

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿
副立井工业场地新建锅炉房项目

生态环境影响报告书

评 价 单 位： 黑龙江省泽文生态环境科技有限公司

建 设 单 位： 黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司

编 制 时 间： 二〇二六年九月

打印编号: 1785484351000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ld6x7s		
建设项目名称	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目		
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）	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司		
统一社会信用代码	91230300787869661M		
法定代表人（签章）	刘贤君		
主要负责人（签字）	李忠诚		
直接负责的主管人员（签字）	李忠诚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	黑龙江泽文生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91230199MA1BFM007A		
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
范琳茹	03520250623000000010	BH028376	范琳茹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王庆	总则、环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH027945	王庆
范琳茹	概述、建设项目工程分析、环境影响预测预评价、环境保护措施及其可行性论证	BH028376	范琳茹

目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 2 -
1.3 评价工作过程	- 3 -
1.4 分析判定相关情况	- 5 -
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	- 16 -
1.6 环境影响评价主要结论	- 18 -
2 总则	- 19 -
2.1 编制依据	- 19 -
2.2 评价目的和原则	- 21 -
2.3 评价因子与评价标准	- 23 -
2.4 评价等级及评价范围	- 31 -
2.5 环境保护目标	- 40 -
3 建设项目工程分析	- 43 -
3.1 现有工程建设情况	- 43 -
3.2 建设项目工程概况	- 44 -
3.3 污染影响因素分析	- 53 -
3.4 污染源源强分析	- 56 -
3.5 清洁生产分析	- 73 -
4 环境现状调查与评价	- 76 -
4.1 自然环境	- 76 -
4.2 环境质量现状调查与评价	- 79 -
4.3 区域污染源调查	- 90 -
5 环境影响预测与评价	- 92 -
5.1 施工期环境影响预测与评价	- 92 -
5.2 运营期环境影响预测与评价	- 95 -
6 环境保护措施及其可行性论证	- 123 -

6.1 施工期环境保护措施	123 -
6.2 运营期环境保护措施	126 -
6.3 环境保护投资估算	141 -
6.4 结论	142 -
7 环境影响经济损益分析	143 -
7.1 对环境负面影响经济分析	143 -
7.2 对环境正面影响经济分析	143 -
7.3 环境影响经济损益分析结论	145 -
8 环境管理与监测计划	146 -
8.1 环境管理	146 -
8.2 环境监测	151 -
8.3 排污口规范化管理	153 -
8.4 环境保护验收	155 -
8.5 与排污许可证制度衔接	158 -
9 环境影响评价结论	159 -
9.1 评价结论	159 -
9.2 总结论	164 -
附表	
附表 1 大气环境影响评价自查表	165 -
附表 2 地表水环境影响评价自查表	166 -
附件 3 声环境影响评价自查表	169 -
附表 4 土壤环境自查表	170 -
附表 5 风险环境影响评价自查表	171 -
附表 6 生态环境影响评价自查表	172 -
附件	
附件 1 备案表	173 -
附件 2 土地证	174 -
附件 3 噪声、环境空气监测报告	178 -

附件 4 土壤监测报告附件	- 181 -
附件 5 煤质监测报告	- 192 -
附件 6 关于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目 环境影响报告表的批复	- 192 -
附件 7 排污许可证	- 197 -
附件 8 分区管控文件	- 198 -
附图	
附图 1 地理位置图	- 210 -
附图 2 平面布置图	- 211 -

1 概述

1.1 项目由来

平岗煤矿坐落于黑龙江省鸡西市梨树区平岗街道，始建于 1970 年，1973 年投入生产，经过多年发展，当前核定生产能力 120 万吨/年。

2026 年，平岗煤矿对辅助提升系统进行改造，并组织编制了《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目环境影响报告表》，项目新建副立井，配套建设供电、提升、安全避险“六大系统”等设施。该项目于 2026 年 7 月取得了鸡西市生态环境局出具的《关于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目环境影响报告表的批复》(鸡环审[2026]39 号)（附件 6），目前该项目处于建设阶段

由于原设计方案中，该项目供热计划依托平岗南风井瓦斯氧化发电项目产生余热提供。瓦斯氧化发电项目受瓦斯浓度、风量影响明显，瓦斯抽采波动都会导致产热量变化。由于平岗煤矿为低浓度瓦斯矿井，现状瓦斯产生浓度较低，现阶段不具备开发利用的条件。为避免出现井口冻冰、风温不达标，进而威胁通风安全的情形，黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司经研究决定，不再实施《平岗南风井瓦斯氧化发电项目》，开展实施《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目》，新建 2 台 29MW 燃煤热水锅炉(一用一备)，作为副立井供热热源。

目前《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目》，已于 2026 年 5 月 20 日取得投资项目备案承诺书（项目代码:2605-230305-04-01-905451）。

依据《中华人民共和国生态环境法典》相关规定，黑龙江泽文生态环境科技有限公司受黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿委托，承担“黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目”的环境影响评价工作。

本项目新建 2 台 29MW 链条式燃煤高温热水锅炉（一用一备）及配套设备设施，新建供热管网 2050m（厂区内），依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部部令 第 16 号），项目类别为“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

的“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的”对应环评类别为环境影响报告书。接受委托后，我单位在现场勘查及资料调研的基础上，编制完成了《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目》，报请主管部门审查。

1.2 项目特点

1、本项目建设地址位于鸡西市梨树区平岗街道，新建燃煤锅炉房 1 座，地下一层，地上五层，总建筑面积 4577 m²，地上 4520 m²，地下 57 m²，占地面积 2200 m²，结构形式为钢框架结构。

2、本项目新建 2 台 29MW 燃煤高温热水锅炉一用一备，保证供暖不间断。锅炉折合满负荷运行时间 2625h/a，单台锅炉配套建设 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器，两台锅炉共用 1 套石灰-石膏湿法烟气脱硫，烟气通过新建 45m 高烟囱排放，锅炉 SO₂、NO_x、颗粒物和汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

3、本项目燃煤采用公路运输方式，项目无外部市场供热需求，主要服务于平岗煤矿副立井工业场地井筒防冻，随着远期规划建筑投用，需求稳定，可提供建筑物采暖、洗浴烘干，其中洗浴烘干全年供应，建筑采暖仅采暖期供应。

4、本项目在运营期产生的不利影响，具体污染因素如下：

1) 废气

本项目产生的有组织废气主要是锅炉燃烧产生的锅炉烟气，主要污染因子有锅炉排放的烟尘、SO₂、NO₂、汞及其化合物、烟气黑度；无组织废气主要为储煤间、除渣间粉尘及脱硝过程中的氨。本项目采用 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器+石灰-石膏湿法烟气脱硫锅炉烟气净化处理系统，烟气通过新建 45m 高烟囱（烟塔一体）排放；本项目建设的上煤系统均为全封闭结构，新建的储煤间为全封闭式煤库，产生灰渣储存在除渣间内，石灰存储于筒仓内。

2) 废水

本项目工作人员从厂区内调配，不新增劳动定员，无新增生活污水产生。生产废水其中脱硫废水循环使用，锅炉排污水及软水处理废水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣，生产废水均不外排。

3) 固体废物

本项目固体废物主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、除尘器收集的除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、维修过程收集的废矿物油。

①锅炉灰渣和脱硫副产物：本项目产生的锅炉灰渣、脱硫石膏外售综合利用

②石灰仓布袋除尘器收集的粉尘：本项目石灰仓布袋除尘器收集的粉尘回用于生产。

③废离子交换树脂：软化水车间产生的废离子交换树脂定期有厂家回收，不在厂内储存；

④废布袋：根据锅炉厂家提供的资料可知，布袋除尘器滤袋 2 年更换一次，由厂家回收。

⑤废矿物油：维修过程收集的废矿物油及含油抹布，暂存在主工业场地危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理处置；

⑥生活垃圾：本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；

采取上述固体废物处置措施后，产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

4) 噪声

项目对引风机管道外壳阻尼；在风机进风口处安装消声器；各类泵安装时采取基础减振措施；对机房采用隔声门窗。同时，通过厂房隔声和距离衰减，运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，本项目对声环境的不利影响较小。

1.3 评价工作过程

本项目环境影响评价的主要工作过程如下：

第一阶段（调查分析和工作方案制定阶段）：接受建设单位正式委托后，依据相关规定确定环境影响评价文件类型。研究与本项目有关的国家和地方法律法规、城市发展规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、建设项目依据、可行性研究资料及其他有关技术资料。之后进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级，制定工作方案。

第二阶段（分析论证和预测评价阶段）：进一步进行本项目的工程分析，进行充

分的环境现状调查并进行相关环境质量监测数据，之后根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测，分析建设项目的环境影响。并根据建设项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和环境风险的环境管理措施和工程措施。

第三阶段（环境影响报告书编制阶段）：汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论，并提出环境保护措施，并对其进行经济技术论证，给出污染物排放清单，最终完成环境影响报告书的编制。本次环境影响评价过程详见图 1.3-1。

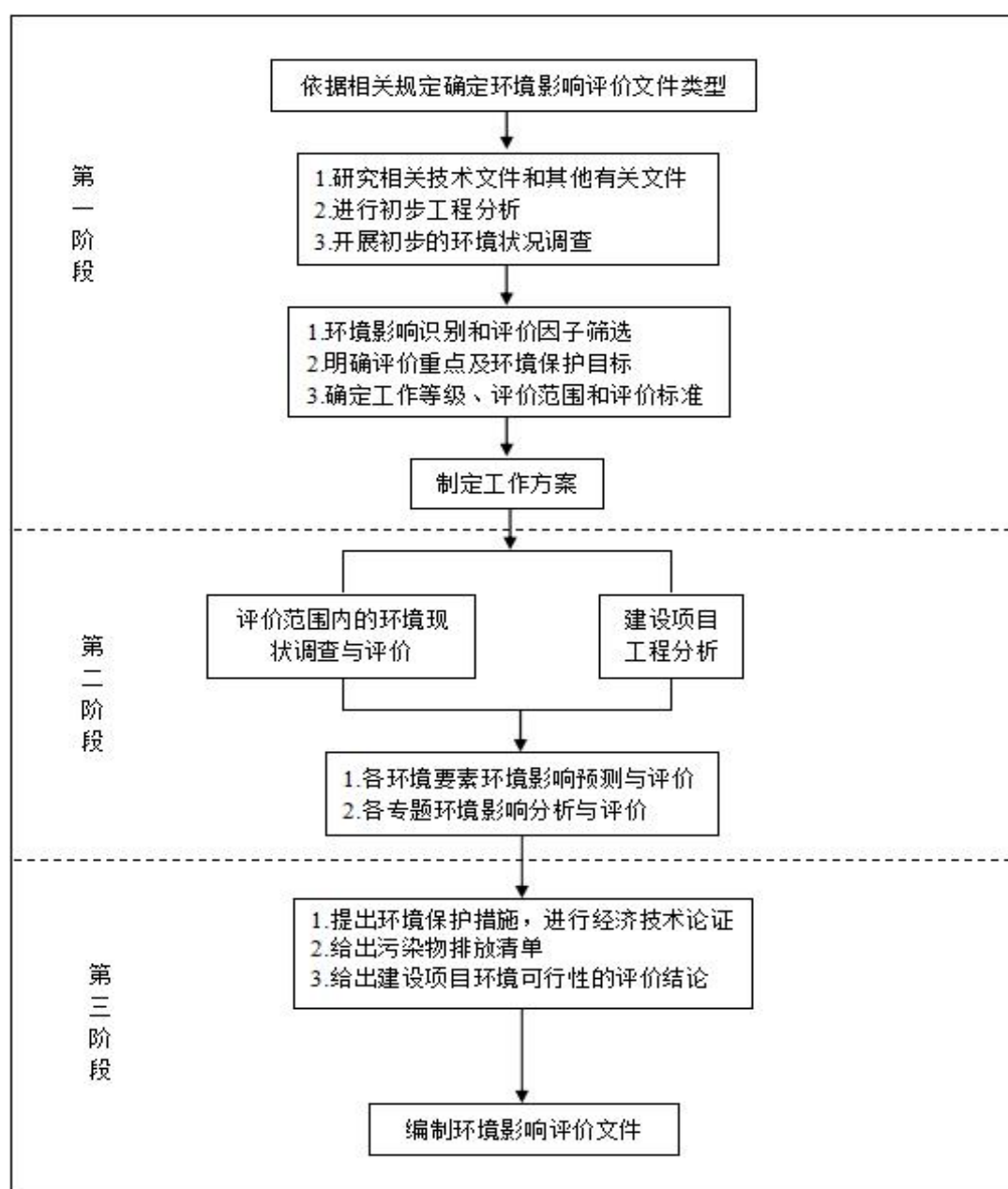


图 1.3-1 评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

根据查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于平岗煤矿副立井工业场地配套供热锅炉项目，新增 2 台 29MW 燃煤高温热水锅炉（一用一备），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（燃煤、燃油锅炉总容量 65t/h 以上）”的项目，应编制报告书。

1.4.1 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“D4430 热力生产和供应”。

本项目新建 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备），根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类(58.县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉)和淘汰类(每小 10 蒸吨以下燃煤锅炉)。因此，本项目建设内容符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》要求。

本项目使用的生产设备及生产工艺不属于淘汰类。因此，本项目的建设与国家及地方的产业政策相符合。

1.4.2 选址合理性分析

项目拟建地点位于位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地西南角，本项目为新建，用地性质为工业用地，已取得建设用地规划许可证（附件 2）。选址不在“两控区”内。评价范围内无国家、省、市级自然保护区、名胜古迹及水源地，周边道路等基础设施良好，交通十分便捷，地理位置优越，对周围环境污染影响小，厂址建设条件好，更重要的是交通运输便利流畅，能保证热源厂的燃料及材料的供应。项目建设通过采取严格的环境保护措施后，所排放的污染物对评价区周围环境影响较小，并对环境敏感点影响较小，其影响能够被周围环境所接受。

本项目用水采用平岗煤矿原有净水厂（矿井涌水）出水，生产废水采用全部回用，不外排。本项目拟建设 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，锅炉折合满负荷运行时间 2625h/a，单台锅炉配套建设 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器，两台锅炉共用 1 套石灰-石膏湿法烟气脱硫，烟气通过新建 45m 高烟囱排放，全厂烟气中 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物

排放浓度限值；采用全封闭储煤间，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）中表2无组织排放浓度监控限值要求；对区域大气环境影响较小。根据评价预测，营运期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类限值要求，对周围声环境质量影响较小。锅炉灰渣暂存于除渣间内，脱硫石膏暂存于脱硫用房内，均外售综合利用；石灰仓除尘器收集的除尘灰回用于生产；维修过程收集的废矿物油，贮存在主工业广场危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理处置。本项目产生的固体废物采取有效措施处理及综合利用后，不会对项目区周边环境造成明显影响。

鸡西市主导风向为西风，根据气象统计数据，冬季（采暖期）主导风向为西南风向，平岗街道居民位于项目东北侧，位于常年主导风向的侧风向。同时根据大气预测表明，采暖期大气污染物均能达标排放达标，新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%，叠加现状后对环境保护目标均能达标，主要污染物不会导致区域大气环境质量恶化，也不会对周边敏感保护目标造成不利影响。

综上所述，本项目选址合理。

1.4.3 相关政策符合性分析

1.4.3.1 与《黑龙江省大气污染防治条例》（2018年12月27日实施）符合性分析

本项目与《黑龙江省大气污染防治条例》（2018年12月27日实施）的环境管理要求符合性分析，如下表所示

表 1.4-1 与《黑龙江省大气污染防治条例》（2018 年修正）符合性分析

条例要求	本项目情况
第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止和减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。	本项目锅炉废气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫净化后通过 45m 高烟囱 DA001 排放。
第十一条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当配套建设大气污染防治设施。应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，不得擅自拆除或者闲置。	本项目采取有效的污染防治措施，环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

第十二条实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者,应当按照排污许可证的要求排放大气污染物;未取得排污许可证的,不得排放大气污染物。	本项目建成后应按建设内容对排污许可证进行变更。
三十三条设区的市级城市建成区内,禁止新建额定蒸发量低于每小时二十吨或者额定功率低于十四兆瓦的燃煤锅炉;已经建成的额定蒸发量每小时十吨以下或者额定功率七兆瓦以下的燃煤锅炉,应当在国家规定的期限内淘汰。国家对新建和淘汰燃煤锅炉另有规定的,从其规定。	本项目建设2台29MW燃煤锅炉(一用一备),项目位于平岗煤矿副工业广场,不属于设区的市级城市建成区。
第三十八条企事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内,淘汰列入国家综合性产业政策目录的严重污染大气环境的工艺、设备和产品。	本项目不涉及严重污染大气环境的工艺、设备和产品。
第五十五条(一)在施工现场设置硬质围挡,并负责维护; (二)在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息; (三)在施工工地出口设置车辆冲洗设施,车辆不得带泥上路,施工工地通道以及出入口周边的道路不得存放建筑垃圾; (四)施工工地出入口、主要通道、加工区等采取硬化处理措施; (五)对施工工地内堆存的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾,采取密闭式防尘网遮盖; (六)在施工工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密闭式防尘网; (七)采取封闭方式及时清运建筑垃圾; (八)有效防尘、降尘的其他措施。	项目施工期设置围挡。施工期严格按照条例要求进行施工,减少对环境及敏感目标的影响。
第五十六条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆,应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒、泄漏,并按照规定的路线和时间行驶。	本项目原辅料运输车加盖苫布。
第六十八条重点区域内使用额定蒸发量每小时二十吨以上或者额定功率十四兆瓦以上的燃煤锅炉,或者大气污染物排放量与其相当的窑炉的企业事业单位和其他生产经营者,应当配置经计量检定合格的大气污染物排放自动监测设备,实时监测大气污染物排放情况,并通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者所在地报刊等便于公众知晓的方式如实公开自动监测数据。	本项目建成后安装在线监测装置并与生态环境保护局联网,同时企业排污许可执行报告在全国排污许可管理信息平台公开端进行公示。

1.4.3.2 与《环境空气细颗粒物污染物污染综合防治技术政策》符合性分析

根据《环境空气细颗粒物污染物污染综合防治技术政策》,“三、防治工业污染—(十三)对于排放细颗粒物的工业污染源,应按照生产工艺、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”。

本项目新建 2 台 29MW 链条式燃煤高温热水锅炉（一用一备），采用布袋除尘器除尘，且处理后颗粒物排放浓度能达到超低排放要求，与《环境空气细颗粒物污染物污染综合防治技术政策》相符。

1.4.3.3 与《黑龙江省主体功能区规划》符合性分析

依据《黑龙江省主体功能区规划》（黑政发〔2012〕29 号），黑龙江全省区域内主体功能区分为国家级和省级重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域二级三类区域。重点开发区域是全省工业化和城市化的重要支撑区，限制开发区域的农产品主产区是国家粮食安全的重要保障区，限制开发区域的重点生态功能区和禁止开发区域是国家和全省生态安全的重要保障区。

鸡西市梨树区属于省级重点开发区域，该区产业发展方向及布局：发展煤电化、石墨新材料、装备制造、绿色食品和生态旅游五大主导产业。永庆煤化工园区、滴道煤电循环经济产业等园区重点发展煤炭、电力、煤化工、建材产业；麻山石墨产业园区、恒山石墨产业园区等园区重点发展石墨新材料产业；鸡西煤机园区重点发展煤机装备制造产业；依托农业资源优势重点发展绿色食品和医药产业；依托兴凯湖、乌苏里江等良好的生态资源重点发展生态旅游产业。生态建设：加强水土流失预防和治理。开展重点矿区生态修复和环境治理，加强煤矸石等废弃物和采煤沉陷区治理，强化煤层气抽采及综合利用，提高矿区土地复垦和矿井水回收利用率。

本项目为平岗煤矿副立井工业广场锅炉房建设项目，属平岗煤矿附属工程建设，建设核心作用为平岗煤矿副立井井筒防冻，项目建设有利于智能化矿山的建设，对加强区域水土流失预防和治理等方面有一定的强化作用，故本项目建设与《黑龙江省主体功能区规划》相一致。

1.4.3.4 与《黑龙江省生态功能区划》符合性分析

依据《黑龙江省生态功能区划》，本项目所处区域属于“1—3—2—6 鸡西矿、农、林业生态功能区”。该区域主要包括鸡西市和鸡东县组成，面积 5543 平方公里。该区

域主要生态环境问题：植被覆盖率低，矿产开采的生态恢复措施未跟上，引发严重的次生生态环境问题。该区域的生态环境敏感性：南部小片地区土壤侵蚀敏感性为高度敏感。该区域主要生态系统服务功能：土壤保持、林矿农业生产。该区域保护措施与发展方向：合理的进行矿产开发，禁止野蛮开采的情况出现，大力发展生态林业和生态农业。

本项目新建 2 台 29MW 燃煤高温热水锅炉（一用一备），锅炉主要用于平岗煤矿副立井井筒防冻，项目为建设符合区域保护措施与发展方向，每台锅炉产生的锅炉烟气均采用 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器+石灰-石膏湿法进行净化处理后由 45m 高烟囱排放，锅炉 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 2 新建燃煤锅炉排放限值要求。因此，本项目的建设符合《黑龙江省生态功能区划》。

1.4.3.5 与《黑龙江省水污染防治条例》符合性分析

第十三条依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，按照排污许可证要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

第十六条实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证要求和有关标准规范，自行监测排放的水污染物，保存原始监测记录，建立环境管理台账。原始监测记录、环境管理台账保存期限不少于五年。

第二十二条排放水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当建立并实施水污染防治和污染物排放管理制度，明确负责人和相关人员的责任。

第三十二条县级以上人民政府应当合理规划、优化工业布局，推动产业集约、集聚发展，科学规划建设工业集聚区，引导企业入驻，实现水资源分类循环利用和水污染集中治理。

第三十三条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业，排放的含重金属或者难以生化降解废水，以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入城镇污水集中处理设施，但具有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外；对已经接

入城镇污水集中处理设施的工业企业进行排查、评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或者可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，限期退出城镇污水管网。

本项目新建锅炉房项目，企业已取得排污许可证（编号：91230300777869661M014U），本次项目建成后按建设内容对排污许可证进行变更，建成后主要废水为锅炉排污水、软化处理废水、脱硫废水。锅炉排污水排入排污降温池，冷却后和软化处理废水部分用于湿式除灰渣和储煤间洒水降尘；脱硫废水经沉淀后回用于循环利用，不外排，符合《黑龙江省水污染防治条例》

1.4.3.6 与《鸡西市空气质量持续改善行动计划实施方案》（鸡政发[2024] 6 号）的符合性分析

三、持续优化改善能源结构（十一）持续开展燃煤锅炉淘汰改造。有序推进小型电站锅炉和服役时间超过 15 年的老旧低效工业锅炉淘汰工作。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和 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉。加快热力管网建设，推广中长距离供热，加快替代供热管网覆盖范围内的小型燃煤锅炉，充分释放热电联产、工业余热等供热能力。到 2025 年，全市淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉；细颗粒物（PM_{2.5}）未达标县（市）区基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。（由市发改委、市生态环境局、市住建局、市市场监管局等按职责分工负责）

本项目建设 2 台 29MW 链条式燃煤高温热水锅炉。新建的锅炉产生的锅炉烟气均采用锅炉烟气经过 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器+石灰-石膏湿法对锅炉烟气进行净化处理后由 45m 高的烟囱排放。配套建设的大气污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。采取上述废气污染防治措施后，本项目 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 2 新建燃煤锅炉排放限值要求。

综上所述，本项目建设内容符合《鸡西市空气质量持续改善行动计划实施方案》（鸡政发[2024] 6 号）中要求。

1.4.3.7 与其他政策符合性分析

相关符合性分析详见表 1.4-2。

表 1.4-2 相关政策符合性分析

相关政策、条例、规范	要求	符合性分析	是否符合
《中华人民共和国大气污染防治法》(2018)	第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	本项目依法进行环境影响评价，并按要求进行了公示；本项目将严格执行报告书中要求的各项排污标准，遵守总量控制要求	符合
	第四十一条 燃煤电厂和其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。	本项目采用 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器+石灰-石膏湿法来控制本项目大气污染物排放	
	第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、副产物、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目煤场、除渣间为全封闭，定期进行洒水降尘；石灰储存于封闭的筒仓内	
《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020)	第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目将严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），对炉渣等固体废物委托处置	符合
	第三十九条 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。	本项目建成后应按建设内容对排污许可证进行变更	
《黑龙江省固体废物污染防治条例》	第十条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当符合生态环境分区管控要求，依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	本项目产生的固体废物将严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）且符合分区管控要求，炉渣、脱硫石膏等固体废物委托处置，本项目将严格执行环境影响评价。	符合

1.4.4 与“黑龙江省生态环境分区管控数据”符合性分析

本项目位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗街道，根据《鸡西市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(鸡政发[2021]7 号)、《鸡西市生态环境准入清单》

(2023 年版)，《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目生态环境分区管控分析报告》，本项目与“生态环境分区管控”符合性如下。

①一图

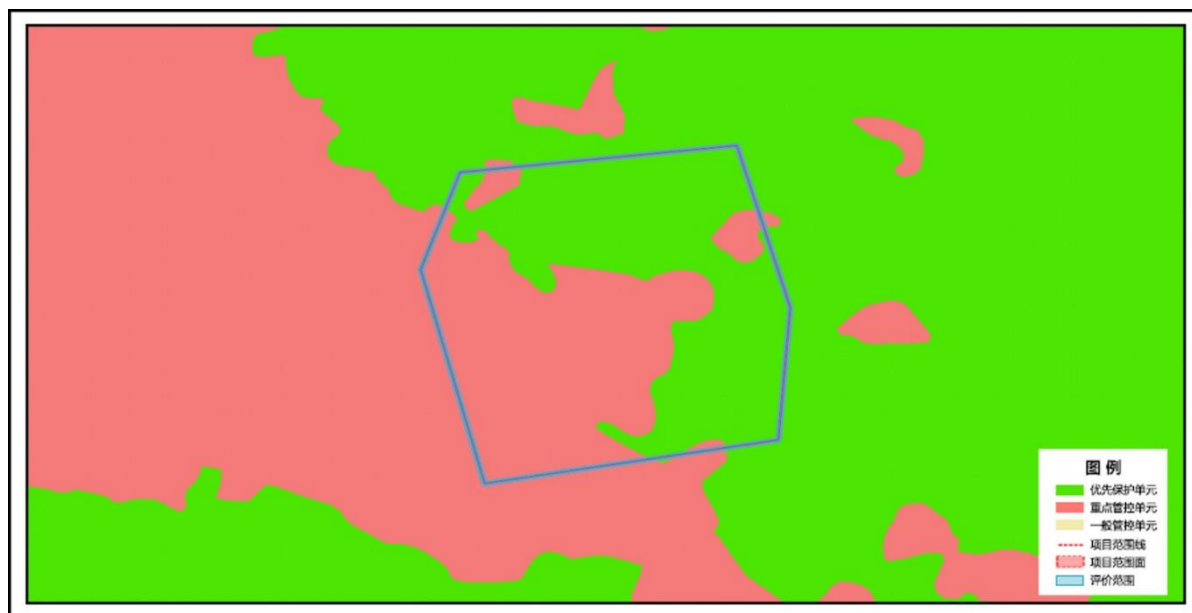


图 1.4-2 项目与环境管控单元叠加图

②一表

本项目与生态环境准入清单符合性情况见下表。

表 1.4-3 生态环境准入清单符合性分析

一、生态保护红线

根据《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目生态环境分区管控分析报告》，本项目不涉及生态保护红线。

二、环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环境影响评价应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

1. 大气环境

根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市 2025 年空气质量级别达到二级标准，达标天数为 350 天 (95.9%)。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per、O₃-8h-90per 年均浓度分别为 26ug/m³、43ug/m³、8ug/m³、17ug/m³、0.9mg/m³、115ug/m³。

本项目新建 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备），锅炉折合满负荷运行时间 2625h/a，单台锅炉配套建设 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器，两台锅炉共用 1 套石灰-石膏湿法烟气脱硫，烟气通过新建 45m 高烟囱排放，在采取相应的污染防治措施的前提下，锅炉排放的污染物满足《锅炉

大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的燃煤锅炉排放标准值；煤炭存储于封闭储煤间内，灰渣（炉渣及布袋除尘器收尘）存储于密闭除渣间，配合洒水降尘措施，不会形成动力起尘的粉尘影响产生的粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物周界外最高允许浓度限值要求。对周围环境影响较小，不会改变区域大气环境质量现状。因此，符合大气环境质量底线要求。

2.水环境

本项目涉及地表水体为穆棱河，根据《2025 年黑龙江省生态环境状况公报》，2025 年穆棱河鸡西段水质达到Ⅲ类，水质状况良好。

本项目为锅炉房项目，项目不新增生活废水，生产废水中脱硫废水循环利用，锅炉排污水及软水处理废水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣，生产废水均不外排。

3.声环境

根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》（2025 年 1 月），鸡西市区域昼间声环境质量为二级，等效声级为 53.2dB(A)；道路交通昼间声环境质量为一级，等效声级为 64.7dB(A)；功能区昼间达标率 87.7%，功能区夜间达标率 97.6%。区域声环境质量良好。

本项目选取低噪声设备，采取减振、隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

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

三、资源利用上线

本项目为平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目，项目无新增生活废水，生产废水均不外排；本项目用地性质为工业用地（土地证见附件 2）；供电为双重电源供电，由平岗矿山下 66kV 变电所 6kV 侧不同母线段引来，供电电压均为 6kV，供电距离均为 3km。导线为 LGJ-240mm² 砼杆架空线引至该矿，运行方式为一回工作一回备用，当一路断电时，另一回路可以保证矿井供电需求。综上，本项目不会突破资源利用上限。

四、环境准入清单

环境管控单元名称		梨树区一般生态空间
环境管控单元编码		ZH23030510001
管控单元类别		一般生态空间
管控要求		项目符合性分析
空间布局约束	1.原则上按限制开发区域的要求进行管理。严格限制与生态功能不一致的开发建设活动。符合区域准入条件的新增建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。除符合国家生态退耕条件的耕地，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生	本项目为平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目，项目不涉及煤炭开采，不改变平岗煤矿产能，本项目利用企业自有用地建设，于 2006 年 4 月 10 日取得鸡西市人民政府核发的土地证（梨树国用（2006）第 55007 号），地类为工业用地，

	态工程建设需要外，不得随意转用。2.对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。3.避免开发建设活动损害其生态服务功能和生态产品质量。4.已经侵占生态空间的，应建立退出机制、制定治理方案及时间表。	本次利用既有土地进行建设，不改变土地功能，可认为项目符合土地利用规划要求，本项目厂区占地面积 15 公顷，其中占用一般生态空间 7 公顷，位于厂区东侧，一般空间以外的用地为 8 公顷，位于厂区西侧，本项目副立井工业场地及施工用地均位于厂区西侧 8 公顷范围内，本次施工仅在场址西侧施工，施工过程不占用一般生态空间，东侧一般生态空间用地按照自然资源部门和生态环境主管部门要求进行开发建设，符合空间约束布局要求。
环境管控单元名称		梨树区水环境城镇生活污染重点管控区
环境管控单元编码		ZH23030520003
管控单元类别		重点管控区
管控要求		项目符合性分析
空间布局约束	1.除干旱地区外，新建城区应全面实行雨污分流，鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。 2.大气环境布局敏感重点管控区同时执行（1）严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。（2）利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目为平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目，项目不在城市建成区内，不属于“两高”行业，不涉及钢铁、水泥、平板玻璃等行业。
污染物排放管控	1.同时执行：（1）新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，除干旱地区外均实行雨污分流。（2）强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。（3）推进合流制排水系统雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施；推进现有污水处理设施配套管网建设；进一步提高城市、县城生活污水收集处理效能。（4）县级以上人民政府应当合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准，统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造，提高城镇污水	本项目为平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目，项目不增加劳动定员，不产生新的生活废水，生产废水全部回用，无废水排放。

	收集率和处理率。	
环境风险防控	大气环境布局敏感重点管控区同时执行禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目为平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目，项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业，项目周边无居民区、学校、医疗和养老机构。
环境管控区名称		梨树区地下水环境一般管控区
环境管控区编码		YS2303056310001
管控区类型		一般管控区
管控要求		符合性分析
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。		本项目为平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目，不属于土壤污染重点监管单位。

③一说明

根据黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台查询的成果（见附件），黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目位置涉及鸡西市梨树区；项目占地总面积小于 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小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 53.65%；与重点管控单元交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 46.35%；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 0.16 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

本项目与环境管控单元优先保护单元（ZH23030510001、梨树区一般生态空间）交集面积为 0.07 平方公里，占项目占地面积的 47.67%；与重点管控单元（ZH23030520003、梨树区水环境城镇生活污染重点管控区单元）交集面积为 0.08 平方公里，占项目占地面积的 52.33%。

综上，本项目采取了有效、可行的污染治理措施，各项污染物均可达标排放，本项目建设对周围环境影响较小，因此本项目符合《鸡西市人民政府关于实施“三线

一单”生态环境分区管控的意见》（鸡政发〔2021〕7 号文件）、《鸡西市生态环境准入清单》（2023 年版）、《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业广场新建锅炉房项目》中的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

1、废气

项目产生废气主要为锅炉燃煤产生的颗粒物、SO₂、NO_x 等大气污染物，燃料煤运输、贮存过程产生的粉尘，尿素储存过程产生的氨等。

锅炉烟气治理措施采用 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器+石灰-石膏湿法烟气脱硫锅炉烟气净化处理系统，锅炉 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

锅炉烟气处理过程逃逸氨满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》

（HJ562-2010）中规定：氨逃逸控制在 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，氨有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放速率标准；厂界无组织氨气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级标准值要求。

煤场为全密闭，输送系统采取封闭设施，石灰储存于封闭筒仓内，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（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，对周围环境影响较小。

2、废水

本次工程不新增劳动定员，项目无新增生活污水产生。工程产生生产废水主要有锅炉排污水及软化废水、脱硫废水等工艺废水，主要污染物有：COD、SS、pH 等。

生产废水其中脱硫废水循环使用，锅炉排污水及软水处理废水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣，生产废水均不外排。对周围环境影响较小。

3、噪声

本项目运行期噪声源主要为各类泵、风机等，对噪声进行治理主要采取以下措施：对机械设备，采用低噪声设备；对噪声较大的设备，如风机等设备加设隔声罩，并在各噪声较大的运转层设隔声值班室；为减轻锅炉点火或事故状态时短时间对空排汽所产生的强噪声对周围环境的影响，设计上在对空排汽管的管口加设消声装置，同时，通过厂房隔声和距离衰减，本项目运营期，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。经预测，对声环境产生的不利影响较小。

4、固废

本项目固体废物主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、除尘器收集的除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、维修过程收集的废矿物油。

产生固废均可得到有效处置，综合利用，对周围环境影响较小。

5、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 对拟建项目原辅材料、三废和产品进行风险物质识别、确定危险化学品。经识别，本项目涉及的环境风险物质主要为本项目涉及的环境风险物质主要为柴油、废矿物油。

6、管网工程

本项目在副立井工业广场内新建供热管网 2050m，锅炉房至井塔、井口房、空气加热室，采用直埋保温敷设，埋深 1.2m，管径 DN150-DN300。本项目管线工程施工主要施工流程：沟槽开挖、管道基础、管道铺设、沟槽回填等施工，主要污染为施工过程中粉尘、噪声等污染以及管网建设过程中表土开挖对生态环境的影响。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目对环境的影响主要在运营期，项目建设单位应加强运营期的环境保护管理工作，加强员工的环境保护教育，严格管理，文明施工。建设单位对运营期的污染防治措施予以落实并正常运行的前提下，各个污染物均可达标排放，对周围环境影响可被环境所接受，对拟建项目附近公众参与进行调查表明，当地政府机构、普通群众对本项目建设总体意见是大力支持的，综上所述，本项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026.08.15）
- (2) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.03.01）；
- (3) 《中华人民共和国节约能源法》（2016.7.2）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017.10.1）；
- (5) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26）；
- (7) 《中华人民共和国黑土地保护法》（2022 年 8 月 1 日起施行）。

2.1.2 部门规章、政策

- (1) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号，2011 年 10 月 17 日）；
- (2) 《关于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 1 日）；
- (3) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日）；
- (4) 原环境保护部《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号，2012 年 10 月 30 日）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年修正）；
- (6) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103 号）；
- (7) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（生态环境部公告，2013 年第 59 号）；
- (8) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；

- (9) 《商品煤质量管理暂行办法》（2015 年 1 月 1 日起施）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告，2017 年第 43 号）。
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日实施）；
- (13) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行）；
- (14) 《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）；
- (16) 《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日）

2.1.3 地方性法规、规章

- (1) 《黑龙江省人民政府关于加强环境保护重点工作的实施意见》（黑政发〔2012〕1 号）；
- (2) 《黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则》（黑政发〔2014〕1 号，2014 年 1 月 26 日）；
- (3) 《黑龙江省水污染防治工作方案》（黑龙江省人民政府，2016 年 1 月 10 日）；
- (4) 《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑龙江省人民政府，2016 年 12 月 30 日）；
- (5) 《黑龙江省大气污染防治条例》（黑龙江省人大常委会，2017 年 5 月 1 日）；
- (6) 《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发〔2020〕14 号，2020 年 12 月 16 日）；
- (7) 《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》（黑政规〔2021〕18 号）；
- (8) 《黑龙江省固体废物环境污染防治条例》（2025 年 1 月 1 日）；
- (9) 《黑龙江省黑土地保护利用条例》（2024 年 3 月 1 日起施行）；
- (10) 《鸡西市减污降碳协同创新城市建工作实施方案》（2024 年 6 月 28

日)。

2.1.4 相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (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) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；
- (10) 《污染物源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (13) 《污染物源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (14) 《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)。

2.1.5 其他相关材料

- (1) 《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目》可行性研究报告；
- (2) 《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目备案承诺书》；
- (3) 环评委托合同。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

本次评价结合本项目所在区域的环境特点，以详尽的基础资料和数据为基础，贯彻预防为主污染防治政策，以实事求是的科学态度开展本项目的环评

价工作，充分发挥环境影响评价的作用。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噪声的影响程度及范围。
- 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及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.3 评价重点

根据项目的排污特点及所在区域的环境特点，在工程分析基础上，重点进行大气环境环境影响评价和声环境环境影响评价，以及其他环境要素固体废物环境影响分析以及地表水环境影响分析等，有针对性地进一步提出污染防治措施和对策。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目的生产工艺和排污特征，结合拟选厂址的自然环境特点、环境质量现状、在充分分析本项目建设内容的基础上，识别建设项目实施可能对自然环境和社会环境产生的影响，本项目环境影响因素识别情况见下表。

表 2.3-1 本项目环境影响因素识别表

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

注 1：表中“+”表示正效益，“-”表示负效益。

注 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。

注 3：表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响”。

由上表可知，本项目施工期对周围环境产生的主要负面影响主要是对大气环境、声环境和土壤环境质量产生的短期影响，运营期主要负面影响是废气和废水污染对环境质量产生的影响。本项目产生的废气、废水、噪声、固体废物均采取了妥善的处理处置措施，不会对周边大气环境、声环境、地表水及地下水环境产生明显影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目污染物排放特点和对环境影响因子的识别，确定了本项目环境影响评价因子，评价因子详见下表。

表 2.3-2 评价因子表

环境要素	评价类别	评价因子
环境空气	环境现状评价	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、汞、NH ₃
	环境影响评价	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、汞及其化合物、NH ₃
声环境	环境现状评价	等效连续 A 声级 Leq (A)
	环境影响评价	等效连续 A 声级 Leq (A)
地表水	环境现状评价	/
	环境影响评价	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
固体废物	环境影响评价	锅炉锅炉灰渣、脱硫石膏、除尘器收集的除尘灰、废离子交换树脂、废布袋、维修过程收集的废矿物油、废催化剂
土壤环境	环境现状评价	砷、镉、铬、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、pH、石油烃
	环境影响评价	汞
生态环境	环境现状评价	生态系统状况、物种生态现状
	环境影响评价	生态系统受影响的范围、强度和持续时间，生态系统组成和服务功能的变化情况
风险	环境影响评价	柴油和废矿物油

2.3.3 环境功能区

本项目环境功能区详见下表。

表 2.3-3 环境功能区

环境要素	环境功能区
环境空气	项目所处区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类环境空气质量功能区
声环境	项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

环境要素	环境功能区
地表水环境	根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，穆棱河鸡西段水质达到Ⅲ类水体功能
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类建设用地 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）

2.3.4 环境标准

2.3.4.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目环境空气质量评价 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 、CO、 O_3 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；Hg 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准中附录 A 表 A.1；氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准中污染物氨空气质量浓度参考限值。

表 2.3-4 环境空气质量标准

污染物	取值时间	单位	过渡阶段浓度限值*	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	$\mu g/m^3$	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级限值要求
	24 小时平均	$\mu g/m^3$	150	50	
	1 小时平均	$\mu g/m^3$	500	150	
NO_2	年平均	$\mu g/m^3$	40	30	
	24 小时平均	$\mu g/m^3$	80	50	
	1 小时平均	$\mu g/m^3$	200	200	
NO_x	年平均	$\mu g/m^3$	50	40	
	24 小时平均	$\mu g/m^3$	100	70	
	1 小时平均	$\mu g/m^3$	250	250	
CO	24 小时平均	mg/m^3	4	4	
	1 小时平均	mg/m^3	10	10	
O_3	日最大 8 小时平均	$\mu g/m^3$	160	160	
	1 小时平均	$\mu g/m^3$	200	200	

PM ₁₀	年平均	μg/m ³	60	50	
	24 小时平均	μg/m ³	120	100	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	30	25	
	24 小时平均	μg/m ³	60	50	
TSP	年平均	μg/m ³	/	200	
	24 小时平均	μg/m ³	/	300	
氨	1 小时平均	μg/m ³	/	200	《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
Hg	年平均	μg/m ³	/	0.05	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 附录 A 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值

注：*2030 年 12 月 31 日前实施过渡阶段浓度限值。

2、地表水环境质量

地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

表 2.3-5 地表水环境质量标准

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
			单位	数值
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中 III 类标准	pH	无量纲	6~9
		溶解氧	mg/L	≥5
		高锰酸盐指数		≤6
		COD		≤20
		BOD ₅		≤4
		NH ₃ -N		≤1.0
		总磷（以 P 计）		≤0.2
		总氮		≤1.0
		铜		≤1.0
		锌		≤1.0

		氟化物		≤1.0
		硒		≤0.01
		砷		≤0.05
		汞		≤0.001
		镉		≤0.005
		铬（六价铬）		≤0.05
		铅		≤0.05
		氰化物		≤0.2
		挥发酚		≤0.005
		石油类		≤0.05
		阴离子表面活性剂		≤0.2
		硫化物		≤0.2
		粪大肠菌群（个/L）		≤10000
		水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2。	

3、声环境质量

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 2.3-6 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
声环境	60	50	GB3096-2008 中 2 类

4、土壤环境

项目场地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值；厂区外农用地土壤环境执行《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 其他农用地风险筛选值。具体标准值见下表

表 2.3-7 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
1	砷	7440-3-2	60

2	镉	7440-43-9	65
3	铬	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	739-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-34-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	2017-08-9	151
42	蒎	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）

污染项目		风险筛选值				单位
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	7.5>	
镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.60	mg/kg
汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4	mg/kg
砷	其他	40	40	30	25	mg/kg
铅	其他	70	90	120	170	mg/kg
铬	其他	150	150	200	250	mg/kg
铜	其他	50	50	100	100	mg/kg
镍	/	60	70	100	190	mg/kg
锌	/	200	200	250	300	mg/kg
硫酸盐	/	/	/	/	/	mg/kg
硫化物	/	/	/	/	/	mg/kg

2.3.4.2 污染物排放标准

本项目污染物排放标准详见下表。

表 2.3-8 本项目污染物排放标准表

类别	标准名称及级（类）别	因子	标准值	
			单位	数值
废气	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气 污染物排放浓度限值	颗粒物	mg/m³	50
		SO ₂		300
		NO _x		300
		汞及其化合物		0.05
		烟气黑度	级	≤1
	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 新污染源大气 污染物排放限值无组织排放监控浓 度限值	颗粒物	周界外浓度最高点 mg/m³	1.0
	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界标准值	NH ₃	厂界限值mg/m³	1.5
	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放标准值		排放量，kg/h	35
废水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 1 标准和表 4 三 级标准	总汞	mg/L	0.05
		总镉	mg/L	0.1
		总铬	mg/L	1.5
		总砷	mg/L	0.5
		总铅	mg/L	1.0
		总镍	mg/L	1.0
		总锌	mg/L	5.0
		PH	无量纲	6-9
		悬浮物	mg/L	400
		化学需氧量	mg/L	500
		氨氮	mg/L	--
		氟化物	mg/L	20
		硫化物	mg/L	1.0
		噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准	噪声
夜间dB(A)	50			
固体	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）			

废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
注1：本项目脱硫废水各污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准和表4三级标准要求后回用于厂区，不外排。	

2.4 评价等级及评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 环境空气

本项目 SO₂ 和 NO_x 合计排放量为 37.44t/a<500t/a，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，本项目无需考虑二次 PM_{2.5}。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，将大气环境影响评价工作等级分为一、二、三级，划分依据见下表。

表 2.4-1 大气评价等级确定表

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境影响评价等级由主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——般选用 GB3095-2026 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算

1h 平均质量浓度限值。

废气污染物主要包括锅炉烟气，储煤间和灰渣间装卸储存扬尘、输煤过程产生的无组织粉尘、脱硫脱硝过程的氨逃逸等。主要废气污染因子为 SO_2 、 NO_x 、烟尘（颗粒物）、汞及其化合物、氨气、TSP，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐的估算模式进行计算，估算模型参数表见下表，计算参数表如下。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		34.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-36.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/



图 2.4-1 3km 范围内土地利用类型

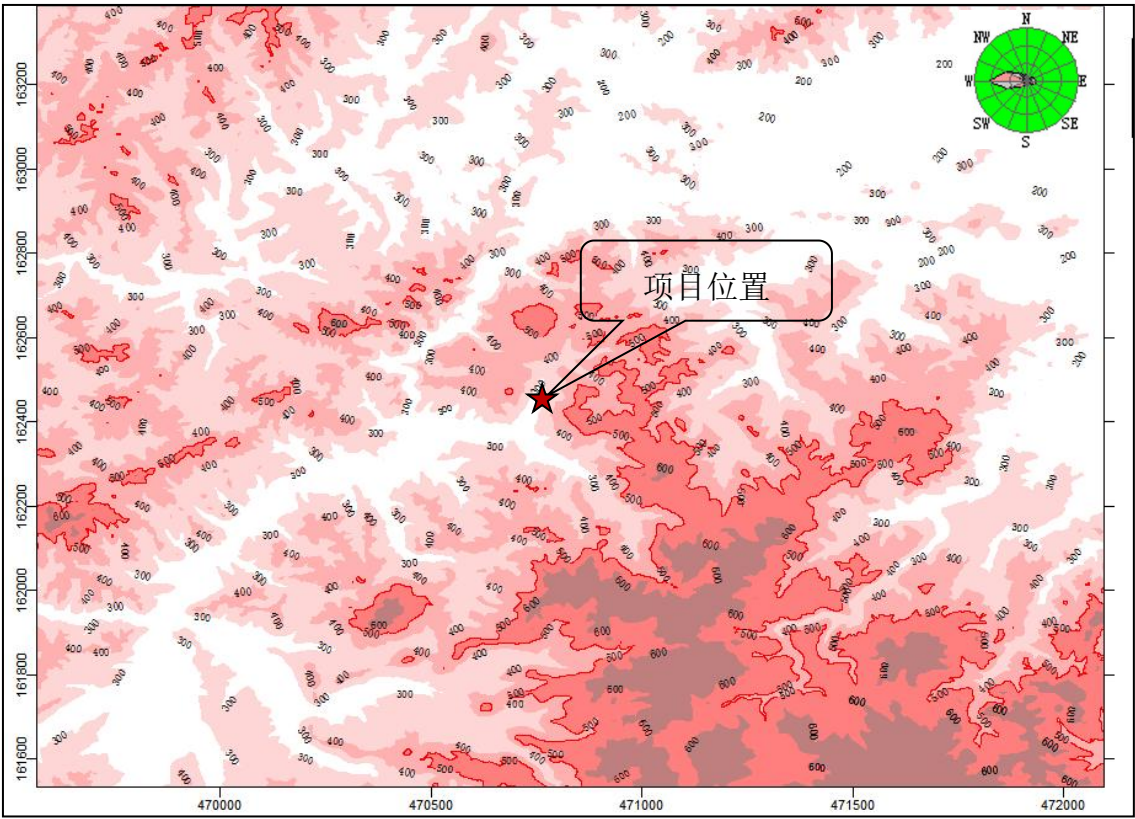


图 2.4-2 地形文件

表 2.4-3 点源源强参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	废气流速	废气出口温度	年排放小时数	污染物种类	污染物排放速率
	X	Y								
单位	/	/	m	m	m	m/s	°C	H	/	kg/h
DA001	74	40	372	45	2.3	14.59	100	2625	PM ₁₀	2.35
									PM _{2.5}	1.28
									SO ₂	5.76
									NO _x	8.50
									汞及其化合物	0.00018
									氨	0.39
石灰仓	76	46	372	8	0.15	15.73	20	4200	PM ₁₀	0.000012

注 1：坐标以平岗煤矿副立井工业广场西南角为为原点；

注 2：NO₂=NO_x×0.9；

注 3：PM_{2.5} 的排放量以 PM₁₀ 的 64.1%计。

表 2.5-4 无组织面源污染源参数调查清单

名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
	X	Y							污染物	kg/h
储煤间	20	82	366	25	25	1.5	4200	正常	TSP	0.0039

表 2.4-5 评价等级筛选计算结果一览表

污染源	排放形式	污染因子	预测最大地面质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10%最远距离/m	评价等级
锅炉烟囱	点源	SO ₂	34.23	6.85	0	二级
		NO ₂	45.47	22.73	610	一级
		PM ₁₀	13.97	3.88	0	二级
		PM _{2.5}	8.91	4.95	0	二级
		汞	0.0013	0.00	0	三级
		氨	2.69	1.35	0	二级
石灰仓	点源	PM ₁₀	0.15	0.04	0	三级
储煤间	面源	TSP	51.25	5.69	25	二级

由上表可知，本项目 NO₂ 最大占标率为 22.73%，最大浓度为 45.47ug/m³，本项目环境空气评价等级为一级。

2.4.1.2 地表水环境

项目营运期产生的废水环节主要为锅炉排污水、软化处理废水、脱硫系统废水，属于水污染影响型项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评级工作等级判定依据，详见下表。

表 2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

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

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$

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

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

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

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

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

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

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

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

本项目不新增生活污水, 生产废水全部循环使用, 不排放。综上所述, 本项目地表水评价等级为三级 B。

2.4.1.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中规定的评价工作等级划分依据以及本项目的具体情况, 根据该导则中的附录 A, 本项目为热力生产和供应工程, 属于IV类项目, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2.4.1.4 声环境

本项目位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地内, 实施后主要噪声源来源于风机、泵类等机械噪声设备, 产生的噪声对所在地的环境噪声增加量小于 $3.0\text{dB}(\text{A})$, 周围 200m 范围内无保护目标, 受影响人口变化不大, 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的规定, 噪声评价等级为二级。

2.4.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964—2018), 将项

目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目为平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目，在平岗煤矿副立井工业场地内，平岗煤矿副立井工业场地占地面积为 $151708\text{m}^2=15.17\text{hm}^2$ ，属于中型占地。

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，判定依据详见下表。

表 2.4-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
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

本项目位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地西南角，项目周边土地利用类型存在农田，土壤环境敏感程度属于敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业项目，属于Ⅲ类项目，故本项目土壤环境影响评价工作为三级。管网工程无需进行土壤评价。故本项目评价工作等级详见下表。

表 2.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	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

2.4.1.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）规定，生态影响评价工作等级划分依据：

（1）依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

(2) 陆域、水域均按以下原则确定评价等级：a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；f) 当工程占地规模大于 20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

(3) 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。

(4) 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

(5) 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。

(6) 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。

(7) 涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。

(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。

本项目为黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地供热项目，位于平岗煤矿副立井场地西南角，不新增占地，平岗煤矿副立井场地总占地面积为 151708m²，小于 20km²，项目及管线工程均不涉及生态敏感区，故生态影响评价等级为三级。

2.4.1.7 环境风险

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，本项目所涉及的危险物质为轻柴油、废矿物油。

本项目在锅炉点火时采用燃料为轻柴油，在使用时临时购买，工业场地内不设置柴油储罐，本项目点火过程中柴油最大使用量约 0.8t/次。机械维修过程中会产生废矿物油，产生量为 0.2t/a。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“6.1 环境风险潜势划分”可知，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级划分见下表。

表 2.4-9 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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中规定的临界量，对本项目危险源辨识，见下表。

表 2.4-10 建设项目 Q 值确定表

序号	危废物质名称	最大存在总量 qnt	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	0.8	2500	0.00032
2	废矿物油	0.2	2500	0.00008
合计				0.0004

本项目危险物质与其临界量的比值 $Q=0.0004<1$ ，项目环境风险潜势为I，因此本项目环境风险评价等级为简单分析。

2.4.2 评价范围

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 大于 25km 时，评价范围边长取 50km。根据估算结果 $D_{10\%}$ 最大值为 25m，因此大气环境评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

2、地表水环境

地表水环境影响评价等级为三级 B，考虑到本项目生产废水处理后回用，因此只对减缓措施有效性进行评价。

3、声环境

声环境影响评价范围为厂区边界向外 200m。

4、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），三级评价项目土壤环境影响评价范围为厂区边界向外 50m 范围。

5、生态环境

本项目生态环境评价范围为厂界外延 300m 范围内，管线工程线路位于厂区内，不会超出厂界外延 300m 范围。

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 A 规定：简单分析基本内容包括：评价依据、环境敏感目标和环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求、以及分析结论。

2.5 环境保护目标

本项目拟建地点为位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地西南角，地理坐标为东经 130.787020°，北纬 45.128901°。本项目评价区内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，大气评价范围内保护目标主要为居住区；声环境评价范围内无声环境保护目标，灰渣运输路线两侧无

声环境敏感目标；生态评价范围内无重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。根据项目特点及周边环境要素，确定环境敏感保护目标如下，环境要素评价范围及保护目标示意图见下图。

表 2.5-1 本项目环境空气保护目标情况一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
平岗	-1181	2346	居住区	人群	二类区	NW	2210
凤山村	-1438	-1540	居住区		二类区	SW	2100

注：坐标以本项目中心为原点

表 2.5-3 其他环境保护目标一览表

类别	名称	相对厂址方位	相对厂界距离约/m	保护对象	环境功能区
土壤	周边农田	厂界外延 50m 范围内		耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
生态	周边生态系统	厂界外延 300m 范围内		耕地、林地	/

图 2.5-1 环境要素评价范围及保护目标示意图

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程建设情况

3.1.1 煤矿简介

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿现有设计生产能力为 120 万 t/a。平岗煤矿可采煤层与局部可采煤层总计 13 个煤层，分别为 1#、3#上、3#下、5#、6#层，14#、15#、22#、23#、25#、32#、33#、35#层，除 32#层为中厚煤层外，其余均为薄煤层。矿井现有工业资源/储量 13809.54 万 t，可采储量 6765.53 万 t，矿井服务年限 40.3 年。

3.1.2 企业污染物排放总量

根据黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿自行监测数据和《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿排污许可证 2025 年执行报告》（证书编号：91230300777869661M008X）可知，现有工程污染物允许排放总量见下表。

表 3.1-3 现有工程污染物排放总量（t/a）

总量控制因子	颗粒物	SO ₂	NO _x	COD	氨氮
现有工程 2025 年排放量	16.4535	66.0797	80.7581	/	/
许可排放量	16.532644	66.130574	82.663218	/	/

3.1.3 企业排污许可执行情况

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿已编制突发环境事件风险应急预案，并在鸡西市生态环境局进行备案，现有工程企业排污许可证编号为：91230300777869661M008X，有效期限自 2023 年 8 月 14 日至 2028 年 8 月 13 日止，根据全国排污许可证管理信息平台查询结果，执行报告已按照排污许可证要求进行按时填报，已进行自行监测，均达标排放，污染物排放量并未超出许可总量。平岗煤矿现有环保措施是有效的，未出现环境污染事件。

3.1.4 与本项目有关的现有工程情况

由于矿井现有排矸系统环节分散，矿井现有三套排矸系统，分别为下料斜井、排矸井和新风井，因排矸系统多，投入使用的设备多，占用排矸人员多，井下排矸线路长，维护工作量大，限制着全岩巷道的掘进速度。因此，企业决定新建副立井，用于排矸和入风，不涉及原煤储量和产能变化，不涉及煤炭开采，副立井场地为新增独立地块。本项目为平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目，主要为井筒防冻，保障煤矿井筒防冻安全，为远期规划建筑预留供热条件，实现集中供热、节能降耗、达标排放的目标。

3.2 建设项目工程概况

3.2.1 基本情况

项目名称：黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目；

建设单位：黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司

项目性质：新建

拟建地址：位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地西南角，地理位置图详见附图 1。

投资总额：总投资为 6124.65 万元。

占地面积：3100m²；

工作制度：锅炉年运行 175d，24h 运行，折合满负荷运行时间 2625h/a；

项目人员编制：本项目为黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地供热项目，劳动人员从厂区内调配，不新增劳动定员

建设规模：新建燃煤锅炉房 1 座，配套储煤间、除渣间、铲车库，设置 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备）及其配套设备设施工程等。

3.2.2 主要建设内容

本项目为黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地供热项目，本项目主要为保障井筒防冻，煤矿生产核心安全，同时也填补副立井工业场地配套空

白。项目位于副立井工业场地西南角，占地面积 3100m²，新建燃煤锅炉房 1 座，配套储煤间、除渣间、铲车库，设置 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备）及其配套设施工程等。

新建燃煤锅炉房局部地下一层，局部地上五层，建筑高度 23.95m，总建筑面积 4577 m²，地上 4520 m²，地下 57m²，占地面积 2200m²，结构形式为钢框架结构。配套用房部分：灰渣库（一层）、铲车库（一层）；配置 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备），配套建设储煤间（占地面积 625m²、高 8m）、斗式提升机上煤系统、机械除渣系统、布袋除尘系统、脱硫系统、脱硝系统、全自动软化水处理系统、电气控制系统及室外热力管网等全套附属设施，近期主要满足井筒防冻核心需求，同时适配远期规划建筑的采暖、洗浴烘干预估热负荷。

本项目项目组成见下表。

表 3.2-1 工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	锅炉房	占地面积 2200m ² ，局部地下一层，局部地上五层，钢框架结构，建筑高度 23.95m，总建筑面积 4577m ² ，设置了锅炉间（二层，高 21.5m）、脱硫脱硝设备间（二层，高 11.5m）、除尘设备间（一层，局部二层，高 16m）、附属设备间（五层，高 23.95m）、斗提间（四层，高 28.03m）。锅炉间布置 2 台 29MW 热水锅炉（一用一备），锅炉型号为 DHL29-1.6/130/70-AII，配套 1 根 45m 高烟囱（脱硫塔和烟囱一体），内径 2.3m	新建
辅助工程 铲车库	上煤系统	采用“储煤间→受煤坑→斗式提升机→煤仓→锅炉煤斗”的密闭上煤工艺锅炉钢煤斗(含溜煤管)储煤量 V=100m ³ 。	新建
	热力系统	采用高温热水集中供热系统，闭式循环运行。流程：锅炉出水→分水缸→热力管网→空气加热室、换热机组→集水缸→锅炉回水（70℃），形成闭式循环；通过循环水泵提供动力，确保热水循环顺畅，供热稳定	新建
	管网工程	总长 2050m，锅炉房至井塔、井口房、空气加热室，采用直埋保温敷设，埋深 1.2m，DN150-DN300，同时预留热力管网延伸接口，供远期用热使用	新建
	除灰渣系统	除渣系统采用联合除渣，灰渣混除的机械除渣方式，在锅炉底部横向设置一台水平除渣机，采用湿式除渣，除尘器下的细灰	新建

工程类别	名称	建设内容及规模	备注
		经除尘器下的螺旋输送机、除灰机及加湿机加湿后落到主除渣机，一并送至除渣间内，再由汽车运出	
	软化水处理系统	配置全自动钠离子软化器 2 套，1 用 1 备，不设置酸碱罐，软化水处理能力为 30t/h	新建
	在线监测系统	安装烟气在线监测系统，与当地生态环境局监控中心联网	新建
储运工程	储煤间	全封闭储煤间占地面积约为 625m ² ，一层，钢结构，高 8m，位于锅炉房西侧，最大储量为 1000t，可满足锅炉约 11 天的用煤量。通过新建的密闭输煤栈桥运至锅炉房供煤系统	新建
	除渣间	全封闭除渣间占地面积约为 150m ² ，一层，钢结构，高 5.4m，位于锅炉房南侧，用于临时存放灰渣	新建
	铲车库	占地面积约为 125m ² ，一层，高 5.4m，用于存放铲车	新建
	石灰粉仓	在脱硫间内，设置 1 个 38m ³ 石灰粉仓，最大储量为 50t，储存石灰（生石灰）	新建
	脱硫石膏库	在脱硫间内设置一个 33m ² 的脱硫石膏库，最大储量为 60t，储存脱硫石膏	新建
	尿素溶液罐	在脱硝间内设置 1 个 7m ³ 尿素溶解罐，1 个 12m ³ 尿素溶液储存罐。尿素储存在脱硝间内，最大储量为 15t，储存方式：袋装	新建
公用工程	供水	由副立井工业场地供水设施供给，采用平岗煤矿原有净水厂（矿井涌水）出水	依托
	排水	本项目生产废水回用于生产，不外排；工作人员从厂区内调配，不新增生活污水。	/
	供电	由副立井工业场地配电所供给	依托
	供暖	依托本项目锅炉房	依托
环保工程	废气	锅炉烟气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫，单台锅炉配套建设 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器，两台锅炉共用 1 套石灰-石膏湿法烟气脱硫。设计脱硝效率 50%，综合除尘效率 99.5%（湿法脱硫协同处理），脱硫效率 80%，经 45m 高烟囱（脱硫塔和烟囱一体）排放，内径 2.3m	新建
		储煤间和除渣间均为封闭结构，洒水降尘	新建
		石灰仓安装处理效率为 99% 的布袋除尘器，处理后直接排放。	新建
		烟囱安装烟气在线监测设备一套，与当地生态环境局监控中心联网	新建

工程类别	名称	建设内容及规模	备注
	废水	脱硫废水经“中和沉淀+絮凝”后回用于脱硫系统。	新建
		锅炉系统排污水软化水处理系统污水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣。	新建
	噪声	风机进风口消声器、管道外壳阻尼；水泵等基础减震、厂房隔声；锅炉排汽口设置消声器等；	新建
	固体废物	①锅炉灰渣和脱硫副产物：本项目产生的锅炉灰渣、脱硫石膏外售综合利用 ②石灰粉仓收集的粉尘：本项目石灰粉仓收集的粉尘回用于脱硫系统。 ③废离子交换树脂：软化水车间产生的废离子交换树脂定期有厂家回收，不在厂内储存； ④废布袋：根据锅炉厂家提供的资料可知，布袋除尘器滤袋2年更换一次，由厂家回收； ⑤废矿物油：维修过程收集的废矿物油及含油抹布，暂存在主工业场地危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理处置； ⑥生活垃圾：本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾	新建/依托
依托工程	主工业场地危险废物贮存库	位于平岗煤矿材料科，占地面积 40m ² ，贮存库地面与裙脚采取抗渗混凝土重点防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求。贮存库外贴明显标识，贮存库内设置密封油桶。危险废物贮存库最大储存量 10t，储存周期约 100d，本项目废机油产生量约为 0.2t/a，废弃含油抹布手套等产生量约为 0.01t/a，故依托主工业场地危险废物贮存库可行。	依托

3.2.3 辅助材料

本项目辅助材料包括点火柴油、石灰、尿素、PAM、PAC 等，辅助材料见下表。

表 3.2-2 本项目主要辅材料表

序号	材料种类	单位	用量	单次储存量 (t)	备注
1	点火柴油	t/a	0.8	/	不储存，使用时购买
2	石灰（生石灰）	t/a	50	50	脱硫剂外购，存储在脱硫间内
3	尿素	t/a	120	15	脱硝剂外购，存储在脱硝间内
4	PAM	t/a	60	20	外购，存储在脱硫间内

序号	材料种类	单位	用量	单次储存量 (t)	备注
5	PAC	t/a	8.5	5	外购, 存储在脱硫间内
6	高密度聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管	m	2050	/	厂区内铺设, DN150-DN300

3.2.4 燃料

1、燃料成分

本项目锅炉使用的原料主要为煤, 原煤检测报告见附件 5, 煤质分析结果见下表。

表 3.2-3 本项目燃料品质表

序号	项目	符号	数值	单位
1	全水分	Mt	4.4	%
2	水分	Mad	1.6	%
3	灰分	Ad	41.63	%
4	挥发分	Vad	43.59	%
5	固定碳	Fcad	32.4	%
6	低位发热量	Qnet.vr	4370	Kcal/kg
7	收到基汞的含量	Mhgar	2.99	%
8	收到基硫的质量分数	Sar	0.28	%

2、燃料消耗

本项目新建 2 台 29MW 燃煤热水锅炉 (一用一备), 单台锅炉小时最大燃料消耗量根据下列公式计算得出为 6.726t。

$$B = \frac{Q \times 3600}{\eta Q_{\text{net}}}$$

式中: B: 燃料消耗量;

Q-锅炉功率 (MW);

Q_{net} -低位发热量 (MJ/kg)

η -锅炉热效率, 0.85;

经计算得出 $B=6.726\text{t/h}$ 。本项目锅炉年运行 175d, 24h 运行, 折合满负荷运行时间 2625h/a, 则年燃煤量为 17656t。

3.2.5 主要设备

本项目主要设备见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要设备清单表

序号	名称	性能规格	单位	数量	备注
1	燃煤热水锅炉	DHL29-1.6/130/70-AII	台	2	锅炉预留炉内脱硝尿素溶液喷枪接口
2	鼓风机	Q=50000m ³ /h, H=3000Pa, 配套减震器, 吸风口配套消声器	台	2	/
3	引风机	Q=120000m ³ /h, H=72000Pa, 配套减震器, 吸风口配套消声器	台	2	/
4	全自动软化水装置	Q=30m ³ /h	套	2	连续出水, 自动控制
5	全自动化学除氧装置	Q=40m ³ /h N=5.5kW	套	1	连续出水, 自动控制
6	除氧软化水箱	4000×3000×4000	台	1	
7	补水泵	Q=20m ³ /h, H=60m, N=5.5kW,	台	2	一用一备, 变频调速, 事故时同时使用
8	钢制授煤斗	3000×2600×2200mm	台	1	
9	电机振动给料机	出力: 0~30t/h	台	1	
10	1#带式输送机	Q=200t/h 带宽 650mm	台	1	
11	2#带式输送机	Q=200t/h 带宽 650mm	台	1	
12	电磁除铁器	RCDB-8 N=2.5KW	台	1	
13	电子皮带秤	0~200t/h	台	1	
14	电动双侧犁式卸料器	B=800 N=1.1KW	台	3	含卸料斗
15	炉前煤斗	钢制 煤斗容积 100m ³	套	2	
16	重型框链除渣机	输送量 Q=0~6t/h	台	1	两台锅炉共用
17	布袋除尘器	烟气处理量 120000m ³ /h, 除尘效率≥99%;	套	1	
18	石灰粉仓	容积为 38m ³ , 配套库顶收尘器	台	1	

19	石灰浆液罐	V=5m ³ ,	台	1	
20	石灰浆液罐搅拌器	顶进式, N=2.2kw	台	1	
21	石灰浆液泵	Q=20m ³ /h H=32m N=4KW	台	2	一用一备
22	脱硫塔	处理烟气量: 240000m ³ /h, 脱硫效率≥80%, 脱硫塔和烟囱一体, 总高度 H=45m	座	1	脱硫塔和烟囱一体, 总高度 H=45m
23	浆液循环泵	Q=300m ³ /h H=30m;	台	2	一用一备
24	氧化风机	Q=22m ³ /min	台	2	一用一备
25	石膏泵	Q=30m ³ /h	台	2	一用一备
26	板框压滤机	设备处理能力:1.5t/h, (石膏含水量≤10%),	台	1	配套辅机
27	尿素输送泵	流量: 2000L/h	台	4	两用两备, 单台锅炉配置一用一备
28	稀释水输送泵	流量: 2000L/h	台	4	两用两备, 单台锅炉配置一用一备
29	尿素溶解罐	容积:7m ³	台	1	
30	尿素储存罐	容积:12m ³	台	1	
31	注液泵	流量: 5m ³ /h, 扬程: 35m	台	2	一用一备
32	排污泵	流量: 15m ³ /h, 扬程: 15m	台	1	
33	螺旋输送机	电机功率: 1.5KW	台	1	
34	循环水泵	Q=70m ³ /h	台	2	一用一备
35	补水泵	Q=2m ³ /h	台	2	一用一备
36	冷却水泵	Q=20t/h	台	2	一用一备
37	烟气在线监测	配套	套	1	/

3.2.6 总平面布置

本项目主要为保障井筒防冻, 煤矿生产核心安全需求, 同时也填补副立井工业场地配套空白。本项目锅炉房布置在厂区西南侧, 副立井的南侧, 锅炉房内安装2台29MW

热水锅炉，配套 2 套布袋除尘器、2 套脱硝装置、1 套脱硫装置。布袋除尘器、风机在锅炉房中部，脱硫用房在风机间东侧，铲车间、除渣间在锅炉房的南侧，储煤间位于锅炉房的西侧。储煤间与锅炉房设置输煤廊道。厂区主要沟管线布置本着从总体出发，结合厂区总平面布置、竖向布置等统一规划，使管线之间、管线与建、构筑物之间在平面和竖向上相互协调，交叉合理。

3.2.7 公用工程

1、给水

本项目供水由副立井工业场地供水设施供给。项目用水主要为生活用水及生产用水，生产用水包括热网补水、锅炉用水、脱硫系统用水、脱硝系统用水。

(1) 生活用水

本项目工作人员从厂区内调配，不新增生活用水。

(2) 锅炉用水及热网补水

根据《锅炉房设计标准》GB50041-2020 中“热水系统正常补水给水量宜为系统循环水量的 1%”之规定，本项目循环水量为 $70\text{m}^3/\text{h}$ ，则热网补充水为 $0.7\text{m}^3/\text{h}$ ，用水为软化水。锅炉年运行 2625h，则用水量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1837.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

《锅炉房设计标准》GB50041-2020 中规定，以软化水为补给水，锅炉排污率不应超过 10%，本次取最大 10%。本项目锅炉用水均来自软化水系统，通过计算可知，软化水系统用水量为 $0.778\text{m}^3/\text{h}$ 、 $11.67\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2041.67\text{m}^3/\text{a}$ 。软化废水及锅炉排污水为 $0.078\text{m}^3/\text{h}$ 、 $204.17\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 脱硫系统补充水

项目脱硫为湿法脱硫，脱硫用水循环使用，定时补充新鲜水。根据建设单位提供的设计资料，脱硫系统最大小时用水量 $1.6\text{t}/\text{h}$ ，损耗量约为 10%，故需补充量为 $0.16\text{m}^3/\text{h}$ ， $420\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 脱硝系统用水

本项目采用尿素溶液脱硝，需进行脱硝溶液配比，通过搅拌罐制备成 40% 的尿素溶液，本项目尿素年使用量为 $120\text{t}/\text{a}$ ，则用水量为 $180\text{t}/\text{a}$ 。尿素溶液全部喷炉膛内进行脱硝反应，则脱硝用水量为 $0.0686\text{t}/\text{h}$ 。

综上所述，本次项目生产用水量为 $1.0064\text{m}^3/\text{h}$ ， $2641.74\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

本项目运行过程产生的废水主要为生活污水、脱硫废水、锅炉排污水和软水处理废水。

(1) 生活污水

本项目工作人员从厂区内调配，不新增生活污水。

(2) 脱硫废水

本项目脱硫废水循环使用，不外排。

(3) 锅炉排污水和软水处理废水

根据《锅炉房设计标准》GB50041-2020 中规定，以软化水为补给水，锅炉排污率不应超过 10%，本次取最大 10%。本项目锅炉用水均来自软化水系统，通过计算可知，软化废水及锅炉排污水为 0.078m³/h、204.17m³/a，回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣。

(4) 雨水

本项目采用雨污分流排水系统，雨水随地表径流排出厂外。本项目建设全封闭储煤间，运输车辆采取密闭式，输煤系统密闭，厂区无煤炭散落，不会污染雨水，故未建设初期雨水收集池。

本项目用水量见下表，水平衡图见下图。

表 3.2-5 本项目用水量及补给水量表 单位：m³/h

序号	项 目	用水量	废水量	消耗量	备注
1	锅炉补水及热网补水	0.7	0	0.7	来自软化水处理系统
2	软化水系统用水	0.778	0.078	0.7	新鲜水
3	脱硫用水	0.16	0	5	新鲜水
4	脱硝用水	0.0686	0	0.0686	新鲜水
5	输煤系统除尘、冲渣用水	0.078	0	0.078	使用锅炉排污水和软水处理废水

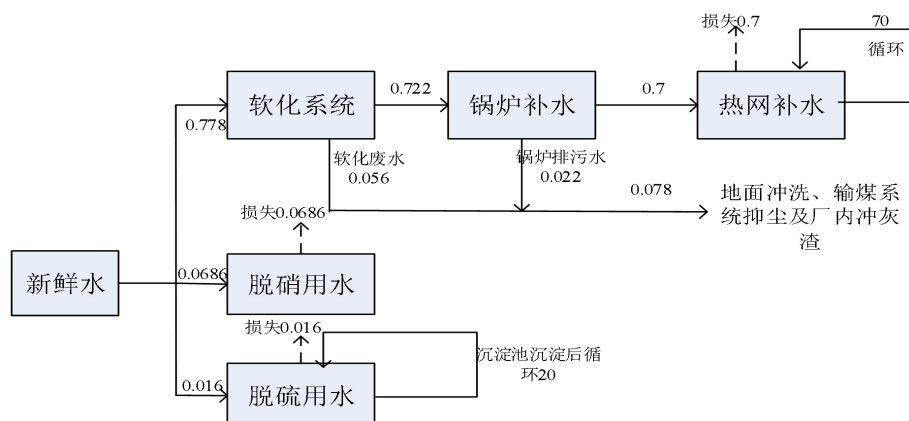


图 3.2-2 本项目水平衡图 单位：m³/h

3.3 污染影响因素分析

3.3.1 施工期污染影响因素分析

本项目施工期主要建设内容为新建锅炉房、附属用房及其配套设施；安装锅炉、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。本项目管线工程施工主要施工流程：沟槽开挖、管道基础、管道铺设、沟槽回填等施工程序。施工较短，污染影响较小，污染物主要为施工扬尘、粉尘、噪声等。施工阶段剥离产生的表土单独存放，后期分层回填及用于厂区绿化。施工过程中控制噪声的产生，污染影响较小。

施工建设阶段主要污染物产生情况见图 3.3-1 和图 3.3-2。

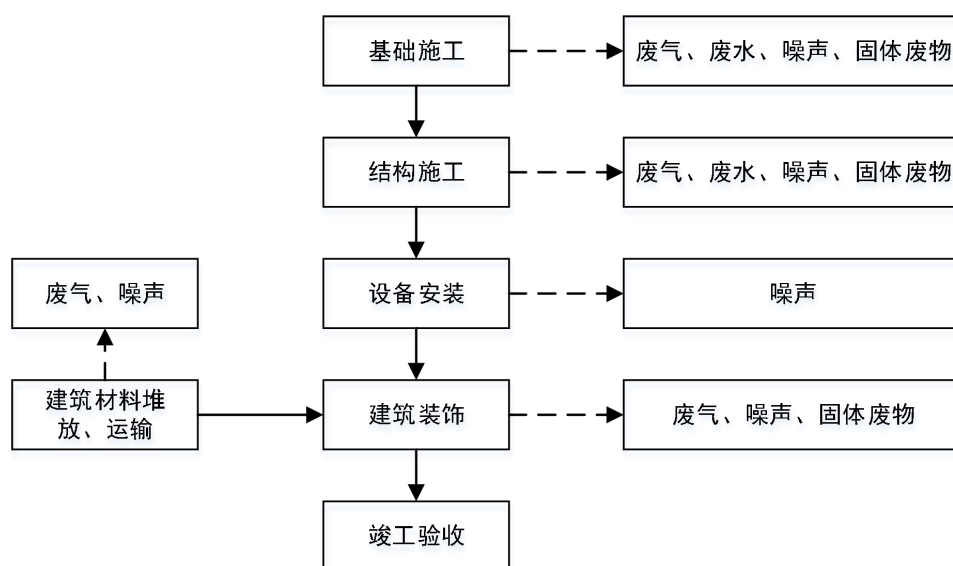


图 3.3-1 施工期热源工程工艺流程和排污节点示意图

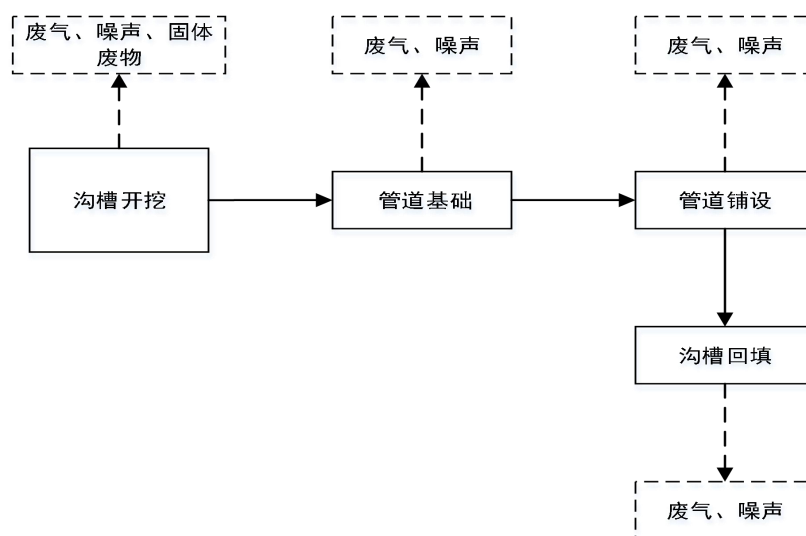


图 3.3-2 施工期管线工程工艺流程和排污节点示意图

3.3.2 运营期污染影响因素分析

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。输煤系统煤由落煤坑下的给煤机送入倾斜皮带输送机上送入锅炉煤仓进行燃烧，转换为热能。

锅炉烟气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏法脱硫烟气净化系统，处理后由

一座 45m 高烟囱（烟塔一体）排放。

运营期主要污染物产生情况见图 3.3-3。

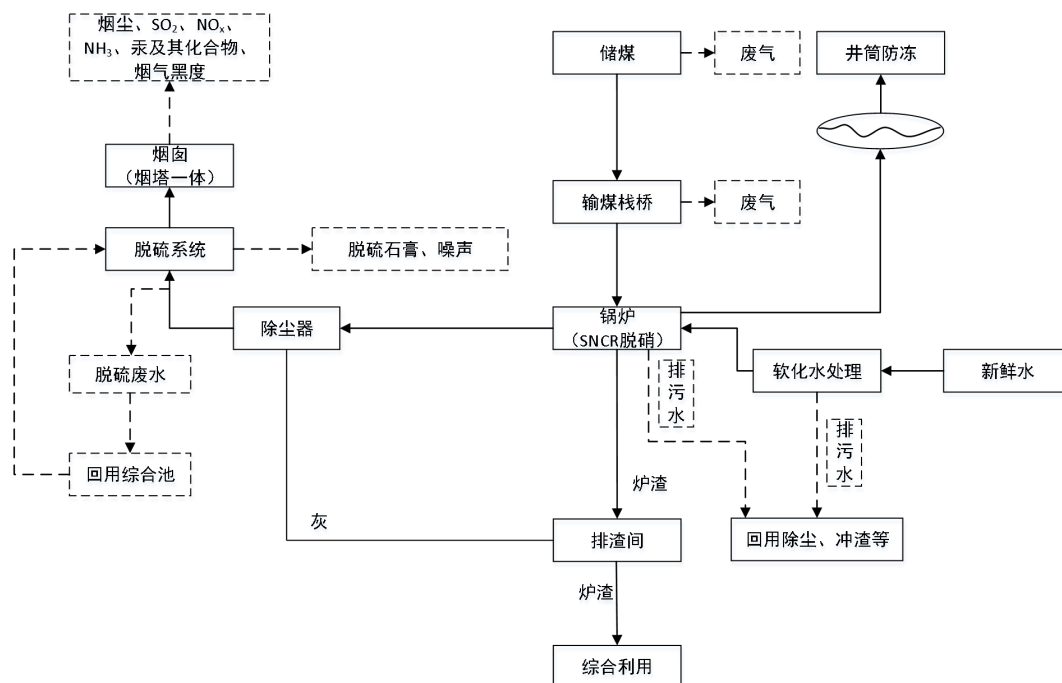


图 3.3-3 项目运营期生产工艺及产污环节示意图

本项目运营期将产生各种废气、废水、噪声、固体废物。

1.废气污染物

本项目废气污染物主要为锅炉烟气、无组织粉尘和氨逃逸。主要的废气污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、TSP、NH₃。

2.废水污染物

本项目无生活污水，生产废水均回用，不外排。

3.噪声

本项目主要噪声源为锅炉引风、送风机及各类泵等。噪声源强在 90~95dB（A）之间。

4.固体废物

本工程固体废物主要为锅炉运行产生的锅炉灰渣（包含除尘灰）、脱硫石膏、石灰粉仓除尘器收集的除尘灰、维修过程收集的废矿物油等。

3.4 污染源源强分析

3.4.1 施工期污染源强分析

3.4.1.1 施工期废气污染源强分析

本工程在施工阶段现场施工机械中打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，有机械尾气的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，不会引起大气环境污染，故在报告书中对此废气不做重点分析。施工阶段主要大气污染物为施工产生的扬尘。项目土建施工及管沟开挖过程中，起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

1. 供热工程

（1）施工扬尘

扬尘污染一般来源于以下几方面：

①土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘

在施工过程首先进行的土地平整，将会设计土方的挖掘、堆放、清运、回填等，如果遇到晴天和大风天气，尘土将会飘扬至空气中形成严重影响，因此需要对此部分扬尘予以注意。

②建筑材料如水泥、白灰、沙子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染，建筑物的修建阶段用到的容易起尘的建筑材料，尤其是水泥、白灰等，由于其颗粒细小极易飘扬逸散到空气中。

③搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘

施工期运输车辆运行将产生道路扬尘，在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。车辆扬尘对运输线路周围小范围环境空气造成一定程度的污染，因此，在运输车辆行驶时应遮盖苫布并减速行驶，合理选择运输路线并尽量远离居民区。而在工程完工后其污染也随之消失。

④施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘

施工过程产生的建筑废料，也含有石灰、水泥等易散颗粒物质，在堆放和清运过

程需要引起注意。

(2) 机械废气

施工期间，运输汽车、装载机等设备将产生燃烧烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、 C_mH_n 等。但由于废气量较少，施工废气具有间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对大气环境的影响较轻。

2. 管线工程

主要为施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等产生的扬尘；建筑材料装卸运输、堆放过程，因风力产生的扬尘；运输、施工车辆产生的扬尘；施工垃圾的堆放及装卸过程中产生的扬尘；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面行驶产生的扬尘以及运输车辆在运输道路沿线行驶产生的扬尘等。施工期产生的各类扬尘属于瞬时源，产生的高度比较低，粉尘颗粒比较大，污染扩散的距离不会很远，其影响主要在施工场地附近 100m 左右的范围内，主要对施工人员影响较大。

3.4.1.2 施工期废水污染源强分析

施工期间废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

1. 施工人员生活污水

根据本工程各施工量估算，现场需各类建筑工人、管理人员每天约 50 人左右，项目不设施工营地，根据建筑施工现场生活用水定额及同类项目施工人员用水量类比调查，按 50L/人·d 计算，施工人员的生活用水量为 2.5m³/d，排污系数按用水量的 80% 计，则施工期生活污水排放量为 2.0m³/d。施工人员生活污水排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 生活污水排放源强

项目因子	施工人数 (人)	污水量 (m ³ /d)	COD (kg/d)	NH ₃ -N (kg/d)
现场施工	50	2	0.6	0.06

2. 施工废水

供热工程施工废水主要为施工产生的泥浆水；管线工程施工废水主要为因管沟开挖产生的积水。这些碱性废水特点是 pH 值高、悬浮物浓度高。这些高悬浮物的废水如果排放到附近的水体将对地表水体产生不利影响，因此在施工过程中所产生的施工废水必须全部循环使用，严禁向地表水体排放。将施工废水收集，经沉淀处理后，用于施工场地洒水降尘，不外排。

3.4.1.3 施工期噪声源强分析

供热工程和管线工程施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，施工时将采用较多的大中型设备进行机械化施工，贯穿于整个施工的过程。施工过程噪声源较多，噪声声级在 75dB~100dB 之间，这些施工机械和运输车辆大部分在露天状态下作业，其噪声在空间传播较远。

本项目建设过程的主要噪声设备源强见表 3.4-2。

表 3.4-2 施工机械噪声源强（单位：dB（A））

序号	设备名称	测点距离（m）	声级值
1	混凝土搅拌机	5	81
2	打桩机	5	94
3	挖掘机	5	84
4	推土机	5	77
5	振动棒	5	86
6	汽车	5	90
7	电锯	5	100
8	卷扬机	5	75
9	装载机	5	89

3.4.1.4 施工期固体废物源强分析

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

1.施工期建筑垃圾

供热工程新建建筑主要建筑垃圾来源地基开挖的弃渣土和土建工程的废弃物。施工过程中挖出的土石方全部回填及用于场地平整。建筑垃圾除可以利用部分外，其他运至当地环卫部门指定的地点处置。

管线工程建筑垃圾主要为路面拆除建筑垃圾，集中收集后由施工单位运至当地环卫部门指定的地点处置。

2.施工生活垃圾

施工期生活垃圾来自施工人员日常生活，按施工高峰期 50 人计，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则施工期产生的生活垃圾量为 0.25t/d，施工期的生活垃圾需集中收集，交环卫部门收集处理，不可随意堆弃或排放。

3.4.2 运营期污染源强分析

3.4.2.1 运营期大气污染源源强分析

本次项目新建的 2 台 29MW 燃煤锅炉，锅炉型号为 DHL29-1.6/130/70-AII，一用一备，2 台互为备用配置，确保冬季极端低温天气或一台锅炉检修时，另一台锅炉可满负荷运行，保障井筒防冻不间断供热。锅炉年运行 175d，24h 运行，折合满负荷运行时间 2625h/a。

本项目燃料为煤，来源于平岗煤矿井下开采煤。根据设计，本项目年燃煤量为 17656t。

本项目拟采取的锅炉烟气防治措施如下：

除尘：采用布袋除尘器，除尘效率为 99%。

脱硫：采用石灰-石膏法脱硫系统，脱硫效率为 80%。

脱硝：采用 SNCR 脱硝，脱硝效率为 50%。

汞及其化合物：协同去除效率 60%。

1、锅炉烟气

本项目锅炉污染物产生情况参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中相关方法，采用物料衡算法计算二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物排放量。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中锅炉排污单位若无燃料元素分析数据或气体组成成分分析数据，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量，相关经验公式见表 5。本项目煤质分析无元素分析，故基准烟气量采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 中基准烟气量公式进行计算。

（1）烟气量

基准烟气量计算公式如下：

$$V_{gy}=0.411Q_{net,ar}+0.918$$

式中 V_{gy} ：基准烟气量 单位：Nm³/kg；

$Q_{net, ar}$ ：收到基低位发热量（MJ/kg）

计算得到 $V_{gy}=8.423\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。

本项目 29MW 燃煤锅炉燃煤量为 17656t/a，则烟气量为 148711500m³/a。29MW 燃

煤锅炉小时燃煤量为 6.726t/h，则烟气量为 56652m³/h。

(2) 颗粒物 (PM₁₀)

颗粒物排放量按如下公式计算：

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

式中：

E_A ——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t/a；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，2 台 29MW 燃煤锅炉年燃煤量为 17656t；小时最大燃煤量为 6.726t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%， $A_{ar}=A_d \times (100-M_t) / (100-M_{ad})$ ，根据煤质分析报告 $A_d=44.90\%$ ， $A_{ar}=40.45\%$ ；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，根据附录 B 表 B.2，本次评价取值 15；

η_c ——综合除尘效率，%，本项目袋式除尘器效率取 99，湿式脱硫协同除尘效率取 50%，则综合除尘效率为 99.5；

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量，%，本次评价取值 13（根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），飞灰中可燃物含量的烟煤 II 类取 13%）。

经计算，颗粒物（烟尘）年排放量为 6.16t/a，小时最大排放量为 2.35kg/h。

(3) 二氧化硫

二氧化硫排放量按如下公式计算：

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

式中：

E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t/a，

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，29MW 燃煤锅炉年燃煤量为 17656t；小时最大燃煤量为 6.726t；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%，根据煤质分析报告，本次评价取值 0.28；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，根据附录 B 表 B.1，本次评价取值 10；

η_s ——脱硫效率，%，本次评价取值 80；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，根据附录 B 表 B.3，本次评价取值 0.85。

经计算，二氧化硫排放量为 15.13t/a，小时最大排放量为 5.76kg/h。

（4）氮氧化物

NO_x 排放量按如下公式计算：

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

式中：

E_{NO_x} ——核算时段内 NO_x 排放量，t/a；

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口 NO_x 质量浓度，根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）层燃炉为 100—600mg/m³，根据锅炉厂家提供的设计参数，炉膛出口氮氧化物排放质量浓度为 300mg/m³；

Q ——核算时段内标态干烟气排放量，m³，本次取 56652m³/h。

η_{NO_x} ——脱硝效率，%，本次评价取值 50。

经计算，氮氧化物年排放量为 22.31t/a，小时最大排放量为 8.50kg/h。

（5）汞及其化合物

汞及其化合物排放量计算公式：

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

式中：

E_{Hg} ——核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t/a；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t，29MW 燃煤锅炉年燃煤量为 17656t；小时最大燃煤量为 6.726t；

$m_{Hg_{ar}}$ ——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》，黑龙江原煤含汞约为 0.08mg/kg 煤；

η_{Hg} ——汞的协同脱除效率，%，60。

经计算，汞及其化合物年排放量为 0.00056t/a，小时最大排放量为 0.000215kg/h。

(6) 细颗粒物 (PM_{2.5})

根据《燃煤锅炉烟气中细颗粒物的排放特征和控制现状》（环境工程技术学报 2017.05），经过除尘效率相对较高的静电除尘器+湿法脱硫，颗粒物 (PM_{2.5}) 占颗粒物总排放量的 64.1%。本次采用布袋除尘器+湿法脱硫，为除尘效率相对较高的除尘方法。本次评价颗粒物 (PM_{2.5}) 的排放量参照按颗粒物排放量的 64.1% 计算，经计算，细颗粒物 (PM_{2.5}) 年排放量为 3.353t/a，小时最大排放量为 1.28kg/h。

(7) 脱硝系统氨逃逸

本项目 SNCR 脱硝系统还原剂采用尿素，与 NO_x 反应过程中将产生无组织排放的 NH₃，产生氨逃逸现象，根据《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，SNCR 脱硝技术氨逃逸浓度 ≤ 8mg/m³，29MW 燃煤锅炉氨年排放量 1.01t/a。

2、储煤间和除渣间排污分析

(1) 储煤间粉尘

本项目新建全封闭储煤间，储存时间为 4200h，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量，t；

ZC_y—指装卸扬尘产生量，t；

FC_y—指风蚀扬尘产生量，t；

N_c—指年物料运载车次，883；

D—指单车平均运载量，本项目取 20t/辆；

(a/b)—指装卸扬尘概化系数，kg/t；a 指各省风速概化系数，本项目为 0.0015，

b 指物料含水率概化系数，本项目取 0.0054；

E_f—指堆场风蚀扬尘概化系数，kg/m²；本项目取 31.1418；

S—指堆场占地面积，m²；本项目为 625m²。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—指颗粒物产生量，t；

U_c—指颗粒物排放量，t；

C_m—指颗粒物控制措施控制效率，%，本项目采用洒水降尘控制效率 80%；

T_m—指堆场类型控制效率，%，本项目为封闭储煤间控制效率 99%；

本项目采用封闭储煤间，不考虑风蚀扬尘，经计算可知，本项目储煤间颗粒物产生量 8.278t/a（3.15kg/h），颗粒物年排放量 0.0166t/a（0.0039kg/h）。

（2）石灰仓粉尘

本项目新建 1 座石灰仓，采用全封闭结构，根据《逸散性工业粉尘控制技术》确定粉尘产生系数为 0.1kg/t，本项目年消耗石灰（生石灰）量为 50t，则石灰仓粉尘产生量为 0.005t/a、0.0014kg/h。产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放。布袋除尘器引风机风量按 1000m³/h 计，除尘效率按 99%计，本项目石灰仓粉尘排放量为 0.00005t/a、0.000012kg/h，排放浓度为 0.012mg/m³。

（3）除渣间粉尘

本项目炉底排渣采用机械湿式除渣系统，且除渣间采用全封闭结构，因此无组织粉尘排放量较小。

（4）输煤栈桥

本项目原煤进场后进入新建全封闭储煤间，通过给煤机送至落煤坑，经封闭栈桥皮带输送机进入主厂房（锅炉房）输煤层由电动犁式卸料器将煤送入燃烧室燃烧。

输煤栈桥采用钢栈桥，为密闭形式，皮带上方设有喷淋水管用于燃料干燥时的加湿，因此输煤栈桥基本无粉尘外排，本次评价不考虑输煤栈桥无组织扬尘。

（5）炉前煤仓

每台锅炉设置 1 座炉前钢煤仓，位于密闭的室内，且定期在室内洒水抑尘，可有效防止煤尘飞扬。炉前煤仓粉尘无组织排放量较小，难以量化计算，通过采取上述措施后，因此炉前煤仓基本无粉尘外排，本次评价不考虑炉前煤仓无组织扬尘。

（6）运输过程

本项目燃煤运输车辆采用苫布遮盖；炉渣由汽车运至渣库内储存，干灰采用气力输送至灰仓，采用封闭车辆运输至综合利用单位。车辆行驶过程中由于轮胎与路面接

触会产生路面风蚀扬尘，由于运输道路全部为水泥路面，运输车辆行驶过程中产生的扬尘量较少，因此运输车辆行驶过程中产生的路面扬尘对环境的影响较小。

废气污染物源强见表 3.4-3。

表 3.4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排 放 时 间 h
				核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工 艺	处 理 效 率 (%)	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
热 力 生 产	锅 炉	29M W 锅 炉	颗粒物	物料 衡算 法	56652	8280	1231.34	布袋除尘器、湿 法脱硫协同	99.5	物料 衡算 法	56652	41.4	2.35	5.23	26 25
			SO ₂			508.61	75.64	石灰-石膏法	80			101.72	5.76	15.13	
			NO _x			300	44.61	SNCR 脱硝	50			150	8.50	22.31	
			汞及其 化合物			0.010	0.0014	协同控制	60			0.0038	0.00018	0.00056	
			氨			8	1.19	/	/			8	0.39	1.01	
	石 灰 仓	石 灰 仓	颗粒物	排污 系数 法	1000	1.2	0.005	布袋除尘器	99	排污 系数 法	1000	0.012	0.000012	0.00005	42 00
	储 煤 间	储 煤	颗粒物		/	/	8.28	全封闭，并洒水 抑尘	99.8		/	/	0.0039	0.0166	42 00

3.非正常工况

本工程非正常工况的环境空气影响考虑三个方面：一是脱硫系统出现故障，二是除尘器故障，三是开停炉导致脱硝系统不能运行及脱硝系统故障发生情景如下：

- (1) 布袋除尘器部分布袋出现破损，除尘效率降为 90%；
- (2) 脱硫系统出现故障不能运行的事故情况下，脱硫效率降为 50%；
- (3) 开停炉导致脱硝系统不能运行及脱硝系统故障不能运行的事故情况下，脱硝效率降为 20%；
- (4) 汞协同处理效率降为 30%；

根据咨询调查结果，事故出现后，设备维护单位能在 2 小时内解决故障，保守估计在设备维护管理不善的情况下事故发生频率为 1 次/年。

表 3.4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
锅炉烟气	脱硫、脱硝系统故障，布袋除尘器布袋破损	PM ₁₀	46.91	2	1 次/年
		PM _{2.5}	30.07	2	1 次/年
		SO ₂	14.41	2	1 次/年
		NO _x	13.60	2	1 次/年
		汞及其化合物	0.00038	2	1 次/年

4. 交通运输移动源废气分析

本项目燃煤、灰渣和脱硫石膏采用汽车运输方式，燃料煤运输量 17656t/a、灰渣运输量为 8093.61t/a、脱硫石膏运输量为 158.74t/a。根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中表 6 柴油车各车型综合基准排放系数，本项目按照中型柴油车，执行国四排放标准计算。其中 CO: 1.65g/km、THC: 0.103g/km、NO_x: 4.354g/km。

本项目燃煤运输距离约为 0.11km，运输车辆所经路段新增中型卡车（5t）3532 次/a，CO、THC、NO_x 年排放量为 0.00064t/a、0.00004t/a 和 0.0017t/a。

本项目锅炉灰渣和脱硫石膏运输距离约为 10km，运输车辆所经路段新增中型卡车（5t）1667 次/a，CO、THC、NO_x 年排放量为 0.027t/a、0.0017t/a 和 0.072t/a。

3.4.2.2 运营期水污染源源强分析

本项目不新增生活污水。生产废水其中脱硫废水循环使用，锅炉排污水及软水处

理废水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣，生产废水均不外排。

1、生活污水

本项目工作人员从厂区内调配，不新增生活用水。

2、脱硫废水

本项目锅炉烟气脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫。在吸收塔内，随着吸收剂吸收二氧化硫过程的不断进行，吸收剂有效成分不断消耗，为了维持脱硫装置浆液循环系统的物料平衡，需定期从吸收塔排除废水。项目脱硫系统废水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ 。主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、总铅、总汞、总砷、总镉、溶解性总固体、硫化物、氟化物等。

本项目类比华电哈三电厂现有工程监测结果，其位于黑龙江省哈尔滨市呼兰区，燃料为褐煤，现有 $2\times 670\text{t/h}$ 和 $2\times 2008\text{t/h}$ 锅炉，发电总装机容量为 1600MW，锅炉烟气采用石灰-石膏湿法脱硫，其脱硫废水采用混凝沉淀工艺处理后回用于生产。本项目脱硫工艺、脱硫废水处理工艺与华电哈三电厂一致，类比脱硫废水产生浓度可行。根据哈尔滨新巨环保科技有限公司于 2024.06.11 监测数据，化学需氧量浓度为 288mg/L ，SS 浓度为 220mg/L ，总砷产生浓度为 0.00056mg/L ，总汞产生浓度为 0.00018mg/L ，总铅产生浓度为 0.8mg/L ，总镉产生浓度为 0.26mg/L ，总铬产生浓度为 0.21mg/L 。

本项目脱硫废水经混凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准和表 4 三级标准限值后回用于脱硫系统，不外排。

（3）锅炉排污水及软化废水

本项目锅炉排污水及软化废水排水量为 $0.078\text{m}^3/\text{h}$ 、 $204.17\text{m}^3/\text{a}$ 。回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣。

废水源强见下表。

3.4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时数(h)
			核算方法	产生废水量(m³/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	回用废水量/(m³/a)	排放废水量(m³/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生产	脱硫废水	COD	类比法	5250	288	1.512	混凝沉淀	/	类比法	5250	/	/	/	2625
		SS			220	1.155						/	/	
		总砷			0.00056	0.0000029						/	/	
		总汞			0.0018	0.0000095						/	/	
		总铅			0.8	0.0042						/	/	
		总镉			0.26	0.0014						/	/	
		总铬			0.21	0.0011						/	/	
	锅炉排污水及	COD	类比法	57.75	300	0.017	/	/	类比法	57.75	/	/	/	
		SS			200	0.012						/	/	
		含盐量			250	0.014						/	/	
	软水处理废水	含盐量	类比法	147	10000	1.47	/	/	类比法	147	/	/	/	

3.4.2.3 运营期噪声源强分析

本工程噪声源主要为各种风机及各类泵等。从噪声类型看，主要有空气动力噪声、机械噪声。上述主要噪声源大多分布在厂房内，对外界影响较小。本工程的主要设备噪声见下表。

表 3.4-6 噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	台数	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	主厂房	鼓风机	2	/	90	进风口消声器、管道外壳阻尼	6	38	1	1.5	75	昼、夜	20	55	1
2		冷渣机	2	/	90	隔声罩、厂房隔声	3	11	1	2	73	昼、夜	20	53	1
3		循环水泵	2	/	90	隔声罩、厂房隔声	1	38	1	1.5	75	昼、夜	20	55	1
4		补水泵	2	/	90	隔声罩、厂房隔声	13	4	1	1.5	75	昼、夜	20	55	1
5		引风机	2	/	90	隔声罩、管道外壳阻尼、隔声间	26	-17	1	2	73	昼、夜	20	53	1
6		空压机	2	/	95	进风口消声器、厂房隔声	31	-29	1	2	77	昼、夜	20	57	1
7		其他泵类	2	/	90	隔声罩、厂房隔声	1.5	3	1	1.5	75	昼、夜	20	55	1

3.4.2.4 运营期固体废物源强分析

本项目固体废物主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、除尘器收集的除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、维修过程收集的废矿物油。

1.一般废物

(1) 锅炉灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），可根据灰渣平衡按下式计算，灰渣产生总量：

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

式中：

E_{hz} —核算时段内灰渣产生量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目取值 17656t；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%，本项目 $A_{ar}=A_d \times (100-M_t) / (100-M_{ad})$ ，根据煤质分析报告 $A_d=44.90\%$ ， $A_{ar}=40.45\%$ ；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本项目取值 10；

$Q_{net, ar}$ —收到基低位发热量，kJ/kg，本项目取值 18260。

经计算，本项目锅炉灰渣产生总量为 8093.61t/a，其中，灰量产生量为 1225.18t/a（除尘灰 1231.34t/a，排放 6.16t/a），炉渣产生量为 6868.43 t/a。湿式除渣，暂存于除渣间内，外售综合利用。

(2) 脱硫石膏

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），采用石灰-石膏湿法等烟气脱硫工艺时，脱硫副产物计算公式如下：

$$E = \frac{M_F \times E_s}{64 \times \left(1 - \frac{C_s}{100} \right) \times \frac{C_g}{100}}$$

式中：

E —核算时段内脱硫副产物产生量，t；

MF 一脱硫副产物摩尔质量：136；

Es 一核算时段内二氧化硫脱除量，t 本项目取 84.58；

64—二氧化硫摩尔质量；

Cs 一脱硫副产物含水率，%，副产物为石膏时含水率一般≤10%；

Cg 一脱硫副产物纯度，%，副产物为石膏时纯度一般≥90%。

经计算，本项目脱硫石膏产生量为 158.74t/a，暂存于厂区内脱硫用房内，外售综合利用。

（3）石灰粉仓除尘器收集的除尘灰

经计算，本项目石灰粉仓除尘器收集的除尘灰产生量分别为 0.00495t/a，回用于生产。

（4）废离子交换树脂

本项目软化水处理系统会产生废离子交换树脂，废离子交换树脂产生量为 0.5t/a。废离子交换树脂由厂家回收，不在厂区内堆存。

（5）废布袋

根据锅炉厂家提供的资料可知，布袋除尘器滤袋 2 年更换一次，废滤袋产生量为 0.25t/a。由厂家回收。

2.危险废物

本项目定期进行锅炉设备维修，会产生一定量的废矿物油，根据企业提供资料可知，本项目废矿物油产量为 0.2t/a，维修过程由专业的维修厂家进行，厂区不设置维修车间，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目设备维护和检修期间产生的废机油等属于危险废物，暂存于主工业场地危险废物贮存库。

本项目固体废物源强见表 3.4-7，危险废物产生情况见表 3.4-8。

表 3.4-7 固体废物源强一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	产生量 (t/a)	
热力	锅炉	炉渣	一般固废	物料衡算法	8093.61	除渣间临时暂存后外运	8093.61	外售综合利用

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	产生量 (t/a)	
生产	湿法脱硫系统	脱硫石膏	一般固废	物料衡算法	158.74	脱硫用房内暂存	158.74	外售综合利用
	石灰粉仓除尘器	除尘器收集的除尘灰	一般固废	物料衡算法	0.00495	外售综合利用	0.00495	回用于生产
	软化水处理系统	废离子交换树脂	一般固废	类比法	0.5	由厂家回收，不在厂区内堆存	0.5	厂家回收
	布袋除尘器	废布袋	一般固废	类比法	0.25	厂家回收	0.25	厂家回收
	维修过程	废矿物油	危险废物	类比法	0.2	暂存在主工业场地危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理处置	0.2	交由有资质单位处理

表 3.4-8 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	危险废物	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	0.2	锅炉设备维修	固态、液态	1a	T, I	暂存于主工业场地危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理处置

3.4.2.5 土壤污染物源强

1、大气沉降

本项目锅炉排放的烟气中含有重金属污染物 Hg，选择 Hg 作为土壤预测因子。本项目烟囱汞的排放速率为 0.000215kg/h。

2、垂直入渗

本项目已按照相关规范采取了地下水防渗措施，污染物从源头和末端均得到控制，

阻隔了污染地下水的通道，在防渗措施下，项目污染物渗漏量甚微。

3.4.2.6 环境风险识别

1、环境风险物质识别

本项目风险物质为柴油、废矿物油。

2、可能发生的最大可信灾害事故

根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目在利用柴油点炉时主要事故类型是溢出与泄漏，若遇明火、静电导致火灾、爆炸事故。

若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火或静电；只有以上条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

本项目的柴油是在使用时临时购买，不在厂区内存放，因此柴油可能发生溢出的原因是人工操作不当导致的油品泄露。

从油品泄露的途径分析，发生泄漏主要在运输过程和使用过程中，但是发生火灾的几率很小，即使发生着火，也容易扑救。

3、《生态环境重大事故隐患判定标准》（环办应急函〔2025〕441号）

根据《生态环境重大事故隐患判定标准》（环办应急函〔2025〕441号）中相关规定，本项目不存在生态环境重大事故隐患。

3.5 清洁生产分析

3.5.1 生产工艺与设备指标

1、生产工艺

本项目建设2台29MW燃煤锅炉（一用一备），锅炉燃烧效率高，锅炉烟气采用SNCR脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫处理后通过45m高烟囱排放，可有效脱出烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物。

2、设备

燃煤采用密闭的输煤栈桥运输，可有效地防止扬尘的污染；选用容量和热效率大的锅炉；保证设备完好，有利于节能、降耗，为清洁生产提供了保证。

3.5.2 资源能源利用指标

1、节能分析

本项目考虑风机、水泵等机电设备的容量和负荷率，控制系统采用先进的分散式(DCS)控制系统，由计算机控制机组启停、进行数据处理和参数调整。为平岗煤矿安全生产提供保障。

2、节水分析

本项目通过加强水务管理，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。厂区生产废水包括软化处理废水、锅炉排污水、脱硫废水，锅炉系统排污水软化水处理系统污水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣；脱硫废水采用沉淀处理后全部回用于脱硫系统，不外排。

3.5.3 环境管理要求

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；重视对除尘器运行、维修人员的培训，并使之制度化；除尘器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；加强源头控制、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。

3.5.4 强化污染物的末端治理工程

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。本项目锅炉烟气污染防治措施采用“SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫”，综合除尘效率 $\geq 99.5\%$ 、脱硫效率 $\geq 80\%$ 、脱硝效率 $\geq 50\%$ 。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 中燃煤锅炉大气污染物排放限值要求。无组 NH_3 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

本项目无新增职工，生产废水全部回用，不外排。

本项目各类设备噪声均得到有效控制，治理措施得当，从而使得厂界噪声符合相关标准要求。

本项目固体废物 100%处置。

3.5.5 结论

从以上分析可知，本项目在设计中采取了一系列节能、节水措施，同时，本项目产生的污染物均采取了有效的污染防治措施，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。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

鸡西市位于黑龙江省东南部，东经 $130^{\circ}23'24'' \sim 131^{\circ}5'30''$ ，北纬 $44^{\circ}57'12'' \sim 45^{\circ}28'55''$ ，地处长白山脉老爷岭和张广才岭交汇地带、穆棱河上游末段，东北与鸡东县接壤，西南与穆棱县毗邻，西北与林口县交界，行政区总面积 2300km^2 ，距省城哈尔滨市铁路里程 549km 。

梨树区位于鸡西市区西南部，距市中心区 43km 。地理坐标东经 $130^{\circ}23'24'' \sim 130^{\circ}52'24''$ 、北纬 $44^{\circ}57'12'' \sim 45^{\circ}12'30''$ 。梨树区西南与穆棱市接壤，边界长 37.5km ；西北与麻山区相连，边界长 21km ；北部与滴道区毗邻，边界长 2km ；东部与恒山区交界，边界长 37km 。东西最宽为 22.5km ，南北最长为 28km ，总面积 412km^2 ，占市区总面积 17.74% 。

本项目位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地西南角，地理位置图详见附图 1。

4.1.2 水文

鸡西市全境属乌苏里江水系，共有大小河流 62 条，境内有大小泡沼、湖泊 569 处，小型以上规模水库 37 座（不包括农场），其中大型水库 1 座，中型水库 6 座，小型水库 30 座，总库容 $7.4 \times 10^8\text{m}^3$ 。乌苏里江自南向北而流，是国际河流，流经俄罗斯和中国，流域面积 187000km^2 ，其中在我国境内面积 58843km^2 。

穆棱河是乌苏里江左侧最大支流之一。穆棱河全长 834km ，汇水面积 11488.7km^2 ，年地表径流量 $14.36 \times 10^8\text{m}^3$ ，在鸡西境内长 610km ，是唯一一条经边界流入区内，并贯通区域内的所属县（市）的河流，从鸡西市区入境到虎林市注入乌苏里江，流经市内面积 11488.7km^2 ，占全市总面积近 50% ，多年平均径流量约占全市流量的 70% ，穆棱河入境水量不仅是全市可利用的水资源的重要部分，而且也是市内各县（市）可利用的主要水源。除上述两大河流外， 300km^2 以上的河流有 16 条，主要有虻牛河、滴道河、黄泥河、哈达河、锅盔河、裴德里河、七虎林河、阿布沁河、松阿察河等。地表水资

源量 $3.1 \times 10^9 \text{m}^3$ 。

4.1.3 气候气象

1、资料来源

本评价区地面历史气象资料利用鸡西市气象台气象观测站提供的地面多年(30年)观测资料。鸡西市气象台气象观测站地理位置位于北纬 $45^{\circ}18'$ ，东经 $130^{\circ}56'$ ，海拔高度 280.8m。

2、地面气象特征

(1) 气候特征

鸡西市地处中温带，属大陆性季风气候，受极地大陆气团和季风的影响，四季分明，冬季漫长，干燥而寒冷，夏季湿热多雨，春季干燥少雨、多风，秋季凉爽，多晴朗天气且春秋两季短暂，气温变化急剧，年温差较大。年均气温 4.2°C ，冰冻深度 1.6~1.8m，年降水量 400~600mm，年平均降雨量 542.0mm，其中 70%集中在 7、8 月两个月；年平均相对湿度 64%；年日照时数为 2564.5 小时，年日照百分率为 58%；鸡西市常年主导风向是西风。

(2) 温度

鸡西市年年平均气温为 4.2°C ，最高气温出现在 7 月，为 21.9°C ，最低气温出现在 1 月，为 -16.4°C ；极端最高气温为 37.6°C ，出现在 1982 年，极端最低气温为 -35.1°C ，出现在 1951 年；各月及全年气温见下表和下图。

表 4.1-1 鸡西市多年(30 年)各月平均温度

月平均	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
单位 ($^{\circ}\text{C}$)	-16.4	-12.1	-3.5	6.4	13.6	18.7	21.9	20.6	14.2	5.8	-4.8	-13.6

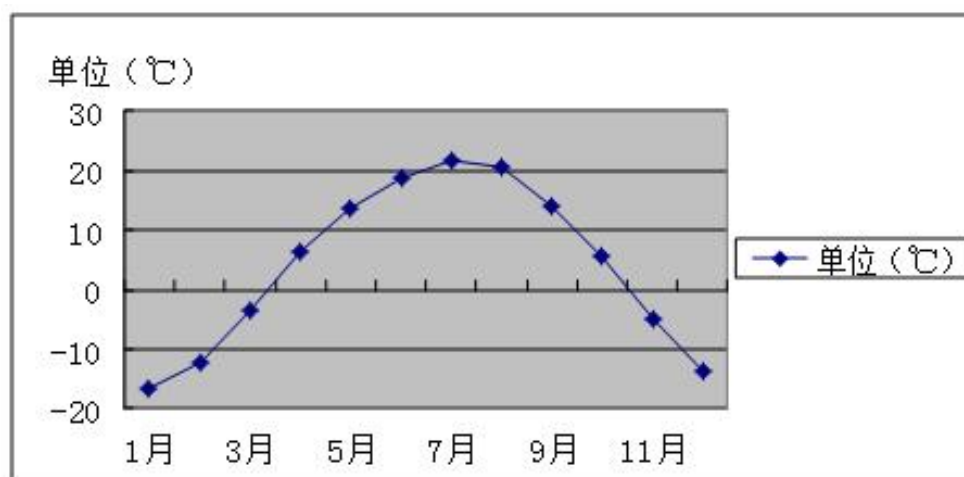


图 4.1-1 多年月平均温度变化图 (30 年)

(3) 风速

鸡西市多年（30 年）统计年平均风速为 3.1m/s，最大风速出现在 4 月，月平均风速为 4.0m/s；最小风速出现在 8 月，月平均风速均为 2.1m/s。各月及全年平均风速见下表和下图。

表 4.1-2 鸡西市多年（30 年）各月平均风速

月平均风速	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
单位 (m/s)	3.5	3.7	3.8	4.0	3.6	2.5	2.2	2.1	2.4	3.2	3.4	3.3

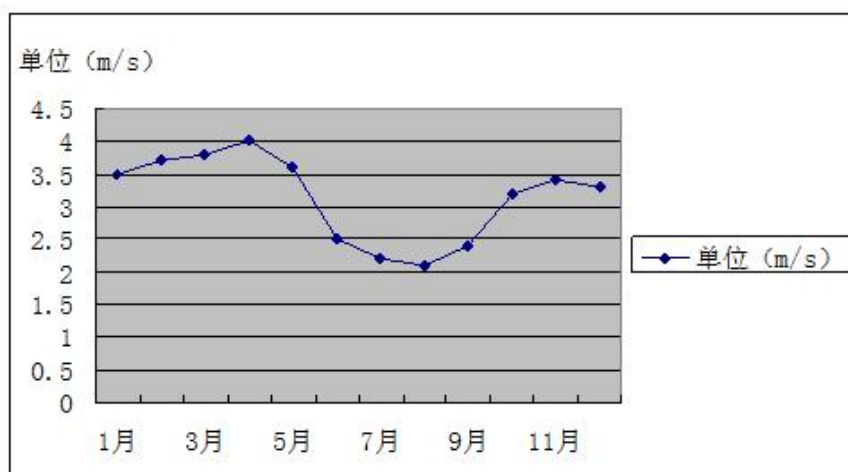


图 4.1-2 月平均风速变化图 (30 年)

(4) 风向、风频

鸡西市多年主导风向为 WNW-W-WSW 的风向范围，占风频之和为 43%，全年静风频率为 18%，多年（30 年）全年风向频率玫瑰图见下图。

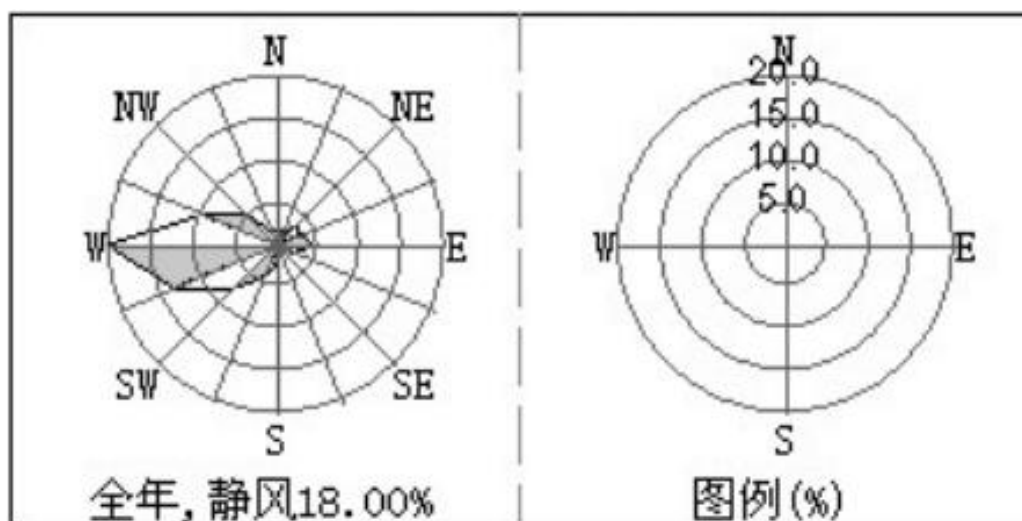


图 4.1-3 鸡西市多年（30 年）风向频率玫瑰图

4.1.4 地形地貌

鸡西市区地处那丹哈达岭、肯特阿岭及太平岭的结合部，地势北、西、南三面高，中部、东部低。地势整体向东北倾斜，海拔 400~700m，最高峰在龙山村西山，海拔 714m。中部穆棱河河谷平原地势低平，海拔 180~300m。山体多呈浑圆状，山坡一般较缓，森林植被发育。

梨树区地处完达山与老爷岭接合部，属丘陵地带。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状

1、达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于黑龙江省鸡西市梨树区。根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市 2025 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $115\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4.3-1 环境空气质量统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	43	60	71.67%	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	26	30	86.67%	达标
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33%	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.50%	达标
CO	平均浓度第 95 百分位数	90	4000	2.25%	达标
O_3	平均浓度第 90 百分位数	115	160	71.88%	达标

由上表可知,该地区6项常规指标因子均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段标准二级标准要求,项目所在区域属于环境空气质量达标区域。

2、其他污染物

本项目的其他污染物为 TSP、汞、氨、 NO_x 进行委托监测, TSP、 NO_x 连续监测 24 小时, Hg、氨、 NO_x 监测小时值。

1) 监测布点

本项目在项目位置布设 1 个检测点位, 监测点位见下图及下表。

表 4.3-2 监测点位基本信息

名称	坐标	监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界距 离/m
厂址	E130.786077° N45.130181°	TSP、 NO_x	24 小时平均	/	/
		Hg、氨、 NO_x	1 小时平均		



图 4.2-1 大气监测点位图

2) 监测因子

TSP、汞、氨、NO_x。

3) 监测频次及监测方法

2026 年 6 月 7 日-6 月 13 日连续监测 7 天，汞、氨、NO_x 每天监测 1 小时值，TSP、NO_x 每天监测 24 小时值。监测同时记录风向、风速和天气状况。监测同时记录气温、气压和相对湿度、风向、风速及周围环境简况。

各监测项目采样、监测分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中相关要求执行。监测分析方法见下表。

表 4.2-3 环境空气监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
2	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

序号	监测项目	监测分析方法
3	汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行） HJ542-2009
4	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009

4) 气象数据

监测期间气象数据详见下表。

表 4.2-4 气象数据

采样日期	统计结果					
	天气	风向	风速（m/s）	最高气温(°C)	最低气温(°C)	气压(hPa)
2026.06.07	阴	东南风	2.9	18	11	996.3
2026.06.08	阴	东南风	2.5	15	10	996.7
2026.06.09	多云	西北风	3.2	19	10	996.0
2026.06.10	多云	东北风	2.4	23	11	995.2
2026.06.11	阴	西南风	3.3	26	12	994.7
2026.06.12	阴	西南风	2.7	27	14	994.5
2026.06.13	多云	北风	2.4	24	14	995.0

5) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算公式如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中：\$C_{\text{现状}(x,y)}\$——环境空气保护目标及网格点\$(x,y)\$环境质量现状浓度，\$\text{ug}/\text{m}^3\$；

\$C_{\text{监测}(j,t)}\$——第\$j\$个监测点位在\$t\$时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度），\$\text{ug}/\text{m}^3\$；

\$n\$——现状补充监测点位数。

6) 监测结果统计及现状评价

①评价标准

本项目所在区域 TSP、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段标准二级标准；Hg 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值；氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准中污染物空气质量浓度参考限值。

②评价结果

现状评价结果见下表。

表 4.2-5 其他污染物监测结果

采样日期	采样频次	检测结果			
		1#G1 厂址下风向			
		总悬浮颗粒物	氨	汞	氮氧化物
2026.06.07	第一次	—	ND	0.014	ND
	第二次	—	ND	0.016	ND
	第三次	—	ND	0.015	ND
	第四次	—	ND	0.013	ND
	日均值	0.079	—	0.012	—
2026.06.08	第一次	—	ND	0.010	ND
	第二次	—	ND	0.013	ND
	第三次	—	ND	0.012	ND
	第四次	—	ND	0.011	ND
	日均值	0.091	—	0.013	—
2026.06.09	第一次	—	ND	0.012	ND
	第二次	—	ND	0.013	ND
	第三次	—	ND	0.015	ND
	第四次	—	ND	0.011	ND
	日均值	0.094	—	0.012	—
2026.06.10	第一次	—	ND	0.014	ND
	第二次	—	ND	0.015	ND
	第三次	—	ND	0.015	ND
	第四次	—	ND	0.013	ND
	日均值	0.088	—	0.014	—
2026.06.11	第一次	—	ND	0.011	ND
	第二次	—	ND	0.013	ND

采样日期	采样频次	检测结果			
		1#G1 厂址下风向			
		总悬浮颗粒物	氨	汞	氮氧化物
	第三次	—	ND	0.012	ND
	第四次	—	ND	0.011	ND
	日均值	0.082	—	0.013	—
2026.06.12	第一次	—	ND	0.012	ND
	第二次	—	ND	0.015	ND
	第三次	—	ND	0.014	ND
	第四次	—	ND	0.010	ND
	日均值	0.102	—	0.012	—
2026.06.13	第一次	—	ND	0.012	ND
	第二次	—	ND	0.014	ND
	第三次	—	ND	0.015	ND
	第四次	—	ND	0.013	ND
	日均值	0.085	—	0.013	—
单位		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

表 4.2-6 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
1#	1300	-10	TSP	24h	300	79~102	34%	0	达标
			NH ₃	1h	200	/	/	0	达标
			Hg	1h	0.3	/	/	0	达标
			NO _x	1h	250	11~15	6%	0	达标

表 4.2-7 其他污染物环境质量现状监测结果最大值(单位: μg/m³)

污染物	1h 平均值最大值	24 小时平均值最大值
TSP	/	102
NO _x	15	13
NH ₃	/	/
汞	/	/

由上表可以看出,项目位置 TSP24 小时、NO_x 小时均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段标准二级标准,氨、汞未检出。

4.2.2 地表水环境质量现状

根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》，2025 年，鸡西市参与国家考核计算的断面共 8 个，I~III类水质比例为 75.0%，无劣 V 类水质断面。与上年同期相比，I~III 类水质比例保持不变，均无劣 V 类水质断面。兴凯湖和小兴凯湖水质状况均为轻度污染。

鸡西市饮用水水源地水量达标率为 100%。

4.2.3 声环境质量现状

（1）监测点位

本项目声环境现状监测点位布置具体见表 4.2-8 和图 4.2-2。

表 4.2-8 声环境现状监测点位表

类型	序号	采样点位	检测项目	频次
噪声	1#	N1 厂区北厂界	噪声 Leq	2 天，昼间、夜间各监测 1 次
	2#	N2 厂区东厂界		
	3#	N3 厂区南厂界		
	4#	N4 厂区西厂界		

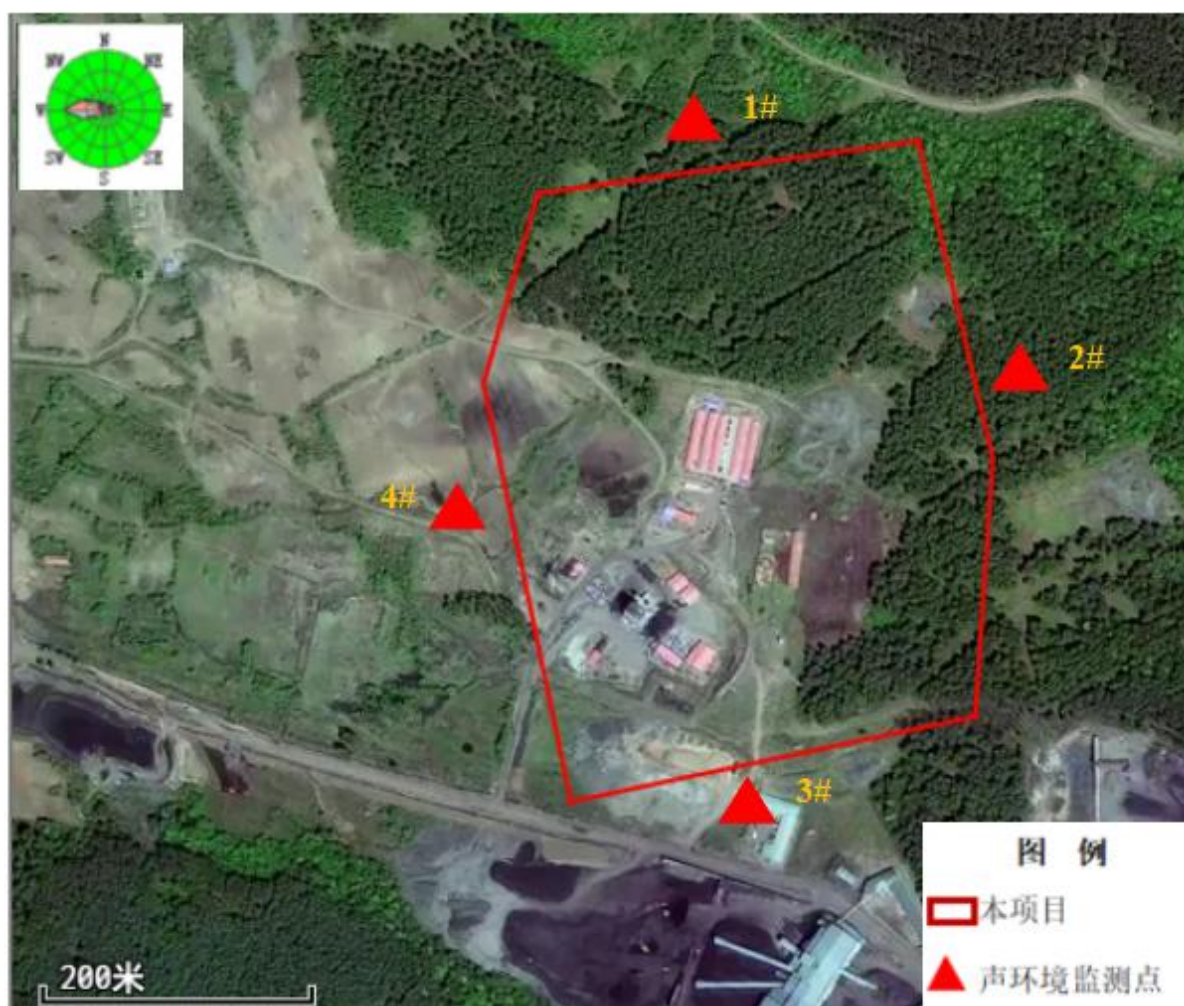


图 4.2-2 噪声监测点位图

(2) 监测时间

厂址处于 2026 年 6 月 07 日~6 月 08 日进行噪声监测，连续两天。

(3) 监测结果

监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声监测结果一览表单位：dB(A)

序号	采样点位	检测结果 (dB(A))		检测结果 (dB(A))		标准	
		2026.06.07		2026.06.08			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂区北侧外 1m	46	41	48	42	60	50
2#	厂区东侧外 1m	50	43	49	43	60	50
3#	厂区南侧外 1m	51	44	50	44	60	50
4#	厂区西侧外 1m	47	41	47	40	60	50

(4) 声环境质量现状评价

1) 评价因子

选择等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 为本建设项目环境噪声的评价因子。

2) 评价标准

本项目区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区,因此,评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,即:昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

3) 评价结论

将环境噪声现状监测结果与标准比较,监测点环境噪声昼夜值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

4.2.4 土壤环境质量现状

(1) 监测点位

根据 2.4.1.5 土壤评价等级判断,本项目为三级评价,本项目现为空地,故本次在厂区内共布设 3 个表层采样点采样深度 0~20cm。详见表 4.2-10 土壤监测点位布设。

表 4.2-10 土壤监测点位布设

监测点位置	监测点名称	经纬度	相对项目位置	样品	监测项目
占地范围内	S1	E130.787309 N45.129975	/	表层样 0-0.2m	基本 45 项、pH、汞、石油烃 阳离子交换量、氧化还原电位、 饱和导水率、土壤容重、孔隙度
	S2	E130.786699 N45.131407			镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌、pH、石油烃
	S3	E130.787791 N45.128680			pH、汞、石油烃



图 4.2-3 土壤监测点位图

(2) 监测结果

本项目土壤环境质量现状委托益铭检测技术服务(青岛)有限公司进行监测，监测时间为 2026 年 7 月 09 日，土壤环境质量检测结果详见如下。

表 4.2-11 厂区内土壤环境质量现状监测结果

	项目	2026 年 7 月 09 日			单位	标准值			最大标准指数			超标率
		1#	2#	3#		1#	2#	3#	1#	2#	3#	
监测结果	砷	7.54	7.89	9.01	mg/kg	60	25	60	0.126	0.316	0.150	0
	镉	0.07	0.09	0.06		65	0.6	65	0.001	0.15	0.001	0
	铬(六价)	ND	/	/		5.7	/	5.7	-	-	-	0
	铬	/	48	/		/	250	/	-	0.192	-	
	铜	9	8	28		18000	100	18000	0.001	0.08	0.002	0
	铅	16.0	17.7	16.0		800	170	800	0.02	0.104	0.02	0
	汞	0.056	0.055	0.049		38	3.4	38	0.001	0.016	0.001	0
	镍	17	18	20		900	190	900	0.019	0.09	0.022	0
	锌	/	39	/		/	300	/	-	0.13	-	
	四氯化碳	ND	/	/		2.8	/	2.8	-	-	-	0
	氯仿	ND	/	/		0.9	/	0.9	-	-	-	0
	氯甲烷	ND	/	/		37	/	37	-	-	-	0
	1,1-二氯	ND	/	/		9	/	9	-	-	-	0

乙烷												
1,2-二氯乙烷	ND	/	/		5	/	5	-	-	-	0	
1,1-二氯乙烯	ND	/	/		66	/	66	-	-	-	0	
顺-1,2-二氯乙烯	ND	/	/		596	/	596	-	-	-	0	
反-1,2-二氯乙烯	ND	/	/		54	/	54	-	-	-	0	
二氯甲烷	ND	/	/		616	/	616	-	-	-	0	
1,2-二氯丙烷	ND	/	/		5	/	5	-	-	-	0	
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/		10	/	10	-	-	-	0	
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	/		6.8	/	6.8	-	-	-	0	
四氯乙烯	ND	/	/		53	/	53	-	-	-	0	
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/		840	/	840	-	-	-	0	
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/		2.8	/	2.8	-	-	-	0	
三氯乙烯	ND	/	/		2.8	/	2.8	-	-	-	0	
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/		0.5	/	0.5	-	-	-	0	
氯乙烯	ND	/	/		0.43	/	0.43	-	-	-	0	
苯	ND	/	/		4	/	4	-	-	-	0	
氯苯	ND	/	/		270	/	270	-	-	-	0	
1,2-二氯苯	ND	/	/		560	/	560	-	-	-	0	
1,4-二氯苯	ND	/	/		20	/	20	-	-	-	0	
乙苯	ND	/	/		28	/	28	-	-	-	0	
苯乙烯	ND	/	/		1290	/	1290	-	-	-	0	
甲苯	ND	/	/		1200	/	1200	-	-	-	0	
间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/		570	/	570	-	-	-	0	
邻二甲苯	ND	/	/		640	/	640	-	-	-	0	
硝基苯	ND	/	/		76	/	76	-	-	-	0	
苯胺	ND	/	/		260	/	260	-	-	-	0	
2-氯酚	ND	/	/		2256	/	2256	-	-	-	0	
苯并[a]蒽	ND	/	/		15	/	15	-	-	-	0	
苯并[a]芘	ND	/	/		1.5	/	1.5	-	-	-	0	

苯并[b]荧蒽	ND	/	/	15	/	15	-	-	-	0
苯并[k]荧蒽	ND	/	/	151	/	151	-	-	-	0
蒽	ND	/	/	1293	/	1293	-	-	-	0
二苯并[a,h]蒽	ND	/	/	1.5	/	1.5	-	-	-	0
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/	15	/	15	-	-	-	0
萘	ND	/	/	70	/	70	-	-	-	0
pH（无量纲）	7.48	8.25	7.63	-	/	-	-	-	-	-
石油烃	102	89	53	4500	/	4500	0.022	-	0.012	0

注：“ND”表示低于方法检出限值，未检出

由上表监测结果可知，项目 1#、3#点位土壤环境污染物监测值均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求；2#点位土壤环境污染物监测值均满足《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 其他农用地风险筛选值。

4.3 区域污染源调查

评价区域内同类污染源主要为黑龙江省平岗煤矿工业广场锅炉房设置的 3 台 10t/h 生物质蒸汽锅炉、1 台 4.2MW 生物质热水锅炉；下料井热风炉房设置的 2 台 240 万 kcal/h 生物质热风炉；排矸井热风炉房设置的 2 台 420 万 kcal/h 生物质热风炉。

表 4.3-1 污染源调查

企业名称	燃料	新建锅炉情况	环保设施情况
黑龙江省平岗煤矿	排矸井热风炉房	2 台 420 万 kcal/h 生物质热风炉	2 台热风炉烟气采用布袋除尘器经 15m 高烟囱排放
	工业广场锅炉房	3 台 10t/h 生物质蒸汽锅炉，1 台 4.2MW 生物质热水锅炉	1 台 4.2MW 热水锅炉烟气采用旋风除尘器+布袋除尘器处理后经 35 米烟囱排放；3 台 10t/h 蒸汽锅炉烟气分别采用旋风除尘器+布袋除尘器处理后经 50 米烟囱排放
	下料井热风炉房	2 台 240 万 kcal/h 生物质热风炉	2 台热风炉烟气采用布袋除尘器经 15m 高烟囱排放

表 4.3-2 区域污染源排放情况

编号	名称	排气筒坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°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						SO ₂	NO ₂	颗粒物
DA001	排矸井 420 万 kcal/h 生物质热风炉烟囱	130.777339	45.147449	15	0.5	150	5040	正常	0.76	1.346	0.326
DA002	排矸井 420 万 kcal/h 生物质热风炉烟囱	130.777468	45.147529	15	0.5	150	5040	正常	0.76	1.346	0.326
DA003	工业广场 4.2MW 生物质锅炉烟囱	130.774952	45.149176	35	0.5	150	5040	正常	1.68	0.692	0.314
DA004	工业广场 3 台 10t/h 生物质锅炉烟囱	130.775311	45.149328	50	1	150	1 台 5970, 2 台 5040	正常	8.344	3.459	1.515
DA005	下料井 240 万 kcal/h 生物质热风炉烟囱	130.766234	45.128733	15	0.5	150	5040	正常	0.76	0.41	0.186
DA006	下料井 240 万 kcal/h 生物质热风炉烟囱	130.766307	45.128722	15	0.5	150	5040	正常	0.76	0.41	0.186

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目施工期间废气污染主要包括施工扬尘、施工机械、车辆燃油废气等。

1、施工扬尘

建筑施工扬尘主要来自土方的挖掘扬尘、现场堆放扬尘过程中产生的扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本次评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对环境空气影响进行分析。

北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，测试结果见 5.1-1。

表 5.1-1 建筑工程施工工地扬尘污染情况

工程名称	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	工地上风向 50m	工地内	工地下风向 50m	工地下风向 100m	工地下风向 150m
侨办工地	328	759	502	367	336
金属材料部公司工地	325	618	472	356	332
广播电视部工地	311	596	434	372	309
劲松小区 5#、11#、12#楼工地	303	5#楼 409	11#楼 538	12#楼 465	314
平均值	316.7	595.5	486.5	390	322.7

根据表 5.1-1 对建筑施工扬尘的影响范围和大小做如下分析：

(1) 建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4-2.5 倍，平均 1.98 倍。

(2) 建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

由上述类比监测结果分析可知，本工程建设施工扬尘在不利风向条件下产生的影响较小，本工程建设施工时须认真落实抑尘防治措施，减少施工扬尘及二次扬尘，尽可能减少对敏感点的影响，该影响随工程的竣工而消除。

2、施工机械、车辆燃油废气

施工现场使用的施工机械，如装载机等设备以及原料运输车辆，以柴油为燃料，产生一定量燃油废气，其废气的主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 C_mH_n 等。施工现场的施工面积及施工机械数量有限，多台设备错开时间施工，所产生的机械尾气量不大，浓度较低，对周边环境影响较低。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工人员产生的生活污水主要污染因子为 COD、氨氮和 SS 等。施工人员产生的生活污水工业场地内的防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。本项目生产废水主要为土建施工砂石骨料冲洗、混凝土养生产生的废水，以及管沟开挖产生的积水，这部分废水主要污染因子为 SS，经沉淀后可重复利用，不外排，因此，不会对地表水环境造成不利影响。

由于施工是短期活动，当施工结束后，施工人员离场，施工工地废水和施工人员的生活污水对地表水体环境的影响也将消除。

5.1.3 施工期声环境影响分析

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。根据调查本项目的主要噪声源如下表 5.1-2。

表 5.1-2 施工机械噪声源一览表

声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
装载机	/	95
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

声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
石料切割机	LK50	95
电锯	/	85
电锤	/	85
电刨	/	85

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：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB

$L_p(r_0)$ ——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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）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 230m 范围内无居民点等敏感目标，声环境影响可接受。

在采用低噪声设备、对设备进行隔声、减振处理，本项目施工期间产生的噪声不会对周围环境造成明显影响，其施工场界声环境可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，对区域声环境不会产生显著性不良影响。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾、施工期间产生的建筑

垃圾等。

对于施工人员产生的生活垃圾，通过在施工场地设置生活垃圾收集设施，统一收集后，交环卫部门收集处理，不可随意堆弃或排放。

建筑垃圾主要包括建筑施工中的废物如废石、沙混凝土、砖瓦、石灰，以及路面破除废弃物等建筑废料。开挖的土方平衡利用没有弃方产生，施工过程中产生的建筑垃圾禁止四处乱堆乱倾倒，应按有关部门的要求，运至当地环卫部门指定的地点处置。

本次评价认为本项目施工期固体废弃物经妥善、及时处置后不会产生影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目施工期生态影响主要体现在占地方面，本项目热源工程占地范围内基本无植被生物量；管线工程为临时占地，占地类型为建设用地。管线沿厂区内道路建设，所以项目施工导致的植被生物量损失相对较小。项目周边区域生态环境由于受人类长期活动的干扰，野生动物的种类及数量都很少，施工期间动物将会逃离施工影响区域，重新选择栖息和活动区域，对评价区动物影响很小，并且属于暂时性的。本项目施工期应控制施工范围，减少占地面积，合理安排施工进度，避开暴雨时段施工。施工期严格落实本环评提出的环保措施后，对周围生态环境的影响较小。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测因子

根据本项目大气影响评价因子，本次评价选取 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NH_3 、汞、TSP 作为预测因子。由于本项目 SO_2 、 NO_x 总量和小于 500t，因此本项目不考虑二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

5.2.1.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目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。预测

范围一般以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

本项目预测范围以厂区中心点为中心，边长为 5.0km 的矩形区域，预测范围已覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，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，对预测区域进行网格化处理（网格步长设置为 100m），并考虑到周围敏感目标。

5.2.1.3 预测周期

选取作为评价基准年 2025 年作为预测周期，预测时段为连续 1 年。

5.2.1.4 预测模型

本次环境空气环境影响预测模型采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 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）。

1、地形预处理-AERMAP

预测区域为复杂地形。

2、气象预处理-AERMET

本评价预测地面气象资料输入鸡东县气象站 2025 年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。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、气象数据来源

本评价大气环境影响预测中观测气象数据来源及数据基本信息见如下。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份/年	气象要素
鸡东县气象站	50987	一般站	131.0944E	45.2589N	25.83	213	2025	温度、风向、风速、总云量

表 5.2-2 模式高空气象数据表

经纬度°		数据年份/年	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度			
131.0944E	45.2589N	2025	大气压、高度、干球温度、露点温度、风向、风速	中尺度数值模式 MM5 模拟生成

本项目与鸡东县气象站相对位置关系见下图，由图可知，本项目距离鸡东县气象站 28.49km≤50km，该气象站的气象数据可作为本项目大气预测气象数据。



图 5.2-1 本项目与鸡东县气象站位置图

5.2.1.5 预测方法

本项目采用推荐模型预测建设项目对预测范围不同时段的大气环境影响。

5.2.1.6 预测与评价内容

《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”要求对于达标区的评价项目，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，预测评价叠加环境质量现状值后，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。本项目还应同步减去“区域削减污染源”的环境影响。

（3）在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。

表 5.2-3 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -“以新带老”污染源 -区域削减污染源 +其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	预测评价叠加环境质量现状值后，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或短期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源 - “以新带老”污染源 + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

5.2.1.7 污染源参数

1、本项目新增污染源

本项目新增污染源参数见表 5.2-4、5.2-5。

2、“以新带老”污染源和区域削减污染源

本项目无“以新带老”污染源，区域削减污染源见表 5.2-6。

3、区域拟建、在建污染源

本项目区域在建污染源见表 5.2-7，拟建项目为本项目副立井工业场地建设项目-黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目，大气污染物仅为无组织矸石转运扬尘，采取喷淋降尘措施后，排放量较小，本次评价不予考虑。

4、本项目非正常排放污染源

本项目非正常污染源排放参数见表 5.2-6。

表 5.2-4 本项目新增污染源点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒海拔 高度	排气筒 高度	排气筒出 口内径	废气流速	废气出 口温度	年排放小 时数	污染物种类	污染物排放速率
	X	Y								
单位	/	/	m	m	m	m/s	℃	H	/	kg/h
DA001	74	40	372	45	2.3	14.59	100	2625	PM ₁₀	2.35
									PM _{2.5}	1.28
									SO ₂	5.76
									NO _x	8.50
									汞及其化合物	0.00018
									氨	0.39
石灰仓	76	46	372	8	0.15	15.73	20	4200	PM ₁₀	0.000012

注 1：坐标以平岗煤矿副立井工业广场西南角为为原点；

注 2：NO₂=NO_x×0.9；

注 3：PM_{2.5}的排放量以 PM₁₀的 64.1%计。

表 5.2-5 无组织面源污染源参数表

名称	面源中心点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数	排放工 况	污染物排放速率	
	X	Y							污染物	kg/h
储煤间	20	82	366	25	25	1.5	4200	正常	TSP	0.0039

表 5.2-6 本项目非正常工况点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒海拔 高度	排气筒 高度	排气筒出 口内径	废气流速	废气出 口温度	年排放小 时数	污染物种类	污染物排放速率
	X	Y								
单位	/	/	m	m	m	m/s	℃	H	/	kg/h
DA001	74	40	372	45	2.3	14.59	100	2625	PM ₁₀	46.91
									PM _{2.5}	30.07
									SO ₂	14.41
									NO _x	13.60
									汞及其化合物	0.00038

注 1：坐标以平岗煤矿副立井工业广场西南角为为原点；

注 2：NO₂=NO_x×0.9；

注 3：PM_{2.5}的排放量以 PM₁₀ 的 64.1%计。

5.2.1.8 正常工况

本评价采用AERMOD推荐模式计算评价范围内区域最大浓度影响值。

表 5.2-7 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率/%	达标情况
SO ₂	平岗	1 小时	2.43E-03	25030810	0.49	达标
		日平均	1.96E-04	250412	0.13	达标
		年平均	9.13E-06	平均值	0.02	达标
	凤山村	1 小时	1.88E-03	25101109	0.38	达标
		日平均	2.01E-04	250202	0.13	达标
		年平均	1.88E-05	平均值	0.03	达标
	网格	1 小时	2.98E-02	25051523	5.96	达标
		日平均	4.92E-03	250706	3.28	达标
		年平均	6.17E-04	平均值	1.03	达标

表 5.2-8 SO₂ 叠加后环境质量浓度预测结果表单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	现状浓度	叠加浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	平岗	日平均	0.00E+00	250128	1.80E+01	1.80E+01	1.50E+02	12	达标
		年平均	9.13E-03	平均值	6.98E+00	6.99E+00	6.00E+01	11.65	达标
	凤山村	日平均	0.00E+00	250128	1.80E+01	1.80E+01	1.50E+02	12	达标
		年平均	1.88E-02	平均值	6.98E+00	7.00E+00	6.00E+01	11.67	达标
	区域最大浓度点	日平均	3.17E-01	250128	1.80E+01	1.83E+01	1.50E+02	12.21	达标
		年平均	6.17E-01	平均值	6.98E+00	7.60E+00	6.00E+01	12.66	达标

叠加后, 网格最大浓度点 98%保证率下 SO₂ 日均浓度为 18.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 12.21%。网格最大浓度点 SO₂ 年均浓度为 7.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 12.66%。各关心点及网格最大浓度点的 98%保证率下 SO₂ 日均最大浓度值和年均最大浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 中的阶段浓度限值二级要求。

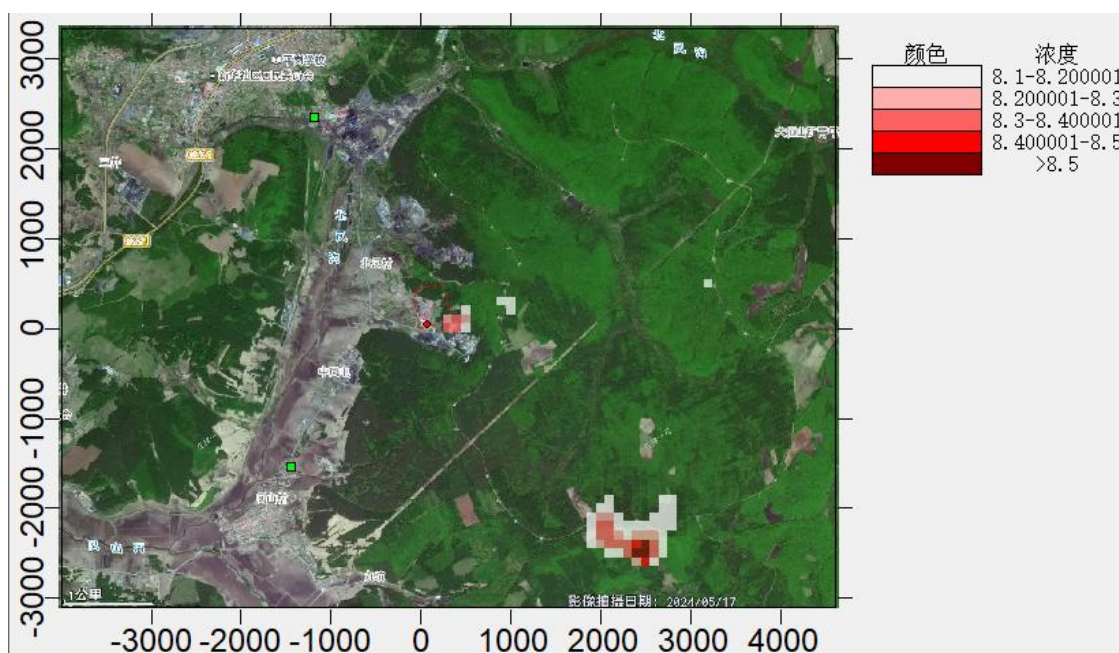


图 5-2-2 SO₂ 日均最大浓度叠加图

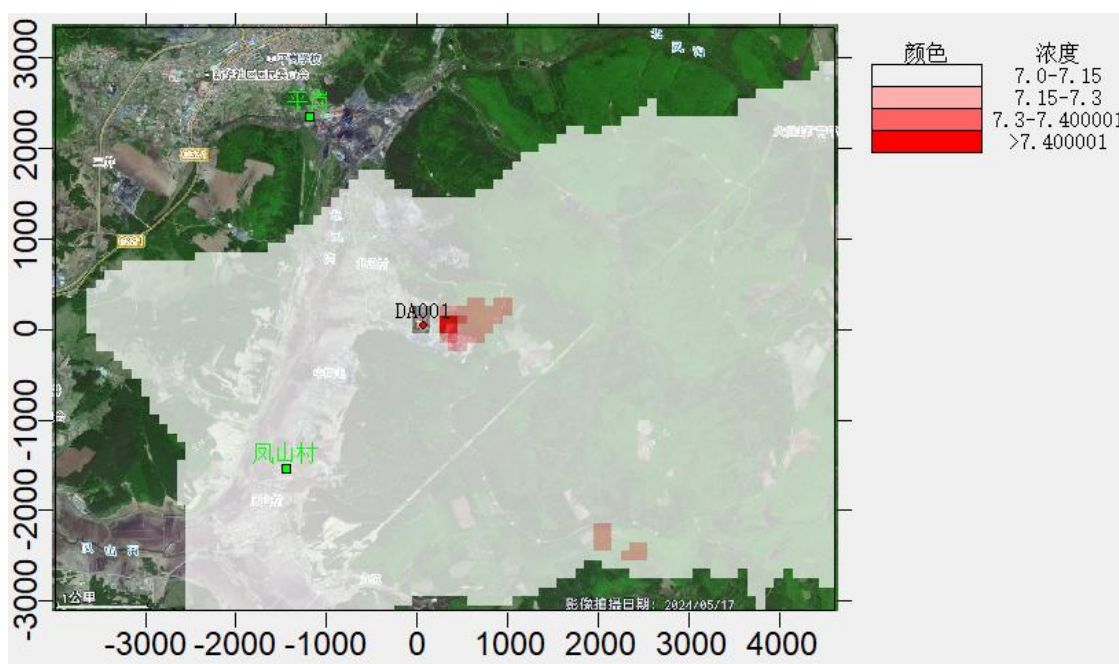


图 5-2-3 SO₂ 年均最大浓度叠加图

表 5.2-9 本项目 NO₂ 贡献质量浓度预测结果表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率 /%	达标情况
NO ₂	平岗	1 小时	3.23E+00	25030810	1.61	达标
		日平均	2.60E-01	250412	0.33	达标
		年平均	1.21E-02	平均值	0.03	达标

	凤山村	1 小时	2.50E+00	25101109	1.25	达标
		日平均	2.66E-01	250202	0.33	达标
		年平均	2.50E-02	平均值	0.06	达标
	区域最大 浓度点	1 小时	3.95E+01	25051523	19.77	达标
		日平均	6.54E+00	250706	8.18	达标
		年平均	8.20E-01	平均值	2.05	达标

表 5.2-10 NO₂ 叠加后环境质量浓度预测结果表单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	现状浓度	叠加浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
NO ₂	平岗	日平均	0.00E+00	251126	3.70E+01	3.70E+01	8.00E+01	46.25	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	1.61E+01	1.61E+01	4.00E+01	40.17	达标
	凤山村	日平均	5.83E-02	251129	3.70E+01	3.71E+01	8.00E+01	46.32	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	1.61E+01	1.61E+01	4.00E+01	40.17	达标
	区域最大 浓度点	日平均	3.10E-01	250112	3.70E+01	3.73E+01	8.00E+01	46.64	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	1.61E+01	1.61E+01	4.00E+01	40.17	达标

叠加后, 网格最大浓度点 98%保证率下 NO₂ 日均浓度为 37.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 46.64%。网格最大浓度点 NO₂ 年均浓度为 16.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 40.17%。各关心点及网格最大浓度点的 98%保证率下 NO₂ 日均最大浓度值和年均最大浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 中的阶段浓度限值二级要求。

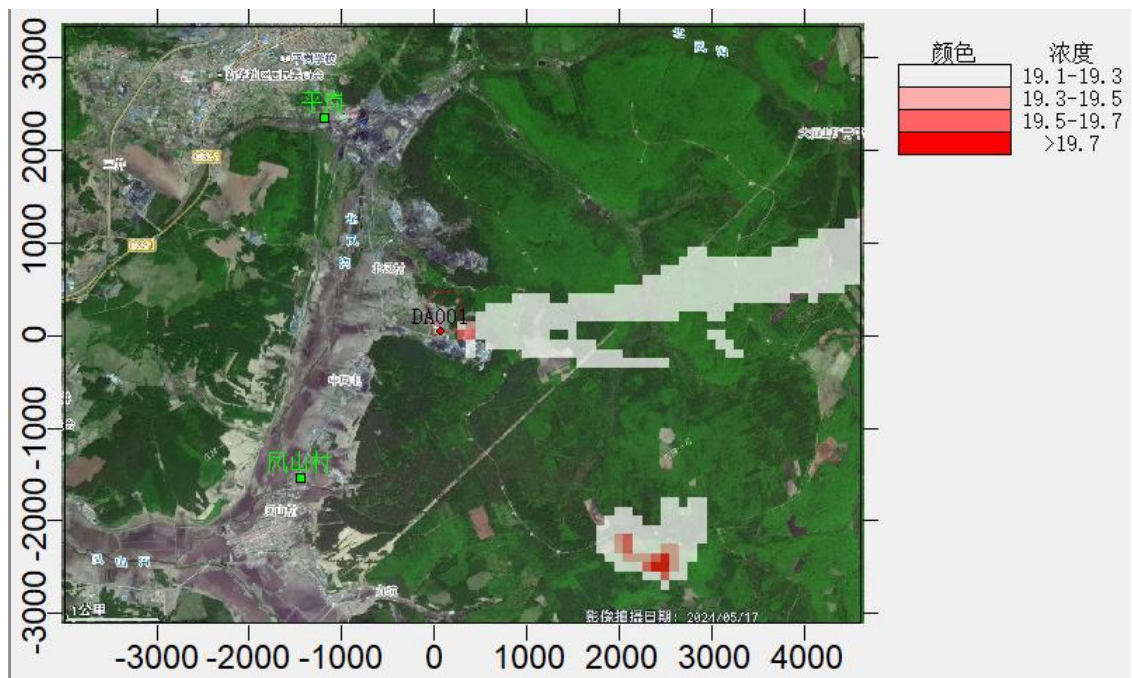


图 5-2-4 NO₂ 日均最大浓度叠加图

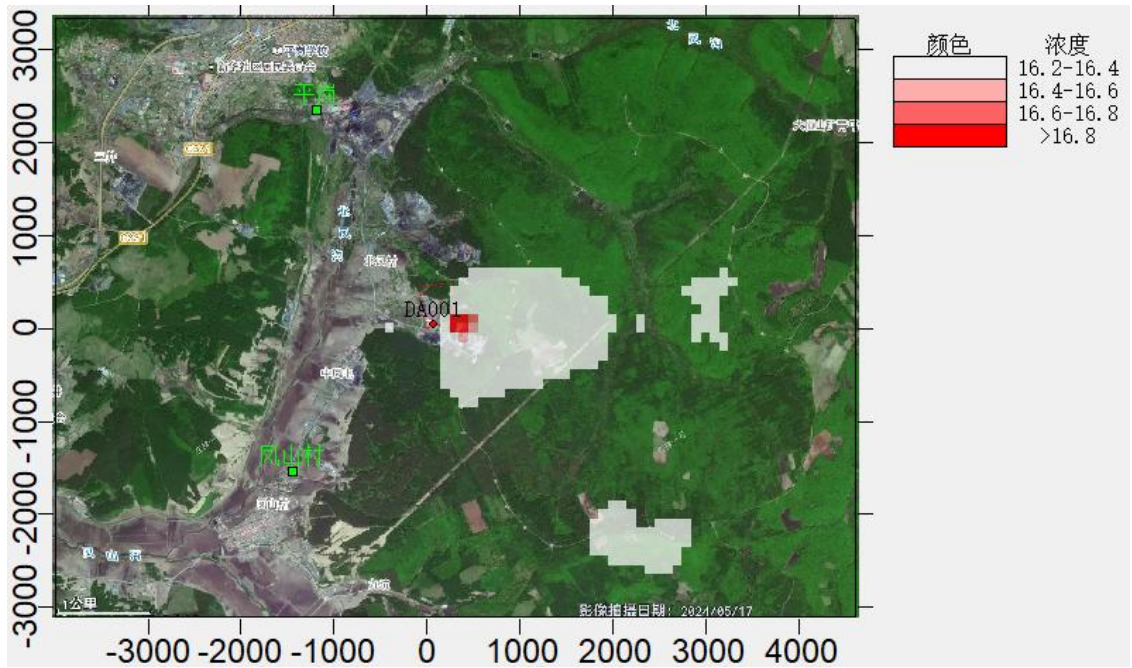


图 5-2-5 NO₂ 年均最大浓度叠加图

表 5.2-11 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表 单位: µg/m³

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率/%	达标情况
PM ₁₀	平岗	日平均	8.00E-02	250412	0.07	达标
		年平均	3.72E-03	平均值	0.01	达标

	凤山村	日平均	8.18E-02	250202	0.07	达标
		年平均	7.68E-03	平均值	0.01	达标
	网格	日平均	2.01E+00	250706	1.67	达标
		年平均	2.52E-01	平均值	0.42	达标

表 5.2-12 PM₁₀ 叠加后环境质量浓度预测结果表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	现状浓度	叠加浓度	评价标准	占标率(%)	达标情况
PM ₁₀	平岗	日平均	0.00E+00	251106	8.00E+01	8.00E+01	1.20E+02	66.67	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.54E+01	3.54E+01	6.00E+01	58.92	达标
	凤山村	日平均	0.00E+00	251106	8.00E+01	8.00E+01	1.20E+02	66.67	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.54E+01	3.54E+01	6.00E+01	58.92	达标
	区域最大浓度点	日平均	8.88E-02	250119	8.00E+01	8.01E+01	1.20E+02	66.74	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.54E+01	3.54E+01	6.00E+01	58.92	达标

叠加后, 网格最大浓度点 95%保证率下 PM₁₀ 日均浓度为 $80.1\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 66.74%。网格最大浓度点 PM₁₀ 年均浓度为 $35.4\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 58.92%。各关心点及网格最大浓度点的 95%保证率下 PM₁₀ 日均最大浓度值和年均最大浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 中的阶段浓度限值二级要求

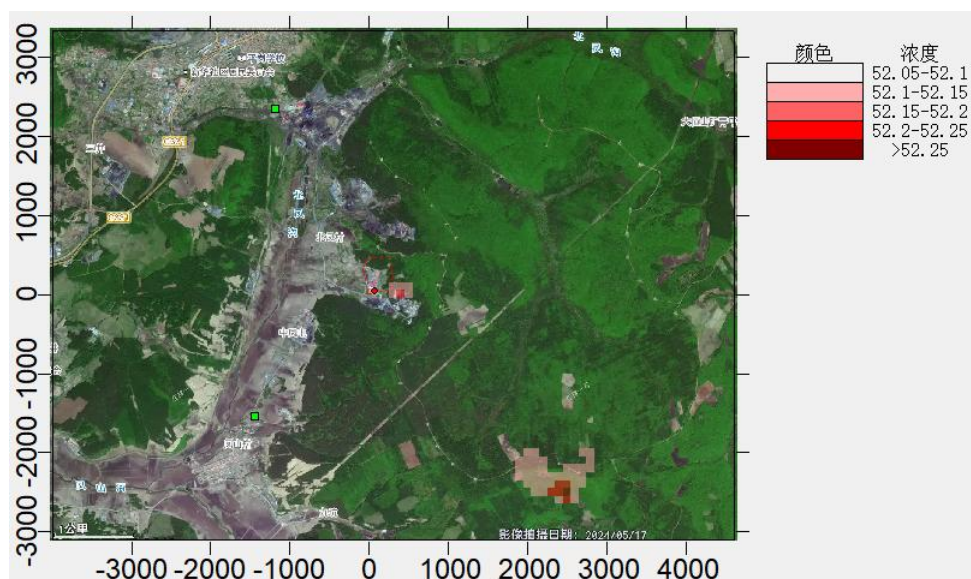


图 5-2-6 PM₁₀ 日小时最大浓度叠加图

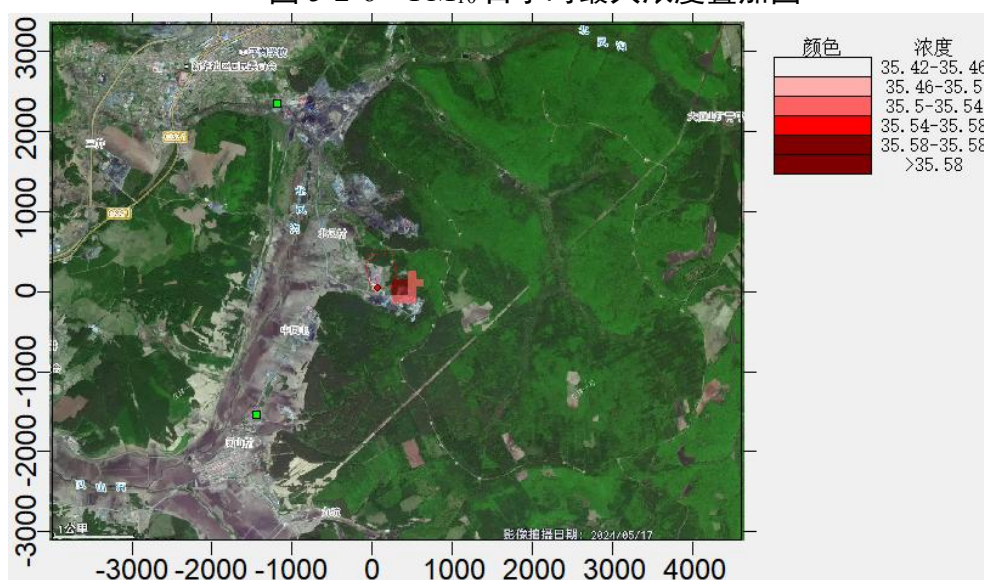


图 5-2-7 PM₁₀ 年均最大浓度叠加图

表 5.2-13 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

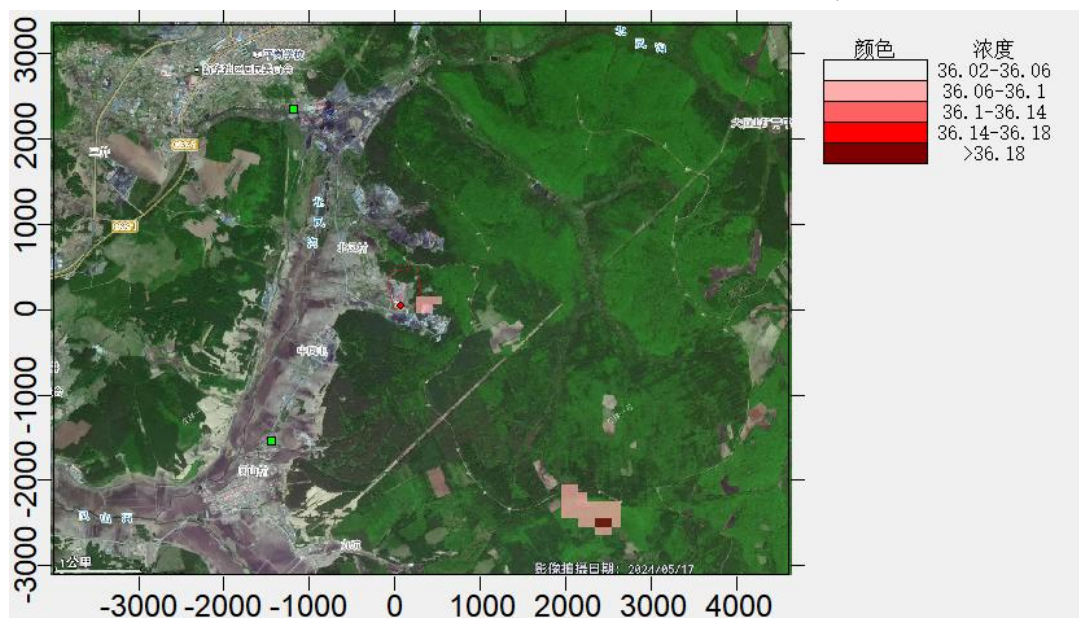
单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	平岗	日平均	5.11E-02	250412	0.09	达标
		年平均	2.38E-03	平均值	0.01	达标
	凤山村	日平均	5.22E-02	250202	0.09	达标
		年平均	4.90E-03	平均值	0.02	达标
	网格	日平均	1.28E+00	250706	2.14	达标
		年平均	1.61E-01	平均值	0.54	达标

表 5.2-14 PM_{2.5} 叠加后环境质量浓度预测结果表单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	现状浓度	叠加浓度	评价标准	占标率(%)	达标情况
PM _{2.5}	平岗	日平均	1.70E-03	251101	5.70E+01	5.70E+01	6.00E+01	95	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.26	达标
	凤山村	日平均	0.00E+00	250412	5.70E+01	5.70E+01	6.00E+01	95	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.26	达标
	区域最大浓度点	日平均	2.66E-02	251101	5.70E+01	5.70E+01	6.00E+01	95.04	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.26	达标

叠加后, 网格最大浓度点 95%保证率下 PM_{2.5} 日均浓度为 $57\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 95.04%。网格最大浓度点 PM_{2.5} 年均浓度为 $22\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 73.26%。各关心点及网格最大浓度点的 95%保证率下 PM_{2.5} 日均最大浓度值和年均最大浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 中的阶段浓度限值二级要求

图 5-2-8 PM_{2.5} 日小时最大浓度叠加图

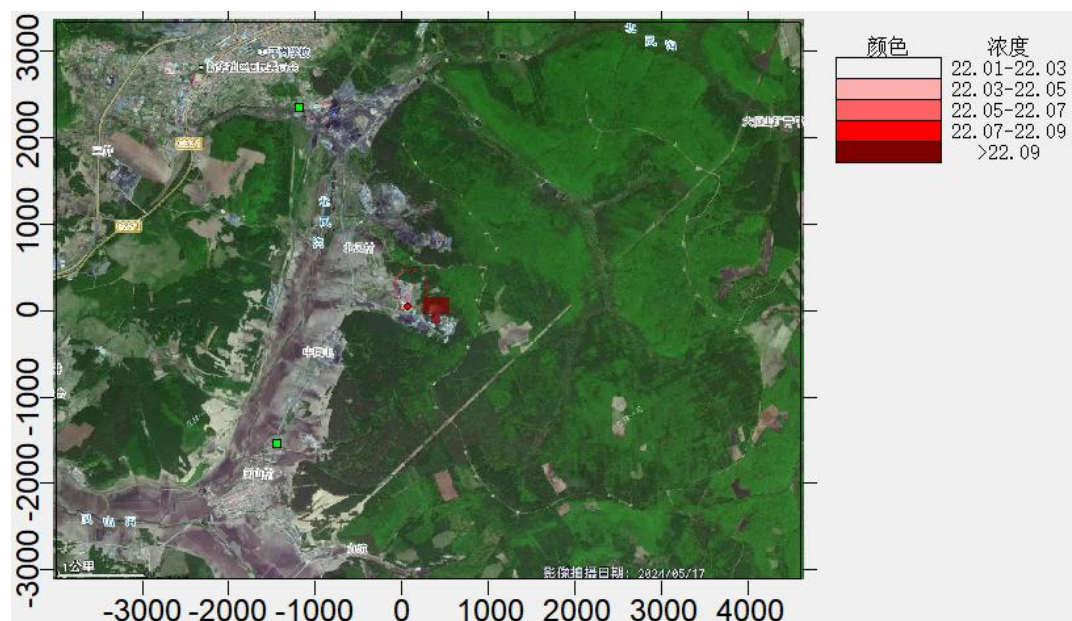
图 5-2-9 PM_{2.5} 年均最大浓度叠加图

表 5.2-15 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率 /%	达标情况
氨	平岗	1 小时	1.91E-01	25030810	0.1	达标
	凤山村	1 小时	1.48E-01	25101109	0.07	达标
	区域最大浓度点	1 小时	2.34E+00	25051523	1.17	达标

表 5.2-16 氨叠加后环境质量浓度预测结果表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	现状浓度	叠加浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
氨	平岗	1 小时	1.91E-01	25030810	5.00E+00	5.19E+00	2.00E+02	2.6	达标
	凤山村	1 小时	1.48E-01	25101109	5.00E+00	5.15E+00	2.00E+02	2.57	达标
	区域最大浓度点	1 小时	2.34E+00	25051523	5.00E+00	7.34E+00	2.00E+02	3.67	达标

网格最大浓度点氨叠加后小时值为 $7.34\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 3.67%。各关心点及网格最大浓度点氨叠加后短期浓度预测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中标准限值要求。

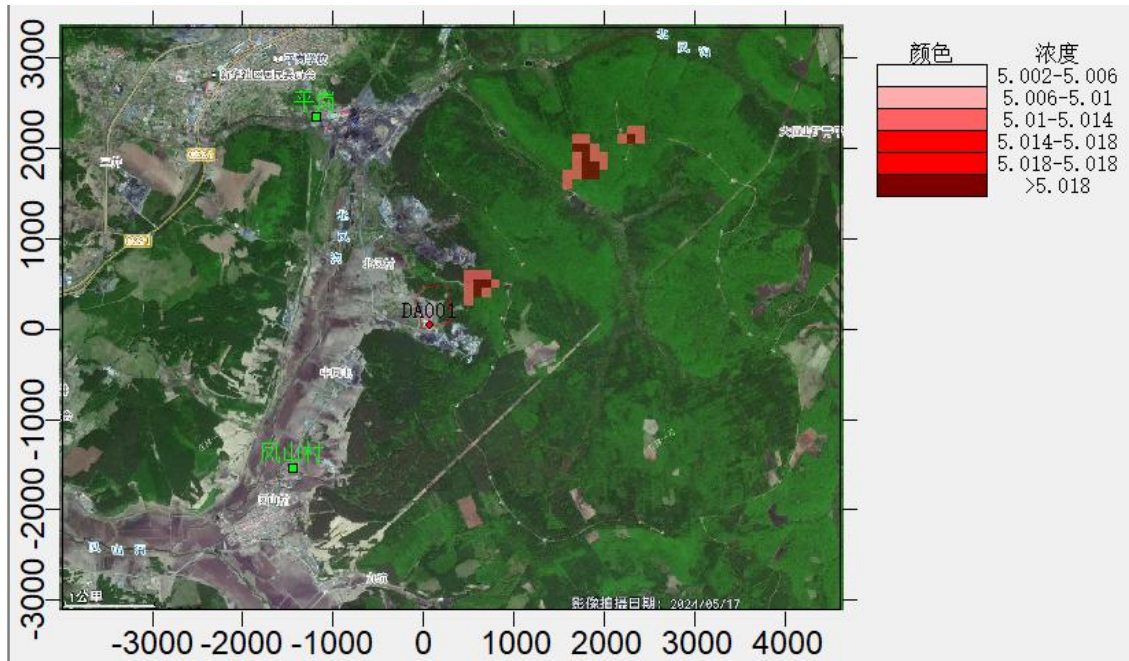


图 5-2-10 氨 1 小时最大浓度叠加图

表 5.2-17 本项目汞贡献质量浓度预测结果表 单位：μg/m³

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率 /%	达标情况
汞	平岗	1 小时	9.00E-05	25030810	0	达标
	凤山村	1 小时	7.00E-05	25101109	0	达标
	区域最大浓度点	1 小时	1.11E-03	25051523	0	达标

表 5.2-18 非甲烷总烃叠加后环境质量浓度预测结果表 单位：μg/m³

污 染 物	预测点	平均 时段	浓度 增量	出现 时间	现状 浓度	叠加 浓度	评价标准	占标率 (%)	达标 情况
汞	平岗	1 小时	9.00E-05	25030810	3.30E-03	3.39E-03	3.00E+02	0	达标
	凤山村	1 小时	7.00E-05	25101109	3.30E-03	3.37E-03	3.00E+02	0	达标
	区域最大浓度点	1 小时	1.11E-03	25051523	3.30E-03	4.41E-03	3.00E+02	0	达标

网格最大浓度点汞叠加后小时值为 0.0044μg/m³，占标率为 0%。各关心点及网格最大浓度点汞叠加后短期浓度预测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中标准限值要求。

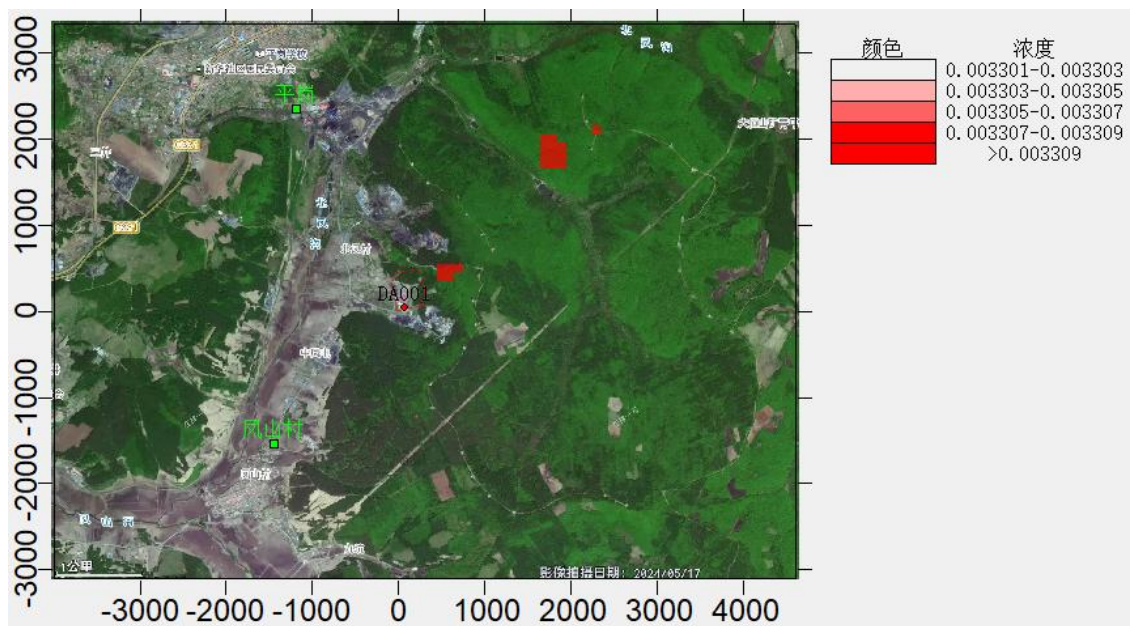


图 5-2-10 汞 1 小时最大浓度叠加图

表 5.2-19 本项目 TSP 贡献质量浓度预测结果表 单位：μg/m³

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	贡献值占标率 /%	达标情况
TSP	平岗	日平均	4.78E-02	250202	0.02	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	0	达标
	凤山村	日平均	9.53E-02	250106	0.03	达标
		年平均	2.04E-03	平均值	0	达标
	区域最大浓度点	日平均	4.11E+00	250717	1.37	达标
		年平均	4.78E-02	250202	0.02	达标

表 5.2-20 TSP 叠加后环境质量浓度预测结果表 单位：μg/m³

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	现状浓度	叠加浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
TSP	平岗	日平均	4.78E-02	250202	1.02E+02	1.02E+02	3.00E+02	34.02	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	8.91E+01	8.91E+01	2.00E+02	44.57	达标
	凤山村	日平均	9.53E-02	250106	1.02E+02	1.02E+02	3.00E+02	34.03	达标
		年平均	2.04E-03	平均值	8.91E+01	8.91E+01	2.00E+02	44.57	达标
	区域最大浓度点	日平均	4.11E+00	250717	1.02E+02	1.06E+02	3.00E+02	35.37	达标
		年平均	4.72E-01	平均值	8.91E+01	8.96E+01	2.00E+02	44.81	达标

网格最大浓度点 TSP 叠加后日均值为 $106\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 35.37%；叠加后年均值为 $89.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 44.81%。各关心点及网格最大浓度点 TSP 叠加后短期浓度预测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的阶段浓度限值二级要求。

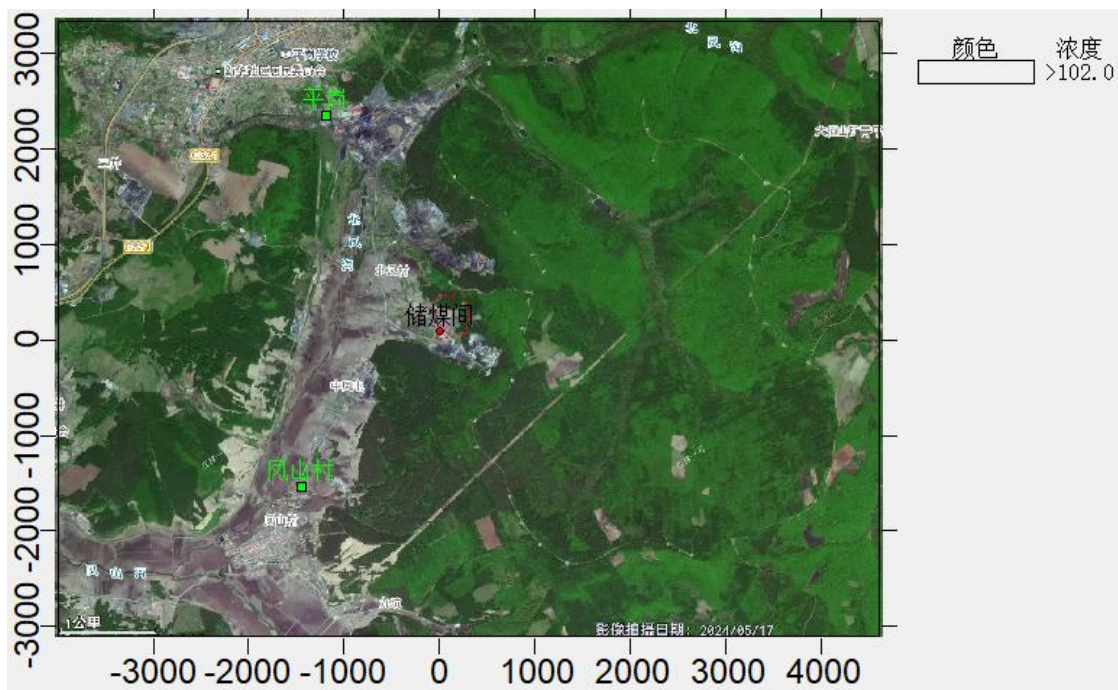


图 5-2-11 TSP 日时最大浓度叠加图

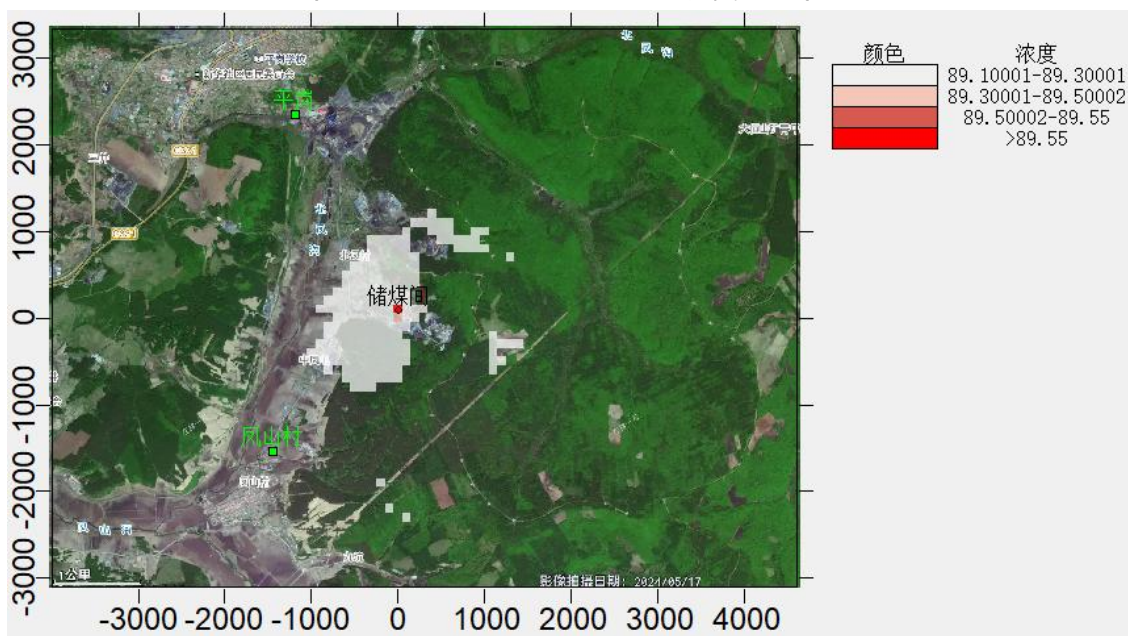


图 5-2-12 TSP 年均最大浓度叠加图

5.2.1.9 非正常工况下的影响预测

本项目非正常和事故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下表。

表 5.2-23 非正常工况下预测结果表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2.5}		汞	
	浓度	占标率 %	浓度	占标率 %	浓度	占标率 %	浓度	占标率 %	浓度	占标率 %
平岗	6.08	1.22	5.17	2.58	19.80	5.50	12.69	7.05	0.0002	0.00
凤山村	4.71	0.94	4.00	2.00	15.33	4.26	9.83	5.46	0.0001	0.00
网格	74.49	14.90	63.28	31.64	242.51	67.36	155.45	86.36	0.0020	0.00

非正常情况下,对外环境影响程度比正常工况显著增加,因此,应对环保设施加强管理和维护,避免非正常排放的发生。

5.2.1.10 污染物排放量核算

根据源强核算章节,项目污染物排放量核算表如下。

表 5.2-24 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	41.4	2.35	5.23
2		SO₂	101.72	5.76	15.13
3		NOx	150	8.50	22.31
4		汞及其化合物	0.0038	0.00018	0.00056
5		氨	8	0.39	1.01
有组织排放合计		颗粒物			5.23
		SO₂			15.13
		NOx			22.31
		汞及其化合物			0.00056
		氨			1.01

表 5.2-25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	防治措施	标准名称	浓度限值 mg/m³	年排放量 t/a
1	石灰仓	石灰储运	布袋除尘	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.00005
2	储煤间	储煤	全封闭、洒水 降尘		1.0	0.0166
无组织排放总计						
无组织排放汇总			颗粒物			0.01665

表 5.2-26 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	5.24665
2	SO ₂	15.13
3	NO _x	22.31
4	汞及其化合物	0.00056
5	NH ₃	1.01

5.2.1.11 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)，建设项目需进行大气环境防护距离计算，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

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(包括全厂污染源)对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。厂界外预测网格分辨率为 50m，根据 EIA2018 软件的预测计算结果，本项目厂界外各污染物无短期贡献浓度值超标情况，不需设置大气环境防护距离。

5.2.1.12 评价结论

a.本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%;

b.本项目新增污染源正常排放下各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%;

c.本项目厂界外各污染物无短期贡献浓度值超标情况，不需设置大气环境防护距离。

因此，本项目对环境空气影响可接受。

5.2.2 水环境影响预测与评价

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。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生产废水中脱硫废水经混凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准和表 4 三级标准限值后回用于脱硫系统，不外排。本项目采用“混凝沉淀”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），表 9 锅炉废水污染防治可行技术中生产废水（不外排）污染防治可行技术。锅炉排污水及软水处理废水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣。

本项目采用雨污分流排水系统，雨水随地表径流排出厂外。本项目建设全封闭储煤间，运输车辆采取密闭式，输煤系统密闭，厂区无煤炭散落，不会污染雨水，故未建设初期雨水收集池。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源调查

本工程噪声源主要为各种风机及各类泵等，噪声源强在 90~95dB（A）之间，详见表 3.4-6。

5.2.3.2 预测方法

预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式。

5.2.3.3 预测模式

1.声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LA_i — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2.预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

3.户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.2.3.4 预测内容

预测噪声源对厂界外 1m 处的影响程度。

5.2.3.5 预测结果

本项目采用了噪声治理措施，利用以上预测模式和参数计算各预测点的噪声预测值，项目四周厂界处预测结果分别见下表。

表 5.2-27 厂界噪声预测结果表 单位：Leq（dB（A））

预测点	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	25.12	60	达标	25.12	50	达标
南侧厂界	41.34	60	达标	41.34	50	达标

西侧厂界	38.83	60	达标	38.83	50	达标
北侧厂界	12.42	60	达标	12.42	50	达标

由上表可知，本项目运行后厂界四周昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对声环境的影响是可以接受的。

5.2.4 固体废物环境影响评价

本项目固体废物主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、石灰粉仓除尘器收集的除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、维修过程收集的废矿物油。

1.一般废物

锅炉灰渣产生总量为 8093.61t/a，湿式除渣，暂存于除渣间内，外售综合利用；脱硫石膏产生量为 158.74t/a，暂存于厂区脱硫用房内，外售综合利用；石灰粉仓除尘器收集的除尘灰产生量为 0.00495t/a，回用于生产；废离子交换树脂产生量为 0.5t/a，由厂家回收，不在厂区内堆存；废滤袋产生量为 0.25t/a，由厂家回收。

2.危险废物

维修过程收集的废矿物油产生量为 0.2t/a，暂存在主工业场地危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理处置。

3.危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目机械维修过程中产生的废矿物油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。

本项目危险废物贮存依托主工业场地的危险废物贮存库贮存，占地面积 40m²，贮存库地面与裙脚采取抗 渗混凝土重点防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求。贮存库外贴明显标识，贮存库内设置密封油桶。危险废物贮存库最大储存量 10t，储存周期约 100d，本项目废机油产生量约为 0.2t/a，故依托主工业场地危险废物贮存库可行。

贮存过程中使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；保存好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收

单位名称。确保危险废物不非法流失，合法利用或处置；危险废物贮存库贮存多种危险废物的，应根据本项目所产生的危险废物类别和性质进行分类贮存。通过采取上述措施后能够预防危险废物对环境的影响。

综上所述，本项目产生的固体废物采取如上有效措施处理及综合利用后，不会对环境产生明显不良环境影响，本项目建设是可行的。

5.2.5 生态环境影响分析

本项目为黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地供热项目，位于副立井工业场地西南角，不新增占地。本项目不占用生态保护红线。本项目建成投产后对周围环境空气影响较小，不会对区域环境空气质量底线造成冲击。本项目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，不使区域土壤环境质量底线发生变化。不进行垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等活动，不属于违法开发建设。不进行砍伐，不占用森林、草地、湿地，项目的建设满足城镇发展需求，未对生物多样性造成影响。项目不属于危险化学品生产、两高项目。符合黑龙江省生态环境分区管控相关要求。

项目厂址所在区域自然生态已被人工生态所代替，占地内无珍稀树木和保护树种，主要以杂草和人工栽种植物等为主。且由于人群活动频繁，树木、草丛中已无大型哺乳动物，仅有鸟类、鼠类及昆虫类小型动物。在采取做好生产管理和生态恢复等措施的情况下，项目对评价区生态的影响较小。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目为燃煤集中供热项目，根据项目特点，本项目造成土壤污染的途径主要为废气中污染物随大气沉降渗入土壤及沉淀池内脱硫废水和危险废物贮存库内油类物质泄漏渗入土壤。

本项目锅炉废气经治理措施后烟气中汞的排放速率为 0.000215kg/h ，区域最大贡献值浓度为 $0.0011\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，在大气环境中的浓度非常低，在大气沉降过程中对土壤影响在接受范围内。

可能造成垂直入渗影响的主要构筑物为脱硫废水沉淀池。本项目沉淀池已按重点防渗区设计，锅炉房、储煤间、除渣间均为硬底化地面，若设备发生渗漏可及

时发现并检修，即使发生渗漏时也可以有效收集。如此，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。因此，在按地下水污染防治措施做好各区域防渗工作的前提下，各污染物不会因垂直入渗对土壤环境造成明显影响

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 评价依据

1、风险源调查

本项目在运行过程中使用的危险、有害物质主要为柴油及废矿物油。锅炉点火时采用燃料为轻柴油，在使用时临时购买，工业场地内不设置柴油储罐，本项目点火过程中柴油最大使用量约 0.8t/次。废矿物油临时贮存在危险废物贮存库。见下表。

表 5.2-28 主要风险物质一览表

序号	物料名称	存在位置	最大存在量	用途
1	柴油	不储存，由罐车拉运	0.8t	锅炉点火
2	废矿物油	危险废物贮存库	0.2t	维修过程会产生

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 5.2-29 本项目 Q 值确定表

序号	危废物质名称	最大存在总量 qnt	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	0.8	2500	0.00032

序号	危废物质名称	最大存在总量 qnt	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
2	废矿物油	0.2	2500	0.00008
合计				0.0004

本项目危险物质与其临界量的比值 $Q=0.0004<1$ ，项目环境风险潜势为I，因此本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.2.7.2 敏感目标调查

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中的内容，无需明确评价范围。

5.2.7.3 环境风险识别

1.可能发生的最大可信灾害事故

根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目在利用柴油点炉时主要事故类型是溢出与泄漏，若遇明火、静电导致火灾、爆炸事故。

若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火或静电；只有以上条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

本项目的柴油是在使用时临时购买，不在厂区内存放，因此柴油可能发生溢出的原因是人工操作不当导致的油品泄露。

从油品泄露的途径分析，发生泄漏主要在运输过程和使用过程中，但是发生火灾的几率很小，即使发生着火，也容易扑救。

2.事故造成的环境影响

以下仅就泄漏事故对环境的影响进行阐述。

（1）对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机非甲烷总烃物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C5~C12 的烷烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类

有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目柴油使用仅此一次，且使用时间短，最大使用量是 0.8t，泄露概率很小，即使泄露，可及时处置，根据项目所处位置分析，不会造成地表水污染。

（2）对地下水的污染

地下水一旦遭到柴油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

本项目柴油即使出现泄露事故，也会第一时间发现并采取措施阻断和收纳。并且锅炉房地面采用混凝土地面铺装，及时处置泄露的柴油不会造成地下水影响。

（3）对大气环境的污染

柴油泄露后在地面呈不规则的面源分布，影响挥发速度的主要因素为蒸汽压、现场风速、溢出面积、蒸汽分子平均重度。

本项目柴油使用主要集中在锅炉房内。及时处理泄露的柴油，不会造成大面积的扩散，也不会对环境空气质量造成明显影响。

5.2.7.4 环境风险分析结论

本项目涉及的环境风险物质主要为柴油和废矿物油，柴油仅在锅炉点火时临时购买、使用，不在厂区内存放，油罐车随用随走，柴油用量为 2t/次。矿物油贮存在危险废物贮存库内，采取防渗等措施。主要采取安全操作、消防预警、设置消防器材等防范措施，建立相应的风险管理制度和应急预案，环境风险可控、风险防范措施可行。

表 5.2-30 建设项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目				
建设地点	（黑龙江）省	（鸡西）市	（梨树区）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度/°	130.787205°	纬度/°	45.128900°	

主要危险物质及其分布	柴油，场内不储存，使用时临时购入并及时使用，油罐车随用随走，用量为0.8t/次（点炉用） 废矿物油，贮存在危险废物贮存库内，贮存量为0.2t/a。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油品泄漏后油品蒸发污染大气环境，遇到明火发生火灾或者爆炸事故，油品泄漏污染地表水和地下水。
风险防范措施要求	（1）厂区总平面布置应符合防范事故的要求，各设备、管道间应设置安全防护距离和防火间距，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 （2）提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品经常性地向职工进行安全与健康防护方面的教育。 （3）爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的规定。 （4）设置禁止性提示公告，严禁在油罐车附近使用手机、对讲机等通讯设施及吸烟。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

为尽量减轻施工扬尘等对周围环境的污染，缩小其影响范围，本评价要求在施工期间应采取如下措施：

1.施工现场修建 2m 高围挡，封闭施工现场，既可有效防止扬尘的污染，又可起到隔声的作用。

2.施工中所用粉状材料运输时应对车辆加盖篷布，并在市区内运输时减速慢行。

3.土方挖掘产生的弃土应及时运离施工现场，运输时应遮盖。施工场地应保持一定湿度，要定时洒水，防止扬尘及二次扬尘污染施工场地周围环境空气质量。

4.运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽可能减少运输扬尘对工地附近敏感目标的影响。施工车辆途经附近居民区的地区应设有限制车速的标志，防止车速过快产生扬尘污染环境，影响人群健康。

5.在晴天干燥天气情况下，要求对易引起扬尘和逸散尘的施工作业表面、施工运输道路及主要施工出入口每天洒水 3~4 次，以减少车辆行驶经过时产生扬尘污染。作业面的工人采取配戴防尘口罩等防护措施。

6.管线工程施工期间，在距离敏感点较近的施工现场设置挡板，减少施工期产生的扬尘对周围敏感点居民产生影响，当风速大于 4 级及以上禁止在敏感点附近进行土方和拆除等易起尘的施工作业。

采取上述措施后，施工期厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值要求，本项目施工期扬尘对周围环境的影响会大大降低。施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工活动结束，影响消除，不会遗留环境问题。本项目采取的环保措施可行。

6.1.2 施工期水环境保护措施

1.施工废水防治措施

本工程对施工期产生的废水进行收集和处理。对工地一般性废水进行收集和沉淀，经简易沉淀后用于施工场地洒水抑尘。施工人员产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。

采取上述措施，可保证本项目施工期污水对环境影响很小，本项目采取的环保措施可行。

2.地下水防治措施

由于地下水稳定水位埋深较浅，为减少基坑开挖对地下水及周围环境的影响，应采取如下措施：（1）设计前应开展详尽的工程地质勘查，根据周边情况及土层参数合理选择支护体系及降水措施。（2）施工时做好开挖方案的优化及严格按照相关规范执行，如减小堆载及分层分段开挖等。（3）做好现场监测，开展信息化施工技术。（4）施工阶段应有风险预测及应急方案，如填土、卸载或增设支撑等。

6.1.3 施工期噪声环境保护措施

1.在施工设备选型上，应选用正规厂家、噪声较低的环保型设备。

2.建设单位和施工单位合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工。

3.做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转时噪声源强。

4.采取隔声、减振措施，高噪声设备须封闭使用，降低其使用时产生的噪声对周围环境的影响。

5.施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。项目区距离周边居民区较近，为减小施工噪声对厂界周围居民住宅的不利影响，施工设备应尽量布置在厂区中心位置。

6.加强运输车辆的交通管理，当运输车辆经过敏感目标路段时，限速行驶，并禁鸣高音喇叭。

7.管线采用分段施工的方式，减少设备噪声叠加影响。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。严格按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工场界进行噪声控制，以减少对周围声环境的影响。

6.1.4 施工期固体废物环境保护措施

施工期的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员的少量生活垃圾等。

1.施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运，运出废物应使用苫布遮盖，不得沿街洒落泥土，并按照市政部门批准的地点倾倒。

2.施工人员产生的生活垃圾量较少，可设置固定垃圾箱存放，由市政环卫部门统一清运，不得随意丢弃。

采取上述措施，可妥善处置施工期固体废物，控制其对环境影响，固体废物处置措施可行。

6.1.5 施工期生态环境保护措施

6.1.5.1 锅炉房建设

项目建设过程中土方挖运施工导致的水土流失，工程应加强管理，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，从而达到减少水土流失的目的。主要措施如下。

1.施工单位要严格按照施工图设计文件进行施工，严禁任何单位、个人、机械设备占用施工图范围以外的用地，尽可能减少占地面积。

2.项目应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少建筑垃圾量的产生，土石方尽量进行就地平衡回填或用于道路修筑，严禁就地倾倒覆压植被。

3.在土方开挖时，渣土应及时清运，完工后恢复原地貌。

4.严格控制项目占地范围的开挖作业面，避免超挖破坏周围植被。

5.进一步优化施工组织设计，高噪声作业尽量安排在昼间，尽量避免夜间高噪声作业，以减少噪声对周边居民的干扰。

6.加强对施工人员生态环境方面知识的教育，加强管理，增强对生态环境保护的意识和观念，并使施工人员变为自觉行为。

6.1.5.2 管网建设

施工期管网建设过程中管沟开挖导致的水土流失，主要措施如下。

1、严格控制施工作业带范围，禁止破坏施工作业带范围外的植被。

2、管沟分层开挖，分层堆放、分层回填。表土单独保存，用于后期植被回复。

3、回填完成后，及时恢复为当地植物，补充生物量。

4、加强对施工人员生态环境方面知识的教育，加强管理，增强对生态环境保护的意识和观念，并使施工人员变为自觉行为。

采取上述措施后，将最大程度减缓对生态环境的影响。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 大气污染防治措施

6.2.1.1 烟气除尘污染防治措施

1、烟气除尘工艺选择

目前燃煤锅炉烟气除尘主要采用电除尘、电袋复合除尘和袋式除尘技术。

电除尘技术是在高压电厂内，使悬浮于烟气中的烟尘或颗粒物受到气体电离的作用而荷电，荷电颗粒在电场力的作用下，向阳极相反的电极运动，并吸附在电极上，通过振打、水膜清除等使其从电极表面脱落，实现除尘的全过程。依据电极表面灰的清除是否用水，分为干式电除尘和湿式电除尘。湿式电除尘器安装在脱硫设备后，可有效去除烟尘及湿法脱硫产生的次生颗粒物，并能协同脱除 SO_3 、汞及其化合物等。湿式电除尘的除尘效率为 70~90%。

袋式除尘技术是利用纤维织物的拦截、惯性、扩散、重力、静电等协同作用对含尘气体进行过滤的技术。当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的烟尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，烟气中较小的烟尘在通过滤料时被阻留，使烟气得到净化，随着过滤的进行，阻力不断上升，需进行清灰。按清灰方式分为脉冲喷吹类、反吹风类及机械振打类袋式除尘器。本项目采用袋式除尘器。袋式除尘器除尘效率基本不受燃烧煤种、烟尘比电阻和烟气工况变化等影响，占地面积小，控制系统简单，可实现较为稳定的低排放。袋式除尘器的除尘效率为 99.50~99.99%，出口烟尘浓度可控制在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 或 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。袋式除尘器的能耗主要为引风机和空压机系统的电耗。

电袋复合除尘技术是电除尘与带式除尘有机结合的一种复合除尘技术，利用前级电厂收集大部分烟尘，同时使烟尘荷电，利用后级袋区过滤拦截剩余的烟尘，

实现烟气净化。电袋复合除尘技术适用于国内大多数燃煤机组燃用的煤种，特别是高硅、高铝、高灰分、高比电阻、低硫、低钠、含湿量低的煤种，该技术的除尘效率不受煤质、烟气工况变化的影响，排放长期稳定可靠。电袋复合除尘技术除尘效率为 99.95~99.99%，出口烟尘浓度通常在 20mg/m³ 以下。

管束式除尘除雾器是主要依赖于吸收塔上部低温饱和净烟气中含有大量细小雾滴的特点，利用大量细小雾滴高速运动条件下增加粉煤灰颗粒与雾滴碰撞的机率，雾滴与粉煤灰颗粒凝聚从而实现对此部分极微小粉煤灰尘和雾滴的捕集脱除。

2、本项目除尘系统简介

本项目除尘工艺为袋式除尘工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），可行性技术主要为袋式除尘、静电除尘器、电袋复合除尘器或湿式电除尘，由于项目所在区域为达标区域，本项目从使用煤质，设备型号，治理效果以及厂区实际情况最优的角度考虑选择除尘工艺为袋式除尘，属于可行性技术中最优治理措施。

3、烟尘（颗粒物）达标分析

本项目采用袋式除尘工艺，湿法脱硫协同处理，总除尘效率按 99.5%计，处理后的烟尘排放浓度为 41.4mg/m³，颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

6.2.1.2 烟气脱硫污染防治措施

1、烟气脱硫工艺技术选择

燃烧后的烟气脱硫是目前国际上广泛采用的控制二氧化硫的成熟技术。近年来，世界各经济发达国家在烟气脱硫方面均取得了很大的进展。国内外已采用的烟气脱硫方法主要有石灰石/石灰-石膏湿法、循环半干法、氧化镁湿法脱硫、双碱法脱硫和氨法脱硫。几种主要烟气脱硫工艺的比较情况见下表。

表 6.2-1 几种主要烟气脱硫工艺的比较表

项目	石灰石/石灰-石膏	循环半干法	氧化镁湿法	双碱法	氨法
适用煤种	不限	不限	中低硫煤	不限	中低硫煤
脱硫率	90%以上	80%以上	90%以上	70%以上	95%以上

吸收剂	石灰	生石灰	氧化镁	钠碱、石灰	氨水
市场占有率	低	低	高	低	低
副产物	石膏	石膏	硫酸镁	石膏	氨水
副产物处置	利用	利用	利用	利用	利用
工艺成熟度	成熟	成熟	成熟	不成熟	不成熟
废水	少量	少量	少量	少量	大量
药剂市场	大	大	大	中	少

综合考虑从造价、运行经济性、安全性等方面考虑，根据国家现行标准及环保要求，本期工程烟气脱硫系统拟采用石灰-石膏湿法脱硫工艺，该工艺系统具有如下优点：

- ①工艺成熟，可用率高，有较多业绩；
- ②脱硫效率可达到 80%以上；
- ③投资和运行费用合理；
- ④副产物可综合利用，不会造成二次污染；
- ⑤脱硫吸收剂廉价，有可靠的来源。

2、本项目脱硫系统简介

本项目采用石灰-石膏烟气脱硫系统，包括烟气系统、吸收塔系统、石灰浆液制备系统、石膏脱水系统、供水和排水系统和压缩空气系统。本项目脱硫剂为外购石灰，由密封罐车运至现场，通过气力卸入石灰仓。粉仓内的石灰经粉仓底部的电动调节式抽板阀、星型给料机均匀地送入石灰浆液箱内，同时按一定比例加水并搅拌制成一定浓度的吸收浆液，石灰浆液经石灰浆液泵送入脱硫吸收塔内。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》和《污染源源强核算技术指南锅炉》，石灰-石膏湿法脱硫为烟气污染防治可行性技术，锅炉烟气污染物 SO₂ 排放浓度满足排放限值要求。

3、二氧化硫达标分析：

本项目采取石灰-石膏脱硫工艺。通过采取上述控制措施后，脱硫效率≥80%，处理后烟气 SO₂ 排放浓度为 101.72mg/m³，锅炉 SO₂ 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

6.2.1.3 烟气脱硝污染控制措施

脱硝工艺选择脱硝技术分为炉内低氮燃烧技术和尾部烟气脱硝工艺。其中炉内低氮燃烧包括低过量空气系数燃烧、空气分级燃烧、烟气再循环、低 NO_x 燃烧器。尾部烟气脱硝包括选择性催化还原法(Selective Catalytic Reduction, 简称 SCR)、选择性非催化还原法(Selective Non-Catalytic Reduction, 简称 SNCR)及 SNCR/SCR 联合脱硝。

1、炉内低氮燃烧技术

(1) 低过量空气系数燃烧

所谓的低过量空气系数，指的是空气量既能满足使得燃料完全燃烧利用所需的过量的空气，同时又不会因为氧气超过所需值而产生的燃料中的氮被氧化的现象。这就要求过程在尽可能地在接近理论值的条件下进行。低过量空气系数法可以使 NO_x 排放量降低 15%~20%，但如炉内氧浓度过低(3%以下)，会造成 CO 浓度急剧增加，增加化学不完全燃烧热损失，引起飞灰含碳量增加，燃烧效率下降。因此在锅炉设计和运行时，应选取最合理的过量空气系数。

(2) 空气分级燃烧

将燃料的燃烧过程分阶段完成，整个燃烧过程所需空气是分 2 级供入炉内。在第一阶段，将从主燃烧器供入炉膛的空气量减少到总燃烧空气量的 70%~75%（相当于理论空气量的 80%），使燃料先在缺氧的富燃烧条件下燃烧，降低了生成 NO_x 的反应率，抑制了 NO_x 在这一燃烧中的生成量。在第二阶段，完全燃烧所需的其余空气则与第一级燃烧区在“贫氧燃烧”条件下所产生的烟气混合，完成全部燃烧过程。这一方法弥补了简单的低过量空气燃烧的缺点，既能减少 NO_x 的排放，又保证锅炉燃烧的经济性和可靠性，必须正确组织空气分级燃烧过程，可降低 NO_x 排放量在 15%~30%。

(3) 烟气再循环

烟气再循环法是在锅炉的空气预热器前抽取一部分低温烟气直接送入炉内，与一次风或二次风混合后送入炉内，这样不但可降低燃烧温度，而且也降低了氧气浓度，进而降低了 NO_x 的排放浓度。NO_x 的降低率随着烟气再循环率的增加而增加，而且与燃料种类和燃烧温度有关。燃烧温度越高，烟气再循环率对 NO_x

降低率的影响越大。

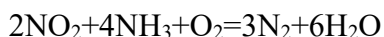
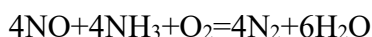
(4) 低 NO_x 燃烧器

通过特殊设计的燃烧器结构以及通过改变燃烧器的风煤比例，可以将前述的空气分级，燃料分级和烟气再循环降低 NO_x 浓度的技术大批量用于燃烧器，以尽可能地降低着火氧的浓度，适当降低着火区的温度达到最大限度地抑制 NO_x 生成的目的。

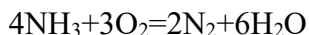
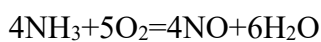
2、尾部烟气脱硝工艺

(1) 选择性催化还原法 (SCR)

选择性催化还原法是利用还原剂在催化剂的作用下有选择地与烟气中的 NO_x 发生化学反应，生成氮气和水的方法。其主要反应式为：



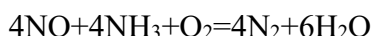
同时还发生一些副反应，其反应式为：

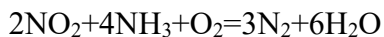


在没有催化剂的情况下，上述反应温度在 980℃左右，当温度高于 1100℃，氨气会氧化成 NO，而且 NO_x 的还原速度也会很快下降；当温度低于 800℃，反应速度会很慢，NO_x 被还原的量很少，此时就需要采用催化剂。采用催化剂后，上述反应温度可以在 300~400℃之间进行，该温度相当于省煤器与空气预热器之间的烟气温度。SCR 脱硝效率与催化剂层数有关，一般三层可达 80%以上。

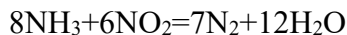
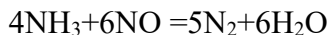
(2) 选择性非催化还原法 (SNCR)

选择性非催化还原法是一种选择性降低 NO_x 排放量的方法（因喷入的还原剂只与烟气中的 NO_x 发生反应，而不与烟气中的其他成分反应），当不采用催化剂时，NH₃ 还原 NO_x 的反应只能在 850~1050℃这一狭窄的温度范围内进行。因此这种方法又称为选择性非催化脱硝法 (SNCR)。还原剂的喷入地点一般在炉膛上部烟气温度在 850~1050℃范围内的区域。当氨和烟气中 NO_x 接触时，会发生下面的还原反应：





同时还发生一些副反应，其反应式为：



SNCR 法的还原反应温度范围比较小，由于炉内温度场随锅炉负荷变化而变化，对于大容量锅炉，炉膛断面尺寸大，同一炉膛断面上的温度也不均匀，因此炉膛中各处 NO_x 浓度变化较大，要随时根据各处 NO_x 浓度变化和温度变化调节喷入的还原剂量才能有效地还原 NO_x ，降低其排放量。在达到相同的 NO_x 脱除率的情况下，无论采用氨或尿素作为还原剂，其还原剂的消耗量为 SCR 法的 2~3 倍。

3、SNCR/SCR 联合脱硝法

理论上 SNCR 脱硝法可以脱除烟气中大部份 NO_x ，实际上由于很难准确调节好炉膛各处喷还原剂量，因此 SNCR 脱硝法效率不高。SCR 脱硝法脱硝效率高，但是投资大，运行费用高，这两种方法各有优缺点。SNCR/SCR 联合脱硝法先采用投资少的 SNCR 法脱去烟气中部份 NO_x ，再利用 SNCR 在炉膛内逃逸的氨在省煤器后反应器中与未被氧化还原的 NO_x 进一步氧化还原，从而利用 SCR 法去除余下 75%左右的 NO_x ，获得较高的脱硝效率。在联合脱硝技术中，由于进入反应器中的 NO_x 浓度较低，因此可以降低催化剂反应器尺寸，减少了 SCR 部份投资。SNCR/SCR 联合脱硝法适用于 NO_x 排放量要求较低的地区，它比单独的 SNCR 脱硝效率高，还可提高还原剂的利用率如采用 SNCR 投资少，运行费用低，但此方法反应温度范围狭窄，对于煤种和负荷变化的适应性很差，并且对喷氨量控制要求很高，SNCR 的脱硝效率较低，一般在 50%以下，且随锅炉负荷变化较大；SNCR 氨氮摩尔比较大，氨的逃逸率较高，对下游设备(空预器和除尘器等)的影响较大。由于 SCR 法烟气脱硝技术具有脱硝效率高，运行可靠、便于维护和操作等优点，目前世界上有 80%以上的烟气脱硝装置采用 SCR 法脱硝技术。拟建项目拟采用 SNCR/SCR 联合脱硝法，先采用投资较少的 SNCR 法脱除烟气中部分 NO_x ，再利用 SNCR 在炉膛内逃逸的氨在省煤器后 SCR 反应器中与未被还原的 NO_x 进一步还原，从而利用 SCR 去除余下的 75%左右的 NO_x ，获得较高的脱硝效率，

该法可降低 SCR 部分投资及运行费用，提高还原剂利用效率。

4、本项目脱硝工艺选择

本项目脱硝选用 SNCR 脱硝，SNCR 系统主要包括尿素溶液储存系统、喷射系统和电气控制系统。尿素溶液储存罐，由脱硝输送泵根据锅炉运行情况和 NO_x 排放浓度情况在线所需的喷射量，送入喷射系统。喷射系统实现各喷射层的尿素溶液分配、雾化喷射和计量，还原剂的供应量能满足锅炉不同负荷的要求。整套电气控制系统调节方便、灵活、可靠，在设备间、锅炉房喷点现场及控制室均能联动控制，经过 SNCR 法脱硝后，NO_x 排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），可行性技术主要为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR、低氮燃烧+SNCR，低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝、SNCR 脱硝、SCR 脱硝、SNCR-SCR 联合脱硝，根据锅炉型号、使用煤质及厂区内实际情况，本项目脱硝工艺为 SNCR 脱硝，属于可行性技术要求。

5、氮氧化物达标分析

本项目采取 SNCR 脱硝工艺。通过采取上述控制措施后，脱硝效率 50%，处理后烟气 NO_x 排放浓度为 150mg/m³，NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

6.2.1.4 汞及其化合物去除效果分析

本项目锅炉烟气汞及其化合物采用协同去除，去除效率可达 60%。

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，气态二价 Hg 极易溶于水，可在脱硫过程协同去除。因此，保守估计，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 60%以上。本项目汞及其化合物最终排放浓度为 0.0038mg/m³，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准中限值要求。

6.2.1.5 无组织废气污染控制措施

(1) 储煤间及输煤系统防尘措施

①拟建项目新建 1 座全封闭储煤间，并在储煤间内定期洒水抑尘，以减轻煤尘对厂区环境影响。

②运煤车在装卸后都要清扫或清洗，运煤车要加蓬布，以减少煤灰沿途散落而污染环境。

(2) 石灰仓、除渣间防尘措施

①石灰由专用密封罐车运送至厂内，石灰采用气力输送至石灰仓暂存，仓顶设置除尘器，产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经除尘器排气口无组织排放。

②本项目除渣系统采用联合除渣，灰渣混除的机械除渣方式，在锅炉底部横向设置一台水平除渣机，采用湿式除渣，除尘器下的细灰经除尘器下的螺旋输送机、除灰机及加湿机加湿后落到主除渣机，一并送至除渣间内，再由汽车运出。除渣间采用全封闭结构，运灰渣车在装卸后都要清扫或清洗，并加盖篷布，以减少灰渣沿途散落而污染环境。

本项目采取的废气污染防治措施为常用废气治理措施，经济具有合理性、能够长期稳定运行和达标排放。

采取上述措施，可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）中表 2 无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

6.2.1.6 原料及灰渣运输影响分析

本项目燃料和灰渣运输过程，可能产生二次扬尘和汽车动力起尘，对沿线环境产生一定影响。

①原料统一由外委运输公司负责运输，运输时要求每辆车必须设置篷布覆盖，以减少运输过程中的遗漏、散落。

②为减少扬尘产生对敏感点的影响，建议车辆在经过沿线敏感点处减速慢行，沿线环卫部门加强管理，定时清扫路面。

③如遇雨雪天气，应适当减少运输量。

在采取上述措施后对沿线环境影响较小。

6.2.1.7 烟气在线设备

本项目锅炉烟气经脱硝、除尘、脱硫处理后分别经 1 座高 45m，内径 2.3m 烟囱排放，烟气中烟尘、SO₂ 和 NO_x 排放浓度需满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

为及时了解和监测烟气污染防治措施运行效果和排放情况，应安装烟气自动连续监测系统，监测烟气中烟尘、SO₂ 和 NO_x 排放浓度以及烟气温度、流速、O₂ 含量、压力、湿度等参数，烟气连续监测装置留有与当地环境保护主管部门的接口。

在线监测装置的安装位置遵照《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》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”。

6.2.1.8 锅炉非正常工况烟气防治措施

项目非正常工况锅炉烟气净化系统出现滤袋破损、脱硫塔设备故障、脱硝系统不能投运和低负荷运行或设备故障导致脱硝系统不能投运，相较正常排放污染物浓度大幅度上升。评价要求加强管理，避免或尽量减少非正常工况的发生，进一步降低非正常工况下对当地环境空气质量的不利影响。

采取上述措施，可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)中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）要求。

6.2.2 水污染防治措施

（1）废水

本项目不新增生活污水。

项目生产废水其中脱硫废水循环使用，锅炉排污水及软水处理废水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣，生产废水均不外排。

本项目脱硫废水处理工艺：

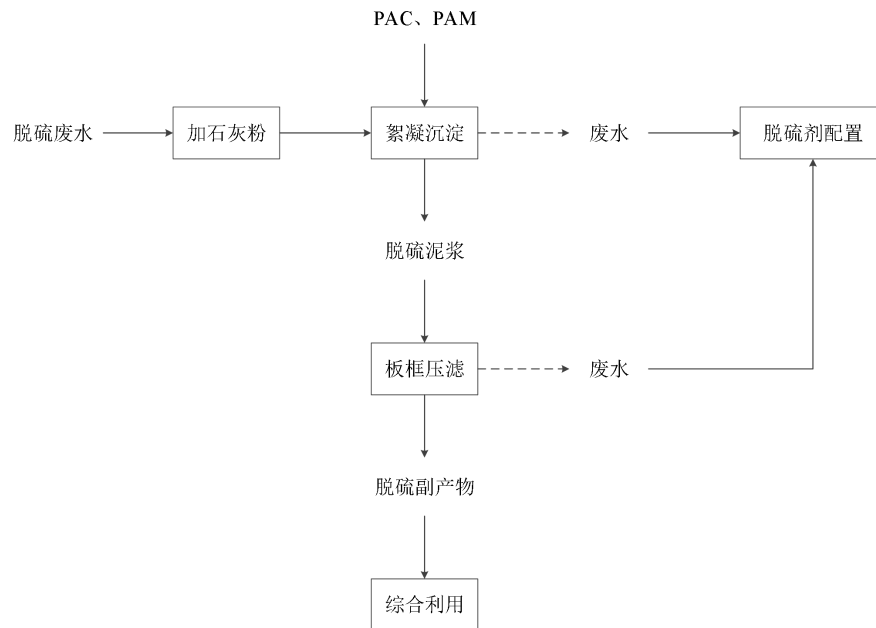


图 6.2-2 脱硫废水处理工艺流程

中和原理：脱硫废水一般呈弱酸性，通过加入石灰乳调整 pH，调整后进入絮凝沉淀工序。

混凝沉淀原理：在混凝剂（PAC）的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成混凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝法是在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为 10^{-3} 至 10^{-6}mm 的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、氯离子、重金属以及有机物等。废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大得颗粒，这种现象称为混凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或混凝。在废水的混凝沉淀处理过程中，影响混凝效果的因素比较多。其中有水样的影响：

对不同水样，由于废水中的成分不同，同一种混凝剂的处理效果可能会相差很大。还有水温的影响，其影响主要表现在：影响药剂在水中碱度起化学反应的速度，对金属盐类混凝影响很大，因其水解是吸热反应；影响矾花地形成和质量。水温较低时，混凝体型成缓慢，结构松散，颗粒细小；水温低时水的粘度大，布朗运动强度减弱，不利于脱稳胶粒相互凝聚，水流剪力也增大，影响混凝体的成

长。该因素主要影响金属盐类的混凝，对高分子混凝剂影响较小。脱硫废水经浆液排出泵进入废水缓冲箱，通过废水缓冲泵进入一体化水处理反应箱，废水沿切线方向以 2~3m/s 的速度进入一体化反应器的反应区，逐步旋转下降，补水泵 20m³/h，能够满足本项目脱硫需求。

在反应区底部，废水挟带着絮体向四周缓慢扩散，密度大的絮体直接向下进入池底污泥区，而密度小的絮体则在沉淀区聚集成密度大的絮体而沉淀下来进入污泥区，上清液则自流入清水箱，经清水泵加压后达标排放到指定位置。反应器底沉淀的污泥适当浓缩后，用污泥输送泵送至真空皮带脱水机脱水后与脱硫副产物掺混后外卖建材公司。

本工程脱硫废水经沉淀+絮凝处理后，脱硫废水压滤机压滤后回用于脱硫剂配置不外排，满足《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 4 要求，处理方式具有可行性。锅炉系统排污水软化水处理系统污水回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），表 9 锅炉废水污染防治可行技术中生产废水（不外排）污染防治可行技术。

综上所述，本项目对地表水环境影响较小。

（2）地下水

本项目建设的脱硫间沉淀池采取重点防渗措施，底部采用粘土、高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，等效黏土 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；厂区道路、锅炉间采取了水泥地面硬化的防渗措施，均满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求。

（3）雨水

本项目采用雨污分流排水系统，雨水随地表径流排出厂外。本项目全封闭储煤间，运输车辆采取密闭式，输煤系统密闭，厂区无煤炭散落，不会污染雨水，故未建设初期雨水收集池。

6.2.3 噪声污染防治措施

本工程主要噪声源为锅炉引风、送风机及各类泵等。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.锅炉风机控制措施

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，通过以上措施可使风机噪声平均降低 35~40 dB（A）。

2.泵类噪声控制

选择低噪声泵类，安装时保证设备平衡并采取减振基础，使之（距声源 1m 处）噪声值控制在 85dB（A）之内；并分别布置在各类泵房以内，采取围护结构降噪；可降低噪声 20~25dB（A）。

3.空压机噪声控制

应建独立的空压间，并对机房采用隔声门窗，机组安装时可在进风口安装消声器。通过采取综合处理措施后，可使空压间内噪声低于 65dB(A)。

4.车间噪声控制

对车间通风机采取隔声措施，在进出风口安装消声器；在噪声较大的车间，设置集中隔声控制室，采取双层隔声门窗，保证工人暴露于高噪声环境的时间低于标准要求。

5.预留噪声监测和治理费用

预留噪声监测和治理费用，加强运营期的跟踪监测工作，视监测结果和噪声超标情况合理采取噪声防治措施，确保厂界处噪声均达标。

采取了防治措施之后，本工程厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 2 类标准。

6.2.4 固体废物污染防治措施

1.固体废物

本项目固体废物主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、除尘器收集的除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、维修过程收集的废矿物油。

(1) 一般工业固废

①锅炉灰渣和脱硫副产物：本项目产生的锅炉灰渣、脱硫石膏外售综合利用

②石灰仓收集的粉尘：本项目石灰仓收集的粉尘回用于生产。

③废离子交换树脂：软化水车间产生的废离子交换树脂定期有厂家回收，不在厂内储存；

④废布袋：根据锅炉厂家提供的资料可知，布袋除尘器滤袋 2 年更换一次，由厂家回收。

⑤废矿物油：维修过程收集的废矿物油，暂存于主工业场地危险废物贮存库，定期交由有资质单位处理处置；

(2) 危险废物：维修过程收集的废矿物油暂存于主工业场地危险废物贮存库，定期交由有资质单位处理处置；

2.一般固体废物环境管理要求

根据《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函[2026]18号），本项目产生的固体废物主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、除尘器收集的除尘灰、废布袋、废离子交换树脂等，应该按照如下要求进行管理。

源头分类：一般固废与危废、生活垃圾严格分开。贮存规范：符合 GB 18599，密闭、防渗、防雨、防风。转移可控：委托有资质单位，合同齐全、跨省审批、台账完整。利用优先：灰渣、粉煤灰优先资源化，减少填埋。台账可溯：全过程记录，保存≥5。排污许可：按证管理，及时报告、变更。

3.危险废物的储存及管理

本项目维修过程收集的废矿物油暂存于主工业场地危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理处置。危险废物在厂区内堆存、转运过程应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；危险废物贮存库应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，堆放场所须采取防雨、防渗措施，按照危险废物的性质分开或混合存放，不得将不相容的废物混合或合并存放，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物的转运严格遵照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日

起施行)规定执行。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

综上分析,本项目产生的固体废物采取如上有效措施处理后,不会对环境产生明显不良影响,可以被环境所接受。

6.2.5 运营期土壤污染防治措施

本项目2台29MW锅炉(一用一备)烟气采用SNCR脱硝(尿素)+布袋除尘器+石灰-石膏湿法对锅炉烟气进行净化处理,除汞效率达到60%以上,为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响,建设单位应做好以下几点:

- 1.加强烟气处理设备的管理和维护,确保设备处于良好的运行状态,做到源头控制,减少重金属离子Hg的排放;
- 2.脱硫废水排入防渗脱硫废水池后,循环使用,禁止外排。
- 2.在厂区绿化带内种植具有较强吸附能力的绿色植物;
- 3.制定跟踪监测计划,建立土壤环境质量跟踪监测制度。

6.2.6 风险防范措施

本项目建成后,应及时对照全场实际情况调整突发环境事件应急预案并结合当地重污染天气预案进行制定。

1.规范化设计

建设单位应针对可能出现的环境风险事故建立事故应急预案,制定严格的防火、防爆制度。

2.强化管理

使用柴油给锅炉点火的操作应由建设单位委派专人完成,该工作人员要进行严格培训,并熟练掌握点火操作流程后方可进行操作。

3.要按标准要求备足灭火器材

必须执行根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求,在锅炉房内配备灭火器、灭火毯、灭火砂等消防器材,以确保一旦出现火灾事故时可以及时进行处置。

4.设置预警系统

锅炉房内应设置火灾报警器，当出现火灾事故时，第一时间预警，通知现场就近人员及时赶到现场进行处置。

5.事故应急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减小灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，可在灾害发生时采取及时有效的应急救援行动，可以最大限度的拯救生命、保护财产、保护环境。事故救援计划应包括以下内容：

- ①应急救援系统的建立和组成；
- ②应急救援计划的制定；
- ③应急培训和演习；
- ④应急救援行动；
- ⑤现场清除与净化；
- ⑥系统的恢复和善后处理。

事故应急预案应包括以下几个方面：

- ①停电时的应急预案；
- ②易燃易爆物料（大量）泄漏时的应急预案；
- ③发生火灾时的应急预案；
- ④发生爆炸时的应急预案；
- ⑤发生人员中毒时的应急预案；
- ⑥发生人员烧伤时的应急预案；
- ⑦生产操作出现严重触电、高温烫伤伤害和严重机械伤害时的应急预案；
- ⑧生产操作控制出现异常情况时的应急预案；
- ⑨特殊气象条件和自然火灾时的应急预案。

表 6.2-3 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：脱硫设备、锅炉环保措施

序号	项目	内容及要求
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，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	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.3 环境保护投资估算

环保投资比按下式计算：

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中：HJ—环保费用投资比，100%；

HT—环保投资，万元；

JI—项目总投资，万元。

根据工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的污水、固废、废气、噪声等对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目的环保投资见表6.3-1。

本项目总投资为 6124.65 万元，环保投资估算 188 万元，占总投资的 3.07%。

表 6.3-1 环保投资明细表

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目生态环境影响报告书

项目	治理设施内容	金额（万元）
施工期	运输车辆加盖篷布；设置施工围挡；洒水降尘等	5
	沉淀池等	2
	隔声、减振等	2
	建筑垃圾运至指定地点消纳	1
废水治理	脱硫废水沉淀池	3
废气治理	锅炉袋式除尘	10
	脱硫、脱硝系统+烟囱	80
	输煤系统喷水降尘装置、洒水降尘、石灰仓除尘	20
	安装在线监测系统，并联网	20
	全封闭储煤间、全封闭除渣间	20
固废治理	脱硫石膏贮存	5
噪声治理	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	5
环保设施运行维护维修费用	运行期各环保设施的运行维护维修费用	15
合计	-	188

6.4 结论

综上所述，项目工艺过程本身产生污染物量较少，并且废气、废水、固废和噪声采取有效的防治措施后，均能达标排放；同时项目所采取的污染治理措施技术方法较为简单，便于操作实施，处理效果较好，且经济合理；风险防范措施适用、有效。因此，从环保和经济技术角度而言，该项目所选取的污染防治措施是可行的。

7 环境影响经济损益分析

7.1 对环境负面影响经济分析

本项目总投资为 6124.65 万元，环保投资估算 188 万元，占总投资的 3.07%。此部分经济投入用于项目的环保设施的建设。环保投资具体用于污水处理及废气治理，固体废物无害化处理处置，地下水环境、土壤环境、环境风险防范等各项设施措施的配套建设及各项设施的运行维护。

7.2 对环境正面影响经济分析

7.2.1 环境效益分析

通过对项目环保设施的建设与投用，可确保运营期间产生的各项污染物达标排放。

本项目建成后，营运期产生的废气、废水、固废、噪声等污染物均能采取有效治理措施，可达标排放，故本项目的建设及正常营运后，不会对环境造成显著影响。

7.2.2 经济效益分析

本项目计划投资约 6124.65 万元，参照《中华人民共和国环境保护税法》，对本项目环境影响经济损益进行简要分析。

本项目生产废水循环使用不外排；厂界噪声达标排放；一般固体废物综合利用，均无需缴纳相应的环境保护税。

应税大气污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额。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。其中：每种应税大气污染物的具体污染当量值，依照该《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；应税大气污染物的具体适用税额按照《黑龙江省人民代表大会常务委员会关于环境保护税黑龙江省应税大气污染物水污染物适用税额和同一排放口应税污染物项目数的决定》，黑龙江省

税额标准的确定，总体遵循“税费平移”、不增加企业税收负担的原则，不增加同一排放口征收环境保护税的应税污染物项目数，即对每一排放口或者没有排放口的应税大气污染物，按照污染当量数从大到小排序，对前三项污染物征收环境保护税；对每一排放口的应税水污染物，将按环境保护税法相关规定，区分第一类水污染物和其他类水污染物，并按照污染当量数从大到小排序，对第一类水污染物按前五项目征收环境保护税，其他类水污染物按前三项征收环境保护税。

本项目大气污染物包括氨、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫，每一排放口或者没有排放口的应税大气污染物，按照污染当量数从大到小排序，对前三项污染物征收环境保护税。大气污染物每污染当量税额为 1.2 元~12 元，本项目需缴纳的环境保护税见下表。

表 7.2-1 环境保护税情况一览表

类别		二氧化硫	氮氧化物	Hg
污染物排放量（t/a）		15.13	22.31	0.00056
污染当量值（kg）		0.95	0.95	0.0001
污染排放当量数		14373.5	21194.5	0.000056
1.2 元计	排放	17248.2	25433.4	0.0000672
合计		42681.6		

由上表可知，本项目需缴纳税额约 42681.6 元。

7.2.3 社会效益分析

平岗煤矿为完善产能布局，新建副立井工业场地，近期重点建设井塔、井口房、空气加热室及锅炉房，远期规划建设生产、生活配套建筑。为保障近期井筒防冻安全，满足远期建筑采暖、洗浴烘干需求，完善场地配套，提升场地综合承载能力，推动煤矿安全、稳定、绿色发展，亟需新建锅炉房项目，本项目的建设为井筒防冻，为煤矿安全生产提供保障。推动了区域发展，增加税收，促进就业，社会效益显著。

7.3 环境影响经济损益分析结论

本项目环保投资合理，施工期严格落实环保“三同时”政策，运营期保证各项环保设施正常运行及污染物达标排放，经济效益良好，社会效益明显。因此，本项目运营从环境经济效益分析上是可行的，可以实现社会、经济、环境三方面效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理，是企业管理的一项重要内容，加强环境监管力度，是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的耳目，加强环境监测工作是为了了解和掌握排污特征，研究污染发展趋势，开展科学研究和综合开发、利用资源能源的有效途径。因此，通过对本项目工程内容及污染物排放情况的分析，提出各阶段环境管理和环境监测计划。

8.1.1 环境管理机构与指责

该企业由主管生产的领导主抓质量安全环保工作，公司所属各直属单位及专业厂设专兼职环保员，负责本部门日常环保管理工作，各专业厂生产装置有工艺技术员担任环保员，负责装置的环保工作，形成自上而下的三级管理网络，负责项目运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况，并对其逐步实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

管理机构环保职责是：由分管环境的专人负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组和个人，负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运行动态。

8.1.2 环境管理内容

(1) 按生态环境部门有关规定与环保要求，搞好厂区的环境管理，实施厂、车间、工段的三级管理体制。全体职工参与，隐患自除，责任自负，避免对周边环境的影响。

(2) 加大力度提高全体职工的环保意识，对重要装置在岗职工进行技术培训的同时，还应对其进行有关的环保法、环保事故发生后的应急措施等方面的培训，努力做到持证上岗，完善自身管理。

(3) 加强环境管理，制定与环保有关的完善的规章制度，切实落到实处。
根据本工程的废气、废水、废渣及噪声等产污环节，环保人员负责每日的环境保护工作的检查和管理。

8.1.3 污染物排放清单及管理要求

8.1.3.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及管理要求详见表 8.1-1。

表 8.1-1 污染物排放清单一览表

环境要素	管理项目		污染防治措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	执行标准
环境空气	锅炉烟气	PM ₁₀	SNCR 脱硝+袋式除尘+石灰-石膏脱硫	41.4	6.16	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准
		PM _{2.5}		26.54	1.25	
		SO ₂		101.72	15.13	
		NO _x		150	22.31	
		汞及其化合物		0.0038	0.00056	
		氨逃逸	/	8	1.01	《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	石灰仓	颗粒物	专用密封罐车运送至厂内，石灰采用气力输送至石灰粉仓暂存，仓顶设置除尘器，产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经除尘器排气口无组织排放	/	0.00005	《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（周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³ ）
	储煤间	颗粒物	全封闭储煤间、洒水降尘	/	0.0166	

	尿素罐	氨气	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1厂界标准 限值(1.5mg/m ³)
地表 水环境	锅炉排污水、软化水处理		回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣	/	/	/
	脱硫废水		经浆液循环池沉淀后回用于脱硫工艺	/	/	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表1第一类污染 物最高允许排放浓度限值
声环 境	场界噪声		风机进风口消声器、管道外壳阻尼；水泵等基础减 震、厂房隔声；锅炉排汽口设置消声器等；	/	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	场界满足《工业企业厂界环 境噪声排放标准》表1中的 2类标准
固体 废物	锅炉灰渣		湿式除渣、除渣间临时暂存，外售综合利用	/	8093.61	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	脱硫石膏		脱硫用房内暂存，外售综合利用	/	158.74	
	石灰仓除尘器收集的除尘 灰		回用于生产	/	0.00495t/a	
	废离子交换树脂		由厂家回收，不在厂区内堆存	/	0.5	
	废布袋		厂家回收	/	0.25	
	废矿物油		由厂家定期更换，暂存在主工业场地危险废物贮存 库内，交有资质单位处理。	/	0.2	《危险废物贮存污染控 制标准》 (GB18597-2023)

8.1.3.2 排放管理要求

(1)建设期本项目的建设在环境管理上应严格执行防治污染与主体项目同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在项目正式投产前，必须向负责审批的环境保护管理部门提交环境保护设施竣工验收报告，说明环境保护设施运行的情况，治理的效果，达到的标准，经环境保护主管部门验收合格后方可正式投入生产。

(2) 营运期环境管理计划

①监督和强化用水管理工作，确保生产废水处理全部回用；

②确保烟气除尘、脱硫、脱硝设备正常运行，控制锅炉烟囱排放的废气量及各项污染物浓度指标严格按照环保部门的规定要求排放；

③确保各噪声控制设备的正常运行，保证厂界噪声直满足国家标准的要求；

④做好灰渣及煤在运输过程中的防尘工作，定期进行监督和检查，确保防尘措施的有效性，防止扬尘产生；同时强化工程所排灰渣的回收利用力度。

8.1.4 总量控制

8.1.4.1 总量控制意义

实施总量控制将促进资源、能源的合理利用和优化配置，加速产业结构的调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好地协调经济发展与环境保护之间的关系，推动可持续发展战略的实行。

本项目属新建项目，总量控制应以总量控制规划为目标，将本项目投产后排放的污染物总量纳入其总量控制规划中，通过区域调整平衡，实现污染物排放总量控制的目标。

8.1.4.2 总量控制因子

根据本项目排污特征及总量控制因子要求，确定本项目污染物排放总量控制因子如下：

废气：颗粒物、SO₂、NO_x。

表 8.1-2 污染物控制总量

污染物名称		预测排放量	核定排放量
大气污染物	SO ₂	15.13	15.13
	NO _x	22.31	22.31
	颗粒物	5.25	5.25

8.2 环境监测

环境监测（包括污染源监测）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，为上级生态环境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 运营期环境监测计划

（1）污染物监测计划

根据本企业的排污特点及《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），确定监测内容、监测项目、监测频率，本项目污染物排放监测计划见下表。

表 8.2-1 运营期环境监测计划

项目	监测项目	监测点 布设	监测周期	标准
锅炉	烟尘（颗粒物）、 NOx、SO2	烟道	采暖期 SO2、NOx、 烟尘（颗粒物）设置 烟气连续监测系统 （CEMS）连续监测	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）中表 2 标准
	汞及其化合物	烟道	采暖期 1 次/季度	
	林格曼黑度	排口		
	氨	烟道		
				《火电厂烟气脱硝工程技术 规范选择性催化还原法》 （HJ562-2010）、恶臭污染物 排放标准》（GB14554-93）标

项目	监测项目	监测点 布设	监测周期	标准
				准表 2 中标准
噪声	噪声	厂界	采暖期 1 次/季度，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
环境 空气	颗粒物	厂界	采暖期 1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织 标准
	氨	厂界		恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)标准表 1 中 标准

(2) 环境质量监测计划

本项目环境质量监测方案见表 8.2-2。

表 8.2-2 环境质量监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂界	TSP	1 次/半年	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准
	NH ₃	1 次/半年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D

8.2.2 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染物治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

8.2.3 环境监测职责

根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测站的工作计划和实施方案。

对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

监督排污口污染物排放的达标情况。

对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

作好监测数据的整理记录工作，作好企业污染物排放情况动态变化的档案记载工作。

努力学习，不断提高站内工作人员的业务素质和工作能力。

8.3 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，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。

8.3.1 排污口基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- (2) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

8.3.2 排污口技术要求

- (1) 排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件要求进行规范化管理。
- (2) 排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口等处。

8.3.3 排污口立标管理

(1)企业污染物排放口的图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单执行。环境保护图形符号见表 8.3-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.3-2。

表 8.3-1 环境保护图形符号

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称
1			废水排放口

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称
2			废气排放口
3			噪声排放源
4			一般固体废物
5	/		危险废物

表 8.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	宝色

(2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

8.3.4 排污口档案管理

(1) 要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登

记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.4 环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定对本项目配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保本项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载本项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。项目环境保护验收内容详见下表。

表 8.4-1 建设项目竣工环境保护验收一览表

类型	类别	污染源	污染物	验收内容	验收标准
废气	有组织废气	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、烟气黑度	锅炉烟气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫处理后，经 45m 高烟囱（内径 2.3m）排放；设置在线监测系统	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准
			氨逃逸	/	《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	石灰仓	颗粒物	专用密封罐车运送至厂内，石灰采用气力输送至石灰粉仓暂存，仓顶设置除尘器，产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经除尘器排气口无组织排放	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（1.0mgm ³ ）
		储煤间	颗粒物	全封闭储煤间、洒水降尘	
		尿素储罐	氨	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准
废水	生产废水	锅炉排污水、软化水处理	pH、SS、盐类等	回用于输煤系统抑尘及厂内冲灰渣	/
		脱硫废水	pH、SS、重金属等	经浆液循环池沉淀后回用于脱硫工艺	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值

噪声	噪声控制	锅炉、风机等设备	噪声	风机进风口消声器、管道外壳阻尼；水泵等基础减震、厂房隔声；锅炉排汽口设置消声器等	场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 2 类标准
固废	锅炉灰渣、除尘灰			湿式除渣、除渣间临时暂存，外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	脱硫副产物			脱硫用房内暂存，外售综合利用	
	石灰仓除尘器收尘			回用于生产	
	软化水处理系统			由厂家回收，不在厂内暂存	
	废布袋			厂家回收	
	废矿物油			由厂家定期更换，暂存在主工业场地危险废物贮存库内，交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）

8.5 与排污许可证制度衔接

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》〔2016〕81号，（九）分步实现排污许可全覆盖，按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2017年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020年全国基本完成排污许可证核发。

根据《排污许可管理办法》（试行），第三条：环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。第二十四条：在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）“三十九、电力、热力生产和供应业 443（单台或者合计出力 20t/h 及以上的锅炉）”及时申请排污许可证。

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 建设项目概况

本项目为黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地供热项目，本项目主要为保障井筒防冻，煤矿生产核心安全，同时也填补副立井工业场地配套空白。项目位于副立井工业场地西南角，占地面积 3100m²，新建燃煤锅炉房 1 座，配套储煤间、除渣间、铲车库，设置 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备）及其配套设施工程等。

9.1.2 项目符合性结论

9.1.2.1 产业政策符合性结论

本项目新建 2 台 29MW 燃煤热水锅炉（一用一备），根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类(58.县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉)和淘汰类(每小 10 蒸吨以下燃煤锅炉)。因此，本项目建设符合国家产业政策。

9.1.2.2 选址合理性结论

项目拟建地点位于位于黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿副立井工业场地西南角，本项目为新建，用地性质为供热用地，已取得建设用地规划许可证（附件 2）。选址不在“两控区”内。评价范围内无国家、省、市级自然保护区、名胜古迹及水源地，周边道路等基础设施良好，交通十分便捷，地理位置优越，对周围环境污染影响小，厂址建设条件好，更重要的是交通运输便利流畅，能保证热源厂的燃料及材料的供应。项目建设通过采取严格的环境保护措施后，所排放的污染物对评价区周围环境影响较小，并对环境敏感点影响较小，其影响能够被周围环境所接受。

本项目生产废水全部回用，不外排。本项目拟建设 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，锅炉折合满负荷运行时间 2625h/a，单台锅炉配套建设 SNCR 脱硝（尿素）+布袋除尘器，两台锅炉共用 1 套石灰-石膏湿法烟气脱硫，烟气通过新建 45m 高烟囱排放，全厂烟气

中 SO_2 、 NO_x 和颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；采用全封闭储煤间，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）中表 2 无组织排放浓度监控限值要求；对区域大气环境影响较小。根据评价预测，营运期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值要求，对周围声环境质量影响较小。锅炉灰渣暂存于除渣间内，脱硫石膏暂存于脱硫用房内，均外售综合利用；石灰仓除尘器收集的除尘灰回用于生产；维修过程收集的废矿物油及含油抹布，运至主工业广场危险废物贮存库，定期交由有资质单位处理处置。本项目产生的固体废物采取有效措施处理及综合利用后，不会对项目区周边环境造成明显影响。

鸡西市主导风向为西风，根据气象统计数据，冬季（采暖期）主导风向为西南风向，平岗街道居民位于项目东北侧，位于常年主导风向的侧风向。同时根据大气预测表明，采暖期大气污染物均能达标排放达标，新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%，叠加现状后对环境保护目标均能达标，主要污染物不会导致区域大气环境质量恶化，也不会对周边敏感保护目标造成不利影响。

综上所述，本项目选址合理。

9.1.3 环境质量现状评价结论

9.1.3.1 大气环境质量现状评价结论

1、基本污染物

本项目位于黑龙江省鸡西市梨树区。根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市 2025 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $115\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。为达标区。

2、其他污染物

根据监测结果：本项目所在区域 TSP、 NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准排放限值；Hg 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值二级标准折算；氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准中污染物空气质量浓度参

考限值。

综上，项目所在区域特征污染因子均满足相应标准要求，区域环境容量较好。

9.1.3.2 地表水环境质量现状评价结论

根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》，2025 年，鸡西市参与国家考核计算的断面共 8 个，I~III 类水质比例为 75.0%，无劣 V 类水质断面。与上年同期相比，I~III 类水质比例保持不变，均无劣 V 类水质断面。兴凯湖和小兴凯湖水质状况均为轻度污染。

9.1.3.3 声环境质量现状评价结论

环境噪声现状监测结果与标准比较，监测点环境噪声昼夜值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

9.1.3.4 土壤环境质量现状评价结论

由监测结果可知，项目 1#、3#点位土壤环境污染物监测值均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求；2#点位土壤环境污染物监测值均满足《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 其他农用地风险筛选值。

9.1.4 环境影响预测分析结论

9.1.4.1 大气影响预测与评价结论

- a. 本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；
 - b. 本项目新增污染源正常排放下各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；
 - c. 本项目厂界外各污染物无短期贡献浓度值超标情况，不需设置大气环境保护距离。
- 因此，本项目对环境空气影响可接受。

9.1.4.2 地表水影响预测与评价结论

根据预测分析结果，本项目生产废水得到了妥善处理，不会对地表水环境产生影

响。

9.1.4.3 声环境影响预测与评价结论

根据预测结果，本项目经降噪措施后，项目厂界外 1m 处昼间、夜间噪声贡献值、叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

9.1.4.4 固体废物影响预测与评价结论

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，不向环境排放，并能给企业创造良好经济效益，因此项目产生的固废均可得到有效的处置和利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。

9.1.5 污染防治措施可行性结论

9.1.5.1 废气

（1）锅炉烟气

本项目锅炉燃烧产生的烟气主要污染因子为 SO₂、NO_x、PM₁₀、汞及其化合物，烟气经 SNCR 脱硝+布袋除尘+石灰-石膏湿法脱硫处理。锅炉 SO₂、NO_x 和颗粒物、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值后经 45m 高烟囱（内径 2.3m）排放。

（2）氨逃逸

脱硫脱硝系统反应塔出口烟气中未参与反应的氨称为氨逃逸。设备通过喷入点精确选取、精细化自动化控制措施，管路密闭，减少逃逸氨量。

（3）储煤间及输煤系统防尘措施

①拟建项目新建 1 座全封闭储煤间，并在储煤间内定期洒水抑尘，以减轻煤尘对厂区环境影响。

②运煤车在装卸后都要清扫或清洗，运煤车要加蓬布，以减少煤灰沿途散落而污染环境。

（4）石灰仓、除渣间防尘措施

①石灰由专用密封罐车运送至厂内，石灰采用气力输送至石灰仓暂存，仓顶设置除尘器，产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经除尘器排气口无组织排放。

②本项目除渣系统采用联合除渣，灰渣混除的机械除渣方式，在锅炉底部横向设置一台水平除渣机，采用湿式除渣，除尘器下的细灰经除尘器下的螺旋输送机、除灰机及加湿机加湿后落到主除渣机，一并送至除渣间内，再由汽车运出。除渣间采用全封闭结构，运灰渣车在装卸后都要清扫或清洗，并加盖篷布，以减少灰渣沿途散落而污染环境。

9.1.5.2 废水

本项目运行过程产生的废水主要为脱硫废水、锅炉排污水和软水处理废水，生产废水经中和沉淀+絮凝后回用于地面冲洗水、输煤系统除尘、冷渣机用水，不外排。生活污水排入松涛污水处理厂。

9.1.5.3 噪声防治措施

本项目噪声源主要为水泵、风机及其他设备噪声等，项目对引风机管道外壳阻尼；在风机进风口处安装消声器；各类泵安装时采取基础减振措施；对机房采用隔声门窗，同时，通过厂房隔声和距离衰减，运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，本项目对声环境的不利影响较小。

9.1.5.4 固体废物

（1）一般工业固废

①锅炉灰渣和脱硫副产物：本项目产生的锅炉灰渣、脱硫石膏外售综合利用

②石灰粉仓收集的粉尘：本项目石灰粉仓收集的粉尘回用于生产。

③废离子交换树脂：软化水车间产生的废离子交换树脂定期有厂家回收，不在厂内储存；

④废布袋：根据锅炉厂家提供的资料可知，布袋除尘器滤袋2年更换一次，由厂家回收。

（2）生活垃圾：本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；

（3）危险废物：维修过程收集的废矿物油暂存在主工业场地危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理处置。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，不向环境排放，并能给企业创造良好经济效益，因此项目产生的固废均可得到有效的处置和

利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。

9.1.6 环境经济损益分析结论

通过对本项目的经济、社会和环境效益分析可知，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，满足可持续发展的要求，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经济损益的角度分析是可行的。

9.1.7 环境管理与监测结论

项目运行期通过加强建设和运行的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险识辨、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

9.1.8 公众参与情况

在本报告书编制过程中，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》有关规定开展了公众参与工作，采取网络公示、报纸公示、张贴公告等方式进行公示，向公众征求环保意见。

在公示期间，建设单位未收到任何反馈意见。建设单位在本项目环境影响评价过程公参工作程序符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

9.2 总结论

本项目通过综合环境空气影响评价、声环境影响评价、地表水及固体废物环境影响分析，结合环境经济损益分析结论，在确保报告书提出的污染防治措施全面实施并正常运行的前提下，通过加强环境管理及环境监测，杜绝事故排放，本工程的建设可被周围环境所接受。因此，该项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

附表1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒			二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)					包括二次 PM _{2.5} ☐		
		其他污染物 (Hg、TSP、氨)					不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐			附录 D ☒		其他标准 ☐
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2025) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 ☒			主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☒			其他在建、 拟建项目污 染源 ☒		区域污染源 ☒
		本项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☒							
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERM OD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPUF F ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☒			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、Hg、TSP、 氨)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒			C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长		C 非正常 占标率≤100% ☒				C 非正常 占标 率>100% ☐	
		(2) h							
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C 叠加达标 ☒					C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、 Hg、氨)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: TSP、氨			监测点位数 (4)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ :(15.13)t/a		NO _x : (22.31)t/a		颗粒物 (5.25)t/a		VOCs:()t/a	

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

附表 2 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	水环境影响类型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜區 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟代替的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH、COD、五日生化需氧量、氨氮)			
	评价标准	河流、湖岸、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (III 类)			
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目生态环境影响报告书

工作内容		自查项目				
		对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□				
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□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□；				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响性建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上限和环境准入清单管理要求☑				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		（ ）		（ ）		（ ）
	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；鱼塘繁殖期（ ）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	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目生态环境影响报告书

工作内容		自查项目		
措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑	手动□；自动□；无监测☑
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
	污染物排放清单	☑		
	评价结论	可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表 3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐	
	预测范围	200m ☒		大于 200 m ☐		小于 200 m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒				不达标 ☐	
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐				不达标 ☐	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒		固定位置监测 ☐		自动监测 ☐ 手动监测 ☒	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (Leq)			监测点位数 (4)		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

附表 4 土壤环境自查表

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	(15.17) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(农田)、方位(西侧)、距离(50m 以内)				
	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	-				
	特征因子	Hg				
	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、潮湿、块状结构、无砂砾				同附录 C
	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	0	0-20cm	
		柱状样点数	0	0	0	
现状监测因子	厂区内 45 项基本项+pH、汞、石油烃					
现状评价	评价因子	厂区内 45 项基本项+pH、汞、石油烃				
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论	厂区内监测值均满足 GB36600-2018 表 1 第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子					
	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) ☐ ; c) ☐ 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		
信息公开指标						
评价结论		采取防渗措施后, 对土壤环境影响较小。				

注 1: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

附表5 风险环境影响评价自查表

工作内容			完成情况					
风险 调 查	危险物质	名称	废矿物油	柴油				
		存在总量/t	0.2	0.8				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人			5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			_____人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐		
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐		
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐		
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐			
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐			
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐			
环境敏感 程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐				
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐				
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐				
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒			
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒			
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒			
	环境风险 类型	泄露 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐				
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☐	地下水 ☐			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐				
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h						
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d						
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范 措施	环保措施维修及养护。							
评价结论与建议	在严格落实应急措施后, 可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。一旦发生事故, 及时采取应急措施, 可将对大气和地下水的影响降到最低限度, 其风险水平可以被接受							

注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。

附表6 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☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观☑（ ） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级☑ 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（0.15 ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

附件 1 备案表

2026/5/20 15:10

打印预览

投资项目备案承诺书

项目代码：2605-230305-04-01-905451



企业基本信息

单位名称	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司
法人代表姓名	刘贤君
统一社会信用代码	91230300777869661M
联系人	刘贤君
联系电话	15146757090

项目基本信息

项目名称	黑龙江省鸡西市梨树区黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目
建设地点	黑龙江省-鸡西市-梨树区
建设规模及内容	新建燃煤锅炉房1座，建筑高度23.95m，总建筑面积4577m ² ，钢框架结构。配套储煤间、灰渣库、铲车库；配置2台29MW燃煤热水锅炉，配套建设斗式提升机上煤系统、机械除渣系统、布袋除尘系统、脱硫系统、脱硝系统、全自动软化水处理系统、电气控制系统、安防及室外热力管网、公用工程等全套附属设施。
总投资	6124.65 万元
备案承诺日期	2026-05-20

企业承诺

本企业承诺，以上填报的信息准确、真实，保证严格按照国家产业政策要求，投资建设上述项目。

附件 2 土地证



梨树 国用 (2006) 第5007 号

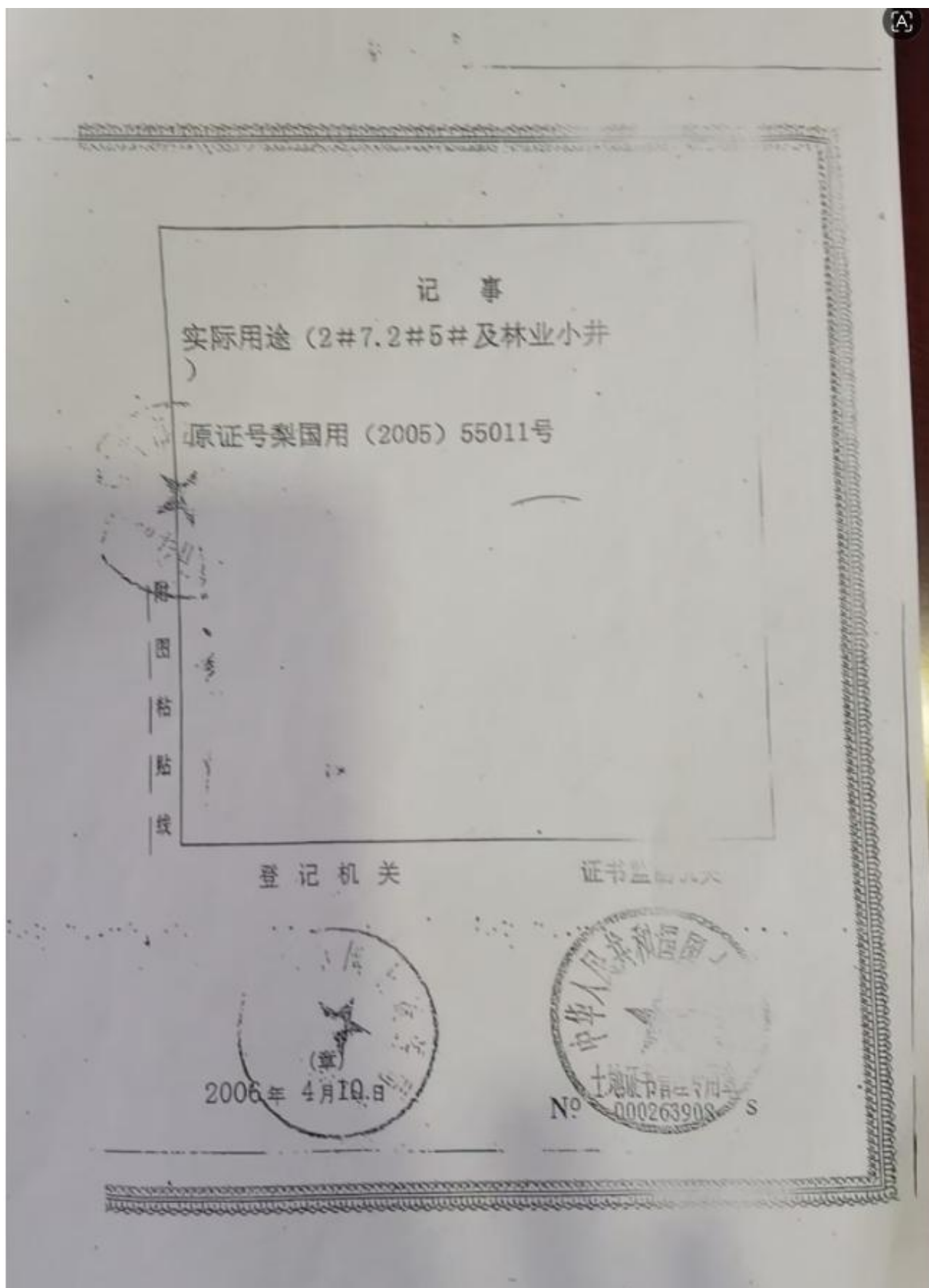
土地使用权人	鸡西矿业(集团)有限责任公司平岗煤矿服务公司						
座 落	梨树区凤山委						
地 号	4/205/10	图 号	99.7-03.9				
地类(用途)	工业	取得价格					
使用权类型	作价出资	终止日期	2055年12月				
使用权面积	151708.00 M ²	其中	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">独用面积</td> <td>M²</td> </tr> <tr> <td>分摊面积</td> <td>0.00 M²</td> </tr> </table>	独用面积	M ²	分摊面积	0.00 M ²
独用面积	M ²						
分摊面积	0.00 M ²						

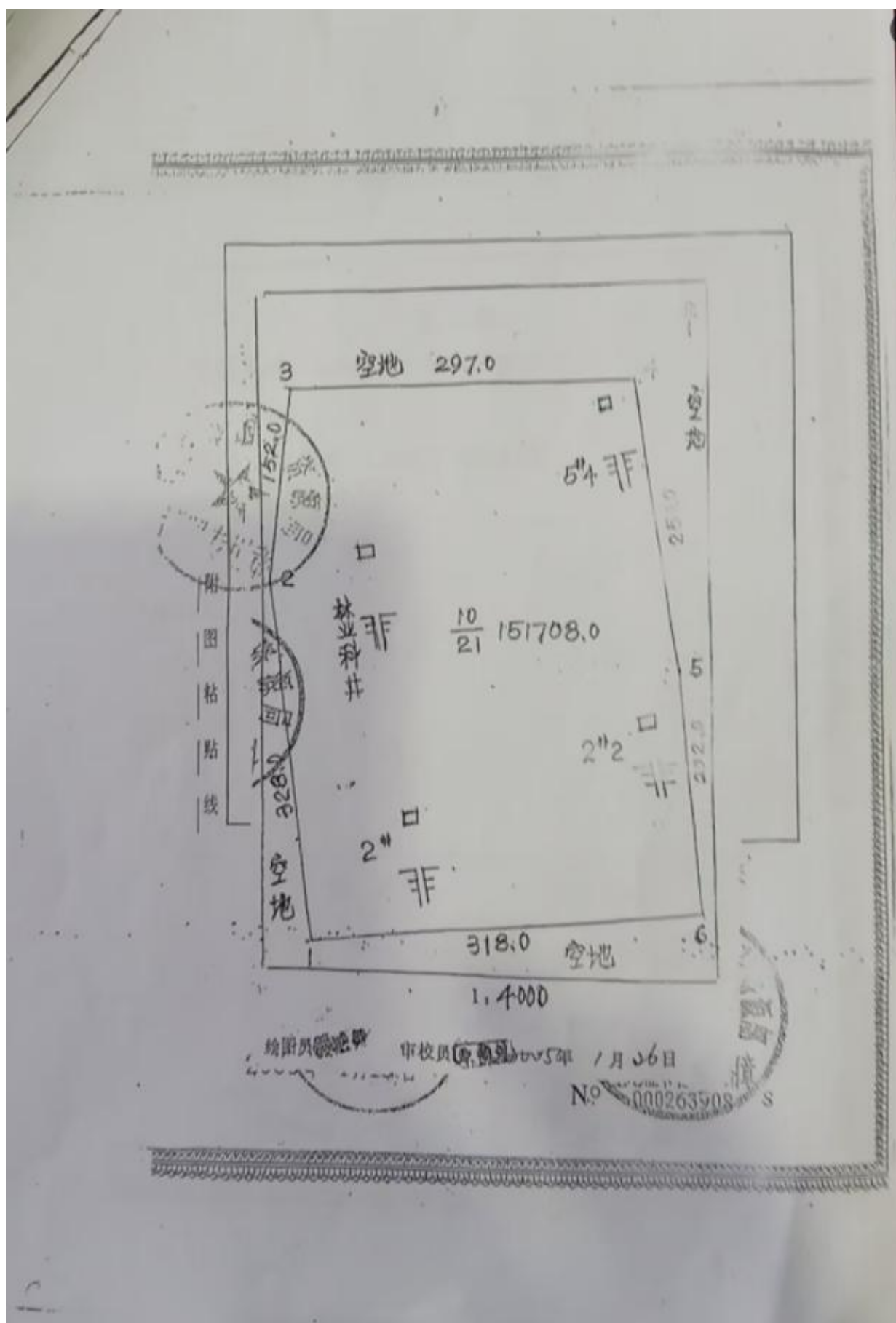
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



鸡西市 人民政府 (章)

2006 年 4 月 10 日





附件3 噪声、环境空气监测报告

黑龙江汉风环境检测技术有限公司
Heilongjiang Hanfeng Environmental Testing Technology Co., Ltd

报告编号: HFJC26FC028-1



检测报告

报告编号: HFJC26FC028-1



项目名称: 黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿
副立井工业场地新建锅炉房项目
受测单位: 黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司
检测类别: 现状检测
样品类别: 环境空气、噪声



黑龙江汉风环境检测技术有限公司

2026年6月16日编制

黑龙江汉风环境检测技术有限公司
Heilongjiang Hanfeng Environmental Testing Technology Co., Ltd

报告编号: HFJC26FC028-1

采样日期	统计结果					
	天气	风向	风速 (m/s)	最高气温(°C)	最低气温(°C)	气压(hPa)
2026.06.07	阴	东南风	2.9	18	11	996.3
2026.06.08	阴	东南风	2.5	15	10	996.7
2026.06.09	多云	西北风	3.2	19	10	996.0
2026.06.10	多云	东北风	2.4	23	11	995.2
2026.06.11	阴	西南风	3.3	26	12	994.7
2026.06.12	阴	西南风	2.7	27	14	994.5
2026.06.13	多云	北风	2.4	24	14	995.0

五、检测结果

(一) 环境空气检测结果

采样点位	采样日期	采样频次	检测结果			
			总悬浮颗粒物	汞	氮氧化物	氨
●1#厂址	2026.06.07	第1次	—	ND	0.014	ND
		第2次	—	ND	0.016	ND
		第3次	—	ND	0.015	ND
		第4次	—	ND	0.013	ND
		日均值	0.079	—	0.012	—
	2026.06.08	第1次	—	ND	0.010	ND
		第2次	—	ND	0.013	ND
		第3次	—	ND	0.012	ND
		第4次	—	ND	0.011	ND
		日均值	0.091	—	0.013	—
	2026.06.09	第1次	—	ND	0.012	ND
		第2次	—	ND	0.013	ND
		第3次	—	ND	0.015	ND
		第4次	—	ND	0.011	ND
		日均值	0.094	—	0.012	—
	2026.06.10	第1次	—	ND	0.014	ND
		第2次	—	ND	0.015	ND
		第3次	—	ND	0.015	ND
		第4次	—	ND	0.013	ND

黑龙江汉风环境检测技术有限公司
Heilongjiang Hanfeng Environmental Testing Technology Co., Ltd

报告编号: HFJC26FC028-1

采样点位	采样日期	采样频次	检测结果			
			总悬浮颗粒物	汞	氮氧化物	氨
		日均值	0.088	—	0.014	—
	2026.06.11	第 1 次	—	ND	0.011	ND
		第 2 次	—	ND	0.013	ND
		第 3 次	—	ND	0.012	ND
		第 4 次	—	ND	0.011	ND
		日均值	0.082	—	0.013	—
	2026.06.12	第 1 次	—	ND	0.012	ND
		第 2 次	—	ND	0.015	ND
		第 3 次	—	ND	0.014	ND
		第 4 次	—	ND	0.010	ND
		日均值	0.102	—	0.012	—
	2026.06.13	第 1 次	—	ND	0.012	ND
		第 2 次	—	ND	0.014	ND
		第 3 次	—	ND	0.015	ND
		第 4 次	—	ND	0.013	ND
		日均值	0.085	—	0.013	—
单位			mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

*注: ND 表示未检出; 氨检出限为 0.01mg/m³; 汞检出限为 6.6×10⁻⁶mg/m³。

(二) 噪声检测结果

序号	采样点位	检测结果 (dB (A))			
		2026.06.07		2026.06.08	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲1#	厂区北侧外 1m	46	41	48	42
▲2#	厂区东侧外 1m	50	43	49	43
▲3#	厂区南侧外 1m	51	44	50	44
▲4#	厂区西侧外 1m	47	41	47	40

编制: 刘洋

审核: 牛彩霞

批准: 王明

签发日期: 2026 年 6 月 16 日

第 4 页 共 4 页



附件 4 土壤监测报告附件



检 测 报 告

报告编号: QDYM2606183501B

委托单位: 黑龙江汉风环境检测技术有限公司

项目名称: 黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司

平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目

检测类别: 委托检测

益铭检测技术服务(青岛)有限公司



报告编号: QDYM2606183501B

第 1 页 共 10 页

声 明

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；
- 二、若委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

报告编号: QDYM2606183501B

第 2 页 共 10 页

检 测 报 告

委托单位	名称	黑龙江汉风环境检测技术有限公司
	地址	哈尔滨市香坊区公滨路 45-5 号 3 栋 2 层
受检单位	名称	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿
	地址	/
委托方式	来样送检	
收样日期	2026.06.18	
检毕日期	2026.07.09	
检测依据及设备	详见表 1	
检测项目及结果	见检测结果表	
备注	ND 代表检测结果低于方法检出限	

编制: 周新明

审核: 孙

签发: 张绪厚

检验检测专用章
签发日期: 2026 年 07 月 09 日

报告编号: QDYM2606183501B

第 3 页 共 10 页

一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
汞	GB/T 22105.1-2008 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	原子荧光光度计 AFS-8520 QDYM-JC-323	0.002	mg/kg
砷	GB/T 22105.2-2008 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	原子荧光光度计 AFS-230E QDYM-JC-001	0.01	mg/kg
铜	HJ 491-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 240FS	1	mg/kg
镍		QDYM-JC-348	3	mg/kg
铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	0.1	mg/kg
镉		QDYM-JC-349	0.01	mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 240FS QDYM-JC-348	0.5	mg/kg
苯胺	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C QDYM-JC-361	0.05	mg/kg
2-氯苯酚			0.06	mg/kg
硝基苯			0.09	mg/kg
萘			0.09	mg/kg

报告编号: QDYM2606183501B

第 4 页 共 10 页

续表 1

检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
苯并(a)蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C QDYM-JC-361	0.1	mg/kg
蒽			0.1	mg/kg
苯并(b)荧蒽			0.2	mg/kg
苯并(k)荧蒽			0.1	mg/kg
苯并(a)芘			0.1	mg/kg
茚并(1,2,3-c,d)芘			0.1	mg/kg
二苯并(a,h)蒽			0.1	mg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B QDYM-JC-364	1.0	μg/kg
氯乙烯			1.0	μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0	μg/kg
二氯甲烷			1.5	μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4	μg/kg

报告编号: QDYM2606183501B

第 5 页 共 10 页

续表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B QDYM-JC-364	1.2	μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3	μg/kg
氯仿			1.1	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3	μg/kg
四氯化碳			1.3	μg/kg
苯			1.9	μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3	μg/kg
三氯乙烯			1.2	μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1	μg/kg
甲苯			1.3	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2	μg/kg
四氯乙烯			1.4	μg/kg

报告编号: QDYM2606183501B

第 6 页 共 10 页

续表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
氯苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B QDYM-JC-364	1.2	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	μg/kg
乙苯			1.2	μg/kg
间,对-二甲苯			1.2	μg/kg
邻二甲苯			1.2	μg/kg
苯乙烯			1.1	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2	μg/kg
1,4-二氯苯			1.5	μg/kg
1,2-二氯苯			1.5	μg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪 8860 QDM-JC-346	6	mg/kg
pH	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	pH 计 PHS-3E QDYM-JC-666	/	无量纲

报告编号: QDYM2606183501B

第 7 页 共 10 页

续表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
阳离子交换量	HJ 889-2017 土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	可见分光光度计 721 QDYM-JC-007	0.8	cmol/kg
渗滤率 (渗透率)	LY/T 1218-1999 森林土壤渗滤率的测定 3 环刀法	环刀	/	mm/min
容重	NY/T 1121.4-2006 土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定	电子天平 DT-500B QDYM-JC-048	/	g/cm ³
总孔隙度	LY/T 1215-1999 森林土壤水分-物理性质的测定	电子天平 DT-500B QDYM-JC-048	/	%
氧化还原电位	HJ 746-2015 土壤 氧化还原电位的测定 电位法	智能便携式氧化还原电位仪 QX6530 QDYM-JC-220	/	mV
锌	HJ 491-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 240FS QDYM-JC-348	1	mg/kg
铬			4	mg/kg

备注: 此报告中所涉及检测仪器均为自有。

报告编号: QDYM2606183501B

第 8 页 共 10 页

二、检测结果

表 2 土壤检测结果表

检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	汞	砷	铜	镍	铅	镉	六价铬	锌	铬
			单位 样品编号	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	0.056	7.54	9	17	16.0	0.07	ND	/	/
S2 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 214	0.055	7.89	8	18	17.7	0.09	/	39	48
S3 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 215	0.049	9.01	28	20	16.0	0.06	/	35	42
检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	苯胺	2-氯苯酚	硝基苯	萘	苯并(a)蒽	蒽	苯并(b)荧蒽		
			单位 样品编号	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg		
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	苯并(k)荧蒽	苯并(a)芘	茚并(1,2,3-c,d)芘	二苯并(a,h)蒽	氯甲烷	氯乙烯			
			单位 样品编号	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	μg/kg	μg/kg			
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

报告编号: QDYM2606183501B

第 9 页 共 10 页

续表 2

土壤检测结果表

检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烯	氯仿
			单位 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	苯	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	甲苯
			单位 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯	1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	间,对-二甲苯	邻二甲苯
			单位 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	苯乙烯	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯
			单位 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S1 0-0.2m	/	固体土壤	OQDYM260618L 213	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: QDYM2606183501B

第 10 页 共 10 页

续表 2

土壤检测结果表

检测点位	原样品编号	样品状态	检测项目	pH	阳离子 交换量	渗滤率 (渗透 率)	土壤容重	总孔隙度	氧化还原 电位	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
			单位 样品编号	无量纲	cmol ⁺ /kg	mm/min	g/cm ³	%	mV	mg/kg
S1 0-0.2m	/	固体土壤	QQDYM260618L 213	7.48	/	/	/	/	/	102
S2 0-0.2m	/	固体土壤	QQDYM260618L 214	8.25	12.4	1.32	1.39	33.3	468	89
S3 0-0.2m	/	固体土壤	QQDYM260618L 215	7.63	/	/	/	/	/	53

(报告结束)



附件 5 煤质监测报告

检 验 报 告 Test Report					
报告编号: 动力煤3号 No.:					
检验结果汇总表 Result of Inspection					
序号 NO.	检验项目 Test Items	符号 Symbol	单位 Unit	实测值 Test Results	检验依据 Ref. Documents
1	全水分 Total Moisture	M_t	%	4.4	GB/T 211-2017
2	一般分析试验煤样水分 Moisture in the General Analysis Test Sample	M_{ad}	%	1.60	GB/T 212-2008
3	灰分 Ash	A_d	%	41.63	GB/T 212-2008
4	挥发分 Volatile Matter	V_{daf}	%	43.59	GB/T 212-2008
5	焦渣特征 Char Residue Characteristic	CRC	—	3	GB/T 212-2008
6	固定碳 Fixed Carbon	FC_{ad}	%	32.40	GB/T 212-2008
7	全硫 Total Sulfur	$S_{t,d}$	%	0.28	GB/T 214-2007
8	氢含量 Hydrogen Content	H_d	%	2.99	GB/T 476-2008
9	干基高位发热量 Gross Calorific Value of Dry Basis	$Q_{gr,d}$	MJ/kg	19.82	GB/T 213-2008
10	收到基恒容低位发热量 Net Calorific Value of Received Basis	$Q_{net,v,ar}$	MJ/kg	18.26	GB/T 213-2008
备注 (Note): 该样品收到基恒容低位发热量($Q_{net,v,ar}$)为: 4370 千卡 (20℃) / 千克。					
以下空白 Report finalized					

附件 6 关于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目环境影响报告表的批复

鸡西市生态环境局

鸡环审〔2026〕39号

关于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司 平岗煤矿辅助提升系统改造项目 环境影响报告表的批复

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司：

你单位《关于申请黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目环境影响评价文件的函》及相关材料收悉，经研究，批复如下。

一、项目基本情况

该项目属新建工程，拟建于黑龙江省鸡西市梨树区，本项目总用地面积 151708.00 m²，用地性质为工业用地。项目新建一条副立井及配套设施，用于平岗煤矿入风、排矸、部分材料、上下人员使用，煤矿产能及其余井筒无变化，不涉及煤炭新增开采规模。项目总投资 36095.73 万元，其中环保投资 164.15 万元。

该项目在全面落实《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和本批复提出的各项生态环境保护措施后，对环境的不利影响可以得到缓解和控制。我局原则同意《报

告表》中的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设的主要生态环境影响及保护措施

(一) 大气环境影响及保护措施。施工场地设置围挡，物料堆存进行苫盖，运输车辆采取篷布覆盖，进场道路以及场内道路及时清扫、洒水降尘，厂界颗粒物排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求。运营期矸石输送环节密闭，装车过程喷淋降尘，场地道路及时清扫、洒水抑尘，厂界颗粒物排放应符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)要求。

(二) 水环境影响及保护措施。施工废水经沉淀后，回用于场地降尘。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。工业场地生产、消防用水、井下消防洒水等用水全部损耗，不排放。

项目应严格落实地下水保护措施，油脂库地面及裙角采用2mm厚的高密度聚乙烯和防渗混凝土进行防渗处理，厂内其他区域按简单防渗区进行一般地面硬化。

(三) 声环境影响及保护措施。施工过程应选择低噪声设备，合理安排施工时间，噪声应符合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求。项目运营期应选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等措施，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

(四) 固体废物环境影响及保护措施。施工过程产生的

岩土部分用于地面工程填方，剩余部分用于周边道路垫道及地面治理使用。建筑垃圾中废弃的砖、石、夯块等作为地基的填筑料，各类包装箱、纸箱等统一运往废品站进行回收利用。生活垃圾送往生活垃圾指定堆放地点。运营产生的矸石外运综合利用，用于井下充填、地面治理等。废液压油桶暂存于主工业场地危险废物贮存库，委托有资质单位处置。

(五) 生态环境影响及保护措施。施工过程中严格控制施工占地，不能超出用地要求界限。施工道路优先选择利用场内现有道路，不得乱占乱压。剥离表土单独堆放，应进行密目网苫盖及编织袋围挡，减少水土流失。在施工结束后，及时对本工程占地区域进行土地平整和表土覆盖，并采取植被恢复措施，加强区域植被建设。

(六) 环境风险及保护措施。项目应严格落实《报告表》中提出的风险防范措施，编制环境风险应急预案，加强风险点位预警、预防，防止风险事故发生。

三、你单位应建立企业内部生态环境管理机构和制度，明确人员和职责，加强生态环境管理。项目实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。在启动生产设施或者在实际排污之前，建设单位应依法履行排污许可手续。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点或者污染防治措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的《报告表》。自《报告表》批复文件批准之日起，如超过 5

年方决定开工建设的，《报告表》应当重新审核。

五、鸡西市梨树生态环境局组织开展该项目环境保护事中事后监管工作。你单位应在收到本批复后 10 日内，将批准后的《报告表》和批复文件送至鸡西市梨树生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。



抄 送：鸡西市生态环境保护综合行政执法局 鸡西市梨树生态环境局

鸡西市生态环境局办公室（法规科） 2026 年 7 月 1 日印发

共印 8 份

附件 7 排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 91230300777869661M014U	
单位名称: 黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿	
注册地址: 黑龙江省鸡西市鸡冠区红旗路 10 号	
法定代表人: 刘贤君	
生产经营场所地址: 黑龙江省鸡西市梨树区平岗煤矿	
行业类别: 烟煤和无烟煤开采洗选, 工业炉窑, 锅炉	
统一社会信用代码: 91230300777869661M	
有效期限: 自 2025 年 12 月 02 日至 2030 年 12 月 01 日止	
	
发证机关: (盖章) 鸡西市生态环境局	
发证日期: 2025 年 12 月 02 日	
中华人民共和国生态环境部监制	鸡西市生态环境局印制

附件 8 分区管控文件

生态环境分区管控分析报告

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房

申请单位：黑龙江泽文生态环境科技有限公司

报告出具时间：2026 年 07 月 24 日

目录

1. 概述.....

2. 示意图.....

3. 生态环境准入清单.....

黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具

1. 概述

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造项目位置涉及鸡西市梨树区；项目占地总面积 0.16 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 0.07 平方公里，占项目占地面积的 47.67%；与重点管控单元交集面积为 0.08 平方公里，占项目占地面积的 52.33%；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 0.16 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

经分析黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿辅助提升系统改造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 1 米。

表 1 项目与黑龙江省生态环境分区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 (%)
生态保护红线与一般生态空间	一般生态空间	是	鸡西市	梨树区	梨树区一般生态空间区	0.08	48.23%
环境质量底线	水环境城镇生活污染重点管控区	是	鸡西市	梨树区	穆棱河碱场桥梨树区	0.16	100.00%
	大气环境布局敏感重点管控区	是	鸡西市	梨树区	梨树区大气环境布局敏感重点管控区	0.16	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	鸡西市	梨树区	梨树区自然资源一般管控区	0.16	100.00%
环境管控单元	优先保护单元	是	鸡西市	梨树区	梨树区一般生态空间	0.07	47.67%
	重点管控单元	是	鸡西市	梨树区	梨树区水环境城镇生活污染重点管控区	0.08	52.33%

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	水源地名称	水源地级别	水源地类型	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	-	-

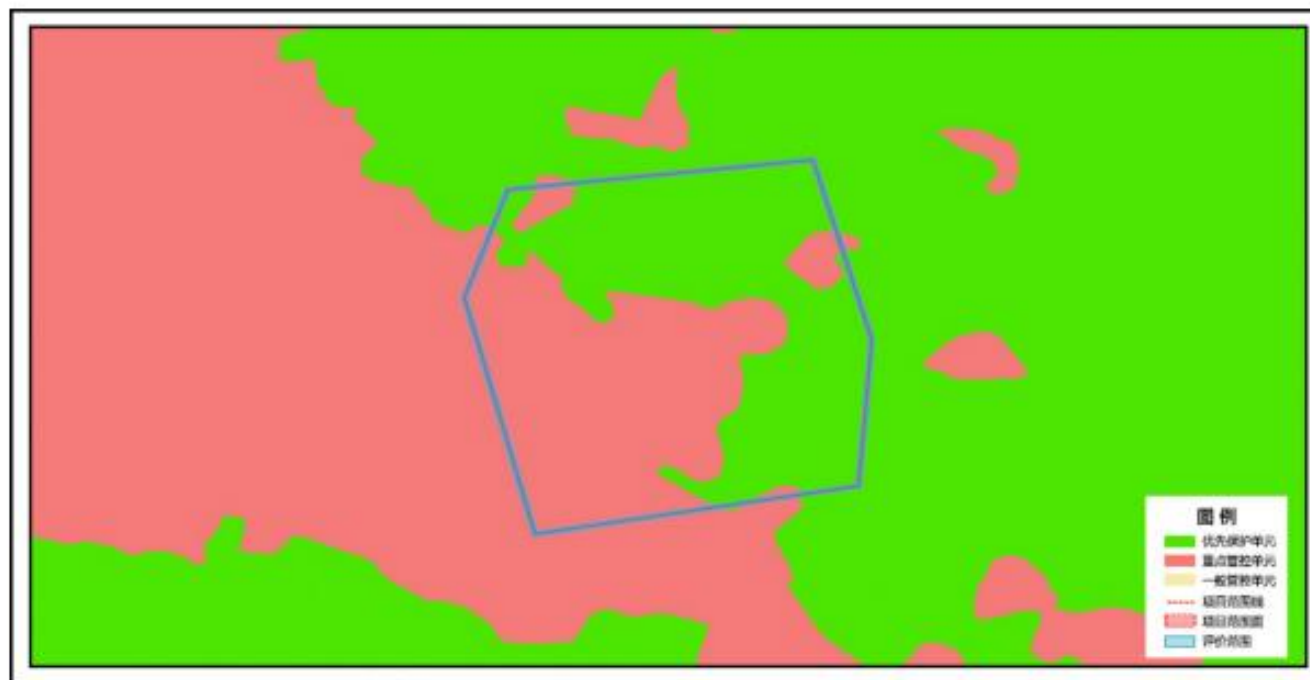
表5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

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	-	-

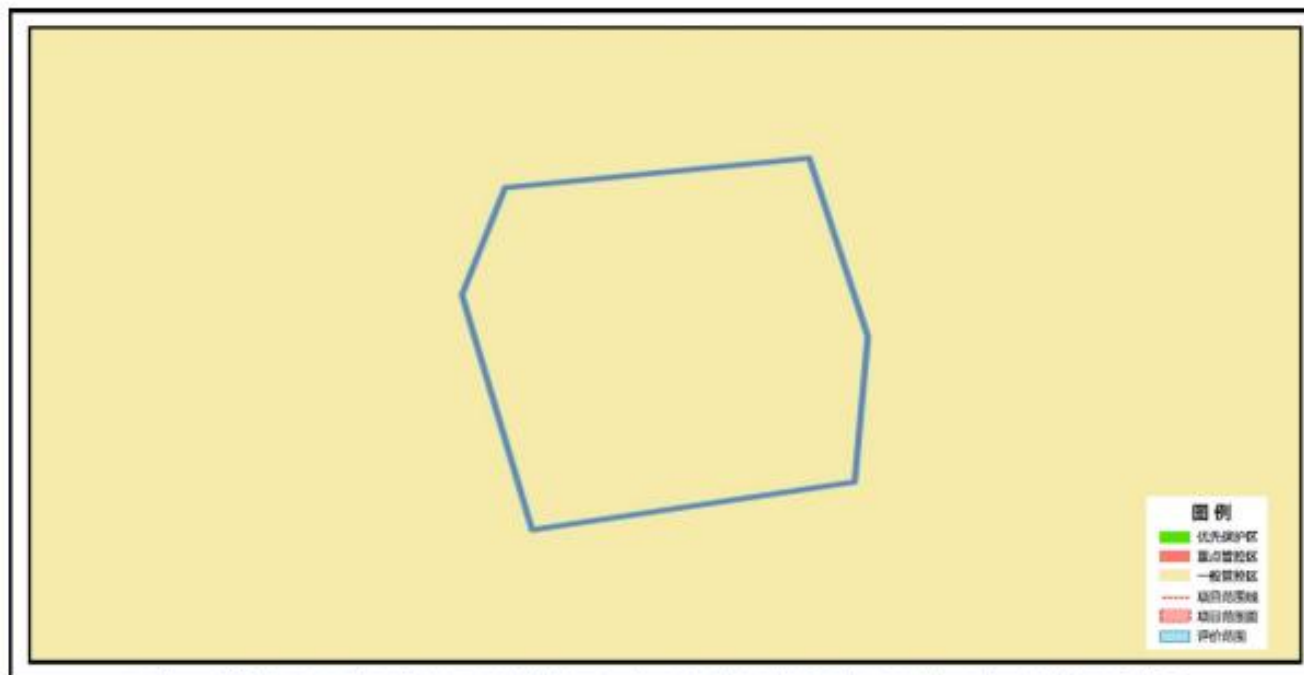
表 6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

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
YS2303056310001	梨树区地下水环境一般管控区	鸡西市	梨树区	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。

2. 示意图



黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目与环境管控单元叠加图



黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿副立井工业场地新建锅炉房项目与地下水环境管控区叠加图

3. 生态环境准入清单

黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具

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
ZH23030510001	梨树区一般生态空间	优先保护单元	一、空间布局约束 1. 原则上按限制开发区域的要求进行管理。严格限制与生态功能不一致的开发建设活动。符合区域准入条件的新增建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。符合条件的农业开发项目，须依法由市级及以上地方人民政府统筹安排。除符合国家生态退耕条件的耕地，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。 2. 对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 3. 避免开发建设活动损害其生态服务功能和生态产品质量。 4. 已经侵占生态空间的，应建立退出机制、制定治理方案及时间表。 二、污染物排放管控 三、环境风险防控 四、资源开发效率要求
ZH23030520003	梨树区水环境城镇生活污染重点管控区	重点管控单元	一、空间布局约束 1. 除干旱地区外，新建城区应全面实行雨污分流，鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。 2. 大气环境布局敏感重点管控区同时执行 （1）严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 （2）利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。 二、污染物排放管控 1. 同时执行： （1）新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，除干旱地区外均实行雨污分流。 （2）强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。 （3）推进合流制排水系统雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施；推进现有污水处理设施配套管网建设；进一步提高城市、县城生活污水收集处理效能。 （4）县级以上人民政府应当合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准，统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造，提高城镇污水收集率和处理率。 2. 大气环境布局敏感重点管控区同时执行 （1）对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 （2）到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。 三、环境风险防控

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
			大气环境布局敏感重点管控区同时执行禁止在居民区、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。 四、资源开发效率要求 /

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）批复的黑龙省划定成果。

自然保护地：根据2023年黑龙省林业和草原局提供的《黑龙省自然保护地整合优化方案》，黑龙省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、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月已批复的县级及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。

附图1 地理位置图



附图 2 平面布置图