒物物料衡算法计算

在《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121—2020）中烟气量、颗粒物没有物料衡算法，本项目有元素分析表，所以烟气量、颗粒物参照《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日实施）中“4430 工业锅炉（热力

供应)行业系数手册”中产污系数表-生物质工业锅炉-末端治理技术名称-袋式除尘确定,除尘效率为99.7%;根据污染源核算技术指南中表B.1确定机械不完全燃烧热损失,根据表B.2确定飞灰份额。

理论空气量:有元素成分分析时理论空气量可用公式计算:

$$V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$$

式中,  $V_0$ ——理论空气量,  $m^3/kg$ ;

$C_{ar}$ ——收到基碳的质量分数,取42.28%;

$S_{ar}$ ——收到基硫含量,取0.07%;

$H_{ar}$ ——收到基氢含量,取4.49%;

$Q_{ar}$ ——收到基氧含量,取34.93%。

干烟气排放量可用公式计算:

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100}$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{N_{ar}}{100}$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$$

式中,  $V_{RO_2}$ ——烟气中二氧化碳( $V_{CO_2}$ )和二氧化硫( $V_{SO_2}$ )容积之和,  $m^3/kg$ , 经计算为0.79;

$C_{ar}$ ——收到基碳的质量分数,取42.28%;

$S_{ar}$ ——收到基硫的质量分数,取0.07%;

$V_{N_2}$ ——烟气中氮气量,  $m^3/kg$ , 经计算为3;

$N_{ar}$ ——收到基氮的质量分数,取0.28%;

$V_0$ ——理论空气量,  $m^3/kg$ , 经计算为3.79;

$V_g$ ——干烟气排放量,  $m^3/kg$ , 经计算为6.443;

$\alpha$ ——过量空气系数,燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值,根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),其他工业炉窑过量空气系数规定为1.7。

本项目熏蒸炉燃料耗量为0.0125t/h,经计算实际干烟气量为805.375Nm<sup>3</sup>/h。

烟尘排放量按下式计算：

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

式中：

$E_A$ ——核算时段内烟尘（颗粒物）排放量，t；

$R$ ——核算时段内烟熏炉燃料耗量，生物质燃料量为 0.0125t；

$A_{ar}$ ——收到基灰分的质量分数，8.05；

$d_{fh}$ ——锅炉烟气带出的飞灰份额，（链条炉排灰分份额为 10%-20%，燃生物质时飞灰份额加 30%，本项目取 10%，则最终灰分份额取 40%）；

$\eta_c$ ——综合除尘效率，布袋除尘器，取 99.7%；

$C_{fh}$ ——飞灰中的可燃物含量，取 10%

经计算，本项目烟熏炉烟尘产生量为 0.42kg/h、1t/a，产生浓度为 521.5mg/Nm<sup>3</sup>；除尘处理后排放量为 0.001kg/h、0.003t/a，排放浓度为 1.24mg/Nm<sup>3</sup>。

②二氧化硫物料衡算法计算

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

式中：

$E_{SO_2}$ ——核算时段内 SO<sub>2</sub> 排放量，t；

$R$ ——核算时段内烟熏炉燃料耗量，生物质燃料量为 0.0125t；

$S_{ar}$ ——收到基硫分的质量分数，本项目  $S_{ar}$  取值 0.07%；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，（链条炉排不完全燃烧热损失 5%-15%）取 10%；

$\eta_s$ ——脱硫效率，取 0%；

$K$ ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，生物质锅炉为 0.3-0.5，取 0.5；

本项目 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.008kg/h、0.019t/a，产生浓度为 9.93mg/Nm<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 排放量为 0.008kg/h、0.019t/a，排放浓度为 9.93mg/Nm<sup>3</sup>。

③氮氧化物物料衡算法计算

本项目烟熏炉燃烧木样燃料，因没有具有可比性的检测数据，所以不满足使用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法的条件，所以本项目氮氧化物核算方法采用产排污系数法，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉给出的生物质燃料（层燃炉），NO<sub>x</sub> 产生量为 1.02kg/吨-原料。

$$\text{NO}_x \text{ 产生量} = 30\text{t/a} \times 1.02\text{kg/吨-原料} \times 10^{-3}$$

本项目 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.013kg/h，0.031t/a，排放浓度 16.14mg/m<sup>3</sup>。

#### ④污水处理站恶臭气体

污水处理站恶臭气体统一收集，经活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放。

本项目污水处理站恶臭污染物源强根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，本项目污水处理站去除 BOD<sub>5</sub> 的量为 3.5t/a，产生 NH<sub>3</sub> 的量为 0.011t/a，0.0015kg/h，H<sub>2</sub>S 的量约为 0.00042t/a，0.00006kg/h。废气集中收集效率为 90%，收集后经活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，活性炭吸附效率为 90%。则污水处理站有组织废气排放量为 NH<sub>3</sub> 0.0010t/a，H<sub>2</sub>S 0.000038t/a，无组织废气排放量为 NH<sub>3</sub> 0.0011t/a，H<sub>2</sub>S 为 0.000042t/a。

污水处理站风机风量 2000m<sup>3</sup>/h，经活性炭吸附装置处理后，有组织废气排放浓度为 NH<sub>3</sub> 0.069mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 0.0026mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度 5.2（无量纲），有组织废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

生产加工车间和污水处理站采取封闭措施，厂界氨、硫化氢及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求。

本项目废气污染物经处理后均可达标排放，对环境空气影响较小。

**表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h		
				核算方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量/ (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)		排放量/ (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
锅炉	燃生	燃气	颗粒物	产污	3182.4	17.09	5370	旋风+	99.7	产污	3182.4	0.051	16.03	800

物质	蒸汽锅炉	二氧化硫	系数法	0.3	94.27	布袋除尘器, 排入一根30m高烟囱DA001排放	/	系数法	0.3	94.27			
		氮氧化物		0.49	153.97				0.49	153.97			
蒸煮	蒸煮设备	无组织排放	类比分析法	2000	/	6000(无量纲)	99	类比分析法	2000	/	60(无量纲)/	2400	
烟熏	烟熏炉	有组织排放	类比分析法	805.375	0.019	9.93	布袋除尘器+低温等离子体净化装置, DA002排放	0	0	805.375	0.019	9.93	2400
		颗粒物			0.42	521.5		99.7	类比分析法		0.001	1.24	
		氮氧化物			0.013	16.14		0	0		0.013	16.14	
污水处理站	污水处理站	有组织排放	类比分析法	2000	52(无量纲)		活性炭装置吸附处理, 经15m高排气筒排放DA003	90	类比分析法	2000	5.2(无量纲)		7200
		硫化氢			0.010	0.69					0.0010	0.069	
		氨			0.00038	0.0026					0.000038	0.00026	

表 4-2 排气口基本情况一览表

序号	编号及名称	类型	高度(m)	排气筒内径(m)	污染物	温度(℃)	地理坐标	
							经度	纬度
1	DA001 排气筒	一般排放口	15	0.3	颗粒物、二氧化硫、	120	126.40194353	45.66078310

					氮氧化物、林格曼黑度			
2	DA002 排气筒	一般排放口	15	0.3	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、臭气浓度	120	126.40166455	45.66069305
3	DA003 排气筒	一般排放口	15	0.3	臭气浓度、硫化氢、氨	20	126.40190060	45.66071562

## 2、非正常工况

污染物非正常排放情况为：废气治理措施发生故障，废气未经处理直接排放。

**表 4-3 非正常工况源强核算结果及相关参数一览表**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	治理措施
DA001	布袋除尘器发生故障，处理效率为 80	颗粒物	3.418	<1	1	设备停止运行，进行检修维护
DA002	低温等离子净化装置失效，处理效率降低为 90%	臭气浓度	600（无量纲）	<1	1	设备停止运行，进行检修维护
DA002	布袋除尘器发生故障，处理效率降低为 80%	颗粒物	0.084	<1	1	设备停止运行，进行检修维护
DA003	活性炭吸附装置失效，处理效率降低为 0	硫化氢	0.010	<1	1	设备停止运行，进行检修维护
		氨	0.00038			

## 3、废气治理措施可行性

本项目 2.5t/h 生物质蒸汽发生器配备旋风+布袋除尘器，经一根 30m 高烟囱（DA001）排放，锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）6.2 废气 6.2.1 可行技术表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中要求的重点地区燃生物质锅炉颗粒物配备“旋风除尘和袋式除尘组合技术”。因此本项目生物质蒸汽发生器除尘为可行性技术。生物质蒸汽发生器出厂自带低氮措施，因此无需设置脱硝设施。

熏制间蒸煮和熏制肉制品产生的二氧化硫、烟尘和氮氧化物通过静电除尘器+低温等离子体净化装置处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的标准限值要求，烟熏炉烟气中烟尘、烟气黑度、二氧化硫排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 和表 4 二级标准要求。烟熏炉燃用生物质颗粒，燃料中含硫量较低，烟气中二氧化硫浓度较低，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），有色金属冶炼、燃煤（油）炉窑以外的其他工业炉窑不许可二氧化硫浓度，本项目炉窑不属于有色金属冶炼、燃煤（油）炉窑，且不许可二氧化硫浓度，根据预测，本项目排放的二氧化硫浓度可达标，因此无需建设脱硫设施。对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）附录 A，工业窑炉废气中烟尘污染治理可行技术为燃气或净化后煤制气、袋式除尘、静电除尘，本项目的特点为窑炉设施规模较小、烟气中烟尘浓度较高，袋式除尘效率高，且适用于小型规模窑炉设施，为本项目最佳窑炉烟气除尘技术选择。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），无需设置 NO<sub>x</sub> 处理设施。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中对于锅炉排气筒的要求可知，排气筒应高于周边 200m 范围最高建筑高度 3m 以上，本项目燃生物质蒸汽发生器烟囱高度 30m，周边 200m 范围内最高建筑物 10m，因此本项目燃气锅炉排气筒高于周边 200m 范围内最高建筑物高度 3m 以上，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）对于锅炉高度的要求。

《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中要求“工业炉窑烟囱最

低允许高度为15m”，本项目烟熏炉设置一根15m高的烟囱，同时烟囱高度已高出周围200m半径范围内的建筑3m以上，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6中烟囱高度的要求。

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），《排污单位自行监测技术指南 屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），并结合本项目的实际排污状况制定废气监测计划。

**表 4-4 本项目大气污染源监测计划**

监测点位	监测因子	日常监测计划	执行标准
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3
DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2和表4二级标准
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准
DA003	臭气浓度、硫化氢、氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准
厂界	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度、硫化氢、氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准

## 二、废水

### 1、废水产污节点及污染治理设施

**表 4-5 废水产污节点及污染治理设施一览表**

产污环节	污染物种类	排放方式	污染防治设施				是否为可行技术
			污染防治设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率%	
生产废水	pH、COD、氨氮、总氮、BOD <sub>5</sub>	间接排放	污水处理站	120m <sup>3</sup> /d	AO法	50-90	是
生活废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	间接排放					

依据《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)表7屠宰类及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表“厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水(不含羽绒清洗废水)中间接排放”,采用的污水处理工艺为“AO法处理”,AO工艺即缺氧好氧工艺,是一种改进型的采用活性污泥法的污水处理工艺,不仅可以降解有机物,还具有一定的除磷脱氮效果。

A级生物池,在A级生物池段异养菌将污水中可溶性有机物水解为有机酸,使大分子有机物分解为小分子有机物,不溶性的有机物转化成可溶性有机物,将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化。在O级生物池段存在好氧微生物及消化菌,其中好氧微生物将有机物分解成 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ ;在充足供氧条件下,硝化菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 $\text{NO}_3^-$ ,通过回流控制返回至A级生物池,在缺氧条件下,异氧菌的反硝化作用将 $\text{NO}_3^-$ 还原为分子态氮。

A/O法工艺的特点:

- (a)流程简单,勿需外加碳源与后曝气池,以原污水为碳源,建设和运行费用较低;
- (b)反硝化在前,硝化在后,设内循环,以原污水中的有机底物作为碳源,效果好,反硝化反应充分;
- (c)曝气池在后,使反硝化残留物得以进一步去除,提高了处理水水质;
- (d)A段搅拌,只起使污泥悬浮,而避免DO的增加。O段的前段采用强曝气,后段减少气量,使内循环液的DO含量降低,以保证A段的缺氧状态。

因此,本项目废水防治措施为可行技术。

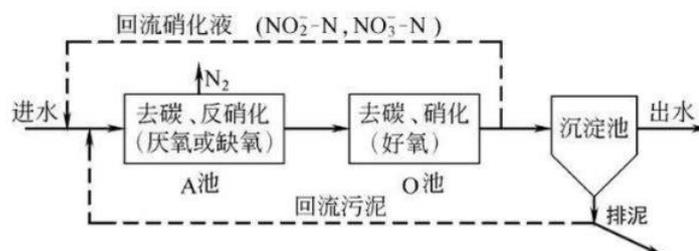


图 4-1 A/O 污水处理工艺流程图

## 2、废水源强

### ①生活污水

本项目废水主要为员工的生活污水。生活污水排放量为 972t/a, 生活污水 COD 排

放浓度为 300mg/L、排放量为 0.29t/a，BOD<sub>5</sub> 排放浓度为 200mg/L、排放量为 0.19t/a，SS 排放浓度为 250mg/L、排放量为 0.243t/a，氨氮排放浓度为 30mg/L，排放量为 0.029t/a。

### ②软化处理和锅炉排污水

软化水制备装置产生的软化处理废水和锅炉定期排水为 136.2768t/a，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中产污系数，燃生物质锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 0.356 吨/吨-原料，COD 产生系数为 30 克/吨-原料，本项目生物质燃料使用量为 382.8t/a，则 COD 产生量为 0.0011t/a。

### ③生产废水

生产废水产生量 31384.815t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中附录 C.1 主要肉制品加工工业的废水产污系数，本项目废水产排情况见表 4-6。

表 4-6 废水产排分析表

产品名称	产污系数			本项目产生情况
蒸煮香肠 制品	工业废水量	吨/吨-产品	14.055	31384.815t/a
	工业废水调整系数	/	0.7	
	化学需氧量	克/吨-产品	9615	30.67t/a
	氨氮	克/吨-产品	495	1.58t/a
	总氮	克/吨-产品	1126	3.59t/a

废水中化学需氧量排放浓度类比《鸡西市巨力食品有限公司肉食品加工项目竣工环境保护验收监测报告表》中废水监测数据，该项目年产香肠、火腿肠 900t，生产废水和生活污水一并排入厂区内污水处理站，处理工艺为 AO 法，根据污水处理站总进口生化需氧量最大值为 130mg/L，出口生化需氧量最大值为 22.4mg/L。

### (3) 废水源强产生情况统计

表 4-7 废水源强产生情况表

排放源	污染物	污染物产生			
		核算方法	产生废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	COD	类比法	972	300	0.29
	BOD <sub>5</sub>			200	0.19
	SS			250	0.243
	氨氮			30	0.029
生产废水	COD	系数法	31384.815	977	30.67
	氨氮			50	1.58

	BOD <sub>5</sub>			128	4.02
	总氮			114	3.59
软化水排水及锅炉排污水	COD	系数法	136.2768	8.07	0.0011
混合污水	COD	/	32493	953	30.96
	BOD <sub>5</sub>	/		130	4.22
	SS	/		7.48	0.243
	氨氮	/		49.52	1.609
	总氮	/		110	3.59

表 4-8 污水处理站进出水水质一览表

污染源名称	COD		氨氮		总氮		BOD <sub>5</sub>		SS		
	浓度 (mg/L)	总量 (t/a)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a)	
厂内污水处理站 A/O 工艺	进水	977	30.67	49.52	1.609	110	3.59	130	4.22	7.48	0.243
	出水	195.4	6.35	14.856	0.48	55	1.79	22.1	0.72	3.74	0.12
	去除率 (%)	80%		70%		50%		83%		50%	
《肉类加工工业水污染物排放标准》禽类屠宰加工三级标准	500	-	-	-	-	-	300	-	350	-	
哈尔滨群力污水处理厂进水水质要求	500	-	-	-	-	-	300	-	400	-	

生活污水和生产废水经过一套 AO 一体化处理设备处理后，设计处理规模为 120m<sup>3</sup>/d，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“肉制品加工”表 3 中三级标准，经群力污水处理厂处理后排入何家沟入松花江。

哈尔滨群力污水处理厂位于哈尔滨市道里区上江街 1500 号，占地面积 140000 平方米，一期工程采用 CAST+MBBR 工艺，设计处理能力 15 万立方米/日，二期工程采用多段 A/O 工艺，设计处理能力 10 万立方米/日，2019 年 7 月正式投入运

行，全厂污水处理规模 25 万立方米/日，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，剩余处理能力可以满足本项目污水处理需求。

本项目废水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“肉制品加工”三级标准限值要求，排入哈尔滨群力污水处理厂处理，处理达标排入何家沟入松花江。

**表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	哈尔滨群力污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	格栅 + 沉淀 + 气浮 + 厌氧 + 好氧 + 紫外线消毒	DW001	是	间接排放

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

**表 4-10 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	126.40171817	45.66052813	3.2493	哈尔滨群力污水处理厂	连续	/	哈尔滨群力污水处理厂	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 总氮	50 10 10 5(8) 20

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

**表 4-11 水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 总氮	哈尔滨群力污水处理厂进水标准、《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3 禽类屠宰加工三级标准	500 300 350 - -

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

**表 4-12 废水污染物排放信息表 (新建项目)**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	195.4	0.021	0.021	6.35	6.35
		氨氮	14.856	0.0016	0.0016	0.48	0.48
全厂排放口合计		COD				6.35	6.35
		氨氮					0.48

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) 制定废水监测计划。

**表 4-13 废水监测计划**

监测点	排放口编号	污染物种类	间接排放监测频次
-----	-------	-------	----------

位	号		
废水总排放口	DW001	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 总氮	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、五日生化需氧量
			1 次/半年

### 三、噪声

项目运营期的噪声主要来源于生产装置的设备噪声，本项目选用低噪声设备，基础安装减振垫，采用厂房隔声等降噪措施，可以有效降低噪声对外环境的不利影响，各噪声级见下表。

表 4-14 本项目噪声源强一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 /dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 / m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		持续时间	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离		
1	生产车间	绞肉机	75	低噪声设备、加装基础减振垫、厂房隔声	3	4	1.2	2.0	69	昼间	25	/		240h	
		和馅机	75		70	-2	1.2	7	58						44
		锯骨机	80		38	30	1.2	2.0	74						33
		切片机	75		38	20	1.2	2.0	69						49
		烟熏炉	75		38	10	1.2	2.0	69						44
		滚揉机	75		38	0	1.2	2.0	69						44
		制冷风机	75		38	-1	1.2	2.0	69						44

为减轻对周围声环境的影响，项目从隔声降噪等方面考虑噪声的防治措施。具体采取的治理措施如下：

①选用低噪声设备，并在设备安装过程中设备安放稳固，与地面保持良好接触，并且使用减振机座，使用减振机座是简单有效的减振方法；

②生产过程中，设备运行时关闭门窗，利用墙体结构降噪，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。

本工程选用低噪声设备，经减振、消声、隔声处理等降噪措施后，一般可隔声25dB(A)，厂界东、南、北、西侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。综上，本项目建设对周围声环境影响较小。

表 4-15 噪声监测计划一览表

序号	环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
1	声环境	厂界四周外 1m 布设 4 个点	噪声	每季度开展 1 次昼夜监测

#### 四、固体废物

①生活垃圾：本项目劳动定员 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生产天数按 300d 计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，由市政部门统一处理。

#### ②废离子交换树脂

锅炉软化水处理系统中的树脂定期更换，废离子交换树脂产生量约 1t/a，废离子交换树脂不属于《国家危险废物名录》(2021.1.1)中列明的危险废物(HW49 其他废物，900-046-49 离子交换装置(不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置)再生过程中产生的废水处理污泥)，集中收集，由市政部门统一处理。

③废包装物：废包装物产生量 1t/a，外卖回收站。

④污水处理站污泥：污水处理站污泥经机械脱水后产生量 10t/a，由市政部门统一处理。

⑤废活性炭：活性炭每次更换 0.2kg，每个月更换一次，废活性炭产生量 2.4kg/a，由厂家回收。

#### ⑥灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的规定，热风炉灰渣产生量以下式进行计算：

$$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中： $E_{hz}$ ——核算时段内灰渣产生量；t

$R$ ——核算时段内，燃料消耗量，t（412.8t/a）

$A_{ar}$ ——收到基灰分的质量分数，%（8.05%）

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%（取10%）

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg（14908kJ/kg）

经计算后最终求得本项目生物质灰渣产生量为51.4t/a，灰渣集中收集后外售用于生产有机肥。

⑦布袋除尘器收尘14.626t/a，由市政部门统一处置。

⑧加工废料产生量1t/a，外卖。

表 4-25 项目固体废物汇总表

工序	固废名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	类比法	4.5	集中收集，市政部门统一处理	4.5	集中收集，市政部门统一处理
锅炉软化水设备	废离子交换树脂	一般工业固体废物	443-999-99	类比法	1	集中收集，市政部门统一处理	1	集中收集，市政部门统一处理
污水处理站	污泥	一般工业固体废物	135-003-62	类比法	10	集中收集，市政部门统一处理	10	集中收集，市政部门统一处理
生	废包	一般	135-003-07	类	1	外卖回	1	外卖回收站

产线	装物	工业固体废物		比法		收站		
污水处理站	废活性炭	一般工业固体废物	135-003-99	类比法	0.0024	集中收集，市政部门统一处理	0.0024	集中收集，市政部门统一处理
烟熏炉/蒸汽发生器	灰渣	一般工业固体废物	443-999-64	类比法	51.4	集中收集，市政部门统一处理	51.4	外卖综合利用
布袋除尘器	收尘	一般工业固体废物	443-999-63	类比法	14.626	集中收集，市政部门统一处理	14.626	集中收集，市政部门统一处理
生产线	加工废料	一般工业固体废物	135-003-39	类比法	1	外卖	1	外卖

### 五、地下水、土壤环境影响分析

项目污水处理站和事故池废水事故排放可能污染地下水及土壤。因此项目污水处理站和事故池采取地面防渗措施，防渗层为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），防止污染地下水。项目所采取的具体措施如下：

本项目池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；污水处理站内各池体采用不锈钢一体化结构，金属表面刷防腐涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；污水收集与排放统一采用 PPR 管，污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向须明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏。同时设置防漏裙角和警示标识。事故水池池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

在完成上述防渗措施的前提下，还应加强本项目污水处理设施的维护，发现隐

患及时处理：

- ①严格按照操作规程进行操作，防止因操作失误导致物料外泄；
- ②加强日常现场巡检，建立严格考核制度；
- ③加强法兰、阀门、机泵密封检查，发现泄漏及时更换，防止物料跑冒滴漏；
- ④加强地面检查、维护，发现有损坏或存在隐患应及时处理。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	生产线	燃生物质 蒸汽发生 器	二氧化 硫、氮氧 化物、颗 粒物、林 格曼黑度	布袋除尘器，排入一 根 30m 高烟囱 DA001 排放	《锅炉大气污染物排放 标准》（GB 13271-2014） 中表 2 排放限值
		蒸煮	臭气浓度	集气罩+低温等离 子体净化装置处理 后，通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 标准 值
		烟熏炉	二氧化 硫、氮氧 化物、颗 粒物	集气罩+布袋除尘 器处理后，通过一 根 15m 高排气筒 DA002 排放	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 （GB9078-1996）中表 2 和表 4 标准
		污水处 理站	臭气浓 度、氨、 硫化氢	污水处理站恶臭气 体统一收集，经活 性炭吸附后通过 15m 排气筒排放， 吸附效率 90%， DA003	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 标准 值
		厂界	臭气浓 度、氨、 硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 的二 级标准限值
地表水环境	生产废水、生活 污水	pH COD 氨氮 BOD <sub>5</sub> SS 总氮	一套 AO 一体化处 理设备处理后，设 计处理规模为 120m <sup>3</sup> /d，满足《肉 类加工工业水污染 物排放标准》 （GB13457-92）表 3 中“肉制品加工” 三级标准，经群力 污水处理厂处理后 排入何家沟入松花 江。	《肉类加工工业水污染 物排放标准》 （GB13457-92）表 3 中 “肉制品加工”三级标准	
声环境	生产设备	昼间噪声	选取低噪声设备， 采取减振、隔声、 风机口安装消声器	各厂界噪声值执行《工 业企业厂界环境噪声排 放标准》 （GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）。				

土壤及地下水污染防治措施	项目污水处理站和事故水池废水事故排放可能污染地下水及土壤。因此项目污水处理站采取地面防渗措施，防渗层为1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），防止污染地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目符合国家的产业政策，选址合理。项目在建设和运营中产生的环境影响较小，建设单位认真落实本报告提出的各项污染治理措施，及日常环保管理工作，在确保环保设施正常运行和达标排放前提下，从环保角度考虑，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

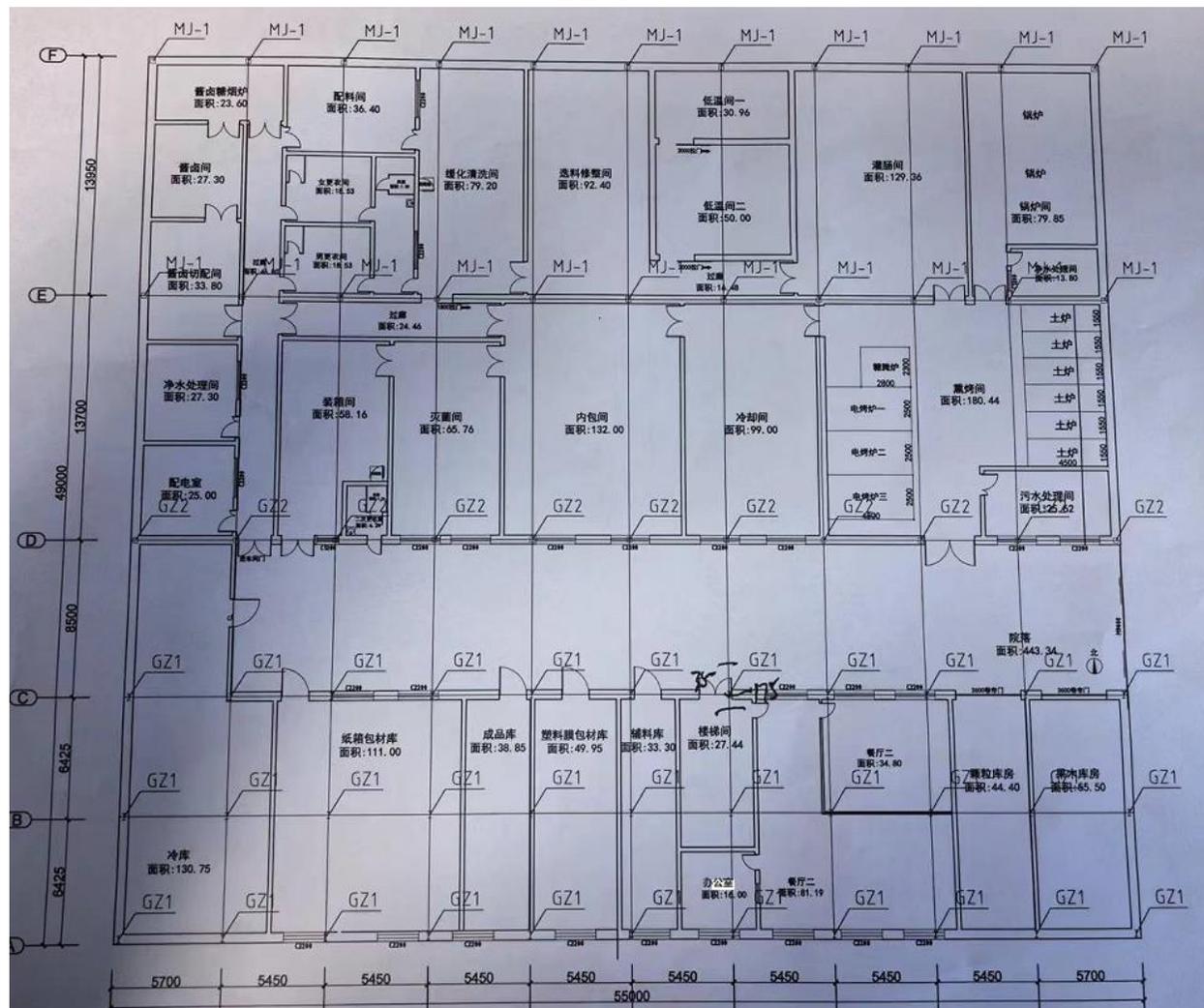
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.259t/a	0	0.259t/a	0.259t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.421t/a	0	0.421t/a	0.421t/a
	颗粒物	0	0	0	0.044t/a	0	0.044t/a	0.044t/a
	氨	0	0	0	0.0021t/a	0	0.0021t/a	0.0021t/a
	硫化氢	0	0	0	0.00008t/a	0	0.00008t/a	0.00008t/a
废水	COD	0	0	0	6.35t/a	0	6.35t/a	6.35t/a
	氨氮	0	0	0	0.48t/a	0	0.48t/a	0.48t/a
一般工业 固体废物	废离子交换 树脂	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	废包装物	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	废活性炭	0	0	0	0.0024t/a	0	0.0024t/a	0.0024t/a
	污泥	0	0	0	10t/a	0	10t/a	10t/a

	废边角料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	灰渣	0	0	0	51.4t/a	0	51.4t/a	51.4t/a
	除尘器收尘	0	0	0	14.626t/a	0	14.626t/a	14.626t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 平面布置图



(东侧)



(西侧)

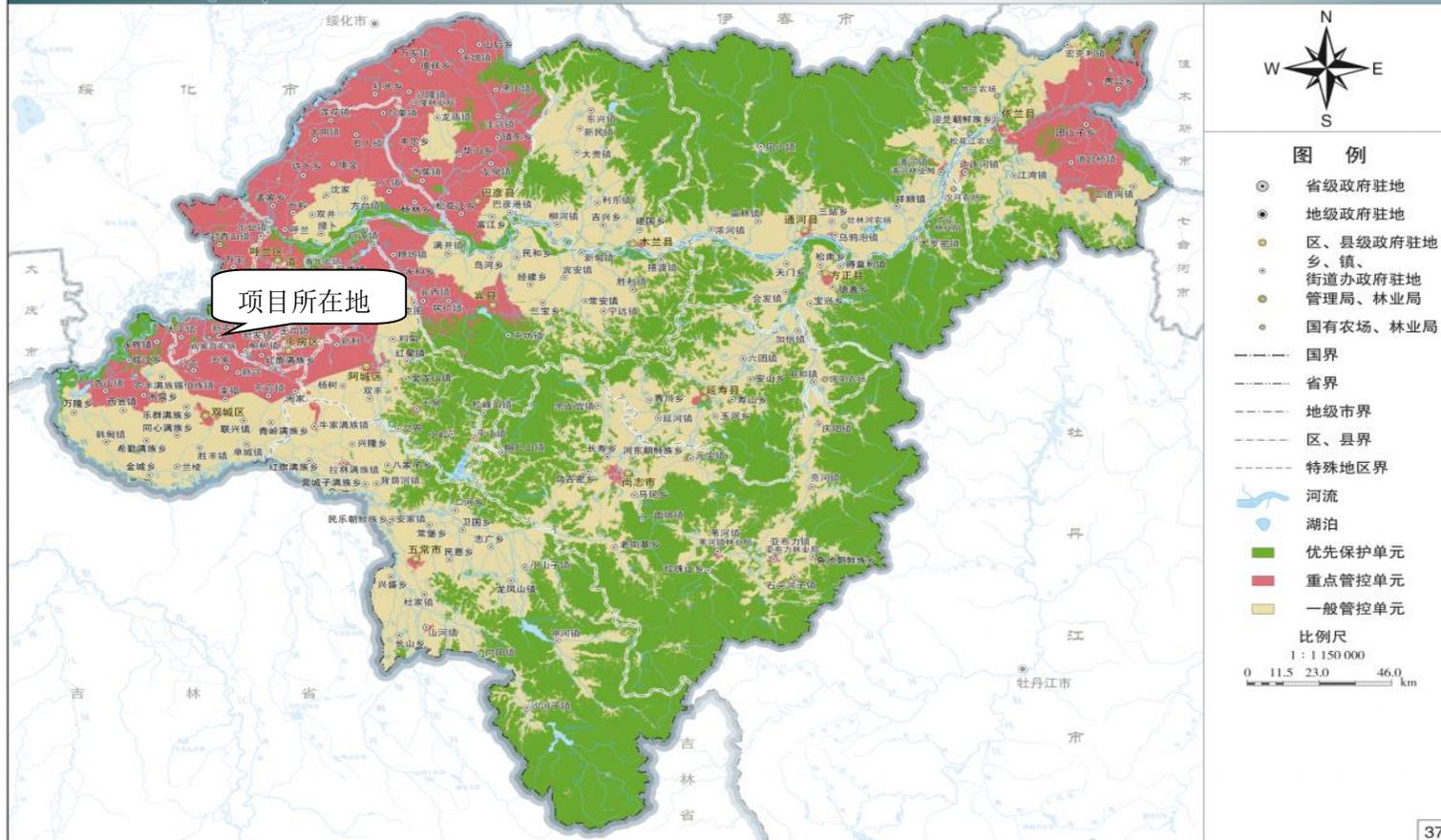


(北侧)



(南侧)

附图3 项目四周照片



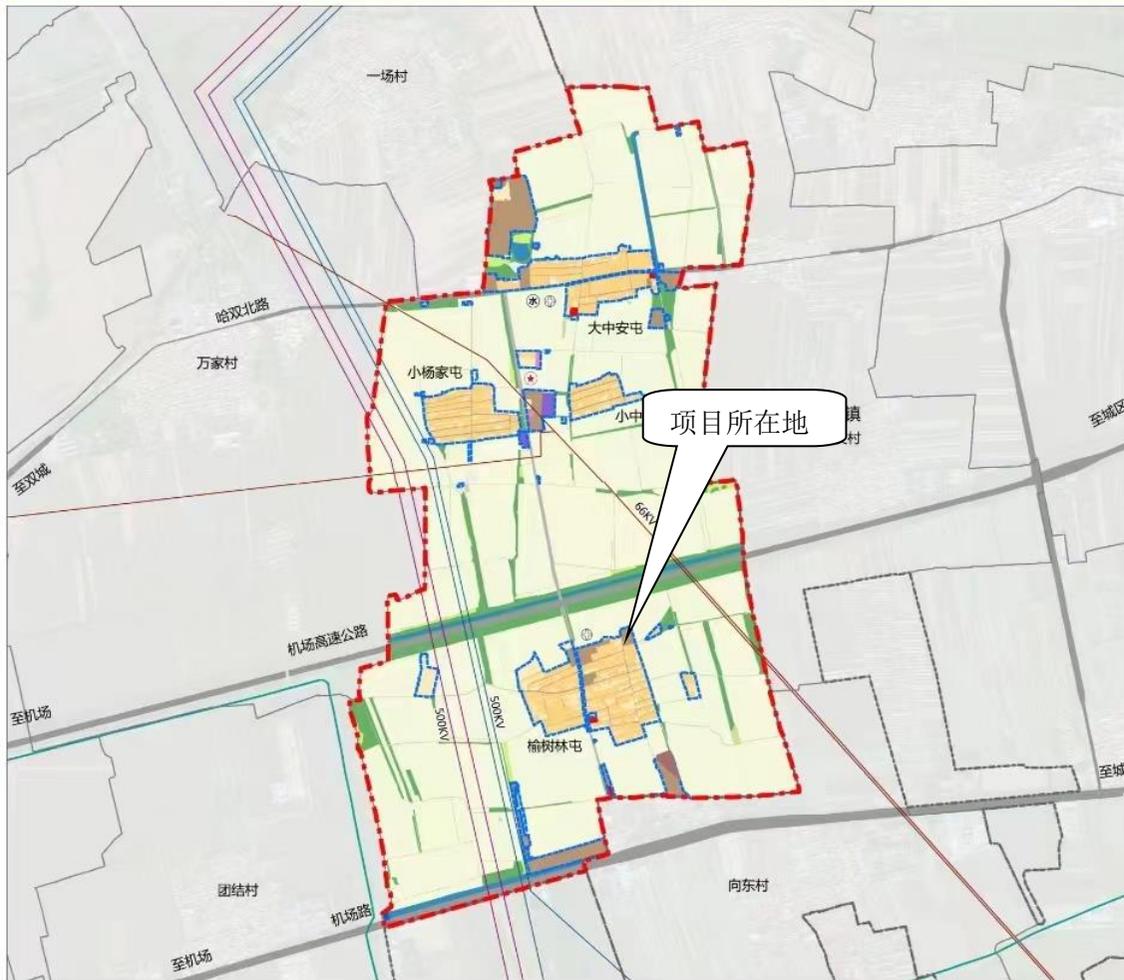
37

内部用图

附图 4 哈尔滨市环境管控单元图

# 哈尔滨市道里区新农镇新兴村村庄规划 (2021-2035年)

村域综合现状图



**风玫瑰与比例尺**

**区位图**

<p><b>图例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耕地</li> <li>永久基本农田</li> <li>林地</li> <li>草地</li> <li>城镇住宅用地</li> <li>农村宅基地</li> <li>农村社区服务设施用地</li> <li>教育用地</li> <li>医疗卫生用地</li> <li>物流仓储用地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公用绿地</li> <li>工业用地</li> <li>公用设施用地</li> <li>农业设施建设用地</li> <li>特殊用地</li> <li>特殊水域</li> <li>其他土地</li> <li>自然游憩</li> <li>村庄用地</li> <li>村庄内部创新用地</li> <li>公路用地</li> <li>66KV电力线路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>220KV电力线路</li> <li>高压走廊</li> <li>村庄规划范围</li> <li>村庄建设边界</li> <li>村委会</li> <li>供水设施</li> <li>卫生站</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**现状情况及存在问题**

**1. 村庄概况**

(1) 区位: 新兴村位于新农镇东部, 东侧为新发镇新发村, 南侧为榆树镇民主村, 北侧为一场村, 西侧为万家村。

(2) 设施: 有村委会1处, 卫生所1处、水井2处。

(3) 人口: 常住户数约869户, 人口约0.39万人。

**2. 发展需求**

扩大村集体经济, 发展蔬菜产业, 带动村民致富。

**3. 存在主要问题**

(1) 村庄内部部分道路质量差, 道路边沟维护不够。

(2) 村庄内缺少垃圾收集, 公厕等基础设施, 卫生条件较差。

(3) 村庄部分建筑质量较差, 院落围墙等形式杂乱、不美观, 村庄生活环境有待提高。

新农镇人民政府 哈尔滨市城乡规划研究院

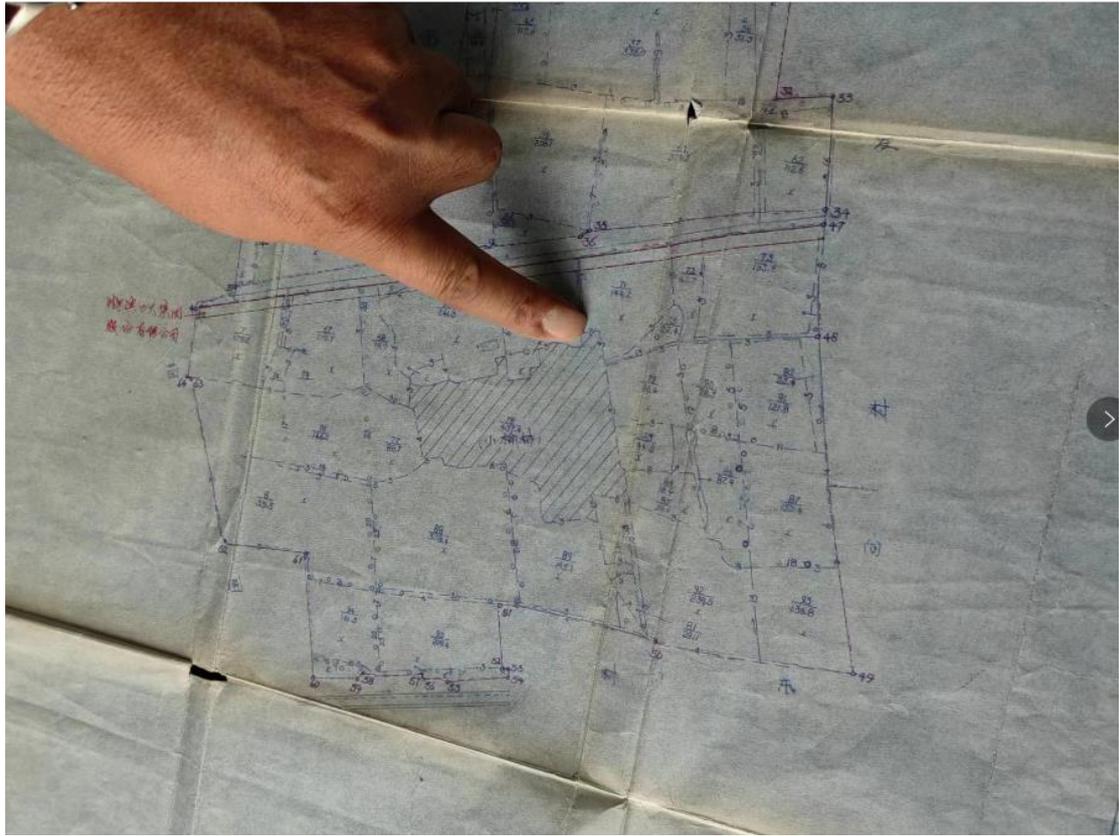


附图6 公示截图

附件1 营业执照









# 检测报告

项目名称: 哈尔滨滨斯食品有限公司建设项目环评现状监测  
委托单位: 哈尔滨滨斯食品有限公司  
检测类型: 委托检测  
样品类别: 噪声



黑龙江汇川检测有限公司  
2024年03月11日编制

## 声 明

1. 本报告只适用于检测目的的范围。
2. 本报告仅对采样或送样分析结果负责。
3. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况及环境条件下的项目检测值。
4. 本报告涂改无效, 部分复印无效。
5. 本报告无黑龙江汇川检测有限公司的 CMA 标识、检测检测专用章、骑缝章无效。
6. 如对本检测报告有书面异议, 请于收到报告后 7 日内向黑龙江汇川检测有限公司提出, 逾期不予受理。

单位: 黑龙江汇川检测有限公司

地址: 哈尔滨市松北区智海街深哈万科城 10 号地 5-110 号商服

邮编: 150000

电话: 0451-51034697

邮箱: HLJHCJC@126.com



### 一、检测信息

委托单位	哈尔滨滨斯食品有限公司		
联系人	孟东	联系电话	15804518345
采(送)样人	李鸿宇等	采(送)样时间	2024.03.08
采样地点	哈尔滨市道里区新农镇新兴村小榆树林屯		
分析人员	李鸿宇、张艳敏等	分析时间	2024.03.08
分析地点	哈尔滨市松北区智海街深哈万科城 10 号地 5-110 号商服		

### 二、检测方法依据及分析仪器

类别	检测项目	检测方法依据	分析仪器		
			名称	型号	编号
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能噪声分析仪	HS6228E	HCYQ-082
					HCYQ-083
					HCYQ-084
					HCYQ-085
			声校准器	AWA6221A	HCYQ-095

### 三、检测点位



图 1 检测点位示意图

#### 四、检测结果

表 1 噪声检测结果汇总表

检测点位	检测结果		单位
	昼间	夜间	
厂区西侧 15m 居民 1#	54	42	dB(A)
厂区南侧 5m 居民楼外 1m 处 2#	50	40	

以下无正文

报告编制人: 张峰

审核人: 李玲

授权签字人:

签发日期: 2024年3月11日



附件 4 引用监测报告



报告编号: HZJC-HJ-WY-2022-0928-01



180800340947

# 检测 报 告

项目名称: 哈尔滨博新报废汽车回收拆解有限公司建设项目  
检测项目: 环境空气  
委托单位: 哈尔滨博新报废汽车回收拆解有限公司  
检测类别: 委托检测

2022年10月02日

黑龙江泓泽检测评价有限公司



黑龙江泓泽检测评价有限公司 • 服务网址: [www.hongzejiance.cn](http://www.hongzejiance.cn) 服务热线: 0455-8110123 报告查询: 0455-8151419

## 检测报告说明

- 一、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 二、本报告涂改、增删均无效；未加盖“黑龙江泓泽检测评价有限公司专用章”和骑缝章无效。
- 三、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
- 四、若对检测报告书有异议，请在收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期将不受理。
- 五、未经检测机构和送检样品单位书面同意，不得部分复印本检测报告书。
- 六、报告无编写人、审核人、授权签字人无效。
- 七、标记\*的为分包项目。

公司名称：黑龙江泓泽检测评价有限公司

通信地址：黑龙江省绥化市北林区绥达花园小区商服

邮编：152000

电话：13845585678      0455-8110123



一、检测基本信息

委托单位	哈尔滨博新报废汽车回收拆解有限公司		
项目名称	哈尔滨博新报废汽车回收拆解有限公司建设项目		
联系人	/	联系电话	/
执行标准	环境空气质量标准 GB 3095-2012		
检测内容	环境空气	TSP	
样品状态及特征	环境空气	滤膜保存完好	
采(送)样人员	史东生、潘雨	采(送)样时间	2022年09月28日至2022年09月30日
样品交接人员	杨威	交接时间	2022年10月01日
分析人员	孙思凡	分析时间	2022年10月01日至2022年10月02日

二、检测方法

类别	检测项目	标准方法名称及代号
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995

三、检测仪器

类别	检测项目	仪器名称	型号	编号
环境空气	TSP	电子天平	FA114A	HZ-YQ1021

四、监测点位置示意图

图1、环境空气监测点位示意图



**五、检测结果**
**表 1: 环境空气检测结果**

单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	监测点位及检测结果
		1#厂址下风向
2022年09月28日	TSP	0.105
2022年09月29日	TSP	0.108
2022年09月30日	TSP	0.109

**表 2: 环境气象参数**

检测日期	气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
2022年09月28日	99.7	16~8	2.8
2022年09月29日	99.7	14~8	2.4
2022年09月30日	99.6	15~6	2.5

编写人: \_\_\_\_\_

授权签字人: \_\_\_\_\_


 审核人: 齐娟

 日期: 2022.10.02


# 附件 5 燃料分析单

MA (2017) 量认(国)字(170008221670)号 编号: CHPI-HY-21/207 第 1 页, 共 1 页

哈尔滨电站设备成套设计研究所有限公司

## 化验报告



### 一、基本情况

委托单位: 哈尔滨双城区华热园区综合能源有限公司 样品: 生物质油样  
委托日期: 2021 年 10 月 25 日 完成日期: 2021 年 10 月 29 日

### 二、化验项目及化验方法

项 目	化验方法标准号
固体生物质燃料样品制备	GB/T 28730-2012
固体生物质燃料全水分测定	GB/T 28733-2012
固体生物质燃料工业分析测定	GB/T 2831-2012
固体生物质燃料中碳氢测定	GB/T 30734-2012
固体生物质燃料全硫测定	GB/T 28732-2012
固体生物质燃料中氮的测定	GB/T 30728-2014
固体生物质燃料发热量测定	GB/T 30727-2014

### 三、化验结果

空气干燥基水分	Mad	%	6.20	全水分	Mt	%	9.9
空气干燥基挥发分	Vad	%	69.95	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	81.89
空气干燥基灰分	Aad	%	8.38	收到基灰分	Aar	%	8.05
空气干燥基固定碳	FCad	%	15.47	收到基固定碳	FCar	%	14.86
空气干燥基碳	Cad	%	44.02	收到基碳	Car	%	42.28
空气干燥基氢	Had	%	4.67	收到基氢	Har	%	4.49
空气干燥基氮	Nad	%	0.29	收到基氮	Nar	%	0.28
空气干燥基全硫	St, ad	%	0.07	收到基全硫	St, ar	%	0.07
空气干燥基氧	Oad	%	36.57	收到基氧	Oar	%	34.93
空气干燥基高位发热量	Qgr, ad	MJ/kg	16.720	kc/kg	3998		
收到基低位发热量	Qnet, ar	MJ/kg	14.908	kc/kg	3565		

说明: 1. 化验结果只对样品负责, 存查样品保存 2 个月后销毁。

2. 本报告涂改无效, 部分复印无效。

化验员: 宋 青 审核: 王忠 批准: 张

地址: 中国哈尔滨市香坊区旭升街 1 号  
电话: 0451-82938424 82941412

邮编: 150046  
传真: 0451-86062906

## 附件 6 总量计算说明

### 1、一台 2.5t/h 燃生物质蒸汽发生器总量核定

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 5 基准烟气量取值表计算本项目燃煤锅炉的基本烟气量。根据燃料生物质元素分析报告（ $Q_{net,ar}=14.13\text{MJ/kg}$ 、干燥无灰基挥发分=空气干燥基挥发分 $\times 100 / (100 - \text{空气干燥基水分} - \text{空气干燥基灰分})=83.31\%$ ），本项目  $Q_{net,ar}=14.908\text{MJ/kg}>12.54\text{MJ/kg}$ ， $V_{daf}=81.89\%>15\%$ ，则基准烟气量经验公式可定为  $V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$ 。本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值标准。

因此， $V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876=0.393\times 14.908+0.876=6.73\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。

计算过程：根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中固体燃料锅炉的废气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）年许可排放量计算公式 E 年许可：

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times \delta_i \times 10^{-6}$$

$$\text{则 } E_{\text{颗粒物}}=30\text{mg}/\text{m}^3 \times 6.73\text{Nm}^3/\text{kg} \times 382.8\text{t} \times 1 \times 10^{-6}=0.077\text{t}/\text{a};$$

$$E_{\text{二氧化硫}}=200\text{mg}/\text{m}^3 \times 6.73\text{Nm}^3/\text{kg} \times 382.8\text{t} \times 0.8 \times 10^{-6}=0.41\text{t}/\text{a};$$

$$E_{\text{氮氧化物}}=200\text{mg}/\text{m}^3 \times 6.73\text{Nm}^3/\text{kg} \times 382.8\text{t} \times 1 \times 10^{-6}=0.52\text{t}/\text{a};$$

### 2、烟熏炉烟气总量核定

本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121—2020）中绩效法公式及参考绩效值计算烟尘、二氧化硫及氮氧化物污染物核定排放量。

①绩效法计算公式如下：

$$M_i = R \times G \times 10$$

$$E_{\text{核定量}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中： $E_{\text{核定量}}$ —染物物核定排放量，t/a；

$M_i$ —第 i 个排放口污染年核定排放量，t/a；

$R$ —第 i 个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万 t 或万  $\text{m}^3$ ；

$G$ —绩效值，kg/t 产品，kg/t 燃料或  $\text{kg}/\text{m}^3$  燃料；

本项目使用的生物质成型颗粒低位发热量为 14.908MJ/kg，对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121—2020）表 6 采用插值法计算绩效值结果见下表。

附表 1 参考绩效值表

固体燃料			
低位热值 (MJ/kg)	14.65	<b>14.908</b>	16.75
颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.228	<b>0.231</b>	0.252
二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.759	<b>0.769</b>	0.839
氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	2.277	<b>2.306</b>	2.516

本项目燃料低位热值为 14.908MJ/kg，介于 14.65-16.75 之间，采用插值法计算得到绩效值。

$$\text{颗粒物绩效值} = (0.252 - 0.228) * (14.908 - 14.65) / (16.75 - 14.65) + 0.228 = 0.231 \text{kg/t}$$

$$\text{SO}_2 \text{绩效值} = (0.839 - 0.759) * (14.908 - 14.65) / (16.75 - 14.65) + 0.759 = 0.769 \text{kg/t}$$

$$\text{NO}_x \text{绩效值} = (2.516 - 2.277) * (14.908 - 14.65) / (16.75 - 14.65) + 2.277 = 2.306 \text{kg/t}$$

则本项目大气污染物核定量计算结果如下：

$$E_{\text{颗粒物核定量}} = M_{\text{DA001}} = 0.003 \times 0.231 \times 10 = 0.00693$$

$$E_{\text{二氧化硫核定量}} = M_{\text{DA001}} = 0.003 \times 0.769 \times 10 = 0.023 \text{t/a}$$

$$E_{\text{氮氧化物核定量}} = M_{\text{DA001}} = 0.003 \times 2.306 \times 10 = 0.069 \text{t/a}$$

### 3、污水总量核算

生活污水和生产废水产生量 32493t/a，哈尔滨群力污水处理厂进水水质执行《肉类加工工业水污染物排放标准》禽类屠宰加工三级标准，化学需氧量排放标准为 500mg/L。

化学需氧量核定排放量为  $32493 \text{t/a} \times 500 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 16.25 \text{t/a}$ 。

氨氮核定排放量为 0.48t/a。

### 4、总量控制指标

表 2 总量控制表

污染物	本项目预测排放量	核定排放量
二氧化硫	0.259t/a	0.433t/a
氮氧化物	0.421t/a	0.589t/a
颗粒物	0.044t/a	0.084t/a
COD	6.35t/a	16.25t/a
氨氮	0.48t/a	0.48t/a

## 一、废气

本项目非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值要求（浓度限值为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ），项目设置的风机风量为 $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，年运行时间2400h，则项目非甲烷总烃有组织排放量= $100\text{mg}/\text{m}^3 \times 2000\text{Nm}^3/\text{h} \times 2400\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} = 0.48\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃无组织核定排放量即为预测量， $0.21\text{t}/\text{a}$ 。

核定排放量合计= $0.48\text{t}/\text{a} + 0.21\text{t}/\text{a} = 0.69\text{t}/\text{a}$

## 二、废水：

本项目总排水量为 $6576.1\text{t}/\text{a}$ 。生产废水经自建污水处理站处理后污水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）指标中三级标准，进入园区污水管网，排入宾西经济开发区污水处理厂处理后排入蜚克图河。

本项目废水污染物核定排放总量如下：

COD排放量= $6576.1\text{t}/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 3.29\text{t}/\text{a}$

氨氮排放量= $6576.1\text{t}/\text{a} \times 3.954\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.026\text{t}/\text{a}$