

黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造
项目（二站）

环 境 影 响 报 告 书

建设单位：金林区西林供热服务中心

评价单位：哈尔滨玖时工程咨询有限公司

二〇二六年三月

打印编号: 1773971856000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9n2hq6		
建设项目名称	黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）		
建设项目类别	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	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	金林区西林供热服务中心		
统一社会信用代码	12230751MB1K27393D		
法定代表人（签章）	李艳军		
主要负责人（签字）	田野		
直接负责的主管人员（签字）	田野		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	哈尔滨玖时工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91230103MA1BK0E4X4		
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
王建勋	2017035230352015230005000427	BH019243	王建勋
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王建勋	第一章、第二章、第三章、第五章、第八章和第九章	BH019243	王建勋
陈丹凤	第四章和附图	BH048037	陈丹凤
谢晨	第七章	BH072332	谢晨
张婷	第六章和附表	BH072331	张婷



扫描全能王 创建

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	3
1.3 评价工作过程	4
1.4 分析判定情况	6
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	19
1.6 主要评价结论	22
2 总则	23
2.1 编制依据	23
2.2 评价目的与评价原则	26
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	27
2.4 环境功能区划及评价标准	29
2.5 评价等级及评价范围	35
2.6 环境保护目标	46
3 建设项目工程分析	53
3.1 原有工程概况及污染物分析	53
3.2 建设项目概况	60
3.3 工程分析	74
3.4 污染物排放总量控制分析	106
3.5 清洁生产分析	110
4 环境现状调查与评价	113
4.1 自然环境现状调查与评价	113
4.2 环境质量保护目标调查	116
4.3 环境质量现状调查与评价	117
4.4 区域污染源调查	128
5 环境影响预测与评价	132
5.1 施工期环境影响评价	132

5.2 运营期环境影响预测	135
6 环境保护措施及其可行性分析	213
6.1 施工期环境保护措施	213
6.2 运营期环境保护措施	215
6.3 环保投资估算	234
7 环境影响经济损益分析	236
7.1 社会效益分析	236
7.2 环境效益分析	236
7.3 经济效益分析	237
7.4 结论	238
8 环境管理与监测计划	239
8.1 环境管理	239
8.2 环境监测计划	244
8.3 污染物排放清单及总量控制	246
8.4 环保设施竣工验收	249
9 环境影响评价结论	252
9.1 建设项目概况	252
9.2 产业政策符合性分析结论	252
9.3 选址合理性分析结论	252
9.4 环境质量现状评价结论	253
9.5 环境影响预测分析结论	254
9.6 环境污染防治措施结论	256
9.7 总量控制指标	258
9.8 公众参与采纳说明	258
9.9 综合评价结论	258
附表	260
附件	271

1 概述

1.1 项目由来

黑龙江地处高寒地区，供热是事关人民群众冬季生活的大事。黑龙江省住房和城乡建设厅紧紧围绕“居民室温达标一户不落”的任务目标，把脉供热关键环节，落实重点工作，提升居民供热满意度。集中供热是现代化城镇的重要标志之一，其在节约能源、减少环境污染、改善人民生活质量等方面得到越来越广泛的关注。

金林区西林供热服务中心供热二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，原有热水锅炉热效率较低，出力不足，严重影响镇区的供热质量，锅炉仅配套布袋除尘器，无脱硫、脱硝设施及在线监测装置，污染物无法达标排放，且未办理环境影响评价、排污许可证申请、环保竣工验收等相关环保手续，不符合相关环保政策要求。

为解决以上问题，响应国家“节能减排”政策，2021 年 04 月由成都碧城建筑设计有限公司编制完成《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目可行性研究报告》，并于 2021 年 4 月 9 日取得关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目可行性研究报告的批复：西林镇（即一站）4 台 14MW 锅炉改造为 2 台 58MW 热水锅炉；三公里（即二站）2 台 21MW 锅炉改造为 2 台 29MW 热水锅炉；新建锅炉房及配套设施，二级网 4000 米，起点西林供热站，终点西林供热二站。

其中西林镇（即一站）4 台 14MW 锅炉改造为 2 台 58MW 热水锅炉及配套设施和二级网 4000 米（起点西林供热站，终点西林供热二站）项目已于 2023 年 4 月编制了《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（一站）环境影响报告书》，并于 2024 年 4 月 27 日取得伊春市生态环境局出具的《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（一站）环境影响报告书的批复》（伊环建审〔2023〕4 号）。

本次环评部分为三公里（即二站）2 台 21MW 热水锅炉改造为 2 台 29MW

热水锅炉及配套设施项目。金林区西林供热服务中心供热二站改造于 2023 年 6 月开始施工，拆除了原有 2 台 21MW 热水锅炉。于 2024 年 6 月完成建设，新建生产设备有 2 台 29MW 热水锅炉（型号为：SHW29-1.25/115/70-AII），配套污染防治设施有两套布袋除尘设备、一套脱硫设备、一套脱硝设备及在线监测设备。

经调查供热二站于 2023 年 7 月份完成《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）环境影响报告表》，2023 年 9 月 21 日由伊春市金林生态环境局出具了《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）环境影响报告表的批复》（金环建审〔2023〕5 号），报告表建设内容只有 1 台 29MW 燃煤热水锅炉，因此环评批复文件只审批了一台锅炉，另一台锅炉没有报批环评文件，且建设项目存在未批先建问题。针对此情况伊春市生态环境局于 2025 年 3 月 4 日对金林区西林供热服务中心供热二站进行了调查，并出具了《伊春市生态环境局行政处罚决定书》（伊环罚〔2025〕6 号），对金林区西林供热服务中心进行了处罚，并要求其补办环境影响报告书。

经调查《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）环境影响报告表的批复》（金环建审〔2023〕5 号）批复的 1 台 29MW 燃煤热水锅炉建成后至今一直未进行环保竣工验收，新建锅炉至今也未正式运行。根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）“2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”，本项目实际建设 2 台 29MW 热水锅炉，比环评批复（金环建审〔2023〕5 号）的生产能力扩大了一倍，因此属于重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

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》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法规和条例中的有关规定，需对该项目进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环保部令第 16 号），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业，91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的”，需编制环境影响评价报告书。为此，金林区西林供热服务中心委托哈尔滨玖时工程咨询

有限公司开展本项目的环境影响评价工作。哈尔滨玖时工程咨询有限公司自接受委托后,收集并研究了有关政策及相关法律文件,对项目建设地进行了实地踏勘,并调研、收集和核实有关资料。依据环评相关的法律、法规、部门规章、技术导则等,结合现状监测,在现场调查和收集、分析有关资料的基础上,开展了建设项目的环境影响评价工作,并编制完成了本项目的环境影响报告书。

1.2 建设项目特点

1、本项目为改扩建项目,位于黑龙江省伊春市金林区西林镇莲花景苑3期西侧。厂区东侧隔十路为莲花景苑3期,南侧为农田,西侧为农田,北侧为隔空地,为组团路。厂区周边距离最近的敏感点为东侧莲花景苑3期,距离为20m。

2、本项目总占地面积11242.99m²,主要工程内容为对二站进行改造,拆除了原有2台21MW热水锅炉,新建了2台29MW热水锅炉(一用一备),并配套建设了相关环保设施(除尘、脱硫及脱硝设施)、储煤系统、输煤系统等。本项目不涉及热力管网建设,利用现有热力管网供暖。新建2台29MW锅炉已于2024年6月建设完成,但至今一直未正式运行,也未进行环保竣工验收。

3、本项目锅炉仅采暖期运行,非采暖期不运行,仅用于供热,主要对三公里社区进行供热,供热面积38万平方米。三公里社区采暖期主要由建龙西林钢铁有限公司工业余热进行供暖,本项目锅炉作为三公里社区采暖的备用锅炉,只在供暖高峰期建龙西林钢铁有限公司工业余热供热能力不足及设备发生故障和检修时启动运行。运行机制:2台29MW锅炉一用一备,年运行时间约30天,720小时。

4、本项目已于2024年6月完成建设,属于未批先建项目,施工期已结束,因此本次评价只对施工期进行回顾性评价。施工期采取了以下措施:施工现场进行了围挡,干燥季节适时的对现场存放的土方及路面洒水,运输车辆采取了苫盖密闭措施;施工人员生活污水利用现有卫生厕所及化粪池处理达标后经市政管网进入伊春市金林区西林镇污水处理站,施工废水经沉淀后上清液用于施工场地和道路洒水降尘;未夜间施工,已选用低噪声机械设备,并加装隔声、消声设备,运输车辆经过居民点时减速慢行并禁止鸣笛;施工人员生活垃圾清运到当地的垃

圾处理站集中处理，建筑垃圾已分类回收并及时清运。经采取以上环保措施，未造成严重的环境影响，且经咨询当地生态环境局，施工期间未收到有关本项目的环保投诉。

5、锅炉运行过程对环境的影响有：废气污染因子有锅炉烟气排放的常规污染物烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物，脱硝过程中的氨逃逸；无组织废气主要是输煤栈桥、煤场、渣场产生的颗粒物。废水主要是工业废水（锅炉定期排污水、软化水装置再生废水）和生活污水；噪声主要来自各种设备产生的噪声；固体废物为炉渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾等。

6、项目新建锅炉安装 1 套 SNCR 脱硝设备（脱硝效率不低于 40%），1 套 SDS 干法脱硫设备（脱硫效率不低于 80%），2 套布袋除尘器（除尘效率不低于 99.5%），并安装锅炉烟气在线监测系统，锅炉烟气经 1 根 60m 高烟囱排出。

7、项目储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘；灰渣楼全封闭，经湿式除渣后锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布；脱硫药剂储存在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂储存在全封闭除尘间内；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥；厂外运输车辆采用封闭式，车辆加盖苫布。锅炉排污水及化学水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³的水池内，沉降后用于湿式除渣及降尘用水，不外排；生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。对主要噪声源如风机及各类水泵采取隔声、减振、消声措施。锅炉灰渣、脱硫副产物和除尘灰定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材；废包装袋全部外售综合利用，废布袋及废离子交换树脂由回收厂家一并带走，生活垃圾依托市政环卫部门处理；废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。

1.3 评价工作过程

依据《建设项目影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次环评

工作分为三个阶段进行：

第一阶段为准备阶段，主要内容是研究有关文件，勘查现场并与当地相关政府部门进行咨询沟通；对项目所在地环境现状进行初步调查；研究设计文件，进行初步的工程分析，筛选重点评价因子，确定环境影响评价的工作等级。

第二阶段为正式工作阶段，主要工作是梳理项目现有工程的内容，进一步完善建设项目工程分析内容；对项目所在地环境现状进行深入调查；在现状监测资料的基础上开展各专题评价工作。

第三阶段为报告书编制阶段，主要工作是汇总、分析第二阶段工作所得到的各种资料、数据，完成其他相关章节的工作，并做出结论，完成环境影响报告书的编制。

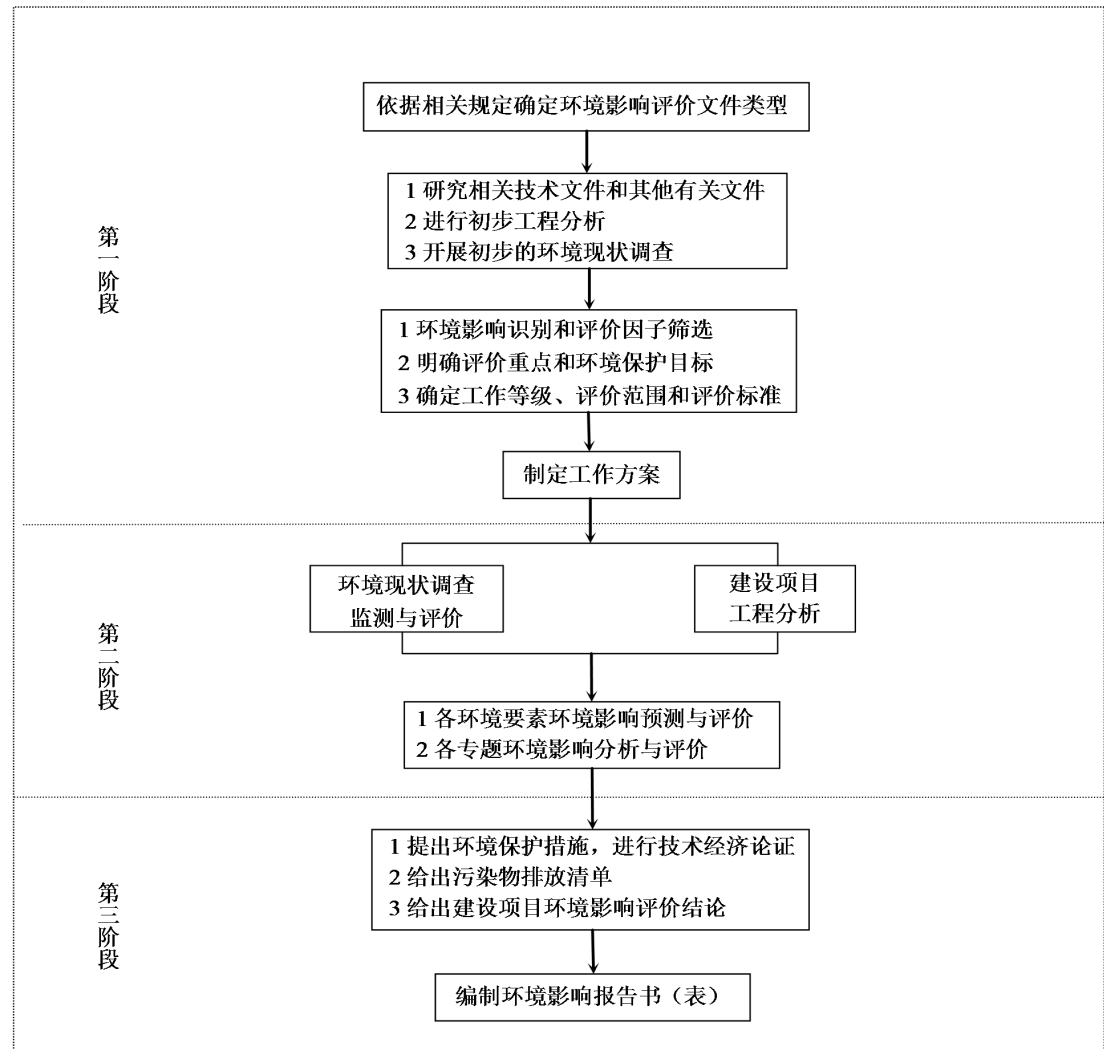


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定情况

1.4.1 产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（及其 2019 年第一号修改单的通知，国统字〔2019〕66 号）中的“热力生产和供应（D4430）”。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录“鼓励类”中“二十二、城镇基础设施-2、城镇集中供热建设和改造工程”。故本项目符合国家产业政策。

1.4.1 与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知符合性分析

根据《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）：（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、大型工业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，PM_{2.5} 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。

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》。

1.4.3 与《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

根据《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发〔2023〕19 号）：（十一）积极推进燃煤锅炉淘汰改造。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，其他地区原则上不再新建 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快热力管网

建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，充分释放热电联产、工业余热等供热能力，淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，哈尔滨市、佳木斯市、七台河市、绥化市基本完成城市建成区 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰；哈尔滨市、绥化市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》。

1.4.4 与《伊春市大气污染防治行动计划实施细则》符合性分析

根据《伊春市大气污染防治行动计划实施细则》：到 2017 年年底，全市建成区集中供热普及率达到 75% 以上。从 2014 年起，禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉。到 2017 年年底，除必要保留外，全市建成区基本淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉；规模在 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施烟气脱硫，确保达标排放；循环流化床锅炉要全部安装静电、布袋等高效除尘设施，实现达标排放。

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《伊春市大气污染防治行动计划实施细则》。

1.4.5 与《伊春市国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析

根据《伊春市国土空间总体规划（2021—2035 年）》：第七章建设品质宜居的中心城区 第六节加强市政基础设施建设 五、发展清洁采暖体系“构建以集中供热为主的清洁供热体系，改造现状高排放、高能耗热源，转变供热模式。规划在集中热源不能覆盖的区域，采用热泵、壁挂炉、小型天然气锅炉房等清洁分散采暖方式。规划完善中心城区供热管网建设布局，提升集中供热覆盖率。”

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《伊春市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

1.4.6 与《黑龙江“十四五”城镇市政基础设施建设发展规划》符合性分析

根据《黑龙江“十四五”城镇市政基础设施建设发展规划》：加强集中供热设施建设，大力推行清洁供暖方式：加快热电联产和大型区域锅炉房集中供热热源建设，按照“由近及远”的原则，合理规划热源、管网，以节能高效低碳为目标，在确保民生取暖安全的前提下，统筹热力供需平衡，单独或综合采用各类清洁供暖方式。充分发挥燃煤热源的主力作用。新建燃煤锅炉实现达标排放，新建燃煤热电联产机组实现超低排放。

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《黑龙江“十四五”城镇市政基础设施建设发展规划》。

1.4.7 与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》《伊春市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》：加大燃煤污染治理力度。深入实施散煤污染治理“三重一改”攻坚行动，统筹城市棚户区、城中村、城乡结合部、商户和农村地区散煤污染治理，到 2022 年，“两市两县两景区”等重点地区散煤用量大幅下降。各地持续推进散煤污染治理，到 2025 年，哈尔滨市、齐齐哈尔市、大庆市、绥化市散煤用量分别减少 50%，哈尔滨市主城区建成区基本实现散煤清零。加快淘汰地级城市建成区 10—35 蒸吨/小时燃煤锅炉，推进 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。实现 20 蒸吨/小时及以上锅炉稳定达标排放全覆盖。

根据《伊春市“十四五”生态环境保护规划》：三、主要任务中（二）加强协同治理，巩固空气质量改善成果 1.加强细颗粒物污染防治：深化燃煤污染治理，严格控制煤炭消费总量。县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉，持续巩固燃煤锅炉淘汰改造成果。

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》和《伊春市“十四五”生态环境保护规划》。

1.4.8 与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》符合性分析

根据《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》：第九章提升放大绿色发展优势，推进生态文明建设第二节提升生态系统质量和稳定性”提出：持续改善大气环境质量，提高火电、钢铁等重点行业超低排放水平，基本消除重度及以上污染天气。大气污染治理领域主要任务为加快淘汰地级城市建成区 10-35 蒸吨/时燃煤锅炉，推进 35-65 蒸吨/时燃煤锅炉升级改造、具备条件的 65 蒸吨/时以上燃煤锅炉和煤电机组超低排放改造。

符合性分析：本项目为集中供热项目，削减原有小型燃煤锅炉，淘汰原有 30 蒸吨/小时燃煤锅炉，改建为两台 29MW 热水锅炉，一备一用，并配套布袋除尘器、SDS 干法脱硫系统以及 SNCR 脱硝系统，安装在线监测设备，处理后烟尘等污染物均能达标排放。综上所述，本项目符合《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》。

1.4.9 与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性分析

项目与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（原环境保护部，公告 2013 年第 59 号）相符性分析内容详见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性分析

文件要求	项目情况	符合情况
------	------	------

三、防治工业污染	应加强对各类污染源的监管，确保污染治理设施稳定运行，切实落实企业环保责任。鼓励采用低能耗、低污染的生产工艺，提高各个行业的清洁生产水平，降低污染物产生量	本项目采用 SNCR 脱硝工艺、SDS 干法脱硫工艺及布袋除尘器工艺，污染物排放均满足可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃煤锅炉排放限值（SO ₂ 300mg/m ³ ；NO _x 300mg/m ³ ；颗粒物50mg/m ³ ；汞及其化合物0.05mg/m ³ ）的要求	符合
	对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照国家生产工艺、排放方式和烟（废）气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术		符合
	对于排放前体污染物的工业污染源，应分别采用去除硫氧化物、氮氧化物、挥发性有机物和氨的治理技术		符合
	产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放	本项目煤炭输送活动输煤栈桥密闭，除渣系统密闭，锅炉灰渣采用湿式除渣，经湿式除渣后锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材；脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材	符合

由上表可知，项目与《环境空气细颗粒物污染物污染综合防治技术政策》相符。

1.4.10 与《伊春市人民政府办公室关于印发伊春市水污染防治工作方案的通知》符合性分析

根据《伊春市人民政府办公室关于印发伊春市水污染防治工作方案的通知》：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，各级政府要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造纸等严重污染水环境的生产项目。取缔结果向社会公开并报工业和环境保护行政主管部门备案。

加强重点行业源头控制。进一步加大造纸、农副食品加工、原料药制造等重

点行业的清洁生产审核力度。新、改、扩建上述行业建设项目应实行主要污染物排放等量或减量置换。制定重点行业专项治理方案，积极争取中央财政资金实施企业清洁化改造，造纸、钢铁、制药等行业于 2017 年底前达到国家规定的技术（工艺）改造要求。

符合性分析：本项目是集中供热项目，不属于严重污染水环境的生产项目，生产废水全部回用不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，依托伊春市金林区西林镇污水处理站处理。综上所述，本项目符合《伊春市人民政府办公室关于印发伊春市水污染防治工作方案的通知》。

1.4.11 与《伊春市人民政府关于印发伊春市土壤污染防治工作方案的通知》符合性分析

根据《伊春市人民政府关于印发伊春市土壤污染防治工作方案的通知》：强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，严格执行相关行业企业布局选址要求。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。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；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，按集约化、产业化、利于监管原则，推进再生资源产业园区建设，合理确定畜禽养殖布局和规模。

符合性分析：本项目为集中供热热源，不属于严重污染土壤的项目。本项目主要污染途径为大气沉降，燃煤烟气中的汞对土壤产生影响。经检测本项目场地内土壤中各类污染物监测结果低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，土壤质量较好，经预测烟气中汞的落地浓度非常微小，不会对土壤产生影响。综上所述，本项目符合《伊春市人民政府关于印发伊春市土壤污染防治工作方案的通知》。

1.4.12 与《伊春市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》符合性分析

根据《伊春市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》中内容可知，伊

春市高污染燃料禁燃区范围为市政府所在地建成区及铁力市政府所在地建成区。

符合性分析：根据《高污染燃料目录》（国环规大气[2017]2号）有关规定，本项目所用燃料为燃煤，属于高污染燃料。本项目位于伊春市金林区西林镇，不在禁燃区范围内。综上所述，本项目符合《伊春市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》。

1.4.13 与《商品煤质量管理暂行办法》符合性分析

根据《商品煤质量管理暂行办法》（2015年9月3日发布，2015年1月1日起施行）中：“第六条商品煤应当满足下列基本要求：（一）灰分（Ad）褐煤 $\leq 30\%$ ，其它煤种 $\leq 40\%$ ；（二）硫分（St,d）褐煤 $\leq 1.5\%$ ，其它煤种 $\leq 3\%$ ；（三）其它指标汞（Hgd） $\leq 0.6\mu\text{g/g}$ ，砷（Asd） $\leq 80\mu\text{g/g}$ ，磷（Pd） $\leq 0.15\%$ ，氯（Cld） $\leq 0.3\%$ ，氟（Fd） $\leq 200\mu\text{g/g}$ 。第七条在中国境内远距离运输（运距超过600公里）的商品煤除在满足第六条要求外，还应当同时满足下列要求：（一）褐煤发热量（ $Q_{\text{net,ar}}$ ） $\geq 16.5\text{MJ/kg}$ ，灰分（Ad） $\leq 20\%$ ，硫分（St,d） $\leq 1\%$ 。（二）其它煤种发热量（ $Q_{\text{net,ar}}$ ） $\geq 18\text{MJ/kg}$ ，灰分（Ad） $\leq 30\%$ ，硫分（St,d） $\leq 2\%$ 。”

符合性分析：本项目燃煤为烟煤，根据煤质分析报告可知，煤中灰分为31.92%，硫分为0.18%。煤来源为鹤岗煤，项目距离鹤岗最远距离为80km，运距小于600km。综上所述，本项目燃用煤质成分符合《商品煤质量管理暂行办法》要求。

1.4.14 与《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》符合性分析

根据《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）要求：六、建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相

关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

符合性分析：本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中三十九、电力、热力生产和供应业 44 96、热力生产和供应 443，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）为重点管理，因此本项目属于重点管理。本项目 2 台 29MW 锅炉已于 2024 年 6 月建设完成，但至今一直未进行环保竣工验收，也未正式运行，未发生实际排污行为。因此本次评价要求本项目在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证。综上所述，本项目符合《《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）》要求。

1.4.15 与“生态环境分区管控”符合性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）、《关于公布黑龙江省生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（黑环发〔2024〕1 号）及《伊春市生态环境准入清单（2023 年版）》中要求，结合自然资源部办公厅《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）以及黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具的《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）生态环境分区管控分析报告》，本项目与“生态环境分区管控”符合性分析如下。

1、“一图”

本项目与环境管控单元位置见图 1.4-1。

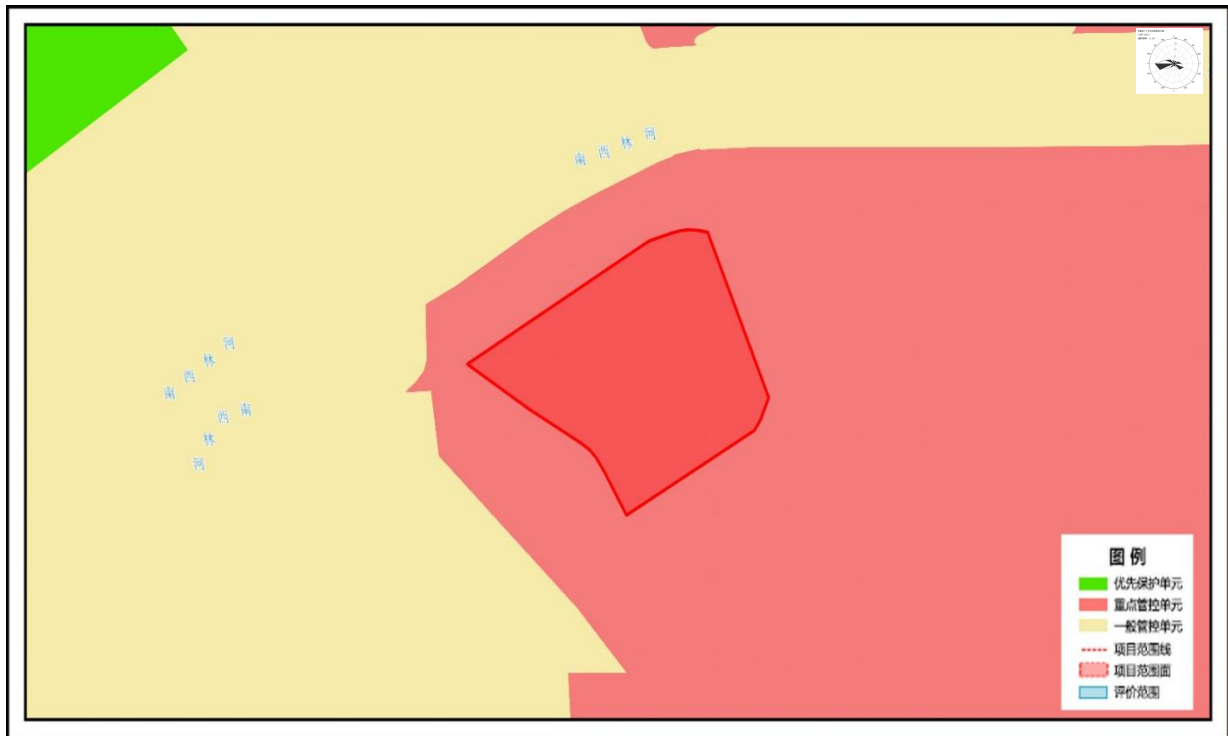


图 1.4-1 本项目与环境管控单元叠加图

2、“一表”

表 1.4-2 本项目与“生态环境分区管控”符合性分析

一、生态保护红线		
符合性分析	黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具的《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）生态环境分区管控分析报告》，本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和世界文化自然遗产等生态保护红线区域，与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，与周边生态保护红线最近距离为 829m。本项目选址符合生态保护红线的相关要求。	
二、环境质量底线		
管控单元类别	水环境一般管控区	
	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1.引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。 2.强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能要依法依规有序退出。	项目所属行业为“热力生产和供应（D4430）”，属城镇集中供热工程，不属于工业项目。不涉及管控要求中的行业企业。因此本项目符合空间布局约束要求。
管控单元	大气环境受体敏感重点管控区	

类别		
	管控要求	符合性分析
空间布局约束	有序推进城市建成区重点企业搬迁改造。加快不符合功能定位的重点污染工业企业退城、搬迁、改造、关停。制定钢铁、建材、焦化、化工等重污染企业搬迁计划，明确搬迁的范围、方向、时序和方式。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。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。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	<p>项目所属行业为“热力生产和供应（D4430）”，属城镇集中供热工程，不属于钢铁、建材、焦化、化工等重污染企业。本项目为输变电项目，不属于工业项目。不涉及有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> <p>本项目拆除了原有两台 21MW 燃煤锅炉，新建两台 29MW 燃煤锅炉，因此本项目符合空间布局约束要求。</p>
污染物排放管控	1.城市建成区内企业生产工艺、治理设施达到国内先进水平。2.推广使用电、天然气等清洁能源。3.加强环境管理水平，减少污染物排放。	<p>本项目新建锅炉采用 SNCR 脱硝设备+SDS 干法脱硫设备+布袋除尘器，并安装锅炉烟气在线监测系统，污染物治理措施效率明显提高，锅炉烟气经处理后排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉大气污染物排放限值要求，区域环境质量得到整体改善。因此本项目符合污染物排放管控要求。</p>
环境风险防控	严格管控涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。监控评估受体敏感区大气环境和健康风险，落实防控措施。强化应急物资储备和救援队伍建设。完善受体敏感区应急预案，加强风险防控体系建设。	<p>1.本项目通过除尘、脱硫、脱硝系统协同去除有毒有害物质汞，并于运营期通过排污许可年度执行报告向生态环境主管部门报告排放情况。</p> <p>2.根据《2024 年伊春市生态环境质量公报》及环境空气质量现状的补充监测数据，项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，空气质量好，尚有容量进行项目建设。</p> <p>3.本次评价要求制定突发环境事件应急预案，做好突发环境风险事件应急培训及演练相关知识培训。</p> <p>因此本项目符合环境风险防控要求。</p>
管控单元类别	金林区地下水环境一般管控区	
	管控要求	符合性分析

环境风险 管控	<p>1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。</p> <p>2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。</p> <p>3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。</p> <p>4.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，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。</p> <p>5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	<p>1.本项目通过除尘、脱硫、脱硝系统协同去除有毒有害物质汞，并于运营期通过排污许可年度执行报告向生态环境主管部门报告排放情况，同时本项目制定了土壤环境定期监测计划。</p> <p>2.本项目不涉及地下储罐储存有毒有害物质。</p> <p>3.本项目制定了土壤环境定期监测计划，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。</p> <p>4.本项目为集中供热工程，不属于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。</p> <p>5.根据现状监测数据，项目建设范围内建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中筛选值第二类用地标准要求；项目厂区内居住用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中筛选值第一类用地标准要求。项目所在地土壤环境质量良好。</p> <p>因此本项目符合环境风险防控要求。</p>
------------	--	--

三、资源利用上限

管控单元类别	自然资源一般管控区	
	管控要求	符合性分析
能源利用 上线	全市2025年煤炭消费上线为278.94万吨标准煤，2035年煤炭消费上线为308.12万吨标准煤。	本项目锅炉年燃煤量约3000t/a，折合成标准煤为1890.3吨标准煤。本项目煤炭资源消耗量相对区域资源总量较小，符合能源利用上线要求。
水资源	（1）严格控制水资源消耗总量和强度，加快	本项目为集中供热项目，项目不属于高

	<p>完成江河流域水量分配、生态流量保障实施方案工作，推进水权确权。</p> <p>(2) 积极推进节水型社会达标建设，限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展，遏制农业粗放用水，强化用水定额管理，加大农业节水力度，加大工业节水技术改造。</p> <p>(3) 各级水行政主管部门要按照确定的地下水水位控制指标，加强水位动态监控。</p> <p>(4) 建立用水单位重点监控名录，实施计划用水管理。</p> <p>(5) 建立健全规划和建设项目水资源论证制度，完善规划水资源论证相关政策措施。市县重点推进重大产业布局和各类开发区规划水资源论证，严格建设项目水资源论证，对未依法完成水资源论证工作的建设项目，建设单位不得擅自开工建设和投产使用。</p>	耗水行业，生产用水和生活用水均由市政供水提供，水资源消耗总量和强度均满足管控要求。
土地资源	<p>针对土地资源一般管控区，坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹区域发展、统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。</p>	<p>本项目在现有厂区内建设，不新增占地，现有企业已取得建设用地规划许可证，用地性质为公共设施用地，不新增土地资源，符合土地资源利用上线要求。</p>

四、环境准入清单

环境管控单元名称	金林区城镇空间	
环境管控单元编码	ZH23075120002	
管控单元类别	重点管控单元	
	管控要求	符合性分析
空间布局约束	<p>1. 严禁在人口密集区新建危险化学产品生产项目，城镇人口密集区危险化学生产企业应搬迁改造。</p> <p>2. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	<p>项目所属行业为“热力生产和供应（D4430）”，属城镇集中供热工程。不属于危险化学品项目、畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>故项目符合空间布局约束要求。</p>
污染物排放管控	<p>加快 65t/h 以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。</p>	<p>本项目拆除原有 2 台 21MW 燃煤热水锅炉，新建 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，不属于 65t/h 以上燃煤锅炉，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉要求。</p> <p>故项目符合污染物排放管控要求。</p>
环境风险	化工园区与城市建成区、人员密集场所、重	本项目位于伊春市金林区西林镇，不属

防控	要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸1公里范围内布局化工园区。	于化工园区。 故项目符合环境风险防控要求。
资源利用效率要求	1.推进污水再生利用设施建设。 2.公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。	本项目生产废水全部回用，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。本项目为供热锅炉房，不属于公共建筑。 故项目符合资源利用效率要求。

3、“一说明”

根据《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）生态环境分区管控分析报告》，黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）项目位置涉及伊春市金林区；项目占地总面积 0.01 平方公里。与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%；一般管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

综上，本项目的建设符合《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）、《关于公布黑龙江省生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（黑环发〔2024〕1 号）及《伊春市生态环境准入清单（2023 年版）》中的要求。

1.4.16 选址合理性分析

本项目选址位于伊春市金林区西林镇，利用金林区西林供热服务中心二站原有用地进行改扩建，根据本项目供热站建设用地规划许可证，本项目为公共设施用地。项目采用 SNCR 方式脱硝，SDS 干法脱硫，布袋除尘，烟气排放可符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉排放限值。根据大气预测结果，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型计算出项目各污染源的最大落地浓度，项目所有污染源厂界外主要污染物的短期贡献浓度值均满足环境质量标准，不需设置大气防护距离，本项目对周边居民区影响较小。

本项目利用原有用地进行建设，厂区东侧隔十路为莲花景苑 3 期，南侧为农田，西侧为农田，北侧为隔空地为组团路。厂区周边距离最近的敏感点为东侧莲花景苑 3 期，距离为 20m。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和世界文化自然遗产等生态保护红线区域；本项目有良好的经营条件；目前项目所在区域交通通讯便利，该区域环境质量较好，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。

本项目厂址位于三公里社区冬季主导风向上风向，烟气排放会对周围居民产生一定影响，由于本项目是在原有厂址进行改造，因此本次改造针对新建锅炉增加了脱硝、脱硫及除尘措施，将污染影响降低到最小。根据大气预测结果，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型计算出项目各污染源的最大落地浓度，项目所有污染源厂界外主要污染物的贡献浓度值和叠加值均满足环境质量标准，本项目对周边居民区影响较小。

因此，项目选址从环境保护角度分析是合理的。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

1.5.1 主要环境问题

本项目关注的主要环境问题是废气、废水、噪声及固体废物的排放。

废气：锅炉烟气，氨逃逸，物料装卸、贮存、输送过程中产生的粉尘对大气

环境造成的污染影响。

废水：软化水装置排污水、锅炉定期排污水及生活污水对水环境造成的污染影响。

噪声：锅炉鼓/引风机、除渣设备、燃煤输送设备、各泵类、除尘设备、脱硫设备及脱硝设备等运行过程产生的噪声影响。

固废：锅炉灰渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾。

1.5.2 主要环境影响

1、大气环境

(1) 锅炉烟气

本项目锅炉主要燃料为烟煤，锅炉燃烧产生的烟气主要污染因子为 SO_2 、 NO_x 、烟尘、汞及其化合物，本工程拟采用 SNCR 工艺脱硝+SDS 干法脱硫+布袋除尘器除尘，脱硝效率 40%，除尘器效率 99.5%，脱硫效率 80%，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉排放限值（ $\text{SO}_2 300\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x 300\text{mg/m}^3$ 、颗粒物 50mg/m^3 、汞及其化合物 0.05mg/m^3 ）的要求。

(2) 装卸、储存及输煤粉尘

储煤场内原煤贮存及装卸煤过程会产生无组织扬尘，储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘；脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内；脱硫药剂储存在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂储存在全封闭除尘间内；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥。通过以上措施能保证厂界无组织颗粒物的浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放源周界外浓度限值（ 1.0mg/m^3 ）要求。

(3) 运输扬尘

厂外运输车辆采用封闭式，车辆加盖苫布，可防止运输过程中灰渣飞扬污染环境。为防止灰尘污染运灰道路，当车辆从作业区卸灰后，返回进入运灰道路前，应进行冲洗，使车辆保持在干净状态下运行。运灰道路应定期进行洒水和清扫，

保证路面清洁。不会对周边环境造成较大影响。

2、水环境

本工程生产废水主要分为锅炉排污水、化学水处理系统排水及生活污水。锅炉排污水及化学水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³ 的水池内，沉降后用于湿式除渣及降尘用水，不外排。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。无废水直接排放入外环境，对环境的影响不大。

3、声环境

本项目运营期主要为各种风机、各类泵等设备噪声。按噪声产生的机理来看，设备噪声以机械噪声与空气动力噪声为主，通常一种发声设备同时存在几种噪声形式。对噪声进行治理（即防噪降噪），主要从噪声声源、噪声的传播途径、受声体等三方面采取措施。厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求，周边噪声敏感点叠加背景之后可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类标准要求。

4、固体废物

本项目投入运行后，固体废物主要为锅炉炉渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾。

锅炉灰渣、脱硫副产物和除尘器收尘灰定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材；废包装袋全部外售综合利用，废布袋及废离子交换树脂由回收厂家一并带走，生活垃圾依托市政环卫部门处理。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。

5、土壤环境

本工程排放废气中的汞含量很小，经 20 年沉降累积土壤中 Hg 增量甚微，不会造成周边土壤影响，土壤累积污染在可接受范围内；本工程采取相应的防渗措施，有效防止污染物通过入渗途径进入土壤环境造成污染，对于泄漏现象应及时发现并采取有效措施停止泄漏，对土壤环境几乎无影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关

注的危险物质及临界量”可知,本项目涉及环境风险的物质为锅炉点火用轻柴油,设备检修产生的废矿物油及锅炉烟气中的二氧化硫、二氧化氮、汞和氨。本项目锅炉点火及助燃用油,采用轻柴油,点火时柴油用量约 100kg/a,厂区内不设储油罐,油罐车来油经燃油泵升压点火即可满足要求,燃料由燃油公司直接承运到厂。废矿物油产生量约 0.05t/a,装入专用油桶中密封,在危险废物贮存点暂存,定期交有资质单位处置。二氧化硫、汞和氨存在于锅炉烟气中,厂内存在量为 0;氮氧化物二次污染产生二氧化氮,存在于锅炉烟气中,厂内存在量为 0。由于锅炉用水都是经离子交换装置除盐的软化水,并且都是在锅炉及管道内闭路循环,因此锅炉不会发生结垢现象,无需使用酸液进行清洗。经计算,本项目 Q 值为 0.00006,环境风险潜势为 I,可进行“简单分析”。项目建成投产后加强安全管理,制定风险应急预案,严格落实风险管理及应急措施,将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。

1.6 主要评价结论

我单位接受委托后,认真研究了工程项目的有关资料,调查了项目所在地区的自然环境状况和环境质量现状,根据国家的有关环保法规和建设项目的行业特点开展环境影响评价工作,编制《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站)环境影响报告书》。现就本报告书主要结论摘录如下:

本项目为改扩建项目,项目建设符合国家及地方产业政策,选址符合相关规划要求。本项目产生的废气、废水、噪声、固废在采取报告中提出的污染防治措施的情况下,可做到达标排放,且对周围环境影响较小。在加强监控、建立风险防控体系,并制定切实可行的环境风险应急预案的情况下,本项目的环境风险可以接受。且公众对项目建设无反对意见。

综上所述,从环境保护角度分析,项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规及规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令〔2014〕第9号，2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日施行）；
- (11) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第682号令）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第16号，2021年01月01日实施）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令，部令第4号，2019年1月1日施行）；
- (14) 《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，2020年12月07日施行）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月16日施行）；
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31

号，2016 年 5 月 31 日施行）

（17）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（18）《商品煤质量管理暂行办法》（国家发展改革委 生态环境部商务部 海关总署 工商总局 质检总局令 第 16 号）；

（19）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；

（20）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日）；

（21）《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部，第 36 号令）；

（22）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（23）《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，2012 年 7 月 3 日）；

（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，2017 年 11 月 15 日）；

（25）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013 年第 59 号）；

（26）《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）；

（27）《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）。

2.1.2 地方有关法律、法规及规定

（1）《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年 3 月 10 日黑龙江省十三届人大五次会议审议通过）；

（2）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省“十四五”生态环境保护规划的通知》（黑政规〔2021〕18 号）；

（3）《关于公布黑龙江省生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（黑环发〔2024〕1 号）；

（4）《黑龙江省建设项目环境保护管理办法》（黑龙江省人民政府令第 23 号）；

（5）《黑龙江省大气污染防治条例》（2018 年 12 月 27 日修订）；

- (6) 《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发〔2023〕19号）；
- (7) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省水污染防治工作方案的通知》（黑政发〔2016〕3号，2016年1月10施行）；
- (8) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省土壤污染防治实施方案的通知》（黑政发〔2016〕46号，2016年12月30施行）；
- (9) 《关于印发黑龙江省“十四五”城镇市政基础设施建设发展规划的通知》（黑建函〔2021〕327号）；
- (10) 《伊春市人民政府关于印发伊春市“十四五”生态环境保护规划的通知》（伊政规〔2022〕6号）；
- (11) 《伊春市大气污染防治行动计划实施细则》；
- (12) 伊春市人民政府关于印发《伊春市国土空间总体规划（2021—2035年）》的通知（2024年10月21日）；
- (13) 《伊春市人民政府办公室关于印发伊春市水污染防治工作方案的通知》（伊政办规〔2016〕2号）；
- (14) 《伊春市人民政府关于印发伊春市土壤污染防治工作方案的通知》（伊政规〔2017〕7号）；
- (15) 《伊春市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（伊政规〔2025〕6号）；
- (16) 《伊春市生态环境准入清单（2023年版）》。

2.1.3 导则规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)；
- (11) 《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；
- (13) 《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 19 日)；
- (14) 黑龙江省地方标准《用水定额》(DB23/T 727-2025)；
- (15)《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010)。

2.1.4 相关文件

- (1) 《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目可行性研究报告》及其批复文件(金发改发〔2021〕5号)；
- (2) 《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站部分)初步设计》；
- (3) 《伊春市生态环境局行政处罚决定书》(伊环罚〔2025〕6号)；
- (4) 煤质检测报告；
- (5) 建设单位提供的其它资料。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

评价主要针对工程建设对周围环境的影响,从环境的角度出发,以科学求实的态度,对工程所在地的环境质量现状进行调查和分析。并根据工程附近的环境特点和该地区环境质量的控制目标,对工程建设、营运时可能带来的环境影响进行评价。因此,本次评价目的如下:

- (1) 根据区域的资源情况,结合国家相关产业政策、环境保护政策,分析论证本项目的环境可行性。
- (2) 通过对项目所在区域环境质量现状调查、监测及污染源调查,掌握该区域环境质量现状和污染源分布情况。
- (3) 通过工程分析,分析本项目涉及的工艺流程、产物环节及污染物排放

特征，弄清“三废”排放规律、排放去向；核算“三废”产生量、排放量及浓度。

(4) 预测或分析本项目排放的污染物对周围环境的影响程度及范围。

(5) 结合当前技术经济条件，提出技术经济可行的污染防治措施。

(6) 确保污染物达标排放、总量控制，将不利影响降至最低程度。

(7) 提出项目的环境管理与监测计划。

2.2.2 评价原则

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，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料几成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目运行阶段工艺流程和污染物排放特征，以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对该项目可能产生的环境影响活动、其受该工程影响的环境要素进行识别，其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境影响要素识别与筛选矩阵

影响因素		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
施工期	物料堆存	-1D					
	材料运输	-1D			-1D		
	建筑施工	-1D	-1D		-2D	-1D	-1D
运营期	废气排放	-1C				-1C	
	废水排放		-1C				
	噪声排放				-1C		
	固体废物					-1C	

	事故排放	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	
--	------	-----	-----	-----	-----	-----	--

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益。

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大。

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

从表 2.3-1 可以看出，项目对环境的影响是多方面的，其中，施工期对环境的影响主要是对周围环境产生的负面影响，主要是对大气环境、声环境和土壤环境质量的短期影响。运营期正常运行时会对周围环境质量产生较小的长期的负面影响，事故排放时会对周围环境质量产生不同程度的短期的负面影响。

2.3.2 评价因子筛选

在识别出该项目主要环境影响因素的基础上，根据本工程的特点，同时类比同类规模项目情况，确定本次评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子表

类别			评价因子
环境质量现状评价因子	环境空气质量现状评价		PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、NO _x 、NH ₃ 、
	地表水环境现状评价		pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮
	声环境现状评价		等效连续 A 声级 Leq (A)
	土壤环境质量现状评价		砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苗、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
环境影响预测评价因子	废气	锅炉烟气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、Hg、NH ₃
		装卸、储存粉尘	TSP
	废水	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 论述水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价
	噪声		等效连续 A 声级 Leq (A)

	固体废物	炉渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾
	土壤	汞及其化合物
	环境风险	二氧化硫、二氧化氮、氨气、汞、废矿物油

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

（1）环境空气

本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，根据环境空气质量功能区划分，该区域环境空气质量功能区划属二类功能区；环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。

（2）地表水环境

本项目生产废水回用不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河，纳污水体为汤旺河。本项目纳污水体河段为汤旺河（西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段），根据《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2010-2030 年）的批复》（国函〔2011〕167 号）文件，汤旺河（西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段）水功能区划为汤旺河西林排污控制区，无水质目标。因此本项目纳污水体参照上游汤旺河（苔青-西林钢厂段）水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

（3）声环境

本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，经查询，项目所在区域未进行声功能区划，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区域居住、商业、工业混杂，因此项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）土壤环境

本项目占地实际情况为公用设施用地，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用

地限值要求。

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在地区为环境空气质量二类区，基本污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，TSP 和 NO_x 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中汞的年平均浓度参考限值，NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值。其标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

序号	污染物	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2026) 表 1 过渡阶段浓度 限值二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	60	μg/m ³	
		24 小时平均	120		
6	PM _{2.5}	年平均	30	μg/m ³	
		24 小时平均	60		
7	TSP	年平均	200	μg/m ³	
		日平均	300		
8	NO _x	年平均	50	μg/m ³	
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
9	汞	年平均	0.05	μg/m ³	
10	NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价 技术导则 大气环 境》(HJ2.2-2018)

(2) 噪声质量标准

本项目厂址四周及噪声敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境噪声标准 单位: dB(A)

项目	标准值	单位	标准来源
昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
夜间	50		

(3) 地表水环境质量标准

本项目纳污水体河段为汤旺河(西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段)无水质目标, 参照上游汤旺河(苔青-西林钢厂段)水质目标为Ⅳ类, 应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L (pH 值除外)

标准来源	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮
(GB3838-2002) Ⅳ类标准限值	6~9	≤10	≤30	≤6	≤1.5

(4) 土壤环境质量标准

本项目占地实际情况为公用设施用地, 厂区内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中筛选值第二类用地标准; 评价范围内涉及居住用地, 其土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中筛选值第一类用地标准, 具体限值见表 2.4-4。评价范围内涉及耕地, 其土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 筛选值, 具体限值见表 2.4-5。

表 2.4-4 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准

序号	项目	单位	筛选值		标准来源
			第一类用地	第二类用地	
1	砷	mg/kg	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准 (试行)》
2	铜	mg/kg	2000	18000	
3	铬(六价)	mg/kg	3.0	5.7	
4	铅	mg/kg	400	800	

5	镉	mg/kg	20	65	(GB36600-2018)
6	镍	mg/kg	150	900	
7	汞	mg/kg	8	38	
8	四氯化碳	mg/kg	0.9	2.8	
9	氯仿	mg/kg	0.3	0.9	
10	氯甲烷	mg/kg	12	37	
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	9	
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	54	
16	二氯甲烷	mg/kg	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	mg/kg	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	mg/kg	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.5	
25	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.43	
26	苯	mg/kg	1	4	
27	氯苯	mg/kg	68	270	
28	1,2-二氯苯	mg/kg	560	560	
29	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	20	
30	乙苯	mg/kg	7.2	28	
31	苯乙烯	mg/kg	1290	1290	
32	甲苯	mg/kg	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163	570	
34	邻二甲苯	mg/kg	222	640	
35	硝基苯	mg/kg	34	76	
36	苯胺	mg/kg	92	260	
37	2-氯苯酚	mg/kg	250	2256	
38	苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	15	
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	151	
42	蒎	mg/kg	490	1293	
43	二苯并[a,h]荧蒽	mg/kg	0.55	1.5	

44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5.5	15	
45	苯	mg/kg	25	70	

表 2.4-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位:mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.4.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

①有组织废气

本项目新建 2 台 29MW 锅炉（一用一备），锅炉烟气通过 60m 高烟囱排出。锅炉烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、烟气黑度排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求。标准值详见表 2.4-6。

表 2.4-6 锅炉烟气污染物排放标准及烟囱最低允许高度标准

项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	汞及其化合物	烟气黑度	烟囱高度
标准值	50	300	300	0.05	≤1	≥45
单位	mg/m ³			mg/m ³	级	m
执行标准	GB13271-2014 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值					

脱硝装置的氨逃逸浓度执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中要求，即氨逃逸质量浓度小于 8mg/m³。

②无组织废气

运营期产生的无组织颗粒物（TSP）排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。厂界氨排放浓度执行《恶臭污

染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

具体标准值见表 2.4-7。

表 2.4-7 无组织排放标准

监控点	污染物	排放标准 (mg/m ³)	执行标准
厂界外浓度最高点	颗粒物 (TSP)	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
厂界外浓度最高点	NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准

(2) 噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 2.4-8。

表 2.4-8 厂界噪声标准单位：dB (A)

阶段	噪声标准	类别	昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	60	50

(3) 污水排放标准

运营期生产废水全部回用不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。

生活污水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后排入污水处理厂，详见表 2.4-9。

表 2.4-9 生活污水排放标准单位：mg/L

项目名称	pH	COD _{cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
限值	6-9	500	/	300	400
标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准				

(4) 固体废物控制标准

运营期产生的一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固体废物分类及编码执行《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物类别及代码执行《国家危险废物名录（2025 年版）》。

2.5 评价等级及评价范围

2.5.1 大气环境影响评价等级和评价范围

2.5.1.1 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）评价因子

根据本项目废气排放特点，确定评价因子为 PM_{10} 、一次 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、汞及其化合物、 NH_3 和 TSP。本项目 SO_2 和 NO_x 核定的年排放量之和不大于 500t/a，根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》5.1 章节，评价因子不增加二次 $PM_{2.5}$ 。

（2）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 2.4-1。

（3） P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，二级标准， mg/m^3 。一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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。

(4) 评价等级判别

评价等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价等级判别表

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

(5) 估算模型参数

估算模式所用参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值	参数选择依据
城市/ 农村选项	城市/农村	农村	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 中 B.6.1 城市/农村选项：“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村”。根据本次评价对厂址周边 3km 半径范围内的用地性质调查结果，厂址周边 3km 半径范围内城市建成区或者规划区面积不足一半，因此本次评价选取农村选项
	人口数(城市选择时)	/	
最高环境温度/°C		38.2	最高环境温度及最低环境温度取值来源于伊春气象站(50774)近二十年气象数据统计结果
最低环境温度/°C		-43.1	
土地利用类型		阔叶林	根据环安 AERSCREEN 模型自动获取
区域湿度条件		潮湿	根据中国干湿地区划分图判断，本项目属于潮湿气候
是否 考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3.2.2：“编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数”。故本次评价考虑地形。
	地形数据分辨率/m	90	根据环安大气预测软件的 DEM 地形文件，地形数据分辨率 90m
是否 考虑岸 线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 中 B.6.2 岸边熏烟选项：“对估算模型 AERSCREEN，当污染源附近 3km 范围内有大型水体时，需选择岸边熏烟选项”。本项目附近 3km 范围内不存在大型水体
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

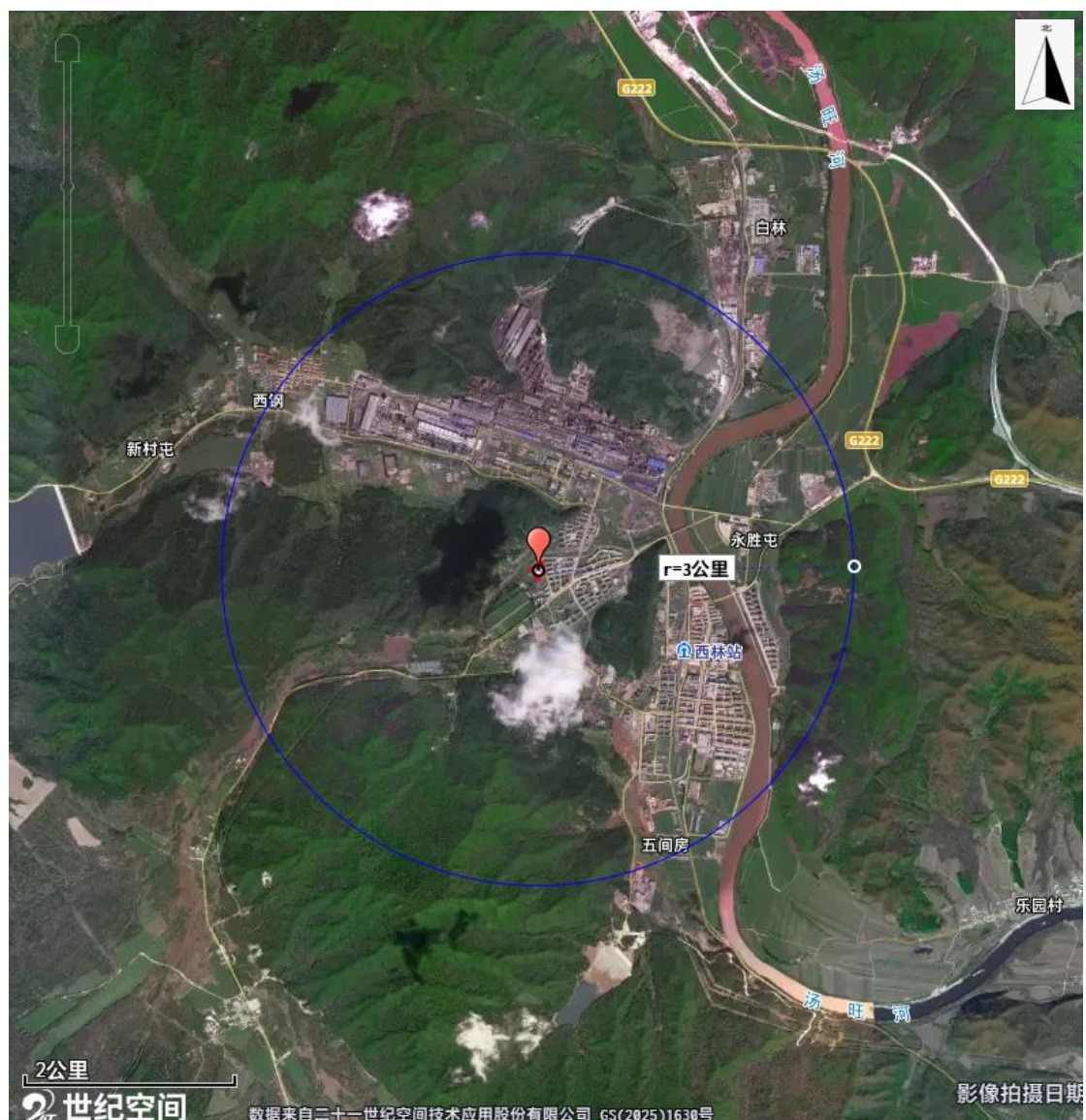


图 2.5-1 本项目周边 3km 半径范围内分布图

(6) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见表 2.5-3~2.5-4。

表 2.5-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气出口 温度/°C	年排放小时 数/h	排放 工况	污染物排放速率 /(kg/h)	
		经度	纬度									
1	60m 高烟囱 (DA001)	129.290702	47.485980	197	60	1.5	8	130	720	正常 排放	PM ₁₀	1.36
											PM _{2.5}	0.18
											SO ₂	1.99
											NO _x	7.82
											汞	0.00017
											NH ₃	0.085

表 2.5-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高 度/m	面源长度 /m	面源宽度/m	与正北方向 夹角/°	面源有效排放 高度/m	排放工况	年排放小时 数/h	污染物排放速 率(kg/h)
		经度	纬度								TSP
1	储煤 场	129.29 0538	47.4856 39	197	65	40	75	3	正常排放	720	0.12
2	灰渣 场	129.29 1437	47.4858 30	197	20	10	75	3	正常排放	720	0.008

(7) 评级工作等级确定

根据工程分析结果，本项目污染源估算模式计算结果表见表 2.5-5。

表 2.5-5 估算模式计算结果表

污染源	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度占标率(%)	D10%距离 (m)	评价 等级
60m 高 烟囱 (DA001)	PM ₁₀	360	30.582	8.495	/	二级
	PM _{2.5}	180	4.048	2.249	/	二级
	SO ₂	500	44.749	8.950	/	二级
	NO _x	250	175.848	70.339	9400	一级
	汞及其化合物	0.3	0.004	1.274	/	二级
	NH ₃	200	1.911	0.956	/	二级
储煤场	TSP	900	401.010	44.557	375	一级
灰渣场	TSP	900	65.063	7.229	/	二级

由表 2.5-5 可知，本项目锅炉产生的大气污染物 NO_x 的最大地面质量浓度占标率最大， $P_{\max}(\text{NO}_x) = 70.339\% \geq 10\%$ ，故确定本项目环境空气评价工作级别为一级。

2.5.1.2 评价工作范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目最大 $D_{10\%} = 9400\text{m} > 2500\text{m}$ ，因此本次大气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 9400m 的矩形区域。

2.5.2 地表水评价等级和评价范围

2.5.2.1 评价工作等级

本项目所属行业为“热力生产和供应”，属于水污染影响型建设项目。本项目产生的生产废水包括锅炉排污水及化学水处理系统排水沉降后用于湿式除渣及降尘用水，不外排；职工产生的生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河，生活污水属间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2”的规定：建设项目地表水环境影响评价等级按照评价类别、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境功能要求、水环境保护目标等综合确定；水污染影响型建设项目根

据排放方式分别划分评价等级，见表 2.5-6。

表 2.5-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (量纲—)
一级	直接排放	$Q \geq 20\,000$ 或 $W \geq 650\,000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6\,000$
三级 B	间接排放	/

本项目外排的废水仅为生活污水，属于间接排放，故其评价等级为三级 B。

2.5.2.2 评价工作范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.3.2.2”规定，评价工作等级为三级 B 时，其评价范围应符合以下要求：

- 1、应满足其依托水处理设施环境可行性分析的要求；
- 2、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标区域。

根据项目工程分析，本项目外排的生活污水经市政排水管网排入伊春市金林区西林镇污水处理站处理，最终水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入汤旺河。故需进一步对其依托可行性进行分析和说明。本项目所属行业为“热力生产和供应”，生产过程中基本不涉及地表水环境风险。由此，本次地表水环境影响评价工作未设置评价范围。

2.5.3 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行该标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。”通过查询《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本工程为热力生产和供应工程，对应其报告书的建设项目类型为 IV 类，因此，本工程不开展地下水环境影响评价。

2.5.4 噪声评价等级和评价范围

2.5.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）评价工作等级划分原则，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受影响人口数量增加较多时，按二级评价，具体见表 2.5-7。

表 2.5-7 声环境评价工作等级划分（相关部分）

判别标准	一级	二级	三级
建设项目所在区域的声环境功能区类别	GB3096 规定的 0 类声环境功能区	GB3096 规定的 1 类、2 类地区	GB3096 规定的 3 类、4 类地区
建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度	敏感目标噪声级增高量 > 5dB(A)	敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)-5dB(A)	敏感目标噪声级增高量 < 3dB(A)
受建设项目影响人口数量	显著增多	增加较多	变化不大

本项目所在区域声功能区划为 2 类声功能区，建设后受噪声影响人口数较多。因此，本项目声环境影响评价工作等级为二级。

2.5.4.2 评价范围

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于声环境影响评价范围的要求：一级评价一般以建设项目厂界外 200m 范围内为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本次评价确定声环境影响评价建设项目厂界外 200m 范围内为评价范围。

2.5.5 土壤评价等级和评价范围

2.5.5.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表 A1 中行业类别“电力热力燃气及水生产和供应业”，项目类别为 III 类。

根据 HJ964-2018，污染影响型项目，将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占

地。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。

本项目属于污染影响型项目,项目永久占地面积 11242.99m²,属于小型项目。项目周边存在耕地及居民区,根据表 2.5-8,敏感程度为敏感。

表 2.5-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据 HJ964-2018 要求,根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,评价等级划分见表 2.5-9。

表 2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 2.5-9,本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.5.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定,现状调查参考调查范围见表 2.5-10。

表 2.5-10 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	污染影响型	全部	1km 范围内
二级	污染影响型		0.2km 范围内
三级	污染影响型		0.05km 范围内

^a 涉及大气沉降途径影响的,可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

^b 矿山类项目指开采区与各场地的占地;改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

根据现状调查范围表,涉及大气沉降途径影响的,可根据主导风向下风向的

最大落地浓度点适当调整。本项目涉及大气沉降的污染物为 Hg，根据估算结果，下风向最大浓度出现距离为 1155m，因此本项目土壤的评价范围为占地范围内全部及占地范围外 1155m 范围内。

2.5.6 生态环境影响评价等级和评价范围

2.5.6.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的评价工作等级划分依据“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。”

本项目为集中供热项目，属于污染影响型项目；且为在现有厂区改扩建项目，在原厂界内建设，不新增占地；根据“1.4.15 与“三线一单”符合性分析”小节，本项目符合生态环境分区管控要求。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和世界文化自然遗产等生态保护红线区域。综上，本项目生态环境影响评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5.6.2 评价范围

本次生态环境影响评价为简单分析，不设置生态评价范围。

2.5.7 环境风险评价等级及范围

2.5.7.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价等级划分依据见表 2.5-11。

表 2.5-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 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。见附录 A。

环境风险潜势划分见表 2.5-12。

表 2.5-12 建设项目环境风险潜势划分

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

(1) P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存、过程中涉及的有毒有害/易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判定。

(2) E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度(E)等级进行判断。

(3) 环境风险潜势判断

分析建设项目生产、使用、储存、过程中涉及的有毒有害易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判定。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种环境风险物质的临界量，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) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及环境风险的物质为锅炉点火用轻柴油，设备检修产生的废矿物油及锅炉烟气中的二氧化硫、二氧化氮、汞和氨。本项目锅炉点火及助燃用油，采

用轻柴油，点火时柴油用量约 100kg/a，厂区内不设储油罐，油罐车来油经燃油泵升压点火即可满足要求，燃料由燃油公司直接承运到厂。废矿物油产生量约 0.05t/a，装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。二氧化硫、汞和氨存在于锅炉烟气中，厂内存在量为 0；氮氧化物二次污染产生二氧化氮，存在于锅炉烟气中，厂内存在量为 0。由于锅炉用水都是经离子交换装置除盐的软化水，并且都是在锅炉及管道内闭路循环，因此锅炉不会发生结垢现象，无需使用酸液进行清洗。查阅导则附录 B 突发环境事件风险物质及临界量见表 2.5-13。

表 2.5-13 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.1	2500	0.00004
2	废矿物油	/	0.05	2500	0.00002
3	二氧化硫	7446-09-5	0	2.5	0
4	二氧化氮	10102-44-0	0	1	0
5	汞	7439-97-6	0	0.5	0
6	氨	7664-41-7	0	5	0
合计					0.00006

由上表可知，本项目 Q 值为 0.00006，当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I，可进行“简单分析”。

2.5.7.2 评价范围

本次评价风险为简单分析，不设置风险评价范围。

2.5.8 小结

项目环境影响评价工作等级及范围汇总见表 2.5-14，环境影响评价范围见图 2.6-1。

表 2.5-14 项目环境影响评价工作等级及范围汇总情况表

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	大气环境	一级	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 9400m 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	/
3	地下水环境	/	/
4	声环境	二级	建设项目厂界外 200m 范围内
5	土壤环境	三级	占地范围内全部及占地范围外 1155m 范围内

6	生态环境	简单分析	/
7	环境风险	简单分析	/

2.6 环境保护目标

本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇莲花景苑 3 期西侧,厂区中心坐标为东经 129.291044°, 北纬 47.485830°。项目用地性质为公用设施用地, 厂区东侧隔十路为莲花景苑 3 期, 南侧为农田, 西侧为农田, 北侧为隔空地为组团路。厂区周边距离最近的敏感点为东侧莲花景苑 3 期, 距离为 20m。

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和世界文化自然遗产等生态保护红线区域。经调查伊春市金林区西林镇龙泉湖水库饮用水水源保护区位于本项目西侧, 距离本项目约 3342m, 不在本项目地表水评价区范围内; 金林区小兴安岭生物多样性与水源涵养功能生态保护红线位于本项目西侧, 距离本项目约 816m, 不在本项目生态环境评价区范围内。本项目环境敏感目标见表 2.6-1, 项目环境评价范围及保护目标分布图见图 2.6-1 和图 2.6-2。

表 2.6-1 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	目标名称	坐标		保护对象	保护内容	方位	距离 m	环境功能区
		东经/°	北纬/°					
环境空气	莲花景苑 3 期	129.292453	47.486292	居住区	人群	E	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二类区
	莲花景苑 2 期	129.297241	47.486305	居住区	人群	E	320	
	莲花景苑 1 期	129.294810	47.488303	居住区	人群	NE	220	
	三公里社区居民委员会	129.291259	47.483440	行政区	人群	S	120	
	莲花景苑 6 期	129.292060	47.484388	居住区	人群	S	110	
	莲花景苑 5 期	129.293991	47.482574	居住区	人群	SES	240	
	莲花景苑 4 期	129.296681	47.481695	居住区	人群	SE	320	
	东烧锅村	129.286482	47.479577	农村人口集中区	人群	SWS	510	

金林区第一中学	129.314893	47.489480	文化区	人群	NEE	1720
金林区人民医院	129.317046	47.489658	医院	人群	NEE	1900
永胜屯	129.316691	47.488316	农村人口集中区	人群	NEE	1860
红光屯	129.319222	47.492591	农村人口集中区	人群	NEE	2000
繁荣小区	129.310909	47.484078	居住区	人群	SEE	1400
新繁荣小区	129.310994	47.481163	居住区	人群	SEE	1460
西林小区	129.313018	47.482211	居住区	人群	SEE	1580
河东小区	129.317798	47.483380	居住区	人群	SEE	1920
西林镇人民政府	129.313449	47.480783	行政区	人群	SEE	1700
西林阳光小区	129.313362	47.479252	居住区	人群	SEE	1700
西林小学	129.310628	47.478363	文化区	人群	SE	1600
文化小区	129.307247	47.476501	居住区	人群	SE	1430
南苑小区	129.309917	47.475664	居住区	人群	SE	1660
爱民小区	129.312845	47.476829	居住区	人群	SE	1790
沿河嘉园	129.314868	47.475237	居住区	人群	SE	2000
金林区第四中学	129.311897	47.471968	文化区	人群	SE	2100
金林区金林幼儿园	129.316956	47.470265	文化区	人群	SE	2520
五间房屯	129.306750	47.463225	农村人口集中区	人群	SES	2670
乐园村	129.350009	47.457080	农村人口集中区	人群	SEE	5160
四十六屯	129.368089	47.441218	农村人口集中区	人群	SE	7520
四十四屯	129.399467	47.443370	农村人口集中区	人群	SEE	9250
青松屯	129.246392	47.410412	农村人口集中区	人群	SWS	8900
十八屯	129.182467	47.407911	农村人口集中区	人群	SW	11700
工农屯	129.248056	47.461972	农村人口集中区	人群	SW W	3780
曙光屯	129.203456	47.489124	农村人口集	人群	W	6460

				中区				
	新村屯	129.242074	47.496315	农村人口集中区	人群	NW	3520	
	森林屯	129.173983	47.505678	农村人口集中区	人群	NW W	8960	
	西钢工学院	129.272401	47.494474	文化区	人群	NW	1570	
	新强小学	129.259767	47.501169	文化区	人群	NW	2730	
	绿韵庄园	129.259574	47.502285	居住区	人群	NW	2700	
	钢城小学	129.293541	47.492232	文化区	人群	N	640	
	步行街小区	129.289798	47.494750	居住区	人群	N	800	
	东丰屯	129.339856	47.511913	农村人口集中区	人群	NE	4430	
	东兴屯	129.336499	47.522806	农村人口集中区	人群	NE	5060	
声环境	莲花景苑3期	/		居住区	人群 (1000人)	E	20	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	三公里社区居民委员会			行政区	人群 (20人)	S	120	
	莲花景苑6期			居住区	人群 (300人)	S	110	
土壤环境	厂区占地范围							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准
	厂区外 1155m 范围内的居住区							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准
	厂区外 1155m 范围内的农田							《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)

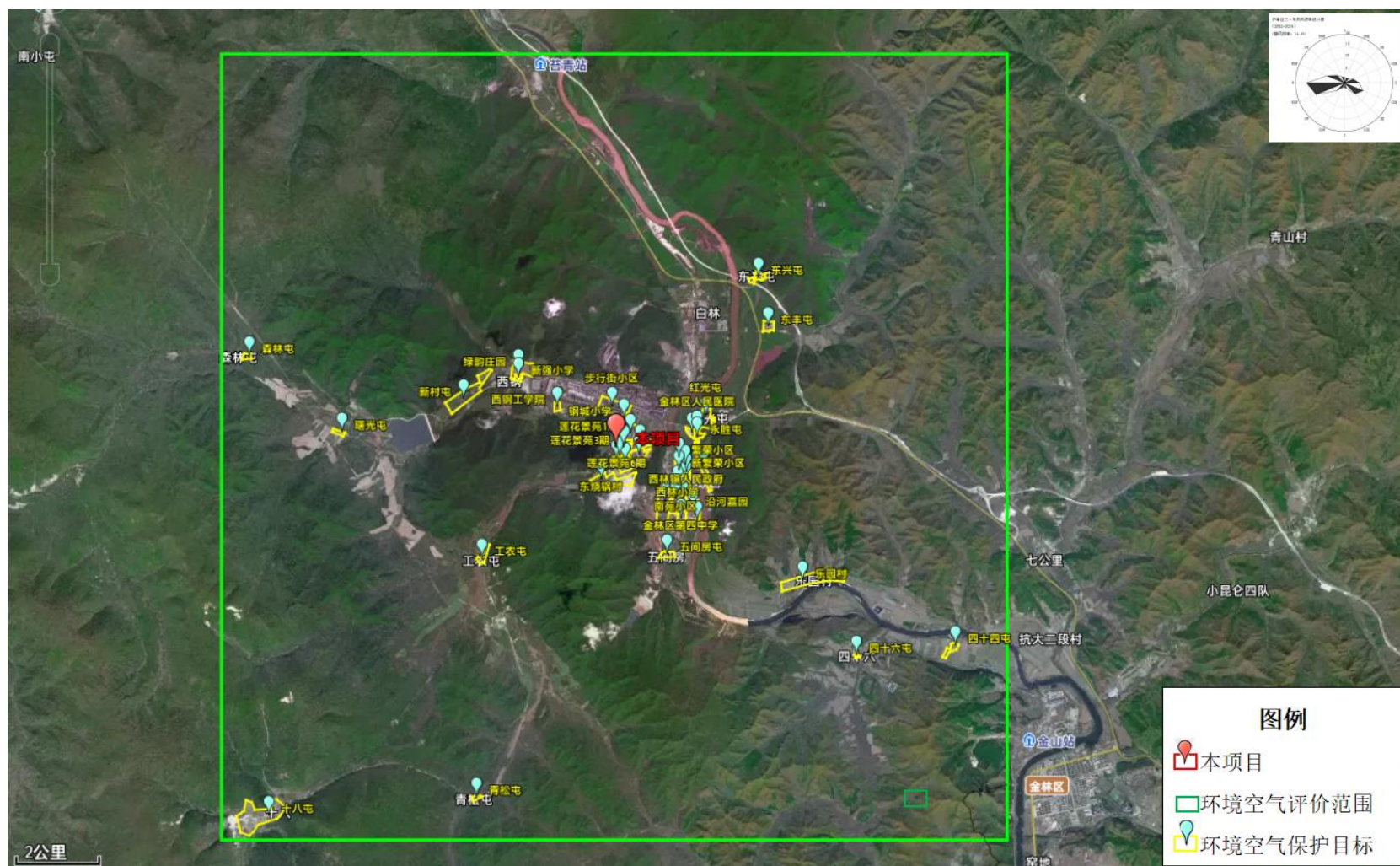




图 2.6-2 声环境和土壤环境评价范围及保护目标分布图



图 2.6-3 本项目与伊春市金林区西林镇龙泉湖水库饮用水水源保护区位置关系图



图 2.6-4 本项目与金林区小兴安岭生物多样性与水源涵养功能生态保护红线位置关系图

3 建设项目工程分析

3.1 原有工程概况及污染物分析

3.1.1 原有工程概况

金林区西林供热服务中心供热二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，原有热水锅炉热效率较低，出力不足，严重影响镇区的供热质量，锅炉仅配套布袋除尘器，无脱硫、脱硝设施及在线监测装置，污染物无法达标排放，且未办理环境影响评价、排污许可证申请、环保竣工验收等相关环保手续，不符合相关环保政策要求。2023 年 6 月，金林区西林供热服务中心对供热二站进行改造，拆除了原有 2 台 21MW 热水锅炉，新建了 2 台 29MW 热水锅炉，一用一备，并配套建设除尘、脱硫、脱硝、在线监测设施及附属工程，于 2024 年 6 月完成建设。

原有锅炉情况详见下表。

表 3.1-1 项目原有锅炉房锅炉情况一览表

锅炉	台数	锅炉类型	环保措施	备注
21MW 热水锅炉	2	链条炉	布袋除尘器	无脱硫、脱硝设施及在线监测装置

3.1.2 原有工程污染物排放情况分析

原工程燃煤量为 4000t/a，锅炉仅配套布袋除尘器，无脱硫、脱硝设施，原煤堆场存在露天堆放情况。

原有锅炉未进行监测，由于原有锅炉已被拆除，现已不具备监测条件，原有工程污染物排放情况根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行核算。

3.1.2.1 废气

（1）锅炉烟气

原工程燃煤量为 4000t/a，年工作时间为 720h/a，锅炉仅配套布袋除尘器，无脱硫、脱硝设施。

①烟气排放量

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录 C，对于 1kg 固

体燃料，有元素成分分析时理论空气量用下式计算：

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

锅炉中实际燃烧过程是在过量空气系数 $\alpha > 1$ 的条件下进行的，1kg 固体燃料产生的烟气排放量可用下式计算：

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

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

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

$$V_{H_2O} = 0.111H_{ar} + 0.0124M_{ar} + 0.0161V_0 + 1.24G_{wh}$$

$$V_s = V_g + V_{H_2O} + 0.0161 \times (\alpha - 1)V_0$$

经计算，原有锅炉基准烟气量 V_g 为 $8.93\text{Nm}^3/\text{kg}$ ， $49611.11\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

②颗粒物的排放量

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

式中： E_A -核算时段内颗粒物物排放量，t；

R -核算时段内锅炉燃料耗量，t，取 4000t/a ；

η_c -综合除尘效率，%，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

中附录 B 中表 B.6，取 99.5；

A_{ar} -收到基灰分的质量分数，%， $A_{ar} = A_d \times (100 - M_{ar}) / 100 = 31.92 \times (100 - 9.7) / 100 = 28.82$ ；

d_{fh} -锅炉烟气带出的飞灰份额，%，往复炉，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录表 B.2，取 20；

C_{fh} -飞灰中可燃物含量，%，飞灰、炉渣中可燃物含量（含碳量）参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的要求，参照《工业锅炉经济运行》（GB/T 17954-2007）表 4 中烟煤燃料选取，取 12。

经计算得，颗粒物排放量为 1.31t/a。

③SO₂ 的排放量

SO₂ 的排放量按下公式计算：

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

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 4000t/a；

η_s-脱硫效率，%，取 0%；

S_{ar}-收到基硫的质量分数，%；取 0.16；

q₄-锅炉机械不完全燃烧热损失，%；参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录 B 中表 B.1，取 12%；

K-燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录 B 中表 B.3，取 0.85。

经计算得，SO₂ 排放量为 9.57t/a。

④NO_x 的排放量

NO_x 的排放量按下公式计算：

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

式中：E_{NO_x}-核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}-锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）可知层燃炉炉膛出口 NO_x 浓度范围值为 100-600mg/m³，本次评价取中值 350mg/m³；

Q-核算时段内标干烟气排放量，取 35719999.2Nm³；

η_{NO_x}-脱硝效率，%，取 0%；

经计算得，NO_x 排放量为 12.5t/a。

⑤汞及其化合物排放量

$$E_{Hg} = R \times m_{Hgar} \times \left(1 - \frac{\eta_{Hg}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中：E_{Hg}-核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R-核算时段内锅炉燃料耗量，t；取 4000t/a；

m_{Hgar}-收到基汞的含量，μg/g；依据《燃煤电厂烟气汞监测技术培训手册》（清华大学，2012 年 8 月），黑龙江省原煤平均汞含量约为 0.08mg/kg 煤。收到基汞的含量按 0.08μg/g；

η_{Hg}-汞的协同脱除效率，%；参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附件 B.3 的参数，汞的协同脱除效率取 20%。

经计算，汞及其化合物排放量为 0.000256t/a。

（2）无组织粉尘

储煤场占地面积约 2600m²，属于露天煤堆场，无防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施。灰渣场占地面积约 200m²，属于露天堆场，无防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘。

储煤场和灰渣场粉尘量依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行），堆场扬尘源的排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3} \quad ①$$

式中：W_Y为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。

E_h为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，其估算公式见②。

m为每年料堆物料装卸总次数，共 172 次。

G_{Yi}为第 i 次装卸过程的物料装卸量，t，取 30t。

E_w为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m²，其估算公式见③。

A_Y为料堆表面积，m²，取 2800m²。

①装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta) \quad (2)$$

式中：E_h为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

k_i为物料的粒度乘数，取 0.74。

u 为地面平均风速，m/s，取伊春市 2.4m/s。

M 为物料含水率，%，取 9.7%。

η为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，储煤场和灰渣场四周无防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，因此除尘效率取 50%。

经计算，堆场 E_h=0.046kg/t。

②堆场风蚀扬尘排放系数的计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad (3)$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*) & ; \quad (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; \quad (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \quad (4)$$

式中：E_w为堆场风蚀扬尘的排放系数，kg/m²。

k_i为物料的粒度乘数，取 0.74。

n 为料堆每年受扰动的次数，取 172 次。

P_i为第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势，g/m²，通过公式④求得。

η为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，取 50%。

u*为摩擦风速，m/s。计算方法见公式⑤。

u_t*为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速，m/s，取 1.02m/s。

$$u^* = 0.4u(z)/\ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0) \quad (5)$$

式中：u(z)为地面风速，m/s，取伊春市 2.4m/s。

z 为地面风速检测高度，m，取 1.2m。

z₀为地面粗糙度，m，取郊区 0.2m。

0.4 为冯卡门常数，无量纲。

经计算， $u^*=0.54 < u_t^*=1.02$ ，故 $E_w=0$ 。

经计算 $W_Y=0.046 \times 30 \times 172 \times 10^{-3} + 0 = 0.24 \text{t/a}$ 。

综上，储煤场和灰渣场无组织粉尘排放量为 0.24t/a。

3.1.2.2 废水

原有工程生产废水全部回用于厂内湿式除渣、煤场抑尘等不外排；排放废水主要是职工生活污水，员工人数为 21 人，根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2025），参照居民生活用水定额小城市居民生活用水，生活用水按 100L/人·d 计算，生活用水量为 63t/a。生活污水按排污系数 0.8 计，生活污水产生量为 50.4t/a，COD 产生量为 0.018t/a，氨氮产生量为 0.0015t/a。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入汤旺河。生活污水经化粪池处理后 COD 排放量为 0.01t/a，氨氮排放量为 0.0016t/a。

3.1.2.3 噪声

由于原有工程现已拆除，且新建锅炉未运行，因此厂区内现无噪声源。

3.1.2.4 固体废物

经过资料收集和现场调查情况表明，原有工程产生的固体废物主要为生活垃圾、布袋除尘器收尘灰和锅炉灰渣。

（1）锅炉灰渣

锅炉产生的灰渣量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 8.1.1 物料衡算法进行计算确定，计算公式如下：

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

式中： E_{hc} 为核算时段内灰渣产生量，t；

R 为核算时段内锅炉燃料耗量，t，取 4000t/a；

A_{ar} 为收到基灰分的质量分数，%， $A_{ar}=A_d \times (100-M_{ar})/100=31.92 \times (100-9.7)$

/100=28.82;

q_4 为锅炉机械不完全燃烧热损失, %; 参照《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018) 中附录 B 中表 B.1, 取 12%;

$Q_{\text{net, ar}}$ 为收到基低位发热量, MJ/Kg; 根据煤质分析报告, 取 28.82MJ/Kg。

经计算, 锅炉灰渣产生量为 1153t/a。锅炉灰渣暂存于灰渣场内, 加盖苫布, 定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

(2) 布袋除尘器收尘灰

锅炉烟气中颗粒物的产生量为 262t/a, 布袋除尘器除尘效率 99.5%, 则产生的布袋除尘器收尘灰量为 260.69t/a。布袋除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内, 定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

(3) 生活垃圾

原有职工人数为 21 人, 生活垃圾产生量为 0.5kg/人.d, 则原有工程生活垃圾产生量为 0.32t/a。生活垃圾设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理。

3.1.2.5 原有工程污染物排放总量情况

原有工程污染物排放情况见下表。

表 3.1-2 原有工程污染物排放总量

类别	排放总量 (t/a)			
废气	颗粒物	SO ₂	NO _x	汞及其化合物
	1.55	9.57	12.5	0.000256
废水	COD		氨氮	
	0.01		0.0016	
固体废物	锅炉灰渣	布袋除尘器收尘灰		生活垃圾
	1153	260.69		0.32

3.1.3 原有工程环境问题及整改措施

3.1.3.1 原有工程环境问题

(1) 原有供热站储煤场、灰渣场露天堆放, 未设置防风抑尘网;

(2) 原有锅炉未安装脱硫、脱硝设施, 未安装在线监测设备, 烟气中各污染物排放浓度无法满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃煤锅炉排放限值要求;

(3) 本项目环境影响评价手续不全，项目属于未批先建工程，且现有工程未按要求申报排污许可证和提交排污许可执行报告。伊春市生态环境局已出具了《伊春市生态环境局行政处罚决定书》（伊环罚〔2025〕6号），对金林区西林供热服务中心进行了处罚，并要求其补办环境影响报告书。

3.1.3.2 “以新带老”整改措施

(1) 按处罚文件要求进行补办环境影响报告书。

(2) 要求储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；灰渣场位于储煤场内东侧，要求四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘。

(3) 拆除原有 2 台 21MW 热水锅炉，新建两台 29MW 热水锅炉并配套安装除尘、脱硝、脱硫设备，安装在线监测设备，并及时完成环境影响报告书及环保验收，按要求申报排污许可证并提交排污许可执行报告。

3.2 建设项目概况

3.2.1 基本情况

建设项目名称：黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）；

建设单位：金林区西林供热服务中心；

建设地点：黑龙江省伊春市金林区西林镇莲花景苑 3 期西侧；

建设性质：改扩建；

建设内容：拆除二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，新建 2 台 29MW 锅炉（一用一备），配套建设相关环保设施（除尘、脱硫及脱硝设施）、储煤系统、输煤系统等。本项目不涉及热力管网建设，利用现有热力管网供暖。

供热范围及面积：主要对三公里社区进行供热，供热面积 38 万平方米。

工作制度：职工 36 人，采用三班工作制，每班 8 小时。三公里社区采暖期主要由建龙西林钢铁有限公司工业余热进行供暖，本项目锅炉只在供暖高峰期建龙西林钢铁有限公司工业余热供热能力不足及设备发生故障和检修时启动运行，年运行时间约 30 天，720 小时；

占地面积：总占地面积 11242.99m²，本项目利用原有用地进行建设，不新增

占地；

总投资：5762.15 万元。

3.2.2 建设内容及规模

黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，占地面积 11242.99m²，本项目利用原有用地进行建设，不新增占地。本次建设拆除二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，新建 2 台 29MW 锅炉（一用一备），配套建设除尘、脱硫、脱硝、在线监测设施及附属工程。本项目不涉及热力管网建设，利用现有热力管网供暖。本项目已于 2024 年 6 月建设完成，但至今一直未正式运行，也未进行环保竣工验收。

项目建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目工程量一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	锅炉房	新建锅炉房一间，钢筋混凝土结构，建筑面积为 3276.74m ² ，建设 2 台 29MW 热水锅炉进行供热，锅炉型号均为 SHW29-1.25/115/70-AII，一用一备，内部建设配套设施及附属工程	已建
配套工程	上煤系统	原煤由装载机送入落煤坑内的给料机，通过给料机送至输煤栈桥内带式输送机，然后经输送机送至炉前料斗，钢煤斗容积 V=75m ³ 。燃煤已由煤厂预先破碎到锅炉适合燃烧的粒度，因此本项目未设破碎机，无燃煤破碎工艺	已建
	输煤栈桥	采用封闭输煤廊道进行输送	已建
	除尘器间	位于锅炉房西侧，建筑面积 545m ² ，设有 2 套布袋除尘器及 1 套脱硝设施	已建
	脱硫设备间	建筑面积 81.83m ² ，内设 SDS 干法脱硫设备 1 套	已建
	烟气排放	混凝土结构，烟囱高度为 60m，出口内径为 1.5m	已建
	除灰渣系统	新建全封闭除渣楼及输渣廊道，建筑面积 62.7m ² 。锅炉炉底排渣方式为连续排渣，采用板链式除渣机，锅炉灰渣从锅炉排出后放入炉底的除渣机，通过板链除渣机运至除渣楼内的渣仓。由主厂房至渣仓段的整个设备布置在除渣栈桥内，采用全封闭式。本工程的除渣机为湿式除渣机	已建
	软化水处理系统	新建全自动软水器 1 套，布置在新建锅炉房水处理间内，采用钠离子交换树脂罐处理原水提供软化水，不设置酸碱罐，软化水处理能力为 40t/h，双头双罐，一用一备	已建

	在线监测系统	安装烟气在线监测系统一套，与伊春市生态环境局监控中心联网	已建	
储运工程	燃料运输	燃煤来源于鹤岗市，经汽车运输到煤场储存	/	
	储煤场	在厂区南侧设 2600m ² 储煤场，最大储存高度为 3m，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施	整改	
	灰渣场	灰渣场位于储煤场内东侧，占地面积 200m ² ，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘	整改	
	脱硫及脱硝药剂储存	脱硫药剂袋装储存在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂袋装储存在全封闭除尘间内	已建	
公用工程	供电系统	西林镇市政电路供给	/	
	给水系统	生产用水水源采用市政自来水管网给水，经钠离子交换树脂罐处理后提供软化水供锅炉使用	已建	
		生活用水直接由市政自来水管网供给	依托	
	排水系统	厂区内排水系统采用分流制	已建	
		生产废水主要是锅炉定期排污水及化学水处理系统排水，收集后暂存于容积 25m ³ 的水池内，沉降后用于湿式除渣及降尘用水，不外排		
		生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	依托	
		初期雨水经雨水管网收集至厂区雨水收集池（消防水池兼做初期雨水池），经沉淀后用于厂区内洒水降尘	已建	
	供暖系统	项目厂区内供暖采用自行供暖	已建	
热网工程	本项目不涉及热网工程，供热范围内热网已覆盖	依托		
环保工程	废气处理	脱硝系统	脱硝方式：SNCR 法，还原剂：尿素，脱硝效率 40% 以上	已建
		脱硫系统	脱硫方式：SDS 干法脱硫，脱硫剂：碳酸氢钠，脱硫效率 80% 以上	已建
		除尘系统	除尘方式：布袋除尘器，除尘效率 99.5%	已建
		汞及其化合物	协同去除，去除效率 50%	已建
		烟囱	烟囱高度为 60m，出口内径为 1.5m	已建
		在线监测	安装烟气在线监测系统，与伊春市生态环境局监控中心联网	已建
		无组织废气	储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施	新建
			灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘	新建

			脱硫药剂储存在全封闭脱硫设备间内,脱硝药剂储存在全封闭除尘间内;输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施,并采用密闭式输煤栈桥;厂外运输车辆采用封闭式,车辆加盖苫布	已建
	废水处理	生产废水	生产废水主要是锅炉定期排污水及化学水处理系统排水,收集后暂存于容积 25m ³ 的水池内,沉降后用于湿式除渣及降尘用水,不外排	已建
		生活污水	生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网,再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	依托
		初期雨水	初期雨水经雨水管网收集至厂区雨水收集池(消防水池兼做初期雨水池),经沉淀后用于厂区内洒水降尘	已建
	噪声治理		选用低噪声设备;设备采用基础减振、加装消声器;厂房隔声等	已建
	固废处理	一般固废	锅炉灰渣、脱硫副产物和除尘器收尘灰定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材;废包装袋全部外售综合利用,废布袋及废离子交换树脂由回收厂家一并带走,生活垃圾依托市政环卫部门处理	固废处置率 100%
		危险废物	废矿物油装入专用油桶中密封,在危险废物贮存点暂存,定期交有资质单位处置	固废处置率 100%
依托工程	伊春市金林区西林镇污水处理站		<p>伊春市金林区西林镇污水处理站为城镇生活污水处理厂,生活污水处理能力为 0.75 万 m³/d;处理工艺为 CASS 工艺;设计进水水质为 COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、氨氮≤45mg/L、SS≤400mg/L;出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准,处理达标后排入汤旺河。本项目位于伊春市金林区西林镇,属于伊春市金林区西林镇污水处理站收水范围内,且市政污水管网已铺设完成。本项目工业废水全部回用,仅有员工生活产生少量生活污水进入市政管网,水质简单,经化粪池处理后能够满足污水处理厂的设计进水标准,本项目污水量仅占污水处理厂剩余处理水量的 0.12%,不会对伊春市金林区西林镇污水处理站造成冲击,伊春市金林区西林镇污水处理站能满足本项目要求。</p> <p>因此,无论从纳污范围、废水水质还是水量角度考虑,伊春市金林区西林镇污水处理站都能满足本项目排水要求,依托可行</p>	依托可行

3.2.3 燃煤消耗情况

本工程燃煤为鹤岗烟煤,采用密闭车辆运至厂区煤场,项目距离鹤岗最远距

离为 80km，运距小于 600km。本项目燃用煤质成分符合《商品煤质量管理暂行办法》要求。项目设置 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，一用一备，年工作 30d，720h。

理论燃煤量根据以下公式计算：

耗煤量=锅炉功率×3600/煤燃烧热值/锅炉效率/1000

耗煤量：单位 t/h；

锅炉功率：单位 MW，本项目取 29；

煤燃烧热值：单位 MJ/Kg，根据煤质分析报告，本项目取 28.82；

锅炉效率：单位%，根据锅炉设备厂家提供技术资料，本项目取 87.2。

经计算可得本项目理论燃煤量为： $29 \times 3600 / 28.82 / 0.872 / 1000 = 4.154 \text{t/h}$ ，理论年燃煤量约为 2991t/a。根据建设单位往年锅炉运行经验，本项目锅炉年实际燃煤量取 3000t/a。

3.2.4 煤质分析

根据煤质分析报告（附件 5）情况，煤质分析资料见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目煤质分析一览表

序号	名称	符号	单位	设计煤质
1	全水份	Mar	%	9.7
2	干燥基水分	Mad	%	2.53
3	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	43.38
4	干燥基灰分	Ad	%	31.92
5	干燥基高位发热量	Qgr, d	MJ/kg	32.02
6	收到基低位发热量	Qnet, ar	MJ/kg	28.82
7	空气干燥基全硫	St, d	%	0.18
8	焦渣特征	/	型	3-4
9	元素分析	Cdaf	%	81.20
10		Hdaf	%	5.96
11		Ndaf	%	1.45
12		(O+S) daf	%	11.39

3.2.5 主要生产设备

表 3.2-3 本项目主要设备

序号	设备名称	设备规格及特征	数量	单位
1	29MW 双锅筒横置式往复炉排热水锅炉	SHW29-1.25/115/70-AII	2	台

2	往复炉排	配 SHW29-1.25 锅炉	2	台
3	减速机	LQ40	2	台
4	仪表阀门	配 SHW29-1.25 锅炉	2	台
5	鼓风机	53000m ³ /h 3500Pa 75KW 380V	2	台
6	引风机	100000m ³ /h 4300Pa 220KW 380V	2	台
7	全自动软化水器	处理水量 Q=20m ³ /h	1	套
8	软化水箱	20m ³	1	个
9	生水箱	20m ³	1	个
10	上煤机埋刮板输送机	水平段 L=25m+斜段 L=40m、往复给煤机	1	套
11	分层给煤	配 SHW29-1.25 锅炉	2	台
12	板链除渣机	水平段 L=40m+斜段 L=40m、鄂式闸门	1	套
13	刮板除灰机	L=8m L=15m	5	台
14	循环水泵	Q=2500m ³ /h; H=45m 400KW	1	台
15	补水泵	Q=100m ³ /h; H=55m 22KW	2	台
16	冷却水泵	Q=8m ³ /h; H=12m 1.1KW	2	台
17	分水器	DN800 L=4.5m	1	台
18	集水器	DN800 L=4.5m	1	台
19	除污器	DN500	1	台
20	烟气排放监测系统	30/200/200	1	套
21	SDS 干法脱硫设备	SDS 干法脱硫设备, 脱硫剂: 碳酸氢钠	1	台
22	SNCR 脱硝设备	SNCR 脱硝设备, 还原剂: 尿素	1	台
23	布袋除尘设备	布袋除尘器	2	台
24	低压变频控制柜	配 SHW29-1.25 锅炉	1	项
25	电气动力控制系统	配 SHW29-1.25 锅炉	1	项

3.2.6 主要原辅料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况。

表 3.2-4 本项目原辅材料及能源消耗情况

项目	用量	备注
燃煤	3000t/a	外购鹤岗烟煤, 采用密闭车辆运至厂区煤场
脱硝剂 (尿素)	5t/a	外购, 袋装, 最大存储量 1t, 存放于除尘间
脱硫剂 (碳酸氢钠)	10t/a	外购, 袋装, 最大存储量 2t, 存放于脱硫间
离子交换树脂	0.3t/5a	厂家负责更换, 约 5 年更换一次
水	1591.82t/a	由市政供水管网提供
电	40 万 KWh/a	市政电网

本项目碳酸氢钠脱硫剂、尿素脱硝剂成分情况, 详见表 3.2-5~3.2-6。

表 3.2-5 碳酸氢钠理化性质

名称	碳酸氢钠	熔点	300℃
----	------	----	------

化学式	CHNaO ₃	密度	2.16 (25℃)
分子量	84.01	水溶性	易溶于水
CAS 号	144-55-8	外观	呈白色结晶性粉末，无臭，有咸味
化学性质	白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。无臭，味咸。在水中的溶解度小于碳酸钠。固体 50℃ 以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水，270℃ 时完全分解。碳酸氢钠是强碱与弱酸中和后生成的酸式盐，溶于水时呈现弱碱性。常利用此特性作为食品制作过程中的膨松剂。碳酸氢钠在作用后会残留碳酸钠，使用过多会使成品有碱味		
基本用途	作酸度调节剂和化学膨松剂，我国规定可用于各类需添加膨松剂的食品，按生产需要适量使用。用于食品、医药、电影制片、鞣革、选矿、冶金、纤维、橡胶等工业，也可作洗涤剂、灭火剂，用作食品工业的发酵剂，汽水和冷饮中二氧化碳的发生剂		
健康危害	在使用过程中，避免与皮肤长时接触，以防刺激或过敏反应。避免吸入碳酸氢钠粉尘，以免刺激呼吸道		

表 3.2-6 尿素理化性质

名称	尿素	熔点	132.7 °C
别称	碳酰胺	沸点	196.6°C/标准大气压
化学式	CH ₄ N ₂ O	密度	1.335g/cm ³
分子量	60.06	水溶性	溶于水
安全性描述	避免与皮肤和眼睛接触	CAS 号	506-89-8
外观	是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体，无臭无味		
化学性质	可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应，生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至 160℃ 分解，产生氨气同时变为异氰酸。因为在人尿中含有这种物质，所以取名尿素。尿素含氮(N)46%，是固体氮肥中含氮量最高的。尿素在酸、碱、酶作用下（酸、碱需加热）能水解生成氨和二氧化碳		
溶解性	溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯		
基本用途	尿素是一种高浓度氮肥，属中性速效肥料，也可用于生产多种复合肥料。在土壤中不残留任何有害物质，长期施用没有不良影响。畜牧业可用作反刍动物的饲料。但在造粒中温度过高会产生少量缩二脲，又称双缩脲，对作物有抑制作用。我国规定肥料用尿素缩二脲含量应小于 0.5%。缩二脲含量超过 1% 时，不能做种肥，苗肥和叶面肥，其他施用期的尿素含量也不宜过多或过于集中。皮肤科以含有尿素的某些药剂来提高皮肤的湿度。非手术摘除的指甲使用的封闭敷料中，含有 40% 的尿素。测试幽门螺杆菌存在的碳-14-呼气试验，使用了含有碳 14 或碳 13 标记的尿素。因为幽门螺杆菌的尿素酶使用尿素来制造氨，以提高其周边胃里的 pH 值。同样原理也可测试生活在动物胃中的类似细菌		

3.2.7 公用工程

3.2.7.1 给水

本项目用水来源为自来水管网，主要用水为锅炉补水、软化水系统再生用水、

脱硝设施补充用水、湿法除渣用水、燃煤增湿用水及生活用水。

①锅炉补水

根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2025），热力生产和供应行业锅炉用水为 0.5t/GJ。本项目设有 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备），单台锅炉满负荷运行时可提供热量为 $29 \times 1000 \times 3600 = 1.044 \times 10^8 \text{KJ/h}$ ，锅炉年运行 720h，则锅炉用水量为 37584t/a。

按照《城市热力网设计规范》规定：闭式热力网补水流量，应为供热系统循环流量的 2%，则热力管网补水量为 751.68t/a（25.06t/d）；另锅炉定期排污水量约 563.76t/a（18.8t/d），则锅炉总补水量为 1315.44t/a（43.86t/d）。

②软化水系统用水

锅炉用水使用软水，由软水制备系统制备，主要是去除水中的钙、镁离子，防止在锅炉内形成水垢。本项目采用 1 套全自动钠离子交换树脂软水制备系统制备软水，软化处理后的水用于锅炉补水和脱硝用水。本项目锅炉总补水量为 1315.44t/a（43.86t/d），本项目脱硝用水为 20t/a（0.67t/d），则软化水总用量为 1335.44t/a（44.53t/d）。软化水制备系统产水率为 90%，则软化前新鲜水总用量为 1483.82t/a（49.46t/d）。

③脱硝用水

项目锅炉脱硝系统采用尿素为脱硝剂，根据设备厂家提供资料，溶解稀释尿素需使用软化水，尿素溶液稀释浓度约 20%，尿素用量为 5t/a（0.17t/d），则溶解尿素软化水用水量为 20t/a（0.67t/d）。

④湿法除渣用水

本项目除渣系统采用湿法除渣，参照《工业锅炉房设计手册》，冲渣用水量可按 0.2-0.5m³/t 灰渣计算，本次计算取 0.5m³/t，本项目灰渣产生量为 1392.62t/a，则除渣用水量为 696.31t/a（23.21t/d）。除渣用水量全部来自锅炉排污水和化学水处理系统排水。

⑤降尘用水

本项目储煤场和灰渣场需要洒水降尘，降尘用水量为 15.83t/a（0.52m³/d）。

降尘用水全部来自软化水处理系统排水。

⑥生活用水

本项目建成后设员工 36 人，年工作 30 天，采用三班工作制，每班 8 小时。根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2025），本项目参照居民生活用水定额小城市居民生活用水，生活用水按 100L/人·d 计算，生活用水量为 108t/a（3.6t/d）。

综上所述，本项目新鲜总用水量为 1591.82t/a（53.06t/d）。

3.2.7.2 排水

本项目主要废水为锅炉定期排污水、化学水处理系统排水及生活污水。

①锅炉定期排污水

根据《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）中“9.2.6 以除盐水为补给水的锅炉的正常排污率不应超过 2%”，本次评价排污率取 1.5%，经计算得锅炉定期排污水量约 563.76t/a（18.8t/d）。

②化学水处理系统排水

经用水量计算，软化前新鲜水总用量为 1483.82t/a（49.46t/d），软化水后总用量为 1335.44t/a（44.53t/d），则化学水处理系统排水量为 148.38t/a（4.93t/d）。

锅炉定期排污水和化学水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³的水池内，经沉淀处理后一部分回用于除渣系统约 696.31t/a（23.21t/d），一部分回用于储煤场和灰渣场降尘约 15.83t/a（0.52t/d），不外排。

③生活污水

生活污水按排污系数 0.8 计，生活污水产生量为 86.4t/a（2.88t/d）。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。

本项目水平衡详见水平衡图 3.2-1。

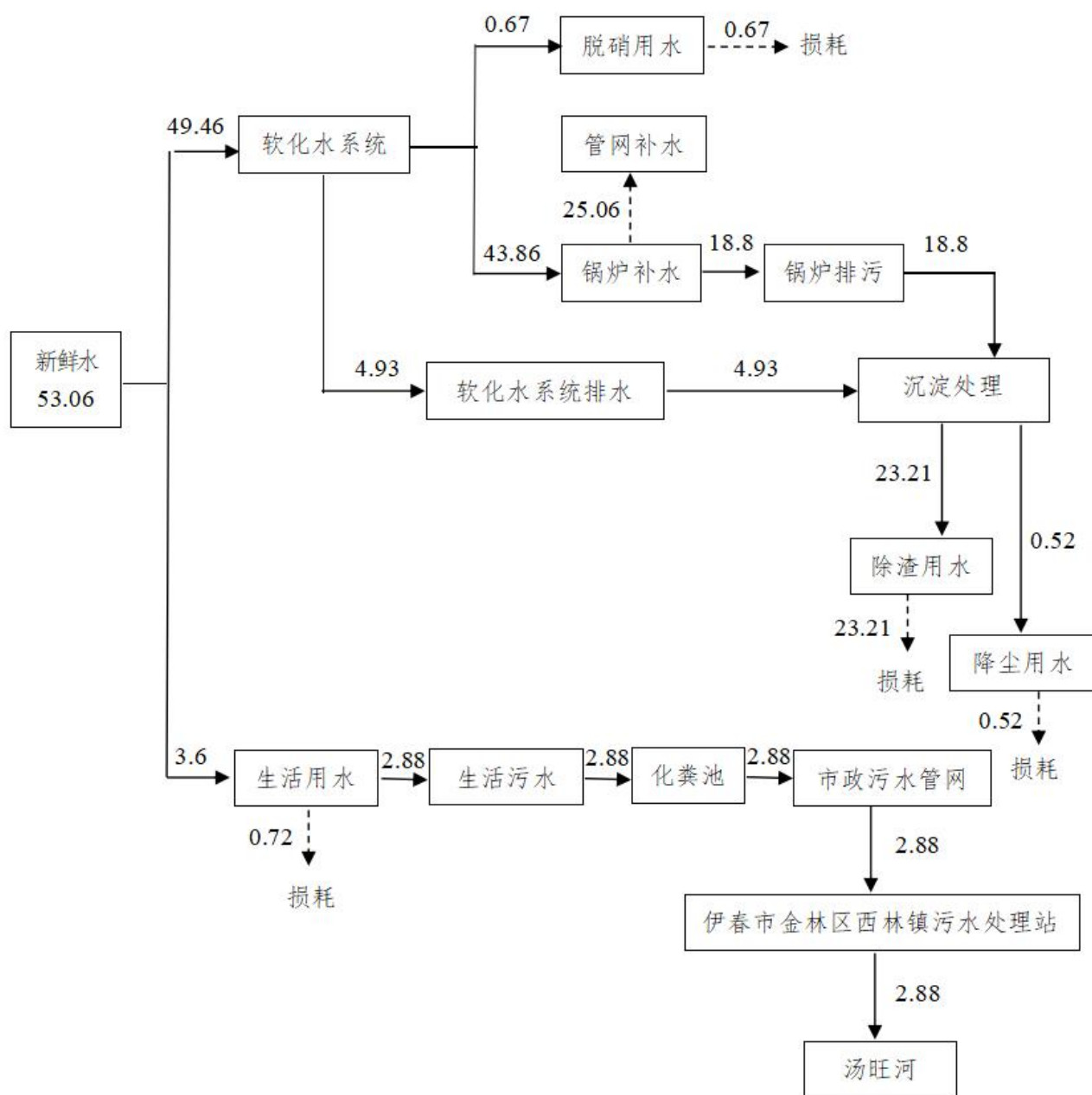


图 3.2-1 项目水量平衡图 (t/d)

3.2.7.3 供暖

本项目冬季采暖由项目锅炉自供。

3.2.7.4 供电

本项目电源由西林镇市政电路供给，年耗电量为约 40 万 kWh/a。

3.2.8 工艺系统

锅炉房工艺系统包括输煤系统、燃烧系统、软化水系统、脱硝系统、脱硫系

统、除尘系统及除渣系统等。

3.2.8.1 输煤系统

输煤系统流程为汽车运输进厂，经汽车衡送至煤场储存。原煤由装载机送入落煤坑内的给料机，通过给料机送至输煤栈桥内带式输送机，然后经输送机送至炉前料斗。燃煤已由煤厂预先破碎到锅炉适合燃烧的粒度，因此本项目未设破碎机，无燃煤破碎工艺。

3.2.8.2 燃烧系统

锅炉的燃烧是由输煤系统将煤送至炉前料斗，再经落煤管送入锅炉，进入锅炉进行燃烧。本锅炉为往复炉排燃炉，燃料在炉排前进过程中逐步加热干燥，挥发分逐步析出，燃烧，燃尽。由于锅炉的炉排面积较大，炉排速度可以调整，可降低机械未完全燃烧损失，提高燃烧效率和锅炉的热工性能，有利于燃料的充分完全燃烧。

3.2.8.3 软化水系统

锅炉使用软化水采用离子交换法，离子交换软化除盐的基本原理是：通过离子交换树脂用 Na^+ 交换去除水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 硬度，饱和的树脂再用 5%~8% 的 NaCl 溶液再生。原水经过树脂的软化，水中的致硬离子 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 被全部去除，替换成非致硬的 Na^+ 离子。

3.2.8.4 脱硝系统

本工程采用选择性非催化吸收法（SNCR），采用炉内喷尿素为反应剂，将 NO_x 还原为 N_2 ，不使用催化剂。该方法脱硝效率 $\geq 40\%$ ，同时无副产品产生，还原剂采用易于运输储存的尿素。

该方法原理为：SNCR 系统将细小的还原剂溶液雾滴喷入炉膛中并使其均匀分布，SNCR 系统是一个炉内的燃烧后脱硝反应，还原剂溶液雾滴在炉膛内相应温度窗口区域的精细分布程度是该系统性能的重要影响因素。系统储存一定浓度的还原剂溶液并将它循环输送到炉侧，然后利用稀释水将还原剂溶液进一步稀释到预设的浓度，并通过计量模块精确计量脱硝反应所需的还原剂溶液被输送到喷枪。喷枪利用机械雾化将所需的还原剂溶液喷入炉膛中。在系统优化和调试期间，

每支枪的雾化性能和流速等还要根据锅炉的实际运行负荷和 NO_x 浓度进行进一步的调整以更好的满足系统要求。

3.2.8.5 脱硫系统

本工程烟气脱硫采用 SDS 干法脱硫。SDS 干法脱硫是常用的一种烟道气脱硫法，其脱硫反应原理是利用脱硫剂超细粉（300-600 目超细碳酸氢钠）与烟气充分混合，并与烟气中 SO_2 快速反应，烟道及布袋除尘器前反应两秒内即可产生副产物 Na_2SO_4 。可通过布袋回收副产物 Na_2SO_4 ，作为化工产品利用。这种反应脱硫效率高，按化学反应当量 1:1.5 时，脱硫效率 $\geq 80\%$ ，而且是一次性喷入脱硫剂，脱硫剂充分接触发生化学反应，烟气中的 SO_2 及其他酸性介质被吸收净化，脱硫并干燥的 Na_2SO_4 副产物随气流进入布袋除尘器被收集。无脱硫废水产生。

3.2.8.6 除尘系统

本工程每台锅炉配备一套脉冲袋式除尘设备，布置在炉后。

脉冲袋式除尘器的气体净化方式为外滤式，含尘气体由导流管进入各单元过滤室并通过进风阀进入设置于除尘器灰斗上侧的烟气导流装置。含尘气体中的颗粒粉尘在进风道内由于风速的突然下降，含尘气体中的大颗粒粉尘发生自然沉降并经导流系统分离后直接落入灰斗，其余粉尘在烟气导流装置的引导下，随气流进入箱体过滤区。除尘器箱体过滤区上部设置有花板，除尘器的滤袋组件利用弹簧涨圈与花板密封联接，形成洁净气体区域（上箱体）与含尘气体区域（中箱体）的分隔。花板也是除尘器滤袋检修、更换的工作平台。

含尘气体在中箱体内在负压作用下穿透滤袋，粉尘被滤袋阻挡，吸附在滤袋的外表面，过滤后的洁净气体穿透滤袋进入上箱体并通过排风总管排放。随着除尘器过滤工作的延续，除尘器滤袋表面的粉尘将越积越厚，直接导致除尘器阻力的上升，因此，需要对滤袋表面的粉尘进行定期的清除，即清灰。

布袋除尘器采用压缩空气进行脉冲喷吹清灰。清灰机构由气包、喷吹管和电磁脉冲控制阀等组成。过滤室内每排滤袋出口顶部装配有一根喷吹管，喷吹管下侧正对滤袋中心设有喷吹口，每根喷吹管上均设有一个脉冲阀并与压缩空气分配器相通。整台除尘器的清灰功能的实现通过差压（定阻）、定时或手动控制执行。

随着过滤工况的进行，当滤袋表面积尘达到一定量时，会使除尘器阻力上升到一个值，这时，除尘器 PLC 在接获差压计信号后启动清灰程序，按设定程序关闭除尘器清灰仓室、依次打开电磁脉冲阀喷吹，压缩气体以极短促的时间顺序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷咀诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋，形成空气波，使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动，引发滤袋全面抖动并形成由里向外的反吹气流作用，造成很强的逆向清洗作用，抖落滤袋上的粉尘，达到清灰的目的。落入灰斗后的灰再经输灰系统外排。

3.2.8.7 除渣系统

新建全封闭除渣楼及输渣廊道。锅炉炉底排渣方式为连续排渣，采用板链式湿式除渣机，锅炉灰渣从锅炉排出后放入炉底的除渣机，通过板链除渣机运至除渣楼内的渣仓。由主厂房至渣仓段的整个设备布置在除渣栈桥内，采用全封闭式。

3.2.9 总平面布置

本项目选址位于伊春市金林区西林镇，利用金林区西林供热服务中心二站原有用地进行改扩建，根据本项目供热站建设用地规划许可证，本项目为公共设施用地。厂区东侧隔十路为莲花景苑 3 期，南侧为农田，西侧为农田，北侧为隔空地为组团路。

厂区内分为生产区、储煤区。生产区位于场区北侧，设主厂房一座，厂房内设引风机除尘间、锅炉房、水泵房、除渣楼等功能分区；地下消防泵房（水池）布置在主厂房的东侧；输煤廊道位于主厂房北侧；脱硫设备间位于厂区西侧；锅炉烟囱位于主厂房和脱硫设备间之间；储煤区位于厂区南侧；在厂区的东侧和西侧分别设有出入口，场区内主干道与厂区外主要干道相连通。主要运物料道路进厂大门位于厂区西侧，人流大门位于厂区的东侧。厂区设 1 个人流出入口和 1 个货运出入口，人货分流。

本项目厂区总平面布置图见图 3.2-2。

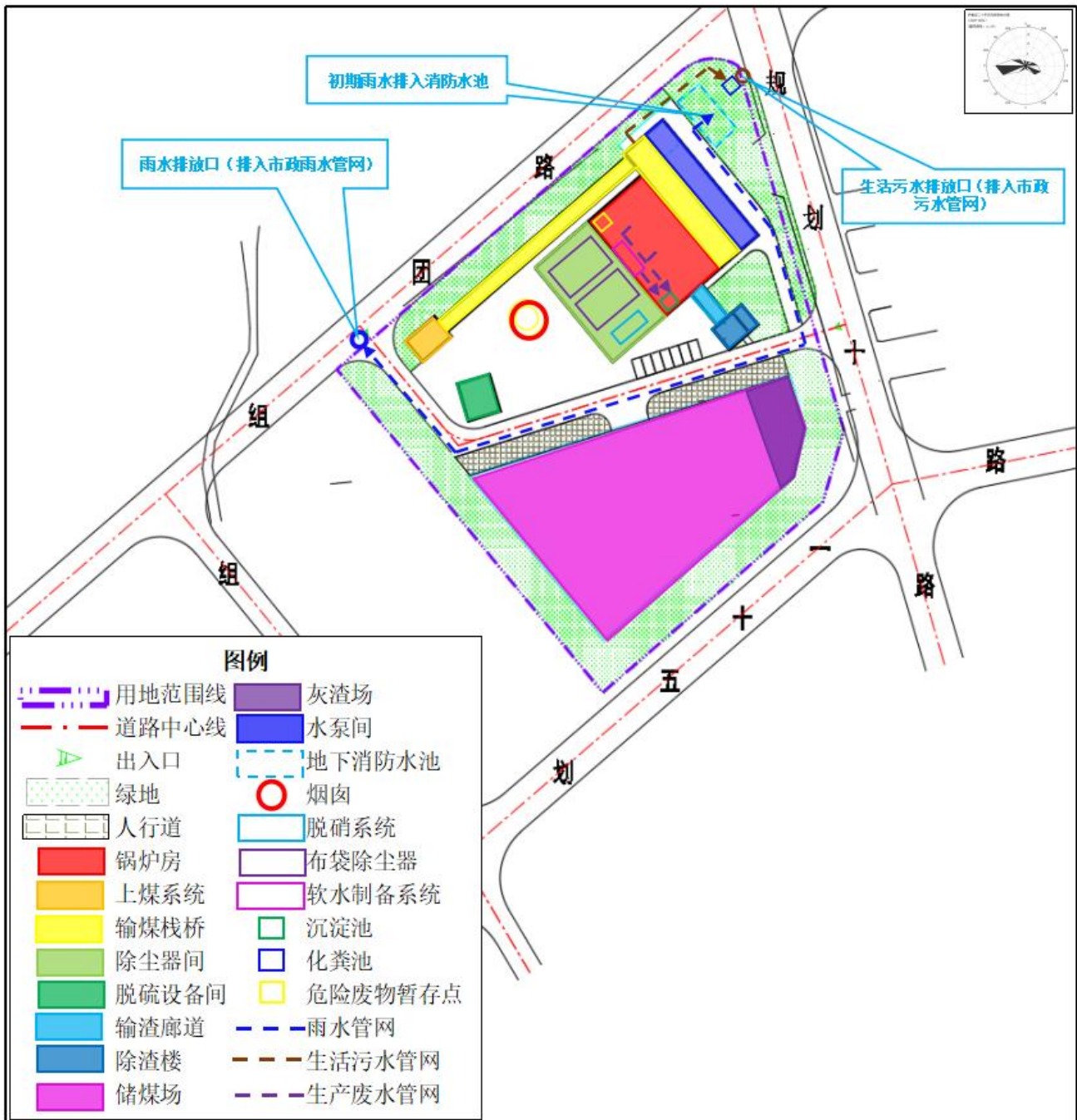


图 3.2-2 项目厂区平面布置图

3.3 工程分析

3.3.1 施工期污染环节及污染因素分析

3.3.1.1 工艺流程及产污节点

施工期主要建设内容为锅炉房扩建，拆除锅炉房内现有锅炉及除尘设备，在锅炉房内安装锅炉及其配套设施、安装脱硫脱硝除尘设备及其配套设施。施工步骤大致为基础施工、结构施工、设备安装等，直至建成后投入使用。施工较短，污染影响较小，污染物主要为施工扬尘、粉尘、噪声、废水及建筑垃圾等。具体施工工艺及产污环节见图 3.3-1。

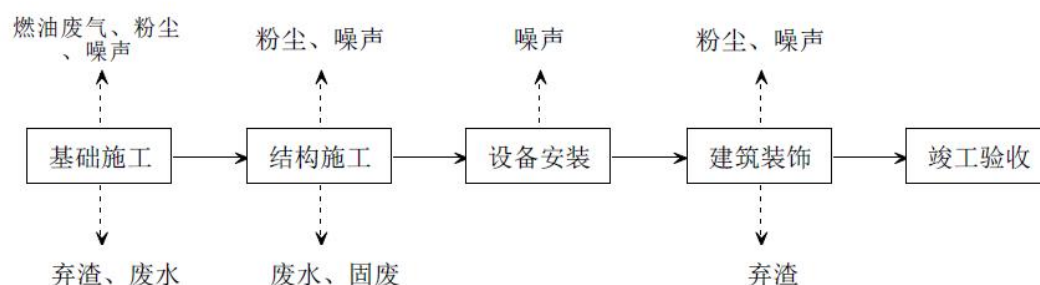


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污节点图

3.3.1.2 环境影响因素分析

(1) 废水

项目施工废水主要为施工人员生活污水。施工高峰期施工人员约 30 人，生活用水标准为 50L/人 d，则施工人员用水量约 1.5m³/d，排水量约 1.2m³/d。施工生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，其浓度分别为 300mg/L、250mg/L、200mg/L、30mg/L，施工期为 90 天，对应污染物产生量为 0.032t/a、0.027t/a、0.022t/a、0.003t/a。施工人员的生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。

(2) 废气

施工期大气污染物主要为施工机械、运输车辆尾气，施工环节产生的扬尘。施工期扬尘主要产生于土方挖掘、平整土地、建材装卸以及车辆行使等作业环节。根据类比调查，施工作业场地近地面扬尘浓度可达 1.5mg/m³~30mg/m³，将对项目周边产生一定的不利影响。考虑到施工期产生扬尘颗粒粒径较大，受自然沉降

作用明显。由于施工机械数量少且较分散，施工期不长，其污染程度相对较轻。

根据有关资料显示，施工现场扬尘的另一个主要来源是车辆运输造成的，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小等有关。一般情况下，在自然风作用下道路扬尘影响范围在 100m 以内，在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。对于施工中的挖方、填方作业及施工场地，采用洒水降尘的湿法作业抑制扬尘，以降低对大气环境影响。

（3）噪声

施工期的噪声主要来源于施工机械，如推土机、装载机、挖掘机等，这些突发性非稳态声源将对施工人员和施工沿线声环境产生不利影响。

不同施工阶段的噪声源和物性不同可分为：

①基础施工阶段：主要噪声源是各种装载机、挖掘机、推土机等，大部分为移动声源。该阶段占整个施工期比例较小，但噪声大；

②建筑结构施工阶段：主要噪声源是塔式起重机、钢筋调直机、电渣焊机、电焊机、石料切割机、机械振捣器和电锯等等，此阶段占整个施工期比例最大。声源有固定的也有移动的；

③设备安装阶段：主要噪声源有电锯、电锤、多功能木工刨等。此阶段占施工期的比例也较大，但大部分在房间内部使用，对环境影响不大。施工阶段主要噪声源强详见表 3.3-1。

表3.3-1 各施工阶段主要噪声源强

声源	型号规格	噪声源强dB(A)
装载机	/	95
挖掘机	A12-201	95
推土机	/	90
塔式起重机	HC03215	85
钢筋调直机	SP150	90
电渣焊机	YT300	60
交流电焊机	QL150	60
直流电焊机	S-150	60
石料切割机	LK50	95
机械振捣器	HZB50	75
电锯	/	85

电锤	/	85
电刨	/	85
多功能木工刨	/	100

此外，由于施工期运输车辆增加，会增加评价区内公路沿线地区的交通噪声污染。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、废锅炉及除尘设施、施工弃土弃渣和生活垃圾。建筑垃圾有废建材、废钢材、包装袋等。对可再利用的建筑废料及废锅炉及除尘设施，应进行回收利用，以节省资源。多余废弃的砂、砾石可结合修路利用；除可回收利用外建筑垃圾应运输到环境保护管理部门指定的地点进行填埋，最大程度减小对环境的影响。本项目产生的土方主要为土地平整及挖地基时产生的少许土方，除回填外平整场地外，挖方的表土用于场区绿化，无弃土产生。

施工期生活垃圾按照每天每人产生 0.5kg 固体废物计算，固体废物产生量为 15kg/d，1.35t/a。施工人员产生的生活垃圾若随意堆放，不仅影响施工区环境景观，而且影响施工区环境卫生。在施工现场设置垃圾收集箱，集中收集后应由市政环卫部门统一清运处置。

(5) 生态影响分析

本项目不新增占地面积，在原有供热站厂界内进行建设，故本项目建设对生态环境的影响较小。

3.3.2 运营期污染环节及污染因素分析

3.3.2.1 工艺流程及产污节点

锅炉房运行的主要工艺流程主要包括输煤系统、燃烧系统、补水系统、废气净化系统及排污等。

原煤由装载机送入落煤坑内的给料机，通过给料机送至输煤栈桥内带式输送机，将煤送入锅炉煤仓进行燃烧，转换为热能。化学水处理系统将市政来水软化满足锅炉运营要求后，送入锅炉内，炉内燃烧产生的高温热能把水加热由管道输送给用热用户。锅炉产生的烟气经脱硝、脱硫系统和除尘器除尘净化后，经 60 米高烟囱高空排放。炉渣从锅炉排出后放入炉底的除渣机，通过板链除渣机运至

除渣楼内的渣仓，采用湿式除渣，将灰渣混合暂存灰渣场，外售；软化水排水以及锅炉排污水用于冲渣及降尘。

本项目工艺流程及产污节点详见图 3.3-2。

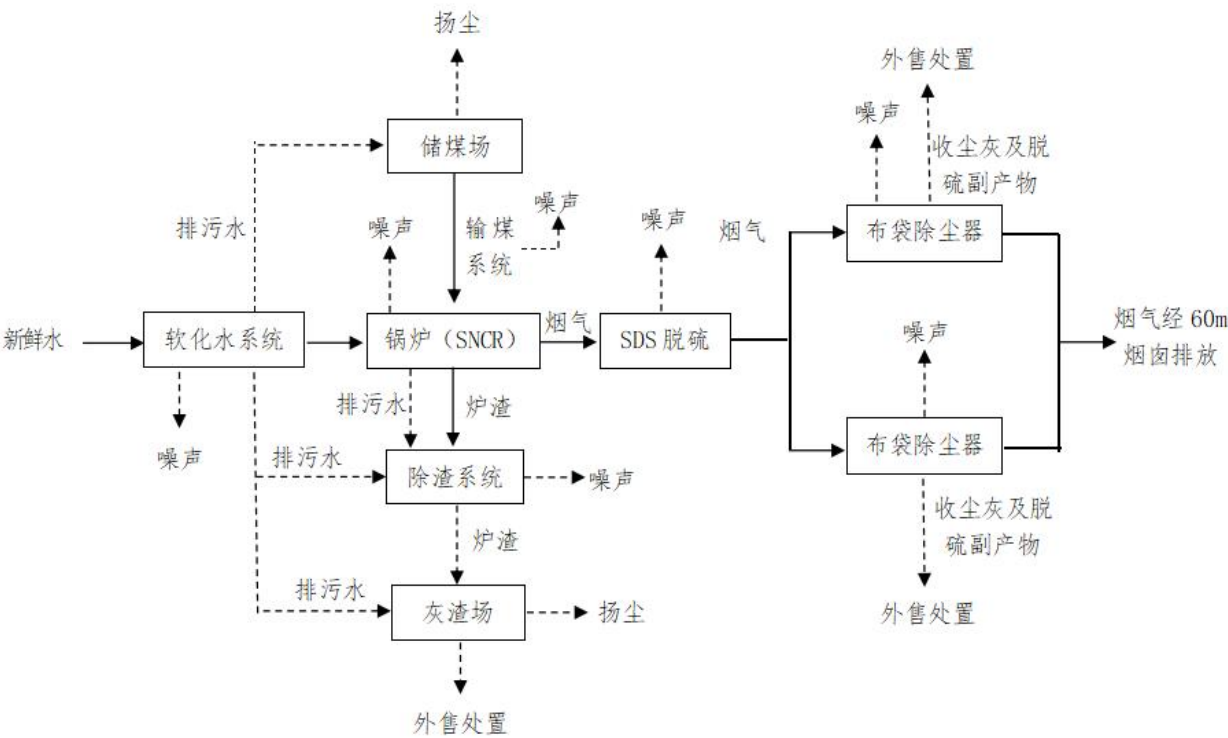


图 3.3-2 工艺流程及产污节点图

3.3.2.2 环境影响因素分析

（1）环境空气影响因素分析

本项目在运行过程中产生的废气包括燃煤锅炉烟气、脱硝产生逃逸氨和物料装卸、贮存、输送过程中产生的粉尘。

①燃煤锅炉烟气

本项目锅炉燃烧产生烟气中的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x和汞及其化合物等，锅炉烟气经 SNCR 法脱硝、SDS 干法脱硫和布袋除尘器除尘处理后，最终通过 1 根 60m 高烟囱高空排放，会对周围环境空气质量造成一定的影响。

②氨逃逸

本项目在脱硝过程中将会产生氨逃逸，脱硝装置的氨逃逸量结合设备厂家给出的参数进行核定。该脱硝装置运用了新的温度检测技术，可在脱硝过程中准确测出炉膛内整个温度场真实温度，根据不同区域温度布置喷枪，并控制尿素喷量，

实现脱硝的精细化控制，保证尿素喷入量和氨逃逸受控。

③无组织粉尘

本项目起尘源主要在原煤装卸、堆放、上煤运输及灰渣暂存过程中，污染物为颗粒物，采取洒水抑尘等措施处理后无组织排放，会对周围环境空气质量造成一定的影响。

(2) 水环境影响因素分析

本项目运行产生的废水包括生产废水和生活污水。

其中生产废水包括软化水处理系统排水（SS、TDS）和锅炉定期排污水（COD、SS），生产废水收集后暂存于容积 25m³的水池内，经沉淀处理后均回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，不外排。生活污水（pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N）经化粪池处理达标后通过市政污水管网进入伊春市金林区西林镇污水处理站，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入汤旺河。

(3) 声环境影响因素分析

本项目产噪源包括锅炉鼓/引风机、除渣机、燃煤输送设备、各泵类（包括循环水泵、补水泵等）、脱硝设备等。噪声经基础减震、墙体隔声、距离衰减后排放，会对周围声环境造成一定的影响。

(4) 固体废物影响因素分析

本项目运行产生的固体废物包括炉渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油以及职工产生的生活垃圾，若不妥善处理会对周围环境造成一定的影响。

(5) 环境影响分析小结。

本项目运营期产污清单详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目运营期污染物产污清单

类别	名称	污染因子	处理措施	排放方式
大气污染物	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、氨逃逸	锅炉烟气经 SNCR 法脱硝、SDS 干法脱硫和布袋除尘器除尘处理后，最终通过 1 根 60m 高烟囱高空排放	有组织

	无组织粉尘	颗粒物	储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥；灰渣楼全封闭；灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘	无组织
水污染物	软化水处理系统排水	SS、TDS	软化水处理系统排水和锅炉定期排污水收集后暂存于容积 25m ³ 的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，不外排	不外排
	锅炉定期排污水	COD、SS		不外排
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	间接排放
噪声	设备噪声	Leq(A)	固定声源安装基础减震装置；合理布局工作位置，将固定设备分别安装于专属的设备间内；合理安排运输时间及路线，夜间严禁运输	连续排放
固体废物	炉渣	一般固废	锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材	外售
	脱硫副产物	一般固废	脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材	外售
	布袋除尘器收尘灰	一般固废		
	废包装袋	一般固废	废包装袋由废品回收站回收利用	外售
	废布袋	一般固废	布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理	处置率 100%
	废离子交换树脂	一般固废	由厂家负责更换并回收处理	处置率 100%
	废矿物油	危险废物	废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置	处置率 100%
	生活垃圾	/	生活垃圾收集后送至指定垃圾箱内，由当地环卫部门统一清运处理	处置率 100%

3.3.2.3 污染物源强核算

1、废气

本项目运行过程中产生的废气包括锅炉烟气、逃逸氨和物料装卸、贮存、输

送过程中产生的粉尘。

(1) 锅炉烟气

本项目正常运行的锅炉燃烧产生烟气，烟气中的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物等，锅炉烟气经 SNCR 法脱硝、SDS 干法脱硫和布袋除尘器除尘处理后，最终通过 1 根 60m 高烟囱高空排放。根据 3.2.3 小节计算结果本项目锅炉小时燃煤量为 4.17t/h，年燃煤量为 3000t/a，年工作时间为 720h/a。

本项目烟气中颗粒物、SO₂、氮氧化物、汞及其化合物的排放量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）废气污染源源强核算方法-物料衡算法。

①烟气排放量

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录 C，对于 1kg 固体燃料，有元素成分分析时理论空气量用下式计算：

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

式中：V₀-理论空气量，m³/kg；

C_{ar}-收到基碳的质量分数，%；根据煤质分析报告，A_{ar}=A_d×（100-M_{ar}）/100=31.92×（100-9.7）/100=28.82，C_{ar}=C_{daf}×（100-M_{ar}-A_{ar}）/100=81.2×（100-9.7-28.82）/100=49.92；

S_{ar}-收到基硫的质量分数，%；根据煤质分析报告，S_{ar}=S_d×（100-M_{ar}）/100=0.18×（100-9.7）/100=0.16；

H_{ar}-收到基氢的质量分数，%；根据煤质分析报告，H_{ar}=H_{daf}×（100-M_{ar}-A_{ar}）/100=5.96×（100-9.7-28.82）/100=3.66；

O_{ar}-收到基氧的质量分数，%；根据煤质分析报告，(O+S)_{ar}=(O+S)_{daf}×（100-M_{ar}-A_{ar}）/100=11.39×（100-9.7-28.82）/100=7.0，则 O_{ar}=(O+S)_{ar}-S_{ar}=7.0-0.16=6.84。

锅炉中实际燃烧过程是在过量空气系数α>1 的条件下进行的，1kg 固体燃料产生的烟气排放量可用下式计算：

$$V_{\text{RO}_2} = V_{\text{CO}_2} + V_{\text{SO}_2} = 1.866 \times \frac{C_{\text{ar}} + 0.375S_{\text{ar}}}{100}$$

$$V_{\text{N}_2} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{N_{\text{ar}}}{100}$$

$$V_g = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2} + (\alpha - 1)V_0$$

$$V_{\text{H}_2\text{O}} = 0.111H_{\text{ar}} + 0.0124M_{\text{ar}} + 0.0161V_0 + 1.24G_{\text{wh}}$$

$$V_s = V_g + V_{\text{H}_2\text{O}} + 0.0161 \times (\alpha - 1)V_0$$

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 0.93；

C_{ar} -收到基碳的质量分数，%；本次评价取 49.92；

S_{ar} -收到基硫的质量分数，%；本次评价取 0.16；

V_{N_2} -烟气中氮气量， m^3/kg ；经计算为 4.11；

N_{ar} -收到基氮的质量分数，%；根据煤质分析报告， $N_{\text{ar}} = N_{\text{daf}} \times (100 - M_{\text{ar}} - A_{\text{ar}}) / 100 = 1.45 \times (100 - 9.7 - 28.82) / 100 = 0.89$ ；

V_0 -理论空气量， m^3/kg ；经计算为 5.19；

V_g -干烟气排放量， m^3/kg ；经计算为 8.93；

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，本次评价取 1.75，对应基准氧含量分别为 9%。

经计算，本项目锅炉基准烟气量 V_g 为 $8.93\text{Nm}^3/\text{kg}$ ， $37208.33\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

②颗粒物的排放量

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

式中： E_A -核算时段内颗粒物物排放量，t；

R -核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目燃煤量为 3000t/a ；

η_c -综合除尘效率，%，参照《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

中附录 B 中表 B.6, 取 99.5;

A_{ar} -收到基灰分的质量分数, %, $A_{ar}=A_d \times (100-M_{ar}) / 100=31.92 \times (100-9.7) / 100=28.82$;

d_{fh} -锅炉烟气带出的飞灰份额, %, 往复炉, 参照《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018) 中附录表 B.2, 取 20;

C_{fh} -飞灰中可燃物含量, %, 飞灰、炉渣中可燃物含量(含碳量)参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中的要求, 参照《工业锅炉经济运行》(GB/T 17954-2007) 表 4 中烟煤燃料选取, 取 12。

经计算得, 颗粒物的产生量为 196.5t/a, 产生速率为 272.92kg/h, 产生浓度为 7334.92mg/m³。除尘效率 99.5%, 因此颗粒物排放量为 0.98t/a, 排放速率 1.36kg/h, 排放浓度为 36.67mg/m³。

③SO₂ 的排放量

SO₂ 的排放量按下公式计算:

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

式中: E_{SO_2} -核算时段内二氧化硫排放量, t;

R -核算时段内锅炉燃料耗量, t; 燃煤量为 3000t/a;

η_s -脱硫效率, %, 本次评价取 80%;

S_{ar} -收到基硫的质量分数, %; 本次评价取 0.16;

q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失, %; 参照《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018) 中附录 B 中表 B.1, 本次评价取 12%;

K -燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额, 量纲一的量; 参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中附录 B 中表 B.3, 本次评价取 0.85。

经计算得, SO₂ 的产生量为 7.18t/a, 产生速率为 9.97kg/h, 产生浓度为 267.95mg/m³。脱硫效率 80%, 因此 SO₂ 排放量为 1.44t/a, 排放速率 1.99kg/h, 排放浓度为 53.59mg/m³。

④NO_x 的排放量

NO_x的排放量按下公式计算：

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

式中：E_{NO_x}-核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}-锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）可知层燃炉炉膛出口 NO_x 浓度范围值为 100-600mg/m³，本次评价取中值 350mg/m³；

Q-核算时段内标干烟气排放量，26789997.6Nm³；

η_{NO_x}-脱硝效率，%，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录 B 中表 B.5，SNCR 层燃炉脱硝效率 30-50%，本次评价取中值 40%；

经计算得，NO_x 的产生量为 9.38t/a，产生速率为 13.03kg/h，产生浓度为 350mg/m³。脱硝效率 40%，因此 NO_x 排放量为 5.63t/a，排放速率 7.82kg/h，排放浓度为 210mg/m³。

⑤汞及其化合物排放量

$$E_{\text{Hg}} = R \times m_{\text{Hgar}} \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{Hg}}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中：E_{Hg}-核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R-核算时段内锅炉燃料耗量，t；燃煤量为 3000t/a；

m_{Hgar}-收到基汞的含量，μg/g；依据《燃煤电厂烟气汞监测技术培训手册》（清华大学，2012 年 8 月），黑龙江省原煤平均汞含量约为 0.08mg/kg 煤。本项目收到基汞的含量按 0.08μg/g；

η_{Hg}-汞的协同脱除效率，%；参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附件 B.3 的参数，本项目污染防治措施汞的协同脱除效率取 50%。

经计算，汞及其化合物的产生量为 0.00024t/a，产生速率为 0.00033kg/h，产生浓度为 0.0089mg/m³。除汞效率 50%，因此汞及其化合物排放量为 0.00012t/a，排放速率 0.00017kg/h，排放浓度为 0.0045mg/m³。

⑥细颗粒物 PM_{2.5} 排放量

根据《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南》（试行）中 PM_{2.5} 排放量的计算方法，对于固定燃烧源中的第四级排放源，PM_{2.5} 排放量由下式计算：

$$E=A \times EF \times (1-\eta)$$

式中：A—为第四级排放源对应的燃料消耗量。对于点源，A 为该排放源的活动水平，t/a，本次评价取 3000；

EF—PM_{2.5} 的产生系数；

η —为污染控制技术对 PM_{2.5} 的去除效率，%，根据《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南》（试行）表 5，本次评价取 99。

固定燃烧源中的各类燃煤排放源，除民用部门的煤炉以外，其它排放源的 PM_{2.5} 产生系数可用下式计算：

$$EF_{PM2.5}=A_{ar} \times (1-ar) \times f_{PM2.5}$$

式中：A_{ar}—平均燃煤收到基灰分，%，本次评价取 28.82；

ar—灰分进入底灰的比例，根据《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南》（试行）表 4，本次评价取 0.85；

f_{PM2.5}—排放源产生的总颗粒物中 PM_{2.5} 所占比例，根据《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南》（试行）表 4，本次评价取 0.10。

经计算，本项目 PM_{2.5} 产生量为 12.97t/a，产生速率为 18.01kg/h，产生浓度为 484.03mg/m³；PM_{2.5} 去除效率 99%，因此 PM_{2.5} 排放量为 0.13t/a，排放速率为 0.18kg/h，排放浓度为 4.84mg/m³。

⑦氨逃逸

本项目脱硝系统采用尿素脱硝，与 NO_x 反应过程中将产生无组织排放的 NH₃，产生逃逸现象。通过采取以下措施以减少氨逃逸：①合理控制尿素的喷淋量以及其分布的均匀性；②根据锅炉负荷和燃烧情况在满足的条件下维持烟气温度的最佳范围内，一旦在事故状态下要及时进行干预，保证烟气温度；③燃煤锅炉脱硝反应区处在高灰区，不可避免的会在反应区积累灰尘，积灰将会使反应变差，逃逸率增加，因此需增加吹灰次数，减少灰对氨逃逸率的影响。

通过采取以上措施，本项目脱硝装置的氨逃逸水平最大值为 3ppm，折合 2.28mg/m³。烟气排放量为 37208.33m³/h，氨逃逸排放速率为 0.085kg/h，氨逃逸年排放量为 0.061t/a，参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563—2010）的规定，脱硝系统氨逃逸浓度应控制在 8mg/m³ 以下。设计氨逃逸最高水平值满足行业规范要求。

综上，本项目锅炉烟气中大气污染物排放量为颗粒物 0.98t/a、SO₂1.08t/a、NO_x5.63t/a、汞及其化合物 0.00012t/a、氨逃逸量为 0.061t/a。

（2）无组织粉尘

本项目无组织粉尘主要是在原煤装卸、堆放、上煤运输及灰渣暂存过程中产生的扬尘，污染物为颗粒物。本项目锅炉上煤输送过程采用全封闭的输煤栈桥，输送过程中粉尘排放可忽略不计。

1) 储煤场粉尘

本项目储煤场占地面积约 2600m²，属于露天煤堆场，储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施。原煤在装卸及堆存过程中将产生无组织扬尘。

粉尘量依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行），堆场扬尘源的排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3} \quad ①$$

式中：W_Y 为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。

E_h 为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，其估算公式见②。

m 为每年料堆物料装卸总次数，共 100 次。

G_{Yi} 为第 i 次装卸过程的物料装卸量，t，本次评价取 30t。

E_w 为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m²，其估算公式见③。

A_Y 为料堆表面积，m²，本次评价取 2600m²。

①装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta) \quad (2)$$

式中：E_h为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

k_i为物料的粒度乘数，本次评价取 0.74。

u 为地面平均风速，m/s，本次评价取伊春市 2.4m/s。

M 为物料含水率，%，本次评价取 9.7%。

η为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本项目储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，因此除尘效率取 70%。

经计算，堆场 E_h=0.028kg/t。

②堆场风蚀扬尘排放系数的计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad (3)$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*) & ; \quad (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; \quad (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \quad (4)$$

式中：E_w为堆场风蚀扬尘的排放系数，kg/m²。

k_i为物料的粒度乘数，本次评价取 0.74。

n 为料堆每年受扰动的次数，本次评价 100 次。

P_i为第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势，g/m²，通过公式④求得。

η为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本次评价取 70%。

u*为摩擦风速，m/s。计算方法见公式⑤。

u_t*为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速，m/s，取 1.02m/s。

$$u^* = 0.4u(z)/\ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0) \quad (5)$$

式中：u(z)为地面风速，m/s，本次评价取伊春市 2.4m/s。

z 为地面风速检测高度，m，本次评价取 1.2m。

z_0 为地面粗糙度, m, 本次评价取郊区 0.2m。

0.4 为冯卡门常数, 无量纲。

经计算, $u^*=0.54 < u_t^*=1.02$, 故 $E_w=0$ 。

经计算 $W_Y=0.028*30*100*10^{-3}+0=0.084t/a$ 。

综上, 本项目储煤场在储存、运输、装卸过程产生的粉尘产生量为 0.28t/a (0.39kg/h), 排放量为 0.084t/a (0.12kg/h)。

2) 灰渣场粉尘

本项目灰渣楼全封闭, 灰渣场位于储煤场内东侧, 四周设置 3.5m 高防风抑尘网, 采用苫布覆盖并定期洒水抑尘。

粉尘量依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》(试行), 堆场扬尘源的排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和, 计算公式如下:

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3} \quad (1)$$

式中: W_Y 为堆场扬尘源中颗粒物总排放量, t/a。

E_h 为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数, kg/t, 其估算公式见②。

m 为每年料堆物料装卸总次数, 共 45 次。

G_{Yi} 为第 i 次装卸过程的物料装卸量, t, 本次评价取 20t。

E_w 为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数, kg/m², 其估算公式见③。

A_Y 为料堆表面积, m², 本次评价取 200m²。

①装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta) \quad (2)$$

式中: E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数, kg/t。

k_i 为物料的粒度乘数, 本次评价取 0.74。

u 为地面平均风速, m/s, 本次评价取伊春市 2.4m/s。

M 为物料含水率，%，本次评价取 30%。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本项目灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，因此除尘效率取 70%。

经计算，堆场 $E_h=0.006\text{kg/t}$ 。

②堆场风蚀扬尘排放系数的计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad (3)$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*) ; & (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; \quad (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \quad (4)$$

式中： E_w 为堆场风蚀扬尘的排放系数， kg/m^2 。

k_i 为物料的粒度乘数，本次评价取 0.74。

n 为料堆每年受扰动的次数，本次评价 45 次。

P_i 为第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势， g/m^2 ，通过公式④求得。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本次评价取 70%。

u^* 为摩擦风速， m/s 。计算方法见公式⑤。

u_t^* 为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速， m/s ，取 1.02m/s 。

$$u^* = 0.4u(z)/\ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0) \quad (5)$$

式中： $u(z)$ 为地面风速， m/s ，本次评价取伊春市 2.4m/s 。

z 为地面风速检测高度， m ，本次评价取 1.2m 。

z_0 为地面粗糙度， m ，本次评价取郊区 0.2m 。

0.4 为冯卡门常数，无量纲。

经计算， $u^*=0.54 < u_t^*=1.02$ ，故 $E_w=0$ 。

经计算 $W_Y=0.006 \times 20 \times 45 \times 10^{-3} + 0 = 0.0054\text{t/a}$ 。

综上，本项目灰渣场在储存、运输、装卸过程产生的粉尘产生量为 0.018t/a（0.025kg/h），排放量为 0.0054t/a（0.008kg/h）。

3) 运输扬尘

运输车辆在运输过程中可能产生少量扬尘，车辆采用封闭式，加盖苫布，冲洗车辆，运输道路定期进行洒水和清扫，可减少运输扬尘。在采取以上措施的情况下运输扬尘造成环境影响较小，可忽略不计。

（3）非正常工况分析

本工程脱硫系统设计保证脱硫效率为 80%，除尘效率为 99.5%，脱硝效率 40%，汞及其化合物协同去除率 50%。非正常工况如下：①袋式除尘器滤袋破损，导致烟尘排放量增加；②脱硫设备故障造成脱硫剂喷粉量减少，导致脱硫效率降低；③点火启动、停炉熄火导致脱硝系统运行不稳定时，NO_x 处理效率未达到设计要求。

1) 除尘系统非正常工况分析

颗粒物非正常工况主要是指袋式除尘器滤袋破损后，除尘效率降低，从而烟尘浓度增加，影响环境空气质量。袋式除尘器滤袋破损后，颗粒物排放增加量

$$\Delta M_A = \rho_d \times S \times v$$

式中： ΔM_A —滤袋破损后增加的烟尘排放量，g/s；

ρ_d —原烟气含尘浓度，g/m³；

S —滤袋破口面积，m²，本次评价取破裂口为半径 10cm 圆，面积为 0.0314m²；

v —布袋除尘器内烟气流速，m/s，一般为 20~30m/s，本次取 20m/s。

原烟气含 PM₁₀ 浓度为 7334.92mg/m³，则滤袋破损后增加的 PM₁₀ 排放量为 4.61g/s（16.60kg/h），则滤袋破损后颗粒物排放量为 17.96kg/h，排放浓度为 482.69mg/m³，超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值。颗粒物去除效率为 93.42%。

2) 脱硫系统非正常工况分析

非正常工况主要由于脱硫系统发生故障运行不稳定时，SO₂ 处理效率未达到设计要求，脱硫效率按 50%计。非正常工况下，本项目 SO₂ 排放速率 4.985kg/h，

排放浓度为 133.98mg/m³，未超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值。

3) 脱硝系统非正常工况分析

非正常工况主要由于脱硝系统发生故障运行不稳定时，NO_x 处理效率未达到设计要求，脱硝效率按 20%计。非正常工况下，本项目 NO_x 排放速率为 10.42kg/h，排放浓度为 320mg/m³，超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值。

4) 汞及其化合物非正常工况分析

非正常工况下脱硫系统和除尘系统均处于非正常工况下，协同脱汞率按 20%计，本项目非正常工况汞及其化合物排放速率为 0.00026kg/h，排放浓度为 0.0071mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值。

出现以上事故后，建设单位一般能在 2h 内进行有效处置，因此按 2h 进行事故排放源强计算。此类状况的发生无明显的规律性，其发生的频率主要与装备水平、操作技能以及管理水平等有关。根据目前自动化水平及装备水平，可以及时预防并调整生产操作参数，产生非正常排放的几率极小，同时，本项目安装有烟气自动在线监测装置，一旦发生环保设施故障情况，可做到及时发现，并停炉检修。

综上，本项目大气污染物产排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 环境空气污染源、污染防治措施与污染物产、排情况一览表

项目	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	废气量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气量 (m³h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
废气	锅炉烟 囱（正常 工况）	PM ₁₀	物料衡 算法	37208.3 3	7334.92	272.92	SNCR 法脱硝+SDS 干法 脱硫+布袋除尘器+烟气 在线监测系统+60m 高烟 囱	99.5	物料 衡算 法	37208.33	36.67	1.36	720
		PM _{2.5}			484.03	18.01		99			4.84	0.18	
		SO ₂			267.95	9.97		80			53.59	1.99	
		NO _x			350	13.03		40			210	7.82	
		汞及其化合物			0.0089	0.00033		50			0.0045	0.00017	
		氨			<2.28	0.085	合理控制脱硝剂使用量	/			<2.28	0.085	
	锅炉烟 囱（非正 常工况）	颗粒物	物料衡 算法	37208.3 3	7334.92	272.92	袋式除尘器滤袋破损	93.42	物料 衡算 法	37208.33	482.69	17.96	2
		SO ₂			267.95	9.97	脱硫设备故障	50			133.98	4.985	
		NO _x			350	13.03	点火启动、停炉熄火导致 脱硝系统运行不稳定	20			320	10.42	
		汞及其化合物			0.0089	0.00033	脱硫系统和除尘系统均处 于非正常工况下	20			0.0071	0.00026	
	储煤场	无组织颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.39	储煤场四周设置 3.5m 高 防风抑尘网，采用苫布覆 盖并定期洒水抑尘，卸煤 过程采取喷淋等抑尘措施	70	物料 衡算 法	/	/	0.12	720
	灰渣场	无组织颗粒物		/	/	0.025	灰渣场位于储煤场内东 侧，四周设置 3.5m 高防 风抑尘网，采用苫布覆盖 并定期洒水抑尘	70		/	/	0.008	

2、废水

本项目废水主要为锅炉定期排污水、软化水处理系统排水、生活污水及初期雨水。

(1) 生产废水

①锅炉定期排污水

根据《锅炉房设计标准》(GB50041-2020)中“9.2.6 以除盐水为补给水的锅炉的正常排污率不应超过 2%”，本次评价排污率取 1.5%，经计算得锅炉定期排污水量约 563.76t/a (18.8t/d)。主要污染物为 COD、SS，参照《污染源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018)附录 D，污染物产生浓度为 COD360mg/L、SSmg/L300，则污染物源强为 COD0.20t/a (0.0068t/d)、SS0.17t/a (0.0056t/d)。

②软化水处理系统排水

经用水量计算，软化前新鲜水总用量为 1483.82t/a (49.46t/d)，软化水后总用量为 1335.44t/a (44.53t/d)，则化学水处理系统排水量为 148.38t/a (4.93t/d)。主要污染物为 SS、TDS。参照《污染源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018)附录 D，污染物产生浓度为 SS300mg/L、TDS3000mg/L，则污染物源强为 SS0.045t/a(0.0015t/d)、TDS0.45t/a (0.015t/d)。

锅炉定期排污水和化学水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³的水池内，经沉淀处理后一部分回用于除渣系统约 696.31t/a (23.21t/d)，一部分回用于储煤场和灰渣场降尘约 15.83t/a (0.52t/d)，不外排。

(2) 生活污水

生活污水按排污系数 0.8 计，生活污水产生量为 86.4t/a (2.88t/d)，生活污水污染物主要为 pH、COD_{cr}、BOD₅、SS 及 NH₃-N，污染物浓度为 COD350mg/L、BOD₅250mg/L、氨氮 30mg/L、SS200mg/L。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。

根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(环境工程学报：727-736 (2021))，区域化粪池对化学需氧量(COD)、5 日生化需氧量(BOD₅)

和氨氮（NH₃-N）的削减率范围分别为 21%~65%、29%~72%和-12%~-2%，本项目去除效率取中间值，43%、50.5%和-7%，则本项目生活污水经化粪池处理后排放浓度为 COD199.5mg/L、BOD₅123.75mg/L、氨氮 32.1mg/L、SS200mg/L。

本项目生产废水和生活污水污染物产排情况，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目废水污染物的产排情况

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
		核算法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
锅炉定期排污	COD	类比法	563.76	360	0.20	锅炉定期排污水和软化水处理系统排水收集后暂存于容积 25m ³ 的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，不外排	0	0	720
	SS	类比法		300	0.17		0	0	
软化水处理系统排水	SS	类比法	148.38	300	0.045		0	0	720
	TDS			3000	0.45		0	0	
生活污水	PH	类比法	86.4	6-9		生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	6-9		720
	COD			350	0.030		199.5	0.017	
	BOD ₅			250	0.022		123.75	0.011	
	SS			200	0.017		200	0.017	
	氨氮			30	0.0026		32.1	0.0028	

（3）初期雨水

按降雨重现期 2 年计算降雨初期前 15 分钟雨水量作为初期雨水量，根据《给水排水设计手册》，初期雨水径流采用如下公式：

$$V=q \times \psi \times F \times t \times 60 / 1000$$

式中：t—降雨历时，min，取 15；

F—汇水面积，hm²，本项目汇水面积按厂区占地面积计，取 1.12；

ψ —径流系数，项目路面为混凝土路面，径流系数为 0.85-0.95，本次取 0.9；

q —设计暴雨强度， $L/(s \cdot hm^2)$ ，

设计暴雨强度按黑龙江省城市规划设计院图解法编制的暴雨强度公式计算：

$$q=2054 (1+0.76lgP) / (t+7)^{0.87}$$

其中： P 为设计重现期，取 2a； t 为降雨历时，取 15min；径流系数取 0.9，厂区汇水面积为 $1.12hm^2$ ，经计算得出本项目初期雨水量为 $155.6m^3/次$ ，在厂区内设置了 1 座 $340m^3$ 消防水池，兼做初期雨水池，能够满足本厂区初期雨水的收集需要。

厂内初期雨水经收集沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排。

3、噪声

本项目设备噪声源包括锅炉鼓/引风机、除渣设备、燃煤输送设备、各泵类（包括循环水泵、补水泵等）、脱硫、脱硝设备等设施。设备噪声源源强、治理设施及噪声源位置明细详见表 3.3-4。

表 3.3-5 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数

序号	建筑物名称	声源名称	声频特性	监测位置	声源源强（声压级/dB（A））	声源控制措施	空间相对位置（相对位置/m）			距室内边界距离/m	室内边界声压级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	主厂房	锅炉补水泵	宽频分布	设备外 1m	75	选用低噪声设备；设备采用基础减振、加装消声器；厂房隔声等	-1.9	39.67	1	2	61.13	昼/夜	20	41.13	1
2		锅炉补水泵	宽频分布	设备外 1m	75		11.64	23.72	1	2	61.13		20	41.13	1
3		鼓风机	中低频	吸风口外 3m	85		1.24	36.05	1	3	67.77		20	47.77	1
4		鼓风机	中低频	吸风口外 3m	85		8.5	26.62	1	3	67.77		20	47.77	1
5		引风机	中低频	罩壳外 1m	85		-15.19	28.55	1	2	71.13		20	51.13	1
6		引风机	中低频	罩壳外 1m	85		-3.83	12.84	1	2	71.13		20	51.13	1
7		空压机	中低频	吸风口外 1m	90		-5.52	23.72	1	3	70.04		20	50.04	1
8		刮板输送机	中低频	设备外 1m	75		19.13	18.88	1	2	61.13		20	41.13	1
9		板链除渣机	中低频	设备外 1m	80		10.19	30.97	1	2	66.13		20	46.13	1
10		循环水泵	中低频	设备外 1m	75		-5.28	33.39	1	1	67.05		20	47.05	1
11		冷却水泵	中低频	设备外 1m	75		0.52	25.17	1	1	67.05		20	47.05	1
12		冷却水泵	中低频	设备外 1m	75		5.6	18.4	1	1	67.05		20	47.05	1
13	脱硫间	脱硫风机	中低频	罩壳外 1m	85		-39.85	-2.39	1	3	65.04		20	45.04	1

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4、固体废物

本项目固废主要是锅炉灰渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾。

(1) 锅炉灰渣

本项目锅炉产生的灰渣量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中 8.1.1 物料衡算法进行计算确定，计算公式如下：

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

式中： E_{hc} 为核算时段内灰渣产生量，t；

R 为核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目燃煤量为 3000t/a；

A_{ar} 为收到基灰分的质量分数，%， $A_{ar} = A_d \times (100 - M_{ar}) / 100 = 31.92 \times (100 - 9.7) / 100 = 28.82$ ；

q_4 为锅炉机械不完全燃烧热损失，%；参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中附录 B 中表 B.1，取 12%；

$Q_{net, ar}$ 为收到基低位发热量，MJ/Kg；根据煤质分析报告，取 28.82MJ/Kg。

经计算，本项目锅炉灰渣产生量为 864.9t/a。

锅炉灰渣属于I类固体废弃物，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 19 日)，锅炉灰渣分类代码为 900-001-S03。锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

(2) 脱硫副产物

本工程烟气脱硫采用 SDS 干法脱硫。SDS 干法脱硫反应原理是利用脱硫剂超细粉(300-600 目超细碳酸氢钠)与烟气充分混合，并与烟气中 SO_2 快速反应，烟道及布袋除尘器前反应两秒内即可产生副产物 Na_2SO_4 。脱硫副产物参照《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018) 中 8.1.4 物料衡算法进行计算确定，计算公式如下：

$$M = M_L \times \frac{M_1 \times 65\% + M_2 \times 20\% + M_3 \times 15\%}{M_s \times 50\%}$$

式中：M-核算时段内脱硫副产物产生量，t；

M_L -核算时段内二氧化硫脱除量，t；本次评价取 6.1t；

M_1 - $\text{NaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ 摩尔质量；本次评价取 112；

M_2 - $\text{NaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ 摩尔质量；本次评价取 128；

M_3 - NaCO_3 摩尔质量；本次评价取 106；

M_S -二氧化硫摩尔质量；本次评价取 64。

经计算，本项目脱硫副产物产生量为 21.79t/a。

脱硫副产物属于I类固体废弃物，为一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），脱硫副产物分类代码为 900-099-S06。脱硫副产物暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

（3）布袋除尘器收尘灰

本项目锅炉烟气中颗粒物的产生量为 196.5t/a，布袋除尘器除尘效率 99.5%，则产生的布袋除尘器收尘灰量为 195.52t/a。

布袋除尘器收尘灰属于I类固体废弃物，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），布袋除尘器收尘灰分类代码为 900-001-S02。

布袋除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

（4）废包装袋

本项目产生的废包装袋主要是尿素和碳酸氢钠包装袋，产生量约合 0.05t/a。由于尿素和碳酸氢钠不属于危险品，固其包装袋不属于危险废物，属一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），废包装袋分类代码为 900-099-S17。废包装袋由废品回收站回收利用。

（5）废布袋

根据设计厂家提供的资料，除尘布袋的使用年限约为 5 年，即每 5 年需要更换一次除尘器中布袋，以取得更好的除尘效果，废弃除尘布袋产生量约为 2t/3a。由于

除尘器收尘灰为一般固体废物，故废布袋属一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），布袋除尘器废布袋分类代码为 900-009-S59。布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理，不在厂区内储存。

（6）废离子交换树脂

软化水制备装置每更新一次需要 0.5t 的新树脂，每 5 年更新一次树脂，废离子交换树脂的产生量为 0.5t/5a。本项目为集中供热企业，软化水处理系统主要功能为锅炉制备纯水。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，“HW13 非特定行业中 900-015-13”危险废物为“湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”。本项目废离子交换树脂是自来水除盐过程产生的，不属于工业废水处理过程中产生的废弃离子交换树脂，因此不属于危险废物，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），废离子交换树脂分类代码为 900-008-S59。废离子交换树脂不在厂区内储存，由厂家负责更换并回收处理。

（7）废矿物油

本项目设备维修过程中会产生废矿物油，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，废矿物油属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。

（8）生活垃圾

本项目职工人数为 36 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人.d，则本项目生活垃圾产生量为 18kg/d，0.54t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），生活垃圾分类代码为 900-099-S64。生活垃圾设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理。

综上，本项目固体废物具体产生情况详见表 3.3-6，危险废物情况详见表 3.3-7。

表 3.3-6 项目固体废物防治措施与污染物产排情况表

装置	固废名称	属性	分类代码	产生情况		处理措施		最终去向
				核算	产生量	处置方式	处置量	

				方法	t/a		t/a	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	物料衡算法	0.54	设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理	0.54	运至生活垃圾填埋场
锅炉	炉渣	一般工业固废	900-001-S03	物料衡算法	864.9	锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布，定期由鹤岗市泽成建材有限公司拉走进行综合利用制作建材	864.9	外售
	脱硫副产物	一般工业固废	900-099-S06	物料衡算法	21.79	脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限公司拉走进行综合利用制作建材	21.79	外售
	布袋除尘器收尘灰	一般工业固废	900-001-S02	物料衡算法	195.52		195.52	
布袋除尘器	废布袋	一般工业固废	900-009-S59	类比法	2t/3a	布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理	2t/3a	厂家回收
脱硫脱硝系统	废包装袋	一般工业固废	900-099-S17	类比法	0.05	废包装袋由废品回收站回收利用	0.05	由废品回收站回收利用
软化水装置	废离子交换树脂	一般工业固废	900-008-S59	类比法	0.5t/5a	由厂家负责更换并回收处理	0.5t/3a	厂家回收
设备维修	废矿物油	危险废物	900-214-08	类比法	0.05	装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置	0.05	由有资质单位处置

表 3.3-7 项目危险废物基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-214-08	0.05t	设备维修	液态	矿物油	矿物油	1a	毒性、易燃性	装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置

3.3.2.4 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目涉及环境风险物质为锅炉点火用轻柴油，设备检修产生的废矿物油及锅炉烟气中的二氧化硫、二氧化氮、汞和氨。由于锅炉用水都是经离子交换装置除盐的软化水，并且都是在锅炉及管道内闭路循环，因此锅炉不会发生结垢现象，无需使用酸液进行清洗。二氧化硫、二氧化氮、氨气、和汞，主要储存在本项目锅炉、除尘器、和烟囱内。

表 3.3-8 柴油的理化性质及危险特性

理化性质	外观与性状：稍有粘性的淡黄色液体	
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、可混溶于脂肪	
	相对密度：0.78~0.90(水)	闪点(°C)：不低于 55
	熔点(°C)：-18	引燃温度(°C)：257
毒性及危害	侵入途径	
	吸入、食入、皮肤接触	
	健康危害	皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛。
危险特性	毒性	LD50：7500mg/kg
	易燃，遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话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。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。	
	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	

急救方案	吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
保护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议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：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。
泄漏处置	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压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。 防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。

表 3.3-9 二氧化硫的理化性质及危险特性

标识	化学式：SO ₂	CAS 号：7446-09-5
理化性质	外观与性状：无色透明气体，有刺激性臭味	
	熔点（℃）：-75.5	密度（kg/Nm ³ ）：2.9275
	沸点（℃）：-10	溶解性：溶于水、乙醇和乙醚
毒性及健康危害	危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
	毒性	有毒
	健康危害	在大气中，二氧化硫会氧化而成硫酸雾或硫酸盐气溶胶，是环境酸化的重要前驱物。大气中二氧化硫浓度在 0.5ppm 以上对人体已有潜在影响；在 1~3ppm 时多数人开始感到刺激；在 400~500ppm 时人会出现溃疡和肺水肿直至窒息死亡。二氧化硫与大气中的烟尘有协同作用。当大气中二氧化硫浓度为 0.21ppm，烟尘浓度大于 0.3mg/L，可使呼吸道疾病发病率增高，慢性病患者的病情迅速恶化。如伦敦烟雾事件、马斯河谷事件和多诺拉等烟雾事件，都是这种协同作用造成的危害。
	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
急救措施	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。
	灭火方法	该品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。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、泡沫、二氧化碳。
	防护措施	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。
防护措施	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护
	身体防护	穿聚乙烯防毒服
	其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
泄漏处置	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 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捕捉器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

表 3.3-10 二氧化氮的理化性质及危险特性

标识	化学式：NO ₂	CAS 号：10102-44-0
理化性质	外观与性状：黄褐色气体、有刺激性气味	
	熔点（℃）：-9.3	密度（kg/Nm ³ ）：3.2
	沸点（℃）：22.4	溶解性：溶于水
毒性及健康危害	危险特性	不会燃烧，但可助燃。具有强氧化性。遇水有腐蚀性，腐蚀作用随水分含量增加而加剧。
	毒性	有毒
	健康危害	主要损害呼吸道，吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。常经数小时至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合症，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽等，可并发气胸及纵隔气肿。肺水肿消退后两周左右可出现迟发性阻塞性细支气管炎。慢性作用：主要表现为神经衰弱综合症及慢性呼吸道炎症。个别病例出现肺纤维化。可引起牙齿酸蚀症。
急救措施	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。
防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护
	身体防护	穿胶布防毒衣
	其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
泄漏处置	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 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。	

表 3.3-11 汞的理化性质及危险特性

标识	化学式：Hg	CAS 号：7439-97-6
理化	外观与性状：在常温下可挥发。散落可形成小水珠	

性质	熔点（℃）：-38.9		密度（kg/Nm³）：7	
	沸点（℃）：356.9		溶解性：不溶于水、盐酸、稀硫酸、溶于浓硝酸，易溶于王水及浓硫酸	
毒性 及健康危害	危险特性	与乙炔或氨反应可生成爆炸性化合物。与乙烯、氯、三氮甲烷、碳化钠接触引起剧烈反应。		
	毒性	LD50: LC50		
	健康危害	短期内大量吸入汞蒸气后引起急性中毒，病人有头痛、头晕、乏力、多梦、睡眠障碍、易激动、手指震颤、发热等全身症状，并有明显腔炎表现。可有食欲不振、恶心、腹痛、腹泻等，部分患者皮肤出现红色斑丘疹。呼吸道刺激症状有咳嗽、咳痰、胸痛、胸闷等。严重者可发生化学性肺炎。可引起肾脏损伤。口服可溶性汞盐引起急性腐蚀性胃肠炎，严重者发生昏迷、休克、急性肾功能衰竭。慢性中毒：最早出现头痛、头晕、乏力、记忆减退等神经衰弱综合征，并有口腔炎。严重者可有明显的性格改变，汞毒性震颤及四肢共济失调等中毒性脑病表现，可伴有肾脏损害。		
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。		
	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。		
	灭火方法	该品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。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、泡沫、二氧化碳。		
防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。		
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护		
	身体防护	穿聚乙烯防毒服		
	其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
泄漏处置	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 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			

表 3.3-12 氨气的理化性质及危险特性

标识	化学式：NH ₃		CAS 号：7664-41-7	
理化性质	外观与性状：无色有刺激性恶臭的气味			
	熔点（℃）：-77.7		密度（kg/Nm ³ ）：0.7710	
	沸点（℃）：-33.5		溶解性：溶于水、乙醇和乙醚	
毒性	危险特性	氨气与空气混合到一定比例时遇明火能爆炸，爆炸范围的体积分数为 15%		

及健康危害		-27%，车间环境空气中最高允许浓度为 30mg/m ³ 。泄漏氨气可导致中毒，对眼、肺部黏膜、或皮肤有刺激性，有化学性冷灼伤危险。
	毒性	<p>急性轻度中毒：咽干、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咳痰，胸闷及轻度头痛，头晕、乏力，支气管炎和支气管周围炎。</p> <p>急性中度中毒：上述症状加重，呼吸困难，有时痰中带血丝，轻度发绀，眼结膜充血明显，喉水肿，肺部有干湿性啰音。</p> <p>急性重度中毒：剧咳，咯大量粉红色泡沫样痰，气急、心悸、呼吸困难，喉水肿进一步加重，明显发绀，或出现急性呼吸窘迫综合症、较重的气胸和纵隔气肿等。</p> <p>严重吸入中毒：可出现喉头水肿、声门狭窄以及呼吸道粘膜脱落，可造成气管阻塞，引起窒息。吸入高浓度的氨可直接影响肺毛细血管通透性而引起肺水肿，可诱发惊厥、抽搐、嗜睡、昏迷等意识障碍。个别病人吸入极浓的氨气可发生呼吸心跳停止。</p>
	健康危害	<p>低浓度的氨对眼和潮湿的皮肤能迅速产生刺激作用。潮湿的皮肤或眼睛接触高浓度的氨气能引起严重的化学烧伤。急性轻度中毒：流泪、畏光、视物模糊、眼结膜充血。皮肤接触可引起严重疼痛和烧伤，并能发生咖啡样着色。被腐蚀部位呈胶状并发软，可发生深度组织破坏。</p> <p>高浓度蒸气对眼睛有强刺激性，可引起疼痛和烧伤，导致明显的炎症并可能发生水肿、上皮组织破坏、角膜混浊和虹膜发炎。轻度病例一般会缓解，严重病例可能会长期持续，并发生持续性水肿、疤痕、永久性混浊、眼睛膨出、白内障、眼睑和眼球粘连及失明等并发症。多次或持续接触氨会导致结膜炎。</p>
急救措施	清除污染	如果患者只是单纯接触氨气，并且没有皮肤和眼的刺激症状，则不需要清除污染。假如接触的是液氨，并且衣服已被污染，应将衣服脱下并放入双层塑料袋内。如果眼睛接触或眼睛有刺激感，应用大量清水或生理盐水冲洗 20min 以上。如患者戴有隐形眼镜，又容易取下并且不会损伤眼睛的话，应取下隐形眼镜。对接触的皮肤和头发用大量清水冲洗 15min 以上。冲洗皮肤和头发时要注意保护眼睛。
	病人复苏	应立即将患者转移出污染区，至空气新鲜处，对病人进行复苏三步法(气道、呼吸、循环)。气道：保证气道不被舌头或异物阻塞。呼吸：检查病人是否呼吸，如无呼吸可用袖珍面罩等提供通气。循环：检查脉搏，如没有脉搏应施行心肺复苏。
	初步治疗	氨中毒无特效解毒药，应采用支持治疗。如果接触浓度≥500ppm，并出现眼刺激、肺水肿的症状，应立即就医。对氨吸入者，应给湿化空气或氧气。如有缺氧症状，应给湿化氧气。如果呼吸窘迫，应考虑进行气管插管。如皮肤接触氨，会引起化学烧伤，可按热烧伤处理：适当补液，给止痛剂，维持体温，用消毒垫或清洁床单覆盖伤面。如果皮肤接触高压液氨，要注意冻伤。误服者给饮牛奶，有腐蚀症状时忌洗胃。
防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须戴防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，应戴正压自给式呼吸器。

	眼睛防护	面罩防护眼镜。
	身体防护	穿橡胶耐酸碱防护服。
	手防护	穿橡胶耐酸碱手套。
	其他防护	工作场所严禁吸烟、进食和饮水；工作后淋浴更衣；保持良好的卫生习惯；进入高浓度区作业，应有监护。
	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。
泄漏处置	<p>少量泄漏：撤退区域内所有人员。防止吸入蒸气，防止接触液体或气体。处置人员应使用呼吸器。禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风。只能在保证安全的情况下堵漏。泄漏的容器应转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物。收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中，以便废弃处理。</p> <p>大量泄漏：疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移。泄漏处置人员应穿上全封闭重型防化服，佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，用喷雾水流对泄漏区域进行稀释。通过水枪的稀释，使现场的氨气渐渐散去，利用无火花工具对泄漏点进行封堵。向当地政府和"119"及当地环保部门、公安交警部门报警，报警内容应包括事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称和泄漏量、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。禁止接触或跨越泄漏的液氨，防止泄漏物进入阴沟和排水道，增强通风。场所内禁止吸烟和明火。在保证安全的情况下，要堵漏或翻转泄漏的容器以避免液氨漏出。要喷雾状水，以抑制蒸气或改变蒸气云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏的液氨或泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。禁止进入氨气可能汇集的受限空间。清洗以后，在储存和再使用前要将所有的保护性服装和设备清洗消毒。</p>	

表 3.3-13 废机油的理化性质及危险特性

名称	废机油	
理化性质	外观与性状：高度挥发性无色液体，有汽油味	
	熔点（℃）：-95.3	密度（kg/Nm ³ ）：0.66
	沸点（℃）：69	溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂
毒性及健康危害	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。
	毒性	急性中毒：吸入高浓度本品出原泥创兴务攀济失调等，重者引起神志丧失，甚至死有日对腿呼极道有刺激性； 慢性中毒：长期接触出现头痛头晕文乏务、胃纳藏退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退。尤以下肢为甚。上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛。肌肉萎缩及运动障碍。
	健康危害	本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎。
泄漏处置	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、	

	下水道、地下室或限制性空间公量泄漏用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，废弃物同属危废应委托处置。
--	--

（2）生产设施风险识别

厂区内不设储油罐，油罐车来油经燃油泵升压点火即可满足要求，燃料由燃油公司直接承运到厂。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。本项目二氧化硫、二氧化氮、汞及其化合物厂区内存在的潜在风险主要有：因脱硫设备故障使二氧化硫气体未经处理直接通过烟囱外排；因脱硝系统故障导致氨气逃逸、氮氧化物未处理完全形成二次污染产生二氧化氮；因废气处理设施故障，锅炉烟气中的汞未经处理通过烟囱高空外排。

（3）可能影响环境的途径

燃油在装卸、泵送等过程中，流动、喷射、振荡和冲击都会产生静电，静电会产生火花，火花能量达到一定值也会引发燃烧爆炸。废矿物油泄露可能造成土壤和地下水污染。

因脱硫设备故障使二氧化硫气体未经处理直接通过烟囱外排，因脱硝系统故障导致氨气逃逸、氮氧化物未处理完全形成二次污染产生二氧化氮，因废气处理设施故障，锅炉烟气中的汞未经处理通过烟囱高空外排，上述废气造成大气污染。

（4）生态环境重大事故隐患判定

根据《生态环境部关于印发《生态环境重大事故隐患判定标准》的通知》（环办应急函〔2025〕441号），对照《生态环境重大事故隐患判定标准》，本项目存在“（一）未按规定编制突发环境事件应急预案，或未按规定在开展突发环境事件风险评估、应急资源调查的基础上编制突发环境事件应急预案”情形，因此存在生态环境重大事故隐患。

3.4 污染物排放总量控制分析

3.4.1 指导思想、原则及依据

实施污染物排放总量控制是控制污染、改善环境的重要手段之一，控制和削减

项目生产过程中污染物的产生量与排放总量，缓解企业排污对环境容量的影响和压力。

本次环评根据工程项目提供的有关资料，确定了项目建成后各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估，提出运行后项目污染物排放总量控制的建议，为环保部门监督管理提供依据。

3.4.2 总量控制因子

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号），同时根据项目所属行业及所在地区要求，纳入总量控制指标的因子包括废水中的 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 以及废气中的 SO_2 、 NO_x 、烟粉尘、挥发性有机物。本项目生产废水处理后回用不外排，生活污水排入伊春市金林区西林镇污水处理站，不涉及废水总量指标。项目总量控制指标为锅炉烟气中的颗粒物、 SO_2 和 NO_x 。

3.4.3 总量控制指标

3.4.3.1 供热站原有工程实际污染物排放情况

金林区西林供热服务中心供热二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，锅炉仅配套布袋除尘器，无脱硫、脱硝设施及在线监测装置。本项目原有锅炉未进行监测，由于原有锅炉已被拆除，现已不具备监测条件，本次根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行核算。

经计算，原有工程污染物排放情况：

废气：颗粒物 1.55t/a、 SO_2 9.57t/a、 NO_x 12.5t/a；

废水：COD 0.01t/a、氨氮 0.0016t/a。职工生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入汤旺河。污水处理厂分担量为：COD（分担量）= $50.4 \times 1000 \times 50 \times 10^{-9} = 0.0025\text{t/a}$ ；氨氮（分担量）= $50.4 \times 1000 \times 5 \times$

$10^{-9}=0.0003\text{t/a}$ 。

3.4.3.2 本项目污染物总量控制指标的核定

(1) 废气

本项目燃煤锅炉污染物年许可排放量情况参照《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018），计算过程如下：

使用燃煤锅炉的供热系统烟气污染物排放量计算公式如下：

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

式中： $E_{\text{年许可}}$ -锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；

C_i -第 i 个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米；

V_i -第 i 个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米；

R_i -第 i 个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量（未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取），吨或万立方米；

δ_i -第 i 个主要排放口所对应的大气污染物许可排放量调整系数，按下表取值。

表 3.4-1 大气污染物许可排放量调整系数取值表

锅炉排污单位执行标准		二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
GB13271		0.8	1	1
地方标准	标准限值>0.8 倍 GB13271 特别排放限值	0.8	1	1
	标准限值≤0.8 倍 GB13271 特别排放限值	1	1	1

取值、计算过程：

①R：燃料煤年用量为 3000t/a。

②C 为废气污染物许可排放浓度限值

本项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求，因此取值为颗粒物：50mg/m³，SO₂：300mg/m³，NO_x：300mg/m³。

③V 为基准烟气量

经 3.3.2.3 小节计算，本项目锅炉基准烟气量 V_g 为 $8.93\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。

④总量核算

颗粒物= $3000 \times 50 \times 8.93 \times 10^{-6} \times 1 = 1.34\text{t/a}$

$\text{SO}_2 = 3000 \times 300 \times 8.93 \times 10^{-6} \times 0.8 = 6.43\text{t/a}$

$\text{NO}_x = 3000 \times 300 \times 8.93 \times 10^{-6} \times 1 = 8.04\text{t/a}$

综上，本项目燃煤锅炉废气总量控制建议指标为颗粒物 1.34t/a ， $\text{SO}_2 6.43\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x 8.04\text{t/a}$ 。

本项目总量控制因子及指标详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目总量控制因子及指标（单位：t/a）

污染物	污染因子	排放量（t/a）
锅炉烟气	颗粒物	1.34
	SO_2	6.43
	NO_x	8.04

（2）废水

项目建成后，生产废水全部回用不外排，职工生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入汤旺河。废水总量控制指标为污水处理厂分担量，具体为：

$\text{COD（分担量）} = 86.4 \times 1000 \times 50 \times 10^{-9} = 0.0043\text{t/a}$ 。 $\text{氨氮（分担量）} = 86.4 \times 1000 \times 5 \times 10^{-9} = 0.0004\text{t/a}$ 。

3.4.3.3 本项目投产后总量变化情况

本项目投产后主要污染物总量变化情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 本项目投产后主要污染物总量变化情况（单位：t/a）

污染物		原有工程		本工程		总体工程		
		实际排放量	许可排放量	预测排放量	核定排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	排放增减量
废气	颗粒物	1.55	/	1.0694	1.34	1.55	1.0694	-0.4806
	SO_2	9.57	/	1.44	6.43	9.57	1.44	-8.13

	NO _x	12.5	/	5.63	8.04	12.5	5.63	-6.87
废水	COD（分担量）	0.0025	/	0.0043	0.0043	0.0025	0.0043	0.0018
	氨氮（分担量）	0.0003	/	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0001

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产的目的

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二条明确规定：清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

第十八条规定：新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

污染控制应从过去单纯的末端污染治理拓展到以控制生产过程中产生的污染物为主，集清洁生产、生态保护等为一体的综合性污染防治。

3.5.2 清洁生产分析

3.5.2.1 国家相关产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”中“二十二、城镇基础设施-2、城镇集中供热建设和改造工程”。国务院同意建设部、国家计委《关于加强城市集中供热管理工作的报告》中指出，“城市集中供热设施是现代化城市的基础设施之一。在城市经济体制改革中，各地要加强对这项工作的组织领导和管理工作，不断地摸索和总结经验，推动城市集中供热工作的开展”。《中华人民共和国节约能源法》第 39 条明确提出：国家鼓励发展推广集中供热，提高热能综合利用率。

由此可见，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

3.5.2.2 源头削减

（1）本项目采用大型锅炉集中供热替代原有小型锅炉，大型锅炉燃烧效率高，减少了污染物的产生量。

（2）本项目选用容量（29MW）和热效率大（热效率>85%）的锅炉，燃煤燃

烧更充分，可以减少燃煤消耗量，从而减少污染物的产生量。

(3) 选用发热量高的燃煤，可以减少燃煤消耗量，从而减少污染物的产生量。

(4) 补水泵、鼓风机、引风机、循环泵等设备优先选用低耗高效率节能设备，采用变频调速装置，降低能耗，并减少噪音。

(5) 在锅炉房总图布置上力求紧凑，按工艺流程布置，减少输送距离，避免原材料在倒运中的能源消耗。

3.5.2.3 过程控制

本项目投产后，建立一整套完善的现场运行、维护和管理的规章制度，并严格执行；重视对环保设备运行、维修人员的培训，并使之制度化；环保设备的重要部件都建立完整的技术档案，严格检修周期，修必修好，勤维护保证设备的使用的条件，做好易损部件的备品备件工作；加强全过程管理，建立健全原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，并建立能耗、水耗考核制度。

3.5.2.4 资源利用

(1) 为了充分合理的利用能源，随着室外气温的变化不断调节供热介质的温度，使其达到合理的供热参数，在满足用户需求的情况下，尽可能降低成本，合理的利用能源，达到节能的目的。

(2) 采用计算机自动控制，可以精确地调节控制供热系统的运行参数，大大提高对热网系统的监控能力，节约能源。

(3) 加强供热管道和热设备的保温，减少热损失，以便提高系统的热能利用率，保证供热管网热损失在 5% 以下。

(4) 加强计量，锅炉供水和补水均设置计量仪表，进煤设地中衡，锅炉上煤加装电子皮带称，强化管理，节约能源。

(5) 选用容量和热效率大的锅炉，燃煤燃烧更充分，可以减少燃煤消耗量。

(6) 通过加强管理，统一调度，综合平衡和全面规划供、用、排、处理水的各项设计，达到一水多用。锅炉定期排污水经沉淀处理后，全部回用于除渣系统用水，

不外排；化学水处理系统排水经沉淀处理后，一部分回用于除渣系统，一部分回用于储煤场和灰渣场降尘，所有生产废水均不外排。

3.5.2.5 末端治理

本项目虽然在工艺设计中采用了先进的生产工艺及节能措施，但仍然有部分污染物排放，因此污染物的末端治理是清洁生产的必要途径。

(1) 本项目锅炉烟气采用 SNCR 脱硝技术，脱硝效率 $\geq 40\%$ ；SDS 干法脱硫，脱硫效率 $\geq 80\%$ ；采用布袋除尘器除尘，除尘效率 $\geq 99.5\%$ ；烟气除尘、脱硫、脱硝措施对汞的协同脱除率 $\geq 50\%$ ；同时安装烟气在线自动连续监测系统。锅炉烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、烟气黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中要求。

(2) 本项目生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。

(3) 本项目选用低噪声设备，对高噪声设备采用消声、减振及隔声等降噪措施，使各种噪声源得到有效的控制，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(4) 锅炉灰渣、脱硫副产物和除尘器收尘灰定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材；废包装袋全部外售综合利用，废布袋及废离子交换树脂由回收厂家一并带走，生活垃圾依托市政环卫部门处理；废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。固体废物处置率 100%。

3.5.3 清洁生产分析结论

从以上分析可知，本项目在源头削减、过程控制及资源利用中采取了一系列措施，同时本项目也采取了先进的环保措施对污染物进行末端治理，达到了国内先进水平，项目建设符合清洁生产的指导思想。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

伊春市位于黑龙江省东北部，地处东经 127°37'至 130°46'，北纬 46°28'至 49°26'。东与萝北县、鹤岗市、汤原县相邻，南与依兰县、通河县接壤，西接庆安县、绥棱县，北通逊克县；北部嘉荫县与俄罗斯隔江相望，界江长 246km。全市行政区划面积 32759km²。

金林区地处小兴安岭东南部，汤旺河中游，西部、北部与伊美区交界，东部与鹤岗市相邻，南部与南岔县接壤，是伊春市的东大门，鹤岗市的后花园，地理位置极其重要。境内路网发达，交通便利，地处于伊美区、鹤岗市和南岔县的交通咽喉要隘，国铁南乌铁路和省道鹤嫩公路、金铁公路在此穿境而过并交汇。公路北距伊春市中心区 62km 里，东距鹤岗市 79km，南距南岔县 38km。总面积 2306km²。下辖金山屯镇和西林镇 2 个分别以生态旅游业和钢铁制造业为主导产业的特色小镇，区政府设在金山屯镇。

本项目位于伊春市金林区西林镇，利用金林区西林供热服务中心二站原有用地进行改扩建，项目用地性质为公共设施用地。厂区中心坐标为东经 129.291055°，北纬 47.485855°，厂区东侧隔十路为莲花景苑 3 期，南侧为农田，西侧为农田，北侧为隔空地为组团路。项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

西林镇地形东西高，中间低，呈丘陵窄谷地貌，属古生代隆起褶皱构造带。平均山体海拔为 380m，最低位 190m，最高位 887m，平均坡度在 10°~20°之间。



图 4.1-1 项目地理位置图

4.1.3 水文、水系

本项目所在地区水系主要有汤旺河及其支流。汤旺河是松花江左岸一条较大支流，发源于小兴安岭南麓（伊春市乌伊岭区桔源林场 43 林班附近），海拔高程为 580m。由北向东流经伊春市和铁力、汤原两县，于汤原县城南约 5km 处注入松花江。河流全长 509km，平均比降 0.7‰，流域面积 $2.084 \times 10^4 \text{km}^2$ 。流域内山岭重叠，西高东缓，为小兴安岭余脉，其山地面积占全流域面积的 98%，是典型的山区性河流，主要支流有西汤旺河、红旗河、丽林河、友好河、双子河、伊春河、南岔河、大丰河、抗美河、援朝河等。

汤旺河水系共有大小支流、沟溪 611 条。河流长度 10km 以上、汇水面积在 50km^2 以上的河流有 116 条，河流长度 5km 以上、10km 以下的有 320 条，5km 以下的小沟小溪 175 条。干支流总长度 4692km。流域平均宽度 66.3km 公里，最大宽度 169km。年径流总量 $5.22 \times 10^{10} \text{m}^3$ ，河口平均流量 $184.6 \text{m}^3/\text{s}$ 。

4.1.4 地质特征

本项目区位于小兴安岭中部的山间河谷盆地区。盆地周围为由华力西晚期花岗岩及白垩系火山岩组成的中低山，赋存基岩裂隙水。盆地上部堆积了厚度 5m 左右的第四系松散层，赋存松散岩类孔隙水；其下部为白垩系火山碎屑岩及华力西晚期花岗岩，赋存碎屑岩类裂隙孔隙水及基岩裂隙水。区内地下水的赋存条件及分布特点主要受地貌、地层、岩性及地质构造所制约。

依据地下水的赋存、埋藏条件及水力特征，将区内地下水类型及含水岩组划分为：松散岩类砂、砾卵石、卵砾石层孔隙潜水，松散岩类粘土夹碎石及漂砾层孔隙裂隙潜水，碎屑岩类裂隙孔隙水，侵入岩类基岩裂隙水。含水层的富水性划分：松散岩类孔隙水按设计降深为含水层厚度一半的单井涌水量划分为水量较贫乏的（单井涌水量 $500 \text{m}^3/\text{d}$ - $1000 \text{m}^3/\text{d}$ ），水量贫乏的（单井涌水量 $100 \text{m}^3/\text{d}$ - $500 \text{m}^3/\text{d}$ ），水量极贫乏的（单井涌水量 $< 100 \text{m}^3/\text{d}$ ）的三个级别；碎屑岩类裂隙孔隙水最大单井涌水量划分为水量较贫乏的（单井涌水量 $500 \text{m}^3/\text{d}$ - $1000 \text{m}^3/\text{d}$ ），水量极贫乏的（单井涌水量 $< 100 \text{m}^3/\text{d}$ ）两个级别；侵入岩、火山岩类基岩裂隙水划分为水量极贫乏的（单井涌水量 $< 100 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

4.1.5 气候特征

伊春市属北温带大陆性季风气候，在黑龙江省气候分区图上为小兴安岭寒冷多雨区。依据气象及水文资料，全市气候分为 3 个分区。北温带温暖多雨区，主要是翠峦区的解放与南岔、晨明一线以南地区。该区年降水量为 650~770 毫米，年平均气温 1.2℃，全年无霜期 115 天， ≥ 10 度积温 2300℃；北温带温凉少雨区，为解放、南岔、晨明以北，嘉荫县沿江平原以南地区。该区年降水量 590~650 毫米，年平均气温 0.5~1.0℃，全年无霜期 105~115 天， ≥ 10 ℃积温 1900~2200℃；北温带温和少雨区，主要是嘉荫县沿江平原地区，该区年降水量 590 毫米，年平均气温 1℃，全年无霜期 126 天， ≥ 10 度积温 2265℃。

伊春市地处小兴安岭山区，与其相邻的东部、西部地区比，年降水量多 80 毫米，为黑龙江省多雨区；年平均气温低 1 度，为黑龙江省比较寒冷的地区之一。故在黑龙江省气候分区图上划为“小兴安岭寒冷多雨区”。伊春市年平均风速小于 1.0~1.5 米/秒。年降雪日多于 20~30 天。按总云量统计的年阴天日数多于 15~30 天。伊春市四季气温特征为春季（4~5 月），夏季（6~8 月）温热多雨，秋季（9~10 月）雨季短暂，升、降温快，大风天多，冬季（11 月~翌年 3 月）寒冷漫长。春、夏、秋、冬在一年中所占的月份数量大致为 2、3、2、5。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 区域环境功能区划

（1）环境空气

本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，根据环境空气质量功能区划分，该区域环境空气质量功能区划属二类功能区；环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。

（2）地表水环境

本项目生产废水回用不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河，纳污水体为汤旺河。本项目纳污水体河段为汤旺河（西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段），根据《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2010-2030 年）的批复》（国函

(2011) 167 号) 文件, 汤旺河(西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段) 水功能区划为汤旺河西林排污控制区, 无水质目标。因此本项目纳污水体参照上游汤旺河(苔青-西林钢厂段) 水质目标为Ⅳ类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类标准。

(3) 声环境

本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇, 经查询, 项目所在区域未进行声功能区划, 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB15190-2014) 及《声环境质量标准》(GB3096-2008), 项目区域居住、商业、工业混杂, 因此项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(4) 土壤环境

本项目占地实际情况为公用设施用地, 土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 中筛选值第二类用地限值要求。

4.2.2 环境保护目标调查

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和世界文化自然遗产等生态保护红线区域。经调查伊春市金林区西林镇龙泉湖水库饮用水水源保护区位于本项目西侧, 距离本项目约 3342m, 不在本项目地表水评价区范围内; 金林区小兴安岭生物多样性与水源涵养功能生态保护红线位于本项目西侧, 距离本项目约 816m, 不在本项目生态环境评价区范围内。本工程主要环境保护对象及目标主要为本工程所在地周围环境空气质量目标、声环境质量目标和土壤环境质量目标, 本项目环境敏感目标详见表 2.6-1。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 一级评价项目需调查项目所在区域环境质量达标情况, 作为项目所在区域是否为达标区的判断依据; 调查评价范围内有环境质量标准的

评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测,用于评价项目所在区域污染物环境质量现状,以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

4.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）指导思想，项目所在区域达标判定，优先采用国家和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和环境质量报告中的数据和结论。本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，因此优先采用伊春市生态环境局发布的《2024 年伊春市生态环境质量公报》。依据《2024 年伊春市生态环境质量公报》，伊春市 2024 年 PM_{2.5} 年平均浓度值为 24μg/m³、PM₁₀ 年平均浓度值为 34μg/m³、SO₂ 年平均浓度值为 7μg/m³、NO₂ 年平均浓度值为 13μg/m³、CO₂₄ 小时第 95 百分位数平均浓度为 0.8mg/m³、O₃ 日最大 8h 第 90 百分位数平均浓度为 104μg/m³。各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。因此判定项目所在区域属于环境空气质量达标区。

4.3.1.2 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.2.1 长期监测数据的现状评价内容”，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

伊春市共设 7 个国控环境监测站，本次评价选取离项目最近的美溪镇监测站连续一年的逐日监测结果，作为区域二类区评价数据，美溪镇监测站基本信息如表 4.3-1。经统计，基本污染物环境质量现状情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 空气质量逐日监测数据来源站点信息表

序号	省份	城市	城市编码	站点	站点编码	经度	纬度	数据年份	距厂址距离 km
1	黑龙江省	伊春市	230700	美溪镇	3480A	129.1368	47.6417	2024	20.9

表 4.3-2 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	8.1	60	13.5	达标

	24 小时平均第 98 百分位数	25.9	150	17.3	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	14.7	40	36.8	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	33	80	41.3	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	38.1	60	63.5	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	82	120	68.3	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	24.2	30	80.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	58	60	96.7	达标
臭氧 (O ₃)	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	97.6	160	61	达标
一氧化碳 (CO)	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1.38 (mg/m ³)	4.0 (mg/m ³)	34.5	达标

按 HJ663 中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价结果可知，本项目区域基本污染物环境质量现状均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

4.3.1.3 其他污染物环境质量现状

本项目的其他污染物为 TSP、NO_x、NH₃ 和汞，本次评价委托黑龙江中策检测技术有限公司对项目所在地大气环境特征污染物进行了监测，监测时间为 2025 年 11 月 11 日~2025 年 11 月 17 日。监测时段共 7 天。本次环境空气监测期间，本项目已建 2 台 29MW 锅炉未运行。

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的 6.3 条规定，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点。根据工程所处的地理位置及厂址周围环境敏感点的分布情况，由于本项目主要在冬季运行，同时结合项目所在区域冬季主导风向西风（图 4.1-2）等因素，本次环境空气质量现状监测共布设 2 个监测点位，即在项目厂区及下风向（莲花景苑 3 期）各布置 1 个监测点位。监测点位的具体布设情况见表 4.3-3 和图 4.3-1。

表 4.3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点编号	监测点坐标/°		相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度		
项目所在地	G1	129.291055	47.485855	/	/
莲花景苑 3 期	G2	129.295331	47.486604	E	300

(2) 监测项目

TSP、NO_x、NH₃、汞。

(3) 监测时间和频次

监测时间：2025 年 11 月 11 日~2025 年 11 月 17 日，连续监测 7 天。

监测频率：本次环境空气取值时间和频次如下表。

表 4.3-4 环境空气现状监测时间和频次一览表

监测因子	取值时间	监测频率
TSP	日平均	每日至少有 20h 的采样时间，连续 7 天
NO _x	日平均	每日至少有 20h 的采样时间，连续 7 天
Hg	小时平均	每天 4 次（02、08、14、20 时各一次，每次不少于 45min），连续 7 天
NH ₃	小时平均	每天 4 次（02、08、14、20 时各一次），每次不少于 45min，连续 7 天

(4) 采样及分析方法

监测所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表 4.3-5。

表 4.3-5 监测分析及最低检出限一览表

序号	项目	测定方法	方法来源
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ1263-2022
2	Hg	环境空气 汞金膜富集-冷原子吸收分光光度法（B）	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）
3	NO _x	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）测定盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009 及修改单
3	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009

(5) 监测结果及分析

表 4.3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点坐标/°		污 染 物	年评价 指标	评价标 准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大 占标 率%	超标 率%	达标 情况
	经度	纬度							
项目 所在 地	129.291 055	47.485 855	TSP	24h 平均	300	233~257	85.67	0	达标
			NO _x	24h 平均	100	24~31	31	0	达标
			NH ₃	1h 平均	0.2mg/m ³	<0.01mg/m ³	2.5	0	达标
			汞	1h 平均	0.3	ND	0	0	达标
莲花 景苑 3 期	129.295 331	47.486 604	TSP	24h 平均	300	207~233	77.67	0	达标
			NO _x	24h 平均	100	26~32	32	0	达标
			NH ₃	1h 平均	0.2mg/m ³	<0.01mg/m ³	2.5	0	达标
			汞	1h 平均	0.3	ND	0	0	达标

注：1.“<”代表检测结果低于方法检出限；2.“ND”为未检出。

本项目补充监测中监测点位 TSP 和 NO_x 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，汞满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中汞的年平均浓度参考限值，氨的短期浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.3.1.4 评价结论

根据《2024 年伊春市生态环境质量公报》可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 总体达标，本项目所在区域属于城市环境空气质量达标区域，项目区域基本污染物环境质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，项目排放的其他特征污染物监测值未超过相应的标准值，本项目所在环境空气质量良好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目生产废水回用不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河，纳污水体为汤旺河。本项目纳污水体河段为汤旺河（西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段），根据《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2010-2030 年）的批复》（国函〔2011〕167 号）文件，汤旺河（西林钢厂-金山屯造纸厂排污口下段）水功能区划为汤旺河西林排污控制区，无水质目标。因此本项目纳污水体参照上游汤旺河

（苔青-西林钢厂段）水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据伊春市生态环境局发布的《2024 年伊春市生态环境质量公报》，2024 年伊春市水功能区监测情况如下：

表 4.3-7 2024 年伊春市水功能区情况一览表

序号	一级水功能区名称	二级水功能区名称	水质目标	对应考核断面	达标情况
1	汤旺河伊春市开发利用区	汤旺河美溪过渡区	Ⅳ	晨明	达标
2	汤旺河伊春市开发利用区	汤旺河西林工业用水区	Ⅳ	晨明	达标
3	汤旺河伊春市开发利用区	汤旺河金山屯过渡区	Ⅴ	晨明	达标
4	汤旺河伊春市开发利用区	汤旺河南岔过渡区	Ⅴ	晨明	达标

根据《2024 年伊春市生态环境质量公报》可知，本项目所在区域地表水水功能区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值要求。

4.3.3 声环境质量现状调查与评价

4.3.3.1 声环境质量现状监测

本项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，经查询，项目所在区域未进行声功能区划，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区域居住、商业、工业混杂，因此项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本次评价委托黑龙江中策检测技术有限公司对项目所在地声环境质量进行了监测，监测时间为 2025 年 11 月 11 日~2025 年 11 月 12 日和 2026 年 3 月 6 日~2026 年 3 月 7 日。本次声环境监测期间，本项目已建 2 台 29MW 锅炉未运行。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）及项目特点，本次评价布设 9 个声环境现状监测点位。具体监测点位见表 4.3-8，监测点位图见图 4.3-1。

表 4.3-8 声环境现状监测点位表

序号	监测点位		方位	功能
	名称	编号		
1	项目厂区东侧厂界	N1	厂界四周界 外 1m	厂界噪声
2	项目厂区南侧厂界	N2		
3	项目厂区西侧厂界	N3		
4	项目厂区北侧厂界	N4		
5	项目东侧莲花景苑3期第一排居民楼 (一楼)	N5	靠近项目侧 第一排建筑 窗外 1m	敏感目标 环境本底 值
6	项目南侧莲花景苑6期第一排居民楼 (一楼)	N6		
7	项目南侧三公里社区居民委员会	N7		
8	项目东侧莲花景苑3期第一排居民楼 (三楼)	N8		
9	项目南侧莲花景苑6期第一排居民楼 (三楼)	N9		

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 Leq 。

(3) 监测时间和频次

监测时间：2025 年 11 月 11 日~2025 年 11 月 12 日和 2026 年 3 月 6 日~2026 年 3 月 7 日，每次连续监测 2 天。

监测频率：每天昼间、夜间各监测 1 次。

(4) 监测方法及仪器

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进进行，监测仪器采用多功能声级计（AWA6228+）分析仪。

(5) 监测结果

表 4.3-9 声环境现状监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	2025 年 11 月 11 日		2025 年 11 月 12 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	53	43	54	42
N2	49	39	51	40
N3	51	42	55	42
N4	55	44	53	43
N5	52	43	52	44

N6	56	46	55	45
N7	57	44	56	43
标准值	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标
监测点位	2026 年 3 月 6 日		2026 年 3 月 7 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N8	52	43	55	42
N9	54	44	56	42
标准值	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标

4.3.3.2 评价结论

根据声环境质量现状监测结果可知，项目厂界四周及周边敏感点处昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目所在区域声环境质量良好。

4.3.4 土壤环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 土壤环境现状监测

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）污染影响型评价等级判定，本项目属于三级评价（污染影响型），在项目地块内布设 3 个表层样。又根据“7.4.2.9 涉及大气沉降影响的改、扩建项目，可在主导风向下风向适当增加监测点位，以反映降尘对土壤环境的影响。”因此本次评价在厂界外下风向评价范围内增加 1 个表层样监测点位。具体布设位置详见表 4.3-10 和图 4.3-1。

表 4.3-10 土壤监测点位及检测项目

检测类别	检测点位置	检测点编号	检测项目
土壤表层样	项目厂界内东北侧	TR ₁	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

	项目厂界内 西北侧	TR ₂	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞
	项目厂界内 南侧	TR ₃	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞
	项目厂界外 评价范围内 东侧	TR ₄	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞

（2）监测时间及频次

监测时间 2025 年 11 月 11 日，监测频次为一次。本次土壤环境监测期间，本项目已建 2 台 29MW 锅炉未运行。

（3）监测及分析方法

表 4.3-11 分析方法一览表

检测项目	检测方法名称及编号
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分： 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分： 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011

氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017

(4) 监测结果及分析

表 4.3-12 土壤现状监测及评价结果

检测时间		2025.11.11				标准	最大占标率%
检测结果	计量单位	TR ₁	TR ₂	TR ₃	TR ₄		
检测项目							
砷	mg/kg	2.51	3.69	2.75	3.33	60	6.15
镉	mg/kg	0.21	0.22	0.26	0.17	65	0.4
铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	0
铜	mg/kg	27	30	62	47	18000	0.34
铅	mg/kg	62	62	74	75	800	9.38
汞	mg/kg	0.140	0.107	0.140	0.238	38	0.63
镍	mg/kg	26	/	/	/	900	2.89
四氯化碳	μg/kg	未检出	/	/	/	2.8	0
氯仿	μg/kg	未检出	/	/	/	0.9	0
氯甲烷	μg/kg	未检出	/	/	/	37	0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	/	9	0
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	/	5	0
1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	/	66	0

顺 1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	/	596	0
反 1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	/	54	0
二氯甲烷	µg/kg	未检出	/	/	/	616	0
1,2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	/	/	/	5	0
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	/	10	0
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	/	6.8	0
四氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	/	53	0
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	/	840	0
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	/	2.8	0
三氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	/	2.8	0
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	/	/	/	0.5	0
氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	/	0.43	0
苯	µg/kg	未检出	/	/	/	4	0
氯苯	µg/kg	未检出	/	/	/	270	0
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	/	/	/	560	0
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	/	/	/	20	0
乙苯	mg/kg	未检出	/	/	/	28	0
苯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	/	1290	0
甲苯	mg/kg	未检出	/	/	/	1200	0
间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	未检出	/	/	/	570	0
邻二甲苯	mg/kg	未检出	/	/	/	640	0
硝基苯	µg/kg	未检出	/	/	/	76	0
苯胺	µg/kg	未检出	/	/	/	260	0
2-氯酚	µg/kg	未检出	/	/	/	2256	0
苯并【a】蒽	µg/kg	未检出	/	/	/	15	0
苯并【a】芘	µg/kg	未检出	/	/	/	1.5	0
苯并【b】荧蒽	µg/kg	未检出	/	/	/	15	0
苯并【k】荧蒽	µg/kg	未检出	/	/	/	151	0
蒽	µg/kg	未检出	/	/	/	1293	0
二苯并【a,h】蒽	µg/kg	未检出	/	/	/	1.5	0
茚并【1,2,3-cd】芘	µg/kg	未检出	/	/	/	15	0
苯	µg/kg	未检出	/	/	/	70	0

4.2.4.2 评价结论

根据监测数据，项目建设范围内建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准要求；项目厂区外居住用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第一类用地标准要求。项目所在地土壤环境质量良好。

4.3.5 生态环境现状调查

本项目位于伊春市金林区西林镇，利用原有厂区进行建设，用地性质为公共设施用地，厂址所在区域自然生态已被人工生态所代替，占地内无野生动物及植物，仅有少量杂草。厂址附近无大型动物、鸟类出没，本项目建设不会引发次生生态环境问题，不会造成土壤侵蚀等生态问题，因此项目建设生态影响甚微。

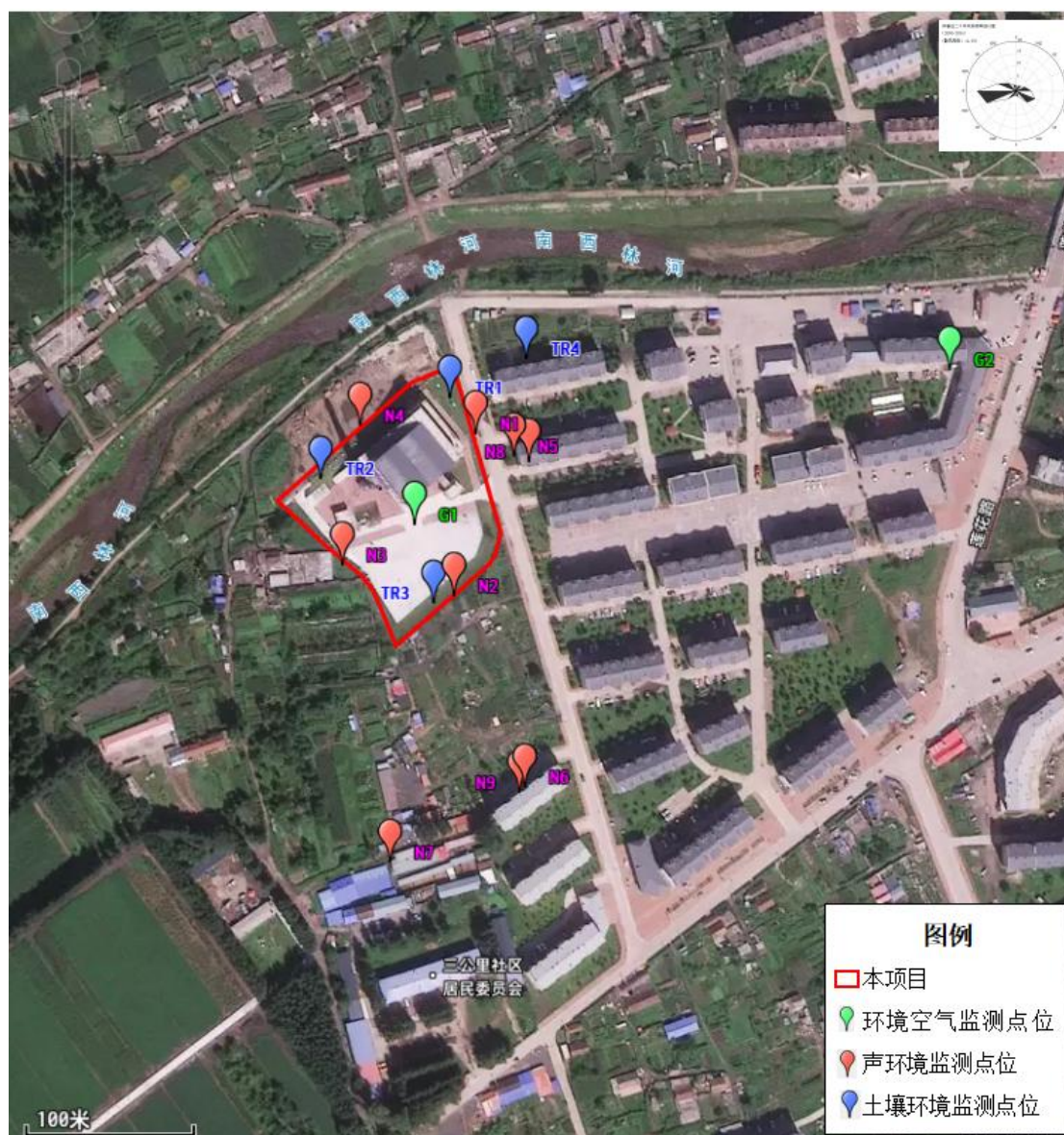


图 4.3-1 环境质量现状监测点位示意图

4.4 区域污染源调查

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）“区域污染源调查：选择建设项目常规污染因子和特征污染因子、影响评价区环境质量的主

要污染因子和特殊污染因子作为主要调查对象，注意不同污染源的分类调查。”

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“污染源调查内容中一级评价项目调查内容为：（1）调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，对于改建、扩建项目还应调查本项目现有污染源。本项目污染源调查包括正常排放及非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量；（2）调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等；（3）调查评价范围内与评价项目排放有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

4.4.1 本项目污染源调查

本项目污染源调查详见“3.3.2.3 污染物源强核算”小节。

4.4.2 区域现有污染源调查

经调查，评价范围内与本项目排放相同污染物的现有污染源为：金林区西林供热服务中心（一站）现有 2 台 58MW 锅炉，已建并已运行；金林区龙泉湖水库建设中心现有 1 台 1t/h 燃煤锅炉，已建并已运行；建龙西林钢铁有限公司炼钢炉及锅炉，已建并已运行。现有污染源污染物排放信息详见表 4.4-1。

表 4.4-1 评价范围内现有污染源情况表

序号	污染源名称	污染物排放量（t/a）			备注
		颗粒物	SO ₂	NO _x	
1	金林区西林供热服务中心（一站）2 台 58MW 锅炉	2.02	7.09	18.0	已建并已运行
2	金林区龙泉湖水库建设中心 1 台 1t/h 燃煤锅炉	0.33	0.36	1.88	已建并已运行
3	建龙西林钢铁有限公司炼钢炉及锅炉	7298.5	1680.1	3954.7	已建并已运行

4.4.3 区域被替代污染源调查

经调查，本项目替代二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，原有 2 台 21MW 热水锅炉已于 2023 年拆除。被替代污染源污染物排放信息详见表 4.4-2。

4.4.4 区域其他在建及拟建项目污染源调查

经现场核实，调查范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批

复环境影响评价文件的拟建项目有：金林区龙泉湖水库建设中心 1 台 6t/h 燃生物质锅炉和建龙西林钢铁有限公司炼铁厂白灰作业区新建 200t/d 塔式复热石灰竖窑项目，其污染物排放信息如表 4.4-3。此外无在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目。

表 4.4-2 评价范围内被替代污染源情况表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		被替代时间
		经度	纬度								PM ₁₀	SO ₂	
1	金林区西林供热服务中心（二站）原有 2 台 21MW 锅炉烟囱	129.290702	47.485980	197	60	1.5	8	130	720	正常排放	PM ₁₀	1.82	已于 2023 年拆除
											SO ₂	13.29	
											NO _x	17.36	

表 4.4-3 评价范围内其他在建及拟建污染源情况表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		拟建时间
		经度	纬度								PM ₁₀	SO ₂	
1	金林区龙泉湖水库建设中心拟建 1 台 6t/h 燃生物质锅炉烟囱	129.236638	47.492069	215	35	0.5	10.5	130	2100	正常排放	PM ₁₀	0.09	2026 年 6 月
											SO ₂	0.69	
											NO _x	1.487	
2	建龙西林钢铁有限公司炼铁厂白灰作业区新建 200t/d 塔式复热石灰竖窑排气筒	129.313668	47.502354	190	15	1.7	3	80	7920	正常排放	PM ₁₀	0.16	2026 年 5 月
											SO ₂	4.0	
											NO _x	1.36	

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 环境空气影响分析

建设施工过程中，燃油动力机械和运输车辆排放的废气，土方开挖、回填及建筑材料、泥土汽车运输过程的扬尘，都会给周围环境空气带来污染。污染大气的主要因子是 NO_2 、 CO 、 SO_2 和扬尘，尤其扬尘污染最为严重。

施工过程扬尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员，如长时间吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病，而且，扬尘会夹带大量的病源菌，还会传染其它各种疾病，严重威胁施工人员的身体健康。此外，扬尘飘落在各种建筑物和绿叶植被上，将会影响景观。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如沙土、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘产生情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

P(kg/m ²)车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/hr)	0.051056	0.0261665	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

不同粒径尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

表 5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147

粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从表 5.1-2 可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知，V0 与粒径和含水率有关，因此，通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘对环境的影响较小。总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要是施工人员生活污水，如果不进行收集无组织排放将对地表径流及土壤环境产生不利影响。生活污水依托厂区内现有防渗化粪池收集后排入市政管网。

施工现场建筑原料按比例填加用水，基本不产生弃水；本项目不在场地冲洗及维修机械。因此施工期对地表水环境基本无影响。

5.1.3 噪声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆噪声。在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。

施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。假设所有设备均为稳态连续发声状态，在不考虑任何声屏障情况下，各设备采用最大噪声值进行预测，根据声环境导则无指向性点源几何发散衰减模式：

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

式中：Lp(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB

Lp (r0) —声源噪声功率级，dB

r—受声点与声源距离，m

点声源距离衰减情况如下表所示：

表 5.1-3 点声源距离衰减情况

源强	100dB (A)									
距离	30	50	100	150	200	300	400	500	600	700
贡献值	70.45	66.02	60	56.48	53.97	50.45	47.96	46.02	44.43	43.09

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工噪声控制在昼间 70dB（A），夜间控制在 55dB（A）。

项目施工机械最大声功率级按 100dB（A）计算，白天衰减至 70dB（A）时需要满足的衰减距离为 30m，夜间衰减至 55dB（A）时需要满足的衰减距离为 230m。本项目厂区周边距离最近的敏感点为东侧莲花景苑 3 期，距离为 20m，施工期要求厂区四周设置围挡，经过围挡衰减后，噪声对居民区影响较小。

在严格控制夜间不施工的前提下，采用低噪声设备、对设备进行隔声、减振处理，设置围挡，施工噪声是暂时的，采取以上噪声防护措施和管理措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，施工期对周围声环境敏感点的影响较小。随着施工期的结束，施工噪声也随之结束，其施工场界声环境可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对区域声环境不会产生显著性不良影响。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、废锅炉及除尘设施、施工弃土弃渣和生活垃圾。建筑垃圾有废建材、废钢材、包装袋等。对可再利用的建筑废料及废锅炉及除尘设施，应进行回收利用，以节省资源。多余废弃的砂、砾石可结合修路利用；除可回收利用外建筑垃圾应运输到环境保护管理部门指定的地点进行填埋，最大程度减小对环境的影响。生活垃圾集中收集后由市政环卫部门统一清运处置。本项目产生的土方主要为土地平整及挖地基时产生的少许土方，除回填外平整场地外，挖方的表土用于场区绿化，无弃土产生，对周围环境影响较小。

5.1.5 生态环境影响分析

本项目不新增占地面积，仍在原有供热站厂界内进行建设，为了将影响降到

最低，要求施工单位在施工过程中严格按设计标准规定，现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路、施工场地以外的地方行驶和作业，保持征地区域以外的植被不被破坏。应加快建设步伐，减少水土流失。实施这一系列措施后，可有效降低项目施工期间对生态环境的影响。

评价区内野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，施工作业时，将会影响到施工区周边田鼠等小型兽类和常见小型鸟类的正常生活。但这些动物都具有较强的迁移能力，项目施工不会对厂区周边野生动物物种数造成影响，项目实施对区域内动物多样性的影响是可以接受的。本项目建成后对厂区进行绿化等生态恢复措施，施工期对生态环境的影响会随项目建成而逐步消失。

5.2 运营期环境影响预测

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 气象数据

(1) 气象特征

本评价区地面历史资料利用伊春市(国家级)气象台气象观测站地面多年(20年)观测资料。伊春市(国家级)气象台气象观测站属国家基本气象站，位于伊春市，站点名称伊春，站点编号 50774，地理坐标为东经 128.8358°、北纬 47.7081°，海拔高度 265m。气候特点是：冬季在蒙古高压控制下，严寒、干燥而漫长；春季前期冷，后期气温回升快，夏季受热带海洋性气团影响，温和多雨，降水集中，多暴雨，秋霜来的早，降温快。

近二十年(2005-2024 年)气象资料统计显示：

该地区年平均气温 2.1℃，极端最高气温为 38.2℃，出现在 2010 年 6 月 27 日，极端最低气温为-41.3℃，出现在 2023 年 1 月 23 日。全年最冷月为一月，期间平均气温为-20.8℃，最热月出现在七月，期间平均气温为 21.5℃。年内 4 月到 10 月的月平均气温为零摄氏度以上，其余月份为零摄氏度以下。年平均相对湿度为 68.5%。年平均降水量为 725.2mm，年极端最大降水量 946.3mm，出现在

2019 年，年极端最少降水量 462.9mm，出现在 2008 年。年平均日照时数为 2261.4h。日照时数最多的年份为 2021 年，日照时数为 2709.6h，日照时数最少的年份为 2012 年，日照时数为 1798.9h。年平均风速为 1.9m/s，最大风速出现在 2022 年 7 月 3 日，风速为 25.7m/s。

(2) 地面气象参数

本评价区地面历史资料利用伊春市(国家级)气象台气象观测站地面多年(20 年)观测资料。该气象站位于本项目西北侧，与本项目直线距离 41.8km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析，满足地面数据引用要求。地面气象数据项目包括：风向、风速、总云量、低云量、干球温度五项，利用软件分别计算风向、风速玫瑰图。

①温度

表 5.2-1 年平均温度的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
温度/℃	-20.8	-15.8	-5.1	5.2	12.7	18.1
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度/℃	21.5	19.5	12.9	4.2	-8.2	-18.9



图 5.2-1 年平均温度的月变化图

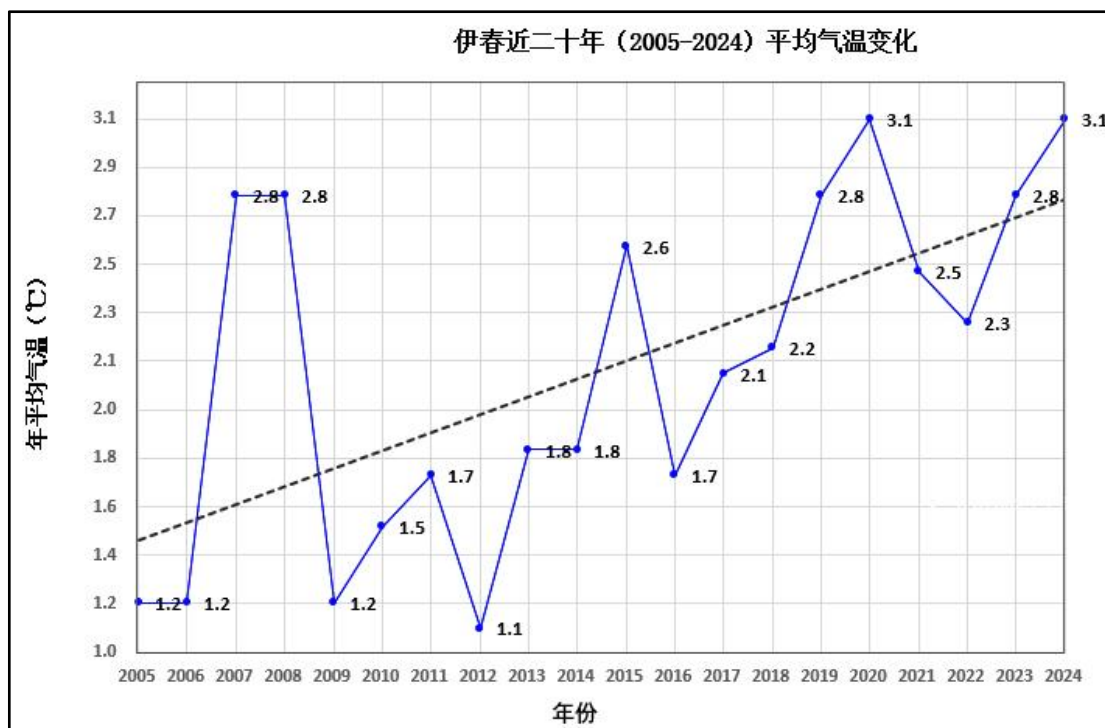


图 5.2-2 年平均温度变化图

②风速

表 5.2-2 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
风速/(m/s)	1.7	1.9	2.2	2.5	2.3	1.8
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速/(m/s)	1.6	1.6	1.8	2.1	2.1	1.8

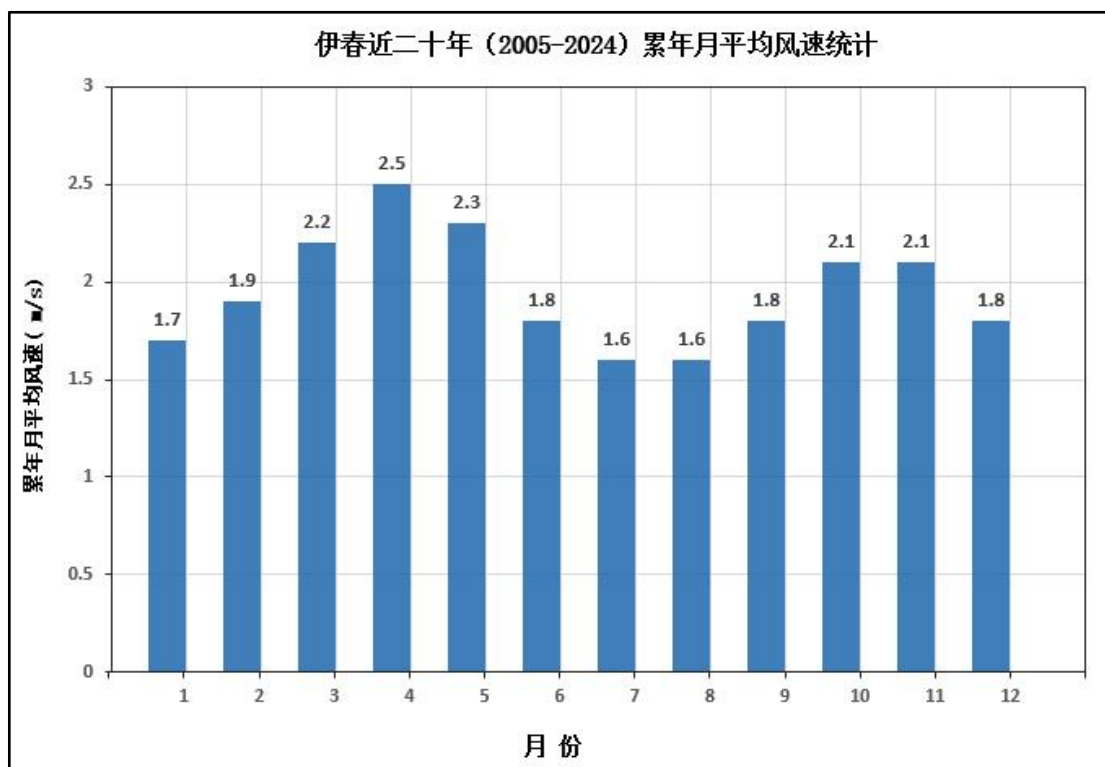


图 5.2-3 年平均风速的月变化图



图 5.2-4 年平均风速变化图

表 5.2-3 评价区域风速统计数据 单位: m/s

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
全年	1.55	1.44	1.59	1.6	1.82	1.84	1.72	1.3	1.35
春季	1.66	1.75	1.81	1.79	1.71	1.98	2.2	1.53	1.69
夏季	1.76	1.36	1.68	1.78	2.16	2.1	1.62	1.26	1.3
秋季	1.38	1.19	1.3	1.48	1.57	1.65	1.33	1.21	1.34
冬季	1.28	0.93	1.19	0.64	1.43	1.55	1.64	0.95	0.93
	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均	
全年	1.43	1.86	2.62	3.36	2.64	2.04	1.93	2.15	
春季	1.61	1.81	2.58	3.86	3.83	2.75	2.4	2.52	
夏季	1.33	1.7	2.1	2.53	1.96	1.86	2	1.77	
秋季	1.48	2.09	2.74	3.95	2.91	1.69	1.56	2.22	
冬季	0.97	1.67	2.78	2.99	1.88	1.36	1.34	2.08	

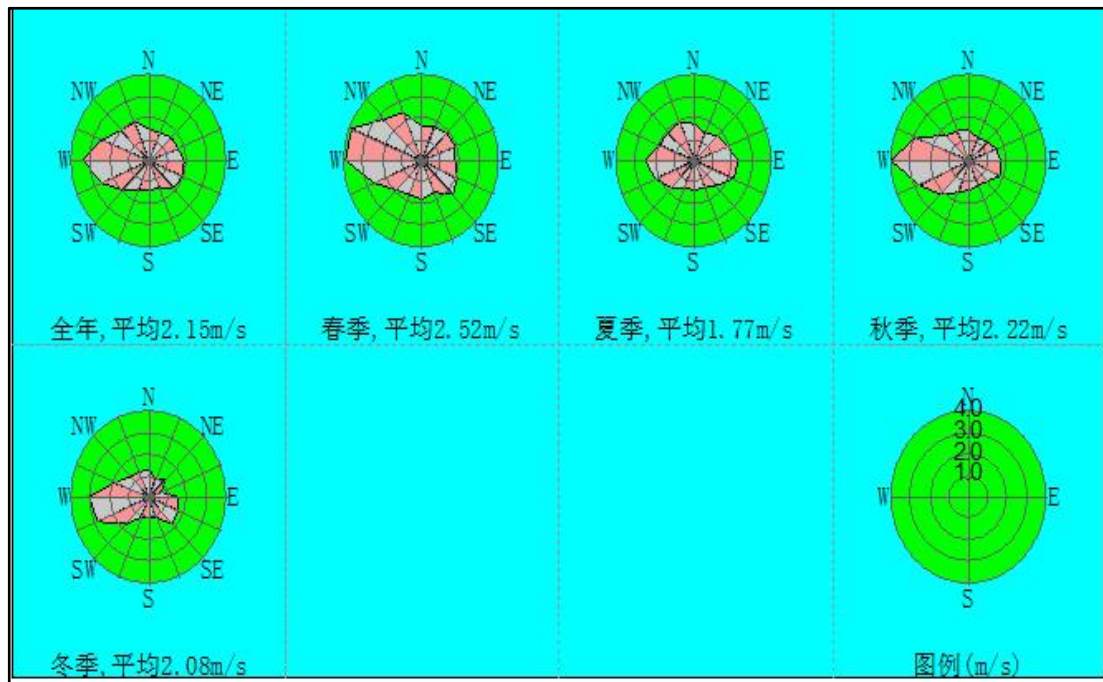


图 5.2-5 评价区域风速玫瑰图

③风向

表 5.2-4 评价区域每月、各季及长期平均各风向风频变化统计数据 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	1.9	1	1.1	2.5	4.1	6.4	3.4	0.9	0.4	0.5	2.9	15.4	21.6	10.1	4.6	3	19.6
二月	1.8	1	1.7	3	5.3	5.5	3.6	0.8	0.7	0.9	4.1	16.9	19.9	9.9	5.2	2.8	17.4
三月	2.4	2.2	2.7	3.6	5.4	6.4	4.6	1.8	1.1	1.5	5.1	15.1	17.8	8.1	5.5	3.4	12.4
四月	2.8	2.1	2.7	3.6	5.8	7.9	6.3	2.2	1.9	2.3	6.3	14.1	14.7	8	5.3	3.4	11.2
五月	3.1	2.9	3.3	4.7	7.2	10.9	8.2	3.6	3.3	3.3	5.4	10.1	10.6	5.8	3.8	2.7	10.6
六月	2.7	3.4	4.8	7.1	9.6	11.6	10.1	4.2	3.2	3.2	4.1	7.4	7.8	4.3	3.2	3.2	11
七月	3.1	3.3	3.9	6.1	8.1	10.8	10.6	4.8	3.3	3.3	4	6.5	7.7	4.6	3.7	2.9	12.7
八月	2.3	3	4.4	5.5	8.2	9.2	9.1	5.5	2.9	3.1	3.9	7.8	10.4	6	3.2	3.1	12
九月	2.5	2.4	3.1	4.6	7.1	8.3	8.4	3.7	3.1	2.1	4.1	10.3	13	6.9	4.4	2.7	13.5
十月	2.2	1.9	2.1	3.7	4.3	7.6	4.9	2.2	1.4	1.9	5.5	15.7	18.7	7.9	4.6	2.6	13
十一月	1.7	1.8	1.6	3.8	5.2	7.1	4.1	1	0.7	1.3	4.1	15.6	20.5	9	4.5	2.6	16.1
十二月	1.1	1	1.5	2.2	4.1	6.5	3.4	0.9	0.5	0.7	2.7	17.9	21.7	9.6	4	2.2	20.1
春季	2.8	2.4	2.9	4.0	6.1	8.4	6.4	2.5	2.1	2.4	5.6	13.1	14.4	7.3	4.9	3.2	11.4
夏季	2.7	3.2	4.4	6.2	8.6	10.5	9.9	4.8	3.1	3.2	4.0	7.2	8.6	5.0	3.4	3.1	11.9
秋季	2.1	2.0	2.3	4.0	5.5	7.7	5.8	2.3	1.7	1.8	4.6	13.9	17.4	7.9	4.5	2.6	14.2
冬季	1.6	1.0	1.4	2.6	4.5	6.1	3.5	0.9	0.5	0.7	3.2	16.7	21.1	9.9	4.6	2.7	19.0
全年	2.3	2.1	2.7	3.9	6.1	8.2	6.4	2.5	1.8	2.0	4.5	12.6	15.5	7.8	4.2	2.8	14.3

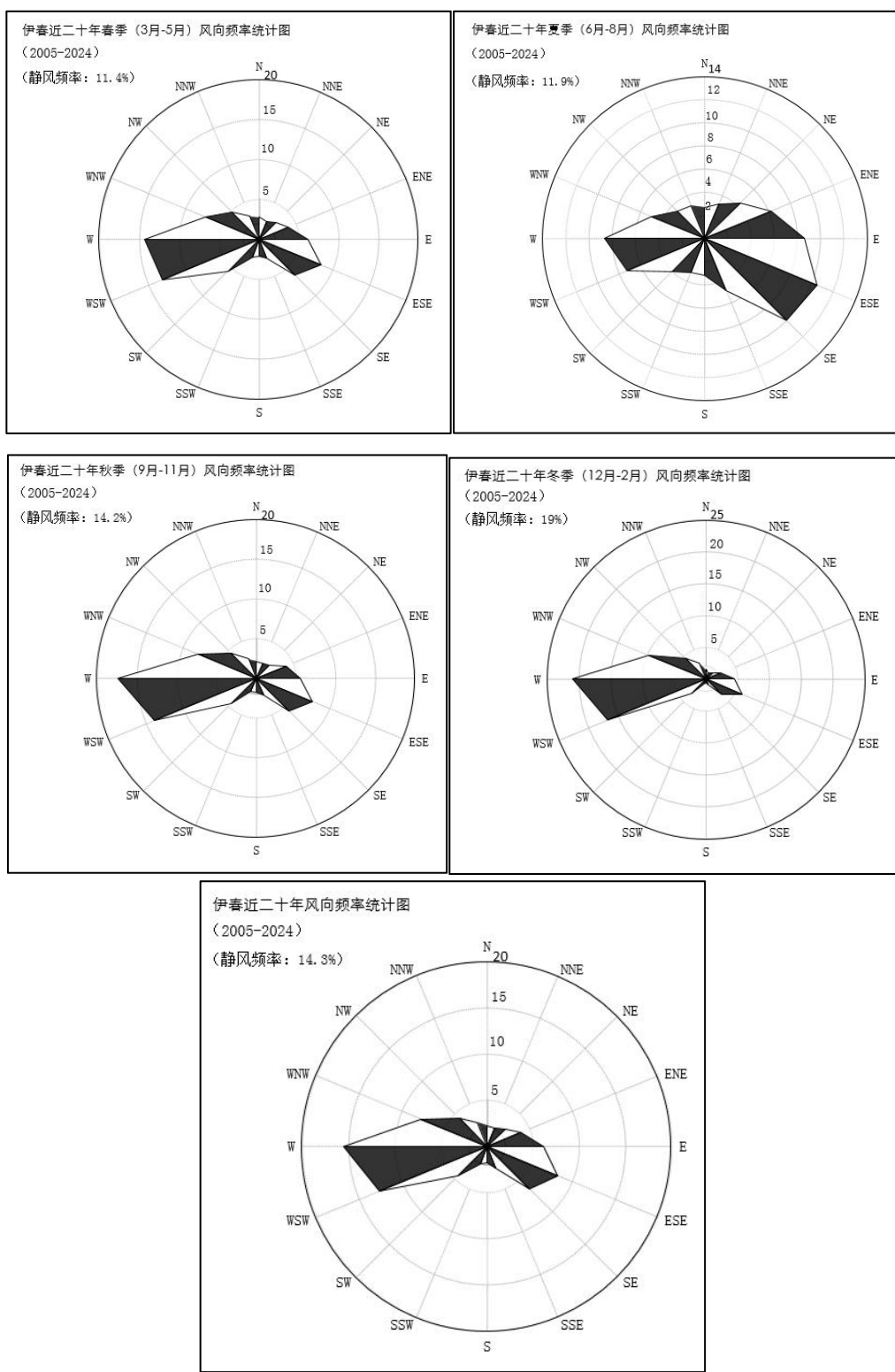


图 5.2-6 评价区域风向玫瑰图

经过对近 20 年地面气象观测数据的统计分析，评价区域内近 20 年风频最大的风向分别是 W 风向（风频 15.5），WSW 风向（风频 12.6）、WNW 风向（风

频 7.8), 风频之和=35.9%>30%, 因此, 该地区在近 20 年内主导风向为西风(W), 主导风向扇区为 WSW-W-WNW。

5.2.1.2 预测因子、预测范围及预测内容

(1) 预测因子

预测因子根据评价因子而定, 选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。根据本项目废气排放特点, 确定预测因子为 PM_{10} 、一次 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、汞及其化合物、 NH_3 和TSP。本项目 SO_2 和 NO_x 核定的年排放量之和不大于500t/a, 根据《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ2.2-2018)》5.1 章节, 评价因子不增加二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

(2) 评价标准

本次评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2026)及附录A、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D限值进行评价。

(3) 预测范围

预测范围应覆盖评价范围, 并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。根据预测结果, 本次预测范围为以烟囱为中心, 边长18.9km×18.9km的矩形区域。东西向为X坐标轴、南北向为Y坐标轴。为准确描述各污染源及评价点(敏感点)的位置, 定量预测污染程度, 以烟囱为中心(0, 0), 对预测区域进行网格化处理, 网格点间距为50m。

(4) 预测周期

本项目预测周期选取评价基准年2024年作为预测周期, 短期浓度(小时浓度和日平均浓度)预测时段取2024年1月至4月和10月至12月, 长期浓度(年平均浓度预测时段取2024年全时段)。

(5) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7预测与评价内容”8.7.1达标区的评价要求, 应预测以下内容:

①项目正常排放条件下, 预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期

浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年评价质量浓度的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域削减项目，应同步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

本项目替代二站原有2台21MW热水锅炉，由于原有2台21MW热水锅炉已于2023年拆除，现状监测数据已不包含其污染物，因此本次预测不再考虑其污染影响。经现场核实，调查范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目有：金林区龙泉湖水库建设中心1台6t/h燃生物质锅炉和建龙西林钢铁有限公司炼铁厂白灰作业区新建200t/d塔式复热石灰竖窑项目，因此本次预测叠加此两项目的污染影响。

③项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的1h最大浓度贡献值及占标率。

④按照推荐模式中大气环境防护距离计算模式，计算出大气环境防护距离。
预测情景组合见表 5.2-5。

表 5.2-5 本项目预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、一次PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、Hg、NH ₃ 、TSP	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	PM ₁₀ 、一次PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、Hg、NH ₃ 、TSP	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、Hg	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境	新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、一次PM _{2.5} 、SO ₂ 、	短期浓度	大气环境防护距离

防护 距离			NO ₂ 、Hg、NH ₃ 、 TSP		
----------	--	--	--	--	--

5.2.1.3 预测模式及参数选取

（1）预测模式

本项目评价范围小于 50km，采用 AERMOD 模式系统进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式,可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于 50km 的评价项目。AERMOD 模式系统包括 AERMOD(大气扩散模型)、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

（2）地形预处理-AERMAP

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为 EIAProA 系统自带的地形数据。

（3）气象预处理-AERMET

①地面数据

本次评价预测地面气象资料输入伊春市气象站 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日全年地面逐时气象资料，其中包括温度、风速、风向、总云量、低云量，按 AERMET 参数格式生成地面逐时气象输入文件。

②高空数据

本评价预测采用的高空数据是由国家环境工程评估中心的中尺度数值模式 MM5 模拟生成，包括大气压、高度、干球温度、露点温度、风向、风速。

（3）地表参数表

表 5.2-6 本项目地表参数表

时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

冬季(12,1,2 月)	0.5	0.5	0.5
--------------	-----	-----	-----

(4) 预测点

选择环境空气敏感区中的环境空气保护目标为计算点，各计算点坐标及与工程的相对位置见表2.6-1中环境空气保护目标。

5.2.1.4 气象数据适用性校核

经校核 2024 年气象数据与近 20 年统计气象数据总体趋势一致，具备代表性。

5.2.1.5 污染源计算清单

(1) 本项目新增污染源

本项目新增污染源参数见表 5.2-7~5.2-8。

(2) 其他在建、拟建污染源

评价范围内其他在建、拟建污染源源强统计见表 5.2-9。

表 5.2-7 本项目新增污染源点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气出口 温度/°C	年排放小时 数/h	排放 工况	污染物排放速率 /(kg/h)	
		经度	纬度									
1	60m 高烟囱 (DA001)	129.290702	47.485980	197	60	1.5	8	130	720	正常 排放	PM ₁₀	1.36
											PM _{2.5}	0.18
											SO ₂	1.99
											NO ₂	7.04
											Hg	0.00017
											NH ₃	0.085
										非正 常排 放	PM ₁₀	17.96
											SO ₂	4.985
											NO ₂	9.38
											Hg	0.00026

注：本次评价以厂址烟囱所在位置为环境空气评价的中心经纬度坐标，NO₂=NO_x×0.9。

表 5.2-8 本项目新增矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高 度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北方 向夹角/°	面源有效排 放高度/m	排放工况	年排放小 时数/h	污染物排放速 率(kg/h)
		经度	纬度								无组织 TSP
1	储煤场	129.290538	47.485639	197	65	40	75	3	正常排放	720	0.12
2	灰渣场	129.291437	47.485830	197	20	10	75	3	正常排放	720	0.008

表 5.2-9 评价范围内其他在建及拟建污染源情况表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		拟建时间
		经度	纬度								PM ₁₀	SO ₂	
1	金林区龙泉湖水库建设中心拟建 1 台 6t/h 燃生物质锅炉烟囱	129.236638	47.492069	215	35	0.5	10.5	130	2100	正常排放	PM ₁₀	0.09	2026 年 6 月
											SO ₂	0.69	
											NO ₂	1.338	
2	建龙西林钢铁有限公司炼铁厂白灰作业区新建 200t/d 塔式复热石灰竖窑排气筒	129.313889	47.502633	190	15	1.7	3	80	7920	正常排放	PM ₁₀	0.16	2026 年 5 月
											SO ₂	4.0	
											NO ₂	1.224	

5.2.1.6 预测结果

(一) 项目正常工况预测分析

(1) 新增污染源贡献浓度预测结果

①SO₂ 贡献浓度预测结果分析

本项目 SO₂ 对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期和长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-10。

由表 5.2-10 可知,在正常排放情况下各敏感点处二氧化硫 1 小时最大占标率为 1.59%,最大贡献值为 7.951μg/m³;日平均最大占标率为 0.40%,最大贡献值为 0.604μg/m³;年平均最大占标率为 0.28%,最大贡献值为 0.168μg/m³,各敏感点二氧化硫浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点二氧化硫 1 小时最大占标率为 0.50%,最大贡献值为 2.491μg/m³;日平均最大占标率为 0.39%,最大贡献值为 0.582μg/m³;年平均最大占标率为 0.23%,最大贡献值为 0.139μg/m³,所有网格点二氧化硫浓度贡献值均达标。

②NO₂ 贡献浓度预测结果分析

本项目 NO₂ 对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期和长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-11。

由表 5.2-11 可知,在正常排放情况下各敏感点处 NO₂1 小时最大占标率为 14.06%,最大贡献值为 28.127μg/m³;日平均最大占标率为 2.67%,最大贡献值为 2.138μg/m³;年平均最大占标率为 1.49%,最大贡献值为 0.595μg/m³,各敏感点 NO₂ 浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点 NO₂1 小时最大占标率为 4.41%,最大贡献值为 8.829μg/m³;日平均最大占标率为 2.66%,最大贡献值为 2.124μg/m³;年平均最大占标率为 1.24%,最大贡献值为 0.495μg/m³,所有网格点 NO₂ 浓度贡献值均达标。

③PM₁₀ 贡献浓度预测结果分析

本项目 PM₁₀ 对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期和长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-12。

由表 5.2-12 可知，在正常排放情况下各敏感点处 PM_{10} 日平均最大占标率为 0.34%，最大贡献值为 $0.413\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；年平均最大占标率为 0.19%，最大贡献值为 $0.115\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 PM_{10} 浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点 PM_{10} 日平均最大占标率为 0.33%，最大贡献值为 $0.398\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；年平均最大占标率为 0.16%，最大贡献值为 $0.095\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 PM_{10} 浓度贡献值均达标。

④ $\text{PM}_{2.5}$ 贡献浓度预测结果分析

本项目 $\text{PM}_{2.5}$ 对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期和长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-13。

由表 5.2-13 可知，在正常排放情况下各敏感点处 $\text{PM}_{2.5}$ 日平均最大占标率为 0.09%，最大贡献值为 $0.055\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；年平均最大占标率为 0.05%，最大贡献值为 $0.015\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点 $\text{PM}_{2.5}$ 日平均最大占标率为 0.09%，最大贡献值为 $0.053\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；年平均最大占标率为 0.04%，最大贡献值为 $0.013\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度贡献值均达标。

表 5.2-10 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	最大贡献值 (μg/m ³)			出现时间			占标率%			达标情况		
		1 小时	日平均	年平均	1 小时	日平均	年平均	1 小时	日平均	年平均	1 小时	日平均	年平均
SO ₂	莲花景苑 3 期	0.841	0.089	0.004	24112414	241124	平均值	0.17	0.06	0.01	达标	达标	达标
	莲花景苑 2 期	2.922	0.604	0.168	24012613	240406	平均值	0.58	0.40	0.28	达标	达标	达标
	莲花景苑 1 期	2.008	0.452	0.059	24041512	240414	平均值	0.40	0.30	0.10	达标	达标	达标
	三公里社区居民委员会	2.086	0.313	0.041	24100613	240320	平均值	0.42	0.21	0.07	达标	达标	达标
	莲花景苑 6 期	1.761	0.221	0.024	24032612	240325	平均值	0.35	0.15	0.04	达标	达标	达标
	莲花景苑 5 期	1.800	0.473	0.067	24040309	240317	平均值	0.36	0.32	0.11	达标	达标	达标
	莲花景苑 4 期	2.297	0.408	0.055	24012713	240317	平均值	0.46	0.27	0.09	达标	达标	达标
	东烧锅村	2.730	0.205	0.021	24022814	240429	平均值	0.55	0.14	0.04	达标	达标	达标
	金林区第一中学	2.398	0.423	0.059	24122115	241205	平均值	0.48	0.28	0.10	达标	达标	达标
	金林区人民医院	2.253	0.404	0.056	24122115	241205	平均值	0.45	0.27	0.09	达标	达标	达标
	永胜屯	2.250	0.417	0.061	24122015	241205	平均值	0.45	0.28	0.10	达标	达标	达标
	红光屯	2.137	0.304	0.041	24122115	241204	平均值	0.43	0.20	0.07	达标	达标	达标
	繁荣小区	1.980	0.354	0.068	24122115	240331	平均值	0.40	0.24	0.11	达标	达标	达标
	新繁荣小区	2.137	0.226	0.047	24122312	240206	平均值	0.43	0.15	0.08	达标	达标	达标
	西林小区	1.836	0.255	0.050	24020412	240331	平均值	0.37	0.17	0.08	达标	达标	达标
	河东小区	2.181	0.253	0.047	24011311	240206	平均值	0.44	0.17	0.08	达标	达标	达标
	西林镇人民政府	1.969	0.225	0.042	24122312	240206	平均值	0.39	0.15	0.07	达标	达标	达标
	西林阳光小区	2.123	0.191	0.034	24122312	240206	平均值	0.42	0.13	0.06	达标	达标	达标
	西林小学	2.434	0.184	0.031	24122312	240125	平均值	0.49	0.12	0.05	达标	达标	达标

文化小区	2.872	0.172	0.026	24012813	240125	平均值	0.57	0.11	0.04	达标	达标	达标
南苑小区	2.804	0.160	0.024	24012813	240125	平均值	0.56	0.11	0.04	达标	达标	达标
爱民小区	2.535	0.170	0.026	24012813	240125	平均值	0.51	0.11	0.04	达标	达标	达标
沿河嘉园	2.587	0.167	0.023	24012813	240130	平均值	0.52	0.11	0.04	达标	达标	达标
金林区第四中学	2.379	0.141	0.018	24012813	241217	平均值	0.48	0.09	0.03	达标	达标	达标
金林区金林幼儿园	2.355	0.140	0.016	24012813	241217	平均值	0.47	0.09	0.03	达标	达标	达标
五间房屯	1.564	0.100	0.010	24010311	241107	平均值	0.31	0.07	0.02	达标	达标	达标
乐园村	1.332	0.106	0.009	24012813	240219	平均值	0.27	0.07	0.02	达标	达标	达标
四十六屯	0.984	0.074	0.006	24012813	241217	平均值	0.20	0.05	0.01	达标	达标	达标
四十四屯	0.721	0.059	0.006	24013011	240130	平均值	0.14	0.04	0.01	达标	达标	达标
青松屯	5.000	0.300	0.016	24100804	240325	平均值	1.00	0.20	0.03	达标	达标	达标
十八屯	0.682	0.044	0.003	24012610	240126	平均值	0.14	0.03	0.00	达标	达标	达标
工农屯	7.951	0.358	0.027	24110424	241106	平均值	1.59	0.24	0.05	达标	达标	达标
曙光屯	0.908	0.096	0.006	24121411	241220	平均值	0.18	0.06	0.01	达标	达标	达标
新村屯	1.446	0.182	0.013	24122411	241109	平均值	0.29	0.12	0.02	达标	达标	达标
森林屯	1.887	0.284	0.018	24100119	241222	平均值	0.38	0.19	0.03	达标	达标	达标
西钢工学院	2.102	0.265	0.026	24122114	241109	平均值	0.42	0.18	0.04	达标	达标	达标
新强小学	1.679	0.202	0.017	24122411	241109	平均值	0.34	0.13	0.03	达标	达标	达标
绿韵庄园	1.516	0.186	0.016	24122411	241109	平均值	0.30	0.12	0.03	达标	达标	达标
钢城小学	2.320	0.287	0.022	24012015	240328	平均值	0.46	0.19	0.04	达标	达标	达标
步行街小区	2.620	0.115	0.014	24012015	240328	平均值	0.52	0.08	0.02	达标	达标	达标
东丰屯	0.962	0.104	0.006	24122115	241016	平均值	0.19	0.07	0.01	达标	达标	达标
东兴屯	0.496	0.039	0.003	24041719	240304	平均值	0.10	0.03	0.01	达标	达标	达标
区域最大落地浓度	2.491	0.582	0.139	24122115	241019	平均值	0.50	0.39	0.23	达标	达标	达标

表 5.2-11 本项目 NO₂ 贡献质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	最大贡献值 (μg/m ³)			出现时间			占标率%			达标情况		
		1 小时	日平均	年平均	1 小时	日平均	年平均	1 小时	日平均	年平均	1 小时	日平均	年平均
NO ₂	莲花景苑 3 期	2.976	0.316	0.013	24112414	241124	平均值	1.49	0.39	0.03	达标	达标	达标
	莲花景苑 2 期	10.338	2.138	0.595	24012613	240406	平均值	5.17	2.67	1.49	达标	达标	达标
	莲花景苑 1 期	7.102	1.600	0.208	24041512	240414	平均值	3.55	2.00	0.52	达标	达标	达标
	三公里社区居民委员会	7.381	1.106	0.146	24100613	240320	平均值	3.69	1.38	0.36	达标	达标	达标
	莲花景苑 6 期	6.231	0.782	0.083	24032612	240325	平均值	3.12	0.98	0.21	达标	达标	达标
	莲花景苑 5 期	6.367	1.675	0.236	24040309	240317	平均值	3.18	2.09	0.59	达标	达标	达标
	莲花景苑 4 期	8.126	1.442	0.195	24012713	240317	平均值	4.06	1.80	0.49	达标	达标	达标
	东烧锅村	9.658	0.726	0.076	24022814	240429	平均值	4.83	0.91	0.19	达标	达标	达标
	金林区第一中学	8.482	1.498	0.210	24122115	241205	平均值	4.24	1.87	0.53	达标	达标	达标
	金林区人民医院	7.970	1.429	0.197	24122115	241205	平均值	3.98	1.79	0.49	达标	达标	达标
	永胜屯	7.959	1.476	0.215	24122015	241205	平均值	3.98	1.84	0.54	达标	达标	达标
	红光屯	7.561	1.075	0.144	24122115	241204	平均值	3.78	1.34	0.36	达标	达标	达标
	繁荣小区	7.004	1.253	0.239	24122115	240331	平均值	3.50	1.57	0.60	达标	达标	达标
	新繁荣小区	7.559	0.800	0.165	24122312	240206	平均值	3.78	1.00	0.41	达标	达标	达标
	西林小区	6.495	0.902	0.178	24020412	240331	平均值	3.25	1.13	0.44	达标	达标	达标
	河东小区	7.717	0.894	0.167	24011311	240206	平均值	3.86	1.12	0.42	达标	达标	达标
	西林镇人民政府	6.964	0.795	0.148	24122312	240206	平均值	3.48	0.99	0.37	达标	达标	达标
	西林阳光小区	7.511	0.677	0.122	24122312	240206	平均值	3.76	0.85	0.30	达标	达标	达标
	西林小学	8.612	0.652	0.111	24122312	240125	平均值	4.31	0.81	0.28	达标	达标	达标

文化小区	10.160	0.608	0.093	24012813	240125	平均值	5.08	0.76	0.23	达标	达标	达标
南苑小区	9.920	0.567	0.084	24012813	240125	平均值	4.96	0.71	0.21	达标	达标	达标
爱民小区	8.969	0.603	0.094	24012813	240125	平均值	4.48	0.75	0.23	达标	达标	达标
沿河嘉园	9.151	0.591	0.081	24012813	240130	平均值	4.58	0.74	0.20	达标	达标	达标
金林区第四中学	8.416	0.498	0.064	24012813	241217	平均值	4.21	0.62	0.16	达标	达标	达标
金林区金林幼儿园	8.331	0.496	0.058	24012813	241217	平均值	4.17	0.62	0.14	达标	达标	达标
五间房屯	5.532	0.355	0.035	24010311	241107	平均值	2.77	0.44	0.09	达标	达标	达标
乐园村	4.714	0.373	0.033	24012813	240219	平均值	2.36	0.47	0.08	达标	达标	达标
四十六屯	3.483	0.263	0.023	24012813	241217	平均值	1.74	0.33	0.06	达标	达标	达标
四十四屯	2.552	0.208	0.020	24013011	240130	平均值	1.28	0.26	0.05	达标	达标	达标
青松屯	17.689	1.063	0.058	24100804	240325	平均值	8.84	1.33	0.15	达标	达标	达标
十八屯	2.412	0.154	0.010	24012610	240126	平均值	1.21	0.19	0.02	达标	达标	达标
工农屯	28.127	1.268	0.096	24110424	241106	平均值	14.06	1.59	0.24	达标	达标	达标
曙光屯	3.213	0.341	0.023	24121411	241220	平均值	1.61	0.43	0.06	达标	达标	达标
新村屯	5.116	0.643	0.046	24122411	241109	平均值	2.56	0.80	0.12	达标	达标	达标
森林屯	6.674	1.005	0.065	24100119	241222	平均值	3.34	1.26	0.16	达标	达标	达标
西钢工学院	7.435	0.936	0.091	24122114	241109	平均值	3.72	1.17	0.23	达标	达标	达标
新强小学	5.941	0.713	0.060	24122411	241109	平均值	2.97	0.89	0.15	达标	达标	达标
绿韵庄园	5.362	0.659	0.057	24122411	241109	平均值	2.68	0.82	0.14	达标	达标	达标
钢城小学	8.207	1.017	0.079	24012015	240328	平均值	4.10	1.27	0.20	达标	达标	达标
步行街小区	9.267	0.407	0.049	24012015	240328	平均值	4.63	0.51	0.12	达标	达标	达标
东丰屯	3.403	0.366	0.021	24122115	241016	平均值	1.70	0.46	0.05	达标	达标	达标
东兴屯	1.754	0.137	0.012	24041719	240304	平均值	0.88	0.17	0.03	达标	达标	达标
区域最大落地浓度	8.829	2.124	0.495	24122115	241019	平均值	4.41	2.66	1.24	达标	达标	达标

表 5.2-12 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	最大贡献值 (μg/m ³)		出现时间		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
PM ₁₀	莲花景苑 3 期	0.061	0.003	241124	平均值	0.05	0.00	达标	达标
	莲花景苑 2 期	0.413	0.115	240406	平均值	0.34	0.19	达标	达标
	莲花景苑 1 期	0.309	0.040	240414	平均值	0.26	0.07	达标	达标
	三公里社区居民委员会	0.214	0.028	240320	平均值	0.18	0.05	达标	达标
	莲花景苑 6 期	0.151	0.016	240325	平均值	0.13	0.03	达标	达标
	莲花景苑 5 期	0.324	0.046	240317	平均值	0.27	0.08	达标	达标
	莲花景苑 4 期	0.279	0.038	240317	平均值	0.23	0.06	达标	达标
	东烧锅村	0.140	0.015	240429	平均值	0.12	0.02	达标	达标
	金林区第一中学	0.289	0.041	241205	平均值	0.24	0.07	达标	达标
	金林区人民医院	0.276	0.038	241205	平均值	0.23	0.06	达标	达标
	永胜屯	0.285	0.041	241205	平均值	0.24	0.07	达标	达标
	红光屯	0.208	0.028	241204	平均值	0.17	0.05	达标	达标
	繁荣小区	0.242	0.046	240331	平均值	0.20	0.08	达标	达标
	新繁荣小区	0.155	0.032	240206	平均值	0.13	0.05	达标	达标
	西林小区	0.174	0.034	240331	平均值	0.15	0.06	达标	达标
	河东小区	0.173	0.032	240206	平均值	0.14	0.05	达标	达标
	西林镇人民政府	0.154	0.029	240206	平均值	0.13	0.05	达标	达标
	西林阳光小区	0.131	0.024	240206	平均值	0.11	0.04	达标	达标
	西林小学	0.126	0.021	240125	平均值	0.10	0.04	达标	达标
	文化小区	0.117	0.018	240125	平均值	0.10	0.03	达标	达标

	南苑小区	0.110	0.016	240125	平均值	0.09	0.03	达标	达标
	爱民小区	0.116	0.018	240125	平均值	0.10	0.03	达标	达标
	沿河嘉园	0.114	0.016	240130	平均值	0.10	0.03	达标	达标
	金林区第四中学	0.096	0.012	241217	平均值	0.08	0.02	达标	达标
	金林区金林幼儿园	0.096	0.011	241217	平均值	0.08	0.02	达标	达标
	五间房屯	0.069	0.007	241107	平均值	0.06	0.01	达标	达标
	乐园村	0.072	0.006	240219	平均值	0.06	0.01	达标	达标
	四十六屯	0.051	0.004	241217	平均值	0.04	0.01	达标	达标
	四十四屯	0.040	0.004	240130	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	青松屯	0.205	0.011	240325	平均值	0.17	0.02	达标	达标
	十八屯	0.030	0.002	240126	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	工农屯	0.245	0.018	241106	平均值	0.20	0.03	达标	达标
	曙光屯	0.066	0.004	241220	平均值	0.05	0.01	达标	达标
	新村屯	0.124	0.009	241109	平均值	0.10	0.01	达标	达标
	森林屯	0.194	0.013	241222	平均值	0.16	0.02	达标	达标
	西钢工学院	0.181	0.018	241109	平均值	0.15	0.03	达标	达标
	新强小学	0.138	0.012	241109	平均值	0.11	0.02	达标	达标
	绿韵庄园	0.127	0.011	241109	平均值	0.11	0.02	达标	达标
	钢城小学	0.196	0.015	240328	平均值	0.16	0.03	达标	达标
	步行街小区	0.079	0.010	240328	平均值	0.07	0.02	达标	达标
	东丰屯	0.071	0.004	241016	平均值	0.06	0.01	达标	达标
	东兴屯	0.027	0.002	240304	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	区域最大落地浓度	0.398	0.095	241019	平均值	0.33	0.16	达标	达标

表 5.2-13 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	最大贡献值 (μg/m ³)		出现时间		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
PM _{2.5}	莲花景苑 3 期	0.008	0.000	241124	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	莲花景苑 2 期	0.055	0.015	240406	平均值	0.09	0.05	达标	达标
	莲花景苑 1 期	0.041	0.005	240414	平均值	0.07	0.02	达标	达标
	三公里社区居民委员会	0.028	0.004	240320	平均值	0.05	0.01	达标	达标
	莲花景苑 6 期	0.020	0.002	240325	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	莲花景苑 5 期	0.043	0.006	240317	平均值	0.07	0.02	达标	达标
	莲花景苑 4 期	0.037	0.005	240317	平均值	0.06	0.02	达标	达标
	东烧锅村	0.019	0.002	240429	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	金林区第一中学	0.038	0.005	241205	平均值	0.06	0.02	达标	达标
	金林区人民医院	0.037	0.005	241205	平均值	0.06	0.02	达标	达标
	永胜屯	0.038	0.005	241205	平均值	0.06	0.02	达标	达标
	红光屯	0.028	0.004	241204	平均值	0.05	0.01	达标	达标
	繁荣小区	0.032	0.006	240331	平均值	0.05	0.02	达标	达标
	新繁荣小区	0.020	0.004	240206	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	西林小区	0.023	0.005	240331	平均值	0.04	0.02	达标	达标
	河东小区	0.023	0.004	240206	平均值	0.04	0.01	达标	达标
	西林镇人民政府	0.020	0.004	240206	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	西林阳光小区	0.017	0.003	240206	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	西林小学	0.017	0.003	240125	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	文化小区	0.016	0.002	240125	平均值	0.03	0.01	达标	达标

	南苑小区	0.015	0.002	240125	平均值	0.02	0.01	达标	达标
	爱民小区	0.015	0.002	240125	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	沿河嘉园	0.015	0.002	240130	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	金林区第四中学	0.013	0.002	241217	平均值	0.02	0.01	达标	达标
	金林区金林幼儿园	0.013	0.001	241217	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	五间房屯	0.009	0.001	241107	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	乐园村	0.010	0.001	240219	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	四十六屯	0.007	0.001	241217	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	四十四屯	0.005	0.001	240130	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	青松屯	0.027	0.001	240325	平均值	0.05	0.00	达标	达标
	十八屯	0.004	0.000	240126	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	工农屯	0.032	0.002	241106	平均值	0.05	0.01	达标	达标
	曙光屯	0.009	0.001	241220	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	新村屯	0.016	0.001	241109	平均值	0.03	0.00	达标	达标
	森林屯	0.026	0.002	241222	平均值	0.04	0.01	达标	达标
	西钢工学院	0.024	0.002	241109	平均值	0.04	0.01	达标	达标
	新强小学	0.018	0.002	241109	平均值	0.03	0.01	达标	达标
	绿韵庄园	0.017	0.001	241109	平均值	0.03	0.00	达标	达标
	钢城小学	0.026	0.002	240328	平均值	0.04	0.01	达标	达标
	步行街小区	0.010	0.001	240328	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	东丰屯	0.009	0.001	241016	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	东兴屯	0.004	0.000	240304	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	区域最大落地浓度	0.053	0.013	241019	平均值	0.09	0.04	达标	达标

⑤汞贡献浓度预测结果分析

本项目汞对环境空气敏感点及区域最大浓度点长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-14。

表 5.2-14 本项目汞贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
汞	莲花景苑 3 期	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	莲花景苑 2 期	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标
	莲花景苑 1 期	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标
	三公里社区居民委员会	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	莲花景苑 6 期	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	莲花景苑 5 期	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标
	莲花景苑 4 期	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	东烧锅村	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	金林区第一中学	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标
	金林区人民医院	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	永胜屯	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标
	红光屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	繁荣小区	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标
	新繁荣小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	西林小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	河东小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	西林镇人民政府	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	西林阳光小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	西林小学	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	文化小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	南苑小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	爱民小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	沿河嘉园	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	金林区第四中学	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	金林区金林幼儿园	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	五间房屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	乐园村	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	四十六屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	四十四屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	青松屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	十八屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	工农屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标

	曙光屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	新村屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	森林屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	西钢工学院	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	新强小学	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	绿韵庄园	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	钢城小学	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	步行街小区	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	东丰屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	东兴屯	年平均	0.00000	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度	年平均	0.00001	平均值	0.02	达标

由上表可知，在正常排放情况下各敏感点处汞年平均最大占标率 0.02%，最大贡献值为 0.00001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点汞浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点汞年平均最大占标率为 0.02%，最大贡献值为 0.00001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点汞浓度贡献值均达标。

⑥氨贡献浓度预测结果分析

本项目氨对环境空气敏感点及区域最大浓度点长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-15。

表 5.2-15 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
氨	莲花景苑 3 期	1 小时	0.036	24112414	0.02	达标
	莲花景苑 2 期	1 小时	0.125	24012613	0.06	达标
	莲花景苑 1 期	1 小时	0.086	24041512	0.04	达标
	三公里社区居民委员会	1 小时	0.089	24100613	0.04	达标
	莲花景苑 6 期	1 小时	0.075	24032612	0.04	达标
	莲花景苑 5 期	1 小时	0.077	24040309	0.04	达标
	莲花景苑 4 期	1 小时	0.098	24012713	0.05	达标
	东烧锅村	1 小时	0.117	24022814	0.06	达标
	金林区第一中学	1 小时	0.102	24122115	0.05	达标
	金林区人民医院	1 小时	0.096	24122115	0.05	达标
	永胜屯	1 小时	0.096	24122015	0.05	达标
	红光屯	1 小时	0.091	24122115	0.05	达标
	繁荣小区	1 小时	0.085	24122115	0.04	达标
	新繁荣小区	1 小时	0.091	24122312	0.05	达标
	西林小区	1 小时	0.078	24020412	0.04	达标

河东小区	1 小时	0.093	24011311	0.05	达标
西林镇人民政府	1 小时	0.084	24122312	0.04	达标
西林阳光小区	1 小时	0.091	24122312	0.05	达标
西林小学	1 小时	0.104	24122312	0.05	达标
文化小区	1 小时	0.123	24012813	0.06	达标
南苑小区	1 小时	0.120	24012813	0.06	达标
爱民小区	1 小时	0.108	24012813	0.05	达标
沿河嘉园	1 小时	0.110	24012813	0.06	达标
金林区第四中学	1 小时	0.102	24012813	0.05	达标
金林区金林幼儿园	1 小时	0.101	24012813	0.05	达标
五间房屯	1 小时	0.067	24010311	0.03	达标
乐园村	1 小时	0.057	24012813	0.03	达标
四十六屯	1 小时	0.042	24012813	0.02	达标
四十四屯	1 小时	0.031	24013011	0.02	达标
青松屯	1 小时	0.214	24100804	0.11	达标
十八屯	1 小时	0.029	24012610	0.01	达标
工农屯	1 小时	0.340	24110424	0.17	达标
曙光屯	1 小时	0.039	24121411	0.02	达标
新村屯	1 小时	0.062	24122411	0.03	达标
森林屯	1 小时	0.081	24100119	0.04	达标
西钢工学院	1 小时	0.090	24122114	0.04	达标
新强小学	1 小时	0.072	24122411	0.04	达标
绿韵庄园	1 小时	0.065	24122411	0.03	达标
钢城小学	1 小时	0.099	24012015	0.05	达标
步行街小区	1 小时	0.112	24012015	0.06	达标
东丰屯	1 小时	0.041	24122115	0.02	达标
东兴屯	1 小时	0.021	24041719	0.01	达标
区域最大落地浓度	1 小时	0.107	24122115	0.05	达标

由上表可知，在正常排放情况下各敏感点处氨 1 小时最大占标率为 0.17%，最大贡献值为 0.340 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点氨浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点氨 1 小时最大占标率为 0.05%，最大贡献值为 0.107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点氨浓度贡献值均达标。

⑦无组织 TSP 贡献浓度预测结果分析

本项目无组织 TSP 对环境空气敏感点及区域最大浓度点长期贡献浓度值及占标率见表 5.2-16。

表 5.2-16 本项目无组织 TSP 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	最大贡献值 (μg/m³)		出现时间		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
无组织 TSP	莲花景苑 3 期	16.284	2.939	240127	平均值	5.43	1.47	达标	达标
	莲花景苑 2 期	8.620	0.860	241221	平均值	2.87	0.43	达标	达标
	莲花景苑 1 期	5.733	0.479	241008	平均值	1.91	0.24	达标	达标
	三公里社区居民委员会	12.922	0.994	240320	平均值	4.31	0.50	达标	达标
	莲花景苑 6 期	21.125	3.098	240228	平均值	7.04	1.55	达标	达标
	莲花景苑 5 期	7.020	0.665	240228	平均值	2.34	0.33	达标	达标
	莲花景苑 4 期	0.456	0.026	241223	平均值	0.15	0.01	达标	达标
	东烧锅村	3.440	0.173	241230	平均值	1.15	0.09	达标	达标
	金林区第一中学	1.706	0.090	241024	平均值	0.57	0.04	达标	达标
	金林区人民医院	1.406	0.079	241024	平均值	0.47	0.04	达标	达标
	永胜屯	1.343	0.089	241221	平均值	0.45	0.04	达标	达标
	红光屯	0.780	0.057	241114	平均值	0.26	0.03	达标	达标
	繁荣小区	4.172	0.200	241221	平均值	1.39	0.10	达标	达标
	新繁荣小区	1.927	0.160	241026	平均值	0.64	0.08	达标	达标
	西林小区	2.546	0.152	241221	平均值	0.85	0.08	达标	达标
	河东小区	0.551	0.065	241230	平均值	0.18	0.03	达标	达标
	西林镇人民政府	1.592	0.134	241026	平均值	0.53	0.07	达标	达标
	西林阳光小区	1.127	0.108	241216	平均值	0.38	0.05	达标	达标
	西林小学	1.384	0.103	240102	平均值	0.46	0.05	达标	达标
	文化小区	1.813	0.087	241120	平均值	0.60	0.04	达标	达标

	南苑小区	1.057	0.069	241120	平均值	0.35	0.03	达标	达标
	爱民小区	1.100	0.080	240102	平均值	0.37	0.04	达标	达标
	沿河嘉园	0.839	0.062	240102	平均值	0.28	0.03	达标	达标
	金林区第四中学	0.960	0.049	240209	平均值	0.32	0.02	达标	达标
	金林区金林幼儿园	0.831	0.035	241120	平均值	0.28	0.02	达标	达标
	五间房屯	0.672	0.022	240113	平均值	0.22	0.01	达标	达标
	乐园村	0.174	0.012	241104	平均值	0.06	0.01	达标	达标
	四十六屯	0.246	0.007	241120	平均值	0.08	0.00	达标	达标
	四十四屯	0.084	0.006	241217	平均值	0.03	0.00	达标	达标
	青松屯	0.011	0.000	240307	平均值	0.00	0.00	达标	达标
	十八屯	0.002	0.000	240125	平均值	0.00	0.00	达标	达标
	工农屯	0.009	0.000	240202	平均值	0.00	0.00	达标	达标
	曙光屯	0.096	0.005	241220	平均值	0.03	0.00	达标	达标
	新村屯	0.374	0.031	240128	平均值	0.12	0.02	达标	达标
	森林屯	0.017	0.001	241113	平均值	0.01	0.00	达标	达标
	西钢工学院	2.525	0.171	241220	平均值	0.84	0.09	达标	达标
	新强小学	0.253	0.046	240410	平均值	0.08	0.02	达标	达标
	绿韵庄园	0.165	0.030	241031	平均值	0.06	0.02	达标	达标
	钢城小学	4.368	0.121	240127	平均值	1.46	0.06	达标	达标
	步行街小区	2.629	0.087	241220	平均值	0.88	0.04	达标	达标
	东丰屯	0.222	0.007	241214	平均值	0.07	0.00	达标	达标
	东兴屯	0.070	0.003	240127	平均值	0.02	0.00	达标	达标
	区域最大落地浓度	51.998	13.512	241124	平均值	17.33	6.76	达标	达标

由上表可知，在正常排放情况下各敏感点处无组织 TSP 日平均最大占标率为 7.04%，最大贡献值为 $21.922\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；年平均最大占标率为 1.55%，最大贡献值为 $3.098\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点无组织 TSP 浓度贡献值均达标。区域最大地面浓度点无组织 TSP 日平均最大占标率为 17.33%，最大贡献值为 $51.998\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；年平均最大占标率为 6.76%，最大贡献值为 $13.512\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点无组织 TSP 浓度贡献值均达标。

（2）叠加浓度预测分析

本项目叠加后环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况如下。

①SO₂ 叠加浓度预测结果

各敏感点及区域 SO₂ 最大浓度点叠加现状浓度及其他拟建污染源浓度后预测结果见表 5.2-17。

由表 5.2-17 可知，在正常排放情况下各敏感点处 SO₂ 叠加后的保证率日均值最大占标率为 19.56%，最大浓度值为 $29.346\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；叠加后的年平均最大占标率为 13.84%，最大浓度值为 $8.307\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 SO₂ 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点 SO₂ 叠加后的保证率日均值最大占标率为 38.95%，最大浓度值为 $58.429\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；叠加后的年平均最大占标率为 23.29%，最大浓度值为 $13.974\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 SO₂ 叠加后的浓度值均达标。

表 5.2-17 叠加后 SO₂ 环境质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	贡献值 (μg/m ³)		占标率%		现状浓度 (μg/m ³)		叠加后浓度 (μg/m ³)		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
SO ₂	莲花景苑 3 期	0.367	0.043	0.24	0.07	25.9	8.1	26.267	8.143	17.51	13.57	达标	达标
	莲花景苑 2 期	0.653	0.207	0.44	0.34	25.9	8.1	26.553	8.307	17.70	13.84	达标	达标
	莲花景苑 1 期	0.578	0.102	0.39	0.17	25.9	8.1	26.478	8.202	17.65	13.67	达标	达标
	三公里社区居民委员会	0.702	0.074	0.47	0.12	25.9	8.1	26.602	8.174	17.73	13.62	达标	达标
	莲花景苑 6 期	0.467	0.058	0.31	0.10	25.9	8.1	26.367	8.158	17.58	13.60	达标	达标
	莲花景苑 5 期	0.586	0.098	0.39	0.16	25.9	8.1	26.486	8.198	17.66	13.66	达标	达标
	莲花景苑 4 期	1.404	0.153	0.94	0.26	25.9	8.1	27.304	8.253	18.20	13.76	达标	达标
	东烧锅村	0.378	0.048	0.25	0.08	25.9	8.1	26.278	8.148	17.52	13.58	达标	达标
	金林区第一中学	1.262	0.134	0.84	0.22	25.9	8.1	27.162	8.234	18.11	13.72	达标	达标
	金林区人民医院	0.929	0.132	0.62	0.22	25.9	8.1	26.829	8.232	17.89	13.72	达标	达标
	永胜屯	1.016	0.129	0.68	0.22	25.9	8.1	26.916	8.229	17.94	13.72	达标	达标
	红光屯	0.983	0.146	0.66	0.24	25.9	8.1	26.883	8.246	17.92	13.74	达标	达标
	繁荣小区	0.746	0.117	0.50	0.20	25.9	8.1	26.646	8.217	17.76	13.70	达标	达标
	新繁荣小区	0.701	0.090	0.47	0.15	25.9	8.1	26.601	8.190	17.73	13.65	达标	达标
	西林小区	0.918	0.097	0.61	0.16	25.9	8.1	26.818	8.197	17.88	13.66	达标	达标
	河东小区	0.686	0.111	0.46	0.19	25.9	8.1	26.586	8.211	17.72	13.69	达标	达标
	西林镇人民政府	0.892	0.085	0.59	0.14	25.9	8.1	26.792	8.185	17.86	13.64	达标	达标
	西林阳光小区	0.820	0.075	0.55	0.13	25.9	8.1	26.720	8.175	17.81	13.63	达标	达标
	西林小学	0.581	0.070	0.39	0.12	25.9	8.1	26.481	8.170	17.65	13.62	达标	达标

文化小区	0.437	0.061	0.29	0.10	25.9	8.1	26.337	8.161	17.56	13.60	达标	达标
南苑小区	0.457	0.058	0.30	0.10	25.9	8.1	26.357	8.158	17.57	13.60	达标	达标
爱民小区	0.704	0.063	0.47	0.11	25.9	8.1	26.604	8.163	17.74	13.61	达标	达标
沿河嘉园	0.706	0.058	0.47	0.10	25.9	8.1	26.606	8.158	17.74	13.60	达标	达标
金林区第四中学	0.492	0.049	0.33	0.08	25.9	8.1	26.392	8.149	17.59	13.58	达标	达标
金林区金林幼儿园	0.508	0.047	0.34	0.08	25.9	8.1	26.408	8.147	17.61	13.58	达标	达标
五间房屯	0.437	0.034	0.29	0.06	25.9	8.1	26.337	8.134	17.56	13.56	达标	达标
乐园村	0.331	0.034	0.22	0.06	25.9	8.1	26.231	8.134	17.49	13.56	达标	达标
四十六屯	0.271	0.026	0.18	0.04	25.9	8.1	26.171	8.126	17.45	13.54	达标	达标
四十四屯	0.298	0.029	0.20	0.05	25.9	8.1	26.198	8.129	17.47	13.55	达标	达标
青松屯	0.352	0.038	0.23	0.06	25.9	8.1	26.252	8.138	17.50	13.56	达标	达标
十八屯	0.062	0.005	0.04	0.01	25.9	8.1	25.962	8.105	17.31	13.51	达标	达标
工农屯	0.739	0.083	0.49	0.14	25.9	8.1	26.639	8.183	17.76	13.64	达标	达标
曙光屯	1.053	0.080	0.70	0.13	25.9	8.1	26.953	8.180	17.97	13.63	达标	达标
新村屯	1.303	0.175	0.87	0.29	25.9	8.1	27.203	8.275	18.14	13.79	达标	达标
森林屯	1.263	0.125	0.84	0.21	25.9	8.1	27.164	8.225	18.11	13.71	达标	达标
西钢工学院	0.658	0.100	0.44	0.17	25.9	8.1	26.558	8.200	17.71	13.67	达标	达标
新强小学	0.847	0.145	0.56	0.24	25.9	8.1	26.747	8.245	17.83	13.74	达标	达标
绿韵庄园	1.791	0.198	1.19	0.33	25.9	8.1	27.691	8.298	18.46	13.83	达标	达标
钢城小学	0.514	0.077	0.34	0.13	25.9	8.1	26.414	8.177	17.61	13.63	达标	达标
步行街小区	1.312	0.077	0.87	0.13	25.9	8.1	27.212	8.177	18.14	13.63	达标	达标
东丰屯	1.757	0.188	1.17	0.31	25.9	8.1	27.657	8.288	18.44	13.81	达标	达标
东兴屯	3.446	0.174	2.30	0.29	25.9	8.1	29.346	8.274	19.56	13.79	达标	达标
区域最大落地浓度	32.529	5.874	21.69	9.79	25.9	8.1	58.429	13.974	38.95	23.29	达标	达标

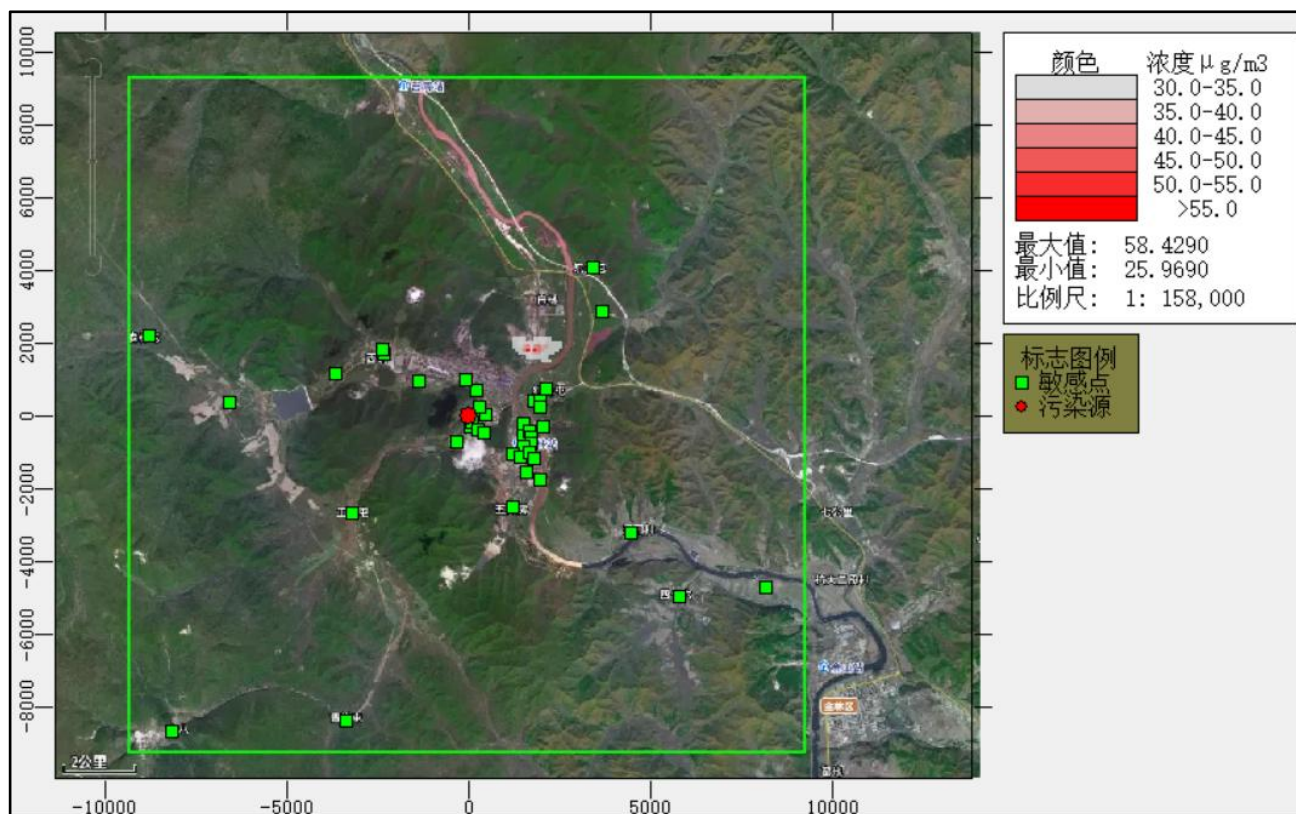


图 5.2-7 SO_2 叠加后保证率的日均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

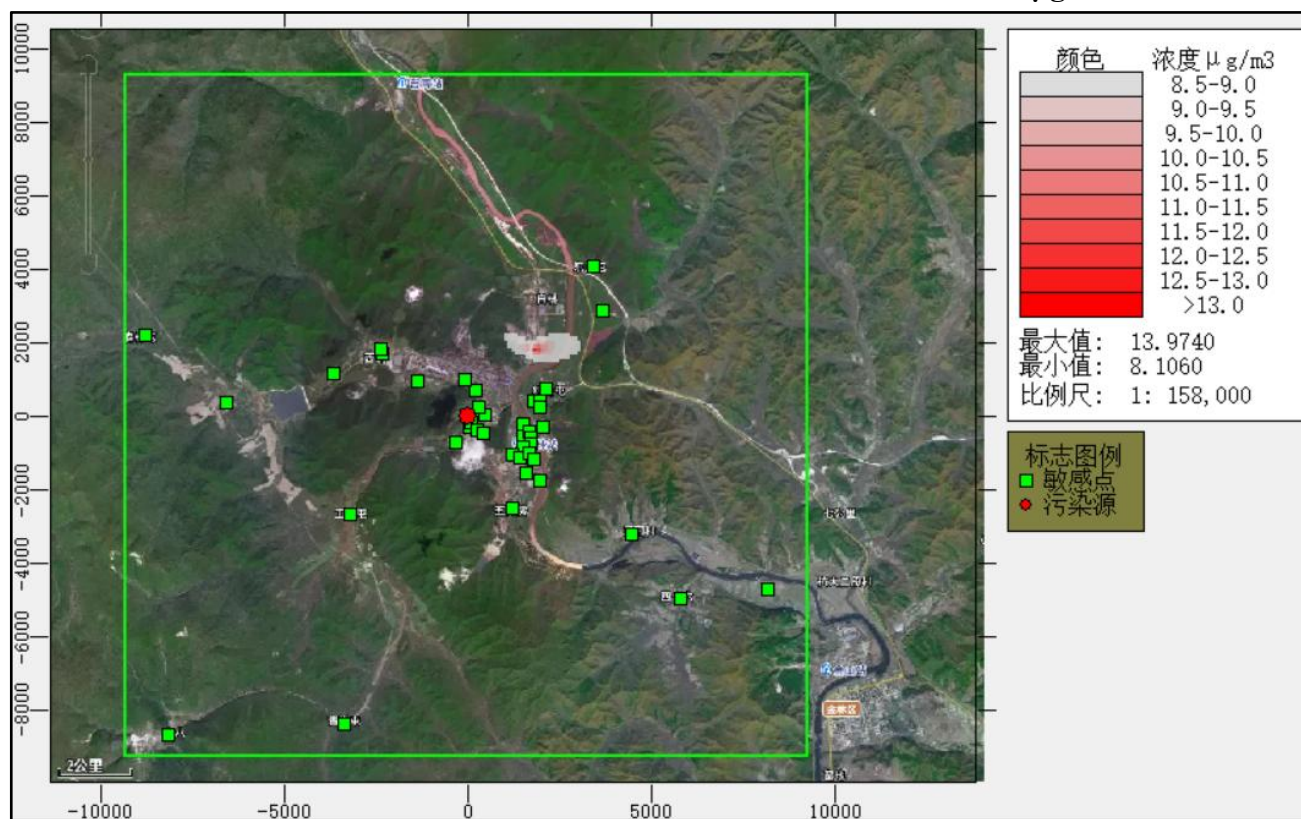


图 5.2-8 SO_2 叠加后的年均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

②NO₂ 叠加浓度预测结果

各敏感点及区域 NO₂ 最大浓度点叠加现状浓度及其他拟建污染源浓度后预测结果见表 5.2-18。

由表 5.2-18 知，在正常排放情况下各敏感点处 NO₂ 叠加后的保证率日均值最大占标率为 44.18%，最大浓度值为 35.345μg/m³；叠加后的年平均值最大占标率为 38.32%，最大浓度值为 15.330μg/m³，各敏感点 NO₂ 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点 NO₂ 叠加后的保证率日均值最大占标率为 53.69%，最大浓度值为 42.954μg/m³；叠加后的年平均值最大占标率为 41.36%，最大浓度值为 16.544μg/m³，所有网格点 NO₂ 叠加后的浓度值均达标。

表 5.2-18 叠加后 NO₂ 环境质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	贡献值 (μg/m ³)		占标率%		现状浓度 (μg/m ³)		叠加后浓度 (μg/m ³)		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
NO ₂	莲花景苑 3 期	0.441	0.049	0.55	0.12	33.0	14.7	33.441	14.749	41.80	36.87	达标	达标
	莲花景苑 2 期	2.292	0.630	2.86	1.57	33.0	14.7	35.292	15.330	44.11	38.32	达标	达标
	莲花景苑 1 期	2.025	0.248	2.53	0.62	33.0	14.7	35.025	14.948	43.78	37.37	达标	达标
	三公里社区居民委员会	2.345	0.175	2.93	0.44	33.0	14.7	35.345	14.875	44.18	37.19	达标	达标
	莲花景苑 6 期	1.002	0.115	1.25	0.29	33.0	14.7	34.002	14.815	42.50	37.04	达标	达标
	莲花景苑 5 期	2.052	0.264	2.57	0.66	33.0	14.7	35.052	14.964	43.82	37.41	达标	达标
	莲花景苑 4 期	1.526	0.244	1.91	0.61	33.0	14.7	34.526	14.944	43.16	37.36	达标	达标
	东烧锅村	0.908	0.099	1.14	0.25	33.0	14.7	33.908	14.799	42.39	37.00	达标	达标
	金林区第一中学	1.540	0.254	1.93	0.64	33.0	14.7	34.540	14.954	43.18	37.39	达标	达标
	金林区人民医院	1.471	0.241	1.84	0.60	33.0	14.7	34.471	14.941	43.09	37.35	达标	达标
	永胜屯	1.514	0.256	1.89	0.64	33.0	14.7	34.514	14.956	43.14	37.39	达标	达标
	红光屯	1.160	0.198	1.45	0.50	33.0	14.7	34.160	14.898	42.70	37.25	达标	达标
	繁荣小区	1.287	0.273	1.61	0.68	33.0	14.7	34.287	14.973	42.86	37.43	达标	达标
	新繁荣小区	0.933	0.194	1.17	0.48	33.0	14.7	33.933	14.894	42.42	37.23	达标	达标
	西林小区	1.001	0.209	1.25	0.52	33.0	14.7	34.001	14.909	42.50	37.27	达标	达标
	河东小区	1.070	0.205	1.34	0.51	33.0	14.7	34.070	14.905	42.59	37.26	达标	达标
	西林镇人民政府	0.924	0.177	1.16	0.44	33.0	14.7	33.924	14.877	42.41	37.19	达标	达标
	西林阳光小区	0.795	0.149	0.99	0.37	33.0	14.7	33.795	14.849	42.24	37.12	达标	达标
	西林小学	0.752	0.137	0.94	0.34	33.0	14.7	33.752	14.837	42.19	37.09	达标	达标

文化小区	0.723	0.116	0.90	0.29	33.0	14.7	33.723	14.816	42.15	37.04	达标	达标
南苑小区	0.711	0.106	0.89	0.27	33.0	14.7	33.711	14.806	42.14	37.02	达标	达标
爱民小区	0.765	0.118	0.96	0.29	33.0	14.7	33.765	14.818	42.21	37.04	达标	达标
沿河嘉园	0.766	0.104	0.96	0.26	33.0	14.7	33.766	14.804	42.21	37.01	达标	达标
金林区第四中学	0.644	0.084	0.81	0.21	33.0	14.7	33.644	14.784	42.06	36.96	达标	达标
金林区金林幼儿园	0.647	0.078	0.81	0.19	33.0	14.7	33.647	14.778	42.06	36.94	达标	达标
五间房屯	0.472	0.050	0.59	0.12	33.0	14.7	33.472	14.750	41.84	36.87	达标	达标
乐园村	0.414	0.047	0.52	0.12	33.0	14.7	33.414	14.747	41.77	36.87	达标	达标
四十六屯	0.356	0.034	0.45	0.09	33.0	14.7	33.356	14.734	41.70	36.84	达标	达标
四十四屯	0.277	0.032	0.35	0.08	33.0	14.7	33.277	14.732	41.60	36.83	达标	达标
青松屯	1.117	0.081	1.40	0.20	33.0	14.7	34.117	14.781	42.65	36.95	达标	达标
十八屯	0.154	0.011	0.19	0.03	33.0	14.7	33.154	14.711	41.44	36.78	达标	达标
工农屯	1.584	0.164	1.98	0.41	33.0	14.7	34.584	14.864	43.23	37.16	达标	达标
曙光屯	0.680	0.055	0.85	0.14	33.0	14.7	33.680	14.755	42.10	36.89	达标	达标
新村屯	2.335	0.303	2.92	0.76	33.0	14.7	35.335	15.003	44.17	37.51	达标	达标
森林屯	1.948	0.174	2.43	0.43	33.0	14.7	34.948	14.874	43.68	37.18	达标	达标
西钢工学院	0.938	0.182	1.17	0.45	33.0	14.7	33.938	14.882	42.42	37.20	达标	达标
新强小学	0.851	0.153	1.06	0.38	33.0	14.7	33.851	14.853	42.31	37.13	达标	达标
绿韵庄园	0.844	0.149	1.05	0.37	33.0	14.7	33.844	14.849	42.30	37.12	达标	达标
钢城小学	1.146	0.128	1.43	0.32	33.0	14.7	34.146	14.828	42.68	37.07	达标	达标
步行街小区	0.687	0.107	0.86	0.27	33.0	14.7	33.687	14.807	42.11	37.02	达标	达标
东丰屯	0.721	0.095	0.90	0.24	33.0	14.7	33.721	14.795	42.15	36.99	达标	达标
东兴屯	1.064	0.076	1.33	0.19	33.0	14.7	34.064	14.776	42.58	36.94	达标	达标
区域最大落地浓度	9.954	1.844	12.44	4.61	33.0	14.7	42.954	16.544	53.69	41.36	达标	达标

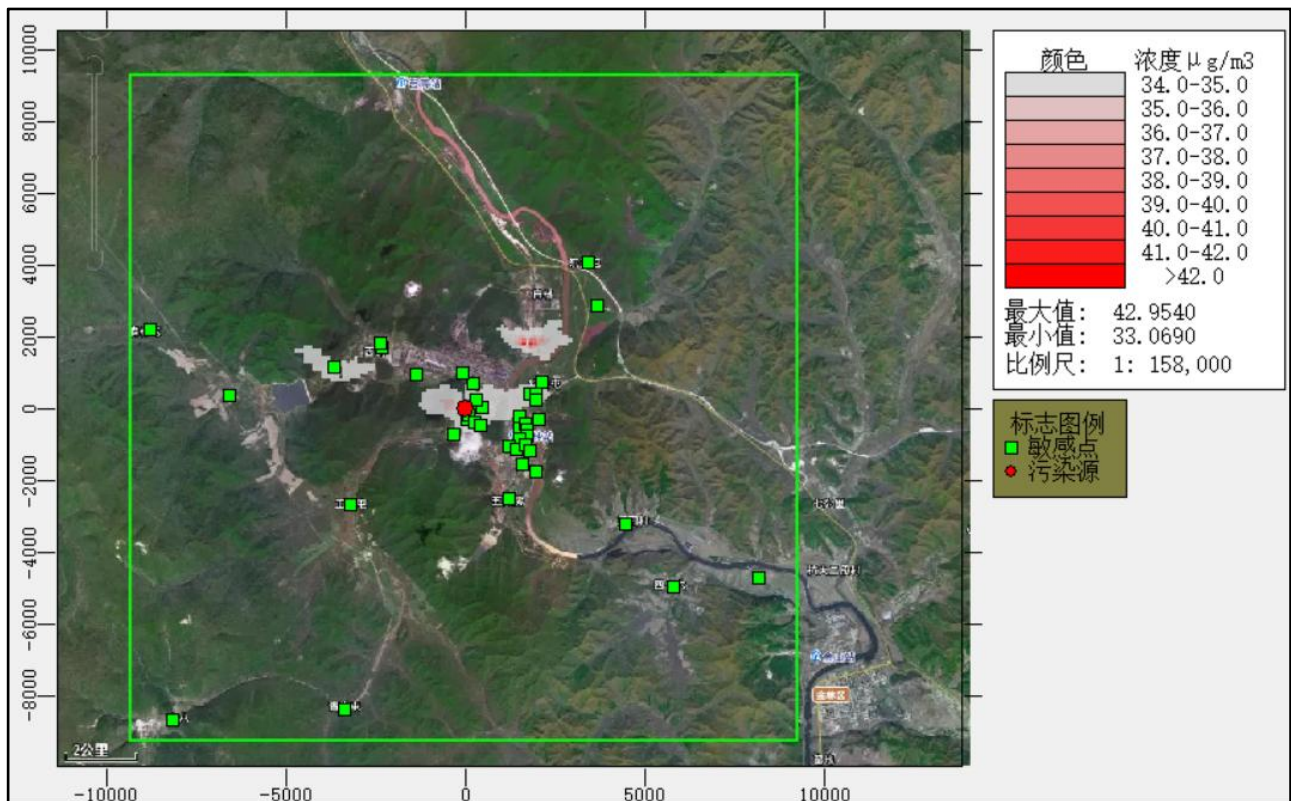


图 5.2-9 NO_2 叠加后保证率的日均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

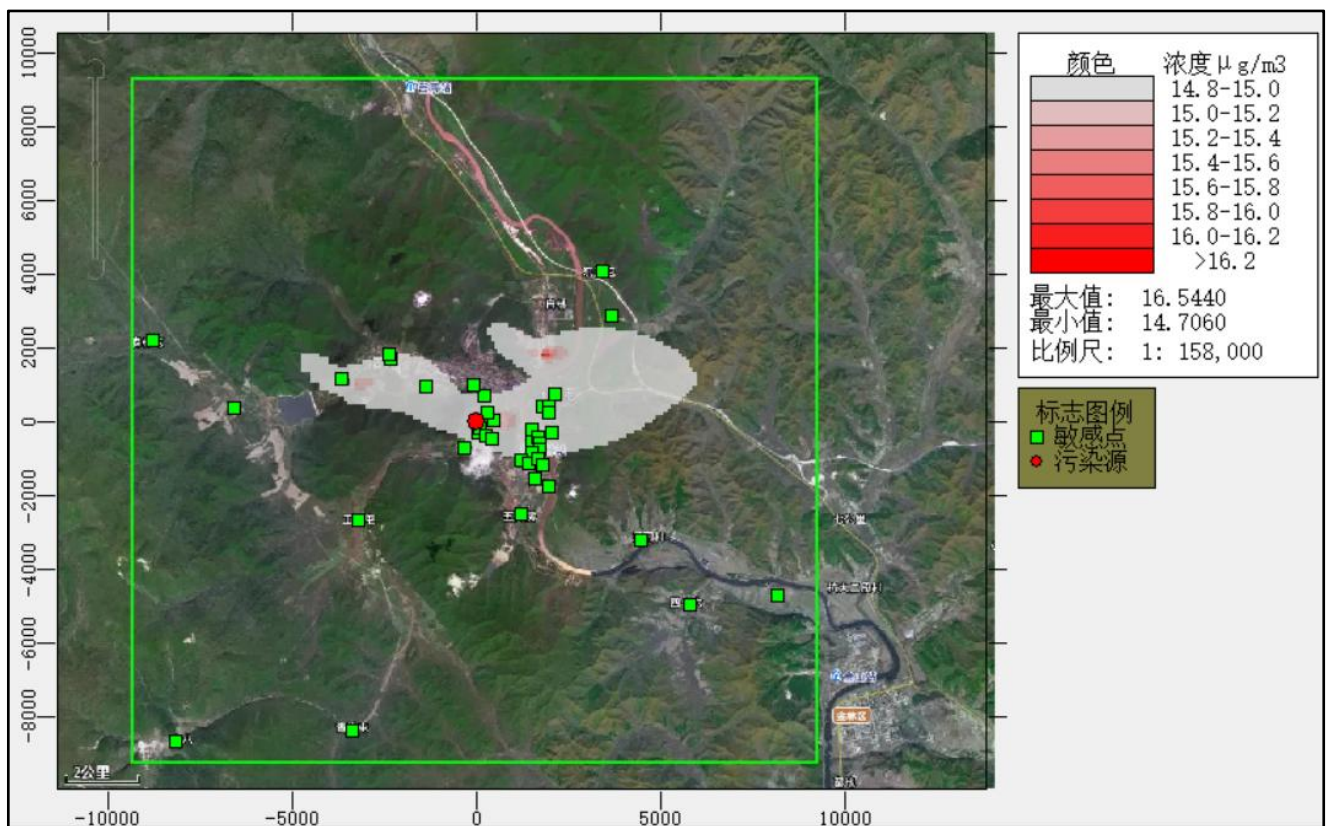


图 5.2-10 NO_2 叠加后的年均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

③PM₁₀ 叠加浓度预测结果

各敏感点及区域 PM₁₀ 最大浓度点叠加现状浓度及其他拟建污染源浓度后预测结果见表 5.2-19。

由表 5.2-19 可知，在正常排放情况下各敏感点处 PM₁₀ 叠加后的保证率日均值最大占标率为 68.71%，最大浓度值为 82.450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；叠加后的年平均值最大占标率为 63.70%，最大浓度值为 38.218 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 PM₁₀ 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点 PM₁₀ 叠加后的保证率日均值最大占标率为 69.42%，最大浓度值为 83.301 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；叠加后的年平均值最大占标率为 63.90%，最大浓度值为 38.341 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 PM₁₀ 叠加后的浓度值均达标。

表 5.2-19 叠加后 PM₁₀ 环境质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	贡献值 (μg/m ³)		占标率%		现状浓度 (μg/m ³)		叠加后浓度 (μg/m ³)		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
PM ₁₀	莲花景苑 3 期	0.078	0.005	0.06	0.01	82.0	38.1	82.078	38.105	68.40	63.51	达标	达标
	莲花景苑 2 期	0.440	0.118	0.37	0.20	82.0	38.1	82.440	38.218	68.70	63.70	达标	达标
	莲花景苑 1 期	0.388	0.043	0.32	0.07	82.0	38.1	82.388	38.143	68.66	63.57	达标	达标
	三公里社区居民委员会	0.450	0.031	0.37	0.05	82.0	38.1	82.450	38.131	68.71	63.55	达标	达标
	莲花景苑 6 期	0.189	0.019	0.16	0.03	82.0	38.1	82.189	38.119	68.49	63.53	达标	达标
	莲花景苑 5 期	0.394	0.048	0.33	0.08	82.0	38.1	82.394	38.148	68.66	63.58	达标	达标
	莲花景苑 4 期	0.286	0.043	0.24	0.07	82.0	38.1	82.286	38.143	68.57	63.57	达标	达标
	东烧锅村	0.173	0.017	0.14	0.03	82.0	38.1	82.173	38.117	68.48	63.53	达标	达标
	金林区第一中学	0.292	0.045	0.24	0.07	82.0	38.1	82.292	38.145	68.58	63.57	达标	达标
	金林区人民医院	0.279	0.042	0.23	0.07	82.0	38.1	82.279	38.142	68.57	63.57	达标	达标
	永胜屯	0.288	0.045	0.24	0.08	82.0	38.1	82.288	38.145	68.57	63.58	达标	达标
	红光屯	0.213	0.033	0.18	0.06	82.0	38.1	82.213	38.133	68.51	63.56	达标	达标
	繁荣小区	0.244	0.049	0.20	0.08	82.0	38.1	82.244	38.149	68.54	63.58	达标	达标
	新繁荣小区	0.163	0.034	0.14	0.06	82.0	38.1	82.164	38.134	68.47	63.56	达标	达标
	西林小区	0.176	0.037	0.15	0.06	82.0	38.1	82.176	38.137	68.48	63.56	达标	达标
	河东小区	0.187	0.036	0.16	0.06	82.0	38.1	82.187	38.136	68.49	63.56	达标	达标
	西林镇人民政府	0.162	0.031	0.14	0.05	82.0	38.1	82.162	38.131	68.47	63.55	达标	达标
	西林阳光小区	0.139	0.026	0.12	0.04	82.0	38.1	82.139	38.126	68.45	63.54	达标	达标
	西林小学	0.131	0.024	0.11	0.04	82.0	38.1	82.131	38.124	68.44	63.54	达标	达标

文化小区	0.124	0.020	0.10	0.03	82.0	38.1	82.124	38.120	68.44	63.53	达标	达标
南苑小区	0.122	0.018	0.10	0.03	82.0	38.1	82.122	38.118	68.43	63.53	达标	达标
爱民小区	0.132	0.020	0.11	0.03	82.0	38.1	82.132	38.120	68.44	63.53	达标	达标
沿河嘉园	0.132	0.018	0.11	0.03	82.0	38.1	82.132	38.118	68.44	63.53	达标	达标
金林区第四中学	0.108	0.014	0.09	0.02	82.0	38.1	82.108	38.114	68.42	63.52	达标	达标
金林区金林幼儿园	0.107	0.013	0.09	0.02	82.0	38.1	82.107	38.113	68.42	63.52	达标	达标
五间房屯	0.078	0.008	0.06	0.01	82.0	38.1	82.078	38.108	68.40	63.51	达标	达标
乐园村	0.074	0.008	0.06	0.01	82.0	38.1	82.074	38.108	68.40	63.51	达标	达标
四十六屯	0.058	0.006	0.05	0.01	82.0	38.1	82.058	38.106	68.38	63.51	达标	达标
四十四屯	0.046	0.005	0.04	0.01	82.0	38.1	82.046	38.105	68.37	63.51	达标	达标
青松屯	0.209	0.013	0.17	0.02	82.0	38.1	82.209	38.113	68.51	63.52	达标	达标
十八屯	0.030	0.002	0.02	0.00	82.0	38.1	82.030	38.102	68.36	63.50	达标	达标
工农屯	0.300	0.024	0.25	0.04	82.0	38.1	82.300	38.124	68.58	63.54	达标	达标
曙光屯	0.097	0.008	0.08	0.01	82.0	38.1	82.097	38.108	68.41	63.51	达标	达标
新村屯	0.199	0.027	0.17	0.04	82.0	38.1	82.199	38.127	68.50	63.54	达标	达标
森林屯	0.258	0.021	0.21	0.04	82.0	38.1	82.258	38.121	68.55	63.54	达标	达标
西钢工学院	0.181	0.024	0.15	0.04	82.0	38.1	82.181	38.124	68.48	63.54	达标	达标
新强小学	0.148	0.020	0.12	0.03	82.0	38.1	82.148	38.120	68.46	63.53	达标	达标
绿韵庄园	0.141	0.020	0.12	0.03	82.0	38.1	82.141	38.120	68.45	63.53	达标	达标
钢城小学	0.221	0.019	0.18	0.03	82.0	38.1	82.221	38.119	68.52	63.53	达标	达标
步行街小区	0.133	0.014	0.11	0.02	82.0	38.1	82.133	38.114	68.44	63.52	达标	达标
东丰屯	0.115	0.012	0.10	0.02	82.0	38.1	82.115	38.112	68.43	63.52	达标	达标
东兴屯	0.139	0.010	0.12	0.02	82.0	38.1	82.139	38.110	68.45	63.52	达标	达标
区域最大落地浓度	1.301	0.241	1.08	0.40	82.0	38.1	83.301	38.341	69.42	63.90	达标	达标

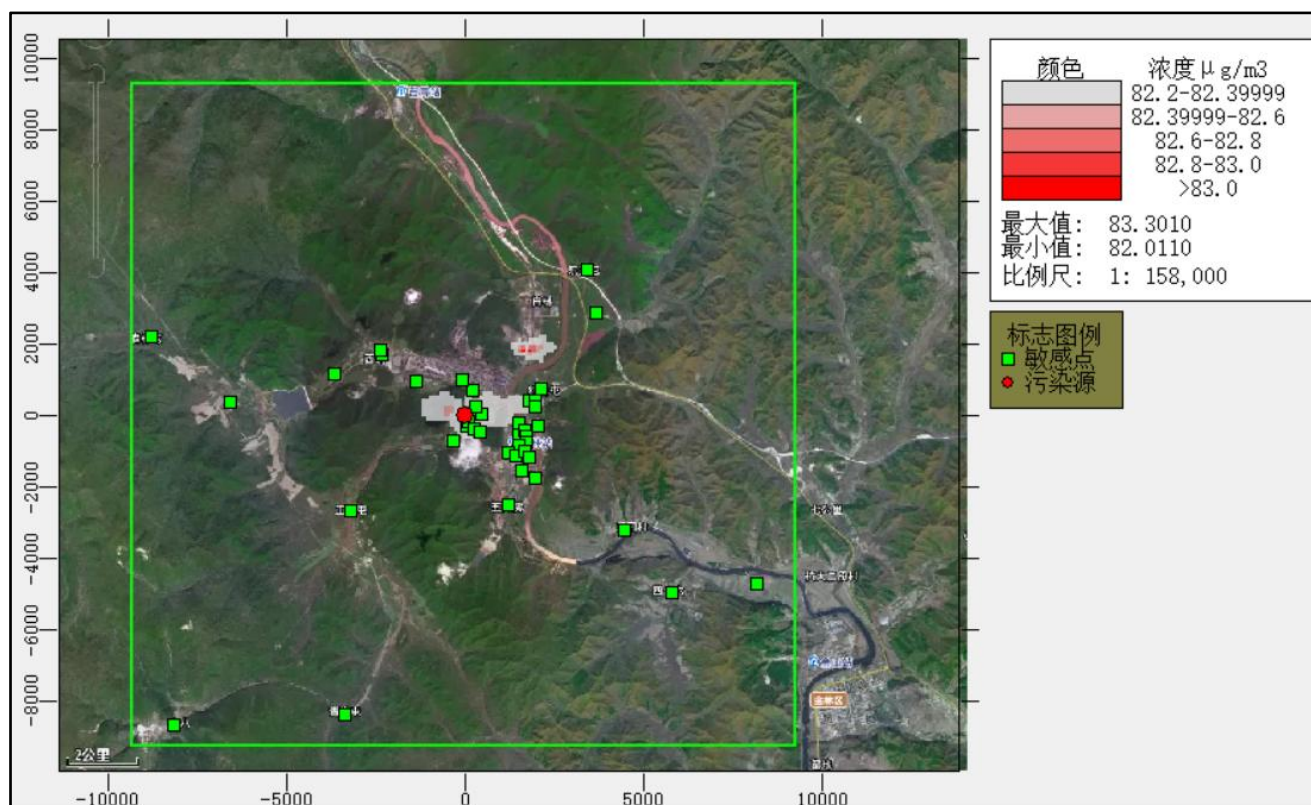


图 5.2-11 PM_{10} 叠加后保证率的日均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

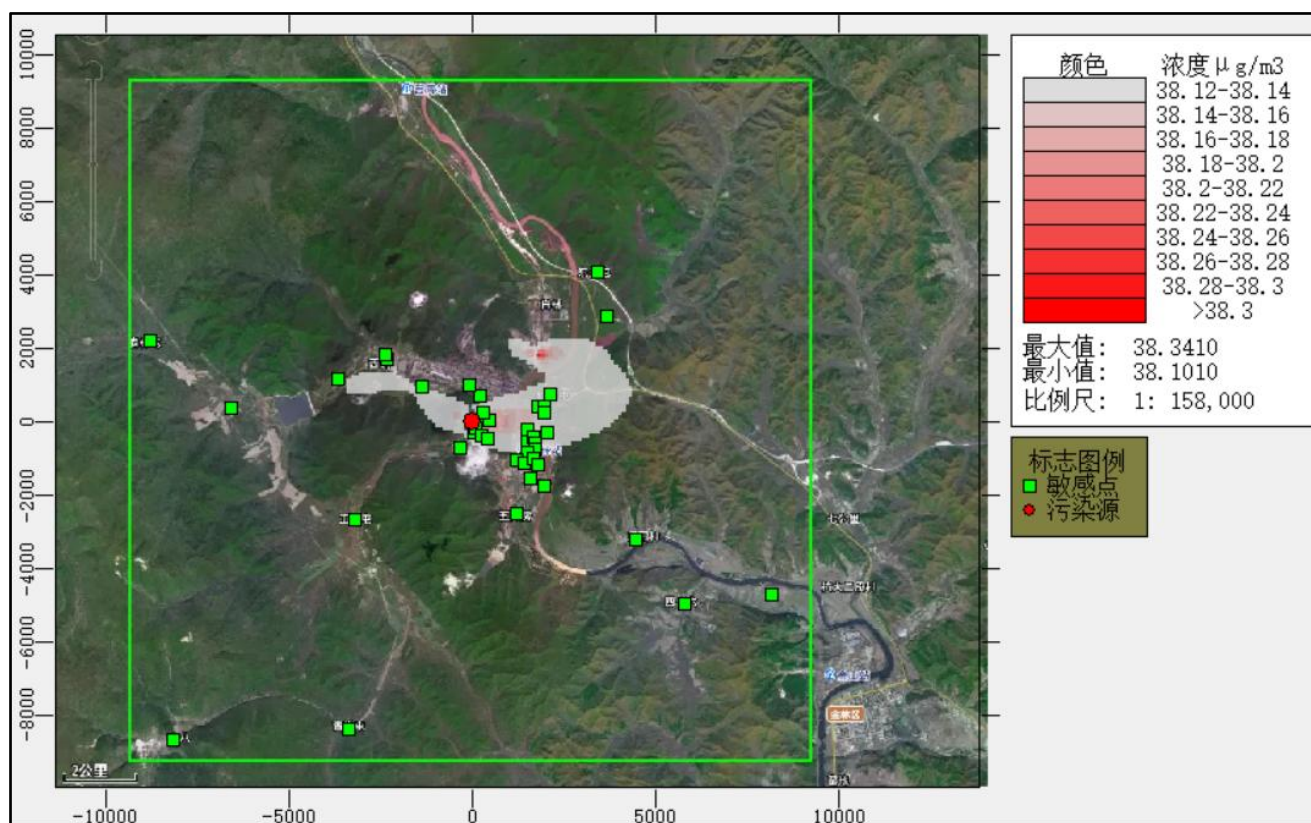


图 5.2-12 PM_{10} 叠加后的年均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

④PM_{2.5}叠加浓度预测结果

各敏感点及区域 PM_{2.5} 最大浓度点叠加现状浓度后预测结果见表 5.2-20。

由表 5.2-20 可知，在正常排放情况下各敏感点处 PM_{2.5} 叠加后的保证率日均值最大占标率为 96.76%，最大浓度值为 58.055 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；叠加后的年平均值最大占标率为 80.72%，最大浓度值为 24.215 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 PM_{2.5} 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点 PM_{2.5} 叠加后的保证率日均值最大占标率为 96.75%，最大浓度值为 58.053 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；叠加后的年平均值最大占标率为 80.71%，最大浓度值为 24.213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 PM_{2.5} 叠加后的浓度值均达标。

表 5.2-20 叠加后 PM_{2.5} 环境质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	贡献值 (μg/m ³)		占标率%		现状浓度 (μg/m ³)		叠加后浓度 (μg/m ³)		占标率%		达标情况	
		日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均	日平均	年平均
PM _{2.5}	莲花景苑 3 期	0.008	0.000	0.01	0.00	58.0	24.2	58.008	24.200	96.68	80.67	达标	达标
	莲花景苑 2 期	0.055	0.015	0.09	0.05	58.0	24.2	58.055	24.215	96.76	80.72	达标	达标
	莲花景苑 1 期	0.041	0.005	0.07	0.02	58.0	24.2	58.041	24.205	96.73	80.68	达标	达标
	三公里社区居民委员会	0.028	0.004	0.05	0.01	58.0	24.2	58.028	24.204	96.71	80.68	达标	达标
	莲花景苑 6 期	0.020	0.002	0.03	0.01	58.0	24.2	58.020	24.202	96.70	80.67	达标	达标
	莲花景苑 5 期	0.043	0.006	0.07	0.02	58.0	24.2	58.043	24.206	96.74	80.69	达标	达标
	莲花景苑 4 期	0.037	0.005	0.06	0.02	58.0	24.2	58.037	24.205	96.73	80.68	达标	达标
	东烧锅村	0.019	0.002	0.03	0.01	58.0	24.2	58.019	24.202	96.70	80.67	达标	达标
	金林区第一中学	0.038	0.005	0.06	0.02	58.0	24.2	58.038	24.205	96.73	80.68	达标	达标
	金林区人民医院	0.037	0.005	0.06	0.02	58.0	24.2	58.037	24.205	96.73	80.68	达标	达标
	永胜屯	0.038	0.005	0.06	0.02	58.0	24.2	58.038	24.205	96.73	80.68	达标	达标
	红光屯	0.028	0.004	0.05	0.01	58.0	24.2	58.028	24.204	96.71	80.68	达标	达标
	繁荣小区	0.032	0.006	0.05	0.02	58.0	24.2	58.032	24.206	96.72	80.69	达标	达标
	新繁荣小区	0.020	0.004	0.03	0.01	58.0	24.2	58.020	24.204	96.70	80.68	达标	达标
	西林小区	0.023	0.005	0.04	0.02	58.0	24.2	58.023	24.205	96.71	80.68	达标	达标
	河东小区	0.023	0.004	0.04	0.01	58.0	24.2	58.023	24.204	96.70	80.68	达标	达标
	西林镇人民政府	0.020	0.004	0.03	0.01	58.0	24.2	58.020	24.204	96.70	80.68	达标	达标
	西林阳光小区	0.017	0.003	0.03	0.01	58.0	24.2	58.017	24.203	96.70	80.68	达标	达标
	西林小学	0.017	0.003	0.03	0.01	58.0	24.2	58.017	24.203	96.69	80.68	达标	达标

文化小区	0.016	0.002	0.03	0.01	58.0	24.2	58.016	24.202	96.69	80.67	达标	达标
南苑小区	0.015	0.002	0.02	0.01	58.0	24.2	58.015	24.202	96.69	80.67	达标	达标
爱民小区	0.015	0.002	0.03	0.01	58.0	24.2	58.015	24.202	96.69	80.67	达标	达标
沿河嘉园	0.015	0.002	0.03	0.01	58.0	24.2	58.015	24.202	96.69	80.67	达标	达标
金林区第四中学	0.013	0.002	0.02	0.01	58.0	24.2	58.013	24.202	96.69	80.67	达标	达标
金林区金林幼儿园	0.013	0.001	0.02	0.00	58.0	24.2	58.013	24.201	96.69	80.67	达标	达标
五间房屯	0.009	0.001	0.02	0.00	58.0	24.2	58.009	24.201	96.68	80.67	达标	达标
乐园村	0.010	0.001	0.02	0.00	58.0	24.2	58.010	24.201	96.68	80.67	达标	达标
四十六屯	0.007	0.001	0.01	0.00	58.0	24.2	58.007	24.201	96.68	80.67	达标	达标
四十四屯	0.005	0.001	0.01	0.00	58.0	24.2	58.005	24.201	96.68	80.67	达标	达标
青松屯	0.027	0.001	0.05	0.00	58.0	24.2	58.027	24.201	96.71	80.67	达标	达标
十八屯	0.004	0.000	0.01	0.00	58.0	24.2	58.004	24.200	96.67	80.67	达标	达标
工农屯	0.032	0.002	0.05	0.01	58.0	24.2	58.032	24.202	96.72	80.67	达标	达标
曙光屯	0.009	0.001	0.01	0.00	58.0	24.2	58.009	24.201	96.68	80.67	达标	达标
新村屯	0.016	0.001	0.03	0.00	58.0	24.2	58.016	24.201	96.69	80.67	达标	达标
森林屯	0.026	0.002	0.04	0.01	58.0	24.2	58.026	24.202	96.71	80.67	达标	达标
西钢工学院	0.024	0.002	0.04	0.01	58.0	24.2	58.024	24.202	96.71	80.67	达标	达标
新强小学	0.018	0.002	0.03	0.01	58.0	24.2	58.018	24.202	96.70	80.67	达标	达标
绿韵庄园	0.017	0.001	0.03	0.00	58.0	24.2	58.017	24.201	96.69	80.67	达标	达标
钢城小学	0.026	0.002	0.04	0.01	58.0	24.2	58.026	24.202	96.71	80.67	达标	达标
步行街小区	0.010	0.001	0.02	0.00	58.0	24.2	58.010	24.201	96.68	80.67	达标	达标
东丰屯	0.009	0.001	0.02	0.00	58.0	24.2	58.009	24.201	96.68	80.67	达标	达标
东兴屯	0.004	0.000	0.01	0.00	58.0	24.2	58.004	24.200	96.67	80.67	达标	达标
区域最大落地浓度	0.053	0.013	0.09	0.04	58.0	24.2	58.053	24.213	96.75	80.71	达标	达标

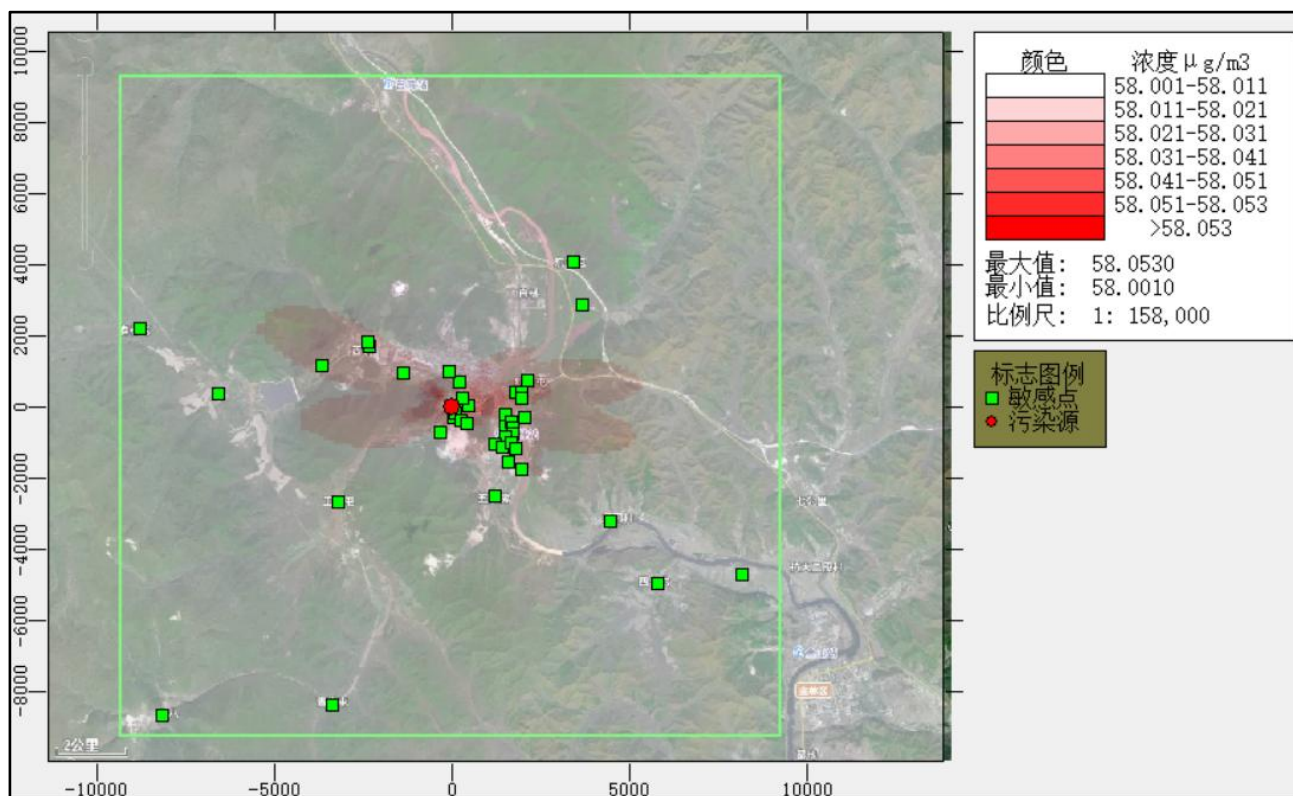


图 5.2-13 $\text{PM}_{2.5}$ 叠加后保证率的日均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

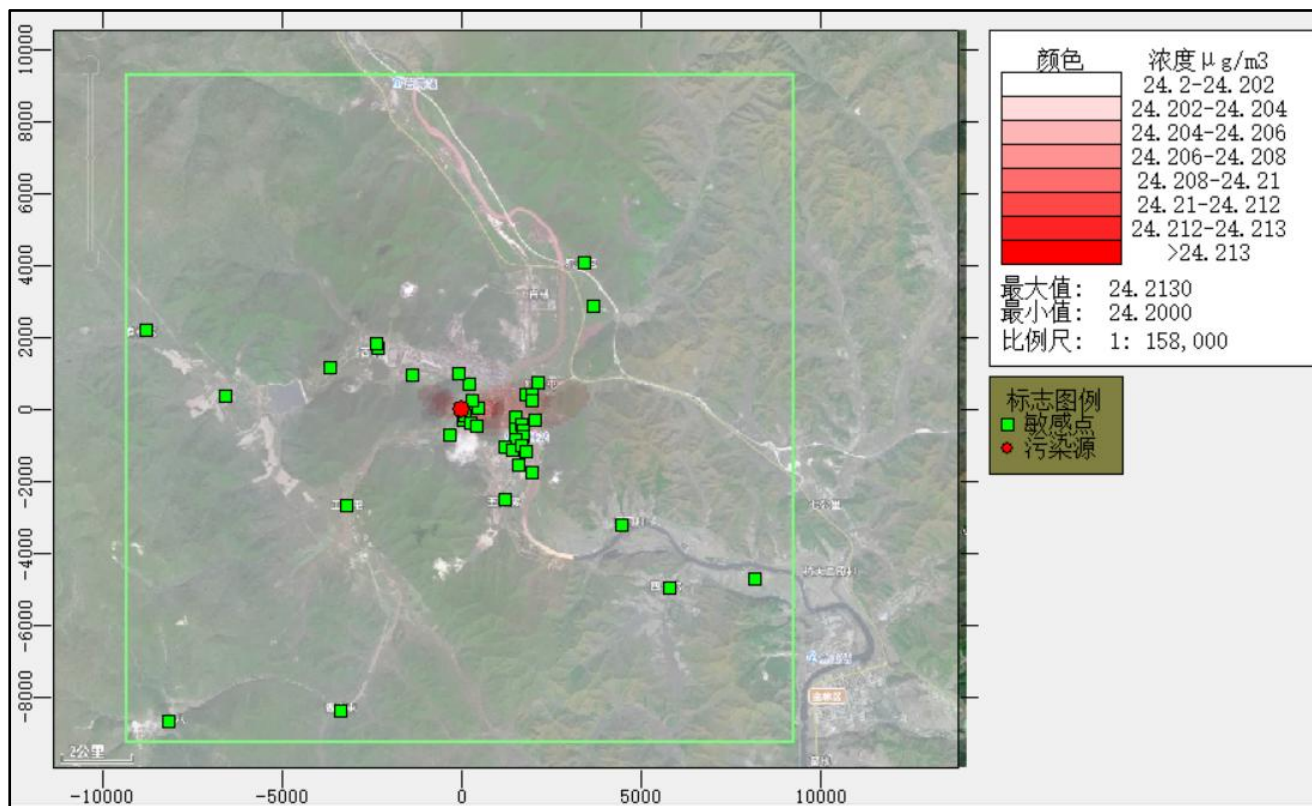


图 5.2-14 $\text{PM}_{2.5}$ 叠加后的年均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

⑤Hg 叠加浓度预测结果

各敏感点及区域 Hg 最大浓度点叠加现状浓度后预测结果见表 5.2-21。

表 5.2-21 叠加后 Hg 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
Hg	莲花景苑 3 期	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	莲花景苑 2 期	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标
	莲花景苑 1 期	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标
	三公里社区居民委员会	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	莲花景苑 6 期	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	莲花景苑 5 期	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标
	莲花景苑 4 期	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	东烧锅村	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	金林区第一中学	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标
	金林区人民医院	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	永胜屯	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标
	红光屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	繁荣小区	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标
	新繁荣小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	西林小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	河东小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	西林镇人民政府	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	西林阳光小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	西林小学	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	文化小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	南苑小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	爱民小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	沿河嘉园	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	金林区第四中学	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	金林区金林幼儿园	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	五间房屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	乐园村	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	四十六屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	四十四屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	青松屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
	十八屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标

工农屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
曙光屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
新村屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
森林屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
西钢工学院	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
新强小学	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
绿韵庄园	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
钢城小学	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
步行街小区	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
东丰屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
东兴屯	年平均	0.00000	0.00	0	0.00000	0.00	达标
区域最大落地浓度	年平均	0.00001	0.02	0	0.00001	0.02	达标

由上表可知，在正常排放情况下各敏感点处 Hg 叠加后的年平均浓度最大占标率为 0.02%，最大浓度值为 0.00001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 Hg 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点 Hg 叠加后的年平均浓度最大占标率为 0.02%，最大浓度值为 0.00001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 Hg 叠加后的浓度值均达标。

⑥NH₃ 叠加浓度预测结果

各敏感点及区域 NH₃ 最大浓度点叠加现状浓度后预测结果见表 5.2-22。

表 5.2-22 叠加后 NH₃ 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
NH ₃	莲花景苑 3 期	1 小时	0.036	0.02	5.0	5.036	2.52	达标
	莲花景苑 2 期	1 小时	0.125	0.06	5.0	5.125	2.56	达标
	莲花景苑 1 期	1 小时	0.086	0.04	5.0	5.086	2.54	达标
	三公里社区居民委员会	1 小时	0.089	0.04	5.0	5.089	2.54	达标
	莲花景苑 6 期	1 小时	0.075	0.04	5.0	5.075	2.54	达标
	莲花景苑 5 期	1 小时	0.077	0.04	5.0	5.077	2.54	达标
	莲花景苑 4 期	1 小时	0.098	0.05	5.0	5.098	2.55	达标
	东烧锅村	1 小时	0.117	0.06	5.0	5.117	2.56	达标
	金林区第一中学	1 小时	0.102	0.05	5.0	5.102	2.55	达标
	金林区人民医院	1 小时	0.096	0.05	5.0	5.096	2.55	达标
	永胜屯	1 小时	0.096	0.05	5.0	5.096	2.55	达标
	红光屯	1 小时	0.091	0.05	5.0	5.091	2.55	达标
	繁荣小区	1 小时	0.085	0.04	5.0	5.085	2.54	达标
	新繁荣小区	1 小时	0.091	0.05	5.0	5.091	2.55	达标

西林小区	1 小时	0.078	0.04	5.0	5.078	2.54	达标
河东小区	1 小时	0.093	0.05	5.0	5.093	2.55	达标
西林镇人民政府	1 小时	0.084	0.04	5.0	5.084	2.54	达标
西林阳光小区	1 小时	0.091	0.05	5.0	5.091	2.55	达标
西林小学	1 小时	0.104	0.05	5.0	5.104	2.55	达标
文化小区	1 小时	0.123	0.06	5.0	5.123	2.56	达标
南苑小区	1 小时	0.120	0.06	5.0	5.120	2.56	达标
爱民小区	1 小时	0.108	0.05	5.0	5.108	2.55	达标
沿河嘉园	1 小时	0.110	0.06	5.0	5.110	2.56	达标
金林区第四中学	1 小时	0.102	0.05	5.0	5.102	2.55	达标
金林区金林幼儿园	1 小时	0.101	0.05	5.0	5.101	2.55	达标
五间房屯	1 小时	0.067	0.03	5.0	5.067	2.53	达标
乐园村	1 小时	0.057	0.03	5.0	5.057	2.53	达标
四十六屯	1 小时	0.042	0.02	5.0	5.042	2.52	达标
四十四屯	1 小时	0.031	0.02	5.0	5.031	2.52	达标
青松屯	1 小时	0.214	0.11	5.0	5.214	2.61	达标
十八屯	1 小时	0.029	0.01	5.0	5.029	2.51	达标
工农屯	1 小时	0.340	0.17	5.0	5.340	2.67	达标
曙光屯	1 小时	0.039	0.02	5.0	5.039	2.52	达标
新村屯	1 小时	0.062	0.03	5.0	5.062	2.53	达标
森林屯	1 小时	0.081	0.04	5.0	5.081	2.54	达标
西钢工学院	1 小时	0.090	0.04	5.0	5.090	2.54	达标
新强小学	1 小时	0.072	0.04	5.0	5.072	2.54	达标
绿韵庄园	1 小时	0.065	0.03	5.0	5.065	2.53	达标
钢城小学	1 小时	0.099	0.05	5.0	5.099	2.55	达标
步行街小区	1 小时	0.112	0.06	5.0	5.112	2.56	达标
东丰屯	1 小时	0.041	0.02	5.0	5.041	2.52	达标
东兴屯	1 小时	0.021	0.01	5.0	5.021	2.51	达标
区域最大落地浓度	1 小时	0.107	0.05	5.0	5.107	2.55	达标

由上表可知，在正常排放情况下各敏感点处 NH_3 叠加后的 1 小时浓度最大占标率为 2.67%，最大浓度值为 $5.340\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点 NH_3 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点 NH_3 叠加后的 1 小时浓度最大占标率为 2.55%，最大浓度值为 $5.107\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点 NH_3 叠加后的浓度值均达标。

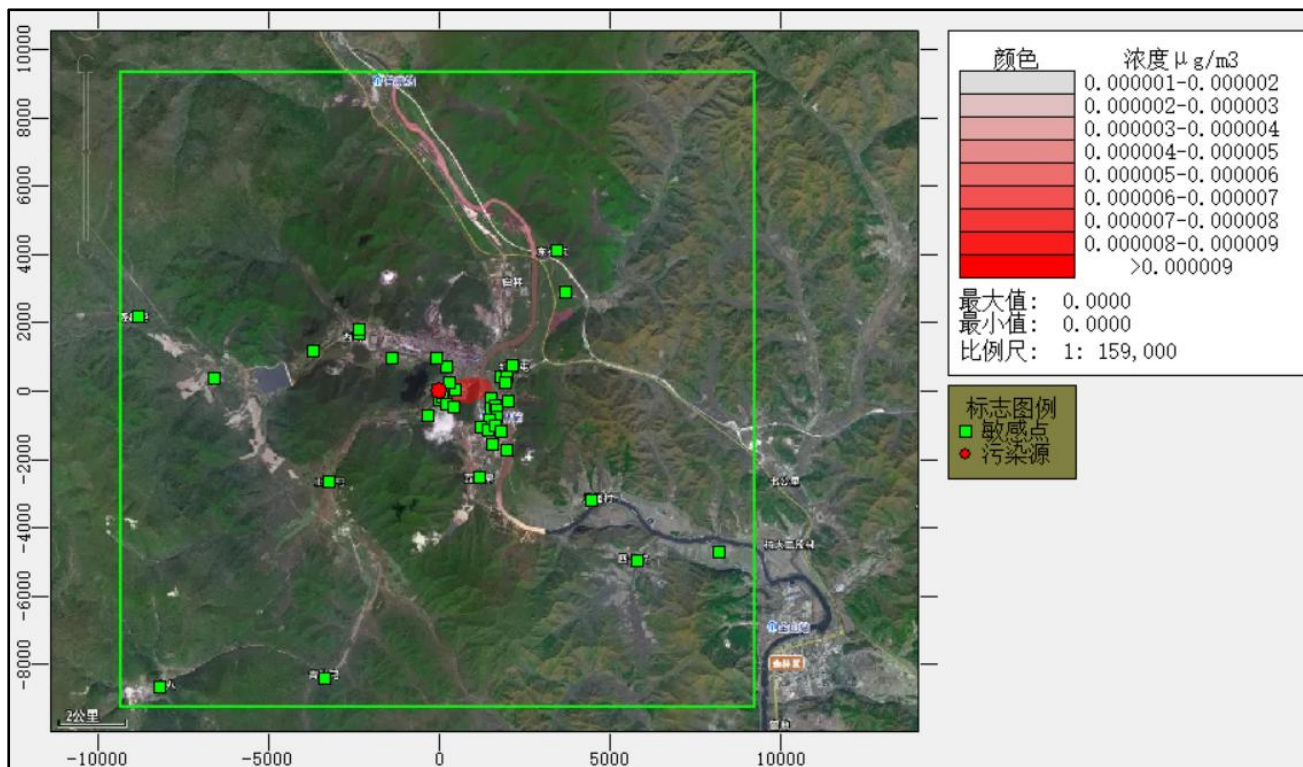


图 5.2-15 Hg 叠加后的年平均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

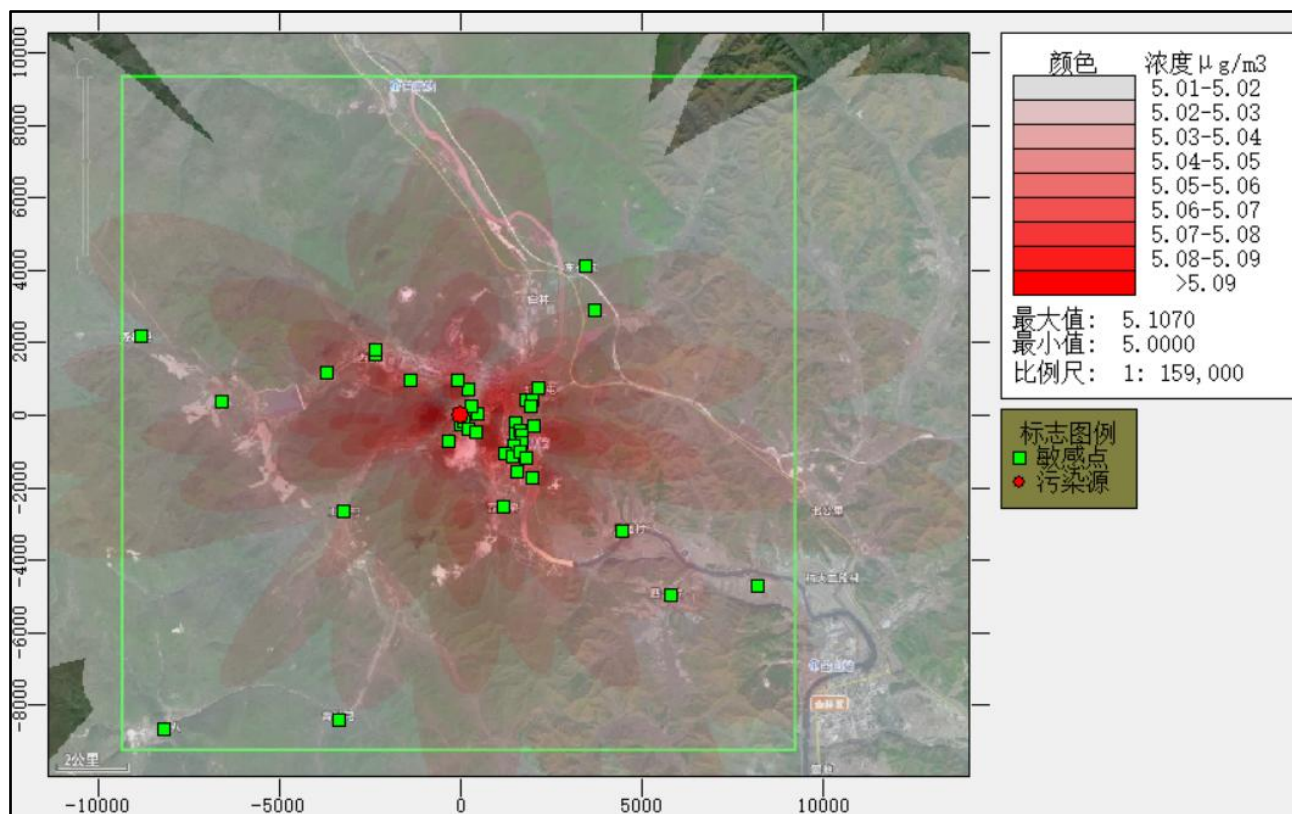


图 5.2-16 NH_3 叠加后的 1 小时质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

⑦无组织 TSP 叠加浓度预测结果

各敏感点及区域无组织 TSP 最大浓度点叠加现状浓度后预测结果见表 5.2-23。

表 5.2-23 叠加后无组织 TSP 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
无组织 TSP	莲花景苑 3 期	日均值	16.284	5.43	239.5	255.784	85.26	达标
	莲花景苑 2 期	日均值	8.620	2.87	239.5	248.120	82.71	达标
	莲花景苑 1 期	日均值	5.733	1.91	239.5	245.233	81.74	达标
	三公里社区居民委员会	日均值	12.922	4.31	239.5	252.422	84.14	达标
	莲花景苑 6 期	日均值	21.125	7.04	239.5	260.625	86.87	达标
	莲花景苑 5 期	日均值	7.020	2.34	239.5	246.520	82.17	达标
	莲花景苑 4 期	日均值	0.456	0.15	239.5	239.956	79.99	达标
	东烧锅村	日均值	3.440	1.15	239.5	242.940	80.98	达标
	金林区第一中学	日均值	1.706	0.57	239.5	241.206	80.40	达标
	金林区人民医院	日均值	1.406	0.47	239.5	240.907	80.30	达标
	永胜屯	日均值	1.343	0.45	239.5	240.843	80.28	达标
	红光屯	日均值	0.780	0.26	239.5	240.280	80.09	达标
	繁荣小区	日均值	4.172	1.39	239.5	243.672	81.22	达标
	新繁荣小区	日均值	1.927	0.64	239.5	241.427	80.48	达标
	西林小区	日均值	2.546	0.85	239.5	242.046	80.68	达标
	河东小区	日均值	0.551	0.18	239.5	240.052	80.02	达标
	西林镇人民政府	日均值	1.592	0.53	239.5	241.092	80.36	达标
	西林阳光小区	日均值	1.127	0.38	239.5	240.627	80.21	达标
	西林小学	日均值	1.384	0.46	239.5	240.884	80.29	达标
	文化小区	日均值	1.813	0.60	239.5	241.313	80.44	达标
	南苑小区	日均值	1.057	0.35	239.5	240.557	80.19	达标
	爱民小区	日均值	1.100	0.37	239.5	240.600	80.20	达标
	沿河嘉园	日均值	0.839	0.28	239.5	240.339	80.11	达标
	金林区第四中学	日均值	0.960	0.32	239.5	240.460	80.15	达标
	金林区金林幼儿园	日均值	0.831	0.28	239.5	240.331	80.11	达标
	五间房屯	日均值	0.672	0.22	239.5	240.172	80.06	达标
	乐园村	日均值	0.174	0.06	239.5	239.674	79.89	达标
	四十六屯	日均值	0.246	0.08	239.5	239.746	79.92	达标
	四十四屯	日均值	0.084	0.03	239.5	239.584	79.86	达标
	青松屯	日均值	0.011	0.00	239.5	239.511	79.84	达标

十八屯	日均值	0.002	0.00	239.5	239.502	79.83	达标
工农屯	日均值	0.009	0.00	239.5	239.509	79.84	达标
曙光屯	日均值	0.096	0.03	239.5	239.596	79.87	达标
新村屯	日均值	0.374	0.12	239.5	239.874	79.96	达标
森林屯	日均值	0.017	0.01	239.5	239.517	79.84	达标
西钢工学院	日均值	2.525	0.84	239.5	242.025	80.67	达标
新强小学	日均值	0.253	0.08	239.5	239.753	79.92	达标
绿韵庄园	日均值	0.165	0.06	239.5	239.665	79.89	达标
钢城小学	日均值	4.368	1.46	239.5	243.868	81.29	达标
步行街小区	日均值	2.629	0.88	239.5	242.130	80.71	达标
东丰屯	日均值	0.222	0.07	239.5	239.722	79.91	达标
东兴屯	日均值	0.070	0.02	239.5	239.570	79.86	达标
区域最大落地浓度	日均值	51.998	17.33	239.5	291.498	97.17	达标

由上表可知，在正常排放情况下各敏感点处无组织 TSP 叠加后的日平均浓度最大占标率为 86.87%，最大浓度值为 $260.625\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各敏感点无组织 TSP 叠加后的浓度值均达标。区域最大地面浓度点无组织 TSP 叠加后的日平均浓度最大占标率为 97.17%，最大浓度值为 $291.498\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，所有网格点无组织 TSP 叠加后的浓度值均达标。

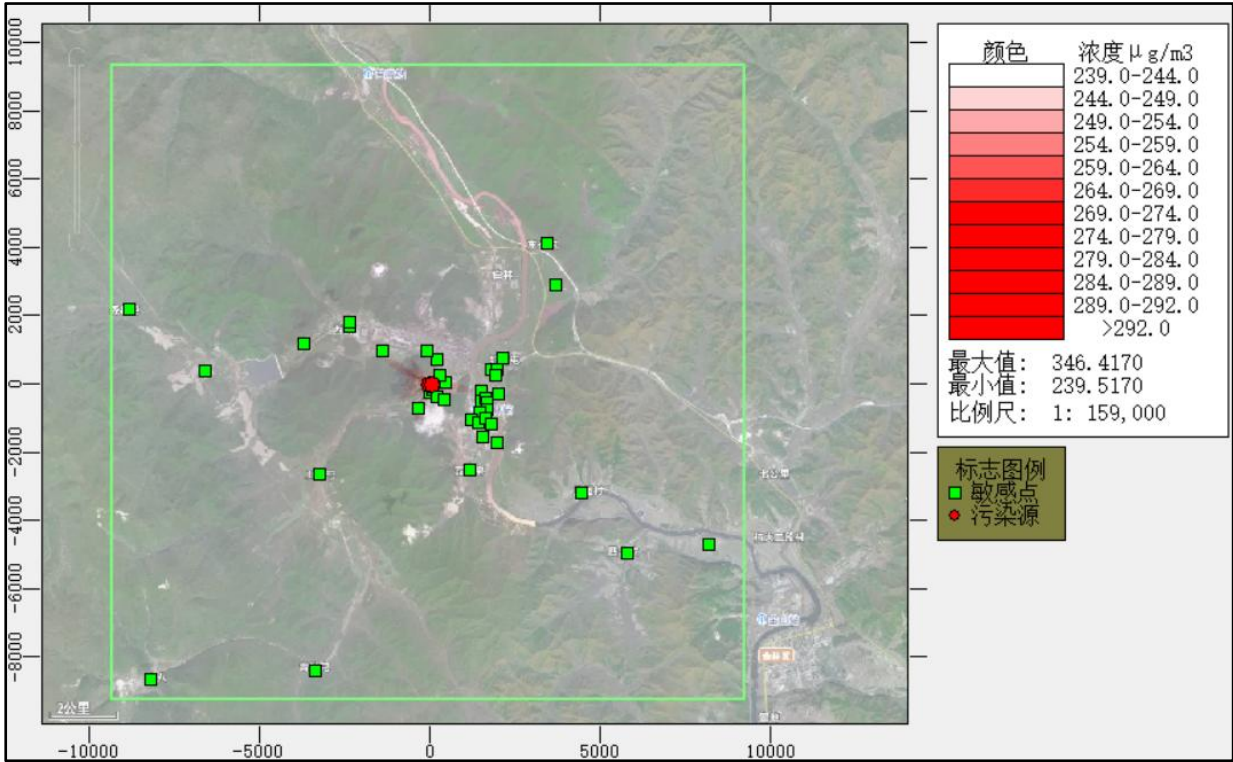


图 5.2-17 TSP 叠加后的日均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

（二）项目非正常工况预测分析

本项目非正常工况下污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5.2-24。

表 5.2-24 本项目非正常排放各污染物贡献质量浓度预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				出现时间	占标率%				达标情况
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Hg		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Hg	
莲花景苑 3 期	1 小时	2.108	3.966	7.593	0.0001	24112414	0.42	1.98	1.69	0.04	达标
莲花景苑 2 期	1 小时	7.320	13.774	26.372	0.0004	24012613	1.46	6.89	5.86	0.13	达标
莲花景苑 1 期	1 小时	5.029	9.463	18.118	0.0003	24041512	1.01	4.73	4.03	0.09	达标
三公里社区居民委员会	1 小时	5.226	9.834	18.829	0.0003	24100613	1.05	4.92	4.18	0.09	达标
莲花景苑 6 期	1 小时	4.412	8.303	15.897	0.0002	24032612	0.88	4.15	3.53	0.08	达标
莲花景苑 5 期	1 小时	4.509	8.484	16.244	0.0002	24040309	0.90	4.24	3.61	0.08	达标
莲花景苑 4 期	1 小时	5.754	10.826	20.729	0.0003	24012713	1.15	5.41	4.61	0.10	达标
东烧锅村	1 小时	6.839	12.868	24.638	0.0004	24022814	1.37	6.43	5.48	0.12	达标
金林区第一中学	1 小时	6.006	11.302	21.640	0.0003	24122115	1.20	5.65	4.81	0.10	达标
金林区人民医院	1 小时	5.643	10.619	20.332	0.0003	24122115	1.13	5.31	4.52	0.10	达标
永胜屯	1 小时	5.636	10.604	20.305	0.0003	24122015	1.13	5.30	4.51	0.10	达标
红光屯	1 小时	5.354	10.075	19.290	0.0003	24122115	1.07	5.04	4.29	0.09	达标
繁荣小区	1 小时	4.959	9.332	17.867	0.0003	24122115	0.99	4.67	3.97	0.09	达标
新繁荣小区	1 小时	5.353	10.072	19.284	0.0003	24122312	1.07	5.04	4.29	0.09	达标
西林小区	1 小时	4.599	8.654	16.569	0.0002	24020412	0.92	4.33	3.68	0.08	达标
河东小区	1 小时	5.464	10.281	19.686	0.0003	24011311	1.09	5.14	4.37	0.09	达标
西林镇人民政府	1 小时	4.932	9.279	17.767	0.0003	24122312	0.99	4.64	3.95	0.09	达标
西林阳光小区	1 小时	5.319	10.008	19.162	0.0003	24122312	1.06	5.00	4.26	0.09	达标
西林小学	1 小时	6.098	11.474	21.970	0.0003	24122312	1.22	5.74	4.88	0.11	达标
文化小区	1 小时	7.194	13.537	25.920	0.0004	24012813	1.44	6.77	5.76	0.13	达标

南苑小区	1 小时	7.024	13.217	25.307	0.0004	24012813	1.40	6.61	5.62	0.12	达标
爱民小区	1 小时	6.351	11.951	22.882	0.0003	24012813	1.27	5.98	5.08	0.11	达标
沿河嘉园	1 小时	6.480	12.193	23.345	0.0003	24012813	1.30	6.10	5.19	0.11	达标
金林区第四中学	1 小时	5.959	11.213	21.469	0.0003	24012813	1.19	5.61	4.77	0.10	达标
金林区金林幼儿园	1 小时	5.899	11.100	21.253	0.0003	24012813	1.18	5.55	4.72	0.10	达标
五间房屯	1 小时	3.917	7.370	14.112	0.0002	24010311	0.78	3.69	3.14	0.07	达标
乐园村	1 小时	3.338	6.280	12.025	0.0002	24012813	0.67	3.14	2.67	0.06	达标
四十六屯	1 小时	2.466	4.640	8.884	0.0001	24012813	0.49	2.32	1.97	0.04	达标
四十四屯	1 小时	1.807	3.401	6.511	0.0001	24013011	0.36	1.70	1.45	0.03	达标
青松屯	1 小时	12.526	23.569	45.127	0.0007	24100804	2.51	11.78	10.03	0.22	达标
十八屯	1 小时	1.708	3.214	6.155	0.0001	24012610	0.34	1.61	1.37	0.03	达标
工农屯	1 小时	19.917	37.476	71.756	0.0010	24110424	3.98	18.74	15.95	0.35	达标
曙光屯	1 小时	2.275	4.280	8.196	0.0001	24121411	0.45	2.14	1.82	0.04	达标
新村屯	1 小时	3.623	6.817	13.053	0.0002	24122411	0.72	3.41	2.90	0.06	达标
森林屯	1 小时	4.726	8.892	17.026	0.0003	24100119	0.95	4.45	3.78	0.08	达标
西钢工学院	1 小时	5.264	9.906	18.967	0.0003	24122114	1.05	4.95	4.21	0.09	达标
新强小学	1 小时	4.207	7.916	15.156	0.0002	24122411	0.84	3.96	3.37	0.07	达标
绿韵庄园	1 小时	3.797	7.144	13.679	0.0002	24122411	0.76	3.57	3.04	0.07	达标
钢城小学	1 小时	5.811	10.935	20.937	0.0003	24012015	1.16	5.47	4.65	0.10	达标
步行街小区	1 小时	6.562	12.347	23.641	0.0003	24012015	1.31	6.17	5.25	0.11	达标
东丰屯	1 小时	2.410	4.534	8.682	0.0001	24122115	0.48	2.27	1.93	0.04	达标
东兴屯	1 小时	1.242	2.337	4.475	0.0001	24041719	0.25	1.17	0.99	0.02	达标
网格最大落地浓度	1 小时	6.251	11.763	22.523	0.0003	24122115	1.25	5.88	5.01	0.11	达标

5.2.1.7 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为了保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在项目厂界以外设置的环境防护距离。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),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,可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本评价采用进一步预测模型模拟评价基准年内,本项目所有污染源(包括有组织排放源和无组织排放源)对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布,预测结果见表 5.2-25。

表 5.2-25 全厂正常排放各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点		厂界内外	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	X	Y						
SO ₂	-3241	-2654	厂界外	1 小时	7.951	24110424	1.59	达标
NO ₂	-3241	-2654	厂界外	1 小时	28.127	24110424	14.06	达标
PM ₁₀	-3241	-2654	厂界外	1 小时	5.434	24110424	1.51	达标
PM _{2.5}	-3241	-2654	厂界外	1 小时	0.719	24110424	0.40	达标
Hg	-3241	-2654	厂界外	1 小时	0.0007	24110424	0.23	达标
NH ₃	-3241	-2654	厂界外	1 小时	0.340	24110424	0.17	达标
无组织 TSP	76	-163	厂界外	1 小时	251.231	24041702	27.91	达标

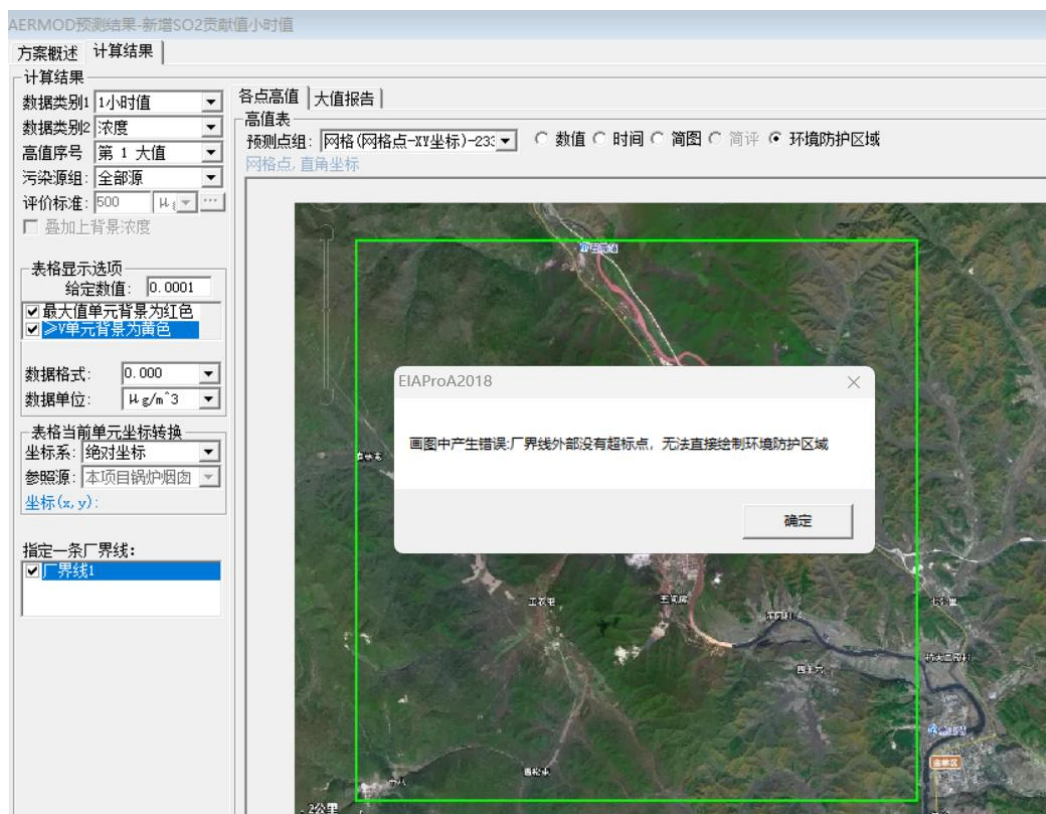


图 5.2-18 全厂 SO₂ 防护距离计算结果图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

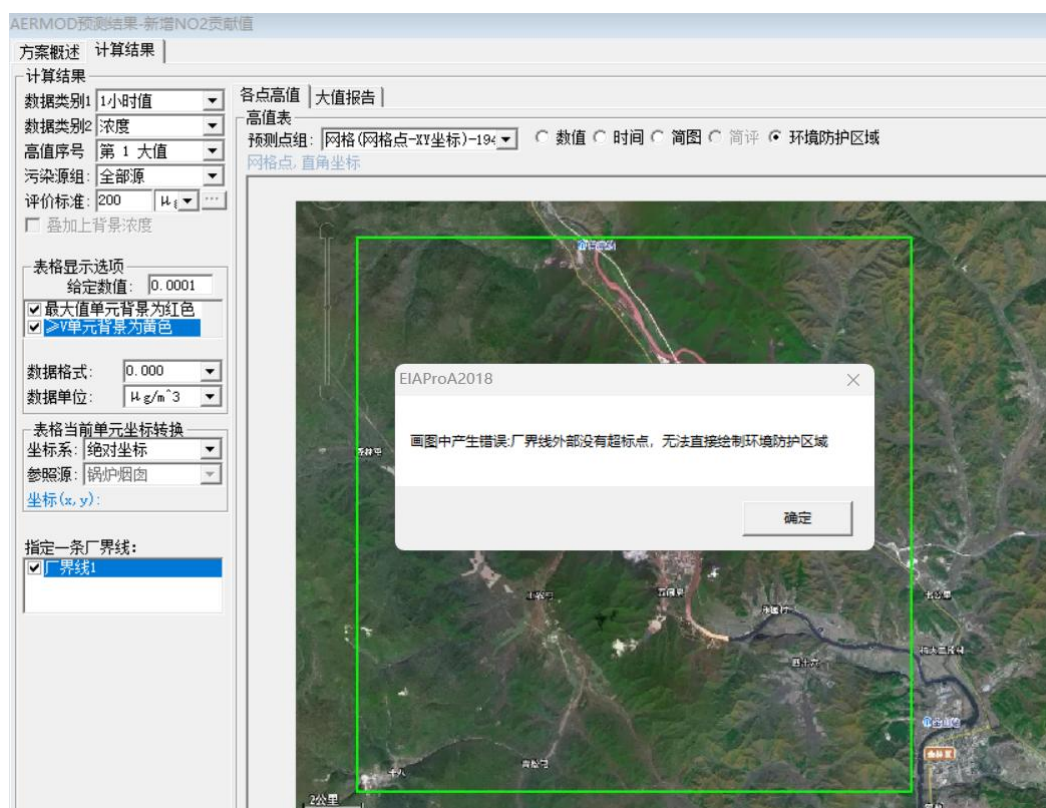


图 5.2-19 全厂 NO₂ 防护距离计算结果图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

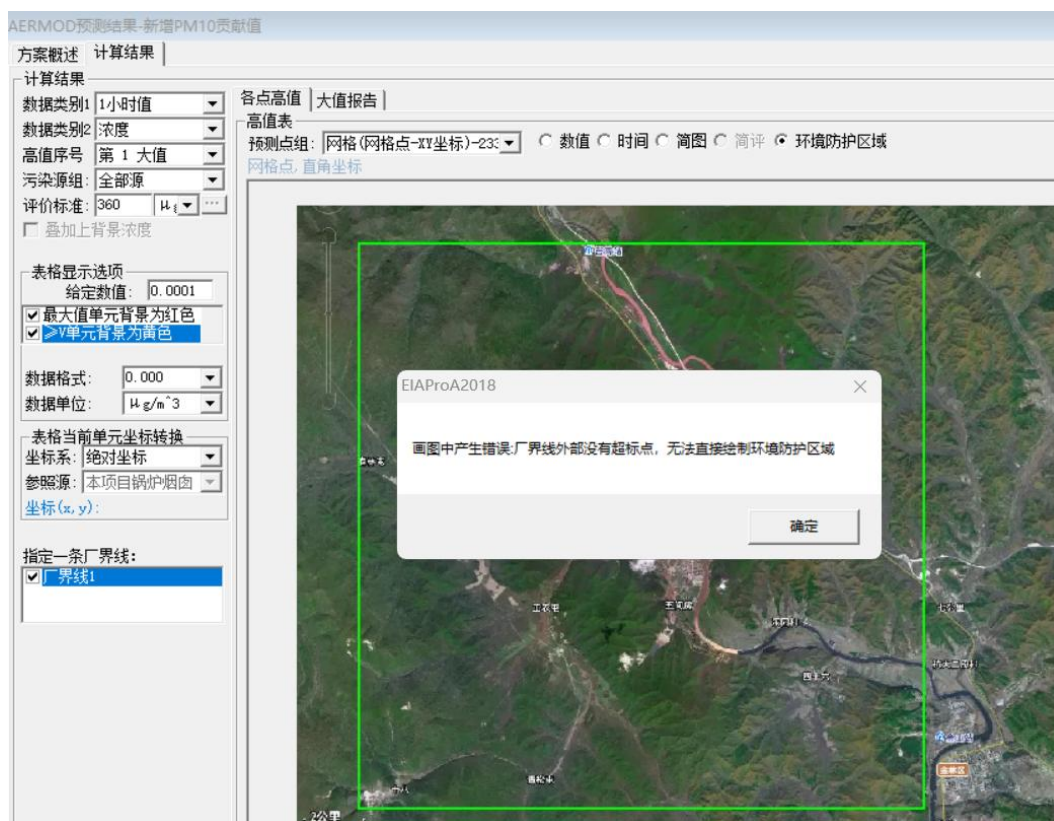


图 5.2-20 全厂 PM_{10} 防护距离计算结果图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

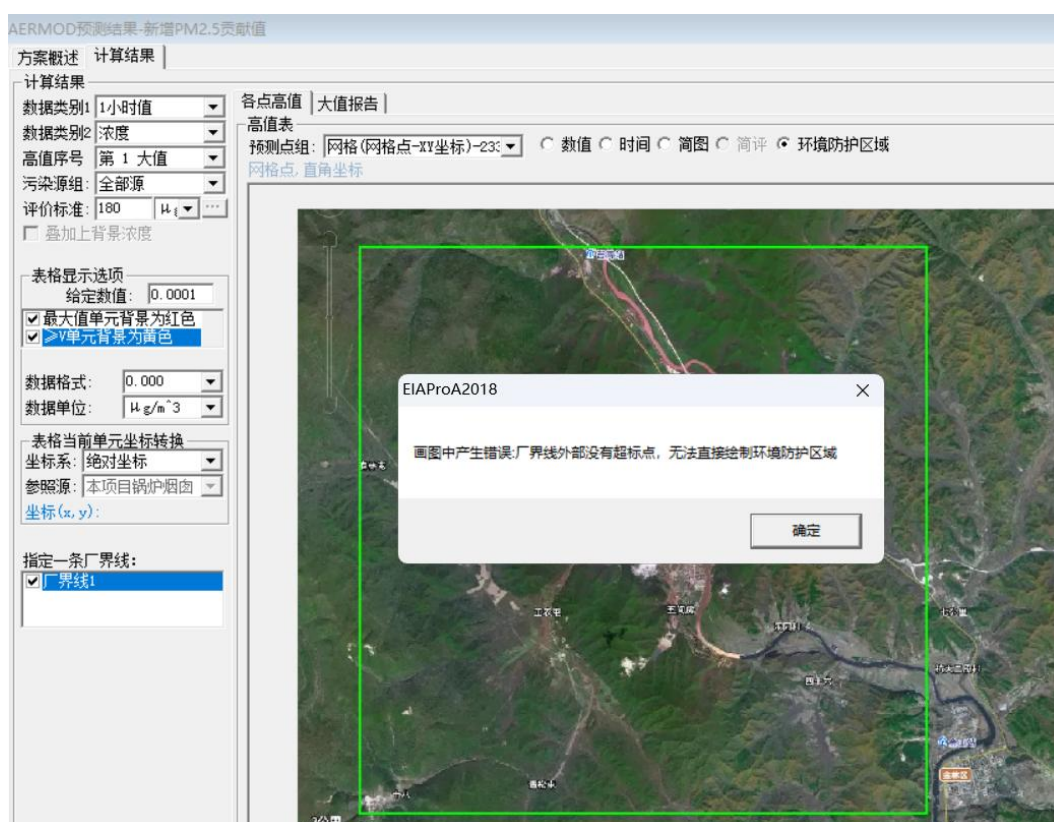


图 5.2-21 全厂 $\text{PM}_{2.5}$ 防护距离计算结果图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

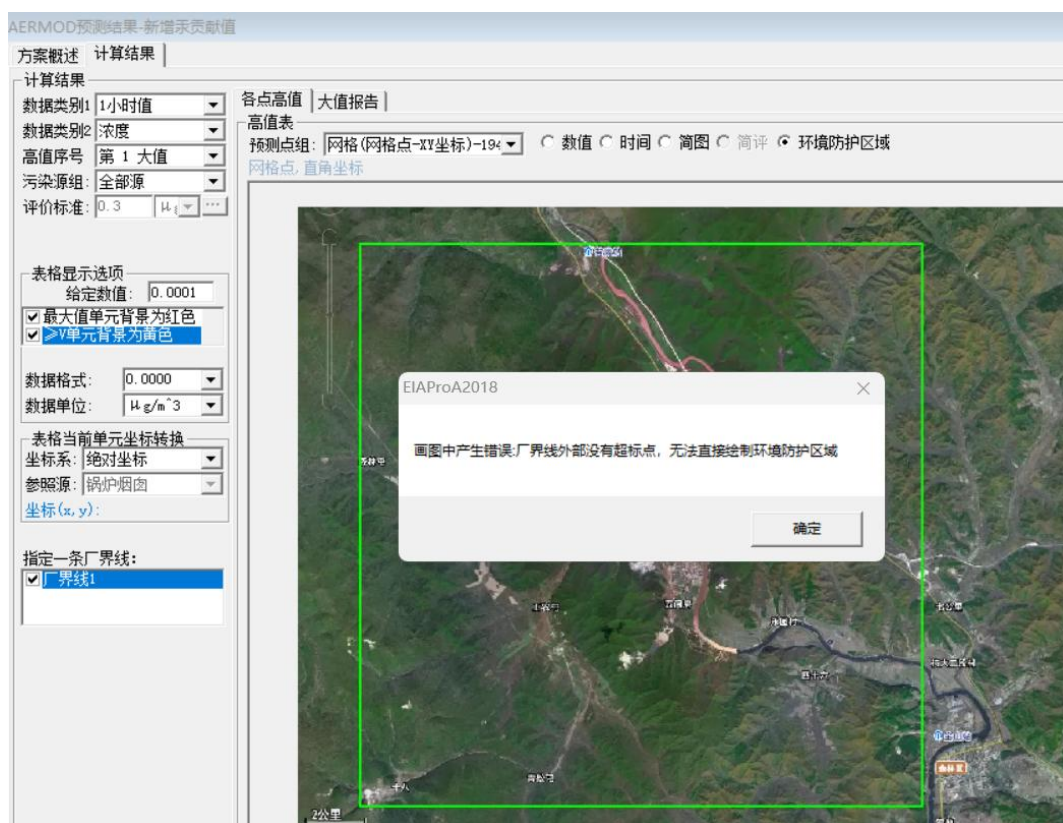


图 5.2-22 全厂 Hg 防护距离计算结果图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

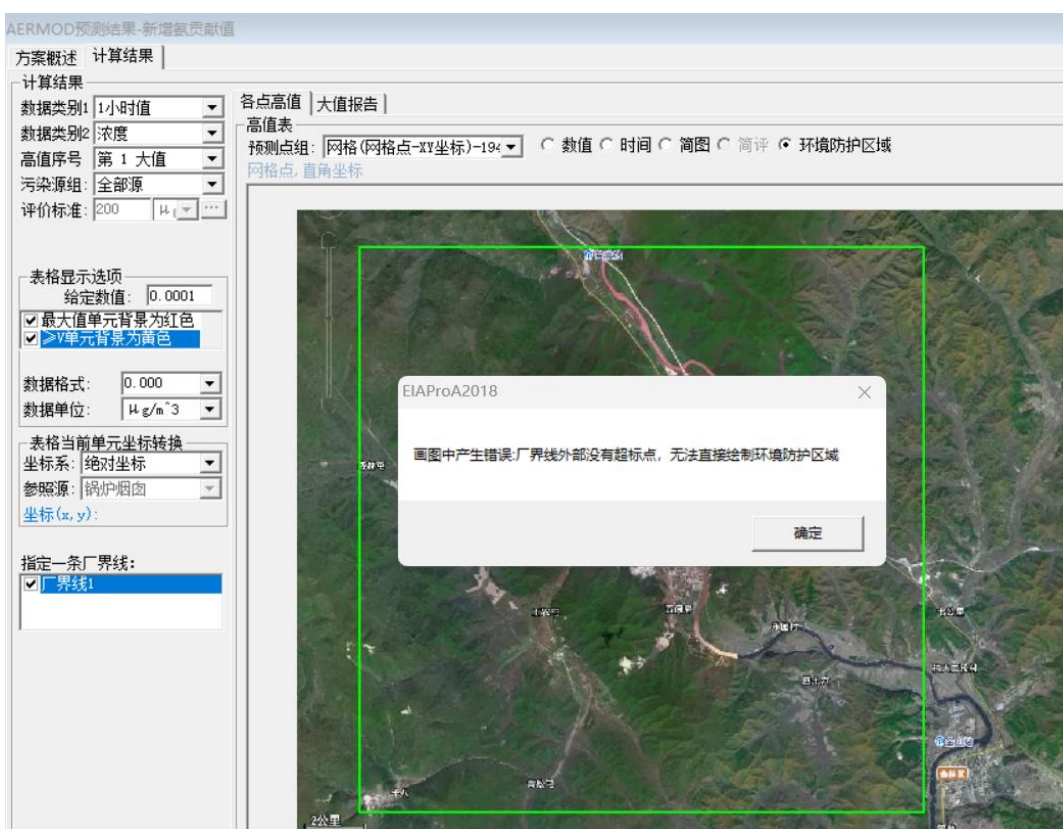


图 5.2-23 全厂 NH_3 防护距离计算结果图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

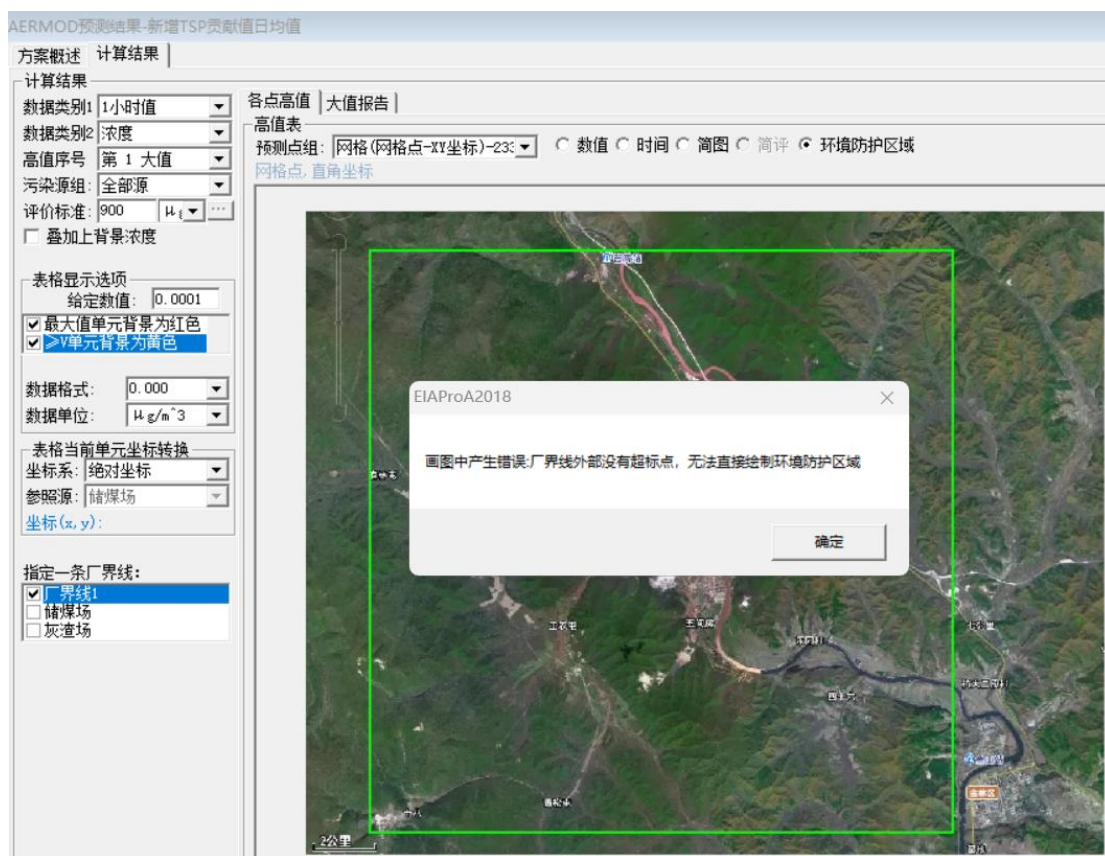


图 5.2-24 全厂 TSP 防护距离计算结果图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

根据预测，全厂各项污染物正常排放情况下短期浓度在厂界外均满足相应环境质量浓度限值，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

5.2.1.8 运输扬尘影响分析

本项目原煤的运入采用汽车运输的方式，灰渣及脱硫副产物的运出运输均采用汽车运输的方式。车辆道路扬尘为线源污染，扬尘在道路两侧扩散，最大起尘浓度出现在道路两侧，随离散距离的增加浓度逐渐降低。原辅料运输过程中，运输车辆均进行遮盖处理，防止物料掉落。运输车辆采用密闭式或选用密闭罐车运输，可防止运输过程中灰渣飞扬污染环境，运输期间产生的扬尘对周围环境影响是可以接受的。

5.2.1.9 污染物排放量核算

（1）大气污染物有组织排放量核算

本项目有组织废气排放核算见表 5.2-26。

表 5.2-26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	36.67	1.36	0.98
		SO ₂	53.59	1.99	1.44
		NO _x	210	7.82	5.63
		汞及其化合物	0.0045	0.00017	0.00012
		NH ₃	2.28	0.085	0.061
主要排放口合计		颗粒物			0.98
		SO ₂			1.44
		NO _x			5.63
		汞及其化合物			0.00012
		NH ₃			0.061

(2) 大气污染物无组织排放量核算

本项目无组织废气排放核算见表 5.2-27。

表 5.2-27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	储煤场	颗粒物	四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中无组织排放限值	1000	0.084
2	灰渣场	颗粒物	四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘			0.0054
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.0894

(3) 大气污染物年排放量核算表

本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-28。

表 5.2-28 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	1.0694

2	SO ₂	1.44
3	NO _x	5.63
4	汞及其化合物	0.00012
5	NH ₃	0.061

(4) 非正常排放量核算

本项目非正常排放量核算见表 5.2-29。

表 5.2-29 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	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	锅炉 烟囱	袋式除尘器滤袋破损	颗粒物	482.69	17.96	2	1	加强巡查， 定期做好维 护，在发生 故障后立即 停产检修
		脱硫设备故障造成 脱硫剂喷粉量减少	SO ₂	133.98	4.985	2	1	
		点火启动、停炉熄 火导致脱硝系统运 行不稳定	NO _x	320	10.42	2	1	
		脱硫系统和除尘系 统均处于非正常工 况下	Hg	0.0071	0.00026	2	1	

5.2.1.10 大气环境影响评价结论

本项目位于环境空气二类区的环境空气质量达标区，评价范围内无一类区。
大气环境影响评价结论如下：

(1) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 ≤100%。

(2) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤30%。

(3) 项目环境影响符合区域环境功能区划。

(4) 叠加现状浓度及其他拟建污染源浓度的环境影响后，主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 和 NO₂ 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，TSP 的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，汞的小

时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中汞的年平均浓度参考限值；NH₃ 的小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

（5）采用 2024 年全年的常规气象资料进行预测，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，不设置大气环境保护距离。

综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

5.2.2 地表水环境影响评价与预测

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。地表水环境影响的主要评价内容为水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价，以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目锅炉定期排污水和化学水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³ 的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，所有生产废水均不外排。

生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报：727 - 736（2021）），区域化粪池对化学需氧量（COD）、5 日生化需氧量（BOD₅）和氨氮（NH₃-N）的削减率范围分别为 21%~65%、29%~72%和-12%~-2%，本项目去除效率取中间值，43%、50.5%和-7%，则本项目生活污水经化粪池处理后排放浓度为 COD199.5mg/L、BOD₅123.75mg/L、氨氮 32.1mg/L、SS200mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准及伊春市金林区西林镇污水处理站设计进水水质。

厂区内排水系统采用分流制：厂区内初期雨水收集量为 155.6m³/次，初期雨水经雨水管网收集至厂区雨水收集池（厂区设有一个 340m³ 消防水池兼做初期雨水收集池），经雨水收集池沉淀处理后用于厂区内洒水降尘，不外排。

5.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 伊春市金林区西林镇污水处理站概况

伊春市金林区西林镇污水处理站为城镇生活污水处理厂，生活污水处理能力为 0.75 万 m^3/d ；处理工艺为 CASS 工艺；设计进水水质为 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ；出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理达标后排入汤旺河。

(2) 工艺可行性分析

伊春市金林区西林镇污水处理站处理工艺为 CASS 工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理达标后排入汤旺河，工艺可行。

(3) 接管水质可行性分析

伊春市金林区西林镇污水处理站设计进水水质为 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 。本项目生活污水经化粪池处理后出水水质为 $\text{COD} 199.5\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 123.75\text{mg/L}$ 、氨氮 32.1mg/L 、 $\text{SS} 200\text{mg/L}$ ，能够满足伊春市金林区西林镇污水处理站进水要求。

(4) 接管水量可行性分析

伊春市金林区西林镇污水处理站总规模为 0.75 万 m^3/d ，目前处理水量为 0.5 万 m^3/d ，余量为 0.25 万 m^3/d 。本项目接管水量 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占剩余处理水量的 0.12%。因此，伊春市金林区西林镇污水处理站有余量可接受本项目的生活污水。

(5) 纳污范围可行性分析

本项目位于伊春市金林区西林镇，属于伊春市金林区西林镇污水处理站收水范围内，且市政污水管网已铺设完成。

因此，无论从纳污范围、废水水质还是水量角度考虑，伊春市金林区西林镇污水处理站都能满足本项目排水要求，依托可行。

5.2.2.3 地表水环境影响评价结论

本项目锅炉排污水及化学水处理系统排水沉降后用于湿式除渣及降尘用水，

不外排。初期雨水收集沉淀处理后用于厂区内洒水降尘，不外排。生活污水经化粪池处理达标后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入市政管网后经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河，无废水直接排放入外环境，对环境的影响不大。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源

本项目设备噪声源包括锅炉鼓/引风机、除渣设备、燃煤输送设备、各泵类（包括循环水泵、补水泵等）、脱硫、脱硝设备等设施。声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。本次预测采用声源的声功率级来预测计算距声源不同距离的声级。本项目运营期噪声源强见表 5.2-30。

表 5.2-30 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数

序号	建筑物名称	声源名称	声频特性	监测位置	声源源强（声压级/dB（A））	声源控制措施	空间相对位置（相对位置/m）			距室内边界距离/m	室内边界声压级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	主厂房	锅炉补水泵	宽频分布	设备外 1m	75	选用低噪声设备；设备采用基础减振、加装消声器；厂房隔声等	-1.9	39.67	1	2	61.13	昼/夜	20	41.13	1
2		锅炉补水泵	宽频分布	设备外 1m	75		11.64	23.72	1	2	61.13		20	41.13	1
3		鼓风机	中低频	吸风口外 3m	85		1.24	36.05	1	3	67.77		20	47.77	1
4		鼓风机	中低频	吸风口外 3m	85		8.5	26.62	1	3	67.77		20	47.77	1
5		引风机	中低频	罩壳外 1m	85		-15.19	28.55	1	2	71.13		20	51.13	1
6		引风机	中低频	罩壳外 1m	85		-3.83	12.84	1	2	71.13		20	51.13	1
7		空压机	中低频	吸风口外 1m	90		-5.52	23.72	1	3	70.04		20	50.04	1
8		刮板输送机	中低频	设备外 1m	75		19.13	18.88	1	2	61.13		20	41.13	1
9		板链除渣机	中低频	设备外 1m	80		10.19	30.97	1	2	66.13		20	46.13	1
10		循环水泵	中低频	设备外 1m	75		-5.28	33.39	1	1	67.05		20	47.05	1
11		冷却水泵	中低频	设备外 1m	75		0.52	25.17	1	1	67.05		20	47.05	1
12		冷却水泵	中低频	设备外 1m	75		5.6	18.4	1	1	67.05		20	47.05	1
13	脱硫间	脱硫风机	中低频	罩壳外 1m	85		-39.85	-2.39	1	3	65.04		20	45.04	1

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

5.2.3.2 声衰减的模式化处理

(1) 预测计算中只考虑场区内各声源所在的厂房围护结构的屏蔽效应和声源至预测点的几何发散引起的衰减；

(2) 各噪声源强只考虑常规降噪措施。

5.2.3.3 声环境预测模式

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，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)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”。

噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

(1) 室外声源

在只考虑几何发散衰减时，可按下列式计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ -参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} -几何发散引起的衰减，dB。

本项目声源可看作是位于地面上的，处于半自由声场，则上式等效为下式：

$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg r-8$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} -点声源 A 计权声功率级，dB；

r -预测点距声源的距离。

(2) 室内声源

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

式中： L_{p1} -靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} -靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL -隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

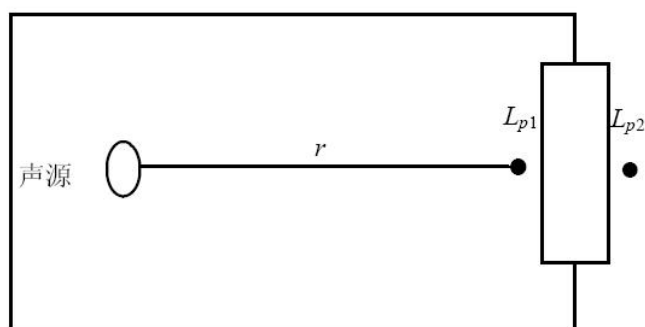


图 5.2-25 室内声源等效为室外声源图例

可按下列式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_w -点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R -房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本次评价取 0.5。

r -声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB(A)；

L_{p1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB (A) ；

N -室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ -靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB(A)；

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T -用于计算等效声级的时间，s；

N -室外声源个数；

t_i -在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M -等效室外声源个数；

t_j -在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）噪声预测值计算

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} -预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} -预测点的背景噪声值，dB。

5.2.3.4 预测结果及评价

经预测得出厂界昼间和夜间噪声影响贡献值，其结果见表 5.2-31；敏感点昼间和夜间噪声影响贡献值及预测值，其结果见表 5.2-32。噪声预测图见图 5.2-26。

表 5.2-31 厂界噪声贡献值一览表

编号	点位名称	贡献值 (dB (A))		执行标准
		昼间	夜间	
N1	东侧厂界	32.88	32.88	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
N2	南侧厂界	26.97	26.97	
N3	西侧厂界	29.83	29.83	
N4	北侧厂界	34.68	34.68	

表 5.2-32 敏感点噪声预测值一览表

编号	预测点	现状值 (dB (A))		贡献值 (dB (A))	预测值 (dB (A))		执行标准
		昼间	夜间		昼间	夜间	
N5	项目东侧莲花景苑 3 期第一排居民楼（一楼）	52	43.5	28.85	52.02	43.65	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
N6	项目南侧莲花景苑 6 期第一排居民楼（一楼）	55.5	45.5	18.48	55.50	45.51	
N7	项目南侧三公里社区居民委员会	56.5	43.5	17.30	56.50	43.51	
N8	项目东侧莲花景苑 3 期第一排居民楼（三楼）	53.5	42.5	30.03	53.52	42.74	
N9	项目南侧莲花景苑 6 期第一排居民楼（三楼）	55	43	18.90	55.00	43.02	

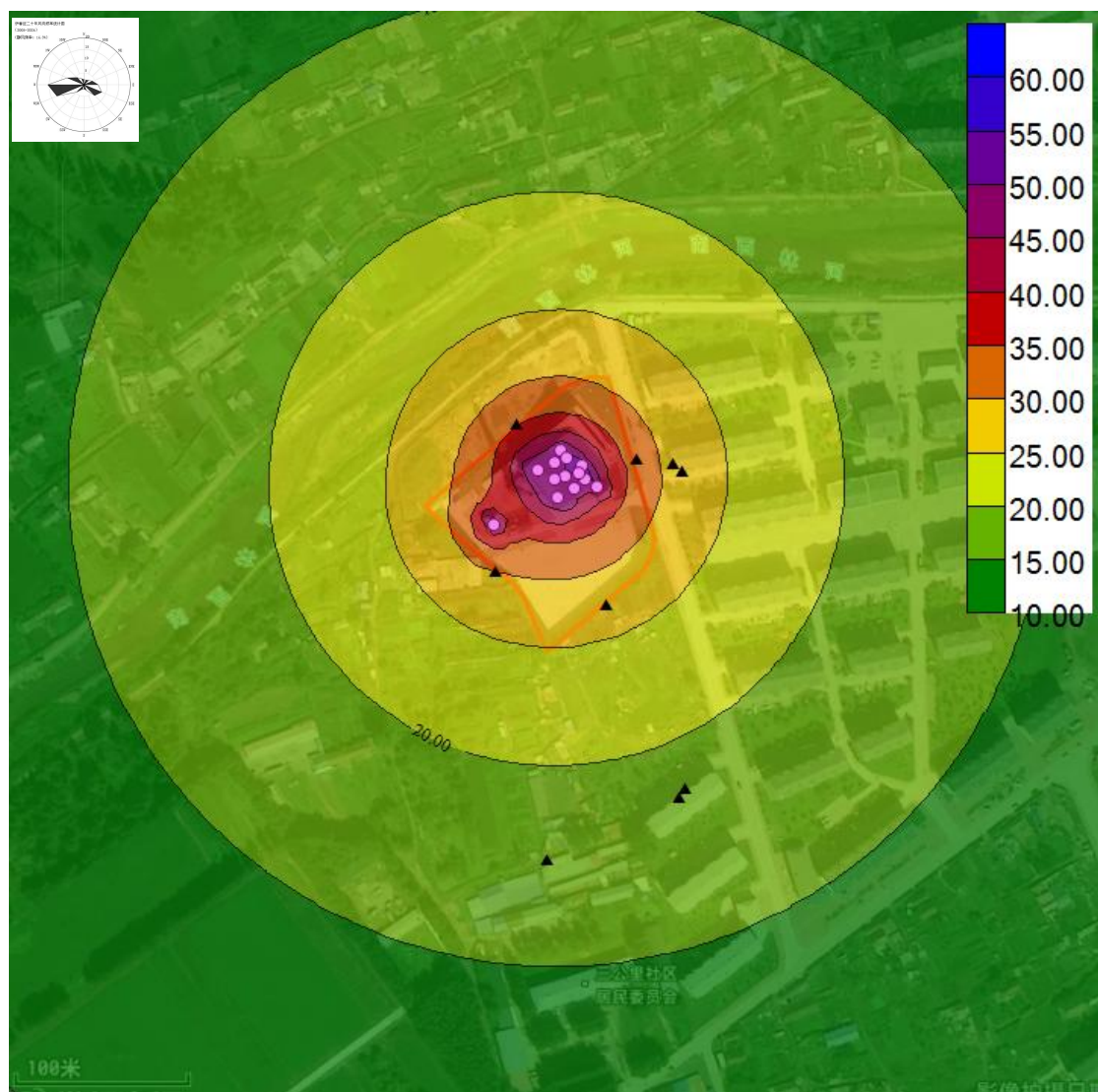


图 5.2-26 本项目噪声贡献值预测图

由表 5.2-31、表 5.2-32 和图 5.2-26 可知，本项目运行后厂界噪声贡献值在 26.97dB(A)~34.68dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点噪声贡献值在 17.30dB(A)~30.03dB(A) 之间，昼间预测值在 52.02dB(A)~56.50dB(A) 之间，夜间预测值在 42.74dB(A)~45.51dB(A) 之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目对周围声环境影响较小。

5.2.4 固体废物影响评价

本项目运行产生的固体废物包括锅炉灰渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、

废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾。

5.2.4.1 固体废物和污染防治措施

(1) 锅炉灰渣

本项目锅炉灰渣产生量为 864.9t/a。炉锅炉灰渣属于I类固体废弃物，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），锅炉灰渣分类代码为 900-001-S03。锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

(2) 脱硫副产物

本项目脱硫副产物产生量为 21.79t/a。脱硫副产物属于I类固体废弃物，为一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），脱硫副产物分类代码为 900-099-S06。脱硫副产物暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

(3) 布袋除尘器收尘灰

本项目运行产生的布袋除尘器收尘灰量为 195.52t/a。布袋除尘器收尘灰属于I类固体废弃物，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），布袋除尘器收尘灰分类代码为 900-001-S02。布袋除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

(4) 废包装袋

本项目产生的废包装袋主要是尿素和碳酸氢钠包装袋，产生量约合 0.05t/a。由于尿素和碳酸氢钠不属于危险品，固其包装袋不属于危险废物，属一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），废包装袋分类代码为 900-099-S17。废包装袋由废品回收站回收利用。

(5) 废布袋

根据设计厂家提供的资料，除尘布袋的使用年限约为 5 年，即每 5 年需要更换一次除尘器中布袋，以取得更好的除尘效果，废弃除尘布袋产生量约为 2t/3a。

由于除尘器收尘灰为一般固体废物，故废布袋属一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），布袋除尘器废布袋分类代码为 900-009-S59。布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理，不在厂区内储存。

（6）废离子交换树脂

软化水制备装置每更新一次需要 0.5t 的新树脂，每 5 年更新一次树脂，废离子交换树脂的产生量为 0.5t/5a。本项目为集中供热企业，软化水处理系统主要功能为锅炉制备纯水。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，“HW13 非特定行业中 900-015-13”危险废物为“湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”。本项目废离子交换树脂是自来水除盐过程产生的，不属于工业废水处理过程中产生的废弃离子交换树脂，因此不属于危险废物，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），废离子交换树脂分类代码为 900-008-S59。废离子交换树脂不在厂区内储存，由厂家负责更换并回收处理。

（7）废矿物油

本项目设备维修过程中会产生废矿物油，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，废矿物油属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。

（8）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 18kg/d，0.54t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），生活垃圾分类代码为 900-099-S64。生活垃圾设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理。

5.2.4.2 危险废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物贮存点的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

的要求进行：贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

本项目危险废物贮存点位于锅炉房除尘器间内，占地面积 2m²，并与其他区域进行隔离；废矿物油置于桶中密封，不直接散堆；危险废物贮存点地面防渗层采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，厚度 2mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；本项目危险废物年产生量为 0.05t，并定期交有资质单位处置。在采取以上措施后，其伴生/次生影响基本不会对地下水、环境空气等环境要素及环境敏感目标产生影响，满足本项目危险废物暂存要求。

（2）运输过程的环境影响分析

本项目生产运营阶段，危险废物转移过程中按照《危险废物转移管理办法》等有关规定实行，严格落实危险废物转移联单制度。通过合理规范运输路线选择、合理选择运输时间，避免大风、大雨、暴雪等恶劣天气，错开早、晚高峰及夜间运输，可有效减少由于交通事故而带来的环境影响。

本次环评提出对运输人员加强专业培训、定期对运输车辆进行检修、对储存容器定期检查、配备齐全的安全附件、做好包装外的识别标识等措施，可大大降低危险废物泄露的风险。

（3）委托利用或者处置的环境影响分析

环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

本项目暂未委托利用或者处置单位，本次评价建议委托黑龙江京盛华环保科

技有限公司处理，黑龙江京盛华环保科技有限公司设计处置危险废物种类为 HW02-HW09、HW11-HW40、HW45-HW50，设计处置危险废物能力为 9600t。本项目危险废物主要为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，产生量为 0.05t/a，仅占其处置能力的 0.0005%，项目产生的危险废物在黑龙江京盛华环保科技有限公司处置范围内，依托可行。

5.2.4.3 评价结论

本项目针对各类固体废物均采取了合理的处置措施，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周边环境的影响较小。

5.2.5 土壤环境影响分析与评价

5.2.5.1 环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B 对建设项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源和影响因子进行识别，识别结果详见表 5.2-33 和表 5.2-34。

表 5.2-33 土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运行期	√	/	√	/

表 5.2-34 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
锅炉烟气	锅炉燃烧系统	大气沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、汞及其化合物	汞及其化合物	正常
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/
尿素溶液储罐	脱硝系统	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	尿素	/	事故
		其他	/	/	/

废矿物油	危险废物贮存点	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	石油烃	/	事故
		其他	/	/	/

5.2.5.2 环境影响分析

(1) 大气沉降

本项目通过大气沉降途径影响土壤环境的影响源为锅炉燃烧系统排放的锅炉烟气，污染因子包括颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃及汞及其化合物，特征因子为汞及其化合物，根据锅炉烟气排污分析结果，汞及其化合物的排放量为0.00017kg/h，排放量极其微小。而且，项目生产厂区地面全部为混凝土防渗地面，厂外评价范围的用地性质以居住和农田用地为主。少量的污染物进入土壤后，由于土壤对他们的固定作用，不易向下迁移，多数集中分布在表层，对评价范围内的土壤影响很小。

(2) 垂直入渗

脱硝尿素溶液储罐出现泄露事故，导致化学品通过垂直入渗途径对土壤造成影响。尿素储罐位于锅炉房内除尘间，除尘间进行了一般防渗，定期巡查，短时间泄露进入土壤的可能性很小，且此类污染物不会对土壤造成长期、不可逆的影响，对评价范围内土壤环境的影响很小。

废矿物油桶出现泄露事故，导致废矿物油通过垂直入渗途径对土壤造成影响。废矿物油装入专用油桶中密封，暂存于专用危险废物贮存点内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理危险废物贮存点，危险废物贮存点所采取的防范或治理措施是可行的，不会对土壤环境造成影响。

(3) 土壤环境影响分析小结

根据土壤现状监测结果，本次在厂内设置的3个表层样点及厂区外设置的1个表层样点各监测项目监测值均不超标，可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中筛选限值要求。

本次评价要求项目厂区厂房内地面及生产区裸露地面均应为混凝土防渗地面，危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理。生产运行过程中，在保证厂区防渗措施良好的前提下，对项目厂区及周围土壤环境的影响很小。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目选址位于伊春市金林区西林镇内，利用原有厂区进行建设，厂址所在区域自然生态已被人工生态所代替。项目运营期对附近的植物影响主要体现在烟囱排放的烟尘、SO₂和NO_x等对地表植物叶片的影响，项目废气污染物排放浓度达标，并采用60m高烟囱排放，基本不会对周边植物生长造成影响。项目运营期强化生态环境保护意识，并对项目区域进行了绿化，既美化了环境，又减少了项目运行对周围生态环境的影响。

因此，项目建设对生态环境影响甚微。

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 评价依据

本项目的环境风险评价工程等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A要求进行环境风险评价工作。

5.2.7.2 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目涉及环境风险的物质为锅炉点火用轻柴油，设备检修产生的废矿物油及锅炉烟气中的二氧化硫、二氧化氮、汞和氨。由于锅炉用水都是经离子交换装置除盐的软化水，并且都是在锅炉及管道内闭路循环，因此锅炉不会发生结垢现象，无需使用酸液进行清洗。二氧化硫、二氧化氮、氨气、和汞，主要储存在本项目锅炉、除尘器、和烟囱内。

（2）生产设施风险识别

厂区内不设储油罐，油罐车来油经燃油泵升压点火即可满足要求，燃料由燃

油公司直接承运到厂。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。本项目二氧化硫、二氧化氮、汞及其化合物厂区内存在的潜在风险主要有：因脱硫设备故障使二氧化硫气体未经处理直接通过烟囱外排；因脱硝系统故障导致氨气逃逸、氮氧化物未处理完全形成二次污染产生二氧化氮；因废气处理设施故障，锅炉烟气中的汞未经处理通过烟囱高空外排。

5.2.7.3 环境风险分析

（1）锅炉点火过程发生火灾

本项目锅炉点火用轻柴油不在厂区内贮存，但点火过程中，燃油在装卸过程中的流动、振荡和冲击都会产生静电，静电会产生火花，火花能量达到一定值也会引发燃烧爆炸。

轻柴油的主要危险特性有易燃性、易爆性、挥发性等。本项目在喷油助燃过程中，由于设备故障及人员失误，会使作业场所中油品的蒸汽浓度达到其爆炸浓度极限，此时如遇点火源，将会发生火灾、爆炸事故，该事故将引起灾难性的设备损坏以及人员伤亡事故。柴油火灾事故中由于不完全燃烧，可能产生一氧化碳、二氧化硫，大量的一氧化碳与二氧化碳扩散到大气中，会严重影响大气环境的质量。

（2）锅炉烟气事故排放

本项目在生产中将产生大量的锅炉烟气，在治理措施发生故障运行不稳定的情况下，其排放浓度将发生波动。事故状态下（最恶劣的事故情况：治理措施处理效率为0）污染物排放会出现超标，对大气环境质量造成较为严重的不利影响。

（3）废矿物油泄露

本项目废矿物油桶存储设施老化破损，可能发生废矿物油泄漏，会对土壤及地下水产生污染，进而危害人体健康。

5.2.7.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

①喷油时必须专业的人员处理处置；

- ②采用先进的点火装置，点火过程中做好应急预案；
- ③定期对锅炉设备进行检修，老化的阀门、管道应及时更换，设备防腐层损坏应及时防腐或更换新设备；
- ④对脱硝、脱硫和除尘系统定期检查保养，发现问题及时检修整改；
- ⑤安装烟气自动在线监测装置，在环保设施故障情况及时发现，并停炉检修；
- ⑥废矿物油装入专用油桶中密封，暂存于专用危险废物贮存点内，定期交由有资质单位处置；
- ⑦危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，地面做好防渗处理。

（2）应急措施

- ①发生故障时，现场人员第一时间向同伴警示；若柴油点火时发生火灾采用干式灭火器进行灭火；
- ②停炉检修找出事故根源，防止事故再次发生；
- ③废矿物油泄露时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用砂或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。

（3）应急预案

针对本项目存在的生态环境重大事故隐患“未按规定编制突发环境事件应急预案”，本次评价要求建设单位认真制定突发环境事件应急预案，做好突发环境风险事件应急培训及演练相关知识培训。各部门根据应急预案演练计划，定期开展有针对性的应急演练活动，提高员工应对突发事件的能力。

5.2.7.5 环境风险分析结论

本项目在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，该项目环境风险处于可接受水平，在严格落实风险防范措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 5.2-35。

表 5.2-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）
--------	-------------------------

建设地点	黑龙江省	伊春市	金林区	西林镇
地理坐标	东经	129.291055°	北纬	47.485855°
主要危险物质及分布	柴油、二氧化硫、二氧化氮、氨气、汞，主要存在本项目锅炉、除尘器和烟囱内；废矿物油主要存在危险废物贮存点			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>燃油在装卸、泵送等过程中，流动、喷射、振荡和冲击都会产生静电，静电会产生火花，火花能量达到一定值也会引发燃烧爆炸。</p> <p>因脱硫设备故障使二氧化硫气体未经处理直接通过烟囱外排，因脱硝系统故障导致氨气逃逸、氮氧化物未处理完全形成二次污染产生二氧化氮，因废气处理设施故障，锅炉烟气中的汞未经处理通过烟囱高空外排，上述废气造成大气污染。</p> <p>废矿物油桶存储设施老化破损，可能发生废矿物油泄漏，会对土壤及地下水产生污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>①喷油时必须专业的人员处理处置；</p> <p>②采用先进的点火装置，点火过程中做好应急预案；</p> <p>③定期对锅炉设备进行检修，老化的阀门、管道应及时更换，设备防腐层损坏应及时防腐或更换新设备；</p> <p>④对脱硝、脱硫和除尘系统定期检查保养，发现问题及时检修整改；</p> <p>⑤安装烟气自动在线监测装置，在环保设施故障情况及时发现，并停炉检修；</p> <p>⑥废矿物油装入专用油桶中密封，暂存于专用危险废物贮存点内，定期交由有资质单位处置；</p> <p>⑦危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，地面做好防渗处理。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。			

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 大气污染防治措施

(1) 扬尘控制

为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度,采取了以下防护措施:

- ①施工期间加强环境管理,贯彻边施工、边防治的原则。
- ②施工现场只存放用于回填的土方量,多余的土方及时运走,干燥季节适时的对现场存放的土方洒水,保持其表面潮湿,避免扬尘。
- ③施工现场道路做到路面硬化,经常清扫路面,干旱季节定时洒水,保持路面湿润。
- ④运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易产生扬尘的车辆密闭处理,避免了沿途散落。
- ⑤主要施工现场围挡,减少施工扬尘的扩散范围,减轻扬尘对周围环境的污染。
- ⑥施工结束时,及时对施工占用场地进行恢复。

围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用,洒水可降低施工扬尘的起尘量,经上述治理后,施工期产生的扬尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

(2) 车辆尾气

做好施工现场的交通组织,施工道路硬化路面,保持路面平整,同时减少运输车辆怠速产生的废气排放。项目运输车辆定期检修,汽车尾气能够达标排放,项目汽车尾气未对施工区大气环境产生较大影响。

6.1.2 水污染防治措施

在施工过程中未对机械设备的检修及冲洗,施工机械设备的维修清洗在附近的汽修厂家进行,防止施工现场地表油类污染。施工人员生活污水经化粪池处理达标后经市政管网进入污水处理厂。施工现场设置临时沉淀池,施工废水经沉淀后上清液用于施工场地和道路洒水降尘。因此,施工期无施工废水排放到环境水体。本项目施工内容较少,施工期持续时间短,施工过程中产生的废水对周围环境未造成影响。

6.1.3 噪声污染防治措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间,避免了在同一时间集中使用大量的动力机械设备,安排高噪声设备远离敏感目标作业,同时夜间(22:00~次日 6:00)不使用噪声设备。

(2) 对项目的施工进行了合理布局,将高噪声的机械设备安装在施工场区西部,远离东部居民区。此外,选用低噪声机械设备和带隔声、消声的设备,并对产生噪声的施工设备加强了维护和维修工作。

(3) 项目运输路线经过道路沿线两侧居民时,加强了现场货物的运输管理,在运输车辆经过居民点时,减速慢行,居民区内禁止鸣笛,禁止在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-次日 6:00)经过居民点运输。

经上述治理后,项目施工期产生的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中要求。

6.1.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、废锅炉及除尘设施、施工弃土弃渣和生活垃圾。建筑垃圾有废建材、废钢材、包装袋等。对可再利用的建筑废料及废锅炉及除尘设施,进行了回收利用。多余废弃的砂、砾石结合修路已利用;除可回

收利用外建筑垃圾运输到环境保护管理部门指定的地点进行了填埋。生活垃圾集中收集后由市政环卫部门统一清运处置。本项目产生的土方主要为土地平整及挖地基时产生的少许土方，除回填外平整场地外，挖方的表土已用于场区绿化，无弃土产生，对周围环境影响较小。

采取以上措施后，施工期固体废物处置率 100%，对环境的影响较小。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 废气污染防治措施与可行性分析

6.2.1.1 锅炉烟气防治措施

本项目建设 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，锅炉烟气经“SNCR 脱硝+SDS 干法脱硫+布袋除尘器除尘”后由高度 60m、出口内径 1.5m 的烟囱高空排放。锅炉大气污染物排放和达标情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目锅炉大气污染物产排放情况表

污染物	预测排放浓度(mg/m ³)	排放浓度标准限值(mg/m ³)	标准来源	烟囱高度/出口内径 (m)
颗粒物	4.65	50	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉限值	60/1.5
SO ₂	27.72	300		
NO _x	40	300		
汞及其化合物	0.0031	0.05		
烟气黑度	一级	一级		
NH ₃	<2.28	<8	《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010)	

由表 6.2-1 可见，本项目运营期锅炉烟气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；同时锅炉烟气氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010)中要求。

(1) 烟尘污染防治措施

本项目锅炉烟气除尘措施采用脉冲反吹布袋除尘器。除尘效率可达 99.5%。脉冲袋式除尘器的气体净化方式为外滤式，含尘气体由导流管进入各单元过

滤室并通过进风阀进入设置于除尘器灰斗上侧的烟气导流装置。含尘气体中的颗粒粉尘在进风道内由于风速的突然下降,含尘气体中的大颗粒粉尘发生自然沉降并经导流系统分离后直接落入灰斗,其余粉尘在烟气导流装置的引导下,随气流进入箱体过滤区。除尘器箱体过滤区上部设置有花板,除尘器的滤袋组件利用弹簧涨圈与花板密封联接,形成洁净气体区域(上箱体)与含尘气体区域(中箱体)的分隔。花板也是除尘器滤袋检修、更换的工作平台。

含尘气体在中箱体内在负压作用下穿透滤袋,粉尘被滤袋阻挡,吸附在滤袋的外表面,过滤后的洁净气体穿透滤袋进入上箱体并通过排风总管排放。随着除尘器过滤工作的延续,除尘器滤袋表面的粉尘将越积越厚,直接导致除尘器阻力的上升,因此,需要对滤袋表面的粉尘进行定期的清除,即清灰。

布袋除尘器采用压缩空气进行脉冲喷吹清灰。清灰机构由气包、喷吹管和电磁脉冲控制阀等组成。过滤室内每排滤袋出口顶部装配有一根喷吹管,喷吹管下侧正对滤袋中心设有喷吹口,每根喷吹管上均设有一个脉冲阀并与压缩空气分配器相通。整台除尘器的清灰功能的实现通过差压(定阻)、定时或手动控制执行。

随着过滤工况的进行,当滤袋表面积尘达到一定量时,会使除尘器阻力上升到一个值,这时,除尘器 PLC 在接获差压计信号后启动清灰程序,按设定程序关闭除尘器清灰仓室、依次打开电磁脉冲阀喷吹,压缩气体以极短促的时间顺序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷咀诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋,形成空气波,使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动,引发滤袋全面抖动并形成由里向外的反吹气流作用,造成很强的逆向清洗作用,抖落滤袋上的粉尘,达到清灰的目的。落入灰斗后的灰再经输灰系统外排。

(2) 二氧化硫污染防治措施

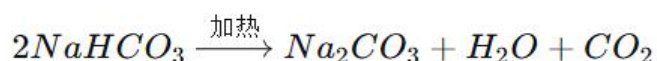
本项目烟气脱硫采用 SDS 干法脱硫,脱硫效率可达 80%。

1) SDS 干法脱硫工艺原理

SDS 干法脱硫的原理可以概括为“热激活”与“气固反应”两个核心阶段。该工艺不使用水,因此无废水产生,也无需烟囱再热,避免了“白烟”现象。

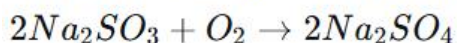
①热激活（碳酸氢钠分解）

研磨至超细粉体（通常粒径小于 20 μm ）的碳酸氢钠（ NaHCO_3 ，俗称小苏打）被喷入温度适宜（通常为 140 $^{\circ}\text{C}$ ~250 $^{\circ}\text{C}$ ，最佳在 200 $^{\circ}\text{C}$ 左右）的烟气管道中。在高温烟气的作用下， NaHCO_3 瞬间发生热分解，生成具有极高反应活性的碳酸钠（ Na_2CO_3 ，俗称纯碱）、水和二氧化碳。这一步是后续高效脱硫的关键，因为新生成的 Na_2CO_3 呈现多孔、高比表面积蓬松状态，反应活性远高于普通纯碱。



②气固反应（酸性气体吸收）

具有高活性的 Na_2CO_3 在烟道内与烟气中的 SO_2 充分接触，发生快速化学反应，从而达到净化烟气的目的。 SO_2 首先与 Na_2CO_3 反应生成亚硫酸钠，亚硫酸钠再与烟气中的氧气反应，生成稳定的硫酸钠。主要的化学反应式如下：



反应生成的副产物主要为硫酸钠（ Na_2SO_4 ）等干态粉末，随气流进入下游的除尘设备被捕集。

2) SDS 干法脱硫工艺流程

SDS 干法脱硫工艺流程简洁，主要由脱硫剂储存与输送单元、脱硫反应单元和脱硫副产物收集单元三部分构成。

①脱硫剂储存与输送单元

脱硫剂（300-600 目超细碳酸氢钠）以袋装形式储存于全封闭脱硫设备间，储仓配备防潮、防结块装置，避免吸潮失效。通过密闭式气力输送系统将脱硫剂送至计量给料机，根据烟气在线监测系统实时反馈的 SO_2 浓度，动态调节输送量，实现“按需给料”，钠硫比精准控制在 1.2-1.5。输送过程采用地下管道形式，全程密闭。

②脱硫反应单元

在除尘器前的原烟道直段上设置喷射点,超细 NaHCO_3 粉末通过特制气流式喷嘴,从烟道多个点位均匀喷射,喷嘴布置经流体力学模拟优化,适配烟道尺寸,确保脱硫剂与烟气充分接触。超细 NaHCO_3 粉末在烟道内与烟气湍流混合,利用烟气余热完成热分解与中和反应,由于烟道具有一定的长度,为反应提供了充足的时间,反应时间 $\geq 2.5\text{s}$,确保 SO_2 被充分吸收。未完全反应的脱硫剂随烟气进入后续布袋除尘器前的烟道,继续与残余 SO_2 反应,延长反应路径,提升总效率。

③脱硫副产物收集单元

携带 Na_2SO_4 副产物、未反应脱硫剂及烟尘的烟气进入布袋除尘器,在这里,固体颗粒被滤袋拦截下来,净化后的洁净气体通过引风机排入烟囱。附着在滤袋表面的未反应完全的脱硫剂颗粒层,能与缓慢通过滤袋的烟气再次接触,起到“二次过滤吸附”的深度脱硫作用,进一步提高了脱硫效率。除尘器灰斗收集的脱硫副产物及除尘灰,定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。

3) SDS 干法脱硫工艺特点

①脱硫化学吸收反应速度快,脱硫效率高。采用较小的钠硫比,降低能耗和操作运行费用,并可减少设备尺寸;

②原材料来源丰富;

③系统简单,工艺流程紧凑,设备少,系统可靠,降低了维护和检修费用;

④脱硫与除尘共用捕集系统,无需额外建设脱硫产物分离设备,减少占地面积与投资成本,具有较大灵活性;

⑤适用于低硫含量的烟气脱硫项目,且 SO_2 浓度低时经济性更加突出;

⑥对系统负荷变化的适用性强,负荷跟踪特性好,启停方便,可在 110%负荷以下投用,对基本负荷和最高负荷均有很好的适用性;

⑦无脱硫废水排放,免除了污水处理费用。

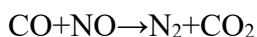
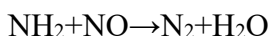
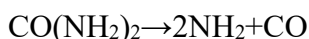
(3) 氮氧化物污染防治措施

本工程采用选择性非催化吸收法 (SNCR),采用炉内喷尿素为反应剂,将

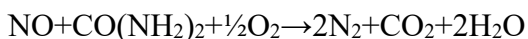
NO_x 还原为 N₂，不使用催化剂。该方法脱硝效率≥40%，同时无副产品产生，还原剂采用易于运输储存的尿素。

该方法原理为：SNCR 系统将细小的还原剂溶液雾滴喷入炉膛中并使其均匀分布，SNCR 系统是一个炉内的燃烧后脱硝反应，还原剂溶液雾滴在炉膛内相应温度窗口区域的精细分布程度是该系统性能的重要影响因素。系统储存一定浓度的还原剂溶液并将它循环输送到炉侧，然后利用稀释水将还原剂溶液进一步稀释到预设的浓度，并通过计量模块精确计量脱硝反应所需的还原剂溶液被输送到喷枪。喷枪利用机械雾化将所需的还原剂溶液喷入炉膛中。在系统优化和调试期间，每支枪的雾化性能和流速等还要根据锅炉的实际运行负荷和 NO_x 浓度进行进一步的调整以更好的满足系统要求。

反应式为：



总的反应式为：



从以上反应方程式可以看出，NO_x 与还原剂（尿素）反应，生成无害的氮气、二氧化碳和水。

脱硝装置分以下几个模块：

①循环模块：将储罐中 50%浓度的尿素溶液输送至锅炉上部平台的分配模块并在尿素溶液储罐和计量模块之间循环，保证反应剂的持续供应并保持尿素溶液维持一定的温度。

②墙式喷射器与多喷嘴喷射器：墙式喷射器分布在锅炉前墙、燃烧器上方，但仅凭前墙墙式喷射器无法使还原剂在炉膛内均匀混合，需增加多喷嘴喷射器。多喷嘴喷射器分布在锅炉两侧墙，通过雾化空气形成雾化颗粒状尿素被送入锅炉烟气中。

③计量站模块：用于精确计量和独立控制到锅炉内每个喷射区的尿素溶液浓度。该模块采用独立的化学剂流量控制，通过区域压力控制阀与就地 PLC 控制器的集合并响应来自燃烧控制系统、NO_x 和氧监视器的控制信号，自动调节反应剂流量。对 NO_x 浓度、锅炉负荷、燃料或燃烧方式的变化做出响应，打开或关闭喷射区或控制其质量流量。

④分配模块：用来控制到每个喷枪的雾化/冷却空气、混合的化学剂流量。使设备取得最佳的 NO_x 还原效果。

（4）汞及其化合物污染防治措施

燃煤烟气中 Hg 主要有三种形态：气态单质 Hg（为主要形式，占 85%以上）、气态二价 Hg、固态颗粒 Hg。固态颗粒 Hg 极易被除尘器去除；SDS 干法脱硫喷射的超细碳酸氢钠颗粒可以作为气态 Hg 的载体，被后续的布袋除尘器一并去除。因此，本项目采取的烟气除尘、脱硫系统对汞及其化合物产生协同脱除效率可达 50%。

（5）氨逃逸污染防治措施

本项目脱硝技术采用尿素脱硝，与 NO_x 反应过程中将产生无组织排放的 NH₃，产生逃逸现象。为此本次环评提出以下防治措施：

①合理控制尿素的喷淋量以及其分布的均匀性。

②根据锅炉负荷和燃烧情况在满足的条件下维持烟气温度的最佳范围内，一旦在事故状态下要及时进行干预，保证烟气温度。

③燃煤锅炉脱硝反应区处在高灰区，不可避免的会在反应区积累灰尘，积灰将会使反应变差，逃逸率增加，因此需增加吹灰次数，减少灰对氨逃逸率的影响。

（6）在线监测系统

为及时了解和监测锅炉烟气污染防治措施运行效果和烟气排放情况，本项目中在除尘器的进、出口设置常规烟气采样孔，以测定除尘器效率；安装烟气在线自动监测系统（CEMS）。监测烟气中的烟尘、SO₂ 和 NO_x 排放浓度以及温度、含氧量、流量、压力、湿度等参数，对处理后的烟气参数进行连续实时监控，烟

气在线监测装置留有与当地生态环境主管部门的接口。

烟气在线监测装置的安装位置应满足《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）的要求：“为了便于颗粒物和流速参比方法的校验和比对监测，烟气 CEMS 不宜安装在烟道内烟气流速小于 5m/s 的位置”，“颗粒物 CEMS 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向不小于 2 倍烟道直径处；对于气态污染物 CEMS，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 2 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向不小于 0.5 倍烟道直径处。”

6.2.1.2 锅炉烟气污染防治措施可行性分析

（1）SDS 干法脱硫可行性分析

1) 工程实例

实例 1：陕西黑猫焦化股份有限公司焦炉烟气干法脱硫改造项目

①项目概况

随着环保排放标准越来越严，治理污染的力度不断加大，焦化企业从 2019 年 10 月 1 日起执行特别排放限值要求，陕西黑猫焦化股份有限公司本着为企业负责、为社会尽责，遵守法规、科学发展的理念，并为了企业的持续健康发展、造福一方，积极响应政府号召，不断提升环境治理水平，进一步对焦炉烟气脱硫系统进行优化。2022 年 08 月 20 日黑猫焦化与同兴环保科技股份有限公司签订了关于《陕西黑猫焦化股份有限公司陕西黑猫制造部焦化分厂焦炉烟气干法脱硫 EPC 项目》的技术协议，2022 年 9 月同兴环保科技股份有限公司编制完成了《陕西黑猫焦化股份有限公司陕西黑猫制造部焦化分厂焦炉烟气干法脱硫改造项目》的可行性研究报告，2022 年 09 月 30 日完成了了本项目的环境影响登记及备案手续，同时投资 1500 万元委托同兴环保科技股份有限公司进行焦炉烟气干法脱硫系统的建设，该工程于 2022 年 12 月 30 日完工。项目脱硫采用 SDS 钠基干法脱硫，脱硫剂为 NaHCO₃。

2023 年月 03 月 21 日~22 日委托陕西博远环宇检测服务有限公司对陕西黑猫

焦化股份有限公司焦炉烟气干法脱硫改造项目设备设施前后污染物进行了验收监测，出具了博远检测（环监-气）2023-03204 号监测报告，并编制了《陕西黑猫焦化股份有限公司焦炉烟气干法脱硫改造项目设备设施竣工环保验收报告》。

建设内容：该项目采用 SDS 钠基干法脱硫布袋除尘工艺对焦炉烟气脱硫除尘进行改造，主要建设一套焦炉烟气干法脱硫除尘设备，包括烟气脱硫系统、布袋除尘器、余热锅炉、风机机组等，配套建设相关辅助设施。

②烟气治理措施

采用 SDS 钠基干法脱硫布袋除尘工艺对焦炉烟气脱硫除尘，脱硫剂为 NaHCO_3 ，脱硝采用原有 SCR 技术。

③验收监测结果

根据项目竣工环境保护验收监测报告，2023 年月 03 月 21 日 1#焦炉烟囱 DA008 进口 SO_2 实测浓度为 151mg/m^3 ，出口 SO_2 实测浓度为 20mg/m^3 ；2#焦炉烟囱 DA012 进口 SO_2 实测浓度为 148mg/m^3 ，出口 SO_2 实测浓度为 21mg/m^3 。2023 年月 03 月 22 日 1#焦炉烟囱 DA008 进口 SO_2 实测浓度为 142mg/m^3 ，出口 SO_2 实测浓度为 19mg/m^3 ；2#焦炉烟囱 DA012 进口 SO_2 实测浓度为 134mg/m^3 ，出口 SO_2 实测浓度为 19mg/m^3 。焦炉烟气干法脱硫项目改造完成后，1#焦炉烟囱 SO_2 的去除效率为 81.7~84.8%，2#焦炉烟囱 SO_2 的去除效率为 81.0~91.7%。 SO_2 排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）排放浓度限值要求。

实例 2：天津钢铁集团有限公司 2000 m^3 、3200 m^3 高炉热风炉烟气脱硫项目

①项目概况

按照《天津市钢铁行业结构调整和布局优化规划方案》要求，“2020 年底前辖区内 1000 立方米以下高炉、130 平方米以下烧结机全部退出生产；2020 年 10 月底前完成所有在产设施超低排放改造，列入退出的设施不再要求实施超低排放改造。”为此，天津钢铁集团有限公司对 1#、2#高炉的热风炉进行了脱硫环保治理，对各热风炉分别建设 1 套 SDS 干法脱硫设备，共 2 套脱硫设备。

2020年6月委托天津环科源环保科技有限公司编制了《天津钢铁集团有限公司2000m³、3200m³高炉热风炉烟气脱硫项目环境影响报告表》，并于2020年6月取得天津市东丽区行政审批局《关于天津钢铁集团有限公司2000m³、3200m³高炉热风炉烟气脱硫项目环境影响报告表的批复》（津丽审批环【2020】59号）。排污许可证编号91120000724488101R001P。于2021年3月委托天津生态城环境技术股份有限公司编制了《2000m³、3200m³高炉热风炉烟气脱硫项目竣工环境保护验收监测报告》。

②烟气治理措施

1#高炉热风炉烟气经一套新增 SDS 干法脱硫+布袋除尘处理后，通过原有70米高排气筒排放；1#高炉热风炉烟气经一套新增 SDS 干法脱硫+布袋除尘处理后，通过原有80米高排气筒排放。脱硫剂为 NaHCO₃。

③验收监测结果

根据验收监测数据计算经计算，1#热风炉进口处 SO₂ 平均排放速率为15.5kg/h，出口处 SO₂ 平均排放速率为 0.246kg/h；2#热风炉进口处 SO₂ 平均排放速率为 26.9kg/h，出口处 SO₂ 平均排放速率为 0.494kg/h，本项目 SDS 干法脱硫装置+布袋除尘装置，对于 SO₂ 的净化效率为 96.7%~98.3%，SO₂ 排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中 50mg/m³ 的限值要求。

2) 可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“6 污染防治可行技术要求”中表7锅炉烟气污染防治可行技术，本项目采用的 SDS 干法脱硫措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）废气污染防治可行性技术。具体内容详见图 6.2-1。

表 7 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型	燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型	层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区 燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区 燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术

图 6.2-1 锅炉大气污染防治可行性技术

综上，本项目锅炉烟气脱硫采用 SDS 干法脱硫措施技术，脱硫效率采用 80%，经预测 SO₂ 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉大气污染物排放限值。根据以上 SDS 干法脱硫技术应用工程实例及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目锅炉烟气脱硫措施可行。

（2）锅炉烟气其他污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“6 污染防治可行技术要求”中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目采用的 SNCR 脱硝和脉冲反吹布袋除尘器措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）废气污染防治可行性技术。根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中规定对于锅炉燃烧排放的汞及其化合物，一般采用脱硫脱硝除尘等技术进行协同控制。具体内容详见图 6.2-2。

表 7 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
汞及其化合物		协同控制 ^a ，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术			/

注：a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。

图 6.2-2 锅炉大气污染防治可行性技术

综上所述，锅炉烟气经处理后，颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物和烟气黑度的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤

锅炉大气污染物排放限值，脱硝装置的氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中要求，本项目锅炉烟气污染防治措施可行。

6.2.1.3 锅炉烟囱设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），本项目锅炉房装机总容量为 58MW，锅炉烟囱高度必须大于 45m，且烟囱高于周围 200m 内最高建筑物 3m 以上。本项目烟囱 60m 高、出口内径 1.5m，且高于厂界周围 200m 内最高建筑物（约 20m）3m 以上，烟囱高度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

一般烟囱的出口烟气流速应大于其出口处平均风速的 1.5 倍，烟囱出口烟气流速不宜小于 2.5-3.0m/s，以免冷空气倒灌，易造成烟气的下洗污染现象。本项目锅炉烟囱直径为 1.5m，正常运行时锅炉烟囱出口处的烟气流速为 8m/s，烟囱出口处环境风速约为 4m/s。烟气出口处的烟气流速与烟囱出口处环境风速之比为 2 大于 1.5 倍，说明项目烟囱内径选取是合理的。

同时根据大气环境影响预测结果表明，各污染因子的最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，满足达标排放要求。因此本项目烟囱 60m 高、出口内径 1.5m，从工程技术角度及环保达标排放情况是可行的。

6.2.1.4 无组织废气污染防治措施及可行性分析

本项目无组织粉尘主要是在原煤装卸、堆放、上煤运输及灰渣暂存过程中产生的扬尘，污染物为颗粒物。

采取的具体治理措施如下：

项目储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；灰渣楼全封闭；锅炉灰渣暂存于灰渣场，灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘；脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内；脱硫药剂储存

在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂储存在全封闭除尘间内；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥；厂外运输车辆采用封闭式，车辆加盖苫布；厂区生产区裸露地面及道路均已采用混凝土硬化，并定期清扫、洒水。无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。根据与《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的可行性技术要求对比结果（详见表6.2-2），项目采取的无组织颗粒物污染防治措施是可行的。

表 6.2-2 无组织颗粒物污染防治可行性技术对比表

类别	文件要求		项目情况	对比结果
无组织颗粒物排放管控要求	贮存	<p>（1）储煤场四周至少应采取防风抑尘网、防尘墙、覆盖等形式的防尘措施，防风抑尘网高度不低于堆存物料高度的1.1倍。</p> <p>（2）储罐区应合理地选择储罐类型。</p> <p>（3）灰场、渣场应及时覆盖并定期洒水。设有灰仓的应采用密闭措施，卸灰管道出口应有防尘措施。设有渣库的应采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。</p> <p>（4）无独立包装脱硫剂粉应使用罐车运输、密闭储存</p>	<p>（1）本项目储煤场四周设置3.5m高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘。</p> <p>（2）本项目厂内不设储罐区。</p> <p>（3）本项目灰渣楼全封闭，灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置3.5m高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘。除尘器收尘灰和脱硫副产物暂存于布袋除尘器自带储灰斗内。</p> <p>（4）本项目脱硫剂及脱硝剂为袋装进厂，脱硫药剂储存在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂储存在全封闭除尘间内</p>	满足
	输送	<p>储煤场卸煤过程应采取喷淋等抑尘措施。煤炭输运过程中使用皮带机输送的应在输煤栈桥等封闭环境中进行，并对落煤点采用喷淋等防尘措施。粉煤灰应使用气力输送、罐车运输等方式</p>	<p>本项目卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥。炉前煤仓与前端输送设备均为密闭衔接，无粉尘逸出</p>	满足
	制备	<p>（1）由于工艺要求设置煤炭筛分、破碎工艺的，筛分和破碎应在封闭厂房进行；</p> <p>（2）石灰石制粉应在封闭厂房进行</p>	<p>（1）本项目原煤由装载机送入给料机，给料机内设置格栅进行筛分，给料机设置在封闭的落煤坑内；</p> <p>（2）本项目不涉及石灰石制粉</p>	满足

	厂 区 环 境	厂区裸露地面应采用绿化等抑尘措施，道路应进行硬化并定期清扫、洒水	厂区生产区裸露地面及道路均已采用混凝土硬化，并定期清扫、洒水，厂区四周非生产区均进行了绿化	满足
--	------------------	----------------------------------	---	----

6.2.2 废水污染防治措施与可行性分析

6.2.2.1 生产废水

(1) 污染防治措施

项目生产废水主要为锅炉定期排污水及化学水处理系统排水，收集后暂存于容积 25m³的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，所有生产废水均不外排。

(2) 可行性分析

根据与《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“6 污染防治可行技术要求”对比结果（详见表 6.2-3），本项目采取的生产废水污染防治措施是可行的。

表 6.2-3 废水污染防治可行性技术对比表

类别	文件要求	项目情况	对比结果
生产 废水	一级处理（中和、隔油、氧化、沉淀等）+二级处理（絮凝/混凝、澄清、气浮、浓缩、过滤等）	生产废水经沉淀、澄清处理后回用	满足

生产废水沉淀池位于锅炉房室内一层地下，并设置管道与锅炉排污口和化学水处理系统排污口相连，可随时收集其产生的生产废水，且因其位于室内地下，冬季不会结冰上冻，因此沉淀池设置合理可行。

6.2.2.2 生活污水

(1) 污染防治措施

生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。本项目生活污水经化粪池处理后排放浓度为 COD199.5mg/L、BOD₅123.75mg/L、氨氮 32.1mg/L、SS200mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准及伊春市金林区西林镇污水处理站设计进水水质。

(2) 依托可行性分析

伊春市金林区西林镇污水处理站为城镇生活污水处理厂，生活污水处理能力为 0.75 万 m^3/d ；处理工艺为 CASS 工艺；设计进水水质为 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ；出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理达标后排入汤旺河。

本项目位于伊春市金林区西林镇，属于伊春市金林区西林镇污水处理站收水范围内，且市政污水管网已铺设完成。本项目工业废水全部回用，仅有员工生活产生少量生活污水进入市政管网，水质简单，经化粪池处理后能够满足污水处理厂的设计进水标准。伊春市金林区西林镇污水处理站目前处理水量为 0.5 万 m^3/d ，余量为 0.25 万 m^3/d ，本项目接管水量 2.88 m^3/d ，仅占剩余处理水量的 0.12%，不会对伊春市金林区西林镇污水处理站造成冲击，伊春市金林区西林镇污水处理站能满足本项目要求。

因此，无论从纳污范围、废水水质还是水量角度考虑，伊春市金林区西林镇污水处理站都能满足本项目排水要求，依托可行。

6.2.2.3 初期雨水

厂区内排水系统采用分流制，厂区内初期雨水经雨水管网收集至厂区雨水收集池（厂区设有一个 340 m^3 消防水池兼做初期雨水收集池），经雨水收集池沉淀处理后用于厂区内洒水降尘，不外排。

6.2.3 噪声污染防治措施与可行性分析

6.2.3.1 锅炉及其他配套设备噪声防治措施

本项目运营期主要为各种风机、各类泵等设备噪声。按噪声产生的机理来看，设备噪声以机械噪声与空气动力噪声为主，通常一种发声设备同时存在几种噪声形式。对噪声进行治理（即防噪降噪），主要从噪声声源、噪声的传播途径、受声体等三方面采取措施。

(1) 锅炉房主要噪声源为鼓风机、引风机和泵类。对锅炉风机应修建密闭隔声风机房，将引风机和鼓风机都安装在机房内，风机安装时采取减振基础、软

管连接，鼓风机的进气口及引风机的出风口安装消声器。

(2) 水泵噪声控制选择低噪声水泵，安装时保证设备平衡并采取减振基础，水泵房采用吸声墙体及顶棚。各种噪声较大的泵均采取消音措施。

(3) 厂区内植树绿化，以减缓噪声。

6.2.3.2 运输噪声防治措施

本项目燃煤采用汽运的方式运至厂内，燃煤及灰渣运输车辆噪声对运输路线周边居民有一定影响，拟采取如下措施降低运输车辆噪声的影响。

(1) 运输路线选择主干道，尽量避开居民区。

(2) 燃煤应在白天运输，避免夜间运输影响周边居民。

(3) 定期对运输车辆进行维护保养，并限速行驶，降低车辆噪声。

(4) 汽车行驶到有村庄路段时应减速慢行、禁鸣。

(5) 在厂内进行物料转运时，要在规定的运输路线行驶，厂内低速行驶，行驶过程中尽量禁鸣

(6) 定期对燃煤转运车辆进行维护保养，降低转运车辆噪声。

采取了上述措施及经距离削减后，由预测结果可知，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，说明本项目采取的噪声防治措施是可行的。

6.2.4 固体废物污染防治措施与可行性分析

本项目运行产生的固体废物包括锅炉灰渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋、废离子交换树脂、废矿物油及生活垃圾。

6.2.4.1 污染防治措施

本项锅炉灰渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋和废离子交换树脂均属于一般固废。锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任

公司拉走进行综合利用制作建材。废包装袋由废品回收站回收利用。布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理，不在厂区内储存。废离子交换树脂不在厂区内储存，由厂家负责更换并回收处理。生活垃圾收集后送至指定垃圾箱内，由当地环卫部门统一清运处理。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，废矿物油属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。本项目危险废物贮存点位于锅炉房除尘器间内，占地面积 2m²，并与其他区域进行隔离；废矿物油置于桶中密封，不直接散堆；危险废物贮存点地面防渗层采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，厚度 2mm，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。

6.2.4.2 可行性分析

根据与《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“6 污染防治可行技术要求”对比结果（详见表 6.2-4），本项目采取的固体废物污染防治措施是可行的。

表 6.2-4 固体废物污染防治可行性技术对比表

类别	文件要求	项目情况	对比结果
固体废物	应妥善收集、储存废脱硝催化剂、离子交换树脂、反渗透膜、废弃滤袋、布袋除尘器收尘灰、脱硫石膏、污泥等，并按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准鉴定类别后采取相应的处置方式，属于一般工业固废的，其贮存、处置应符合 GB18599 的相关要求；属于危险废物的，其储存应符合 GB18597 的相关要求，并委托具有危险废物经营许可证的单位进行处理	<p>本项锅炉灰渣、脱硫副产物、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废布袋和废离子交换树脂均属于一般固废。锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。废包装袋由废品回收站回收利用。布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理，不在厂区内储存。废离子交换树脂不在厂区内储存，由厂家负责更换并回收处理。</p> <p>废矿物油属于危险废物，装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期</p>	满足

		交有资质单位处置	
	应记录固体废物产生量、处置量及去向（综合利用或外运）和贮存量	制定严格的运行管理制度，由专人负责记录各类固废的产生量、处置量、去向和贮存量等信息	满足
	危险废物转移过程应执行《危险废物转移管理办法》	废矿物油属于危险废物，转移过程应执行《危险废物转移管理办法》	满足

6.2.5 土壤污染防治措施与可行性分析

6.2.5.1 污染防治措施

针对本项目可能发生的土壤污染途径，土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制

本项目锅炉废气采用高效除尘脱硫协同除汞，除汞效率 50%，锅炉废气经治理措施后烟气中汞的排放速率为 0.00017kg/h，根据预测软件给出的汞区域年均最大贡献值浓度为 0.00001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，在大气沉降过程中对土壤环境影响可以忽略。

（2）过程控制

项目厂区厂房地面及生产区裸露地面均应为混凝土防渗地面，尿素储罐位于锅炉房内除尘间，除尘间为混凝土防渗地面，定期巡查，短时间泄露过程中有效防止污染物通过入渗途径进入土壤环境造成污染。废矿物油装入专用油桶中密封，暂存于专用危险废物贮存点内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理危险废物贮存点。

（3）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目区域土壤特性，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置土壤环境跟踪监测点。结合项目特性以及区域地形，本评价将土壤根据监测点位布置在厂区东北侧。具体情况详见表 6.2-5。

表 6.2-5 土壤环境跟踪监测计划一览表

序号	点位名称	坐标	功能	监测因子	监测频次
----	------	----	----	------	------

1	厂区东北侧（同现状监测点 TR ₁ ）	东经：129.291378° 北纬：47.486437°	跟踪监测	汞	1 次/5 年
---	--------------------------------	---------------------------------	------	---	---------

监测结果应形成跟踪监报告，明确跟踪监测报告编制的责任主体。监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向当地生态环境部门汇报，所有监测因子监测数据应进行公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和土壤恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

6.2.5.2 可行性分析

综上所述，本项目锅炉废气采用高效除尘脱硫协同除汞，进行源头控制；项目厂区厂房地面及生产区裸露地面均应为混凝土防渗地面，危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，生产过程中污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区深入土壤中，同时为了掌握项目厂区土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，采取跟踪监测计划。切实采取上述措施后，项目建设对土壤环境影响较小，措施可行。

6.2.6 地下水污染防治措施

本项目危险废物贮存点采取重点防渗措施，地面防渗层采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，厚度 2mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区参照表中重点防渗区防渗技术要求。本项目储煤场和灰渣场所在区域采取一般防渗措施，地面防渗层采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，厚度 1.5mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中一般防渗区防渗技术要求。厂区道路、锅炉间等其他区域采取水泥地面硬化的防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区参照表中简单防渗区防渗技术要求。

6.2.6 环境风险防范措施与可行性分析

6.2.6.1 风险防范措施

（1）风险防范措施

- ①喷油时必须专业的人员处理处置；
- ②采用先进的点火装置，点火过程中做好应急预案；
- ③定期对锅炉设备进行检修，老化的阀门、管道应及时更换，设备防腐层损坏应及时防腐或更换新设备；
- ④对脱硝、脱硫和除尘系统定期检查保养，发现问题及时检修整改；
- ⑤安装烟气自动在线监测装置，在环保设施故障情况及时发现，并停炉检修。
- ⑥废矿物油装入专用油桶中密封，暂存于专用危险废物贮存点内，定期交由有资质单位处置；
- ⑦危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，地面做好防渗处理。

（2）应急措施

- ①发生故障时，现场人员第一时间向同伴警示；若柴油点火时发生火灾采用干式灭火器进行灭火；
- ②停炉检修找出事故根源，防止事故再次发生；
- ③废矿物油泄露时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用砂或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理；

（3）应急预案

针对本项目存在的生态环境重大事故隐患“未按规定编制突发环境事件应急预案”，本次评价要求建设单位认真制定突发环境事件应急预案，做好突发环境风险事件应急培训及演练相关知识培训。各部门根据应急预案演练计划，定期开展有针对性的应急演练活动，提高员工应对突发事件的能力。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，应急预案的主要内容详见下表。

表 6.2-6 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产厂房区、原料区、危险废物贮存点、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂应急组织机构；厂领导及车间领导、操作人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别分级响应程序

4	应急救援保障	应急设施和器材准备全面
5	报警、通讯联络方式	通过电话等及时通知相关部门
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测、对事故性质、参数与后果进行评估、为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	配备各种防护器材
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	对事故现场、邻近区和受事故影响的区域人员组织撤离和疏散，必要时进行医疗救护
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复
10	应急培训计划	安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.2.6.2 可行性分析

针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本评价提出相应的风险防范措施和应急预案，在落实报告书中提出的事故风险防范措施，完善应急预案的情况下，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能保证本项目生产区及贮存区的环境风险防范水平，满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，使本项目的环境风险达到可接受的水平，本项目环境风险事故为可接受水平。

6.3 环保投资估算

本项目总投资 5762.15 万元，环保投资估算 748 万元，约占工程总投资 12.98%。环保投资估算详见表 6.3-1。

表 6.3-1 环保设施及投资概算

时段	环境因素	治理对象	治理措施	投资（万元）
运营期	环境空气	锅炉烟气	布袋除尘器 2 台，除尘效率 $\geq 99.5\%$	395
			SDS 干法脱硫设施 1 套，脱硫效率 $\geq 80\%$	72.5
			SNCR 法脱硝设施 1 套，脱硝效率 $\geq 40\%$	98.75
			烟气在线监测装置 1 套	23.75
			一根 60m 高烟囱	35
	环境空气	无组织废气	全封闭输煤栈桥，煤场、渣场四周设置 3.5 高防风抑尘网，并采用苫布苫盖，同时设洒水降尘设施，设置密闭灰罐一座	30
			厂区生产区裸露地面及道路采用混凝土硬化，并	20

		定期清扫、洒水	
地表水环境	生产废水	设置一座 25m ³ 沉淀池	10
	生活污水	经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	5
声环境	设备噪声	选用低噪声设备，采用室内运行、建筑物屏蔽的措施室内敷设吸声隔声材料，安装减振垫等	20
固体废物	锅炉灰渣、脱硫副产物、废包装袋	锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材	/
	废布袋及废离子交换树脂	由回收厂家一并带走	/
	生活垃圾	收集后送至指定垃圾箱内，由当地环卫部门统一清运处理	1
	废矿物油	装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置	5
土壤环境		定期监测	5
环境风险		风险防范措施，应急预案	5
		风险应急措施：应急预案、应急物资等	2
其他		环保设施运行维护维修费用，包括废离子交换树脂及废布袋更换等	20
合计			748

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，论述三效益依存关系，分析项目环境经济损益情况，确保项目既发展经济又要实现环境保护的双重目的，走可持续发展道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展。

7.1 社会效益分析

项目建成后，为西林镇集中供热提供保障，本项目作为一项社会民生工程，对保障西林镇供暖质量及促进经济发展具有重要意义。根据项目特点，结合社会环境现状调查分析，定性分析项目的社会效益。

(1) 本项目的建设避免了当地小型锅炉房的建设，有利于改善区域的空气质量。

(2) 分散的燃煤小锅炉房会造成环境污染以及管理不便，而集中供热则可以达到管理方便以及控制污染的目的，而且城市采暖采用集中供热是一个必然趋势。

(3) 本项目的建设对于节约能源、提高能源利用率有很大作用；还可以避免采用小锅炉供热不稳定的弊病，促进生产发展。

(4) 生产过程中产生的大量灰渣又可为建材市场和市政建设提供最基本的原材料，带动和促进城市经济发展，安置富余人员就业，减轻国家和社会负担。

综上所述，本项目的建设对于节约能源，提高城市的环境污染管理，拉动项目所在地的经济发展与腾飞都将起到一定促进作用。

7.2 环境效益分析

为改善、保持建设项目所在地区的大气环境质量，锅炉废气采用 SNCR 脱硝、SDS 干法脱硫、布袋除尘器除尘工艺。

(1) 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。

本项目为改善、保持建设项目所在地区的大气环境质量，锅炉废气采用 SNCR 脱硝、SDS 干法脱硫、布袋除尘器除尘等方法去除大气污染物，处理措施经济可行。本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。本项目对于噪声源进行减震和隔声处理。经采取相应的措施治理后，本项目产生的污染物可满足相应标准要求，对环境影响有限。

本项目的环保措施估算投资为 748 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，使得生产废水可以处理后回用、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。

（2）环境损益分析

本项目在生产过程中所排放的废气污染物经预测，均达到相应标准要求，噪声经采取多种治理措施，其对周围环境影响不大。因此本项目的建设对社会环境产生的不良影响是有限的。

7.3 经济效益分析

本项目产生的废气经污染防治措施处理后减少了废气污染物的排放，均增加了环境的经济效益。参照《中华人民共和国环境保护税法》，本次评价对本项目环境影响经济损益进行简要分析。企业事业单位和其他生产经营者向依法设立的城镇污水处理厂、城镇生活垃圾处理场排放应税污染物的，不征收环境保护税。本项目不直接向水体排放生产废水和生活污水，厂界噪声不超标，灰渣外售，其他一般废物连同生活垃圾交由市政环卫部门统一清运，均无需缴纳相应的环境保护税。

应税大气污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当

量值计算。每种应税大气污染物、水污染物的具体污染当量值，依照《中华人民共和国环境保护税法》所附《应税污染物和当量值表》执行。

本项目大气污染物新增颗粒物、SO₂和NO_x污染当量值（kg）分别 4、0.95 和 0.95，大气污染物每污染当量税额为 1.2 元。

本项目各污染物当量税额详情见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目污染物当量税额一览表

污染物名称		排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	污染当量值 (kg)	税额（元/ 每污染当 量）	应纳税额 (元)	削减税额 (元)
大 气 污 染 物	SO ₂	1.44	9.57	0.95	1.2	1818.95	12088.42
	NO _x	5.63	12.5	0.95		7111.58	15802.11
	颗粒物	1.0694	1.55	4		320.82	465
	合计	——				9251.35	28355.53

由表 7.3-1 可知，本项目应纳税额 9251.35 元，削减税额 28355.53 元。

7.4 结论

通综上所述，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。因此本项目的建设从环境影响经济损益的角度分析是可行的。

8 环境管理与监测计划

环境管理是指本项目工程在施工期和运营期遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境规划和目标，协调同其它有关部门的关系，以及一切与改善环境有关的管理活动。环境管理同计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样，是项目建设单位工业企业管理的一个组成部分，指导着环境监测的实施。

本环境管理和环境监测计划主要是依据本项目环评报告书各专题提出和分析过的主要环境问题及环境保护措施与对策等，提出该项目环境管理机监测计划，供各级环保部门及企业对该项目实施环境管理时参考。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

环境管理体系作为本项目企业管理体系的一部分，应与之相协调统一。企业应加强环境管理及监测，实行经理（厂长）领导下的“一人主管，分工负责；职能部门，各负其责；落实基层，监督考核”的原则，建立以经理（厂长）领导为核心，环保职能部门为基础的全员责任制的环境管理体系，并配备 1-2 名专职环境管理人员，使环境管理很好的贯穿于企业管理的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产的各个环节，把企业管理与环境管理紧密的结合起来。不但要建立完善的企业管理体系和各种规章制度，也要建立完善的环境管理体系，使企业的环境管理工作真正落到实处。

8.1.2 环境管理职责

（1）主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施。

（2）管理机构人员

- ①制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
- ②制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- ③领导厂内环保监测工作，汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境质量情况；
- ④提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

（3）环保人员

①环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

②监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

③设备维修保养

其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运营原理、功用及环保要求等知识，维护环保设备的正常运行。

8.1.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，公司应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。主要的环境保护管理制度包括：《废气排放口管理制度》、《环境敏感目标的保护办法》等一系列管理制度。

同时，还应制定和完善如下制度：

- ①各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；

- ②各种污染防治对策控制工艺参数；
- ③各种环保设施检查、维护、保养规定；
- ④环境监测采样分析方法及点位设置；
- ⑤厂区及厂外环境监测制度；
- ⑥环境监测年度计划；
- ⑦环境保护工作实施计划；
- ⑧污染事故管理制度。

8.1.4 环境管理计划

运营期环境管理计划：

- (1) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行。
- (2) 设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理。
- (3) 将环保设施运行维护费用计划列入环保投资计划中，确保环保设施正常运行。
- (4) 加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定。
- (5) 重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。
- (6) 积极配合生态环境部门的检查、验收。

8.1.5 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境或污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

向环境排放污染物的排污口必须规范化；排污口应便于采样与计量监测，便

于日常现场监督检查。

(2) 排污口技术要求

排污口的位置必须合理，按环监〔1996〕470号文件要求进行规范化管理；排放污染物的采样点设置应按《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）要求，设置在企业污染物总排口等处。

(3) 排污口立标管理

企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志 排放口（源）》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置规范的环境保护图形标志牌。见表 8.1-1。

表 8.1-1 排污口图形符号

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

(4) 排污口建档管理

要求使用国家环境保护行政主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的要求填写项目有关内容；根据排污口管理档案内容要求，本项目建成后，应建立各主要污染物种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况的台账，并按环保部门要求及时上报。

8.1.6 信息公开制度

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

(一) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(三) 防治污染设施的建设和运行情况；

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(五) 其他应当公开的环境信息。

8.1.7 排污许可证制度衔接

根据《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)，相关要求如下：

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理。

(2) 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证

排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实行排污许可重点管理。因此，在本项目建成投入生产前，建设单位需申请排污许可证。

本项目属于热力生产和供应项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定，属于“三十九、电力热力生产和供应中 96、热力生产和供应”，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）属于重点管理。因此，在本项目建成投入生产前，建设单位需申请排污许可证。

8.2 环境监测计划

环境监测是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

8.2.1 污染源监测计划

本项目运行期污染源监测计划按照《排污单位自行监测指南-总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范-工业噪声》（HJ1301-2023）中监测要求制定，若企业不具备监测条件进行上述污染源及环境质量监测，可委托有资质的环境监测单位进行监测。污染源监测计划内容见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目污染源监测内容及监测计划

要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	锅炉烟囱	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	自动在线连续监测	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值
		汞及其化合物	1 次/季度	

		NH ₃	1 次/季度	氨逃逸速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2、氨逃逸浓度执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范非选择性催化还原法》（HJ 562-2010）中要求
	烟囱出口	林格曼黑度	1 次/季度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/月	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
		氨	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
废水	厂区废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、TDS、流量	1 次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准
噪声	厂界外 1m 处	昼间、夜间等效连续 A 声级，夜间频发、偶发噪声最大 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

8.2.2 环境质量监测计划

本项目运行期环境质量监测计划按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 9.3 环境质量监测计划要求及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定制定，环境质量监测计划内容见表 8.2-2。

表 8.2-2 本项目环境质量监测内容及监测计划

要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
环境空气	项目厂界外侧下风向设 1 处监测点	TSP、NO _x 、汞	每年至少监测一次	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
		NH ₃	每年至少监测一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
土壤环境	厂区东北侧	汞	1 次/5 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准

8.3 污染物排放清单及总量控制

8.3.1 污染物排放清单

本项目主要污染物排放清单详见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目污染物排放清单一览表

要素	污染源		污染物	产生情况		环境保护措施	排放情况		执行标准
				产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	
废气	有组织废气	锅炉烟囱	PM ₁₀	7334.92	196.5	SNCR 法脱硝+SDS 干法脱硫+布袋除尘器+烟气在线监测系统+60m 高烟囱	36.67	0.98	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值
			PM _{2.5}	484.03	12.97		4.84	0.13	
			SO ₂	267.95	7.18		53.59	1.44	
			NO _x	350	9.38		210	5.63	
			汞及其化合物	0.0089	0.00024		0.0045	0.00012	
	NH ₃	<2.28	0.061	合理控制脱硝剂使用量	<2.28	0.061	氨逃逸浓度执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563—2010）中要求		
	无组织废气	储煤场	颗粒物	0.39kg/h	0.28	四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施	0.12kg/h	0.084	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值
废水	锅炉定期排污水		COD	360mg/L	0.20	锅炉定期排污水和软化水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³ 的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，不外排	0	0	/
			SS	300mg/L	0.17		0	0	
	软化水处理系统排水		SS	300mg/L	0.045		0	0	
			TDS	3000mg/L	0.45		0	0	
	生活污水		PH	6~9	/	经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区	6~9	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中三级排放标准
			COD	350mg/L	0.03		199.5mg/L	0.017	

			BOD ₅	250mg/L	0.022	西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	123.75mg/L	0.011	
			SS	200mg/L	0.017		200mg/L	0.017	
			氨氮	30mg/L	0.0026		32.1mg/L	0.0028	
噪声	设备		噪声	75-90dB(A)		选用低噪声设备；设备采用基础减振、加装消声器；厂房隔声等	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生活区	生活垃圾	生活垃圾	/	0.54	设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理	/	0	处置率 100%
	生产区	一般工业固体废物	炉渣	/	864.9	锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材	/	0	
			脱硫副产物	/	21.79	脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材	/	0	
			布袋除尘器收尘灰	/	195.52		/	0	
			废布袋	/	2t/3a	由厂家负责更换并回收处理	/	0	
			废包装袋		0.05	由废品回收站回收利用	/	0	
			废离子交换树脂	/	0.5t/5a	由厂家负责更换并回收处理	/	0	
		危险废物	废矿物油	/	0.05t/a	装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置	/	0	

8.3.2 污染物总量控制指标

8.3.2.1 总量控制指标

根据伊春市金林生态环境局《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）污染物排放总量的函》（伊金环函〔2026〕1号）：经核定，黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）新增二氧化硫排放量 6.43t/a、氮氧化物排放量 8.04t/a、颗粒物排放量 1.34t/a。

8.3.2.2 总量平衡方案

2023 年 4 月 27 日，伊春市生态环境局批复《伊春市金林区西林镇热源改造项目（一站）》，该项目拟建 2 台 58MW 燃煤热水锅炉，替代关停原有 4 台 14MW 的燃煤热水锅炉，该工程 2023 年 10 月已建成并投入试运行。改建后，一站厂区现有 2 台 58MW 燃煤热水锅炉。金林区西林供热服务中心燃煤锅炉排污许可证核定污染物排放总量为：二氧化硫 59.72t/a、氮氧化物 74.65t/a、颗粒物 14.93t/a。伊春市金林区西林镇热源改造项目（一站）运营后，2 台 58MW 燃煤热水锅炉核定污染物排放总量为：二氧化硫 32.44t/a、氮氧化物 40.55t/a、颗粒物 6.76t/a。污染物减排量：二氧化硫 27.28t/a、氮氧化物 34.10t/a、颗粒物 8.17t/a，能够满足伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）二氧化硫 6.43t/a、氮氧化物 8.04t/a、颗粒物 1.34t/a 新增总量需求。

8.4 环保设施竣工验收

本期工程环保设施“三同时”竣工验收内容见表 8.4-1。

验收监测结果除满足表 8.4-1 要求外，还应满足总量控制指标要求。

表 8.4-1 环保设施“三同时”竣工验收一览表

种类	污染源	环境保护措施	套	验收标准
废气	锅炉烟囱	颗粒物：布袋除尘器，除尘效率 99.5%	2	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉 限值
		SO ₂ ：SDS 干法脱硫，脱硫效率≥80%	1	
		NO _x ：SNCR 脱硝技术，脱硝效率≥40%	1	
		汞及其化合物：协同去除效率 50%	/	
		烟气黑度：所有烟气治理措施综合处置	/	
		NH ₃ ：合理控制脱硝剂使用量		《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》 （HJ563—2010）中要求
		烟气在线连续监测装置	1	实现实时监控，与伊春市生态环境局联网
	无组织废气	储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；灰渣楼全封闭；灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘；脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内；脱硫药剂储存在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂储存在全封闭除尘间内；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥；厂外运输车辆采用封闭式，车辆加盖苫布	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织 排放限值
废水	生产废水	生产废水收集后暂存于容积 25m ³ 的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，不外排	/	/
	生活污水	生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准

		旺河		
噪声	机器设备	选用低噪声设备；设备采用基础减振、加装消声器；厂房隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	生活区	生活垃圾设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理		固体废物合理处置，处置率 100%
	生产区	锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材		
		布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理		
		废包装袋由废品回收站回收利用		
		废离子交换树脂由厂家负责更换并回收处理		
		废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置		
	环境管理	规范化排放口标志，满足《环境保护图形标志—排放口（源）》		
环境风险	风险防范措施是否按照报告书中的内容落实，是否有完善的环境风险应急预案			

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

本项目为改扩建项目，位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，占地面积 11242.99m²，本项目利用原有用地进行建设，不新增占地。本次建设拆除二站原有 2 台 21MW 热水锅炉，新建 2 台 29MW 锅炉（一用一备），配套建设除尘、脱硫、脱硝、在线监测设施及附属工程。本项目不涉及热力管网建设，利用现有热力管网供暖。主要对三公里社区进行供热，供热面积 38 万平方米。三公里社区采暖期主要由建龙西林钢铁有限公司工业余热进行供暖，本项目锅炉只在供暖高峰期建龙西林钢铁有限公司工业余热供热能力不足及设备发生故障和检修时启动运行，年运行时间约 30 天，720 小时。本项目总投资 5762.15 万元。

9.2 产业政策符合性分析结论

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（及其 2019 年第一号修改单的通知，国统字〔2019〕66 号）中的“热力生产和供应（D4430）”。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录“鼓励类”中“二十二、城镇基础设施-2、城镇集中供热建设和改造工程”。故本项目符合国家产业政策。

9.3 选址合理性分析结论

本项目利用原有用地进行建设，厂区东侧隔十路为莲花景苑 3 期，南侧为农田，西侧为农田，北侧为隔空地组团路。厂区周边距离最近的敏感点为东侧莲花景苑 3 期，距离为 20m。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和世界文化自然遗产等生态保护红线区域；本项目有良好的经营条件；目前项目所在区域交通便利，该区域环境质量较好，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，因此，项目选址从环境保护角度分析是合理的。

9.4 环境质量现状评价结论

9.4.1 环境空气质量现状

根据《2024 年伊春市生态环境质量公报》可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 总体达标，本项目所在区域属于城市环境空气质量达标区域，项目区域基本污染物环境质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，项目排放的其他特征污染物监测值未超过相应的标准值，本项目所在环境空气质量良好。

9.4.2 地表水环境质量现状

根据《2024 年伊春市生态环境质量公报》可知，本项目所在区域地表水水功能区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求。

9.4.3 声环境质量现状

根据声环境质量现状监测结果可知，项目厂界四周及周边敏感点处昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。项目所在区域声环境质量良好。

9.4.4 土壤环境质量现状

根据监测数据，项目建设范围内建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准要求；项目厂区外居住用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第一类用地标准要求。项目所在地土壤环境质量良好。

9.4.5 生态环境质量现状

本项目位于伊春市金林区西林镇，利用原有厂区进行建设，用地性质为公共设施用地，厂址所在区域自然生态已被人工生态所代替，占地内无野生动物及植物，仅有少量杂草。厂址附近无大型动物、鸟类出没。

9.5 环境影响预测分析结论

9.5.1 大气环境影响分析

本项目位于环境空气二类区的环境空气质量达标区，评价范围内无一类区。大气环境影响评价结论如下：

(1) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。

(2) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

(3) 项目环境影响符合区域环境功能区划。

(4) 叠加现状浓度的环境影响后，主要污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 和 NO_2 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，TSP 的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，汞的小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中汞的年平均浓度参考限值； NH_3 的小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

(5) 采用 2024 年全年的常规气象资料进行预测，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，不设置大气环境保护距离。

综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

9.5.2 地表水环境影响分析

本项目锅炉排污水及化学水处理系统排水沉降后用于湿式除渣及降尘用水，不外排。初期雨水收集沉淀处理后用于厂区内洒水降尘，不外排。生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入市政管网后经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河，无废水直接排放入外环境，对环境的影响不大。

9.5.3 声环境影响分析

本项目运营期主要噪声源为设备噪声。经采取隔声、减震措施，在设备选购时选用低噪声设备，并经过厂房隔声、厂界距离衰减后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，敏感点噪声贡献值和叠加值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

综上，本项目对周围声环境影响较小。

9.5.4 固体废物影响分析

锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材；脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材；废包装袋由废品回收站回收利用；布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理；废离子交换树脂不在厂区内储存，由厂家负责更换并回收处理；废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾设置垃圾箱由市政环卫部门定期清理。

综上，本项目固体废物均得到了合理处置，对周围环境影响较小。

9.5.5 土壤环境影响分析

本次评价要求项目厂区厂房内地面及生产区裸露地面均应为混凝土防渗地面，危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理。生产运行过程中，在保证厂区防渗措施良好的前提下，对项目厂区及周围土壤环境的影响很小。

9.5.6 生态环境影响分析

本项目选址位于伊春市金林区西林镇内，利用原有厂区进行建设，厂址所在区域自然生态已被人工生态所代替。项目废气污染物排放浓度达标，并采用60m高烟囱排放，基本不会对周边植物生长造成影响。项目运营期强化生态环境保护意识，并对项目区域进行了绿化，既美化了环境，又减少了项目运行对周围生态环境的影响。

因此，项目建设对生态环境影响甚微。

9.5.7 环境风险影响分析

本项目在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，该项目环境风险处于可接受水平，在严格落实风险防范措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。

9.5.8 清洁生产分析

从以上分析可知，本项目在源头削减、过程控制及资源利用中采取了一系列措施，同时本项目也采取了先进的环保措施对污染物进行末端治理，达到了国内先进生产水平，项目建设符合清洁生产的指导思想。

9.6 环境污染防治措施结论

9.6.1 废气污染防治措施

本项目锅炉烟气采用 SNCR 脱硝技术，脱硝效率 $\geq 40\%$ ；采用 SDS 干法脱硫工艺，脱硫效率 $\geq 80\%$ ；采用布袋除尘器除尘，除尘效率 $\geq 99.5\%$ ；烟气除尘、脱硫、脱硝措施对汞的协同脱除率 $\geq 50\%$ ；同时安装烟气在线自动连续监测系统。

项目储煤场四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘，卸煤过程采取喷淋等抑尘措施；灰渣楼全封闭；锅炉灰渣暂存于灰渣场内，灰渣场位于储煤场内东侧，四周设置 3.5m 高防风抑尘网，采用苫布覆盖并定期洒水抑尘；脱硫副产物和布袋除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内；脱硫药剂储存在全封闭脱硫设备间内，脱硝药剂储存在全封闭除尘间内；输煤系统落煤点采取喷淋等防尘措施，并采用密闭式输煤栈桥；厂外运输车辆采用封闭式，车辆加盖苫布；厂区生产区裸露地面及道路均已采用混凝土硬化，并定期清扫、洒水。

采取以上措施后，本项目运营期锅炉烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物和烟气黑度的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉大气污染物排放限值，脱硝装置的氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010)中要求；厂区无组织颗

颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

综上，本项目废气污染防治措施可行。

9.6.2 废水污染防治措施

本项目锅炉定期排污水和化学水处理系统排水收集后暂存于容积 25m³的水池内，经沉淀处理后全部回用于除灰渣系统和储煤场及灰渣场降尘，所有生产废水均不外排。初期雨水收集沉淀处理后用于厂区内洒水降尘，不外排。

生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河。生活污水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求。无论从纳污范围、废水水质还是水量角度考虑，伊春市金林区西林镇污水处理站都能满足本项目排水要求，依托可行。

综上，本项目废水污染防治措施可行。

9.6.3 噪声污染防治措施

本项目选用低噪声设备，对高噪声设备采用消声、减振及隔声等降噪措施，使各种噪声源得到有效的控制，同时厂内进行有效绿化措施，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，敏感点噪声贡献值和叠加值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

综上，本项目噪声污染防治措施可行。

9.6.4 固体废物污染防治措施

锅炉灰渣暂存于灰渣场内，加盖苫布并定期洒水，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。脱硫副产物和除尘器收尘灰暂存于布袋除尘器自带储灰斗内，定期由鹤岗市泽成建材有限责任公司拉走进行综合利用制作建材。废包装袋由废品回收站回收利用。布袋除尘器废布袋由厂家负责更换并回收处理，不在厂区内储存。废离子交换树脂不在厂区内储存，由厂家负责更换并回收处理。废矿物油装入专用油桶中密封，在危险废物贮存点暂存，定期交有资质单位处置。生活垃圾收集后送至指定垃圾箱内，由当地环卫部门统一清运处

理。固体废物处置率 100%。

综上，本项目固体废物污染防治措施可行。

9.6.5 土壤污染防治措施

本项目锅炉废气采用高效除尘脱硫协同除汞，进行源头控制；项目厂区厂房地面及生产区裸露地面均应为混凝土防渗地面，危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，生产过程中污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区深入土壤中，同时为了掌握项目厂区土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，采取跟踪监测计划。

综上，本项目土壤污染防治措施可行。

9.6.6 环境风险防范措施

针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本评价提出相应的风险防范措施和应急预案，在落实报告书中提出的事故风险防范措施，完善应急预案的，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能保证本项目生产区及贮存区的环境风险防范水平，满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，使本项目的环境风险达到可接受的水平。

9.7 总量控制指标

根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）要求，本项目年许可排放量，即主要污染物总量控制指标为颗粒物 1.34t/a，SO₂6.43t/a、NO_x8.04t/a。生活污水的分担量为 COD0.0043t/a，氨氮 0.0004t/a。

9.8 公众参与采纳说明

在本报告书编制过程中，建设单位金林区西林供热服务中心按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）的有关规定组织开展了公众参与工作。公众参与期间，建设单位未收到公众对本项目提出的环境影响相关意见。

9.9 综合评价结论

本项目为集中供暖项目，建成后可促进伊春市金林区西林镇供热发展。项目

位于伊春市金林区西林镇莲花景苑3期西侧，符合国家产业政策、生态环境分区管控、相关规划和其他相关环境保护政策要求。项目建设对周围环境的影响主要表现在运营期对环境空气、声环境、地表水环境、土壤环境、固体废物的影响，通过采取相应的环境保护措施能够实现污染物达标排放，降低对周围环境及敏感点的影响。经预测，本项目对外环境影响较小，能够满足环境质量标准要求，总量控制指标能够落实。

因此，在落实本报告书中提出的各项污染防治及环境风险防范措施后，从环境角度分析，本项目选址和建设可行。

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
		其他污染物（TSP、NH ₃ 、Hg、NO _x ）			不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、一次 PM _{2.5} 、TSP、NH ₃ 、Hg）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（2）h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

	叠加值				
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		K>-20% <input checked="" type="checkbox"/>	
环境监 测计划	污染源监测	监测因子：（TSP、 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、 氨、汞及其化合物、 烟气黑度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（TSP、 NO _x 、氨、汞）	监测点位数（1）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距 离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排 放量	SO ₂ : （1.44）t/a	NO _x : （5.63）t/a	颗粒物: （1.0694）t/a	VOCs: （/）t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数		

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		() 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	(pH、COD、BOD、氨氮、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2024)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>		
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	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		0.017		199.5	
		氨氮		0.0028		32.1	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	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；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（ ）		（ 厂区污水总排放口 ）		
	监测因子	（ ）		（ pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、TDS、流量 ）			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

附表3 建设项目声环境影响评价自查表

建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级□	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m□			小于 200 m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>		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 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他□			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标□			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标□			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()			监测点位数()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

附表 4 建设项目生态环境影响评价自查表

建设项目生态环境影响评价自查表

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 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （野生动物生境） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> （ ） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（ ）hm ² ；水域面积（ ）hm ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；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 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统□；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；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 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统□；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；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 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复□；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

附表 5 建设项目土壤环境影响评价自查表

建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型；两种兼有				
	土地利用类型	建设用地√；农用地；未利用地				
	占地规模	11242.99m ²				
	敏感目标信息	敏感目标（居住区）、方位（东侧）、距离（20m）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流；垂直入渗√；地下水位；其他（ ）				
	全部污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、汞及其化合物、尿素、石油烃				
	特征因子	汞				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类；II 类；III 类√；IV 类				
	敏感程度	敏感√；较敏感；不敏感				
评价工作等级		一级；二级；三级√				
现状调查内容	资料收集	a)√；b)；c)；d)				
	理化特性	黑色、松散、粘性土、含植物根系				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	1	0.2m	见图
		柱状样点数				4.3-1
	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				-
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618；GB36600√；表 D.1；表 D.2；其他（ ）				
	现状评价结论	项目建设范围内建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准要求；项目厂区外居住用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第一类用地标准要求				
影	预测因子					

响 预 测	预测方法	附录 E；附录 F；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论：a) ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) ； b)			
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	汞	1 次/5 年	
	信息公开指标	土壤跟踪监测计划			
	评价结论	本次评价要求项目厂区厂房地面及生产区裸露地面均应为混凝土防渗地面，危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，生产运行过程中，在保证厂区防渗措施良好的前提下，对项目厂区及周围土壤环境的影响很小			
注 1：“√”为勾选项；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

附表 6 建设项目环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	柴油	二氧化硫	二氧化氮	汞	氨	废矿物油
		存在总量 t	0.1	0	0	0	0	0.05
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 2000 人				5km 范围内人口数 3 万人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□		
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□		
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□		
	物质及工艺系数危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□		
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□		
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□			
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水□	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近敏感目标, 到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 d						
		最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范措施		(1) 风险防范措施 ①喷油时必须专业的人员处理处置; ②采用先进的点火装置, 点火过程中做好应急预案; ③定期对锅炉设备进行检修, 老化的阀门、管道应及时更换, 设备防腐层损坏应及时防腐或更换新设备; ④对脱硝、脱硫和除尘系统定期检查保养, 发现问题及时检修整改;						

	<p>⑤安装烟气自动在线监测装置，在环保设施故障情况及时发现，并停炉检修；</p> <p>⑥废矿物油装入专用油桶中密封，暂存于专用危险废物贮存点内，定期交由有资质单位处置；</p> <p>⑦危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理，地面做好防渗处理。</p> <p>（2）应急措施</p> <p>①发生故障时，现场人员第一时间向同伴警示；若柴油点火时发生火灾采用干式灭火器进行灭火；</p> <p>②停炉检修找出事故根源，防止事故再次发生；</p> <p>③废矿物油泄露时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用砂或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理；</p> <p>（3）应急预案</p> <p>针对本项目存在的生态环境重大事故隐患“未按规定编制突发环境事件应急预案”，本次评价要求建设单位认真制定突发环境事件应急预案，做好突发环境风险事件应急培训及演练相关知识培训。各部门根据应急预案演练计划，定期开展有针对性的应急演练活动，提高员工应对突发事件的能力。</p>
评价结论与建议	<p>本项目在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，该项目环境风险处于可接受水平，在严格落实风险防范措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度</p>
<p>注 1：注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</p> <p>注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表</p>	

附件

附件 1 事业单位法人证书

中华人民共和国	
事业单位法人证书	
(副本)	
统一社会信用代码 12230751MB1K27393L	
	
有效期 自2021年01月07日至2026年01月07日	
请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告	
名称	金林区西林供热服务中心
宗旨和业务范围	稳定、优质、高效供热是供热服务中心的服务宗旨。负责区域内供热管理及设备检修、管道维护和安装；负责区域内取暖费收缴。
住所	伊春市金林区西林镇
法定代表人	李艳军
经费来源	财政补助
开办资金	¥11330.52万元
举办单位	伊春市金林区人民政府
登记管理机关	

SHOT ON MI 8
AI DUAL CAMERA

附件 2 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第230700202200046号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关

伊春市自然资源局

日期

2022-11-22

行政许可专用章

用地单位	金林区西林供热服务中心
项目名称	黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）
批准用地机关	伊春市自然资源局
批准用地文号	伊政自然资划【2022】22号
用地位置	金林区西林镇、规划十路西侧、组团路南侧、规划五十一路北侧
用地面积	11242.99平方米
土地用途	公共设施用地
建设规模	2248.60平方米-5621.50平方米
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	
金林区西林镇V片区A地块（A-C-01-01）地块控制性详细规划	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。

二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件3 《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目可行性研究报告的批复》（金发改发〔2021〕5号）

金林区发展和改革局文件

金发改发〔2021〕5号

关于黑龙江省伊春市金林区 西林镇热源改造项目可行性研究报告的批复

金林区西林供热服务中心：

你单位报来《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目可行性研究报告审批的请示》相关材料已收悉，经研究决定，原则同意你单位建设该项目，现批复如下：

一、建设地点

伊春市金林区西林镇

二、建设规模与建设内容

西林镇4个20t/h锅炉改造为2个80t/h热水锅炉（2×58MW）。三公里2个30t/h锅炉改造为2个40t/h（2×29MW）热水锅炉，西钢安环处撤销1个20t/h锅炉。新建锅炉房及配套设施，二级网4000米，起点西林供热站，终点西林供热二站，其中：1800米采用直埋式预制保温管DN500，2200米采用直埋式预制保温管DN600。

三、投资估算及资金来源

项目总投资 16354.74 万元。

四、建设性质：改建。

五、建设时间：2021 年-2022 年。

六、请金林区西林供热服务中心根据本批复文件，按规定办理规划许可、土地使用等相关手续。如需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整，请按照有关规定，及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理审批手续。

七、项目代码：2104-230751-04-01-320075。

八、本批复文件有效期为 2 年，自发布之日计算。在批复文件有效期内未开工建设项目的，应在批复文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

伊春市金林区发展和改革局

2021 年 4 月 9 日



附件 4 《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）环境影响报告表的批复》（金环建审〔2023〕5 号）

伊春市金林生态环境局文件

金环建审〔2023〕5 号

关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）环境影响报告表的批复

金林区西林供热服务中心：

你单位报送的《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）环境影响报告表》已收悉，经审查研究，现批复如下：

一、项目基本情况

该项目位于黑龙江省伊春市金林区西林镇，项目总投资 17500 万元，总占地面积 11242.99m²。拆除现有 2 台锅炉，新建 1 台 29MW 燃煤热水锅炉（锅炉型号为：SHW29-1.25/115/70-AII），供热面积不变仍为 38.9703 万 m²。

- 1 -

同时配套建设脱硫、脱硝、除尘、在线监测设施。煤场和渣场四周设置防尘抑尘网，以及配套的辅助工程设施；劳动定员 21 人，年运行天数为 210 天；建成后排放颗粒物为 3.97t/a, SO₂ 排放量为 5.97t/a, NO_x 排放量为 36.67t/a, 所需总量由本项目拆除燃煤小锅炉削减的排放问题中予以调剂解决，满足总量控制要求，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》产业政策要求，符合《黑龙江省大气污染防治条例》和《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》相关要求，符合“三线一单”要求，同意建设。

二、项目建设中环境保护措施落实和管理

（一）施工期间管理

加强施工扬尘污染控制，作业场地要采取围挡、围护措施，每天定期洒水抑尘，运输车辆要覆盖，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；运输车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛；节水减速排，严禁跑冒滴漏，提倡废水回用；严格施工时间（早 6 点，晚 22 点）对产生噪声设备要加罩隔声屏障或放在隔声间内，需连续作业时，应向当地环保部门申请，批准后方可施工。

（二）运营期间管理

1. 废气。锅炉必须采用 SNCR 脱硝、SDS 干法脱硫、布袋除尘器等措施，对排放的烟气进行处理，排放污染物要满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值要求；必须安装在线烟气自动连续监测系统，

安装的在线监测系统要满足《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》要求；煤场和灰渣场四周设置防风抑尘网降尘，设喷淋装置定期对煤场进行喷淋抑尘；排放的无组织颗粒物要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放源周界外浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；锅炉烟囱高度不得低于45m。

2. 废水。产生的生产废水必须全部回用或循环使用，不得外排；对灰库、渣仓所在建筑地面、脱硫沉淀池要采取防渗措施，必须做好防渗、防冻工作，避免污染地下水；生活废水经厂内化粪池处理后排入市政污水管网，由西林污水处理厂集中处理后，达标后排放。

3. 固体废物。锅炉产生的粉煤灰、脱硫渣的粉尘要暂存于灰渣场，进行综合利用，不得排入生活垃圾填埋场；产生的危险废物要暂存于危险废物暂存间；产生的生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。

4. 噪声。要选用低噪声设备，水泵等高噪声设备的安装基础加减振弹簧垫，其外应加隔声罩；泵房等发声建筑一律设隔声门窗；厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

5. 土壤。应加强各废气收集处理措施的管理，杜绝事故排放，从源头减少各污染物大气沉降对周边土壤环境的影响。

6. 风险防范。必须严格按照有关规范标准的要求，落实风险防范措施，并对风险源进行严格监控和管理。制定严格

的灾害事故应急预案。定期进行演练，最大限度控制事故，减少对环境造成的危害。

三、环境监管要求

建设单位要严格落实报告表提出的各项环保措施，由伊春市金林生态环境局对该项目的环境保护进行全程严格环境监督管理，确保该项目的环境保护措施全面落实。建成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开验收报告，项目方可正式投入使用。正式投产后要及时办理排污许可证。

伊春市金林生态环境局
2023年9月21日

伊春市金林生态环境局

2023年9月21日印发

- 4 -

CS 扫描全能王

附件 5 煤质分析报告

检 测 报 告

委托单位：金林区西林供热服务中心

来样 编号	试验编号	工 业 分 析				全水	发热量		全硫	元素分析			
		Ma	A	Vdaf	焦渣	Mar	Qgr, d	Qnet, ar	St, d	Cdaf	Haf	Naaf	(O+S) daf
		%	%	%	特征	%	MJ/Kg	Mj/kg	%	%	%	%	%
烟煤	MZ2025130	2.53	31.92	43.38	3~4	9.7	32.02	28.82	0.18	81.20	5.96	1.45	11.39
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
备注：烟煤 试样Qgr, d=32.02 MJ/ k g 相 当 于 7653 卡 / 克：Qnet, ar=28.82 MJ/kg相当于6888卡/克。													
备注：													

试验单位：金林区点石检测有限公司 试验签字人：曾平 审核人：李雪 制表：叶苗南 检验员：王艳 签发日期：2025年08月05日

附件 6 炉渣供应合同

炉渣供应合同

甲方：鹤岗市泽诚建材有限责任公司

乙方：金林区西林供热服务中心

甲、乙双方本着互惠、互利、公平交易的原则，对甲方的炉渣供应达成如下条款：

一、供应内容：

乙方供暖期锅炉产生的灰渣、脱硫石膏及粉煤灰。

二、供应时间：

二〇二五年十月一日至二〇二六年五月一日。

三、供应数量：

乙方保证将所出灰渣、脱硫石膏及粉煤灰全部供给甲方，不得供给第三方。

四、供应质量：

乙方保证锅炉灰渣、脱硫石膏及粉煤灰中无泥土、无杂物。

五、供应价格：

1、乙方为甲方提高免费装车服务。

2、甲方负责在供暖期定期将乙方的锅炉灰渣、脱硫石膏及粉煤灰清理干净。

六、本合同未尽事宜，甲、乙双方协商解决。

七、本合同一式三份，甲、乙双方、财务部各执一份，双方盖章后生效。

甲方：鹤岗市泽诚建材有限责任公司

地址：黑龙江省鹤岗市上街区原蔬园

乡一砖厂泽诚建材有限责任公司

法定代表人：李艳军

时间：二〇二五年十月一日

乙方：金林区西林供热服务中心

地址：伊春市金林区西林镇

法定代表人：李艳军

时间：二〇二五年十月一日

附件 7 生态环境分区管控分析报告

生态环境分区管控分析报告
黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）

申请单位：哈尔滨玖时工程咨询有限公司
报告出具时间：2025 年 12 月 01 日

目录

1. 概述.....

2. 示意图.....

3. 生态环境准入清单.....

1. 概述

黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）项目位置涉及伊春市金林区；项目占地总面积0.01 平方公里。

与生态保护红线交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%；与重点管控单元交集面积为0.01 平方公里，占项目占地面积的100.00%；一般管控单元交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%；与地下水环境一般管控区交集面积为0.01 平方公里，占项目占地面积的100.00%。

经分析黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值1米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为100米。

表 1 项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积 (平方公里)	相交面积占项目范围百分比 (%)
环境质量底线	水环境一般管控区	是	伊春市	金林区	汤旺河小西林河晨明金林区	0.01	100.00%
	大气环境受体敏感重点管控区	是	伊春市	金林区	金林区大气环境受体敏感重点管控区	0.01	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	伊春市	金林区	金林区自然资源一般管控区	0.01	100.00%
环境管控单元	重点管控单元	是	伊春市	金林区	金林区城镇空间	0.01	100.00%

注：表 1 中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表 2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

序号	水源名称	水源级别	水源类型	与水源保护区相交总面积 (平方公里)	与一级保护区相交面积 (平方公里)	与二级保护区相交面积 (平方公里)	与准保护区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积 (平方公里)	与核心区相交面积 (平方公里)	与缓冲区相交面积 (平方公里)	与实验区相交面积 (平方公里)	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表 4 项目与自然保护地（整合优化后）相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地 相交总面积 (平方公里)	与自然保护地 核心区相交面积 (平方公里)	与自然保护地 一般控制区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

表 5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地 相交总面积 (平方公里)	与自然保护区 核心区相交面积 (平方公里)	与自然保护区 缓冲区相交面积 (平方公里)	与自然保护区 实验区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

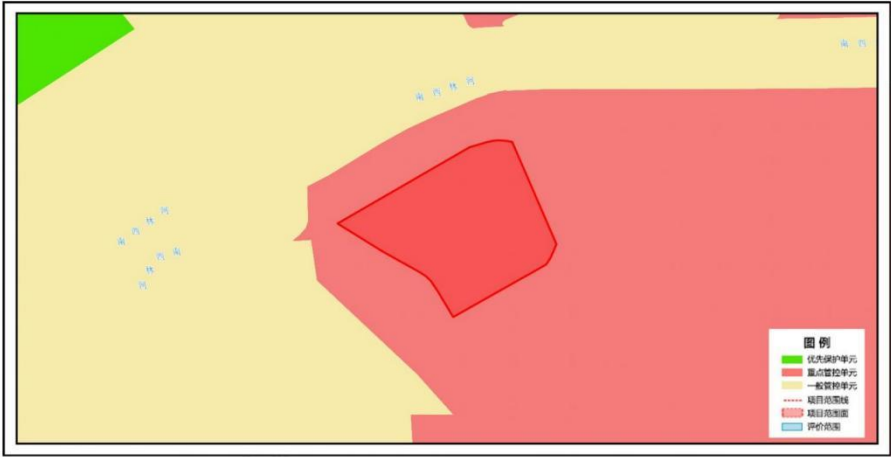
环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2307516310001	金林区地下水环境一般管控区	伊春市	金林区	一般管控区	环境风险管控 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排

5

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
					放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区、原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.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，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

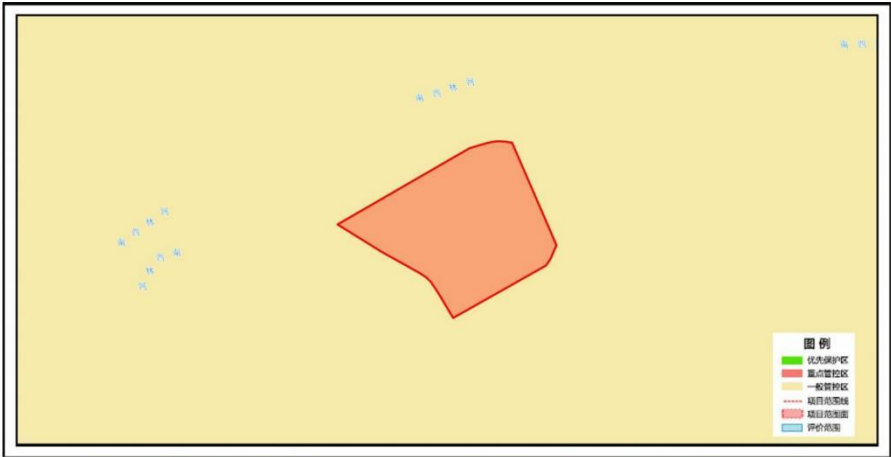
6

2. 示意图



黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）项目与环境管控单元叠加图

7



黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）项目与地下水环境管控区叠加图

8

3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23075120002	金林区城镇空间	重点管控单元	一、空间布局约束 1. 严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。 2. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 二、污染物排放管控 加快 65t/h 以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。 三、环境风险防控 化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸 1 公里范围内布局化工园区。 四、资源开发效率要求 1. 推进污水再生利用设施建设。 2. 公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。

相关说明：

生态保护红线：为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

自然保护地：根据 2023 年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜區、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

其他法定保护地：除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至 2023 年 9 月已批复的县级以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至 2023 年 9 月已批复的国家级水产种质资源保护区。

产业园区：包括截至 2023 年 9 月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

永久基本农田：涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

分析结果使用：本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。

附件 8 环境现状监测报告 1

黑龙江中策检测技术有限公司

报告编号: ZCJC25A3222A



检测 报 告

委托单位 : 哈尔滨玖时工程咨询有限公司

检测类别 : 环 评 检 测

样品类别 : 环境空气、噪声、土壤

黑 龙 江 中 策 检 测 技 术 有 限 公 司

2025 年 11 月 27 日 编制



说 明

- 1、本报告涂改无效,报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2、本报告对本次采样分析结果负责;若样品由客户提供,仅对当次来样负责。
- 3、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。
- 4、未经公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅适用于检测目的的范围。
- 6、本报告无报告编写人、审核人、授权签字人签字无效。
- 7、若对检测报告有异议,请在收到报告后五日内向检测单位提出,逾期将不予受理。

黑龙江中策检测技术有限公司

地址:黑龙江省哈尔滨市松北区智谷二街 3043 号哈尔滨松北(深圳龙岗)科技创新
产业园 8 栋 10 楼

电话: 0451-58603285

传真: 0451-58603285

一、检测信息

表1 检测信息

委托单位: 哈尔滨玖时工程咨询有限公司	
项目名称: 黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站) 环境质量现状监测	
地址: 黑龙江省伊春市金林区西林镇莲花景苑、3期西侧	
联系人: 王建勋	联系电话: 15636319957
采样时间: 2025.11.11-2025.11.17	采样人员: 谢凤昌、蒋岩等
环境条件: 2025.11.11: 天气晴, 风速 2.3m/s 2025.11.12: 天气晴, 风速 3.1m/s	
样品状态 环境空气: 滤膜、吸收瓶、富集管完好 土壤: TR1 项目厂界内东北侧: 中壤土、潮、黑色、少量根系 TR2 项黑龙江省目厂界内西北侧: 重壤土、潮、黑色、少量根系 TR3 项目厂界内南侧重壤土: 重壤土、潮、黑色、中量根系 TR4 项目厂界外评价范围内东侧: 重壤土、潮、黑色、中量根系	
分析时间: 2025.11.11-2025.11.26	分析人员: 王泽睿、杨建等

二、检测方法

表2-1 环境空气检测方法

检测项目	检测方法名称及编号
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)测定 盐酸奈乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
*汞	环境空气 汞金膜富集-冷原子吸收分光光度法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年) (P197)

表 2-2 噪声检测方法

检测项目	检测方法名称及编号
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

表 2-3 土壤检测方法

检测项目	检测方法名称及编号
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011

(续) 表 2-3 土壤检测方法

检测项目	检测方法名称及编号
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
蔡	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

三、检测仪器

表3-1 环境空气检测仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号
总悬浮颗粒物	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZCE109
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZCE110
	低浓度恒温恒湿称重系统	JC-AWS9-2	ZCE164
	电子天平	AUW220D	ZCE181
氮氧化物	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZCE109
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZCE110
	紫外可见分光光度计	UV-1780	ZCE190
氨	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZCE109
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZCE110
	紫外可见分光光度计	UV-1780	ZCE190
*汞	测汞仪	F723-VJ	ZX098-2018

表3-2 噪声检测仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号
噪声	声级计	AWA 6228+	ZCE250
	声级校准器	AWA6221A	ZCE030

表3-3 土壤检测仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号
砷	原子荧光光谱仪	AFS-100	ZCE159
镉	原子吸收分光光度计	AA-7800	ZCE186
铜	原子吸收分光光度计	AA-7800	ZCE186
铅	原子吸收分光光度计	AA-7800	ZCE186
汞	原子荧光光谱仪	AFS-100	ZCE159
镍	原子吸收分光光度计	AA-7800	ZCE186
六价铬	原子吸收分光光度计	AA-7800	ZCE186
四氯化碳	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
氯仿	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
氯甲烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,1-二氯乙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,2-二氯乙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,1-二氯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
反-1,2-二氯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
二氯甲烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,2-二氯丙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
四氯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,1,1-三氯乙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,1,2-三氯乙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
三氯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,2,3-三氯丙烷	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
氯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
氯苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,2-二氯苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
1,4-二氯苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
乙苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184

(续) 表3-3 土壤检测仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号
苯乙烯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
甲苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
间二甲苯+对二甲苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
邻二甲苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
硝基苯	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
苯胺	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
2-氯酚	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
苯并[a]蒽	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
苯并[a]芘	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
苯并[b]荧蒽	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
苯并[k]荧蒽	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
蒽	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
二苯并[a,h]蒽	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184
萘	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	ZCE184

四、检测结果

表 4-1 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	样品编号	采样时段	结果	单位
G1 项目所在地	总悬浮颗粒物 (日均值)	2025.11.11	251111RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	237	μg/m ³
		2025.11.12	251112RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	249	μg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	234	μg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	233	μg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	257	μg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	255	μg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ01-01	8:00 至次日 8:00	243	μg/m ³
	氮氧化物 (日均值)	2025.11.11	251111RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	26	μg/m ³
		2025.11.12	251112RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	24	μg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	31	μg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	28	μg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	30	μg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	27	μg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ01-02	8:00 至次日 8:00	28	μg/m ³

(续) 表 4-1 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	样品编号	采样时段	结果	单位
G1 项目 所在地	氨 (小时值)	2025.11.11	251111RYQ01-03	2025.11.11 02:00	<0.01	mg/m ³
			251111RYQ01-04	2025.11.11 08:00	<0.01	mg/m ³
			251111RYQ01-05	2025.11.11 14:00	<0.01	mg/m ³
			251111RYQ01-06	2025.11.11 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.12	251112RYQ01-03	2025.11.12 02:00	<0.01	mg/m ³
			251112RYQ01-04	2025.11.12 08:00	<0.01	mg/m ³
			251112RYQ01-05	2025.11.12 14:00	<0.01	mg/m ³
			251112RYQ01-06	2025.11.12 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ01-03	2025.11.13 02:00	<0.01	mg/m ³
			251113RYQ01-04	2025.11.13 08:00	<0.01	mg/m ³
			251113RYQ01-05	2025.11.13 14:00	<0.01	mg/m ³
			251113RYQ01-06	2025.11.13 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ01-03	2025.11.14 02:00	<0.01	mg/m ³
			251114RYQ01-04	2025.11.14 08:00	<0.01	mg/m ³
			251114RYQ01-05	2025.11.14 14:00	<0.01	mg/m ³
			251114RYQ01-06	2025.11.14 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ01-03	2025.11.15 02:00	<0.01	mg/m ³
			251115RYQ01-04	2025.11.15 08:00	<0.01	mg/m ³
			251115RYQ01-05	2025.11.15 14:00	<0.01	mg/m ³
			251115RYQ01-06	2025.11.15 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ01-03	2025.11.16 02:00	<0.01	mg/m ³
			251116RYQ01-04	2025.11.16 08:00	<0.01	mg/m ³
			251116RYQ01-05	2025.11.16 14:00	<0.01	mg/m ³
			251116RYQ01-06	2025.11.16 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ01-03	2025.11.17 02:00	<0.01	mg/m ³
			251117RYQ01-04	2025.11.17 08:00	<0.01	mg/m ³
			251117RYQ01-05	2025.11.17 14:00	<0.01	mg/m ³
			251117RYQ01-06	2025.11.17 20:00	<0.01	mg/m ³
	*汞 (小时值)	2025.11.11	251111RYQ01-07	2025.11.11 02:00	ND	mg/m ³
			251111RYQ01-08	2025.11.11 08:00	ND	mg/m ³
			251111RYQ01-09	2025.11.11 14:00	ND	mg/m ³
			251111RYQ01-10	2025.11.11 20:00	ND	mg/m ³

(续) 表 4-1 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	样品编号	采样时段	结果	单位
G1项目所在地	*汞 (小时值)	2025.11.12	251112RYQ01-07	2025.11.12 02:00	ND	mg/m ³
			251112RYQ01-08	2025.11.12 08:00	ND	mg/m ³
			251112RYQ01-09	2025.11.12 14:00	ND	mg/m ³
			251112RYQ01-10	2025.11.12 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ01-07	2025.11.13 02:00	ND	mg/m ³
			251113RYQ01-08	2025.11.13 08:00	ND	mg/m ³
			251113RYQ01-09	2025.11.13 14:00	ND	mg/m ³
			251113RYQ01-10	2025.11.13 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ01-07	2025.11.14 02:00	ND	mg/m ³
			251114RYQ01-08	2025.11.14 08:00	ND	mg/m ³
			251114RYQ01-09	2025.11.14 14:00	ND	mg/m ³
			251114RYQ01-10	2025.11.14 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ01-07	2025.11.15 02:00	ND	mg/m ³
			251115RYQ01-08	2025.11.15 08:00	ND	mg/m ³
			251115RYQ01-09	2025.11.15 14:00	ND	mg/m ³
			251115RYQ01-10	2025.11.15 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ01-07	2025.11.16 02:00	ND	mg/m ³
			251116RYQ01-08	2025.11.16 08:00	ND	mg/m ³
			251116RYQ01-09	2025.11.16 14:00	ND	mg/m ³
			251116RYQ01-10	2025.11.16 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ01-07	2025.11.17 02:00	ND	mg/m ³
			251117RYQ01-08	2025.11.17 08:00	ND	mg/m ³
			251117RYQ01-09	2025.11.17 14:00	ND	mg/m ³
			251117RYQ01-10	2025.11.17 20:00	ND	mg/m ³

注: 1.“<”代表检测结果低于方法检出限

2.“ND”为未检出, 汞的检出限为 $1 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$

3.“*”为分包项目, 分包单位: 黑龙江省致信环境检测有限公司, 资质证书编号为: 210812050883

表 4-2 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	样品编号	采样时段	结果	单位
G2 莲花景观 3 期	总悬浮 颗粒物 (日均值)	2025.11.11	251111RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	210	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2025.11.12	251112RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	207	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2025.11.13	251113RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	215	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2025.11.14	251114RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	227	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

(续) 表 4-2 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	样品编号	采样时段	结果	单位
G2 莲花 景苑 3 期	总悬浮 颗粒物 (日均值)	2025.11.15	251115RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	219	μg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	224	μg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ02-01	8:00 至次日 8:00	233	μg/m ³
	氮氧化物 (日均值)	2025.11.11	251111RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	32	μg/m ³
		2025.11.12	251112RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	31	μg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	27	μg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	26	μg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	29	μg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	30	μg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ02-02	8:00 至次日 8:00	27	μg/m ³
	氨 (小时值)	2025.11.11	251111RYQ02-03	2025.11.11 02:00	<0.01	mg/m ³
			251111RYQ02-04	2025.11.11 08:00	<0.01	mg/m ³
			251111RYQ02-05	2025.11.11 14:00	<0.01	mg/m ³
			251111RYQ02-06	2025.11.11 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.12	251112RYQ02-03	2025.11.12 02:00	<0.01	mg/m ³
			251112RYQ02-04	2025.11.12 08:00	<0.01	mg/m ³
			251112RYQ02-05	2025.11.12 14:00	<0.01	mg/m ³
			251112RYQ02-06	2025.11.12 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ02-03	2025.11.13 02:00	<0.01	mg/m ³
			251113RYQ02-04	2025.11.13 08:00	<0.01	mg/m ³
			251113RYQ02-05	2025.11.13 14:00	<0.01	mg/m ³
			251113RYQ02-06	2025.11.13 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ02-03	2025.11.14 02:00	<0.01	mg/m ³
			251114RYQ02-04	2025.11.14 08:00	<0.01	mg/m ³
			251114RYQ02-05	2025.11.14 14:00	<0.01	mg/m ³
			251114RYQ02-06	2025.11.14 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ02-03	2025.11.15 02:00	<0.01	mg/m ³
			251115RYQ02-04	2025.11.15 08:00	<0.01	mg/m ³
			251115RYQ02-05	2025.11.15 14:00	<0.01	mg/m ³
			251115RYQ02-06	2025.11.15 20:00	<0.01	mg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ02-03	2025.11.16 02:00	<0.01	mg/m ³
			251116RYQ02-04	2025.11.16 08:00	<0.01	mg/m ³
			251116RYQ02-05	2025.11.16 14:00	<0.01	mg/m ³
			251116RYQ02-06	2025.11.16 20:00	<0.01	mg/m ³

(续) 表 4-2 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	样品编号	采样时段	结果	单位
G2 莲花 景苑 3 期	氨 (小时值)	2025.11.17	251117RYQ02-03	2025.11.17 02:00	<0.01	mg/m ³
			251117RYQ02-04	2025.11.17 08:00	<0.01	mg/m ³
			251117RYQ02-05	2025.11.17 14:00	<0.01	mg/m ³
			251117RYQ02-06	2025.11.17 20:00	<0.01	mg/m ³
	*汞 (小时值)	2025.11.11	251111RYQ02-07	2025.11.11 02:00	ND	mg/m ³
			251111RYQ02-08	2025.11.11 08:00	ND	mg/m ³
			251111RYQ02-09	2025.11.11 14:00	ND	mg/m ³
			251111RYQ02-10	2025.11.11 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.12	251112RYQ02-07	2025.11.12 02:00	ND	mg/m ³
			251112RYQ02-08	2025.11.12 08:00	ND	mg/m ³
			251112RYQ02-09	2025.11.12 14:00	ND	mg/m ³
			251112RYQ02-10	2025.11.12 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.13	251113RYQ02-07	2025.11.13 02:00	ND	mg/m ³
			251113RYQ02-08	2025.11.13 08:00	ND	mg/m ³
			251113RYQ02-09	2025.11.13 14:00	ND	mg/m ³
			251113RYQ02-10	2025.11.13 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.14	251114RYQ02-07	2025.11.14 02:00	ND	mg/m ³
			251114RYQ02-08	2025.11.14 08:00	ND	mg/m ³
			251114RYQ02-09	2025.11.14 14:00	ND	mg/m ³
			251114RYQ02-10	2025.11.14 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.15	251115RYQ02-07	2025.11.15 02:00	ND	mg/m ³
			251115RYQ02-08	2025.11.15 08:00	ND	mg/m ³
			251115RYQ02-09	2025.11.15 14:00	ND	mg/m ³
			251115RYQ02-10	2025.11.15 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.16	251116RYQ02-07	2025.11.16 02:00	ND	mg/m ³
			251116RYQ02-08	2025.11.16 08:00	ND	mg/m ³
			251116RYQ02-09	2025.11.16 14:00	ND	mg/m ³
			251116RYQ02-10	2025.11.16 20:00	ND	mg/m ³
		2025.11.17	251117RYQ02-07	2025.11.17 02:00	ND	mg/m ³
			251117RYQ02-08	2025.11.17 08:00	ND	mg/m ³
			251117RYQ02-09	2025.11.17 14:00	ND	mg/m ³
			251117RYQ02-10	2025.11.17 20:00	ND	mg/m ³

注: 1.“<”代表检测结果低于方法检出限

2.“ND”为未检出, 汞的检出限为 $1 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$

3.“*”为分包项目, 分包单位: 黑龙江省致信环境检测有限公司, 资质证书编号为: 210812050883

表4-3 噪声检测结果

检测时间	2025.11.11				单位
	昼间	结果	夜间	结果	
N1 项目厂区东侧厂界四周外 1m	11:21-11:31	53	22:16-22:26	43	dB (A)
N2 项目厂区南侧厂界四周外 1m	11:37-11:47	49	22:31-22:32	39	dB (A)
N3 项目厂区西侧厂界四周外 1m	11:58-12:08	51	22:39-22:49	42	dB (A)
N4 项目厂区北侧厂界四周外 1m	12:12-12:22	55	22:57-23:07	44	dB (A)
N5 项目东侧莲花景苑 3 期第一排居民楼	12:31-12:41	52	23:15-23:25	43	dB (A)
N6 项目南侧莲花景苑 6 期第一排居民楼	12:46-12:56	56	23:33-23:43	46	dB (A)
N7 项目南侧三公里社区居民委员会	13:06-13:16	57	23:49-23:59	44	dB (A)

表4-4 噪声检测结果

检测时间	2025.11.12				单位
	昼间	结果	夜间	结果	
N1 项目厂区东侧厂界四周外 1m	10:37-10:47	54	22:33-22:43	42	dB (A)
N2 项目厂区南侧厂界四周外 1m	10:54-11:04	51	22:48-22:58	40	dB (A)
N3 项目厂区西侧厂界四周外 1m	11:09-11:19	55	23:05-23:15	42	dB (A)
N4 项目厂区北侧厂界四周外 1m	11:26-11:36	53	23:21-23:31	43	dB (A)
N5 项目东侧莲花景苑 3 期第一排居民楼	11:42-11:52	52	23:39-23:49	44	dB (A)
N6 项目南侧莲花景苑 6 期第一排居民楼	12:02-12:12	55	23:57-00:07	45	dB (A)
N7 项目南侧三公里社区居民委员会	12:20-12:30	56	00:16-00:26	43	dB (A)

表4-5 土壤检测结果

采样点位	TR2 项目厂界内西北侧	TR3 项目厂界内南侧	TR4 项目厂界外评价范围内东侧	单位
样品编号	251111RYT03	251111RYT04	251111RYT01	
砷	3.69	2.75	3.33	mg/kg
镉	0.22	0.26	0.17	mg/kg
铜	30	62	47	mg/kg
铅	62	74	75	mg/kg
汞	0.107	0.140	0.238	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/kg

表4-6 土壤检测结果

采样点位	TR1 项目厂界内东北侧	单位
样品编号	251111RYT02	
砷	2.51	mg/kg
镉	0.21	mg/kg
铜	27	mg/kg
铅	62	mg/kg
汞	0.140	mg/kg
镍	26	mg/kg
六价铬	未检出	mg/kg
四氯化碳	未检出	mg/kg
氯仿	未检出	mg/kg
氯甲烷	未检出	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg
二氯甲烷	未检出	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg
四氯乙烯	未检出	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	mg/kg
三氯乙烯	未检出	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	mg/kg
氯乙烯	未检出	mg/kg
苯	未检出	mg/kg
氯苯	未检出	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	mg/kg
乙苯	未检出	mg/kg
苯乙烯	未检出	mg/kg
甲苯	未检出	mg/kg

(续)表4-6 土壤检测结果		
采样点位	TR1 项目厂界内东北侧	单位
样品编号	251111RYT02	
间二甲苯+对二甲苯	未检出	mg/kg
邻二甲苯	未检出	mg/kg
硝基苯	未检出	mg/kg
苯胺	未检出	mg/kg
2-氯酚	未检出	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	mg/kg
蒽	未检出	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	mg/kg
苯	未检出	mg/kg

注：“未检出”代表检测结果低于方法检出限

五、检测点位示意图

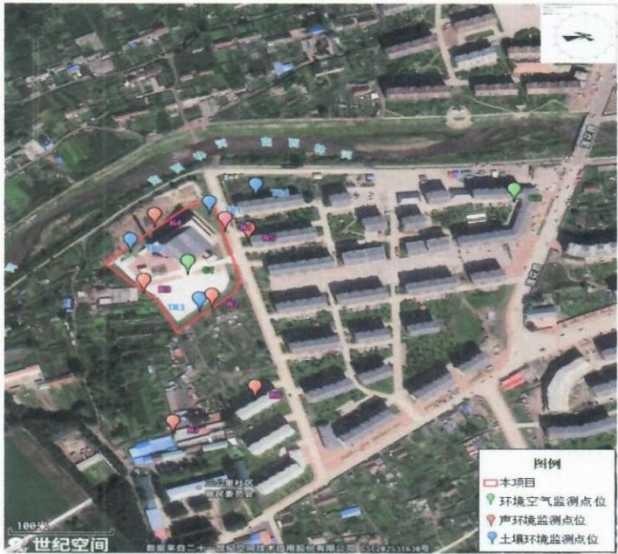


图 检测点位示意图

此页无正文

报告编写人: 曹硕
审 核 人: 孙

授 权 签 字 人: 孙
签 发 日 期: 2025 年 11 月 27 日



第 13 页 共 13 页

附件 9 环境现状监测报告 2

黑龙江中策检测技术有限公司

报告编号: ZCJC26S615A



检测 报 告

委托单位 : 哈尔滨玖时工程咨询有限公司

检测类别 : 环 评 检 测

样品类别 : 噪 声



黑 龙 江 中 策 检 测 技 术 有 限 公 司

2026 年 03 月 10 日 编制



说 明

- 1、本报告涂改无效,报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2、本报告对本次采样分析结果负责;若样品由客户提供,仅对当次来样负责。
- 3、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。
- 4、未经公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅适用于检测目的的范围。
- 6、本报告无报告编写人、审核人、授权签字人签字无效。
- 7、若对检测报告有异议,请在收到报告后五日内向检测单位提出,逾期将不予受理。



黑龙江中策检测技术有限公司

地址: 黑龙江省哈尔滨市松北区智谷二街 3043 号哈尔滨松北(深圳龙岗)科技创新
产业园 8 栋 10 楼

电话: 0451-58603285

传真: 0451-58603285

一、检测信息

表1 检测信息

委托单位: 哈尔滨玖时工程咨询有限公司	
项目名称: 黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站)环境质量现状监测	
地址: 黑龙江省伊春市金林区西林镇莲花景苑3期西侧	
联系人: 王建勋	联系电话: 15636319957
检测时间: 2026.03.06-2026.03.07	检测人员: 张冬阳、吴迪等
环境条件:	
2026.03.06: 天气多云, 风速 2.3m/s	
2026.03.07: 天气多云, 风速 2.1m/s	

二、检测方法

表2 检测方法

检测项目	检测方法名称及编号
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

三、检测仪器

表3 检测仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号
噪声	声级计	AWA 6228+	ZCE029
	声级校准器	AWA6221A	ZCE030
	风向风速测定仪	LTF-1B	ZCE035

四、检测结果

表4-1 检测结果

检测时间	2026.03.06				单位
	昼间	结果	夜间	结果	
N8 项目东侧莲花景苑3期 第一排居民楼(三楼)	10:12-10:22	52	22:24-22:34	43	dB(A)
N9 项目南侧莲花景苑6期 第一排居民楼(三楼)	10:43-10:53	54	22:58-23:08	44	dB(A)

表4-2 检测结果

检测时间	2026.03.07				单位
	昼间	结果	夜间	结果	
N8 项目东侧莲花景苑3期 第一排居民楼(三楼)	10:03-10:13	55	22:16-22:26	42	dB(A)
N9 项目南侧莲花景苑6期 第一排居民楼(三楼)	10:37-10:47	56	22:52-23:02	42	dB(A)

五、检测点位示意图



图 检测点位示意图

报告编写人: 李强审核人: 孙授权签字人: 李强

签发日期: 2026年03月10日



第2页共2页

附件 10 《关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）污染物排放总量的函》（伊金环函〔2026〕1 号）

伊春市金林生态环境局

伊金环函[2026]1 号

关于黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目 (二站)污染物排放总量的函

金林区西林供热服务中心:

根据你单位提供《黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站)总量申请的函》，经核定，黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站)新增二氧化硫排放量 6.43 吨/年、氮氧化物排放量 8.04 吨/年、颗粒物排放量 1.34 吨/年。

附件: 黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站)污染物排放总量平衡方案



黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目 (二站)污染物排放总量平衡方案

2023年4月27日，伊春市生态环境局批复《伊春市金林区西林镇热源改造项目（一站）》。该项目拟建2台58MW燃煤热水锅炉，替代关停原有4台14MW的燃煤热水锅炉，该工程2023年10月已建成并投入试运行。改建后，厂区现有2台58MW燃煤热水锅炉。

金林区西林供热服务中心燃煤锅炉排污许可证核定污染物排放总量为：二氧化硫59.72吨/年、氮氧化物74.65吨/年、颗粒物14.93吨/年。伊春市金林区西林镇热源改造项目（一站）运营后，2台58MW燃煤热水锅炉核定污染物排放总量为：二氧化硫32.44吨/年、氮氧化物40.55吨/年、颗粒物6.76吨/年。污染物减排量：二氧化硫27.28吨/年、氮氧化物34.10吨/年、颗粒物8.17吨/年，能够满足伊春市金林区西林镇热源改造项目(二站)二氧化硫6.43吨/年、氮氧化物8.04吨/年、颗粒物1.34吨/年新增总量需求。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：



金林区西林供热服务中心

填表人（签字）：

田野

项目经办人（签字）：

孙多

建设项目	项目名称	黑龙江省伊春市金林区西林镇热源改造项目（二站）				建设内容		拆除二站原有2台21MW热水锅炉，新建2台29MW锅炉（一用一备），配套建设相关环保设施（除尘、脱硫及脱硝设施）、储煤系统、输煤系统等。本项目不涉及热力管网建设，利用现有热力管网供暖。					
	项目代码	2104-230751-04-01-320075											
	环评信用平台项目编号	9n2hq6											
	建设地点	伊春市金林区西林镇				建设规模		供热面积38万平方米。					
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间		2023年6月					
	建设性质	改扩建				预计投产时间		2024年6月					
	环境影响评价行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）				国民经济行业类型及代码		D4430 热力生产和供应					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	无		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	无		项目申请类别		重大变动项目				
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号		无					
建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	129.291055	纬度	47.485855	占地面积（平方米）	11242.990000	环评文件类别	环境影响报告书					
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）				
总投资（万元）	5762.15				环保投资（万元）		748.00		所占比例（%）	12.98%			
建设单位	单位名称	金林区西林供热服务中心		法定代表人	李艳军		环评编制单位	单位名称	哈尔滨玖时工程咨询有限公司		统一社会信用代码	91230103MA1BK0E4X4	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	12230751MB1K27393L		联系电话	13846609224			编制主持人	姓名	王建勋		联系电话	15636319957
	通讯地址	黑龙江省伊春市金林区西林镇				通讯地址		信用编号	BH019243				
								职业资格证书管理号	2017035230352015230005000427				
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）						区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）			
	废水	废水量（万吨/年）	0.005		0.009	0.005		0.009		0.004			
		COD	0.010		0.017	0.010		0.017		0.007			
		氨氮	0.002		0.003	0.002		0.003		0.001			
		总磷											
		总氮											
		铅											
		汞											
	废气	废气量（万标立方米/年）	3572.00		2679.00	3572.000		2679		-893			
		二氧化硫	9.570		1.44	9.570		1.44		-8.13			
		氮氧化物	12.500		5.63	12.500		5.63		-6.87			
		颗粒物	1.550		1.0694	1.550		1.0694		-0.4806			
		挥发性有机物											
		铅											
		汞	0.000256		0.00012	0.000256		0.00012		-0.000136			
		镉											
		铬											
		贵金属											
NH3				0.061			0.061		0.061				
影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施				
生态保护红线					/	无	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				



项目涉及法律法规规定的保护区情况		自然保护区			/	无	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)								
		饮用水水源保护区(地表)			/	无	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)								
		饮用水水源保护区(地下)			/	无	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)								
		风景名胜区			/	无	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)								
		其他			/	无	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)								
主要原料及燃料信息		主要原料										主要燃料				
		序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)		序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位			
		1	脱硝剂(尿素)	5	吨	/		1	燃煤	31.92	0.18	3000	吨			
		2	脱硫剂(碳酸氢钠)	10	吨	/										
		3	水	1591.82	吨	/										
大气污染治理与排放信息		有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放						
						序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称	
			DA001	锅炉烟囱	60	1	SNCR法脱硝	40%	1	29MW燃煤热水锅炉	颗粒物	36.67	1.36	0.98	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃煤锅炉标准	
						2	SDS干法脱硫	80%			S02	53.59	1.99	1.44		
						3	布袋除尘器	99.50%			NOX	210	7.82	5.63		
										汞及其化合物	0.0045	0.00017	0.00012			
										氨	2.28	0.085	0.061			
		无组织排放	序号	无组织排放源名称				污染物种类	排放速率(千克/小时)	排放标准名称						
			1	储煤场				颗粒物	0.12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						
			2	灰渣场				颗粒物	0.008	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						
水污染治理与排放信息(主要排放口)		车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		排放去向	污染物排放							
						序号(编号)	名称		污染治理设施处理水量(吨/小时)	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
		总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(万吨/年)	名称	编号	受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放						
			1	DW001	生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网,再经伊春市金林区西林镇污水处理站处理达标后排入汤旺河	0.00864	伊春市金林区西林镇污水处理站		《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
										COD	199.5	0.017	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准			
							氨氮	32.1	0.003							
							BOD	123.75	0.011							
								SS	200	0.017						
总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物排放									
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称						
固体废物信息		一般工业固体废物	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置			
			1	生活垃圾	职工	/	/	0.54	垃圾箱	1t	/	/	是			
			2	炉渣	锅炉	/	/	864.9	灰渣场	200m2	/	/	是			
			3	脱硫副产物	锅炉	/	/	21.79	灰渣场	200m2	/	/	是			
			4	布袋除尘器收尘灰	锅炉	/	/	195.52	灰渣场	200m2	/	/	是			
			5	废布袋	布袋除尘器	/	/	2t/3a	/	/	/	/	是			
			6	废包装袋	脱硫脱硝系统	/	/	0.05	/	/	/	/	是			
			7	废离子交换树脂	软化水装置	/	/	0.5t/5a	/	/	/	/	是			
		危险废物	8	废矿物油	设备维修	T、I	900-214-08	0.05	危险废物贮存点	2m2	/	/	/	是		