

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：哈尔滨久旺金属制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：哈尔滨久旺金属制品有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

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	14
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	36
六、结论	37
附表	38
建设项目污染物排放量汇总表	38
附图 1 地理位置图	39
附图 2 厂区平面布置和四周环境关系示意图	40
附图 3 环境保护目标分布图	41
附图 4 哈尔滨市环境管控单元分布图	42
附图 5 现状照片	43
附件 1 企业营业执照	44
附件 2 设备转让协议	45
附件 3 场地租赁协议	46
附件 4 土地证	48
附件 5 生物质颗粒成分检测报告	49
附件 6 总量计算说明	52
附件 7 环境质量现状监测报告	54
附件 8 生态环境分区管控分析报告	59
附件 9 全本公示截图	69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	哈尔滨久旺金属制品有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	平杰	联系方式	18746485539
建设地点	哈尔滨市松北区松浦镇东方红村		
地理坐标	(<u>126</u> 度 <u>39</u> 分 <u>55.073</u> 秒, <u>45</u> 度 <u>50</u> 分 <u>15.115</u> 秒)		
国民经济行业类别	3311 金属结构制造	建设项目行业类别	33 金属制品业 结构性金属制品制造 331: 其他(紧分割、焊接、组装的除外, 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	80	环保投资(万元)	19
环保投资占比(%)	23.75	施工工期	2025 年 1-2 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	1600
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>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发〔2020〕14号）、《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区控制的意见》（哈政规〔2021〕7号）规定，环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。本项目所在区域属于重点管控单元。突出污染物排放控制和环境风险防控，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，不断提升资源利用效率，强化环境质量改善目标约束，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于哈尔滨市松北区松浦镇东方红村，根据《哈尔滨久旺金属制品有限公司建设项目生态环境分区管控分析报告》，本项目不占用生态保护红线，详见附件8。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>①大气环境</p> <p>根据《2023年哈尔滨生态环境质量年报》，PM_{2.5}年均浓度值不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，其余污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，区域属于环境空气质量不达标区。</p> <p>本项目为仓储货架生产项目，生产过程建设一台生物质加热炉，为喷涂工序提供热量，采用生物质颗粒为燃料，配套高效除尘装置，项目主要大气物总量控制指标由生态环境主管部门通过区域平衡削减获得，不会恶化区域大气环境质量，不会改变区域环境功能区质量要求，项目建设符合大气环境质量底线要求。</p> <p>②水环境</p> <p>项目所在区域位于哈尔滨市松北区，所在区域地表水为松花江（朱顺屯-马家沟汇入口上），根据《2023年哈尔滨生态环境质量年报》，2023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，</p>
---------	---

朱顺屯断面水质现状和马家沟汇入口上断面水质断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，满足III类考核目标的要求。

本项目无生产废水产生，生活污水排入室外防渗旱厕、定期清掏堆肥不外排，不会恶化地表水环境质量，项目建设符合地表水环境质量底线要求。

③土壤环境

本项目所用地块为建设用地，现有地块为空厂房，厂区采取硬化地面，不存在地面漫流和垂直入渗影响，废气均经处理后达标排放，周边均为建设用地，大气沉降对土壤的影响较小，符合土壤环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目供水由厂区水井供给，供电电源由市政供电电网提供，用水水源及供电电源可靠，本项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

对照《哈尔滨市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 生态环境准入清单管控要求符合性分析

环境管控单元名称	松北区城镇空间	
环境管控单元编码	ZH23010920004	
管控单元类别	重点管控单元	
管控要求	空间布局约束	一、空间布局约束 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。
符合性分析		本项目位于黑龙江省哈尔滨市松北区松浦镇东方红村，用地性质为工业用地，符合哈尔滨市土地利用规划要求。本项目不属于“两高”行业，且本项目不属于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，因此符合松北区城镇空间重点管控单元的空间布局约束要求。
管控要求	污染物排	二、污染物排放管控 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

	放管 控	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。
符合性分析		本项目生产用热采用生物质加热炉提供热源，冬季供暖采用加热炉余热，不足部门采用电取暖，无生产废水产生，生活污水排入室外防渗旱厕、定期清掏堆肥不外排；喷涂工序设置布袋除尘器+活性炭吸附装置，废气经处理达标后经 15m 高排气筒排放；生物质加热炉烟气经布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放。因此符合松北区城镇空间重点管控单元的污染物排放管控要求。
管控要求	环境 风险 防控	三、环境风险防控 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。
符合性分析		本项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业，项目原辅材料及产品不涉及风险物质，因此符合松北区城镇空间重点管控单元的环境风险防控要求。
管控要求	资源 利用 效率 要求	/
符合性分析		本项目冬季供暖采用生物质加热炉余热，不足部分采用电取暖，无高污染燃料，因此符合松北区城镇空间重点管控单元的资源利用效率要求。
<p>综上，本项目符合《哈尔滨市生态环境准入清单（2023 年版）》中要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制及淘汰类项目，为允许类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>3、与《黑龙江省大气污染防治条例（2018 年修正）》符合性分析</p> <p>《黑龙江省大气污染防治条例（2018 年修正）》于 2018 年 12 月 27 日黑龙江省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议修正。在条例中“第四十条下列产生含挥发性有机物废气的活动，应当按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放：(一)煤炭加工与转化、石油化工生产；(二)燃油、溶剂的储存、运输和销售；(三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原材料的生产；(四)涂装、印刷、粘合和工业清洗；(五)其他产生含挥发性有机物废气的活动。”</p> <p>本项目喷涂工序采用粉末涂料为原料，喷涂工序位于封闭生产车间内，喷涂废气采用布袋除尘器+活性炭吸附装置处理达标后排放，符合《黑龙江省大气污染防治条例（2018 年修正）》的要求。</p>		

4、《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

2024年1月5日，黑龙江省人民政府关于印发《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（黑政发〔2023〕19号），方案中指出“（七）积极推进含VOCs原辅材料和产品源头替代。严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低（无）VOCs含量产品的比重。工业涂装、包装印刷、电子等行业企业要加大低（无）VOCs含量原辅材料的源头替代力度。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低（无）VOCs含量涂料和胶粘剂；推动除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和道路交通标志喷涂使用低（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。”

本项目采用高固体分粉末涂料，喷涂工序产生的VOCs经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放。符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》要求。

5、与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027年）符合性分析

2021年12月6日哈尔滨市生态环境局印发了“关于印发《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》的通知”（哈环发〔2021〕23号），《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》中提出：“4.深化工业炉窑污染治理。新建涉气工业炉窑项目原则上入园并配套建设高效环保治理设施。动态调整工业炉窑清单，分类提出工业炉窑综合治理技术路线，对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快用能转型。坚持增气减煤、以电代煤、充分利用工厂余热、电厂热力等进行替代。到2025年，全面淘汰铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉；取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑），到2027年，基本完成以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，有效提高废气收集率。”

“11.VOCs 全过程综合整治。有效提高废气处理率。推动企业结合排放废气特征合理选择治理技术，对现有 VOCs 低效治理设施进行更换或升级改造，提高废气治理设施去除率。到 2025 年，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、家具等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。逐步推动取消非必要的 VOCs 排放系统旁路，保留的旁路在非紧急情况下保持关闭并加强监管。加强油品储运销和汽修行业 VOCs 治理。”

本项目新建 1 台 60 万大卡的生物质加热炉为生产过程提供热源，加热炉使用生物质成型燃料，采用旋风+布袋高效除尘设施，烟气经处理后能够达标排放；本项目不属于石化、化工等重点行业，喷涂工序产生的 VOCs 经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放，处理效率 80%。符合《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》的要求。

5、与《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2024-2025 年）》符合性分析

《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2024-2025 年）》要求：“加强工业企业监管，确保全面稳定达标排放。结合新制（修）订的行业排放标准，推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业实施深度治理。全面排查锅炉、炉窑、VOCs 等低效失效大气污染治理设施，对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝、单一低温等离子、光氧化、光催化及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理工艺实施整治。燃气锅炉实施低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。严格旁路监管，重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，需向所在地区县（市）生态环境部门报备，安装在线监控系统及备用处置设施，在非紧急情况下保持关闭并加强监管。”

本项目新建 1 台 60 万大卡的生物质加热炉为生产过程提供热源，加热炉使用生物质成型燃料，采用旋风+布袋除尘设施，烟气经处理后能够达标排放；喷涂工序产生的 VOCs 经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放，符合《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2024-2025 年）》的要求。

6、选址合理性分析

本项目位于哈尔滨市松北区松浦镇东方红村，用地性质为工业用地。项目西北侧为空厂房，西南侧、东南侧为库房，东北侧为道路（城市支路）、隔路为库房。本项目无生产废水产生，项目采用生物质加热炉为喷涂工序提供热源，燃用生物质成型燃料，加热炉配套旋风+布袋除尘器，处理后烟气经 15m 高排气筒排放；喷涂工序废气经除尘器+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，对周围大气环境影响可接受。项目选用低噪声设备，采取减振、消声、隔声等措施后，对周围声环境影响可接受。固体废物均得到合理处置。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，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设内容及规模			
	项目占地面积 1600m ² ，建筑面积 1600m ² ，包括生产车间、库房、办公室。本项目建设 1 条仓储货架生产线，年产仓储货架 3000 组。 建设内容见表 2-1。			
	表 2-1 项目建设内容一览表			
	工程项目		建设内容	备注
	主体工程	生产车间	位于厂区西北侧，建筑面积 1370m ² ，一层建筑，高 5m，内设一条仓储货架生产线、1 台 60 万大卡生物质加热炉，为货架喷涂工序提供热量，年产仓储货架 3000 组。	利用已建车间
	辅助工程	办公室	位于厂区西北侧，建筑面积 30m ² ，一层建筑。	利用已有建筑
	储运工程	库房	位于厂区西北侧，建筑面积 200m ² ，高 5m，主要存储货架产品。	利用已有建筑
		原料存储	原料存储于生产车间内。	新建,利用已有建筑
		生物质燃料库	生物质燃料库位于生产车间内西北侧，建筑面积 50m ² 。	新建
		灰渣库	灰渣库位于生产车间内西北侧，建筑面积 20m ² 。	新建
		运输	本项目原料和产品均采用汽车运输。	新建
	公用工程	给水工程	生产过程不用水，生活用水由市政自来水管网提供。	已建
		排水工程	生活污水排入室外防渗旱厕，定期清掏堆肥不外排。	已建
		供热工程	本项目生产用热采用一台 60 万大卡燃生物质加热炉提供热源，冬季生产车间不要供暖，办公室采暖采用电取暖。	新建
		供电系统	由市政电网供给。	已建
	环保工程	废气	喷涂废气经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。	新建
			生物质加热炉烟气经布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放。	新建
			厂区内洒水降尘，减少颗粒物的产生。	新建
		废水	无生产废水产生，生活污水排入室外防渗旱厕，定期清掏堆肥不外排。	新建
		噪声	选用低噪声设备，采取减振、消声、隔声等噪声防控措施。	新建

	固体废物	边角料、废包装材料、废焊材集中收集后外售综合利用；灰渣集中收集定期外售综合利用；废布袋由设备供应厂家更换后回收处置；生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一处置。	新建																																																				
<p>2、主要原辅材料</p> <p>项目所需原辅材料消耗情况见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目原辅材料及能源消耗情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主要物料名称</th> <th>规格</th> <th>用量</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>钢板</td> <td>0.5~1.0m</td> <td>40t/a</td> <td>外购</td> </tr> <tr> <td>钢管</td> <td>2~5m</td> <td>40t/a</td> <td>外购</td> </tr> <tr> <td>粉末涂料</td> <td>/</td> <td>20t/a</td> <td>外购</td> </tr> <tr> <td>焊条</td> <td>/</td> <td>3t/a</td> <td>外购</td> </tr> <tr> <td>生物质颗粒</td> <td>/</td> <td>144t/a</td> <td>外购</td> </tr> </tbody> </table> <p>热固性粉末涂料：本项目选用的热固性粉末涂料为聚酯/环氧聚酯粉型粉末涂料，属于热固性粉末涂料，主要成分为聚酯树脂（55%）、固化剂（4.2%）、硫酸钡（38.2%）、抗划伤剂（0.5%）、砂纹剂（0.5%）、安息香（0.3%）、流平剂（0.3%）、碳黑（1.0%）；干性粉末状，无气味，相对密度 1.4，固化条件 180~200℃/15 分钟；不溶于水。</p> <p>3、主要产品</p> <p>项目产品情况见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 项目原辅材料及能源消耗情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主要物料名称</th> <th>规格</th> <th>产量</th> <th>包装规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>仓储货架</td> <td>0.5m~1m、1m~2m</td> <td>3000 组/a</td> <td>60-90cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、主要设备</p> <p>本项目所需主要设备见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 主要设备一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备</th> <th>型号及规格</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>砂轮切割机</td> <td>/</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>点焊机</td> <td>/</td> <td>台</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>折弯机</td> <td>/</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>				主要物料名称	规格	用量	来源	钢板	0.5~1.0m	40t/a	外购	钢管	2~5m	40t/a	外购	粉末涂料	/	20t/a	外购	焊条	/	3t/a	外购	生物质颗粒	/	144t/a	外购	主要物料名称	规格	产量	包装规格	仓储货架	0.5m~1m、1m~2m	3000 组/a	60-90cm	序号	设备	型号及规格	单位	数量	1	砂轮切割机	/	台	1	2	点焊机	/	台	2	3	折弯机	/	台	1
主要物料名称	规格	用量	来源																																																				
钢板	0.5~1.0m	40t/a	外购																																																				
钢管	2~5m	40t/a	外购																																																				
粉末涂料	/	20t/a	外购																																																				
焊条	/	3t/a	外购																																																				
生物质颗粒	/	144t/a	外购																																																				
主要物料名称	规格	产量	包装规格																																																				
仓储货架	0.5m~1m、1m~2m	3000 组/a	60-90cm																																																				
序号	设备	型号及规格	单位	数量																																																			
1	砂轮切割机	/	台	1																																																			
2	点焊机	/	台	2																																																			
3	折弯机	/	台	1																																																			

4	点角机	/	台	1
5	静电喷涂生产线	/	套	1
6	风机	/	台	2
7	生物质加热炉	60 万大卡	台	1

4、公用工程

(1) 给水

本项目生产过程及加热炉运行过程不用水，主要为职工生活用水，生活用水来自市政自来水管网。

本项目员工 10 人，参照《黑龙江省地方标准用水定额》（DB23/T727-2021），生活用水按每人 80 L/d 计，则项目生活用水量为 0.8m³/d、240t/a。

(2) 排水

本项目生活污水按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.64m³/d、192t/a。生活污水排入室外防渗旱厕，定期清掏堆肥不外排。

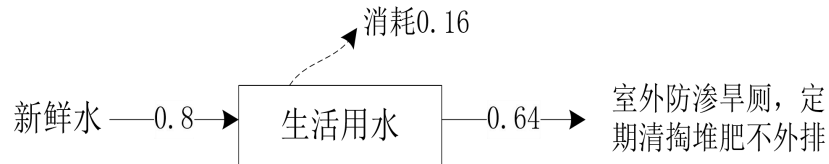


图 2-1 水平衡图 单位:m³/d

(3) 供热

本项目生产用热采用一台 60 万大卡燃生物质加热炉提供热源，冬季生产车间不要供暖，办公室采暖采用电取暖。

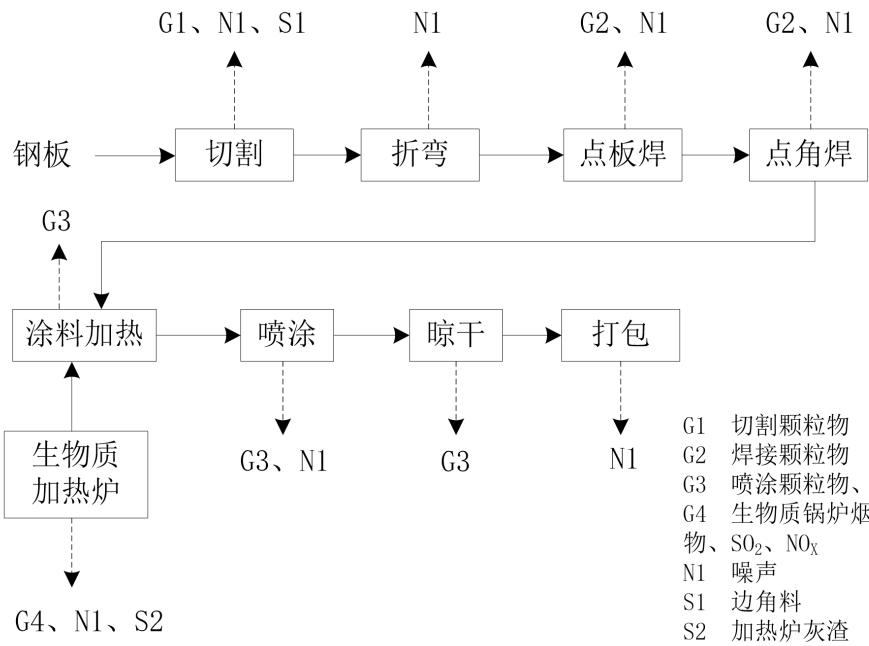
(4) 供电

由市政电网供给。

6、劳动定员和工作制度

劳动定员：项目职工 10 人。

工作制度：年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时。

	<p>7、平面布置</p> <p>本项目厂区包括生产车间、库房及办公室，生产车间位于西南侧、库房和办公室位于西北侧，厂区东南侧为硬化地面（与其他企业共用），主要出入口位于厂区东北侧临办公室，厂区平面布置功能区明确，交通便利，建筑物布置规范，符合消防规范的规定，项目平面布置合理。厂区平面布置及四周环境关系见附图 2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目在现有厂房中建设，施工期主要为设备安装、除尘器和活性炭吸附装置等环保设施的安装，施工工艺较简单，施工期较短。产生的主要污染物为设备安装噪声、少量扬尘，随着施工期的结束而消失，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p> <p>2、运营期</p>  <p>图 2-2 运营期货架钢板产污节点图</p> <p>图例：</p> <ul style="list-style-type: none"> G1 切割颗粒物 G2 焊接颗粒物 G3 喷涂颗粒物、有机废气 G4 生物质锅炉烟气颗粒物、SO₂、NO_x N1 噪声 S1 边角料 S2 加热炉灰渣

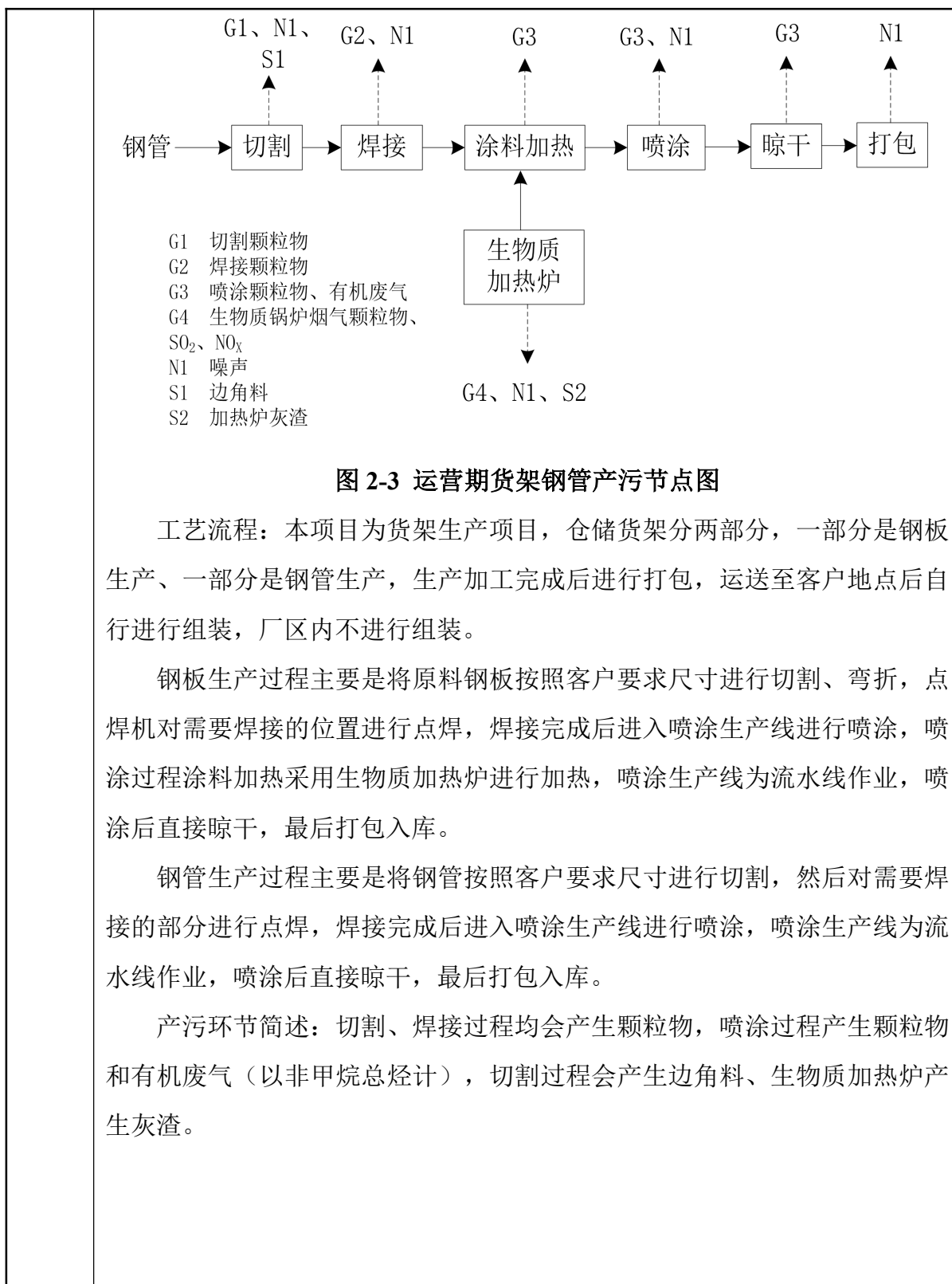


图 2-3 运营期货架钢管产污节点图

工艺流程：本项目为货架生产项目，仓储货架分两部分，一部分是钢板生产、一部分是钢管生产，生产加工完成后进行打包，运送至客户地点后自行进行组装，厂区内不进行组装。

钢板生产过程主要是将原料钢板按照客户要求尺寸进行切割、弯折，点焊机对需要焊接的位置进行点焊，焊接完成后进入喷涂生产线进行喷涂，喷涂过程涂料加热采用生物质加热炉进行加热，喷涂生产线为流水线作业，喷涂后直接晾干，最后打包入库。

钢管生产过程主要是将钢管按照客户要求尺寸进行切割，然后对需要焊接的部分进行点焊，焊接完成后进入喷涂生产线进行喷涂，喷涂生产线为流水线作业，喷涂后直接晾干，最后打包入库。

产污环节简述：切割、焊接过程均会产生颗粒物，喷涂过程产生颗粒物和有机废气（以非甲烷总烃计），切割过程会产生边角料、生物质加热炉产生灰渣。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>无。</p>
-----------------------	-----------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气污染物

(1) 常规污染物

根据《2023年哈尔滨生态环境质量年报》中环境空气质量监测结果，详见表3-1，分析所采用的标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.86	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.29	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
CO	第95百分位数日平均浓度 (mg/m^3)	1.0	4.0	25.00	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	121	160	75.63	达标

区域
环境
质量
现状

根据《2023年哈尔滨生态环境质量年报》中的相关数据，细颗粒物年均浓度值不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，其余污染物均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，区域属于环境空气质量不达标区。细颗粒物超标的原因主要为供暖期污染物排放量较大与不利的气象因素叠加导致，偶有秸秆燃烧和沙尘影响。

(2) 特征污染物

本次监测的特征污染物为TSP，现状由黑龙江省博瑞检验检测有限公司2024年7月1日~3日进行的现状监测。

①监测点位基本信息

本项目所在区域当季主导风向为西南风，本次评价在项目厂区下风向进行监测，特征污染物监测点位基本信息见表3-2及图3-1。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息表

编号	监测点位置	监测项目	监测频次
1#	厂区下风向 70m	TSP	连续监测 3 天，TSP 监测 24 小时均值



图 3-1 大气监测点位示意图

②特征污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂区下风向 70m	TSP	24 小时	300	141~148	43.3	/	达标

由表 3-3 可知，本次监测的特征污染物 TSP 24 小时平均浓度监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

2、地表水环境

本项目所在区域地表水为松花江（朱顺屯-马家沟汇入口上），根据《2023

年哈尔滨生态环境质量年报》，2023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，朱顺屯断面水质现状和马家沟汇入口上断面水质断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，满足III类考核目标的要求。

3、声环境质量现状

根据《2023年哈尔滨生态环境质量年报》，2023年城区区域声环境质量昼间为较好（二级），夜间为一般（三级）。区域声环境昼间平均等效声级为53.0分贝，比上年升高0.5分贝。区域声环境夜间平均等效声级为46.6分贝，比2018年（上一个5年）降低3.8分贝。本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，未对声环境现状进行监测。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，大气环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	中心坐标/°		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						
1	新松浦站	126.6650247	45.8411630	人群集中区	人群	二类区	NW	400
2	散户居民	126.6651964	45.8402512	农村人群集中区	人群	二类区	NW	370

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无居民等声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目 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，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 3-5。

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)表 1 中 2 类标准。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、大气污染物排放标准

(1) 本项目施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准；运营期颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准，厂区内无组织非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内 VOCs 无组织排放控制要求；生物质加热炉执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准。

表 3-7 大气污染物排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	20m 高排气筒有组织标准	
		浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	1.0	120	5.9
非甲烷总烃	4.0	120	10

表 3-8 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-9 工业炉窑大气污染物排放标准				
项目	烟尘	二氧化硫	烟气黑度	无组织烟粉尘
标准值	300mg/m ³	850mg/m ³	1 级	5mg/m ³
<p>3、固体废物</p> <p>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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号），《国家危险废物名录（2021 年版）》。</p>				
总量控制指标	表 3-10 总量控制指标			
	类别	污染物类型	预测排放总量（t/a）	核定排放总量（t/a）
	废气	颗粒物	0.255	1.113
		SO ₂	0.261	0.41
		NO _x	0.551	1.229
非甲烷总烃		0.0034	0.8652	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目生产车间、库房和办公室利用原有建筑，本次施工期主要新建燃生物质加热炉、燃料库、灰渣库，生产设备、环保设施安装，因此施工期主要污染为设备安装过程中产生的少量施工粉尘和噪声，施工期很短，且在生产车间内施工，因此对环境的影响很小。且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 源强核算</p> <p>1) 切割焊接过程颗粒物</p> <p>本项目钢板和钢管加工过程，切割和焊接工序会产生金属颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）33 机械行业系数手册，下料工序金属钢板等原材料采用砂轮切割机，切割颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-原料，焊接颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料，因此切割工序和焊接工序产生的颗粒物量分别为 0.424t/a（0.177kg/h）、0.0606t/a（0.0253kg/h）。</p> <p>2) 喷涂过程产生粉尘颗粒物和挥发性有机物 G3</p> <p>本项目设置喷涂工序，采用的涂料为粉末涂料，主要成分为树脂，喷涂过程产生的挥发性有机物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）213 金属家具制造行业系数手册 2130 金属家具制造行业系数表，喷涂过程粉末颗粒物产污系数为 390 克/公斤-涂料、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 1 千克/吨-原料，本项目粉末涂料年用量 20t，因此颗粒物产生量为 7.8t/a、3.25kg/h，非甲烷总烃产生量为 0.02t/a、0.0083kg/h。</p>

表 4-1 生产过程废气污染物产生情况一览表

工序	装置	污染物	污染物产生			
			核算方法	产污系数	原料用量	产生量 t/a
切割	切割机	颗粒物	产污系数法	5.3 千克/吨-原料	钢板钢管 80t/a	0.424
焊接	点焊机	颗粒物	产污系数法	20.2 千克/吨-原料	焊条 3t/a	0.0606
喷涂	喷涂生产线	颗粒物	产污系数法	390g/kg-原料	粉末涂料 20t/a	7.8
	喷涂生产线	非甲烷总烃	产污系数法	1 千克/吨-原料	粉末涂料 20t/a	0.02

喷涂工序在单独封闭车间进行喷涂，包括喷涂+晾干工序，喷涂车间设置集气罩收集产生的粉尘和非甲烷总烃，收集效率 90%，废气经收集后采用布袋除尘器+活性炭吸附装置处理，布袋除尘器颗粒物的处理效率 99%，活性炭吸附装置非甲烷总烃的处理效率 80%，经处理后颗粒物排放量 0.07t/a、0.029kg/h，非甲烷总烃排放量 0.0036t/a、0.0015kg/h。

喷涂工序未收集的无组织粉尘产生量为 0.78t/a、0.325kg/h，车间封闭，颗粒物的去除效率按 90%计，无组织粉尘排放量为 0.078t/a、0.0325kg/h，无组织非甲烷总烃的排放量 0.002t/a、0.0008kg/h；切割和焊接工序在车间内作业，车间封闭，定期洒水降尘，颗粒物的去除效率按 90%计，粉尘颗粒物无组织排放量为 0.048t/a、0.02kg/h。因此无组织排放的颗粒物总量 0.126t/a、0.0525kg/h，非甲烷总烃排放量为 0.002t/a、0.0008kg/h。

3) 加热炉烟气

本项目建设 1 台 60 万大卡生物质加热炉，用于喷涂过程中粉末涂料的加热，将粉末涂料加热至 200℃再进行喷涂，60 万大卡=0.7MW。

燃生物质加热炉每小时消耗生物质质量=生物质加热炉功率/（生物质低位发热量×加热炉效率）×3600（1 兆瓦时=3600 兆焦）

本项目燃生物质加热炉功率为 0.7MW，使用生物质燃料低位发热量为 9.58MJ/kg，燃烧效率 85%，则：

燃生物质锅炉每小时消耗生物质质量=0.7MW/（9.58MJ/kg×85%）×3600=309.5kg

因此年消耗生物质颗粒为 724.8t，加热炉年运行时间为 2400h。锅炉烟气经旋风+布袋除尘器处理，除尘效率为 99.5%，由 15m 高烟囱排放。

本项目生物质加热炉参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物源强核算采用物料衡算法。生物质颗粒燃料采用国网黑龙江省电力有限公司电力科学研究院出具的检测报告，检测元素成分分析满足《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）“有元素成分分析时理论空气量用式（C.2）计算”的要求，故本项目烟气量根据“C.2”进行核算。

①烟气量

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），本项目加热炉烟气中烟气量采用经验公式法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中理论公式计算法。

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

$$V_{gy} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100} + 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{N_{ar}}{100} + (\alpha - 1)V_0$$

式中： V_0 ——理论空气量，标立方米/千克；

V_{gy} ——基准烟气量，标立方米/千克；

C_{ar} ——收到基碳含量，9.35；

S_{ar} ——收到基硫含量，0.04；

N_{ar} ——收到基氮含量，0.32；

H_{ar} ——收到基氢含量，3.17；

O_{ar} ——收到基氧含量，26.12；

α ——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，燃生物质锅炉的过量空气系数为 1.75，对应基准氧含量分别为 9%。

经计算，本项目锅炉燃生物质基准烟气量 V_{gy} 为 4.6354m³/kg，加热炉生物质消耗量为 309.5kg/h（724.8t/a），则烟气量为 1399.9m³/h、3359737.92m³/a。

②颗粒物

燃生物质颗粒物产生量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

中物料衡算法的颗粒物排放量按式（2）计算，公式如下：

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

式中：EA—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；309.5kg/h（724.8t/a）；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，3.06%；

d_{fh}—锅炉烟气带出的飞灰份额，%；取45%；

η_c—综合除尘效率，%；除尘效率为99.5%；

C_{fh}—飞灰中的可燃物含量，%。根据《燃煤工业锅炉节能监测》（GB/T15317-2009），取值15%。

经计算，本项目燃生物质废气中颗粒物排放量为0.0245kg/h、0.059t/a。

③二氧化硫

燃生物质二氧化硫产生量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

中物料衡算法的二氧化硫排放量按式（4）计算，公式如下：

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

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫产生量，t/h；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t/h；309.5kg/h（724.8t/a）；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04%。

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；取10。

η_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，量纲一的量；取0.5。

经计算，本项目二氧化硫排放量为0.1087kg/h、0.261t/a。

④氮氧化物

燃生物质氮氧化物产生量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

中物料衡算法的氮氧化物排放量按式（5）计算，公式如下：

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} ——氮氧化物产生量，t/h；

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 B.4 锅炉炉膛出口 NO_x 浓度范围（ $100 \sim 600 \text{mg}/\text{m}^3$ ）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中燃生物质锅炉 NO_x 工业废气量及氮氧化物的产污系数核算的产生浓度（ $163.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ），本项目取 $164 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

Q ——标态干烟气产生量， m^3/h ；

η_{NO_x} ——脱硝效率，%。无脱硝设施取 0。

经计算，本项目氮氧化物排放量为 $0.230 \text{kg}/\text{h}$ 、 $0.551 \text{t}/\text{a}$ 。

⑤汞及其化合物

生物质分析报告中未体现汞含量，根据《直接法测定固体生物质燃料中汞的试验研究》（煤质技术，2020 年）可知，生物质汞含量为 $15.47 \text{ng}/\text{g}$ 。由于生物质汞含量极低的特点，本项目暂不考虑汞的排放。

4) 燃料输送和灰渣装卸过程产生的颗粒物

本项目燃料为生物质成型颗粒，燃料库紧邻锅炉房，采用人工输送，燃料库和锅炉房均封闭设置，故燃料输送过程中产生的颗粒物对环境的影响较小。

5) 工业炉窑粉尘

工业炉窑运行过程中会产生少量的无组织粉尘，本项目车间封闭定期洒水降尘，对环境的影响较小。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2，污染物排放量核算见表 4-3、表 4-4，大气排放口基本情况见表 4-5。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		是否为可行技术	污染物排放			排放时间/h	
				核算方法	产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺		效率 (%)	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
切割、焊接	切割机、点焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.2	车间封闭、洒水降尘	90%	是	/	/	0.02	2400
喷涂	喷涂生产线	15m 高排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	3000	975	2.925	布袋除尘器	99%	是	3000	9.75	0.0293	2400
			非甲烷总烃	产污系数法	3000	2.5	0.0075	活性炭吸附装置	80%	是	3000	0.5	0.0015	2400
		无组织	颗粒物	物料衡算	/	/	0.325	车间封闭、洒水降尘	90%	/	/	/	0.0325	2400
			非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.0005	/	/	/	/	/	0.0005	2400
	生物质加热炉	15m 高排气筒 DA002	颗粒物	物料衡算法	1399.9	3500	4.9	旋风+布袋除尘器	99.5	是	1399.9	17.5	0.0245	2400
			SO ₂			77.65	0.0216		0			77.65	0.1087	
NO _x			164			0.230	0		164.0			0.230		

表 4-3 大气污染物排放量核算表

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/Nm ³)	
DA001	喷涂	颗粒物	集气罩收集，布袋除尘+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表2二级标准	120	0.07
		非甲烷总烃			120	0.0022
DA002	加热炉	颗粒物	布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)二级标准	200	0.059
		SO ₂			850	0.261
		NO _x			-	0.551
生产车间	切割、焊接	颗粒物	车间封闭，洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	1.0	0.048
	喷涂	颗粒物	车间封闭，无组织排放		1.0	0.078
		非甲烷总烃	车间封闭，无组织排放		4.0	0.0012

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.255
2	SO ₂	0.261
3	NO _x	0.551
4	非甲烷总烃	0.0034

表 4-5 排放口基本情况表

序号	编号及名称	类型	高度 (m)	排气筒 内径 (m)	污染物	温度 (°C)	地理坐标	
							经度°	纬度°
1	DA001 喷涂工序 排气筒	一般 排放 口	15	0.2	颗粒物，非 甲烷总烃	50	126.6712153	45.8394813
2	DA002 加 热炉烟囱	一般 排放 口	15	0.2	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	80	126.6709685	45.8392795

(2) 非正常排放

本项目非正常排放主要考虑以下两种情况：

- ①生物质加热炉袋除尘器滤袋破损，导致颗粒物排放量增加；②喷涂工序布袋除

尘器滤袋破损，导致颗粒物排放量增加，活性炭吸附装置活性炭饱和，导致非甲烷总烃排放量增加。非正常工况布袋除尘器的除尘效率均按 50%计算，活性炭吸附装置去除效率按 0 计算。本项目非正常排放情况见表 4-6。

表 4-6 非正常排放表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	设备非正常效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001 排气筒	滤袋损坏	颗粒物	50%	487.5	1.463	1	1	及时检修
		活性炭吸附装置活性炭饱和	非甲烷总烃	0	1.5	0.0045	1	1	及时检修
2	DA002 加热炉排气筒	滤袋损坏	颗粒物	50%	1750	0.49	1	1	及时检修

(3) 废气污染治理设施及可行性分析

①加热炉环保设施可行性分析

本项目除尘措施采用旋风除尘和袋式除尘组合技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2021）中附录 A 可行技术参考表“加热炉颗粒物可行技术为袋式除尘”，本项目加热炉燃烧生物质颗粒，颗粒物经旋风+布袋除尘器处理达标后排放，故本项目加热炉除尘措施是可行的。

②喷涂工序环保设施可行性分析

本项目喷涂生产线产生的废气经集气罩收集后，采用布袋除尘+活性炭吸附装置处理后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。根据《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》“(一)喷涂、晾(风)干工序新建线宜采用干式漆雾捕集过滤系统；小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。”本项目属于小风量废气，因此本项目采用布袋除尘器+活性炭吸附装置处理工艺为可行措施。

③排气筒高度设置合理性分析

本项目加热炉排气筒周围半径 200m 距离内最高建筑为本项目厂房，高度为 5m，本项目加热炉排气筒高度为 15m，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）最低允许高度 15m 和高出周围 200m 半径范围的建筑物 3m 以上的要求，故本项目加热炉排气筒高度设置合理；喷涂工序排气筒高度 15m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上的要求。

（4）环境影响分析

本项目喷涂工序废气采用集气罩收集后经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，颗粒物排放速率为 0.01755kg/h，排放浓度为 5.85mg/m³，非甲烷总烃排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.3mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。未收集的颗粒物和甲烷总烃经车间无组织排放，颗粒物和甲烷总烃厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求，同时厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放控制要求。

本项目生物质加热炉烟气经旋风+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，污染物排放量分别为颗粒物：0.0117t/a、SO₂：0.052t/a、NO_x：0.11t/a，排放浓度分别为颗粒物：17.62mg/m³、SO₂：77.67mg/m³、NO_x：164mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。

本项目生物质颗粒及灰渣存储在密闭库房内，采取洒水降尘措施，同时加强生物质秸秆和灰渣装卸过程的管理，无组织颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区，故运营期应加强喷涂生产线和生物质加热炉的维护及管理，避免非正常工况发生，采取上述措施，本项目对区域大气环境

影响可接受。

(5) 监测要求

依据《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 涂装》(HJ 848-2017)中的监测要求制定,本项目建成后大气污染物监测要求见表 4-7。

表 4-7 废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 喷涂工序 排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级 标准
DA002 加热炉排 气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气 黑度	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB9078-1996)二级 标准
车间门窗处	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB9078-1996)无组 织烟(粉)尘最高允许浓度
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组 织监控浓度限值要求
厂房外	非甲烷总烃	每季度 1 次	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 厂区内无组织排放限 值

2、废水环境影响和保护措施

本项目无生产废水产生,废水主要为生活污水。生活污水产生量为 192t/a,生活污水中主要污染物为 COD、氨氮,产生浓度分别为 COD 300mg/L、氨氮 25mg/L,产生量分别为 0.0576t/a、0.0048t/a。生活污水排入室外防渗旱厕,定期清掏堆肥不外排。

本项目废水污染源源强核算结果 及相关参数见表 4-8。

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	污染源	污染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排 放 时 间 d	
			核 算 方 法	产 生 废 水 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺	效 率 %	排 放 废 水 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L		排 放 量 t/a
职工	生活污 水	COD	类 比 法	192	300	0.0576	防 渗 旱 厕,	100	0	0	0	0

		氨氮	类比法	192	25	0.0048	定期清掏堆肥。	100	0	0	0	0
--	--	----	-----	-----	----	--------	---------	-----	---	---	---	---

3、噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目噪声污染源主要为切割机、折弯机、点焊机等生产设备产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），其声压级为 75-90dB(A)，本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-9。

表 4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)	距声源距离/m	工艺	降噪效果/dB(A)	X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	切割机	/	90	1	减振	8	8	5	0.5	5.0	68.0	20	48.0	1
2	点焊机	/	75	1	减振	8	10	-1	0.5	2.0	61.0	20	41.0	1
3	折弯机	/	90	1	减振	8	6	-7	0.5	3.5	71.1	20	51.1	1
4	点角机	/	85	1	减振	8	4	15	0.5	2.5	69.0	20	49.0	1
5	静电喷涂生产线	/	85	1	减振	8	-9	-2	0.5	2	71.0	20	51.0	1
6	风机	/	75	1	管进风口消声器、管道外壳阻尼	15	-11	-4	0.5	3	50.5	20	30.5	1
7	生物质加热炉	60 万大卡	80		减振	8	-20	-13	0.5	2	66.0	20	46.0	1

(2) 达标分析

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 D 中内容，项目噪声污染防治措施具体如下：①在设备选型中，选取同类设备中噪声较低的设备。②风机可在进风口处安装消声器、管道外壳阻尼，降噪效果可达到 15dB(A)以上。③生产设备安装时在基座下设置隔振支撑，可有效减少结构噪声，降噪效果可达到 8dB(A)以上。④各设备均安装在厂房内，建筑隔声可达到 20dB(A)以上。

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，依据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，选用点声源衰减预测模式预测厂界噪声，具体见下表。

点声源衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ ——距噪声源 r_0 处预测点的 A 声级 (dB(A))；

$L_p(r_0)$ ——点声源的 A 声级 (dB(A))；

r ——点声源至预测点的距离 (m)。

表 4-10 厂界噪声影响预测结果表 单位：dB (A)

预测点序号		1#	2#	3#	4#
预测点位置		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
生产噪声贡献值 (dB)		52	46.5	48.2	47.8
标准值	昼间	60	60	60	60
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

由上表预测结果可以看出，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。采取选购低噪声设备，在安装时采取减振、软连接、隔声等措施。采取这些减噪措施后，运行期间噪声对外环境的影响很小，不会改变项目所在地声环境质量状况。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，厂界环境噪声每季度至少开展一次昼夜监测，监测指标为等效 A 声级。周边有敏感点的，应提高监测频次。本项目周边无敏感点，本项目监测计划见表 4-11。

表 4-11 噪声监测计划要求一览表

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
等效 A 声级	厂界四周	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准

4、固体废物影响和保护措施

本项目固体废物主要为生活垃圾、边角料、废包装材料、废焊材、灰渣、废布袋、废活性炭。

(1) 边角料

本项目钢板和钢管切割过程产生边角废料，产生量约为 0.2t/a，生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一处置。废物种类属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1

月 22 日) 中 SW17 可再生类废物, 废物代码为 900-001-S17 废钢铁, 边角料集中收集后外售。

(2) 灰渣

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中的规定, 生物质锅炉灰渣(包括除尘灰和炉渣)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, 锅炉燃料消耗量, t, 144t/a;

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数, %, 3.06%;

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, 9580kJ/kg;

经计算, 锅炉灰渣产生量为 8.48t/a。属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 22 日) 中 SW03 炉渣, 废物代码为 900-099-S03 其他炉渣, 灰渣集中收集后外售综合利用。

(3) 废布袋

本项目布袋除尘器运行过程由于破损需要进行更换, 废布袋产生量为 0.1t/a, 废布袋属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 22 日) 中 SW59 其他工业固体废物, 废物代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。废布袋由厂家更换后回收处置, 不在厂区暂存。

(4) 废活性炭

本项目喷涂工序产生的非甲烷总烃采用废活性炭吸附装置处理, 废活性炭产生量约为 0.5t/a。活性炭约半年更换一次, 废活性炭属于《国家危险废物名录》HW49 其他废物“非特定行业 900-039-49”烟气治理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介

质。贮存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。

(5) 废包装材料

本项目原料钢板、钢管以及产品货架的主要包装材料为纸箱，粉末涂料的包装材料为袋装，因此会产生少量包装材料，产生量约为 0.1t/a。废物种类属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 22 日)中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料和 900-005-S17 废纸，废包装材料集中收集后外售。

(6) 废焊材

焊接工序会产生少量废焊材，产生量约 0.02t/a，废物种类属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 22 日)中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17 其他可再生类废物，废焊材集中收集后外售。

(7) 生活垃圾

本项目员工 10 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一处置。

综上所述，本项目固体废物经过上述措施治理后，能够得到妥善处置，不会对周边环境产生不良影响。

表 4-12 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	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)	
切割	切割机	边角料	一般废物	类比法	0.2	集中收集	0.2	外售综合利用
生物质加热炉	加热炉	灰渣	一般废物	物料衡算	8.48	集中收集	8.48	外售综合利用
喷涂生产线、加热炉	除尘器	废布袋	一般废物	物料衡算	0.1	由设备供应厂家更换后回收处置	0.1	由设备供应厂家更换后回收处置
喷涂生产线	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	类比法	0.5	贮存于危废贮存点	0.5	交有资质单位处置
生产加工	包装	废包装材料	一般废物	类比法	0.1	集中收集	0.1	外售综合利用

焊接	点焊机	废焊材	一般废物	类比法	0.02	集中收集	0.02	外售综合利用
职工	厂区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.5	委托环卫部门统一处置	1.5	委托环卫部门统一处置

5、地下水及土壤影响和保护措施

本项目原料和工艺均不涉及有毒有害危险品，本项目危废贮存点、生产车间等均应采取防渗措施，采用高密度聚乙烯膜（HDPE）进行防渗，危废贮存点防渗技术要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{mm}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；生产车间防渗技术要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{mm}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。因此，项目运行过程中不会对地下水及土壤造成污染。

6、环境风险

（1）物质危险性及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目原料和产品不属于附录中的风险物质。本项目运行过程中存在的环境风险主要是危险废物泄漏污染土壤和地下水环境的风险。

（2）环境风险防范措施

①危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行建设，做好防渗工作，防止危险废物在贮存过程中泄露污染环境。

②危险废物按照要求进行转运。

（3）风险结论

本项目风险事故风险类型为危险废物泄漏风险，但只要项目严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的概率是很小的。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。

7、环保投资估算

本项目总投资 80 万元，环保投资约 19 万元，约占总投资额的 23.75%，环保投资

估算见表 4-14。

表 4-14 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资(万元)
1	废气防治措施	喷涂生产线废气采取布袋除尘器+活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒排放	8
		生物质加热炉废气经布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放	4
2	废水防治措施	室外防渗旱厕	0.5
3	噪声防治措施	减振、消声、隔声等	1.0
4	固废防治措施	生活垃圾桶、固体废物收集设施、危废贮存点	1.5
5	环保设施运行维护费用		4
合计			19

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	喷涂生产线 排气筒 DA001	颗粒物、 非甲烷总 烃	布袋除尘器+活性炭 吸附装置+15m 高烟 囱排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准
	加热炉排气 筒 DA002	颗粒物 SO ₂ NO _x 烟气黑度	布袋除尘器+15m 高 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准
	喷涂生产线 未收集的废 气	颗粒物 非甲烷总 烃	全封闭措施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排 放监控浓度限值
地表水环 境	生活污水	COD 氨氮	排入室外防渗旱厕， 定期清掏堆肥不外 排	/
声环境	设备噪声	等效 A 声 级	选用低噪声设备、减 振、消声、隔声	《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	/	/	/	/
固体废物	边角料、废包装材料、废焊材集中收集后外售综合利用；灰渣集中收集定期外售综合利用；废布袋由设备供应厂家更换后回收处置；废活性炭贮存于危废贮存点，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	本项目危废贮存点、生产车间等均应采取防渗措施，采用高密度聚乙烯膜（HDPE）进行防渗，危废贮存点防渗技术要求达到等效粘土防渗层 Mb≥6.0mm，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；生产车间防渗技术要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5mm，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。因此，项目运行过程中不会对地下水及土壤造成污染。			
生态保护 措施	/			
环境风险 防范措施	①危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行建设，做好防渗工作，防止危险废物在贮存过程中泄露污染环境。 ②危险废物按照要求进行转运。			
其他环境 管理要求	在本项目批复后，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求填报排污许可手续； 根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监（1996）470 号）的有关规定，本项目竣工后必须进行排放口规范化建设工作：（1）排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。 （2）一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。			

六、结论

本项目符合国家产业政策要求，符合“三线一单”相关要求，符合相关环境保护政策要求；项目在运营期产生的污染物在按本报告中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响可接受。从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

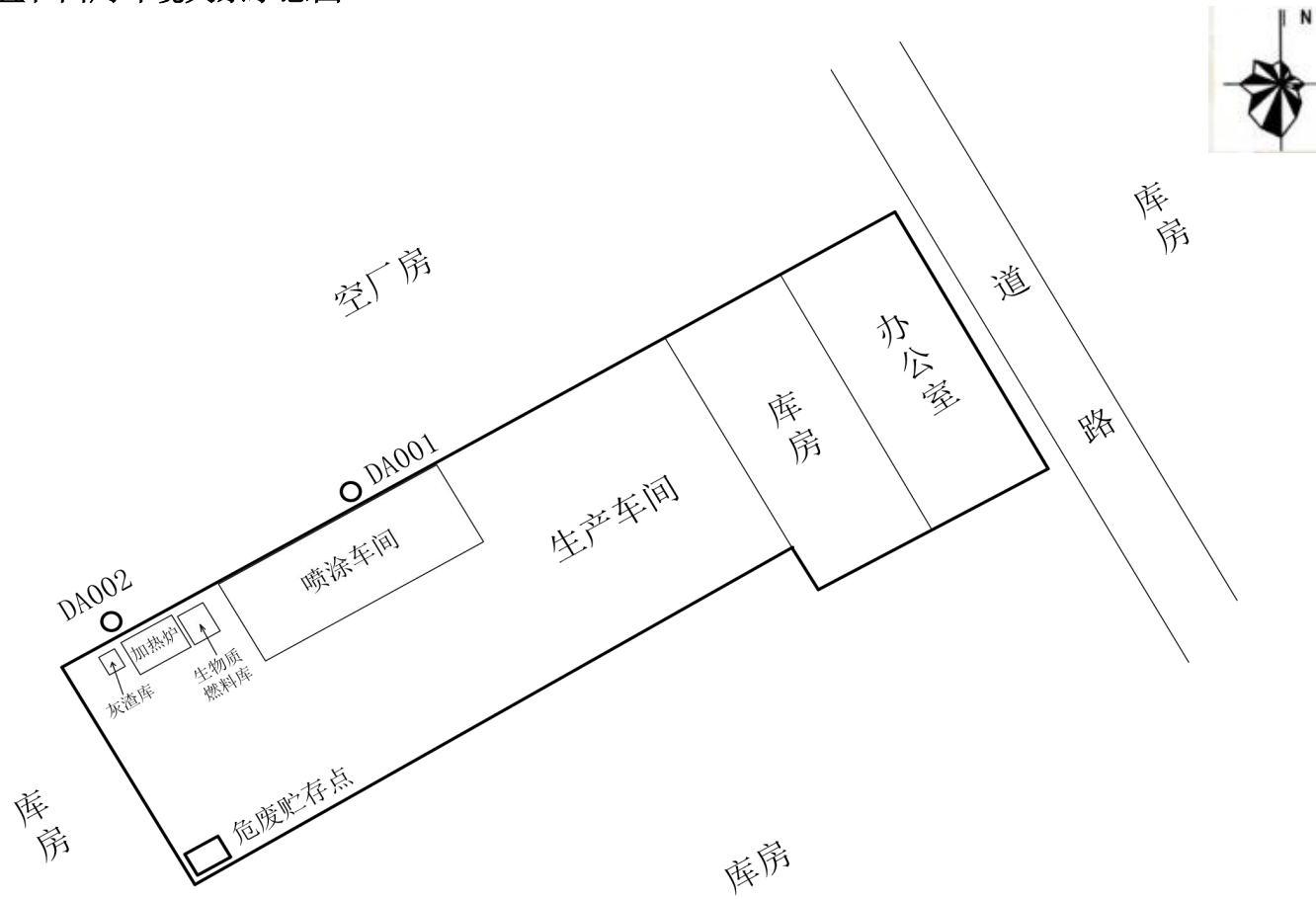
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.255		0.255	+0.255
	SO ₂				0.261		0.261	+0.261
	NO _x				0.551		0.551	+0.551
	非甲烷总烃				0.0034		0.0034	+0.0034
一般工业 固体废物	边角料				0.2		0.2	+0.2
	废包装材料				0.1		0.1	+0.1
	废焊材				0.02		0.02	+0.02
	灰渣				8.48		8.48	+8.48
	废布袋				0.1		0.1	+0.1
危险废物	废活性炭				0.5		0.5	+0.5
职工	生活垃圾				1.5		1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

附图 1 地理位置图



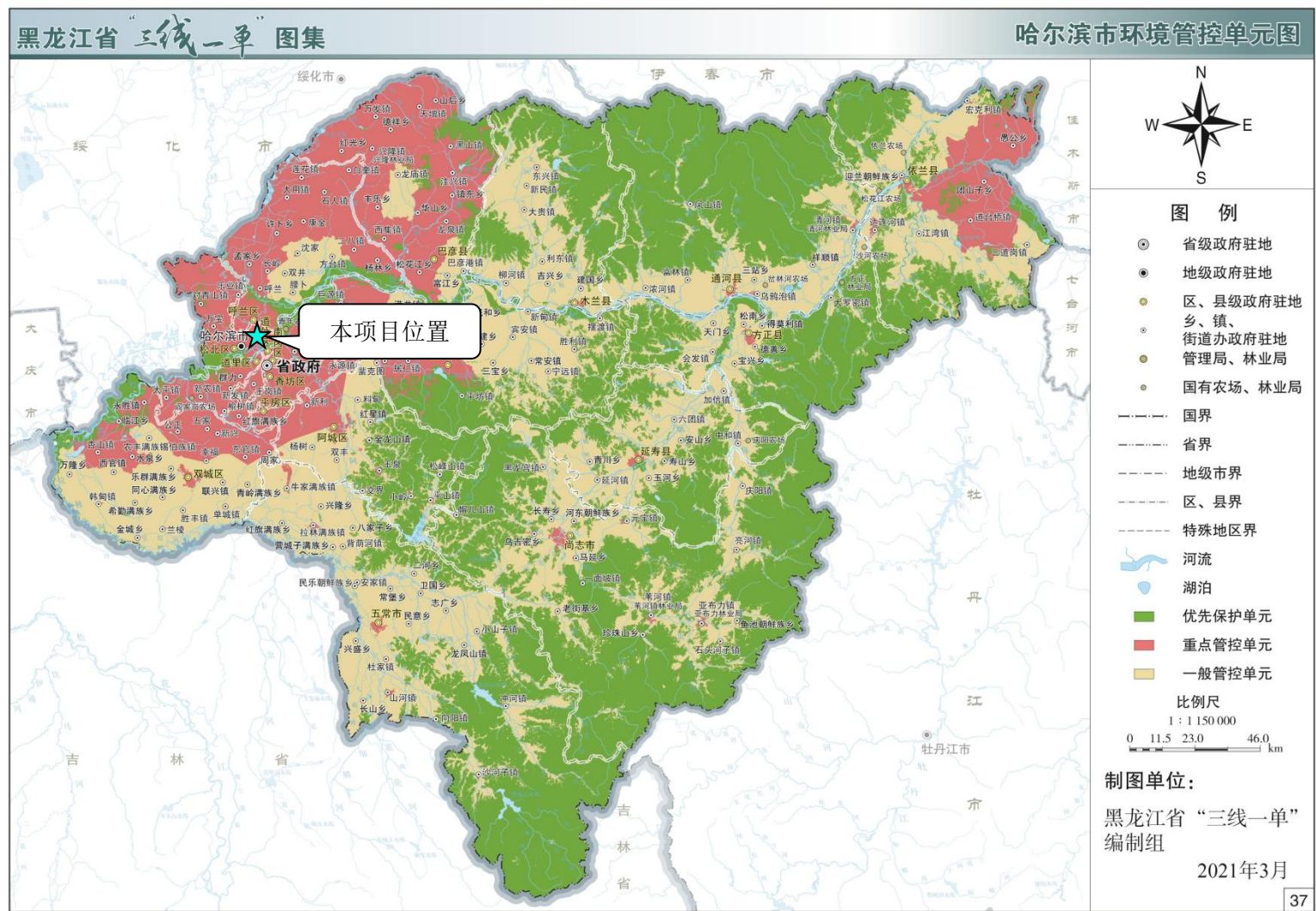
附图 2 厂区平面布置和四周环境关系示意图



附图3 环境保护目标分布图



附图 4 哈尔滨市环境管控单元分布图



37
内部用图

附图 5 现状照片

 <p>经纬度: 126.671112 纬度: 45.839092 地址: 黑龙江省哈尔滨市松北区中源大道 118路超信仓储 时间: 2024-06-04 14:09:26</p>	 <p>经纬度: 126.671112 纬度: 45.839092 地址: 黑龙江省哈尔滨市松北区中源大道 118路超信仓储 时间: 2024-06-04 14:09:38</p>
<p>厂区西南侧库房</p>	<p>厂区东南侧库房</p>
	 <p>经纬度: 126.671607 纬度: 45.839836 地址: 黑龙江省哈尔滨市松北区中源大道 118路超信仓储 时间: 2024-06-04 14:13:56</p>
<p>厂区东北侧道路和库房</p>	<p>厂区西北侧空厂房</p>