

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目的特点.....	3
1.3 环境影响评价的工作过程.....	4
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.....	12
1.6 环境影响评价的主要结论.....	12
2 总则	16
2.1 编制依据.....	16
2.2 评价目的及原则.....	19
2.3 评价时段.....	20
2.4 环境影响识别与评价因子筛选.....	20
2.5 评价工作等级与评价范围.....	22
2.6 环境功能区划及评价标准.....	27
2.7 评价工作内容及重点.....	31
2.8 环境保护目标.....	32
3 建设项目工程分析	33
3.1 现有工程概况.....	33
3.2 拟建工程概况.....	46
3.3 工程分析.....	49
3.4 污染源及环境影响因素分析.....	53
3.5 退役期排污分析.....	59
3.6 本工程“以新带老”内容.....	59
3.7 总量控制.....	59
4 环境现状调查与评价	61
4.1 自然环境概况.....	61
4.2 环境质量现状评价.....	68
5 环境影响预测与评价	80

5.1 环境空气影响评价.....	80
5.2 地表水环境影响预测及评价.....	83
5.3 地下水环境影响评价.....	83
5.4 生产期噪声影响预测评价.....	85
5.5 固体废物环境影响分析.....	86
5.6 生态环境影响分析.....	86
6 环境保护措施及其可行性论证.....	88
6.1 施工期污染防治措施.....	88
6.2 运营期污染防治措施及其可行性论证.....	89
6.3 “以新带老”污染防治措施.....	90
7 环境影响经济损益分析.....	93
7.1 环境保护工程投资分析.....	93
7.2 环境经济效益分析与评价.....	93
7.3 环境保护工程的经济效益分析.....	93
7.4 环境经济分析结论.....	94
8 环境管理与监测计划.....	95
8.1 环境管理.....	95
8.2 污染物排放清单及管理要求.....	97
8.3 环境监测.....	99
8.4 项目“三同时”验收一览表.....	99
9 环境影响评价结论.....	102
9.1 建设概况.....	102
9.2 环境质量现状评价结论.....	102
9.3 污染物排放情况.....	103
9.4 主要环境影响.....	104
9.5 公众意见采纳情况.....	104
9.6 环境保护措施.....	105
9.7 环境影响经济损益分析.....	106
9.8 环境管理与监测计划.....	106
9.9 总结论.....	106

附件：

附件 1：营业执照；

附件 2：环境质量现状检测报告；

附表：

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 3：建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 4：建设项目环评审批基础信息表；

1 概述

1.1 项目由来

鸡西煤田开采于 1906 年，已有百余年开采历史。1948 年 7 月建立鸡西矿务局，2001 年 8 月改制为鸡西矿业（集团）有限责任公司，2004 年成立为龙煤矿业集团有限责任公司鸡西分公司，2009 年 8 月改制为黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司鸡西分公司，2015 年 1 月改制为黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司。

鸡西矿区位于黑龙江省东南部，地处老爷岭北坡的狭长地带，地势西南高，东北低，平均海拔高为 200-300 米，属于以低山、丘陵为主的老年期地貌。地理坐标为东经 130°10′，北纬 45°17′。矿区东西走向长 98 公里，南北宽 20~40 公里，矿区煤田面积 3375 平方公里，已开发 728 平方公里。

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司总部设于鸡西市区，交通方便，铁路有滨（三棵树）—密（密山）线、牡（丹江）—东（方红）线，并与各矿区专用线相连，公路可通哈尔滨、牡丹江、七台河、林口、穆棱、密山等市县。

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司现有 13 个行政矿 16 座生产矿井，年设计生产能力 18.35Mt，2011 年批复核定能力 15.56Mt/a。2016 年按国家去产能要求，经黑龙江煤炭生产安全管理局（黑煤生产发 [2016] 63 号）文件，按 276 天核定生产能力为 13.51Mt/a（不包括荣华一矿）。2016 年黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司原煤产量 989.8 万吨。

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司虽然前几年经营形势所好转，通过加大投入，补还了很多历史安全欠账，但由于 2012 年以来煤炭市场经济形势急转直下，安全投入显的捉襟见肘，随着市场形势的不断恶化，安全生产欠账有所增加，目前问题和困难逐步增多。

为进一步改善煤矿安全生产条件，扎实有效推进“通风可靠、抽采达标、监控有效、管理到位”的瓦斯综合治理工作体系建设，全面提升煤矿瓦斯治理水平，

有效防范和遏制瓦斯事故发生，提高煤矿安全保障程度，结合黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的实际情况，受黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的委托，黑龙江龙煤矿业工程设计研究院有限公司编制了《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司 2017 年煤矿安全改造项目建设方案》，对黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的六个生产矿井的煤矿安全改造项目建设内容进行编制和申报。项目完成后，将对黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司所辖煤矿的安全生产提供一定的安全保障，并提高矿井的抗灾能力。

在国家和省有关政策的支持下，黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司 2017 年安全资金提取使用为 30 元/吨，在保证目前安全生产资金条件下补还历史安全欠帐，达到《煤矿安全规程》及行业法规的安全生产要求。黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司 2017 年煤矿安全改造项目建设方案根据各矿井实际情况与各矿井现有工程、设施相配套，在现有工程和设施的基础上进行。

平岗矿位于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司西南部，距鸡西市区 28 公里，距梨树区 9 公里，鸡图公路穿过平岗矿中心，矿区内公路畅通。矿区工业广场有铁路沿凤山河西岸南至梨树火车站，相距 6 公里与国铁接轨，交通便利。

平岗煤矿于 1970 年开始建矿，1972 年正式投产，原矿井为片盘斜井群开拓，于 1978 年开始对斜井群进行矿井集中改造，1984 年实现了井下集中生产，设计能力 72 万吨/年，1993 年对矿井进行了开拓延深，开拓了二水平，二水平设计生产能力 120 万吨/年，2001 年二水平正式投产。目前矿井生产主要集中在二水平，矿井生产能力核定为 120 万吨/年。

平岗煤矿井田采矿许可证内煤炭资源总储量为 14719.2 万 t，可采储量为 6476.2 万 t，储量备用系数取 1.4，核定生产能力 120 万 t/a，矿井服务年限为 39 年。

本次平岗煤矿安全改造，包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。

2017 年平岗煤矿安全改造项目总投资 4286.0 万元，其中：申请中央预算内投资占总投资的 30%，地方配套占总投资的 6%，企业自有占总投资的 64%。建设工期 12 个月。

经现场勘查，东部回风立井已建成，于 2010 年 8 月开始施工，2011 年 7 月完成，建成至今一直未办理环评手续。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》环办环评[2018]18 号文件“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚”可知，本项目东部回风立井自建设行为终了至今已超过二年，已过了追溯时期。本次东部回风立井工业场地建设工程也将纳入矿井通风系统改造，作为安全改造项目工程的组成部分。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的有关要求，黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司开展本项目的环评工作，接受委托后，项目组展开细致的现场工作，包括收集资料、现场调研、现状监测、数据处理、预测分析等，编制完成了《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿 2017 年煤矿安全改造项目环境影响报告书》，现提交主管部门及与会专家审查。

在报告书编制过程中，得到了鸡西市环境保护局的大力支持和指导，以及建设单位黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿的积极配合，使得评价工作能顺利完成，在此一并表示感谢。

1.2 建设项目的特点

本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。

本项目在施工过程中对环境空气的影响主要有施工作业面和施工交通运输产生的扬尘、散状物料堆放等扬尘、交通工具释放的尾气；施工期水污染源主要为生活污水、钻孔过程的淋水及井下少量涌水和施工区的冲洗与设备清洗废水；施工期噪声污染源主要为施工过程中的机械噪声与交通运输噪声；施工期

排弃的固体废物主要为立井钻孔过程产生的碎石土、岩巷岩石及煤矸石，钻孔产生的废浆沉淀及废石渣，地面建筑物建设过程中产生的建筑垃圾和少量生活垃圾。

东部回风立井工业场地投入运行后对环境有影响的水污染源为生活污水；大气主要污染源为抽放的瓦斯及风井口排放的粉尘；主要噪声源有主扇通风机房、泵房等噪声设备；固体废物为生活垃圾。

本项目位于鸡西市梨树区，东部回风立井工业场地 1000m 范围内没有环境敏感点分布，本项目在严格按照本报告所提各项环保措施建设后，不会对周围环境造成较大影响。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司开展本项目的环境影响评价工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 2018 年第 1 号令修改，2018 年 4 月 28 日），本项目类别为“四十一、煤炭开采和洗选业”，煤炭开采类项目全部做报告书，因此本项目需编制环境影响报告书。

依据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次环评工作分为三个阶段进行。

一、在研究相关技术及其他有关文件基础上进行初步工程分析，开展了初步环境现状调查，进行了环境影响识别和评价因子筛选。明确了评价重点为生态环境影响、噪声影响评价，确定了保护目标，进一步确定评价工作等级、范围及评价标准，制定出相应工作方案。

二、根据第一阶段工作成果，对环境现状进行了监测与评价，详细进行工程分析，对各环境要素影响进行预测与分析。

三、提出环境保护措施，进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单，

并给出评价结论。为工程设计、环保决策提供科学依据。本项目环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

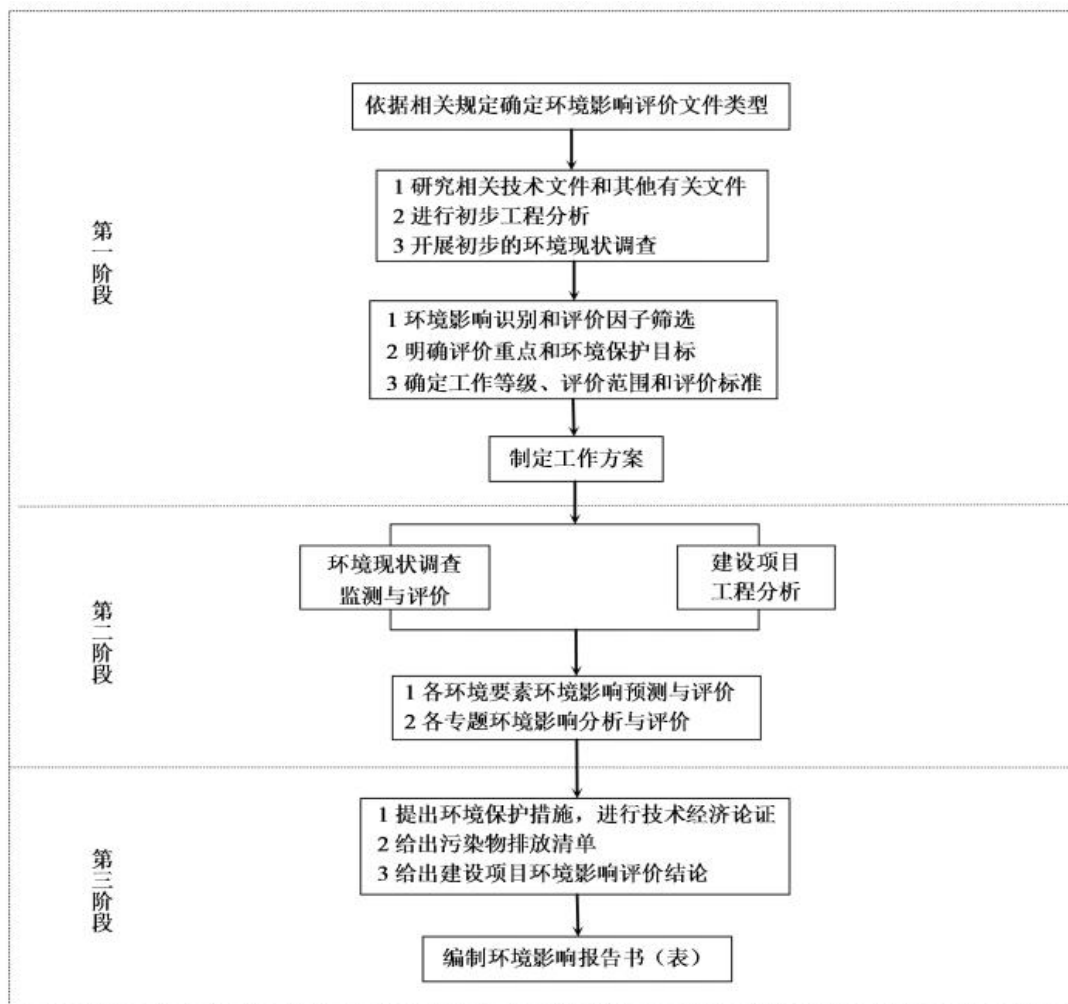


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家产业政策符合性分析

1.4.1.1 与《煤炭行业产业政策》符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2007 年第 80 号《煤炭行业产业政策》，当前煤炭行业产业政策见表 1.4-1。

表 1.4-1 煤炭行业产业政策

安全 生 产	第二十八条：建立健全矿井通风、防瓦斯、防突、防火、防尘、防水、防洪等系统。坚持先抽后采、监测监控、以风定产的煤矿瓦斯治理方针，落实优先开采保护层和预抽煤层瓦斯等区域性防突措施，提高瓦斯抽采率。坚持预测预报、有疑必控、先控后掘、先治后采的煤矿水害防治原则，落实防、堵、疏、排、截等综合治理措施。加强煤矿冲击地压监测控制和顶板事故防范。
--------------	--

本项目为技术改造项目，主要是安全改造，包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。通过改造后可有效缓解矿井瓦斯煤尘灾害，符合《煤炭行业产业政策》中安全生产要求，所以，本项目符合《煤炭行业产业政策》要求。

1.4.1.2 与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目属于鼓励类中煤炭行业第 3 条“矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等）防治”。所以，本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）要求。

1.4.1.3 与《煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》符合性分析

国务院关于《煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》国发〔2016〕7 号要求：严格控制新增产能。从 2016 年起，3 年内原则上停止审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目；确需新建煤矿的，一律实行减量置换。在建煤矿项目应按一定比例与淘汰落后产能和化解过剩产能挂钩，已完成淘汰落后产能和化解过剩产能任务的在建煤矿项目应由省级人民政府有关部门予以公告。

本项目为技术改造项目，主要是安全改造，并未扩大产能，所以，本项目的建设符合《煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》要求。

1.4.1.4 与《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》（2017 年）的符合性分析

根据《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》（2017 年）的要求，本项目行政区划属鸡西市管辖，不在《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》（2017 年）之中。

1.4.1.4 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求：

①禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。

②禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。

③禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。

④禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。

⑤禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。

本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，本项目矿区也不处于以上禁采区，所以，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求。

1.4.2 与规划的协调性分析

（1）与《黑龙江省矿产资源总体规划（2016~2020 年）》符合性

黑龙江省矿产资源总体规划指出“限制开采煤炭、钨、石墨，规划期间全省煤炭产能只减不增，除脱困安置替代项目外，暂停审批各类煤矿新增产能项目。禁止开采砂金、泥炭和可耕地砖瓦用粘土。”。

本项目的建设并未提高产能，所以，本项目符合《黑龙江省矿产资源总体

规划（2016~2020 年）》要求。

（2）与《黑龙江省主体功能区规划》（2010-2020 年）的符合性

《黑龙江省主体功能区规划》（2010-2020 年）划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，重点开发区域是指具有一定经济基础、资源环境承载能力较强、集聚经济和人口条件较好、发展潜力较大的区域，可以成为支撑全省经济社会又好又快、更好更快发展的主要增长极。根据《全国主体功能区规划》，结合省情实际，经综合评价，我省的国家级重点开发区域为哈大齐地区和牡绥地区城市带及部分县（市）重点开发区、园区所在乡镇，省级重点开发区域为东部煤电化基地城市群、绥化市建成区及部分县（市）重点开发区、园区所在乡镇。

重点开发区域分布图见图 1.4-1。

省级重点开发区域为东部煤电化基地城市群、绥化市建成区及部分县（市）重点开发区、园区所在乡镇。本项目选址在东部煤电化基地鸡西市境内，属于重点开发区域。所以，本项目的建设符合《黑龙江省主体功能区规划》（2010-2020 年）要求。

（3）与《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性

《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确指出“加快集约、安全、高效现代化煤炭矿井建设，适度开采新的煤炭资源，坚决淘汰落后产能，关闭淘汰 15 万吨以下小煤矿 300 处左右，大中型矿井产能比重提高到 70%，煤炭生产能力稳定在 1.2 亿吨左右。”

本项目属于现有煤矿安全改造项目，通过安全改造后，可提高矿井通风能力，实现“先抽后采”，保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行，可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸风险。所以，本项目的建设符合《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

（4）《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》符合性

规划指出：“到 2020 年，全省生态环境质量总体改善。地表水水环境质量

在总体稳定的基础上进一步改善，污染严重水体得到有效治理，饮用水安全得到有效保障；城市大气环境质量持续改善，重点行业和重点区域大气污染治理成效明显；土壤环境质量保持稳定；主要污染物排放总量显著减少；生态系统稳定性明显增强，农村环境质量初步改善；环境风险得到有效管控；生态环境治理体系与治理能力现代化取得进展”；“强化燃煤污染治理。优化能源结构，加大清洁能源的供应和推广力度”；“着力推进多污染源协同治理，有效改善大气环境质量。推进大气工业污染源全面达标排放”。

本项目为现有煤矿安全技术改造项目，通过安全改造后，可提高矿井通风能力，实现“先抽后采”，保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行，可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸风险。所以，因此，本项目的建设符合《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》的要求。

(5) 与《黑龙江省生态功能区划》的协调性分析

项目区位于鸡西市梨树区，结合《全国生态功能区划》（修编版），项目区属于《黑龙江省生态功能区划》中 I -3-2-6 鸡西矿、农、林业生态功能区。

本项目生态功能区划见图 1.4-2。

本区由鸡西市和鸡东县组成，面积 5543 平方公里。该区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，南部小片地区土壤侵蚀敏感性为高度敏感，主要生态系统服务功能为土壤保持、林矿农业生产。保护措施与发展方向为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。

本项目为现有煤矿安全技术改造项目，通过安全改造后，可提高矿井通风能力，实现“先抽后采”，保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行，可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸风险。并且技术改造后未提高产能，所以，本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，没有新增占地。项目区周围植被比较茂盛，生态环境较好。因此，本项目与黑龙江省生态功能区划不矛盾。

(6) 与《鸡西市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的符合性

《鸡西市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》要求，“发挥煤炭、石墨等资源优势及资源开发和发展优势。以提高矿产资源保障能力为目标，推进基础地质调查，加强重要矿产勘查，大力推进“三年勘查专项”行动；调整和优化开发利用布局，科学调控矿产资源开采总量，提高开发利用水平，增强矿产可供能力；强化资源节约与综合利用，切实提高矿产资源综合利用水平；加强矿山地质环境分类治理，积极推进绿色矿业建设。加快构建资源节约型、环境友好型、矿业和谐型新格局，促进全市矿业经济可持续发展”。

本项目为现有煤矿安全技术改造项目，通过安全改造后，可提高矿井通风能力，实现“先抽后采”，保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行，可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸风险。并且技术改造后未提高产能，所以，本项目符合《鸡西市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》要求。

(7) 与《鸡西市矿产资源规划（2016-2020 年）》的符合性

《鸡西市矿产资源规划（2016-2020 年）》规划目标到 2020 年，基本建立安全、稳定、经济的矿产资源保障体系；基本建成节约高效、环境友好、矿地和谐的矿业新秩序；转变发展方式，调整矿业结构，压缩煤炭过剩产能，大力发展石墨等新材料精深加工业。

本项目为现有煤矿安全技术改造项目，通过安全改造后，可提高矿井通风能力，实现“先抽后采”，保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行，可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸风险。并且技术改造后未提高产能，所以，本项目符合《鸡西市矿产资源规划（2016-2020 年）》要求。

1.4.2 选址环境合理性分析

本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，场地占地面积 18252m²。

建设项目在满足“达标排放、清洁生产、总量控制”的前提下，为确保其对

周围环境及人群健康产生的影响最小，所以在项目选址上必须慎重考虑，进行合理选择。本评价将以环境指标为依据，从以下几个方面，对其进行可行性分析。

(1) 选址的有利因素

矿山项目由于受矿产资源分布的约束，一旦项目选定，矿区选址基本上为不可选择。本项目地下开采方式，矿区选址主要有利因素表现在以下几方面：

①本项目选址符合《黑龙江省主体功能区规划（2010-2020 年）》、《黑龙江省生态功能区划》、《黑龙江省矿产资源总体规划（2016~2020 年）》、《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》等的相关要求。

②本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，没有新增占地。

③项目占地范围内无珍稀、濒危植被分布，项目建设对植被的破坏不会导致珍稀、濒危物种的消失。

(2) 选址的不利因素

本项目对环境的负面影响主要包括施工过程中将产生粉尘、噪声污染等。运行期产生粉尘、噪声污染等负面影响。

风井工业场地占地对生态系统有一定的影响，但占地为原废弃火药库的位置，没有新增占地，所以工业场地占地对生态系统影响较小。

(3) 选址合理性分析

本项目东部回风立井工业场地投入运行后主要大气污染源为抽放的瓦斯及风井口排放的粉尘。矿井废气主要来自风井回风，排放量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ 。使岩、煤尘浓度降低到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。风井排出的煤尘扩散至厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。本矿井为高瓦斯矿井，其中瓦斯绝对涌出量为 $41.7\text{m}^3/\text{min}$ ，瓦斯相对涌量 $36.4\text{m}^3/\text{t}$ 。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限 2.5%（体积比），所以瓦斯排放对环境空气影响较小。

本项目风井工业场地劳动定员较少，生活污水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。通过旱厕处理，定期清掏不外排，不会对地表水体产生影响，不会对对浅层地下水水质产生影响。运营期东部回风立井建成后，人为活动不与地下含水层接触，不会对地下水水质产生影响。本项目噪声源对建设区域声环境有影响的建筑是通风机房、泵房等。发声建筑的噪声影响基本在 20m 以内。本项目西翼风井工业场地生产运营期主要固体废物为生活垃圾，每年约产生 0.825t 的生活垃圾按环卫部门要求统一处理。对周围环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目属于煤矿开采项目，项目主要建设内容包括东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分，项目建设主要环境问题如下：

- (1) 对环境有影响的水污染源为生活污水；
- (2) 大气主要污染源为抽放的瓦斯及风井口排放的粉尘；
- (3) 主要噪声源有主扇通风机房、泵房等噪声设备；
- (4) 固体废物为生活垃圾；
- (5) 东部回风立井工业场地占地对生态环境的影响。

1.6 环境影响评价的主要结论

综合各专题评价结论概述如下：

- (1) 环境质量现状评价结论

根据鸡西市环境保护局 2018 年 9 月、10 月穆棱河流域水质信息公开显示，穆棱河碱场桥断面和河口内功能区类别为 III 类，现状类别为 V 类，主要污染物为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷，穆棱河水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体功能区的标准要求；根据 2017 年鸡西市二氧化硫年均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标天数为 365 天；二氧化氮年均浓度为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标天数为 365 天；可吸入颗粒物年均浓度为 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ （去除沙尘天

气影响为 $74\mu\text{g}/\text{m}^3$), 达标天数为 335 天; 细颗粒物年均浓度为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$, 达标天数为 310 天。一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$, 与上年同期相比下降了 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$; 臭氧 (O_3) 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 $89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。鸡西市属于环境空气质量不达标区域, 区域主要污染因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 。现有工业广场和东部回风立井工业场地厂界噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求, 没有超标, 区域声环境质量较好; 本项目区地下水监测结果除锰有超标外, 其他均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求。根据调查, 锰超标是由于当地地质条件导致的。

(2) 环境保护措施及其可行性

1) 水污染防治措施

本项目不产生工业废水, 少量生活污水经旱厕处理后定期清淘。

旱厕需要进行防渗处理, 防止渗漏造成地下水污染。

2) 大气污染防治措施

对掘进工作面采取冲洗岩邦、湿式凿岩、装岩洒水、风流净化等综合防尘措施; 回采工作面采用煤层预注水提高煤体含水率和采煤机械配备内外双喷雾系统等综合防尘措施; 在进风巷道中设置净化风流的防尘水幕; 在煤流系统的转载点和装载点安装洒水装置等措施, 使岩、煤尘浓度降低到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。风井排出的煤尘扩散至厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用, 少量的瓦斯通过回风立井排放, 总回风流中瓦斯浓度较小, 低于爆炸下限 2.5% (体积比), 所以瓦斯排放对环境空气影响较小。

3) 噪声防控措施

1、主扇风机选择配置消音装置, 房内墙面敷设吸声结构并安装吸声吊顶降低混响, 风道内衬 HA 型吸声衬板, 出风扩散口安装片式消声器降噪, 可以降低噪声 25-30dB(A)。

2、各种水泵采用减震基础降噪；

3、采取封闭厂房并安装减震装置、控制作业时间等降噪措施，可降噪 20~30dB(A)，在车间周围植树形成林带，也有较好的隔声效果。

交通噪声主要为车辆行驶产生的噪声，此噪声与车速和地面粗糙程度有关。降低车速并保持路面平整，可有效降低交通噪声。

3) 固体废物防治措施

本项目东部回风立井工业场地生产运营期主要固体废物生活垃圾，每年约产生 0.825t 的生活垃圾按市政环卫部门要求统一处理。

(3) 环境影响预测和评价

经影响分析可知，风井排出的煤尘扩散至厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限 2.5% (体积比)，所以瓦斯排放对环境空气影响较小。本项目生活污水排入自建的防渗旱厕，定期清掏，正常情况下对地表水及地下水的现状水质没有影响。设备噪声经采取消声降噪措施及距离衰减后，对厂界噪声贡献值较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。本项目产生固体废物均得到有效的处置及利用，不会对区域地表水及环境空气产生显著不利影响。

(4) 公众参与

建设单位黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第 4 号) 在本项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作。

建设单位于 2018 年 12 月 24 日首次公开了本项目环境影响评价信息，公开内容、日期和方式(网络)均符合《办法》要求；于 2019 年 1 月 22 日公开了本项目环境影响报告书征求意见稿，公开内容、时限(10 个工作日)和方式(网络、报纸和张贴)均符合《办法》要求；于 2019 年 4 月 8 日进行了本项目环境

影响报告书报批前信息公开。

公众参与期间，建设单位未收到公众对本项目提出的环境影响相关意见。

综上，本项目满足国家、地区的相关规划和产业政策要求。该项目采取的污染防治措施有效、可靠；主要污染物的排放符合相关标准的规定；固体废物得到有效处置。通过上述措施后使项目的环境影响程度和范围大大降低，可以控制在国家有关环保标准限值之内；厂址选择合理、可行。同时，建设单位必须落实好环评提出的各项要求，严格执行环保“三同时”制度，在此条件下，本项目的建设从环保方面考虑是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2016 年 11 月 7 日；
- (7) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（修正本），2011 年 3 月 11 日；
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》（修正本），2009 年 8 月 27 日；
- (10) 《中华人民共和国煤炭法》（修正本），2016 年 11 月 7 日；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（修正本），2004 年 8 月 28 日；
- (12) 《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》（国发[2004]28 号），2004 年 10 月 21 日；
- (13) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号），2005 年 12 月 3 日；
- (14) 《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发[2005]18 号），2005 年 6 月 7 日；
- (15) 《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；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日实施；

(17)《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知》(国发[2004]164号), 2004年12月2日;

(18)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部 2018 年第 1 号令), 2018 年 4 月 28 日;

(19)国土资源部、国家发改委、环保总局等七部委《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》(国土资发[2006]225号), 2006年9月30日;

(20)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修正), 2013年2月16日;

(21)《关于加强工业节水工作的意见》(国家经贸委国经贸资源[2000]1015号文), 2000年10月25日;

(22)国家环保总局《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》(环发[2001]19号), 2001年2月21日;

(23)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 2018年7月16日;

(24)《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;

(25)《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;

(26)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;

(27)环境保护部关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(环办[2013]103号), 2013年11月14日;

(28)环境保护部办公厅文件《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), 2014年3月25日;

(29)《黑龙江省环境保护条例》(2018年4月26日);

(30)《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]11号);

(31)《黑龙江省矿产资源管理条例》(2015 年修正本);

(32)《黑龙江省大气污染防治条例》，黑龙江省人大常委会，2018 年 12 月 27 日;

(33)《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;

(34)《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。

2.1.2 有关技术规范

(1)《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 地面水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(5)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(8)《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》(HJ619-2011);

(9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(10)《关于颁发煤炭工业建设项目环境影响评价文件编制规定及审查要点的通知》(煤办字[1993]第 212 号文);

(11)《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2005)。

2.1.3 相关文件

(1)黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司承担该项目环境影响评价工作合同书;

(2)黑龙江龙煤矿业工程设计研究院有限公司编制的《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司 2017 年煤矿安全改造项目建设方案》;

(3) 黑龙江龙煤矿业工程设计研究院有限公司编制的《平岗煤矿东部回风立井通风系统改造设计安全专篇》;

(4) 平岗煤矿提供的其他相关资料。

2.1.4 行业、地方规划

(1) 《黑龙江省国民经济和社会发第十三个五年规划纲要》;

(2) 《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》;

(3) 《黑龙江省主体功能区规划》(2010-2020 年);

(4) 《黑龙江省生态功能区划》;

(5) 《黑龙江省矿产资源总体规划 (2016~2020 年)》;

(6) 《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单 (试行版)》(2017 年);

(7) 《鸡西市国民经济和社会发展第十三个五年规划 (2016-2020 年)》;

(8) 《鸡西市矿产资源规划 (2016-2020 年)》。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

在对项目工程特征、环境现状进行详细分析的基础上,根据国家和地方的有关法律法规、发展规划,分析本项目建设是否符合国家、地方的产业政策与区域规划;对本项目建成后可能造成的污染和生态环境影响的范围和程度进行预测评价;分析本项目排放的各类污染物是否达标排放、是否满足总量控制与环境功能区划的要求;对资源开发利用方案采取的环境保护措施进行评价,在此基础上提出技术上可靠、针对性和可操作性强、经济和布局上合理的最佳污染防治方案和生态环境影响的减缓、恢复、补偿措施;从环境保护和生态恢复的角度论证本项目建设的可行性,为领导部门决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

(1) 依据国家和黑龙江省有关环保法律法规、产业政策以及环境影响评价技术规定，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的现代环境管理思想和循环经济理念为指导，以建设绿色生态矿区为目的，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，在区域总体发展规划和环境功能区划的总原则下，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

(2) 该项目为煤炭资源开发建设项目安全改造，项目建设带来的环境问题包括建设期和运行期。本次评价应在认真分析工程内容和深入细致调查周边环境状况的基础上，重点做好项目运行后的环境影响预测与评价，分析拟实施环保措施的可行性，围绕项目特点开展各项专题评价工作。

(3) 贯彻科学发展观，促进资源利用和保护。本着“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，充分论证本项目污染防治措施与生态保护措施，体现循环经济的减量、再用、循环的 3R 原则。

(4) 环评报告书的编制力求条理清晰、论据充分、重点突出、内容全面、客观地反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、可操作性强，从而使本次评价真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

2.3 评价时段

根据工程性质特点，确定本次环境影响评价时段主要为建设期和运行期。

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

本项目在施工过程中对环境空气的影响主要有施工作业面和施工交通运输产生的扬尘、散状物料堆放等扬尘、交通工具释放的尾气；施工期水污染源主要为生活污水、钻孔过程的淋水及井下少量涌水和施工区的冲洗与设备清洗废水；施工期噪声污染源主要为施工过程中的机械噪声与交通运输噪声；施工期排弃的固体废物主要为立井钻孔过程产生的碎石土、岩巷岩石及煤矸石，钻孔

产生的废浆沉淀及废石渣，地面建筑物建设过程中产生的建筑垃圾和少量生活垃圾。

东部回风立井工业场地投入运行后对环境有影响的水污染源为生活污水；大气主要污染源为抽放的瓦斯及风井口排放的粉尘；主要噪声源有主扇通风机房、泵房等噪声设备；固体废物为生活垃圾。

2.4.2 评价因子筛选

根据本项目周边环境及项目特征，确定本项目评价现状因子和预测评价因子，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目环境影响评价因子筛选结果

环境要素	评价类别	评价因子
环境空气	环境现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	施工期环境影响评价	粉尘
	运行期环境影响评价	粉尘、瓦斯
声环境	环境现状评价	Leq (A)
	施工期环境影响评价	Leq (A)
	运行期环境影响评价	Leq (A)
地表水	环境现状评价	高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷
	施工期环境影响评价	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	运行期环境影响评价	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
地下水	环境现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉
	施工期环境影响评价	—
	运行期环境影响评价	—
固体废物	施工期环境影响评价	生活垃圾
	运行期环境影响评价	生活垃圾
生态环境	环境现状评价	土地利用类型、地表植被等

施工期环境影响评价	土地利用类型、地表植被等
运行期环境影响评价	土地利用类型、地表植被等

2.5 评价工作等级与评价范围

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 环境空气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级的划分规定如下:

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

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级标准限值;对于没有小时浓度限值的污染物,可取日平均浓度限值的三倍值;对该标准中未包含的污染物,使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。最大地面质量浓度占标率 P_i 按公式计算,如污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者 (P_{\max})。

表 2.5-1 评价工作等级

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

本项目东部回风立井工业场地工作人员采用电采暖，风井口仅有少量的粉尘无组织排放，难于定量，本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2.5.1.2 地表水环境

《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018)规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，其分级判据见表 2.5-2。

表 2.5-2 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

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：仅涉及清净下水排放的，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。

本项目投产后劳动定员为 5 人，少量的生活污水经旱厕处理后定期清掏；没有生产废水。

本项目没有污水排放到外环境，因此，确定地面水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.5.1.3 地下水环境

由《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，将地下水环境影响评价工作等

级划分为一、二、三级。

本项目属于煤炭资源开发建设项目安全改造，不涉及煤矸石转运场，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目为III类建设项目；东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，评价范围内无特殊地下水资源分布，经调查，平岗矿区居民饮用水水源井位于东部回风立井工业场地西侧距离 7km 处，该水源地不在评价范围之内。评价范围内饮用水源井未列入集中式饮用水水源地，且供水规模小于 1000 人，属于分散式饮用水水源地，参照表 2.5-4，项目区地下水环境敏感程度为较敏感。结合地下水评价工作等级分级表，确定本项目为三级评价。地下水评价工作等级见表 2.5-3，地下水环境敏感程度见表 2.5-4。

表 2.5-3 地下水评价工作级别（一、二、三级）

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

2.5.1.4 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中第 4.2.2.3 条规定的噪声环境影响评价等级划分的基本原则确定。

本项目所在功能区属于噪声功能区划的 2 类标准地区, 项目建设前后受噪声影响的人口没有明显增加, 因此, 声环境评价确定为二级。

2.5.1.5 生态环境

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 对生态影响评价工作等级的划分依据, 将生态影响评价工作划分为一、二、三级。划分依据见表 2.5-5。

表 2.5-5 评价工作级别 (一、二、三级)

影响区域生态敏感性	工程占地 (水域) 范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地 (含水域) 范围, 包括永久占地和临时占地, 划分生态影响评价等级。拟建项目所在地属于一般区域, 东部回风立井工业场地占地面积为 1.8252hm^2 (0.018252km^2), 面积小于 20km^2 ; 故生态影响评价等级为三级。

2.5.1.6 环境风险评价

本项目为技术改造项目, 主要是安全改造, 包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。通过安全改造后, 可提高矿井通风能力, 实现“先抽后采”, 保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行, 可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸。技术改造本身不增加风险源, 不会增加环境风险, 所以, 评价不再进行环境风险分析。

2.5.2 评价范围

根据工程特征与环境现状确定该项目评价范围见表 2.5-6。

表 2.5-6 本工程评价范围表

评价因子	评价范围
环境空气	三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围
地表水	穆棱河鸡西市梨树区段
地下水	以东部回风立井工业场地为中心，上游约 1km，下游 3.5km，宽 4km，评价范围 18km ² 。
噪声	厂界外 200m 范围
生态环境	东部回风立井工业场地占地范围及周边地表植被、农田，评价范围约为 1.8hm ² 。

2.6 环境功能区划及评价标准

2.6.1 环境功能区划

(1) 环境空气

平岗矿位于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司西南部，距鸡西市区 28 公里，距梨树区 9 公里，东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，根据环境空气质量功能区分类，二类区为城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区，本项目选址属农村地区，因此本项目为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。本项目建成后东部回风立井工业场地工作人员采用电采暖；建设期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；东部回风立井工业场地无组织排放的颗粒物执行《煤炭工业企业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 标准限值。

(2) 地表水环境

本项目区纳污水体为穆棱河，根据《全国重要江河湖泊水功能区划手册》(2011-2030)，穆棱河西大桥至碱场煤矿铁路大桥水质目标为 III 类水体，因

此项目区地表水体穆棱河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目投产后少量的生活污水经旱厕处理后定期清掏。

（3）地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的地下水分类“以人体健康基准值为依据”的要求，主要适用于集中式生活饮用水及工、农业用水的地下水水质为III类，所以本项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（4）声环境

本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，噪声排放厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中的标准限值。

2.6.2 评价标准

2.6.2.1 环境质量标准

环境质量标准见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境质量标准表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO ₂	μg/m ³	1 小时平均	500
				24 小时平均	150
				年平均	60
		NO ₂		1 小时平均	200
				24 小时平均	80
				年平均	40
		O ₃		1 小时平均	200
				日最大 8 小时平均	160

		PM ₁₀		1 小时平均	*
				24 小时平均	150
				年平均	70
		PM _{2.5}		1 小时平均	*
				24 小时平均	75
				年平均	35
CO	mg/m ³	1 小时平均	4		
		24 小时平均	10		
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	COD	mg/L	≤20	
		高锰酸盐指数		≤6	
		总磷		≤0.2	
		氨氮		≤1.0	
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	无量纲	6.5~8.5	
		氨氮(以 N 计)	mg/L	≤0.5	
		氟化物		≤1.0	
		硝酸盐		≤20	
		亚硝酸盐		≤1.00	
		挥发酚类(以苯酚计)		≤0.002	
		氰化物		≤0.05	
		砷		≤0.01	
		汞		≤0.001	
		铬(六价)		≤0.05	
		总硬度(以CaCO ₃ 计)		≤450	
		铅		≤0.01	
		氯化物		≤250	
		镉		≤0.005	
		铁		≤0.3	
		锰		≤0.1	
溶解性总固体	≤1000				

		总大肠菌群		≤3.0		
		细菌总数		≤100		
		硫酸盐		≤250		
声环 境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	等效 A 声级	dB(A)	2 类	昼间	60
					夜间	50

2.6.2.2 污染物排放标准

污染物排放标准见表 2.6-2。

表 2.6-2 本项目污染物排放标准

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
			单 位	数 值
废气	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006) 表 5 标准限值	颗粒物（无组 织）	mg/m ³	周界外 1.0
	建设期扬尘执行《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）二级标准	颗粒物	mg/m ³	周界外 1.0
	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 1（在用锅炉大气污 染物排放浓度限值）燃煤锅炉标准	颗粒物	mg/m ³	80
	SO ₂	400		
	NO _x	400		
废水	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006) 表 1、2 标准限值	pH	mg/L	6-9
		COD		50
		石油类		5
		总铁		6
		总锰		4
		总砷		0.5
		氟化物		10
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一 级标准	pH	mg/L	6-9
		COD		100
		BOD ₅		30
		SS		70
		氨氮		15
石油类		10		

噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	噪声 dB(A)	dB(A)	昼间	60
				夜间	50
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)			昼间	70
				夜间	55
固体废物	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中有关规定				

2.7 评价工作内容及重点

2.7.1 评价工作内容

本次评价的主要内容见表 2.7-1。

表 2.7-1 评价内容一览表

序号	评价项目	主要评价内容
1	工程分析	项目工艺流程、排污环节分析，水平衡分析，工程污染源、污染物及达标情况分析。
2	区域环境现状调查与评价	井田范围内自然环境状况调查，评价范围内工业污染源调查与评价，区域环境质量现状调查与评价。
3	运营期环境影响	定性分析本项目对环境空气、地表水环境、地下水、声环境的影响，提出污染防治对策。
4	生态环境影响预测与评价	定性分析本项目对区域生态环境变化趋势分析。
5	环境污染影响预测与评价	分析及评价项目建设对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响。
6	环境保护措施分析论证	对可研或设计提出的环境保护措施进行分析论证，在影响预测的基础上，结合区域规划提出污染控制措施和区域生态环境综合整治方案；制定环境管理及环境监测计划。
7	环境影响经济效益分析	包括环境保护投资估算，主要环境经济指标计算分析，经济效益、社会效益、环境效益综合分析。

2.7.2 评价工作重点

根据环境影响识别结果，确定本次评价重点为环境空气、声环境影响评价。

2.8 环境保护目标

本评价区内无国家、省、市级自然保护区，但为了保护本项目所在区域环境空气、生态、地下水质量及接纳水体穆棱河，应贯彻污染源治理“达标排放”、“总量控制”、“清洁生产”的原则，提出切实可行的污染防治方案，以减少对纳污环境的污染负荷。

环境保护目标分布见表 2.8-1 和图 2.8-1，东部回风立井工业场地及项目现有工业广场周围环境现状照片见图 2.8-2。

表 2.8-1 环境保护目标一览表

影响因素	环境保护对象	方位、距离 (km)		受影响人群	保护目标
		东风井	工业广场		
环境空气	北凤	SW1.71	S1.33	40 户，150 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	中凤	SW2.51	S2.14	60 户，200 人	
	平岗居民	W1.05	N0.57	280 户，900 人	
	暖泉	SW1.62	SW3.17	40 户，150 人	
地表水环境	穆棱河	W5.2km	W4.7km	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
声环境	现有工业广场和东部回风立井工业场地厂界外 200m 范围				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	北凤	SW1.71	S1.33	40 户，150 人	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	中凤	SW2.51	S2.14	60 户，200 人	
	平岗居民	W1.05	N0.57	60 户，200 人	
	暖泉	SW1.62	SW3.17	40 户，150 人	
生态环境	东部回风立井工业场地占地范围周边地表植被、农田				减少对野生动植物、农田生产力的影响

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 开发简史

本矿于 1970 年建矿，72 年投产，原矿井为片盘斜井群开拓，78 年进行矿井集中改造，84 年井下实现集中生产，设计能力 72 万吨/年。矿井开拓方式为斜井开拓，集中皮带井作为主提升井提煤并升降人员，五井一斜副井下料、排矸。矿井通风系统为中央分裂式，现有六条入风井（五井一斜绞车道、新风井、皮带井、原东风井、下料斜井、一斜风井），一条排风井（南回风立井）。矿井现划分为两个水平，其中一水平（+100m 标高），二水平（-250m 标高）。

93 年对矿井进行了开拓延深，开拓至二水平-250m 标高，二水平开拓系统为（暗副斜井；二水平皮带道，南回风立井）。2001 年二水平投产，二水平设计生产能力为 120 万吨/年。目前矿井的主要生产活动集中在二水平，核定为 120 万吨/年。

现矿井的生产系统为：二水平生产的煤炭到井底煤仓经二水平皮带井到一水平皮带井运输至地面选煤厂到铁路煤仓由铁路外运。

二水平排矸、下料由二水平暗副斜井和新风井、下料斜井组成井下排矸、地面下料系统。

矿井一水平已封闭，二水平有二个生产采区（即：下延采区、东二采区），两个准备采区（下延采区、中部层采区）一个开拓采区（即：东二采区）。

平岗煤矿井田采矿许可证内煤炭资源总储量为 14719.2 万 t，可采储量为 6476.2 万 t，储量备用系数取 1.4，核定生产能力 120 万 t/a，矿井服务年限为 39 年。

3.1.2 现有工程概况

1、井田境界

该矿井是黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司开采技术条件和外部建设条件较好的井田之一，井田范围北以 F₁₆ 断层为界与老达矿相邻，南以 F₉、F₁₅、F_风

15 断层与原穆棱矿四井、七井、九井相邻，西部以城子河组基底砾岩和 F₂₁ 断层为界，东南部南段以 F₁₉~F_{凤5} 断层间、F₃₀ 断层和穆棱组 5#层-550m 标高铅直投影为界。矿区南北 7.15km，东西长 6.76km，面积 35.2km²。开采标高由 360m~ -600m，现开采深度 821m~885m。

地理坐标：

东经：130°43'30"~130°48'45"；

北纬：45°06'00"~45°10'30"。

本项目矿区地质地形及井田境界分布见图 3.1-1。

2、矿井现状

(1) 生产系统

主井：平岗煤矿的煤炭主要提升采用带式输送机运输。其中：一水平采用 GDS-1000 型钢丝绳皮带提升机，提升能力 230 万吨/年。二水平为 GDS-1000/ZW-SL-500KW/330V 钢丝绳牵引胶带输送机，提升能力为 242 万吨/年。

副井：矸石主要由五井一斜新风井，一段提升机型号为 XKT-2.5/20 的矿用提升机，提升能力为 125 万吨/年，二水平暗副提绞车道安装一台 2JK-3/20 双滚筒提升绞车，提升能力为 119 万吨/年。下料斜井提升机型号为 XKT-2.5/20 的矿用提升机，提升能力为 120 万吨/年。

(2) 通风系统

本矿井现为混合式通风方法，五入一回，南回风立井安设两台 GAF-31.5-20-1GZ 轴流式通风机；目前二水平排风量为 10371m³/min；负压水柱达到 280mmH₂O。主扇主要性能参数见下表 3.1-1：

表 3.1-1 南立风井扇风机主要参数

主扇名称	南立风井扇风机	备注
主扇型号/台	GAF-31.5-20-1GZ/2	
额定功率	1400KV	
额定电压	6000V	
额定电流	106A	

电机额定转数	740r/min	
功率因数角	0.8	
输出电压	5800V	
输出电流	163A	
叶片安装角	11°	
电机型号	Y638-8	
矿井负压 H ₂ O mm	280	
矿井等级孔 M ²	3.8	

(3) 排水系统

排水方式为分段式排水：二水平各采掘工作面涌水经采区绞车道或风道经二水平主运巷，流入二水平水仓，由二水平水泵经二水平主运皮带道排至一水平中央水仓，一水平水仓的涌水由一水平水泵经五井一斜风道排至地面。

二水平中央水泵硐室现有 3 台 PJ-150×7 型水泵，一台使用，两台备用，每台排水量为 300m³/h。一水平中央水泵硐室现有 4 台 200D43×8 型水泵，两台使用，两台备用。每台排水量为 288m³/h。

(4) 供电系统

矿生产供电来自地面变电所，其电源分别来自梨恒线，梨平线两趟 6 万伏高压输入。变电所内设一台 S9-16000/66 主变压器，一台 SLF1-20000/60 主变压器。一二水平供电来自地面变电所，电压为 60KV，由两趟 LJ-240 架空线线路输送至山下变电所，再由两趟 MYJV3X150 高压电缆经皮带道至井下中央变电所，然后由井下中央变电所馈出两趟高压电缆输送至各采区变电所为各采掘工作面供电。

山下工业场地有 6KV 配电所，变电所至配电所两回架空线路，240mm²,长 1.9KM。供全矿提升、排水、压风、通风、洗煤及井下采掘工作面用电。

施工东立风井电源确保双电源供电，局部通风机上齐“三专两闭锁”，自动转换装置灵敏可靠，生产变压器用 KS-320/6 型一台，局扇专用变压器采用 KS-100/6 一台，各种电气设备的保护必须上齐上全，且灵敏可靠，电气设备必须完好。

(5) 通讯情况

矿电话总机为 100 门，设在矿生产指挥中心，经 100 对通讯电缆经过一、二水平皮带道经二水平井下调度室，在经 50 对通讯电缆传输至各使用地点。施工东立风井井下通讯均采用防爆电话，井下电话设在井底，井下电话直接与地面绞车房、矿调度相连通，矿井各采掘工作面均设防爆电话与矿调度连通。新建东立风井和地面绞车房内的声、光信号齐全灵敏可靠。

(6) 压风系统

本矿现在二水平生产，在二水平一采区，后石门采区各设有一个压风硐室，各设有 3 台 4L-20/8 型压风机，满足生产要求。

(7) 井下运输系统

二水平运煤采用 10 吨架线式电机车牵引 3 吨矿车，运矸为 1 吨矿车。

(8) 地面运输系统

矿区内有鸡图公路经过，煤矿铁路专用线与国铁梨树镇火车站相连，交通方便。该矿井所产生的原煤出井后直接进入地面洗煤厂，经入洗后由洗煤厂直接装车，采用铁路运输。

(9) 地面洗煤厂

矿井所生产的原煤均经过地面洗煤厂筛选后外销，地面洗煤厂的设计能力为 150 万吨/年。

该厂采用全重介浮选联合工艺，入选粒度 50~0mm，入洗原煤经 302 分级筛（筛缝 0.75mm）分级，+0.75mm 物料进混料桶与合格介质混合后，进入三产品旋流分离器分选，-0.75mm 物料经水力旋流分离器分级后，0.75~0.25mm 物料经离心脱水后掺入中煤，-0.25mm 进浮选系统，浮选精煤由压滤机加压过滤。尾矿经尾煤压滤机处理。其产品主要为精煤及洗混煤。

(10) 地面瓦斯抽放系统

由于该矿井为高瓦斯矿井，瓦斯涌出量较大，现在南立风井地面设一集中瓦斯抽排泵站，井下铺设瓦斯抽排管路抽排二水平各采掘工作面瓦斯。

(11) 矿井救护

该矿井的矿山救护工作由驻扎在该矿的鸡西救护大队第一中队担任。

3.1.3 现有工程组成情况

目前，平岗煤矿现有采掘系统、地面辅助系统具体见表 3.1-2。

本项目现有工业广场平面布置见图 3.1-2。

表 3.1-2 平岗煤矿现有工程组成一览表

工程类别	单项工程	工程内容
主体工程	主井	主井井口标高+350m，一水平标高+100m，斜长 910m，二水平标高-250m，斜长 1200m，断面为 9.0m。平岗煤矿的煤炭主要提升采用带式输送机运输。其中：一水平采用 GDS-1000 型钢丝绳皮带提升机，提升能力 230 万吨/年。二水平为 GDS-1000/ZW-SL-500KW/330V 钢丝绳牵引胶带输送机，提升能力为 242 万吨/年。
	副井	五井一斜副井斜长 647m，坡主为 22°，断面为 8.6m ² ，主要担负矿井提矸、材料及设备的动输和矿井的入风任务，井筒内安设一台型号为 XKT-2.5/20 的矿用提升机，并兼作矿井安全出口。提升能力为 125 万吨/年，二水平暗副提绞车道安装一台 2JK-3/20 双滚筒提升绞车，提升能力为 119 万吨/年。
	下料斜井	下料斜井斜长 1400m，坡度为 24°，断面为 8.6m ² ，主要担负后石门采区、中部层采区提矸，材料及设备的运输和采区入风任务，井筒内为一台型号为 XKT-2.5/20 的矿用提升机，并兼作矿井安全出口。提升能力为 120 万吨/年。
	回风井	副井井筒净直径为 5.0m，井口标高+360 m，井上标高为-92.5m，深 452.5m，装备两台同等型号的 GDS-1000/ZW-SL-500KW/330V 钢丝绳牵引胶带输送机，并兼作矿井安全出口，井筒内设有金属梯子间。
	井巷工程	斜总长度：12000m，立 500m。
	主、副井井塔	主斜井、副井斜井、下料斜井支护采用钢筋混凝土结构，井径采用砌碇，其他部分采用锚喷，副井采用锚喷支护。
	通风机房	通风机房设在地面砖混结构，通风量：11631m ³ /min，建筑面积：400m ² 。
	火药库	火药设在井下，面积：100m ² 。运输方式为由三五厂专车运到平岗

洗煤厂工程		煤矿机修厂卸车，装入一吨矿车由矿材料科专人押送到井下炸药库。
	掘进排矸系统	井下矸石由副井绞车，提至地表，通过地面电车拉至矸石山反入石斗车内，再由一台 1.6 吨绞车将矸石反斗车拉到矸石山上反掉。
	筛分破碎车间	筛分破碎车间为钢筋混凝土框架结构，基础采用钢筋混凝土单独基础。占地 253m ² ，建筑面积 942m ² 。外围护采用 300 厚加气砼，楼板及屋面均采用现浇钢筋混凝土板，屋面保温采用水泥珍珠岩 159mm、防水采用改性沥青。筛分破碎车间采用单系统，通过带式输送机与主井井楼连接。
	主厂房	主体结构体系为钢筋混凝土框架式，车间内设有重选、浮选、过滤和压滤系统。基础采用钢筋混凝土单独基础。占地 1900m ² ，建筑面积 9710m ² ，建筑体积 63891m ³ 。外围护采用 300 厚加气砼，楼板及屋面均采用现浇钢筋混凝土板，屋面保温采用水泥珍珠岩 150mm、防水采用改性沥青。
	运输机栈桥	所有栈桥底板为钢筋砼梁板，屋面为彩钢板，檐高在 5 米以下为砖混结构，5 米以上采用钢筋砼框架结构和大跨度钢桁架。
辅助生产系统	矿井辅助设施	机修间、材料库、材料棚、坑木加工房、油脂库、消防材料库、水源井泵房、日用生活消防水池泵房等辅助生产设施。
	洗煤厂辅助设施	轨道衡计量间、配电间、行车室、道岔清扫房、销售煤样室、调度调车绞车房的结构均为砖混结构，基础为钢筋混凝土板带，墙体 370 厚空心砖，门窗为塑钢，屋面板为预制空心板保温采用 120 厚苯板、防水采用彩钢板。
	临时排矸场	现有矸石山排放点 3 处，其中：2 处废弃多年，容量分别是原五井一斜矸石山约为 3 万立方米，机修厂上侧矸石山约 50 万立方米。再用矸石山约为 130 万立方米。
	矿井水排放	矿井涌水在井下经水仓沉淀后，由中央水泵排到地面，经矿井水处理厂净化后，用于锅炉、洗煤、洗浴、井下除尘等工业用水，其余达标排放。
	锅炉房	共有锅炉房 4 座，其中：工业广场锅炉 10 吨蒸汽锅炉 3 台、6 吨蒸汽锅炉 1 台、供皮带井、新风井、干燥室加热；6 吨热水锅炉 1 台，

		用于工业广场办公室及厂房供暖；排矸井锅炉 4 吨热风炉 2 台，供排矸井空气加热，下料井锅炉 4 吨蒸汽锅炉 4 台，供排矸井空气加热。
公用工程	供电	矿生产供电来自地面变电所，其电源分别来自梨恒线，梨平线两趟 6 万伏高压输入。
	供水水源	矿区水源地为西大河水源、山下水源两处。
	排水线路	采煤废水经过沉淀后部分用于洗煤生产补充水，部分与工业场地内经处理后的生活污水排入穆棱河。
	行政与公共设施	行政办公楼、生活福利建筑、矿灯房、浴室、更衣室、井口等候室、夜班休息、自行车棚、门卫室等场区设施等。
环保工程	噪声工程	主扇均设置有配套消声器；洗煤厂设有隔音房；压风机处均配套隔音房；厂区内还进行了绿化降噪等措施。
	大气工程	本矿共锅炉房 4 座，11 台锅炉，均配备有多管除尘器；厂区内进行了绿化、洒水除尘。
	水处理工程	矿井涌水在井下经水仓沉淀后，由中央水泵排到地面，经矿井水处理厂净化后，用于锅炉、洗煤、洗浴、井下除尘等工业用水，其余达标排放。

3.1.4 现有工程回顾性评价

3.1.4.1 地表水环境回顾性评价

(1) 矿井涌水

平岗煤矿在工业场地建有一座矿井水处理厂，矿井水目前排水量 4800m³/d，该处理厂采用混凝、沉淀、过滤、消毒的处理工艺，处理后 1815m³/d 用于工业广场生产、生活用水，其余 2985m³/d 全部外排。矿井涌水排放口排水水质的见表 3.1-3。

表 3.1-3 矿井涌水排放口排水水质

采样位置	样品编号	项目	结果
1#矿井水排放口	LM20190212W0101	pH（无量纲）	7.45
		化学需氧量（mg/L）	28
		悬浮物（mg/L）	7

	石油类* (mg/L)	1.53
	氟化物 (mg/L)	0.98
	铁 (mg/L)	0.12
	锰 (mg/L)	0.01L

根据监测报告可知，矿井涌水中 COD 排放浓度为 28mg/L，矿井水排放量为 2985m³/d，经计算 COD 排放量为 30.507t/a。

通过监测数据可以看出，本项目矿井涌水排水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 1、2 标准限值要求。

现有工程水平衡见图 3.1-3。

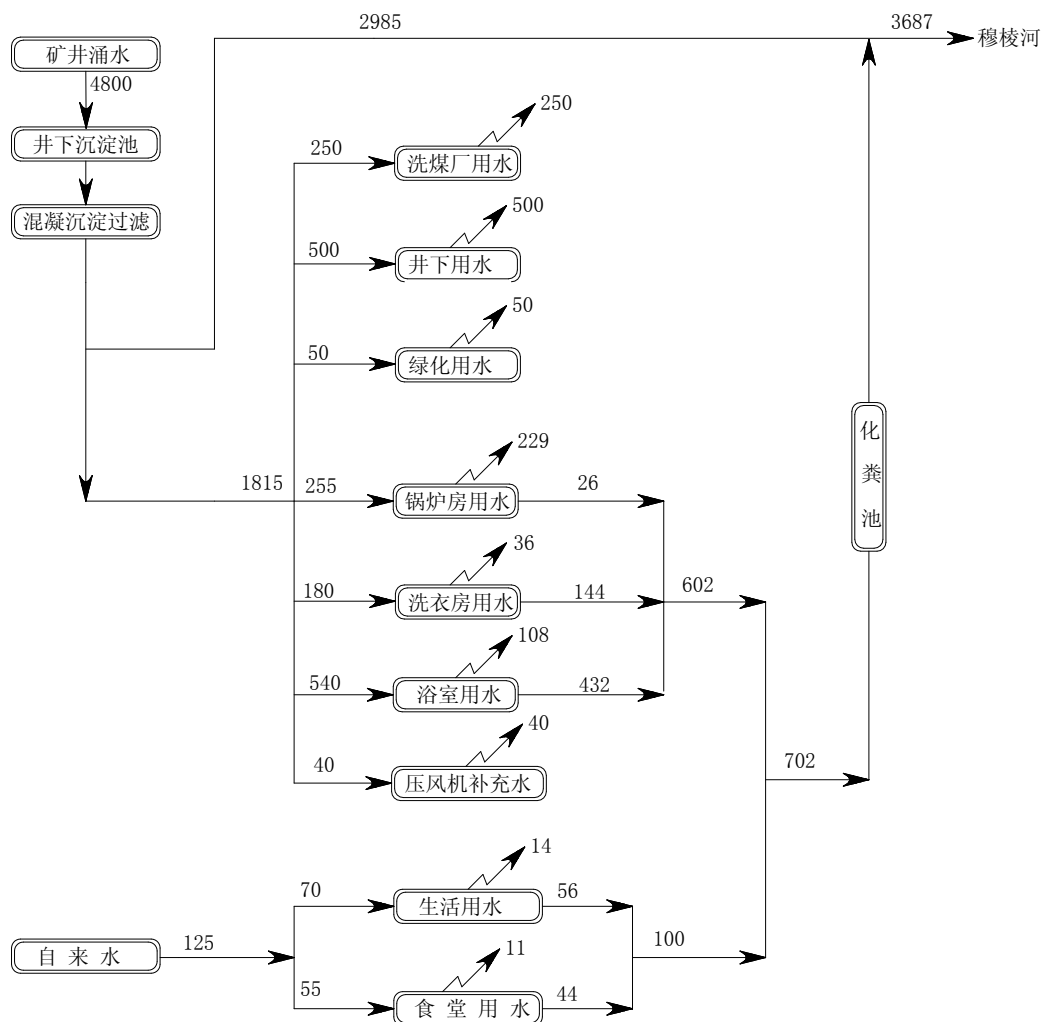


图 3.1-3 现有工程水平衡 (单位 m³/d)

(2) 生活污水

平岗煤矿生活污水排放量为 702m³/d，通过处理后外排至穆棱河。生活污水

排放口排水水质的见表 3.1-4。

表 3.1-4 生活污水排放口排水水质

采样位置	样品编号	项目	结果
2#生活污水排放口	LM20190212W0201	pH (无量纲)	7.60
		化学需氧量 (mg/L)	30
		悬浮物 (mg/L)	11
		石油类* (mg/L)	1.58
		氨氮 (mg/L)	1.03
		五日生化需氧量 (mg/L)	11.6

根据监测报告可知，生活污水中 COD 排放浓度为 30mg/L，氨氮排放浓度为 1.03mg/L，生活污水排放量为 702m³/d，经计算 COD 排放量为 7.687t/a，氨氮排放量为 0.264t/a。

通过监测数据可以看出，本项目生活污水排水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准限值要求。

3.1.4.2 环境空气回顾性评价

(1) 粉尘

现有工程粉尘污染源主要为物料、煤炭、矸石运输过程中产生的扬尘，为随机性无组织排放。物料运输采用遮盖苫布、煤炭场内运输采用封闭的输煤栈桥，且栈桥内采取洒水除尘，产生粉尘对周围环境影响较小；排矸场和落地煤场布设洒水除尘装置，定期洒水，减少矸石堆随风起尘。

现有工程主要无组织排放源矸石山无组织排放监测结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 矸石山无组织排放监测结果一览表 (mg/m³)

采样位置	采样时间	样品编号	项目	结果
1#矸石山上风向	2019.02.12	LM20190212Q0101	总悬浮颗粒物	0.148
		LM20190212Q0102		0.137
		LM20190212Q0103		0.202
2#矸石山下风向		LM20190212Q0201		0.267
LM20190212Q0202		0.260		
LM20190212Q0203		0.303		
3#矸石山下风向	LM20190212Q0301	0.418		
	LM20190212Q0302	0.428		

4#矸石山下风向		LM20190212Q0303	0.363
		LM20190212Q0401	0.443
		LM20190212Q0402	0.487
		LM20190212Q0403	0.403
1#矸石山上风向	2019.02.13	LM20190213Q0101	0.150
		LM20190213Q0102	0.152
		LM20190213Q0103	0.175
2#矸石山下风向		LM20190213Q0201	0.245
		LM20190213Q0202	0.315
		LM20190213Q0203	0.363
3#矸石山下风向		LM20190213Q0301	0.347
		LM20190213Q0302	0.390
		LM20190213Q0303	0.397
4#矸石山下风向		LM20190213Q0401	0.398
		LM20190213Q0402	0.483
		LM20190213Q0403	0.420

根据监测结果可以看出，无组织排放颗粒物浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 标准限值 1.0mg/m³ 要求。

（2）锅炉烟尘、SO₂ 与 NO_x

工业场地现有锅炉房 4 座，其中：工业广场锅炉 10 吨蒸汽锅炉 3 台、6 吨蒸汽锅炉 1 台、供皮带井、新风井、干燥室加热；6 吨热水锅炉 1 台，用于工业广场办公室及厂房供暖；排矸井锅炉 4 吨热风炉 2 台，供排矸井空气加热，下料井锅炉 4 吨蒸汽锅炉 4 台，供排矸井空气加热。锅炉型号及使用情况见表 3.1-6。锅炉燃料为本矿原煤，锅炉采用多管除尘器除尘。

表 3.1-6 锅炉型号及使用情况一览表

锅炉房名称	数量（台）	容量	除尘器
工业广场锅炉房	3	蒸汽锅炉 10t/h	多管除尘器
	1	蒸汽锅炉 6t/h	多管除尘器
工业广场办公室及厂房供暖锅炉房	1	热水锅炉 6t/h	多管除尘器
排矸井热风炉房	2	热风炉 4t/h	多管除尘器
下料井锅炉房	4	蒸汽锅炉 4t/h	多管除尘器

主要锅炉污染物排放监测结果见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要锅炉污染物排放监测结果

采样地点	采样时间	项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
------	------	----	------	---------------------------	---------------------------

采样地点	采样时间	项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
◎10 吨锅炉除尘器后	2019.02.12	颗粒物	LM20190212Q0201	168	234
			LM20190212Q0202	157	214
			LM20190212Q0203	150	206
		二氧化硫	LM20190212Q0201	165.3	230.7
			LM20190212Q0202	158.7	216.4
			LM20190212Q0203	162.4	224.0
		氮氧化物	LM20190212Q0201	203.2	283.5
			LM20190212Q0202	199.7	272.3
			LM20190212Q0203	201.6	278.1
◎4 吨锅炉-1 除尘器后	2019.02.12	颗粒物	LM20190212Q0401	141	201
			LM20190212Q0402	144	200
			LM20190212Q0403	136	192
		二氧化硫	LM20190212Q0401	160.2	228.9
			LM20190212Q0402	159.4	222.4
			LM20190212Q0403	159.4	225.0
		氮氧化物	LM20190212Q0401	202.3	289.0
			LM20190212Q0402	195.1	272.2
			LM20190212Q0403	203.6	287.4
◎4 吨锅炉-2 除尘器后	2019.02.12	颗粒物	LM20190212Q0601	139	192
			LM20190212Q0602	142	200
			LM20190212Q0603	142	204
		二氧化硫	LM20190212Q0601	159.1	219.4
			LM20190212Q0602	150.5	212.5
			LM20190212Q0603	155.4	222.0
		氮氧化物	LM20190212Q0601	194.2	267.9
			LM20190212Q0602	190.5	268.9
			LM20190212Q0603	197.3	281.9

根据监测结果可以看出，锅炉所排二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限

值要求；而颗粒物排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）中源强计算的有关要求，本项目对现有工程源强采用实测法，现有工程合计燃煤量为 18000t/a，按吨煤产生烟气量 10000m³，烟尘排放浓度 234mg/m³，SO₂ 排放浓度 230.7mg/m³，NO_x 排放浓度 289.0mg/m³ 计算，则污染物排放总量为烟尘 42.120t/a，SO₂41.526t/a，NO_x 52.020t/a。

3.1.4.3 声环境回顾性评价

声环境主要噪声源为通风机房的通风机及电机等。以空气动力性噪声、电磁噪声为主，噪声声级一般在 80dB（A）~100dB（A）之间。另外还有运输车辆产生的运输噪声，为随机性噪声源。

根据现状监测结果，目前厂界噪声昼间和夜间均能够满足《声环境质量标准》中 2 类标准要求。

3.1.4.4 固体废物回顾性评价

平岗煤矿现有矸石山排放点 3 处，其中：2 处废弃多年，容量分别是原五井一斜矸石山约为 3 万立方米，机修厂上侧矸石山约 50 万立方米。在用矸石山约为 130 万立方米。

主要用于修路、制作井下巷道喷浆材料等。这些矸石是自矿井建井以来所有剩余矸石的堆存量，矸石山周边没有构筑堤坝、挡土墙等设施，周边没有设置排洪沟等设施。

炉渣产生量约为 5500t/a，作为建材原料全部出售。

生活垃圾产生量较少，能够集中收集，按市政环卫部门要求统一处理。

3.1.4.5 生态回顾性评价

平岗煤矿井田为丘陵地区，山丘连绵，沟壑交错，平均海拔 350 米。井田以林地为主，分布有少量耕地。该区域主要为林地和农田生态，林地有落叶松、樟子松、柞树、桦树、椴树等多个树种；农田主要种植玉米、大豆。

由于平岗地表大部分地区有玄武岩覆盖，地表塌陷区主要发生在煤层浅部和无玄武岩覆盖的区域，其余地面产生塌陷面积较小，主要沉陷区如下：

(1) 五井二斜采区

平岗煤矿分别回采了 1#煤层、3#煤层、5#煤层、6#煤层，在煤层浅部造成北凤地区农田沉陷区 398860 平方米，农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.5 米，使农田欠产或绝产，北凤五井地区 35 户、3040 平方米居民房屋受损，已成危房。

(2) 一井采区

平岗煤矿分别回采了 22#煤层、23#煤层、25#煤层、33#煤层和 15#煤层，造成住宅沉陷区 372925 平方米，地表沉陷深度在 0.5~1.0 米，使一井地区 62 户、4960 平方米居民房屋受损，已成危房。

(3) 三井采区

平岗煤矿分别回采了 14#煤层、15#煤层，造成三井地区农田沉陷区 219050 平方米，农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.5 米，使农田欠产或绝产。

(4) 四井采区

平岗煤矿分别回采了 22#煤层、23#煤层、25#煤层、33#煤层，造成四井地区农田沉陷区 337300 平方米，农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.0 米，使农田欠产或绝产。

(5) 凤山采区

平岗煤矿分别回采了 1#煤层、3#煤层，5#煤层、6#煤层造成中凤地区农田沉陷区 650925 平方米，农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.5 米，使农田欠产或绝产，使中凤地区 25 户、1580 平方米居民房屋受损，已成危房。

(6) 后石门采区

平岗煤矿分别回采了 14#煤层、15#煤层，造成北凤地区农田沉陷区 35625 平方米，农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.0 米，使农田欠产或绝产。

3.1.5.6 目前存在的主要环境问题

(1) 矸石山没有进行构筑堤坝、挡土墙等设施，周边没有设置排洪沟等，对周围环境有一定影响。

(2) 锅炉所排二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值要求,而颗粒物排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值要求,所以,评价要求建设单位应当在对锅炉除尘系统进行改造,使烟尘、SO₂、NO_x排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 规定的大气污染物排放限值 80mg/m³、400mg/m³、400mg/m³ 的要求。

(3) 据调查平岗煤矿井田内部分农田产生了明显沉陷,农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.5 米,使农田欠产或绝产。

3.2 拟建工程概况

3.2.1 项目基本情况

3.2.1.1 项目名称、建设规模、建设性质与建设地点

(1) 项目名称:黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿 2017 年煤矿安全改造项目

(2) 建设单位:黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿

(3) 建设规模:核定生产能力 120 万 t/a

(4) 建设性质:技术改造

(5) 建设地点:平岗矿位于黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司西南部,距鸡西市区 28 公里,距梨树区 9 公里。

3.2.1.2 建设的必要性

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司下辖矿区是一个灾害严重的矿区,受高瓦斯、采深大、地压大、地质条件复杂等多种自然条件影响,目前在通风系统、瓦斯防治、防治突出、矿井防尘、矿井防灭火、矿井安全监测监控系统、井下紧急避险系统等多方面存在着一定的不安全因素,需要尽快加以解决和完善。

根据黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的安全生产欠帐情况,目前急需解决的主要问题是:

1、改造完善矿井通风系统,实现矿井通风能力的提高和通风系统的合理可

靠。

2、瓦斯抽放设备及能力不能满足有关要求和现实需要、部分设备及管路需要更新。

3、继续完善矿井防突系统装备。

4、进一步完善防尘设施，建立粉尘监测系统。各矿井需要增加静电感应式粉尘浓度在线监测系统、粉尘浓度传感器、自动喷雾装置等。

5、矿井防灭火系统的设备设施需要逐步装备和完善，需要配置 GTH1000 一氧化碳传感器、GYW25/50 氧气、温度传感器、GFCY25/999 风速、风向传感器、烟雾传感器、YRH700 型矿用本安型煤层发火红外热成像仪、KJ428 基于激光气体检测技术和光纤测温技术的采空区火情监控系统、矿用带式输送机防灭火监控系统、ZHJ-10/3 移动式注浆装置等。

6、进一步完善防治水设备和设施，提高矿井抗水患能力。

7、补充和升级矿井安全监测监控系统装备，达到超前预警效果。

8、按照《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》继续完善新水平、新采区安全避险“六大系统”工作，全面提升安全保障能力，补充新水平、新采区的紧急避险系统的建设。

因此，实施煤矿安全技术改造项目是十分必要的。

3.2.2 项目组成

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿 2017 年煤矿安全改造项目组成详见表 3.2-1。

表 3.2-1 平岗煤矿 2017 年煤矿安全改造项目组成内容表

工程类别	单项工程		工程内容	备注
主体工程	东部回风立井		井筒直径 6m，净断面 28.26m ² ，井深 760m，担负着二水平下延采区、中部层采区回风任务和安全出口。主扇选用两台 FBCDZ2NO32/2×710 隔爆对旋轴流式主通风机，一台工作，一台备用。	已完成
	瓦斯抽采		对二水平下延采区和东二采区瓦斯进行集中抽放，采掘工作面采取布置高抽巷道、高位钻孔、仰角钻孔、本层、尾抽埋管等方式进行	已完

	泵站	抽放采掘工作面瓦斯，保证瓦斯不超限。 瓦斯抽采泵站占地面积 1157m ² ，瓦斯抽采泵选择通用的 CBF-730 型水环式真空泵 4 台。	成
	瓦斯发电站	布置在回风立井东侧，占地面积 1018m ² 。包括瓦斯发电站、控制室。	已完成
	变电所	在东部回风立井场地设一座 6kV 变电所（变电所用地包含在通风机场地内），变电所内设高、低压配电室、变压器室、电容器室及控制室等，设计安装 KYN28-12 型高压柜 16 台，XGN-10 型高压柜 6 台，高压软起动柜 4 台，电容器 4 台，SCB11-315/6.3 6.3±2×2.5%/0.4kV 变压器 1 台，GGD 型低压柜 1 台。变电所 6kV 母线主接线采用单母线分段方式。	已完成
井下安全改造	矿井通风系统	东部总回风道 500 米,巷道大修工程 800 米。	新建
	矿井瓦斯抽采系统	全岩瓦斯工程巷 1300 米，瓦斯抽采钻孔 70000 米；抽放瓦斯用“两堵一注”封孔装置 2000 套，抽放管 4 千米，自动负压放水器 10 台，便携式抽采系统多参数检测仪 2 台，钻孔封孔泵 4 台，抽放钻机 4 台。	新建
	防治突出系统	防突检验检测仪器 1 项，水力压裂钻扩一体化装置 1 套，区域消突钻孔 50000 米。	新建
	防尘系统	粉尘浓度传感器 20 台，自动喷雾 40 台。	新建
	防火系统	一氧化碳传感器 71 台，氧气、温度传感器 20 台，风速、风向传感器 10 台，基于激光气体检测技术和光纤测温技术的采空区火情监控系统 1 套，烟雾传感器 20 台。	新建
	安全监控及仪器装备	监控系统升级改造 1 项，更新新型甲烷传感器 50 台，便携式瓦斯警报仪 100 台，自救器 1000 台。	新建
	井下紧急避险系统建设	本质安全型井下人员精确定位及搜救设备 1 套，建设临时避难硐室 2 处。	新建
	机电设备更新改造	增设喂水泵 6 套，主排水泵阀自动控制系统 1 套，瓦斯抽排泵站后备保护 2 台，高瓦斯掘进工作面增设双“三专”设备 1 套。	新建
储运工	场外公路	场外利用现有道路，宽 4m，沙石路面，连接至主要公路。	依托现

程			有
公用工程	采暖	东部回风立井工业场地采用电采暖。	依托现有
	供电	东部回风立井电源确保双电源供电，局部通风机上齐“三专两闭锁”，自动转换装置灵敏可靠，生产变压器用 KS-320 / 6 型一台，局扇专用变压器采用 KS-100 / 6 一台，各种电气设备的保护必须上齐上全，且灵敏可靠，电气设备必须完好。	
	供水水源	东部回风立井工业场地水源采用水车拉水。	
	通讯	装有程控电话，移动、联通均已在本地区形成网络。	
	排水线路	本项目没有生产废水产生，生活污水经旱厕处理，定期清掏。	
环保工程	废水工程	本项目没有生产废水产生，生活污水经旱厕处理，定期清掏。旱厕采用水泥混凝土防渗衬层，防渗措施要求达到相应的防渗标准要求。	依托现有
	噪声工程	主扇风机选择配置消音装置，出风扩散口安装片式消声器降噪；各种水泵采用减震基础降噪；高噪设备车间内墙涂吸声材料、安装减震装置；并充分利用绿化降噪；	
	固体废物	生活垃圾按市政环卫部门要求统一处理；	
	生态环境	(1) 加强办公生活区的场地绿化； (2) 加强工业场地水土保持措施；	

3.2.3 项目总平面布置及占地

本项目东部回风立井工业场地占地面积 18252m²，为原火药库占地。

本项目东部回风立井工业场地总平面布置图见图 3.2-1。

3.2.4 劳动定员

本项目东部回风立井工业场地劳动定员 5 人，均从平岗煤矿现有工作人员中调配，采用 3 班制，每班工作 8h，全年生产 330 天。

3.2.5 建设计划

根据施工进度安排，预计建设工期为 12 个月。

3.2.6 投资情况

总投资 4286.0 万元。

3.3 工程分析

3.3.1 安全改造工程

本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。

一、东部回风立井设计方案

1、经过现场调查，考虑地面施工条件（地面立井选在原火药库位置内，不用考虑占地问题）地面运输方便，立井标高选在+368 米标高处。

地面施工立井坐标：X：5003090 Y：404165 Z：+368

1)、在东风井筒+65.91m 处预留一水平五井二斜三段回风口，在 5#煤层底板布置回风大巷和回风石门坡度 5‰，工程量为 1182 米与东回风立井相连，担负一水平五井二斜三段回风任务。

2)、东回风立井井底标高为-392.68m，井筒工程量 760.7m，在二水平下延采区-400m 标高，沿 14#煤层底板向北布置回风大巷和回风石门工程量 1460m 与东立风井井底相连，担负着二水平下延采区、中部层采区及下部层采区回风任务。

3)、施工立井工程量 760.7 米，东回风立井直径 6.0m。

4)、施工回风大巷左右各留 30 米煤柱，损失煤量（600×60×1.4×1.4）为 7 万吨。

2、新建东回风立井位于山坡地带，地表坡度 5°-10°，本区凤山河最高洪水位标高为+312 米，立井井口标高+368 米，井筒倾角 90°，全长 760.7 米。

表 3.3-1 新建东回风立井井筒特征表

井筒名称	井口坐标		井口标高 (米)	井筒方位 (度)	井筒倾角 (度)	井筒长度 (米)
	X	Y				
东部回风立井	5003090	404165	+368.00		90	760.7

3、断面设计

新施工东回风立井净直径为 6.0m，井颈段浇注钢筋混凝土厚度为 500mm，井筒正常段锚网喷浆支护，厚度 150mm，井筒净断面 28.3m²；+60 回风大巷和回风石门断面 S_净=12.5m²，风速为 4000÷(12.5×60)=5.33m/s，-400 回风大巷和回风石门断面 S_净=17.5 m²，风速为 8000÷(17.5×60)=7.62m/s。

4、回风大巷及回风石门设计

在五井二斜三段+60.00m 标高处布置 5#煤层底板回风大巷和回风石门与回风立井相连，总工程量为 1182m，回风石门施工坡度 5‰，方位 347°27'37"，总长 322m；回风大巷施工坡度 5‰，方位 320°，总长 860m。

在二水平下延采区-400m 标高，沿 14#煤层底板向北布置回风大巷和回风石门与立风井井底相连工程量为 1460m，回风石门施工坡度 5‰，方位 1°31'，总长 880m；回风大巷施工坡度 5‰，方位 311°49'，总长 580m。回风巷道支护采用锚喷支护。

二、井下安全改造

(一) 矿井通风系统

1、主要工程

(1) 东部总回风道 掘进断面 $S=12\text{m}^2$ 500 米；

(2) 巷道大修工程 800 米；

巷道扩面降阻工程，断面由 6.0m^2 扩面到 12m^2 。

(二) 矿井瓦斯抽采利用系统

1、主要设备

(1) 抽放瓦斯用“两堵一注”封孔装置 2000 套；

煤矿安全生产先进适用技术推广目录（2015 年）

(2) 抽采管路 $\phi 325\text{mm}$ $\phi 426\text{mm}$ $\phi 529\text{mm}$ 4000m；

(3) 自动负压放水器 KZFF-1 型 10 台；

(4) 便携式抽采系统多参数检测仪 CJZ70 型 2 台；

(5) 钻孔封孔泵 BFK-8/2.4 型 4 台；

(6) 抽放钻机：

抽放钻机 ZDY-3500LP/GSM1-3200/58 型 2 台；

抽放钻机 ZDY-3200S 型（300 米） 2 台。

2、主要工程

(1) 全岩瓦斯工程巷 断面 $S=8\text{m}^2$ 1300 米；

(2) 瓦斯抽采钻孔 70000 米；

(三) 矿井防治突出系统

1、主要设备

(1) 防突检验检测仪器 1 项；

(2) 水力压裂钻扩一体化装置 WJ-1 1 套。

2、主要工程

区域消突钻孔 50000 米；

(四) 矿井防尘系统

1、主要设备：

(1) 采机高压外喷雾降尘装置 ZPZ-127 2 套；

(2) 静电感应式粉尘浓度在线监测 1 套；

(3) 粉尘浓度传感器 20 台；

(4) 自动喷雾装置 50 台；

(五) 矿井防灭火系统

1、主要设备：

(1) 一氧化碳传感器 GTH1000 20 台；

(2) 氧气、温度传感器 GYW25/50 20 台；

(3) 风速、风向传感器 GFCY25/999 10 台；

(4) 基于激光气体检测技术和光纤测温技术的采空区火情监控系统

KJ370 1 套；

(5) 烟雾传感器 监测巷道内烟雾 20 台；

(六) 安全监控及仪器装备

1、主要设备：

(1) 监控系统升级改造 1 项；

KJ333 瓦斯监控系统，监测系统设备升级改造、软件升级等。

(2) 更新新型甲烷传感器 GTC4 型 50 台；

(3) 便携式瓦斯警报仪 TCB4 100 台；

(4) 自救器 600 台；

(七) 井下紧急避险系统建设

1、主要设备：

(1) 本质安全型井下人员精确定位及搜救设备 1 套；

(2) 建设避难硐室 40 人/处 2 处。

(八) 机电设备更新改造

1、主要设备：

(1) 增设喂水泵 6 套；

高效节能 10SH-10,流量 400 扬程 15 米。

(2) 主排水泵阀远程自动控制系统 KTFK-250/100×6 1 套；

(3) 瓦斯抽排泵站后备保护 增加保护装置 kJWZ 型 2 台；

(4) 高瓦斯掘进工作面增设双“三专”设备 1 套；

双三专改造（高压电缆、高防开关、组合开关、馈电开关）。

3.3.2 公用工程

1、给排水

本项目东部回风立井工业场地水源采用水车拉水，供应工作人员生活用水。

本项目劳动定员较少，按每人每天 50L 考虑，用水量为 0.25m^3 ，排放系数 0.8，则生活污水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、采暖、供热

东部回风立井工业场地工作人员均采用电采暖。

3、供电

东部回风立井电源确保双电源供电，局部通风机上齐“三专两闭锁”，自动转换装置灵敏可靠，生产变压器用 KS-320/6 型一台，局扇专用变压器采用 KS-100/6 一台，各种电气设备的保护必须上齐上全，且灵敏可靠，电气设备必须完好。

3.4 污染源及环境影响因素分析

3.4.1 建设期工程污染源分析

3.4.1.1 建设期主要环境问题

(1) 建设期施工概况

本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。经现场勘查，东部回风立井已建成，于 2010 年 8 月开始施工，2011 年 7 月完成，剩余工程为安全改造，工程内容包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。均集中分布在井下，改造工程施工期为 12 个月。

1) 工业场地

东部回风立井工业场地的主要建筑物有风井通风机房、瓦斯抽排站、瓦斯发电站、配电室等，均已建设完成。

2) 巷道及钻孔施工

东部总回风道长 500 米，掘进断面 $S=12\text{m}^2$ ；巷道大修工程 800 米，巷道扩面降阻工程断面由 6.0m^2 扩面到 12m^2 。全岩瓦斯工程巷长 1300 米，断面 $S=8\text{m}^2$ 。

瓦斯抽采钻孔 70000 米，使用 ZDY-3500LP/GSM1-3200/58 型抽放钻机 2 台，ZDY-3200S 型（300 米）抽放钻机 2 台。

区域消突钻孔 50000 米，使用 WJ-1 型水力压裂钻扩一体化装置 1 套。

A、钻孔工艺流程

钻机安装 → 钻机就位 → 开孔 → 固管段钻进 → 下套管及固管 → 基岩段钻进 → 注浆 → 扫孔 → 钻进 → 注浆 → 终孔 → 封孔 → 钻机移位。

B、钻场基础施工

钻机平台需夯实，建造简易灰土盘，灰土盘要求平整、坚固，防止钻塔歪斜，在建灰土盘时，应预留导水、排浆沟槽。

C、钻孔直径

抽采管路开孔直径分为 $\phi 325\text{mm}$ 、 $\phi 426\text{mm}$ 和 $\phi 529\text{mm}$ 。

(2) 建设期主要环境问题

建设期污染工序见框图 3.4-1。

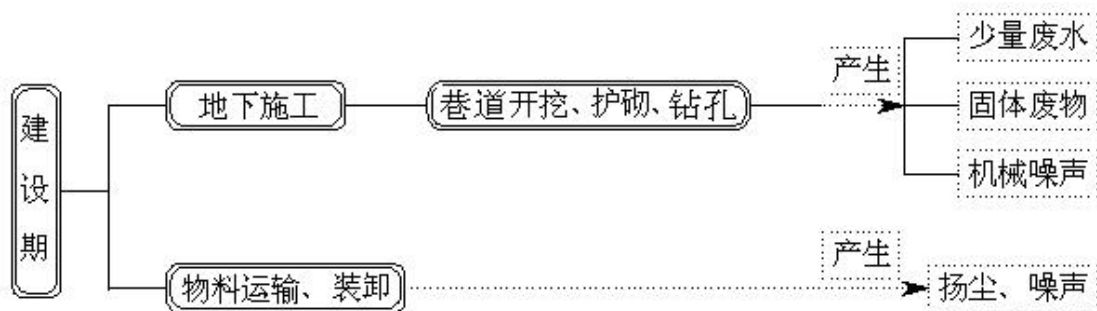


图 3.4-1 建设期污染工序框图

3.4.1.2 施工期环境影响分析与防治措施

(1) 主要污染源及污染物

①大气污染源

项目在施工过程中对环境空气的影响主要有下面几个方面：

- (1)施工交通运输产生的扬尘；
- (2)散状物料堆放等扬尘；
- (3)交通工具释放的尾气。

有关研究表明，施工工地的扬尘 60%以上是施工交通运输引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等多种因素有关。一般情况下运输弃土车辆的道路扬尘量约 1.37kg/km·辆，本工程项目施工现场距离村庄等敏感目标较远，总体看来施工期扬尘对环境空气敏感目标影响较小。污染物大多为无组织排放，难以定量。

②水污染源

施工期水污染源主要为生活污水、钻孔过程的淋水及井下少量涌水和施工区的冲洗与设备清洗废水。泥浆废水中泥浆含量较高，主要污染物为 SS，其次为石油类。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

③噪声污染源

施工期噪声污染源主要为施工过程中的机械噪声与交通运输噪声。如提升机及材料运输过程产生的机械及振动噪声等。根据类比调查，本项目施工期的主要噪声源与噪声级见表 3.4-1。

表 3.4-1 施工期主要噪声源与噪声级

序号	设备名称	型号	测点距离(m)	声级值 dB(A)
1	混凝土搅拌机	JZC350	5	81
2	钻机	TSJ-2000	5	90
3	推土机	T140	5	77
4	汽车	—	5	90
5	卷扬机	QT40	5	75

④固体废物

施工期排弃的固体废物主要为钻孔过程产生的碎石土、岩巷岩石及煤矸石；钻孔产生的废浆沉淀及废石渣；地面建筑物建设过程中产生的建筑垃圾和少量生活垃圾。产生的碎石土、岩巷岩石及煤矸石主要用于修路和工业场地的平整，少量的废浆沉淀及废石渣也用于工业场地的平整。固体废物如随意堆放将占压土地，经雨水冲刷可能污染土壤和水体，大风干燥季节可能形成扬尘污染。

⑤生态影响

本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，场地占地面积 18252m²。经现场勘查，东部回风立井已建成，剩余工程为安全改造，均集中分布在井下，施工过程中对地表生态环境影响较小。

3.4.1.3 施工期拟采取的污染防治措施

①干燥季节施工采取洒水降尘措施。

②施工过程使用的水泥及其它易飞扬的细颗粒散体材料，储存在库房内或密闭存放，运输时防止漏洒和飞扬。

③散装物料装卸应尽可能降低落差、轻装慢卸，车辆上应覆盖篷布；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等。

④施工场地、施工道路的每天洒水 4-5 次，并及时清扫道路。可使扬尘造成的 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

⑤施工期生活污水经利用现有工业场地生活污水处理系统处理。

⑥施工揭穿地下水含水层时要及时封堵，封堵时使用隔水性能优良且毒性小的高标号水泥等材料。钻孔过程的淋水及井下少量涌水要排入地面矿井涌水处理

系统，设备清洗废水一并排入地面矿井涌水处理系统，处理后可回用于施工用水和施工场地及运输道路的降尘用水。

⑦优化施工方案，控制作业时间，避免夜间施工噪声扰民。

⑧施工期的岩土和煤矸石用于铺垫工业场区及道路。

⑨制订施工期环保规章制度，加强施工人员环保意识。

3.4.2 营运期项目生产排污环节分析

东部回风立井工业场地投入运行后对环境有影响的水主要污染源为：生活污水；大气主要污染源为抽放的瓦斯及风井口排放的粉尘；主要噪声源有主扇通风机房、泵房等噪声设备；固体废物为生活垃圾。

3.4.2.1 营运期主要污染源、污染物及防治措施

(1) 环境空气污染源及治理措施

矿井废气主要来自风井回风，排放量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ 。矿井废气中主要空气污染物是粉尘、瓦斯。由于设计对掘进工作面采取冲洗岩邦、湿式凿岩、装岩洒水、风流净化等综合防尘措施；回采工作面采用煤层预注水提高煤体含水率和采煤机械配备内外双喷雾系统等综合防尘措施；在进风巷道中设置净化风流的防尘水幕；在煤流系统的转载点和装载点安装洒水装置等措施，使岩、煤尘浓度降低到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。风井排出的煤尘扩散早厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。本矿井为高瓦斯矿井，其中瓦斯绝对涌出量为 $41.7\text{m}^3/\text{min}$ ，瓦斯相对涌量 $36.4\text{m}^3/\text{t}$ 。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限 2.5%（体积比），所以瓦斯排放对环境空气影响较小。

(2) 水污染源、污染物及拟定的防治措施

本项目劳动定员较少，按每人每天 50L 考虑，用水量为 0.25m^3 ，排放系数 0.8，则生活污水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。通过旱厕处理，定期清掏。

(3) 固体废弃物的排放及污染防治措施

本项目生产运营期主要固体废物生活垃圾，每年约产生 0.825t 的生活垃圾按环卫部门要求统一处理。

(4) 主要噪声污染源及防治措施

东部回风立井工业场地的主要噪声源有回风井通风机房的通风机及各种泵类等。噪声的主要类型为空气动力性噪声、机械性噪声，噪声声级一般在 80~88dB(A)左右。主要噪声源及源强见表 3.4-2。

表 3.4-2 矿井主要噪声源及源强

噪声源名称	噪声设备型号	平均声压级 dB(A)	噪声源特性	排放特征
风井通风机房	通风机	88	空气动力性	连续
泵类	—	80	机械性	连续

采取的污染防治措施为：

1、主扇风机选择配置消音装置，房内墙面敷设吸声结构并安装吸声吊顶降低混响，风道内衬 HA 型吸声衬板，出风扩散口安装片式消声器降噪，可以降低噪声 25-30dB(A)，值班室采用隔声门和隔声观察窗，使室内噪声级在 63dB(A)左右。

2、各种水泵采用减震基础降噪；

3、采取封闭厂房并安装减震装置、控制作业时间等降噪措施，可降噪 20~30dB(A)，在厂房周围植树形成林带，也有较好的隔声效果。

交通噪声主要为车辆行驶产生的噪声，此噪声与车速和地面粗糙程度有关。降低车速并保持路面平整，可有效降低交通噪声。

3.4.2.2 生态影响因素分析

东部回风立井工业场占地对生态环境有一定的影响，但占地为原废弃火药库占地，周围以林地为主，生态环境较为简单，通过对风井工业广场绿化也能降低对生态环境的影响，所以风井工业场地占地对生态环境影响较小。

3.4.2.3 地下水环境影响因素分析

本项目生活污水产生量为 0.2m³/d。通过旱厕处理，定期清掏，不会对浅层地下水水质产生影响。

运营期风井建成后，人为活动不与地下含水层接触，不会对水质产生影响。

3.4.2.4 环境风险影响因素分析

本项目为技术改造项目，主要是安全改造，包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。通过安全改造后，可提高矿井通风能力，实现“先抽后采”，保证采掘活动在瓦斯抽采达标区域进行，可有效降低通风能力不足可能造成的瓦斯和煤粉尘爆炸。技术改造本身不增加风险源，不会增加环境风险。

3.5 退役期排污分析

服务期满，矿井生产停止，与生产相关的污染将消失；在设备拆移和运输过程中将产生暂短的粉尘和噪声污染。但是矿井封井、地面生产系统与辅助设施拆迁将产生新的环境问题，如扰动表土，占压、破坏地表植被，将产生新的水土流失，对生态环境将产生不利影响。

3.6 本工程“以新带老”内容

1、锅炉除尘改造

根据监测结果可以看出，监测期间燃煤锅炉烟尘排放浓度不能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 规定的大气污染物排放限值 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；所以，评价要求建设单位应当对锅炉除尘系统进行改造，改为布袋除尘器，使烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 规定的大气污染物排放限值 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $400\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $400\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、降尘

本次技术改造后对矸石山周围构筑堤坝、挡土墙等设施，设置排洪沟。

3、沉陷区治理

据调查平岗煤矿井田内部分农田产生了明显沉陷，农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.5 米，使农田欠产或绝产。评价要求加大沉陷区治理力度，对产生沉陷的农田区域进行充填，恢复耕作条件，尽可能使农田产量得到恢复。

3.7 总量控制

本项目矿井涌水和生活污水排放量中 COD 排放总量为 38.194t/a，氨氮排放总量为 0.264t/a。

现有工程合计燃煤量为 18000t/a，按吨煤产生烟气量 10000m³，通过“以新带老”改为布袋除尘器，预计烟尘排放浓度在 20mg/m³ 以下，则污染物排放总量为烟尘 3.600t/a，SO₂41.526t/a，NO_x52.020t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置及交通

鸡西市位于黑龙江省东南部，因市区地处鸡冠山西麓而得名，东、东南以乌苏里江和松阿察河为界与俄罗斯隔水相望，西、南与牡丹江市接壤，北与七台河市相连，市域总面积 2.25 万平方公里。

鸡西市地处中纬度带，地理座标为东经 $130^{\circ}23'24''$ - $131^{\circ}5'30''$ ，北纬 $44^{\circ}57'12''$ - $45^{\circ}28'55''$ 。

鸡西市地理位置见图 4.1-1。

鸡西市交通十分便利。鸡西为林密线（林口-密山）和城鸡线（下城子-鸡西）的交汇点。鸡西市铁路线路全长 359 公里，铁路管辖车站 30 个。鸡西为鹤大高速（鹤岗-大连）、建鸡高速（建三江-鸡西）、方虎公路（方正-虎林）的交汇点，鸡西矿区公路基本形成了以国道干线为大通道，南联北开、东西贯通的主骨架格局，长途客车可达北京、大连、沈阳、青岛、哈尔滨、长春、延吉、俄罗斯乌苏里斯克以及省内大庆、齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯等地。

鸡西兴凯湖机场位于鸡东县哈达镇，是中国最东部的支线机场，共有航线三条，分别为鸡西—北京、鸡西—青岛—上海、鸡西—哈尔滨。

鸡西矿区交通位置详见图 4.1-2。

平岗煤矿位于黑龙江省鸡西市梨树区境内，南至穆棱河，北至恒山区，鸡图公路贯穿矿区中心，交通方便，煤矿铁路于梨树镇国铁相接，线路长度约 15km，距鸡西市火车站 28km。矿区地理位置为东经 $130^{\circ}43'30''$ - $130^{\circ}43'45''$ ，北纬 $45^{\circ}06'00''$ - $45^{\circ}10'30''$ 。

本工程在鸡西市地理位置图见图 4.1-3。

4.1.2 地形地貌

鸡西市地处长白山系完达山脉的老爷岭和张广才岭交汇地带，北、西、南三面环山，穆棱河由西南向东北纵横全境，构成由西南向东北倾斜、开阔的马蹄形

盆地。

鸡西市区地貌类型属以中低山的丘陵为主，还有部分山前台地、谷地和河漫滩，从东部起到南、西三面环山，东部丘陵、西北部平原平均海拔 230m 左右。该区含煤地层由中生代鸡西滴道级、城子河级及第四系地质地层组成，地质构造复杂，存在大量褶曲和上逆断层，互相切割造成各种倾角和各种走向。

地形以山地、丘陵、平原为主体，地貌特征是“四山一水一草四分田”。山地、平原分布在境内的北、西、南部地区，平原多分布在境内主要河流沿岸，海拔 180-300 米，地势低平，水源充足，土质肥沃，是粮、豆、薯的主要产地。

平岗煤矿位于鸡西市梨树区，梨树区地处完达山与老爷岭结合部，为丘陵地区，地势南高北低，由西南向东北倾斜，四面环山，山丘连绵，沟壑交错，平均海拔 350 米。本矿井地面为丘陵地带、山坡地带，东部立风井井口标高+368.0m。

本项目矿区地质地形及井田境界分布详见图 3.1-1。

4.1.3 气候、气象

鸡西市属中温带大陆性季风气候。受极地大陆气团和季风的影响，四季分明，春季多风，冬季寒冷干燥，夏季温热多雨。由于季风交替，春秋两季短暂，气候变化急剧，年温差较大。年平均气温为 3.9℃，最高气温 36℃，最低气温-32℃，地表冻结深度 1.7~2.55m，年降雨量为 302~857.2mm，年平均降雨量为 538mm，主要降水过程在 7-9 月，多集中于 8、9 月份。四季风向以西偏北为主，风力大而猛，一般四至八级，每年 11 月份开始结冻，结冻深度 2m 左右，次年四月份开始解冻，结冻期长达 5 个月。最大积雪厚度 45cm，年蒸发量为 1311mm，日照平均时数 2663.5h，年平均气压 986.1Pa，冬季高，夏季低，无霜期 186d。

4.1.4 水文地质

4.1.4.1 地表水系

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 187000 平方公里，其中在我国境内面积 58843 平

方公里。穆棱河是乌苏里江左侧最大支流之一。穆棱河全长 834 公里，汇水面积 11488.7 平方公里，年地表径流量 $14.36 \times 10^8 \text{m}^3$ ，在鸡西境内长 610 公里，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 11488.7 平方公里，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，300 平方公里以上的河流有 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 $3.1 \times 10^9 \text{m}^3$ 。

乌苏里江的一级支流有穆棱河、松阿察河、七虎林河和阿布沁河。

七虎林河是乌苏里左侧虎林市境内较大支流，发源于虎林市老龙背北侧，由西北沿沟谷东南向流至云山后，转向东流，于虎头镇北 15 公里处注入乌苏里江。

阿布沁河也是乌苏里江左岸虎林市境内的较大支流，发源于虎林市北部的海音山麓，于李家店附近注入乌苏里江。

松阿察河是兴凯湖流出水，经松阿察汇入乌苏里江。

穆棱河是乌苏里江左侧的最大一级支流的同时也形成了自己的水系环境—穆棱河水系。鸡西市的穆棱河发源于穆棱县境内的窝集岭，由南向北流到鸡西附近的青龙山折向东流，至虎林市湖北闸以 3.5 公里时，一部分沿穆兴分洪道注入兴凯湖，另一部分沿穆棱河继续向东流经虎林，在虎头南 5 公里处汇入乌苏里江。穆棱河水系支流众多，较大的河流主要是：虻牛河、滴道河、黄泥河、哈达河、锅盔河、裴德里河。

虻牛河又名小穆棱河，是穆棱河水系一个较大的支流，发源于林口县境内的寨新山南麓，流经奎山、麻山、兰岭，于滴道区莲化汇入穆棱河。

滴道河属于穆棱河的一级支流，发源于鸡东县境内的兴农乡太平岭。滴道河中上游有一水库—团山子水库。是鸡西矿业集团的重要饮用水源。

哈达河发源于鸡东县与七台河交界处的四方顶子山脉，属山谷河流，哈达河中上游有一水库—哈达河水库。

黄泥河主要流经鸡东县境内，另外，发源于恒山区杨木匣沟的黄泥河子在鸡

东县东海的新兴处与大石头河一起汇入黄泥河。

锅盔河发源于鸡东县与密山市的北大头山脉，属山谷河流，好是鸡东县与密山市的界河。

裴德里河发源于密山市北大砬子山，在密山市杨岗镇 5 公里处流入穆棱河，裴德里河中段有一座大型水库—密山市青年水库。

两湖：小兴凯湖和兴凯湖，穆棱河通过湖北闸分流一部分多余兴分洪道进入东地河，最终进入小兴凯湖，小兴凯湖通过新开流、泄洪闸、第二泄洪闸向兴凯湖泄洪，兴凯湖是松阿察河上游源头，亦是乌苏里江的源头。

一泡：月牙泡（乌苏里江水系）。6 个水库分别为：团山子水库（滴道河）、哈水河水库（哈达河）、八楞山水库（黄泥河）、密山市青山水库（裴德里河）、八五六农场水库（穆棱河）、八五七农场水库（穆棱河）。

矿区主要河流为穆棱河，由西向东呈蛇曲型流经矿区深部，平均流量均在 78.1m³/s，最大流量 310m³/s。凤山河在井田内由东至西流过，汇入穆棱河。

鸡西市水系图见图 4.1-4。

4.1.4.2 地层、构造与水文地质

一、地层

平岗矿区内地层由老到新有

①中下元古界麻山群；②上侏罗系鸡西群城子河含煤组；③上侏罗系穆棱含煤组；④下白垩系桦山群东山组；

⑤第三系上新统玄武岩；⑥第四系冲积层。

表 4.1-1 平岗矿区地层层序表

界	系 群 统 组	组	接触关系	层厚 (m)	
新生界	第四系	冲积层	不整合	0----20	
	全新---更新统 Q ₄				
	上第三系	上新统 N ₂	玄武岩层β	不整合	30----100
		中新统 N ₁	平阳镇组		0----350
中		黄花组	不整合	0----350	
	白垩系	桦山群	整合	0----1000	

生 界	下统		东山组	假整合	60--300
		鸡西群 K ₁	穆棱组 K _{1m}	整合	650-870
			城子河组 K _{1ch}	整合	600-750
			滴道组 K _{1d}	不整合	0-150
元古 界	麻山群		变质岩		> 1500

二、地质构造

平岗矿地质构造较为复杂，断层构造和褶曲构造较为发育，地层为两条近似于南北向的断层切割成三大构造地段，在这些块段里，相对下降的块段构造简单，地层倾角小；相对上升的块段构造复杂，地层倾角大。北 45°至 55°西贯穿于全区的主断裂体系，又将矿区进一步切割成几大构造单元，其构造形态各异。位于矿区中央的玄武岩喷发通道的存在增加了矿区构造的复杂性。全区 30m 以上落差有编号的断层共计 62 条。

东立风井区域岩性为地表下 3.0 米为玄武岩覆盖层，玄武岩下 15 米为风化带岩石，以下地层岩性为细砂岩、粉砂岩、砂页岩，层间距不等，夹有数层薄煤线，煤线厚度 0.05-0.40 米不等。

三、煤层与煤质

矿区内可采煤层为鸡西煤群穆棱组和城子河组，其中穆棱组有 1#、3#、5#、6# 四个煤层，城子河组 14#、15#、22#、23#、25#、32#、33#、35# 八个煤层。可采煤层总厚度为 14.4m，含煤系数 1.11%。二水平开采城子河组煤层。

穆棱含煤组：煤层顶、底板以页岩、粉砂岩、砂页岩、凝灰岩为主。除了 1# 层煤结构单一外，其余可采煤层均为复合煤。煤层牌号为 1/3 焦煤，发热量在 4300 至 6100 大卡/千克。

城子河含煤组：煤层顶、底板以细砂岩、粉砂岩、页岩为主，14#、15#、23#、25# 层煤结构单一，局部可采煤层共有 35#层、33#层、32#层煤层为复合煤层。煤层牌号以主焦煤为主，发热量在 4000 至 8000 大卡。

四、水文地质

平岗矿区的地下水赋存的形式有四种：

(1)第四系潜水；(2)下白垩统风化裂隙水；(3)凝灰岩层间水；(4)第三系玄武岩裂隙水和孔隙水。

平岗矿区内水文地质条件比较简单，矿井涌水主要补给是大气降水、风化裂隙水和构造裂隙水导通层间水，地层内没有含水层。矿井涌水量不大，一般在 180~220m³/h，在汛期最大涌水量可达 340m³/h，平均涌水量为 200m³/h。

4.1.5 土壤

全市土壤面积 21.19×10⁴hm²，占总面积 94.87%，分七个土壤类型，18 个土种。暗棕壤是境内面积最大、分布最广的土壤，占土壤总面积的 70.5%，主要分布在梨树、麻山、滴道、城子河区和恒山区民主乡等地形坡度最大的地区；石质土占总面积 2.42%，主要分布在梨树、恒山、柳毛等区、乡的山地；白浆土占总面积 7.18%，主要分布在穆棱河两岸的漫岗阶地和山前缓丘台地地区；草甸土占总面积 9.27%，主要分布在穆棱河两岸的漫岗阶地和支流两岸的漫岗阶地；沼泽土占总面积 0.51%，主要分布在滴道河、长青、麻山乡的季节性或长期积水的山间沟洼谷地及河流两岸的低洼地带；河淤土占总面积的 3.13%，全市境内大小河流沿岸均有分布；水稻土占总面积 1.85%，主要分布在穆棱河、黄泥河子、滴道河和凤山河两岸地势平坦、水源充足的地方。

矿区内土壤主要为暗棕壤、白浆土和水稻土 3 种土壤类型。

4.1.6 植被

鸡西市有丰富的自然资源。矿产资源得天独厚，已探明的矿产资源有 39 种，有储量丰富的煤炭，储量可观的石墨、硅线石、大理石、白云岩、透辉石、钾长石、铁等多种非金属和金属矿产资源。鸡西煤田煤炭预测总储量 66 亿 t，累计探明储量 30.17 亿 t，占东北三省的 1/4，是全国重要的煤炭生产基地之一；石墨探明储量 5.18 亿 t，居亚洲之首，是全国主要的石墨出口基地之一。全市耕地面积 46246.8hm²，每个农业人口平均占有耕地 0.31hm²，盛产稻谷、大豆、蔬菜、烟草。林地面积 14.2 万 hm²，森林覆盖率 37%，属全国最高地区之一，活立木蓄积量 1286.8 万 m³。林木和林副产品资源丰富，野生植物达 450 种。山野菜、食

用菌产量颇丰，其中蕨菜、薇菜是主要出口的土特产品。人参、五味子、桔梗、黄柏、黄芪等中药材总储量 600 万 kg。

鸡西市位于完达山和老爷岭结合部的低山丘陵地带，海拔高度 130—680 米。全境植被覆盖以原始针叶混交林采伐破坏后形成的针叶混交次生林、阔叶混交次生林、灌木林、人工林为主，山谷开阔地相兼分布人坡草地和少量耕地；境内主要河流有：乌苏里江、松阿察河、七虎林河、裴德里河、锅盔河、穆棱河、哈达河、滴道河、黄泥河和虻牛河等。土壤以暗棕壤、草甸地和白浆土为主。由于采育失衡及煤矿开采失衡，森林植被受到一定程度的破坏，森林的含水率降低，使其生态功能下降，加重了水土流失。除此以外的其它地区，由于土质肥沃、水气适宜，加上 50 年代以来，大面积人工营林，森林植被覆盖率较高，森林生态系统的稳定性和生态环境功能尚好。

本矿区地貌类型多样化，土质肥沃，土壤主要为暗棕壤土；原地带性植被为以红松为代表针阔混交林。区内自然资源丰富，植被属于“长白山植物亚区”，草木茂盛，有落叶松、樟子松、柞树、桦树、椴树等多个树种；生态系统类型复杂多样，生境多样化，生物多样性十分丰富。

该区自然基础和生态环境本底较好，土地、耕地、森林、矿产、景观、生物等自然资源仍占优势。

4.1.7 本项目环境保护目标调查

本评价区内无国家、省、市级自然保护区，但为了保护本项目所在区域环境空气、生态、地下水质量及接纳水体穆棱河，应贯彻污染源治理“达标排放”、“总量控制”、“清洁生产”的原则，提出切实可行的污染防治方案，以减少对纳污环境的污染负荷。

环境保护目标分布见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境保护目标一览表

影响因素	环境保护对象	方位、距离 (km)		受影响人群	保护目标
		东风井	工业广场		
环境空气	北风	SW1.71	S1.33	40 户，150 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标
	中风	SW2.51	S2.14	60 户，200 人	

	平岗居民	W1.05	N0.57	280 户, 900 人	准
	暖泉	SW1.62	SW3.17	40 户, 150 人	
地表水环境	穆棱河	W5.2km	W4.7km	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
声环境	现有工业广场和东部回风立井工业场地厂界外 200m 范围				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	北风	SW1.71	S1.33	40 户, 150 人	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	中风	SW2.51	S2.14	60 户, 200 人	
	平岗居民	W1.05	N0.57	60 户, 200 人	
	暖泉	SW1.62	SW3.17	40 户, 150 人	
生态环境	东部回风立井工业场地占地范围周边地表植被、农田				减少对野生动植物、农田生产力的影响

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目采用评价范围内鸡西市生态环境主管部门公开发布的 2017 年环境质量公告作为依据。

根据 2017 年鸡西市二氧化硫年均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$, 达标天数为 365 天; 二氧化氮年均浓度为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$, 达标天数为 365 天; 可吸入颗粒物年均浓度为 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ (去除沙尘天气影响为 $74\mu\text{g}/\text{m}^3$), 达标天数为 335 天; 细颗粒物年均浓度为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$, 达标天数为 310 天。一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$, 与上年同期相比下降了 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$; 臭氧 (O_3) 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 $89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。鸡西市 2017 年环境空气质量统计数据见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均	9	60	15.0	达标
NO_2	年平均	20	40	50.0	达标
PM_{10}	年平均	74	70	105.7	不达标

PM _{2.5}	年平均	43	35	122.9	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.8mg/m ³	4mg/m ³	45.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	89	160	55.6	达标

由表 7 以及鸡西市 2017 年环境质量统计数据可知，鸡西市属于环境空气质量不达标区域。区域主要污染因子为 PM_{2.5} 和 PM₁₀。

4.2.2 地表水环境质量现状评价



根据鸡西市环境保护局 2018 年 9 月、10 月穆棱河流域水质信息公开显示，穆棱河碱场桥断面和河口内功能区类别为 III 类，现状类别为 V 类，主要污染物为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷，穆棱河水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水体功能区的标准要求。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 声环境概况

东部回风立井工业场地厂外 200m 范围内无村屯分布。本评价区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的 2 类地区标准。厂界噪声现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的 2 类标准, 即昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。

4.2.3.2 环境噪声现状监测

(1) 监测时间和频率

监测时间为 2019 年 1 月 4 日和 1 月 5 日, 分昼、夜两个时段进行监测。

(2) 监测点位

在现有工业广场和立井工业广场共布设 8 个监测点。

(3) 监测结果

现状监测结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目区噪声现状监测值

序号	检测地点	2019.1.4		2019.1.5		单位
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	立井厂界东侧 1m	52.0	48.2	51.9	47.7	dB(A)
2	立井厂界南侧 1m	54.4	48.5	53.8	47.6	dB(A)
3	立井厂界西侧 1m	58.2	49.1	58.4	49.2	dB(A)
4	立井厂界北侧 1m	54.1	47.3	53.2	46.9	dB(A)
5	主扇 1m	88.2	86.8	87.1	86.9	dB(A)
6	工业广场厂界东侧 1m	53.2	47.7	52.9	47.2	dB(A)
7	工业广场厂界南侧 1m	54.1	48.4	53.6	48.7	dB(A)
8	工业广场厂界西侧 1m	55.4	49.5	54.7	49.3	dB(A)
9	工业广场厂界北侧 1m	53.1	48.6	54.3	48.5	dB(A)

4.2.3.3 噪声现状评价

(1) 评价量

以等效连续 A 声级 Leq 为评价量。

(2) 评价方法

单因子法。

(3) 评价标准

厂界周围区域声环境质量执行《声环境质量标准》中 2 类标准。即昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。

(4) 现状评价

根据现状监测结果，厂界噪声值夜间在 51.9~58.4dB(A)之间，昼间在 47.2~49.5 (A) 之间，各点均能够满足《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。

4.2.3.4 声环境现状评价结论

厂界噪声现状评价结果表明：目前厂界噪声无论在昼间还是在夜间，均能达到《声环境质量标准》中的 2 类标准要求，无超标现象，声环境质量较好。

4.2.4 地下水环境现状调查与评价

4.2.4.1 监测布点

根据本项目特点及地下水分布、走向、埋深等特性，监测时间为 2019 年 1 月 4 日至 1 月 6 日，在项目区附近选择 3 个水井进行水质监测，见表 4.2-2。

地下水监测布点分布图详见图 4.2-1。

表 4.2-3 地下水环境现状监测布点

监测地点	井深 (m)	地下水水位	地下水类型	水井功能	执行标准
北风	25	12m	潜水	浇灌菜园	III类
平岗	30	14m		浇灌菜园	
东风井	50	12m		水源井	

4.2.4.2 监测因子及层位

监测因子：pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、挥发酚、氰化物、六价铬、锰、铁、镉、汞、铅、砷、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根，监测井取地下潜水层，同时测量并记录地水井深，并在地下水井水位下 0.5m 内取水样进行水质监测。分析方法采用国家生态环境部规定的方法。

4.2.4.3 监测频次

在监测期内对地下水水质进行连续三天监测。

4.2.4.4 监测分析方法

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)中有关规定,确定本评价区各监测项目的监测分析方法,具体见表 4-2-4。

表 4.2-4 地下水分析方法一览表

类别	项目	检测依据的标准(方法)名称及编号(含年限)	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限
水质	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	精密 PH 计 PHS-3C	HZJC007	-
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计 UV-1800B	HZJC002	0.025mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 25mL	HZJC090	0.5mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见光分光光度计 UV-1800B	HZJC002	0.0003 mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)GB/T 5750.5-2006	紫外可见光分光光度计 UV-1800B	HZJC002	0.002mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB/T 7477-1987)	滴定管 50mL	HZJC091	0.05mmol/L (5.00mg/L)
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 称量法)GB/T 5750.4-2006	电子天平 PT-104/35S	HZJC014	-
			电热鼓风干燥箱 101-1AB	HZJC026	
	F ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 型	HZJC020	0.006 mg/L
	Cl ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 型	HZJC020	0.007 mg/L
	NO ₂ ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 型	HZJC020	0.016 mg/L
	NO ₃ ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 型	HZJC020	0.016mg/L
	SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 型	HZJC020	0.018 mg/L

碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管 50ml	HZJC092	5 mg/L
重碳酸根 (以 HCO ₃ ⁻ 计)	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管 50ml	HZJC092	5 mg/L
铬 (六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-1800B	HZJC002	0.004mg/L
钾	水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.05 mg/L
钠	水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.01mg/L
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.02mg/L
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.002mg/L
铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.03mg/L
锰	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.01mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.0025mg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	HZJC003	0.001mg/L
汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	HZJC023	0.00001mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E	HZJC001	0.0003mg/L
细菌总数	平皿计数法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) P746	电热恒温培养箱 DH5000BII	HZJC018	-
总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) P749	电热恒温培养箱 DH5000BII	HZJC018	3MPN/L

4.2.4.5 监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 地下水监测结果

检测项目	监测点位								
	1#北风			2#平岗			3#东风井		
	2019.1.4	2019.1.5	2019.1.6	2019.1.4	2019.1.5	2019.1.6	2019.1.4	2019.1.5	2019.1.6
pH 值	6.89	6.87	6.84	6.91	6.89	6.94	6.94	6.99	6.97
氨氮	0.276	0.305	0.288	0.133	0.158	0.143	0.164	0.175	0.158
高锰酸盐指数	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
总硬度	199	187	197	67	66	62	81	76	85
溶解性总固体	258	246	249	109	103	100	111	114	118
F ⁻	0.127	0.139	0.131	0.071	0.085	0.076	0.113	0.106	0.119
Cl ⁻	70.3	65.3	68.2	1.47	1.66	1.52	1.95	1.45	1.45
SO ₄ ²⁻	80.2	75.5	73.2	18.9	17.4	18.2	9.82	9.61	9.44
NO ₂ ⁻	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L
NO ₃ ⁻	19.1	18.4	18.9	2.48	2.53	2.61	8.45	8.22	8.13
碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
重碳酸根(以 HCO ₃ ⁻ 计)	67	69	73	86	82	80	85	91	86
铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
钾	3.61	3.98	3.84	0.35	0.55	0.46	0.35	0.41	0.46
钠	37.5	36.4	35.2	15.8	14.3	15.2	15.2	15.8	14.4
钙	22.6	20.6	23.3	8.60	8.14	8.43	7.45	7.12	7.55
镁	34.3	32.4	33.2	10.5	10.9	10.1	14.2	13.1	14.9

铁	0.15	0.14	0.14	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.19	0.16	0.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.28	0.31	0.27
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
汞	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
细菌总数	43	48	46	39	44	36	43	48	46
总大肠菌群	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L

4.2.4.6 评价标准

项目区域地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

4.2.4.7 评价方法及评价结果

(1) 水质现状评价

① 评价方法

采用标准指数法，其数学计算模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$P_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： $P_{pH,j}$ ——pH 值的单项标准指数；

pH_j —— j 点 pH 值监测值；

pH_{su} ——水质标准中 pH 值上限；

pH_{sd} ——水质标准中 pH 值下限。

当 $P_i > 1$ 时，表明水质因子已超过规定的水质标准。

② 评价结果

单项水质参数计算结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水单项水质参数计算结果

检测项目	监测点位								
	1#北风			2#平岗			3#东风井		
	2019.1.4	2019.1.5	2019.1.6	2019.1.4	2019.1.5	2019.1.6	2019.1.4	2019.1.5	2019.1.6
pH 值	0.220	0.260	0.320	0.180	0.220	0.120	0.120	0.020	0.060
氨氮	0.552	0.610	0.576	0.266	0.316	0.286	0.328	0.350	0.316
高锰酸盐指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—
挥发酚	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氰化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
总硬度	0.442	0.416	0.438	0.149	0.147	0.138	0.180	0.169	0.189
溶解性总固体	0.258	0.246	0.249	0.109	0.103	0.100	0.111	0.114	0.118
F ⁻	0.127	0.139	0.131	0.071	0.085	0.076	0.113	0.106	0.119
Cl ⁻	0.281	0.261	0.273	0.006	0.007	0.006	0.008	0.006	0.006
SO ₄ ²⁻	0.321	0.302	0.293	0.076	0.070	0.073	0.039	0.038	0.038
NO ₂ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NO ₃ ⁻	0.955	0.920	0.945	0.124	0.127	0.131	0.423	0.411	0.407
碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
重碳酸根(以 HCO ₃ ⁻ 计)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铬 (六价)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
钾	—	—	—	—	—	—	—	—	—
钠	—	—	—	—	—	—	—	—	—
钙	—	—	—	—	—	—	—	—	—
镁	—	—	—	—	—	—	—	—	—

铁	0.500	0.467	0.467	—	—	—	—	—	—
锰	1.900	1.600	1.800	—	—	—	2.800	3.100	2.700
铅	—	—	—	—	—	—	—	—	—
镉	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汞	—	—	—	—	—	—	—	—	—
砷	—	—	—	—	—	—	—	—	—
细菌总数	0.430	0.480	0.460	0.390	0.440	0.360	0.430	0.480	0.460
总大肠菌群	—	—	—	—	—	—	—	—	—

4.2.4.8 评价方法及评价结果

本项目区地下水监测结果除锰有超标外，其他均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。根据调查，锰超标是由于当地地质条件导致的。

4.2.5 生态环境现状调查

鸡西市位于完达山和老爷岭结合部的低山丘陵地带，海拔高度 130—680 米。全境植被覆盖以原始针叶混交林采伐破坏后形成的针叶混交次生林、阔叶混交次生林、灌木林、人工林为主，山谷开阔地相兼分布人坡草地和少量耕地；境内主要河流有：乌苏里江、松阿察河、七虎林河、裴德里河、锅盔河、穆棱河、哈达河、滴道河、黄泥河和虻牛河等。土壤以暗棕壤、草甸地和白浆土为主。由于采育失衡及煤矿开采失衡，森林植被受到一定程度的破坏，森林的含水率降低，使其生态功能下降，加重了水土流失。除此以外的其它地区，由于土质肥沃、水气适宜，加上 50 年代以来，大面积人工营林，森林植被覆盖率较高，森林生态系统的稳定性和生态环境功能尚好。

本矿区地貌类型多样化，土质肥沃，土壤主要为暗棕壤土；原地带性植被为以红松为代表针阔混交林。区内自然资源丰富，植被属于“长白山植物亚区”，草木茂盛，有落叶松、樟子松、柞树、桦树、椴树等多个树种；生态系统类型复杂多样，生境多样化，生物多样性十分丰富。

本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，场地占地面积 18252m²。周围以林地为主，生态环境较为简单。

5 环境影响预测与评价

本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。经现场勘查，东部回风立井已建成，于 2010 年 8 月开始施工，2011 年 7 月完成，剩余工程为安全改造，工程内容包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。均集中分布在井下，改造工程施工期为 12 个月，施工期环境影响较小，评价重点分析运营期的环境影响。

本项目的实施，不改变矿区范围，不改变资源储量，不改变地下采矿工艺，不会改变采矿规模。本次技改项目运营期环境影响预测与评价，仅对东部回风立井工业广场及相关设施在运营期对周围环境的影响进行预测与评价。

5.1 环境空气影响评价

5.1.1 污染气象特征与分析

鸡西市属中温带大陆性季风气候。受极地大陆气团和季风的影响，四季分明，春季多风，冬季寒冷干燥，夏季温热多雨。由于季风交替，春秋两季短暂，气候变化急剧，年温差较大。年平均气温为 3.9℃，最高气温 36℃，最低气温-32℃，地表冻结深度 1.7~2.55m，年降雨量为 302~857.2mm，年平均降雨量为 538mm，主要降水过程在 7-9 月，多集中于 8、9 月份。四季风向以西偏北为主，风力大而猛，一般四至八级，每年 11 月份开始结冻，结冻深度 2m 左右，次年四月份开始解冻，结冻期长达 5 个月。最大积雪厚度 45cm，年蒸发量为 1311mm，日照平均时数 2663.5h，年平均气压 986.1Pa，冬季高，夏季低，无霜期 186d。

5.1.2 污染气象特征与分析

(1) 风向、风频

表 5.1-1 为鸡西市近 3 年来各季风向频率，从表中可以看出，鸡西市全年及四季主导风向均为西风（W），其风向频率分别为 28%、15%、13%、26%，静风频率全年为 18%，四季分别为 16%、16%、22%、19%。

2017 年鸡西市各月风向频率见表 5.1-2，2017 年鸡西市风频玫瑰图详见图

5.1-1。

表 5.1-1 鸡西市（2015~2017 年）1、4、7、10 月及年风向频率（%）

月份	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	SW	WS W	W	W N W	N W	W N W	C
一月	0	0	1	2	2	2	0	0	0	1	4	14	48	10	2	1	11
四月	3	3	5	4	6	2	3	2	2	2	11	9	26	13	4	4	7
七月	3	3	5	7	4	4	5	3	4	3	8	5	18	4	4	2	14
十月	2	2	2	3	4	1	1	1	2	2	4	7	35	10	4	2	13
全年	2	2	3	4	4	2	2	2	2	2	7	8	33	10	5	3	11

表 5.1-2 鸡西市 2017 年各月风向频率（%）

月份	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	SW	WS W	W	W N W	N W	NN W	C
1	1	1	1	4	2	3	0	0	0	1	2	8	42	19	5	2	9
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5	11	43	22	5	1	10
3	1	2	0	3	0	1	1	1	1	2	5	14	25	26	7	6	6
4	3	4	2	6	3	4	3	3	2	2	5	10	21	15	4	4	9
5	2	2	3	6	4	4	2	4	2	3	7	7	21	13	8	2	7
6	1	2	4	13	8	7	3	3	2	2	9	6	20	7	5	2	7
7	5	3	4	13	7	7	6	2	3	2	6	2	9	3	3	2	18
8	6	2	8	7	9	2	5	1	2	2	6	3	16	2	8	3	16
9	1	1	2	2	2	2	2	2	4	3	9	9	28	8	6	3	17
10	2	2	2	3	3	1	2	1	2	3	7	8	27	14	6	2	15
11	2	2	3	3	2	2	1	0	1	1	6	7	41	16	6	2	8
12	1	1	2	1	1	0	0	0	2	1	5	8	44	17	6	2	7
全年	2	2	3	5	3	3	2	1	2	2	6	8	28	14	6	3	11

(2) 风速

鸡西市 2015~2017 年平均风速 3.1m/s，全年风速春季最大，平均风速为 3.6m/s(4 月~5 月最大极值风速 21.7~23.3m/s)，夏季风速最小，8 月份平均风速 2.1m/s。表 5.1-3 为各月平均风速。

表 5.1-4 为鸡西市 2017 年各月各风向平均风速。

表 5.1-3 鸡西市 2014-2017 各月平均风速 (m/s)

月 年	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
2015	3.5	4.0	4.0	3.3	2.9	3.1	2.5	2.1	2.5	3.7	3.3	3.0	3.2
2016	3.3	3.9	3.7	3.8	3.3	3.1	2.6	2.1	2.8	2.9	3.7	3.8	3.3
2017	3.4	3.6	3.6	3.5	3.2	2.9	2.2	2.0	2.4	2.7	3.2	3.3	3.0
均值	3.4	3.8	3.8	3.6	3.1	3.0	2.4	2.1	2.6	3.1	3.4	3.4	3.2

表 5.1-4 鸡西市 2017 年各月各风向平均风速 (m/s)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1	2.7	3.6	2.5	2.7	2.5	1.7	1.0	2.0	1.0	2.2	2.0	2.5	4.2	4.1	3.4	2.6
2	2.2	1.0	0	1.8	2.0	2.0	0	0	0	2.2	2.0	2.5	4.2	4.1	3.4	2.6
3	4.0	2.6	2.6	2.5	1.5	1.5	1.6	2.0	2.3	3.7	3.6	3.7	3.7	4.4	3.3	3.6
4	3.2	2.6	2.6	3.0	2.6	4.0	4.7	3.5	3.1	3.7	3.3	3.6	4.4	4.2	2.1	3.0
5	3.4	3.2	2.8	3.6	2.7	3.4	2.2	3.2	2.1	2.8	3.3	2.4	4.0	4.1	3.5	2.8
6	3.6	2.7	2.7	3.4	3.8	3.6	2.8	3.4	3.2	3.3	2.9	2.4	3.0	3.6	2.9	3.0
7	2.8	2.7	2.9	3.2	2.7	3.0	2.9	2.6	1.8	1.5	2.0	1.9	2.6	2.7	2.0	1.8
8	2.7	2.1	2.7	2.9	2.7	2.8	2.5	2.0	1.6	2.2	2.0	2.4	2.6	2.9	2.0	2.0
9	2.3	1.8	2.6	2.4	2.1	2.2	2.8	2.5	1.7	1.5	2.1	2.2	3.2	3.3	2.7	2.3
10	2.8	2.8	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	2.2	1.7	2.5	2.1	2.8	3.6	4.9	2.8	2.9
11	2.6	2.1	2.2	2.0	1.8	2.1	1.8	2.0	1.2	1.1	2.2	2.8	4.0	4.1	3.1	2.4
12	1.8	2.0	2.0	2.4	1.8	2.0	1.7	1.0	1.2	1.3	2.0	2.6	4.2	4.1	3.1	2.3
全年	2.8	2.5	2.7	3.0	2.8	3.0	2.9	2.9	2.0	2.4	2.5	2.8	3.8	4.2	2.9	2.7

(3) 温度

鸡西市近几年 (2015~2017 年) 地面平均气温为 4.4℃, 一月份气温最低, 平均气温为-17.1℃, 七月份气温最高, 平均气温 22.4℃。

表 5.1-5 为鸡西市 2011~2017 年各月及全年平均气温。

表 5.1-5 鸡西 2015~2017 年各月入全年平均气温℃

年 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
2015	-18.0	-13.3	-3.5	5.3	14.5	21.3	23.2	22.3	15.4	5.2	-6.6	-17.5	4.0
2016	-19.9	-14.7	-5.1	8.0	15.1	19.8	22.9	21.1	14.7	8.2	-1.9	-13.1	4.6
2017	-13.3	-7.0	0.1	7.8	15.7	17.5	21.2	19.0	15.0	4.0	-9.1	-14.1	4.7
均值	-17.7	-11.7	-2.8	7.0	15.1	19.5	22.4	20.8	15.0	5.8	-4.8	-14.9	4.4

5.1.2 对环境空气影响分析

1、本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。经现场勘查，东部回风立井已建成，于 2010 年 8 月开始施工，2011 年 7 月完成，剩余工程为安全改造，工程内容包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。均集中分布在井下，本项目的实施，不改变矿区范围，不改变资源储量，不改变地下采矿工艺，不会改变采矿规模。且东部回风立井工业场地值班人员采用电取暖，无锅炉烟气对大气的影 响，仅风井排放的粉尘和瓦斯气体对环境有一定的影响，故本次技改项目只分析风井排放的粉尘和瓦斯气体对大气环境的影响分析。

2、矿井废气主要来自风井回风，排放量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ 。矿井废气中主要空气污染物是粉尘、瓦斯。由于设计对掘进工作面采取冲洗岩邦、湿式凿岩、装岩洒水、风流净化等综合防尘措施；回采工作面采用煤层预注水提高煤体含水率和采煤机械配备内外双喷雾系统等综合防尘措施；在进风巷道中设置净化风流的防尘水幕；在煤流系统的转载点和装载点安装洒水装置等措施，使岩、煤尘浓度降低到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。风井排出的煤尘扩散早厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

本矿井为高瓦斯矿井，其中瓦斯绝对涌出量为 $41.7\text{m}^3/\text{min}$ ，瓦斯相对涌量 $36.4\text{m}^3/\text{t}$ 。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限 2.5%（体积比），所以瓦斯排放对环境空气影响较小。

综上所述，本项目所排废气对当地环境空气质量贡献值较小。

5.2 地表水环境影响评价

本项目风井工业场地劳动定员较少，生活污水通过旱厕处理，定期清掏不外排，不会对地表水体产生影响。

5.3 地下水环境影响评价

5.3.1 水文地质

1、含水层

平岗矿区地下水赋存的形式有四种：（1）第四系潜水（2）白垩系岩石风化裂隙水（3）凝灰岩间层间水；（4）第三系玄武岩裂隙系和孔隙水。

（1）、第四系潜水

凤山河流域第四纪沉积以卵石、砾石~中粗沙为主的砂砾层沉积，渗透系数 15m/昼夜，地下水位波动幅度在 1m 左右，潜水与地表水之间联系密切，它是白垩纪岩石裂系水的主要补给来源，对矿井涌水影响较大。

（2）、白垩系岩石风化裂隙水

全矿区受风化裂隙水影响的范围占全矿区的 2/5.，主要分部的是穆棱组地层和城子河组上段地层，这些地层中砂岩为主岩石较硬，易于破碎，风化裂隙比较发育，一般在垂深 100m 内岩石透水性较好，渗水系数介于 1—3m/昼夜，向下为 0.126m/天和 0.018m/昼夜，单位涌水量在 0.080 公升/秒·米，在井田浅部是矿井涌水的直接补给，同时它又是层间水的主要补给源。它是矿井涌水的主要因素。

（3）、凝灰岩间层间承压水

穆棱组地层上段的凝灰质碎屑岩段中含有多层凝灰岩，其中有些凝灰岩，尤其 IX 号标志层中较厚的页岩质凝灰岩和黑色页岩和其中夹得薄层凝灰岩，它们都是良好的隔水层。在隔水层中间的砂岩中保存由潜水裂隙水等补给的承压水层，当承压水受到构造阻隔就形成了承压水集聚区。

（4）、第三系玄武岩裂隙水及孔隙水

平岗区内有 1/2 的地域被玄武岩覆盖，第三系玄武岩中的气孔和裂隙中含水，含水量极低，受季节影响很大，它们在地表时而出露形成上升泉、小井水、湿地泉，水量在 0.5—5 公升/秒，在玄武岩层中有结构致密层和火山灰层，因而这种地下水对矿井涌水量影响很小，同时它对大气降水对矿井的影响还有个天然的保护作用。

2、隔水层

第四系沉积以卵石、砾石~中粗砂岩为主的砂砾沉积，渗透系数 15 米 / 天，

地下水位波动幅度在 1 米左右，潜水与地表水之间联系密切，它是侏罗纪岩石裂隙水的主要补给来源，对矿井涌水影响较大；穆棱组地层上段的凝灰质碎屑岩段中含有多层凝灰岩，其中有些凝灰岩，尤其 IX 号标志层中较厚的页岩质凝灰岩和黑色页岩和其中夹得薄层凝灰岩，它们都是良好的隔水层，城子河组泥岩透水性好，不是隔水层。

5.3.2 对水质的影响

本项目技改前，据地表水及地下水环境质量现状调查发现，现状排放条件下周围村屯的地下水水质除锰有超标现象外，其余各指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准，说明地下水环境质量较好。

本项目现有工程矿井涌水排水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 1、2 标准限值要求；现有工业广场生活污水排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求；本项目风井工业场地生活污水产生量为 0.2m³/d。通过旱厕处理，定期清掏，不会对对浅层地下水水质产生影响。

运营期东部回风立井建成后，人为活动不与地下含水层接触，不会对水质产生影响。

5.4 生产期噪声影响分析

5.4.1 主要噪声源

东部回风立井工业场地的主要噪声源有回风井通风机房的通风机及各种泵类等。噪声的主要类型为空气动力性噪声、机械性噪声，噪声声级一般在 80~88dB(A)左右。具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目主要噪声设备情况

噪声源名称	噪声设备	平均声压级 dB(A)	噪声源特性	排放特征
风井通风机房	通风机	88	空气动力性	连续
泵类	泵类	80	机械性	连续

5.4.2 评价方法

平岗煤矿于 1970 年开始建矿，1972 年正式投产，原矿井为片盘斜井群开拓，于 1978 年开始对斜井群进行矿井集中改造，1984 年实现了井下集中生产，设计能力 72 万吨/年，1993 年对矿井进行了开拓延深，开拓了二水平，二水平设计生产能力 120 万吨/年，2001 年二水平正式投产。目前矿井生产主要集中在二水平，矿井生产能力核定为 120 万吨/年。

本项目工程内容分为东部回风立井工业场地建设和井下安全改造两部分。经现场勘查，东部回风立井已建成，于 2010 年 8 月开始施工，2011 年 7 月完成。

噪声影响评价以实际厂界噪声现状监测数据进行评价。

根据现状监测结果，厂界噪声值夜间在 51.9~58.4dB(A)之间，昼间在 47.2~49.5 (A) 之间，各点均能够满足《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。

因此，从声环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

5.5 固体废物环境影响分析

平岗煤矿现有矸石山排放点 3 处，其中：2 处废弃多年，容量分别是原五井一斜矸石山约为 3 万立方米，机修厂上侧矸石山约 50 万立方米。在用矸石山约为 130 万立方米。主要用于修路、制作井下巷道喷浆材料等。

炉渣产生量约为 5500t/a，作为建材原料全部出售。

生活垃圾产生量较少，能够集中收集，按市政环卫部门要求统一处理。

通过采取有效的处理处置措施，固体废物处理处置率可达 100%，基本实现了固体废物处理的无害化的目标，对周围环境影响较小。

5.6 生态环境影响分析

1、景观生态影响分析

本项目为通风系统安全改造，新增风井工业广场及相关设施，本项目的建设在一定程度上已造成景观格局的改变，造成空间上的非连续性和一些人造的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。

本次技改占地为原废弃火药库的位置，没有新增占地，对现有生态景观影响较小。对区域景观生态不会造成明显影响。

2、植被影响分析

本项目为通风系统安全改造工程，新增风井工业广场，但占地为原废弃火药库的位置，没有新增占地，不涉及砍伐，因此不存在建设占地对植被的破坏影响。

3、野生动物影响分析

本项目区人工生态系统存在已久，已经改变了野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向周围迁移。根据现状调查，工业广场周围由于常年的人为活动，已无大型野生动物出没，评价范围内无珍稀濒危物种，多为一些鼠类、鸟类，不会对其造成较大的不利影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期生态环境减缓措施

(1) 工程施工已经改变了土地使用功能，破坏地表植被，可能造成水土流失，减少绿地面积，为此，应尽可能缩短工期，尽快恢复地表植被；

(2) 工程施工产生的固体废物（弃土、渣）、生活垃圾等要妥善处理，施工结束后，及时回填或运走；

6.1.2 固体废物处置措施

施工期产生的碎石土、岩巷岩石及煤矸石约为 0.9 万 m³，主要用于修路和场地的平整；少量的废浆沉淀及废石渣也用于工业场地的平整。地面建筑物施工过程中产生的建筑垃圾集中收集处理；施工人员产生的少量生活垃圾堆放在临时垃圾箱中，定期按照当地环卫部门要求清运。施工期固体废物处置率达 100%。

6.1.3 水污染防治措施

为了防止生活污水直接排放污染地表水体，施工期生活污水经利用现有工业场地生活污水处理系统处理。施工期生产废水水污染源主要为钻孔过程的淋水及井下少量涌水和施工区的冲洗与设备清洗废水。泥浆废水中泥浆含量较高，主要污染物为 SS，其次为石油类。施工揭穿地下水含水层时要及时封堵，封堵时使用隔水性能优良且毒性小的高标号水泥等材料。钻孔过程的淋水及井下少量涌水要排入地面矿井涌水处理系统，设备清洗废水一并排入地面矿井涌水处理系统，处理后可回用于施工用水和施工场地及运输道路的降尘用水。

6.1.4 环境空气污染防治措施

干燥季节施工采取洒水降尘措施，施工过程中使用的水泥及其它易飞扬的细颗粒散体材料，储存在库房内或密闭存放，运输时防止漏洒和飞扬。散装物料装卸应尽可能降低落差、轻装慢卸，车辆上应覆盖篷布；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等。施工场地、施工道路的每天洒水 4-5 次，并及时清扫道路。

可使扬尘造成的 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围，严禁在大风天拌和。

6.1.5 声环境污染防治措施

为了避免影响场区内人员休息，尽量使用低噪声设备，施工机械需定期检修，高噪声设备安装消音器以及采取封闭作业形式。

6.1.6 人群健康

施工场地需定期消毒、及时打扫，同时要搞好个人卫生，防止生病及传染病传播，同时也能保证工程施工顺利进行。

6.2 运营期污染防治措施及其可行性论证

6.2.1 运营期生态环境减缓措施

(1) 场地绿化

本次绿化范围为东部回风立井工业场地，绿化树种选择适宜当地生长的树木和花卉。裸露地面均为树木、草坪、花坛覆盖，东部回风立井工业场地绿化面积 3500m²，绿化系数为 19.2%。

(2) 水土保持措施

工业场地周边种植防风林带，有坡的地段进行削坡，并采用草皮护坡；对雨水排水沟进行护砌，排水沟边坡采取草皮护坡。

6.2.2 固体废物处置措施

本项目东部回风立井工业场地生产运营期主要固体废物生活垃圾，每年约产生 0.825t 的生活垃圾按市政环卫部门要求统一处理。

6.2.3 水环境污染防治措施

本项目不产生工业废水，少量生活污水经旱厕处理后定期清淘。

6.2.4 地下水污染防治措施

旱厕需要进行防渗处理，防止渗漏造成地下水污染。可采用水泥混凝土防渗衬层，防渗措施要求达到相应的防渗标准要求。

6.2.5 声环境污染防治措施

1、主扇风机选择配置消音装置，房内墙面敷设吸声结构并安装吸声吊顶降低混响，风道内衬 HA 型吸声衬板，出风扩散口安装片式消声器降噪，可以降低噪声 25-30dB(A)。

2、各种水泵采用减震基础降噪；

3、采取封闭厂房并安装减震装置、控制作业时间等降噪措施，可降噪 20~30dB(A)，在车间周围植树形成林带，也有较好的隔声效果。

交通噪声主要为车辆行驶产生的噪声，此噪声与车速和地面粗糙程度有关。降低车速并保持路面平整，可有效降低交通噪声。

6.3“以新带老”污染防治措施

6.3.1 固体废物处置措施

1、矸石处置措施

平岗煤矿地面矸石山现有矿井矸石总量 183 万立方米。矿井通过对井下采掘方案优化，有效减少了矸石排放量，现有矸石排放量为 20 万吨。矿井通过以下各个途径减少地面矸石山矸石量：

(1) 作为燃料外售

矸石经井上粗选后，含煤矸石作为低能煤出售给矸石热电厂。

(2) 生产建筑用石

矸石硬度和块度较好的，按要求制成建筑用石出售。

(3) 制造空心砖

通过对矸石进行热值测试，符合要求的供给空心砖厂生产空心砖。

(4) 制作井下巷道喷浆材料

利用煤矸石制作井下巷道喷浆材料，取代石子和沙子。

(5) 制作井下巷道喷浆材料

加大沉陷区治理力度，利用煤矸石进行回填复垦。

2、矸石山处置措施

对矸石山周围构筑堤坝、挡土墙等设施，设置排洪沟。

6.3.2 锅炉改造措施

评价要求建设单位应当对锅炉除尘系统进行改造,改为布袋除尘器,除尘效率 99%以上,烟尘排放浓度预计 20 mg/m³ 以下,满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 规定的大气污染物排放限值 80mg/m³ 的要求。

建议对现有锅炉进行升级改造,淘汰 10t/h 以下的小锅炉,使用清洁能源,如洁净煤、生物质等,或是使用电锅炉进行集中供热。

6.3.3 沉陷区治理措施

据调查平岗煤矿井田内部分农田产生了明显沉陷,农田沉陷区地表沉陷深度在 0.5~1.5 米,使农田欠产或绝产。评价要求加大沉陷区治理力度,对产生沉陷的农田区域进行充填,恢复耕作条件,尽可能使农田产量得到恢复。

本项目土地复垦主要针对农田,故保护好沉陷影响区的农田生态环境,恢复并改善耕地的耕作条件显得尤为重要。建设单位应将井田生态环境综合整治列入生产计划,并且制订年度生态环境综合整治计划。

根据本井田的地形特点和开采沉陷情况,在地表移动变形稳定之前,主要对下沉过程中产生的地表裂缝,进行人工填堵。对地表移动变形已稳定区域可采取下列 2 种整治方式:

(1) 人工治理措施及工艺:地表移动变形较小的区域,直接采取平整和修复措施,将由于沉陷造成的梯田挖高填低进行平整,以恢复原有耕作条件。

(2) 机械治理措施及工艺:地表下沉稳定后对下沉值较大的区域利用煤矸石进行回填复垦,一般采用机械治理工艺,即使用铲运机械分层剥离分离回填恢复耕地功能。

6.4 环境保护工程投资分析

本项目环境保护投资估算结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 矿井环保投资估算表

序号	环保项目	投资估算 (万元)	备注
1	锅炉除尘改造	150	布袋除尘器,除尘效率 99%以上,“以新带老”、“三同时”工程
2	防渗旱厕	1	1 个,“三同时”工程

3	噪声控制	5	包括风井工业场地设备和厂房隔声、减震等； “三同时”工程
4	矸石山	30	矸石山周围构筑堤坝、挡土墙等设施，设置排 洪沟，“以新带老”
5	绿化	10	风井工业场地绿化，“三同时”工程
合计		196	

本项目建设总投资 4286 万元，环保工程投资 196 万元，环保投资比为 4.57%。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境保护工程投资分析

本项目建设总投资 4286 万元，环保工程投资 196 万元，环保投资比为 4.57%。

7.2 环境经济效益分析与评价

7.2.1 环境效益分析

本项目结合“以新带老”，有效地解决了历史遗留问题。因此对周围环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境质量会带来一定程度的正面影响。项目本身会对生态环境、声环境造成一定的负面影响。另一方面本工程建成后将减少瓦斯、煤粉尘爆炸风险，具有积极的环保意义。

7.2.2 社会效益分析

黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿 2017 年煤矿安全改造项目的建设，将有利于增加矿井通风系统运行稳定性，使矿井装备水平、安全生产技术都有较大的提升，本企业将得到持续稳定的发展。这对带动地方经济发展具有重要意义。也将使当地的商业、医疗卫生条件和文化教育设施得到不同程度的改善，区内交通条件的发展也会使本区同外界的沟通联系更为广泛、及时，这将间接地促进当地经济的发展。

本工程投资 4286 万元，这对带动经济发展具有重要意义。

7.3 环境保护工程的经济效益分析

环境污染控制措施的经济效益包括两方面，一是直接经济效益（ R_1 ），二是间接经济效益（ R_2 ）。

$$R_1 = \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n O_i + \sum_{i=1}^i S_i$$

式中： M_i ——为水资源利用的经济效益

O_i ——为废气利用的经济效益

S_i ——为固废利用的经济效益

$$R_2 = \sum_{i=1}^n J_i + \sum_{i=1}^n K_i + \sum_{i=1}^i E_i$$

式中： J_i —为控制污染后对环境减少的损失

K_i —为控制污染后对人体健康减少的损失

E_i —为控制污染后减少的排污费、赔偿费、罚款等

具体分析如下：通过“以新带老”，每年对废水的治理每年可减少排污费 80 万元。

7.4 环境经济分析结论

通过以上对本工程建设的社会、经济和环境效益分析可知，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。从环境经济角度论证该项目的可行性和合理性。

8 环境管理与监测计划

为了有效地控制环境污染，保证本建设项目顺利实施，建成以后正常运行，达到预期的目的，必须建立和逐步完善环境管理体制，强化环境监测，保证对区域环境的影响降到最低程度，达到社会效益、经济效益和环境效益三者统一的目的。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

通过环境管理，使工程环保措施得以落实，及时发现和改进环保措施的不足之处，以便有效地控制环境污染。使工程建设符合国家经济建设和环境保护的有关要求，使地方环保部门具有可监督的依据。监督检查“三同时”方针的执行情况。通过环保措施的实施及环境管理，把矿山建设对周围环境带来的不利影响，减轻到最低程度。

8.1.2 环境管理体系

企业环境管理体系作为企业管理体系中的一部分，应与之相协调统一。实行企业矿长领导下的“一人主管，分工负责；职能部门，各负其责；落实基层，监督考核”的原则，建立以企业领导为核心，环保人员为基础的全员责任制的环境管理体系。使环境管理贯穿于企业管理的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产的各个环节，把企业管理与环境管理紧密地结合起来，不但要建立完善的企业管理体系和各项规章制度，也要建立完善的环境管理体系和各项规章制度，使企业的环境管理工作真正落到实处。

本项目建设后，应设兼职环保监督人员，配备必要的现代化管理手段；建立严格的环保岗位责任制，在污水排放、储煤场和临时矸石堆置场、井下水仓等关键环节上必须管理看护；另外应建立计算机辅助管理系统，使之更好地利用经济、技术、行政和教育手段，对损害环境质量的生产活动加以限制，协调好发展经济与环境保护的关系，使经济效益与环境效益相协调统一。

8.1.3 环保管理职责

(1) 贯彻执行国家及地方环境保护的有关方针、政策、法规等。

(2) 结合本企业情况及排污特点，制定企业的环境管理计划和环境监测计划，并监督落实。

(3) 审定，落实并督促实施污染治理方案，监督企业污染治理资金的落实和使用情况。负责全矿的环境管理、污染源监测及各项环保设施的正常运行的监督管理工作。

(4) 组织有关部门制定出本企业环境管理办法和企业的污染事故的应急措施，制止或减缓对周围环境的污染。

(5) 协同上级环境管理部门检查本企业的环境保护工作、污染治理设施的运行情况。定期对厂内污染情况进行分析总结，为环保设施的更新改造提供可靠依据。

(6) 组织宣传教育，与本单位的有关部门一起大力普及全矿职工的环境法规及环境科学知识，提高职工的环境保护意识。

(7) 宣传清洁生产思想，协同生产技术部门对现有生产设施进行技术改造，尽可能将污染控制在生产过程中。

(8) 建立全矿污染源、污染物治理、排放浓度及总量等数据库。编制企业污染源监测的月报表、年报表及环境管理质量报告。

(9) 加强沉陷区的监测管理，发现问题，随时处理。

8.1.4 管理手段

(1) 行政手段

将环境保护列入岗位责任制，以行政手段指导、督促和检查生产部门的环保工作，促使生产单位按要求完成环保任务。

(2) 法律手段

环境管理部门在处理企业日常环境污染问题时，依据环境保护法律法规对违反环境法律法规的单位和个人给予批评、警告、罚款，并对违法者追究法律责任。

(3) 经济手段

对企业内部违反规定造成严重污染的生产部门和个人处以罚款，对积极开展废物综合利用的单位和个人给予奖励。

(4) 技术手段

通过环境监测对企业内部污染状况进行调查，组织开展环境影响评价工作，在企业内部优先选用污染物产生量少的先进生产工艺、设备和与主体工程相配套防治污染治理设施。

(5) 教育手段

定期组织环保专业业务培训，开展环境教育，提高职工的环境意识，使职工自觉地为保护环境进行不懈的努力。

8.1.5 环境管理目标

本评价对该项目建设所带来的各种环境问题及所排污染物，分别提出了有效污染防治措施，建设单位应认真履行，落实并监督环保设施的运行情况并加强管理，定期监测各污染物排放浓度以达到预定的处理效果，具体管理目标见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保处理设施和管理目标清单

类别	主要污染物	环保设施	管理目标	备注
水污染物	风井场地	旱厕	定期清淘	
大气污染物	锅炉烟气	升级改造为布袋除尘器	达标排放	以新带老
固体废物	矸石	进一步进行综合利用	尽快综合利用	以新带老
	炉渣	定期运走作为建材原料使用	全部综合利用	以新带老
	生活垃圾	按环卫部门要求统一处理	减量化、无害化	
噪声	设备噪声	减震、消声、隔声等	厂界达标	

8.2 污染物排放清单及管理要求

8.2.1 污染物排放清单

本项目在施工期和运营期，产生弃土、粉尘、噪声、振动及植被变化、水土流失等对环境的影响。具体情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放情况汇总

时段	类别	排放源	污染物	排放浓度	排放量	处理措施
施工期	水污染	施工人员	COD	-	少量	经旱厕收集后定期清掏
			BOD ₅			
			氨氮			
		施工工艺	SS	-	少量	施工废水经沉淀处理后回用
	石油类					
	大气污染	施工扬尘		-	-	
		施工机械废气				
噪声	挖掘机、装载机等		85dB(A)		-	
固废	废土石		-	0.9 万 m ³	用于场地平整和工业广场道路建设	
	生活垃圾		-	少量	按环卫部门要求统一处理	
服务期	水污染物	生活污水	COD	-	0	经旱厕收集后定期清掏
			BOD ₅	-	0	
			SS	-	0	
			氨氮	-	0	
	大气污染物	风井回风	粉尘	<2mg/m ³	少量	—
	噪声	风机、泵类等	噪声	80-88dB(A)		减振等措施
固废	生活垃圾		0.825t/a		按环卫部门要求统一处理	

8.2.2 污染源排放管理要求

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。

本项目运营期应根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；

8.2.3 总量控制

本项目矿井涌水和生活污水排放量中 COD 排放总量为 38.194t/a，氨氮排放总量为 0.264t/a。

现有工程合计燃煤量为 18000t/a，按吨煤产生烟气量 10000m³，通过“以新带老”改为布袋除尘器，预计烟尘排放浓度在 20mg/m³ 以下，则污染物排放总量为烟尘 3.600t/a，SO₂41.526t/a，NO_x 52.020t/a。

8.2.4 信息公开

企业应积极主动对污染物定期监测信息进行公开，包括污染物排放情况、污染防治措施运行情况，保证公众知情权。

8.3 环境监测

为了保证本项目各项环保设施的正常运行，并进行科学管理，委托有资质单位定期监测各污染物的处理情况，以达到预期的处理效果。环境监测应采用国家规定的标准监测方法，监测本项目所排的各项污染物是否符合本报告书所提的排放标准，定期向上级主管部门上报本单位的环境污染情况报表。

8.3.1 常规监测项目

根据本企业的排污特点及《排污单位自行监测技术指南 总则》，确定服务期环境监测污水排放、地下水、大气、噪声等。监测内容、监测项目和监测频率，详见表 8.3-1。

表 8.3 -1 环境监测计划

序号	监测点位	监测项目	监测频率	
废气	锅炉烟囱	烟尘、SO ₂ 、NO _x	采暖期每季度一次	委托有资质单位
	风井工业广场厂界	TSP	每季一次	
	工业广场厂界	TSP	每季一次	
废水	生活污水处理厂出口	COD、氨氮	每季一次	

	矿井涌水处理站出口		COD、SS		
噪声	风井工业广场厂界、工业广场厂界		Leq (A)	每季一次	
地下水	井田范围内集中式饮用水水井	水质	pH、氨氮、总铁、总锰、总汞、总镉、六价铬、总铅、总砷、总锌、氟化物	每年一次	
		水位	地下水井水位	每年一次	委托当地农场
生态	农田复垦区		农作物生长状况	退役 3 年内，每年 1 次	委托监测

8.4 项目“三同时”验收一览表

本工程竣工后，应进行环保设施竣工验收，并应与主体工程同步进行，环保设施竣工验收主要内容表 8.4-1。

表 8.4-1 环保设施竣工验收汇总表

序号	项目	验收内容	实施效果及控制目标
一	水污染防治措施		
1	风井场地旱厕	东部回风立井建 1 旱厕	不污染地下水
二	大气污染防治措施		
1	矸石堆场洒水抑尘	布置洒水降尘系统 2 套	满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 4、表 5 标准限值，颗粒物周界外浓度 $\leq 1 \text{ mg/m}^3$
2	锅炉除尘改造	布袋除尘器，除尘效率 99% 以上	
三	噪声污染防治措施	采用吸声、消声、隔声等降噪措施	厂界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
四	固体废物处理措施		
1	矸石堆场	回填、修路及运往矸石砖厂制砖、卖给矸石热电厂做燃料等综合利用	固体废物处理率达 100%
		矸石山周围构筑堤坝、挡土墙等设施，设置排洪沟	
2	生活垃圾	设置垃圾箱收集，按环卫部门要求统一处理	

五	生态环境保护措施	东部回风立井厂区植树种草，绿化面积 3500m ²	增加厂区绿化面积
---	----------	--------------------------------------	----------

9 环境影响评价结论

9.1 建设概况

为进一步改善煤矿安全生产条件，扎实有效推进“通风可靠、抽采达标、监控有效、管理到位”的瓦斯综合治理工作体系建设，全面提升煤矿瓦斯治理水平，有效防范和遏制瓦斯事故发生，提高煤矿安全保障程度，结合黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的实际情况，受黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的委托，黑龙江龙煤矿业工程设计研究院有限公司编制了《黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司 2017 年煤矿安全改造项目建设方案》，对黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司的六个生产矿井的煤矿安全改造项目建设内容进行编制和申报。项目完成后，将对黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司所辖煤矿的安全生产提供一定的安全保障，并提高矿井的抗灾能力。

本次平岗煤矿安全改造，包括矿井通风系统、矿井瓦斯抽采系统、防治突出系统、防尘系统、防灭火系统、安全监控及仪器装备、井下紧急避险系统建设及机电设备更新改造。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 地表水环境现状评价结论

根据鸡西市环境保护局 2018 年 9 月、10 月穆棱河流域水质信息公开显示，穆棱河碱场桥断面和河口内功能区类别为 III 类，现状类别为 V 类，主要污染物为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷，穆棱河水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体功能区的标准要求。

9.2.2 环境空气质量现状评价结论

根据 2017 年鸡西市二氧化硫年均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标天数为 365 天；二氧化氮年均浓度为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标天数为 365 天；可吸入颗粒物年均浓度为 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ （去除沙尘天气影响为 $74\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），达标天数为 335 天；细颗粒物年均浓度为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标天数为 310 天。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，

与上年同期相比下降了 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭氧 (O_3) 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 $89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。鸡西市属于环境空气质量不达标区域，区域主要污染因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 。

9.2.3 声环境现状评价结论

现有工业广场和东部回风立井工业场地厂界噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求，没有超标，区域声环境质量较好。

9.2.4 地下水环境现状评价结论

本项目区地下水监测结果除锰有超标外，其他均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求。根据调查，锰超标是由于当地地质条件导致的。

9.2.5 生态环境现状评价结论

本矿区地貌类型多样化，土质肥沃，土壤主要为暗棕壤土；原地带性植被为以红松为代表针阔混交林。区内自然资源丰富，植被属于“长白山植物亚区”，草木茂盛，有落叶松、樟子松、柞树、桦树、椴树等多个树种；生态系统类型复杂多样，生境多样化，生物多样性十分丰富。

本项目东部回风立井工业场地位于矿井东北侧原废弃火药库的位置，场地占地面积 18252m^2 。周围以林地为主，生态环境较为简单。

9.3 污染物排放情况

(1) 废气

矿井废气主要来自风井回风，排放量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ 。矿井废气中主要空气污染物是粉尘、瓦斯。由于设计对掘进工作面采取冲洗岩邦、湿式凿岩、装岩洒水、风流净化等综合防尘措施；回采工作面采用煤层预注水提高煤体含水率和采煤机械配备内外双喷雾系统等综合防尘措施；在进风巷道中设置净化风流的防尘水幕；在煤流系统的转载点和装载点安装洒水装置等措施，使岩、煤尘浓度降低到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。风井排出的煤尘扩散早厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求。本矿井为高瓦斯矿井，其中瓦斯绝对涌出量为 $41.7\text{m}^3/\text{min}$ ，

瓦斯相对涌量 $36.4\text{m}^3/\text{t}$ 。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限 2.5%（体积比），所以瓦斯排放对环境空气影响较小。

（2）废水

本项目劳动定员较少，按每人每天 50L 考虑，用水量为 0.25m^3 ，排放系数 0.8，则生活污水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。通过旱厕处理，定期清掏。

（3）噪声

东部回风立井工业场地的主要噪声源有回风井通风机房的通风机及各种泵类等。噪声的主要类型为空气动力性噪声、机械性噪声，噪声声级一般在 $80\sim 88\text{dB}(\text{A})$ 左右。

（4）固体废物

本项目生产运营期主要固体废物生活垃圾，每年约产生 0.825t 的生活垃圾按环卫部门要求统一处理。

9.4 主要环境影响

经影响分析可知，风井排出的煤尘扩散至厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限 2.5%（体积比），所以瓦斯排放对环境空气影响较小。本项目生活污水排入自建的防渗旱厕，定期清掏，正常情况下对地表水及地下水的现状水质没有影响。设备噪声经采取消声降噪措施及距离衰减后，对厂界噪声贡献值较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。本项目产生固体废物均得到有效的处置及利用，不会对区域地表水及环境空气产生显著不利影响。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）在本项目环境影响报告书编制阶段开展了

公众参与工作。

建设单位于 2018 年 12 月 24 日首次公开了本项目环境影响评价信息，公开内容、日期和方式（网络）均符合《办法》要求；于 2019 年 1 月 22 日公开了本项目环境影响报告书征求意见稿，公开内容、时限（10 个工作日）和方式（网络、报纸和张贴）均符合《办法》要求；于 2019 年 4 月 8 日进行了本项目环境影响报告书报批前信息公开。

公众参与期间，建设单位未收到公众对本项目提出的环境影响相关意见。

9.6 环境保护措施

1) 水污染防治措施

本项目不产生工业废水，少量生活污水经旱厕处理后定期清淘。

旱厕需要进行防渗处理，防止渗漏造成地下水污染。

2) 大气污染防治措施

对掘进工作面采取冲洗岩邦、湿式凿岩、装岩洒水、风流净化等综合防尘措施；回采工作面采用煤层预注水提高煤体含水率和采煤机械配备内外双喷雾系统等综合防尘措施；在进风巷道中设置净化风流的防尘水幕；在煤流系统的转载点和装载点安装洒水装置等措施，使岩、煤尘浓度降低到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。风井排出的煤尘扩散至厂界处远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。大部分井下的瓦斯通过瓦斯抽排站抽排至地表综合利用，少量的瓦斯通过回风立井排放，总回风流中瓦斯浓度较小，低于爆炸下限2.5%（体积比），所以瓦斯排放对环境空气影响较小。

3) 噪声防控措施

1、主扇风机选择配置消音装置，房内墙面敷设吸声结构并安装吸声吊顶降低混响，风道内衬 HA 型吸声衬板，出风扩散口安装片式消声器降噪，可以降低噪声 25-30dB(A)。

2、各种水泵采用减震基础降噪；

3、采取封闭厂房并安装减震装置、控制作业时间等降噪措施，可降噪 20~30dB(A)，在车间周围植树形成林带，也有较好的隔声效果。

交通噪声主要为车辆行驶产生的噪声，此噪声与车速和地面粗糙程度有关。降低车速并保持路面平整，可有效降低交通噪声。

3) 固体废物防治措施

本项目东部回风立井工业场地生产运营期主要固体废物生活垃圾，每年约产生 0.825t 的生活垃圾按市政环卫部门要求统一处理。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目建设总投资 4286 万元，环保工程投资 196 万元，环保投资比为 4.57%。这对带动经济发展具有重要意义。通过“以新带老”，每年对废水的治理每年可减少排污费 80 万元。

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。从环境经济角度论证该项目的可行性和合理性。

9.8 环境管理与监测计划

为了保证本项目各项环保设施的正常运行，并进行科学管理，由黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司平岗煤矿委托有计量认证资质的环境监测站定期监测各污染物的处理情况，以达到预期的处理效果。环境监测应采用国家规定的标准监测方法，监测本项目所排的各项污染物是否符合本报告书所提的排放标准，定期向上级主管部门上报本单位的环境污染情况报表。

9.9 总结论

综上，本项目满足国家、地区的相关规划和产业政策要求。该项目采取的污染防治措施有效、可靠；主要污染物的排放符合相关标准的规定；固体废物得到有效处置。通过上述措施后使项目的环境影响程度和范围大大降低，可以控制在国家有关环保标准限值之内；厂址选择合理、可行。同时，建设单位必须落实好环评提出的各项要求，严格执行环保“三同时”制度，在此条件下，本项目的建设从环保方面考虑是可行的。