

目录

1.概述	1
1.1 建设项目背景.....	1
1.2.环境影响评价的工作过程.....	1
1.3.关注的主要环境问题.....	1
1.4 分析判定相关情况.....	2
1.5.评价结论.....	8
2.总论	9
2.1 评价目的与指导思想.....	9
2.2 编制依据.....	10
2.2 分析时段划分.....	13
2.3 评价工作等级.....	13
2.4 评价范围.....	17
2.5 评价标准.....	17
2.6 环境影响识别及污染因子筛选.....	24
2.7 评价工作内容及重点.....	26
2.8 环境保护目标.....	26
2.9 评价工作程序.....	27
3.项目概况及工程分析	29
3.1 项目工程概况.....	29
3.2 项目存在的环境问题分析.....	41
3.3 针对已完成改扩建工程存在的环境问题所提出的整改措施.....	42
3.4 环境影响时期及污染环节.....	42
3.5 污染物源强及影响分析.....	43
3.6 拟采取的环保对策措施及治理效果.....	45
3.7 项目污染物产、排情况.....	47
3.8 总量控制.....	47
4 建设项目区域环境概况	错误！未定义书签。
4.1 自然环境概况.....	错误！未定义书签。

4.2 白杨河矿区总体规划概况.....	错误! 未定义书签。
4.3 环境质量现状调查与评价.....	错误! 未定义书签。
4.4 水环境质量现状评价.....	错误! 未定义书签。
4.5 声环境质量现状监测与评价.....	错误! 未定义书签。
4.6 项目所在区域环境空气质量达标分析.....	错误! 未定义书签。
5 环境影响分析.....	48
5.1 生态环境影响预测与评价.....	48
5.2 地下水环境影响分析与评价.....	48
5.3 地表水环境影响预测与评价.....	49
5.4 声环境影响预测与评价.....	51
5.5 固体废物排放影响分析.....	53
5.6 环境空气影响评价.....	54
6.环境保护措施及其可行性论证.....	57
6.1 生态保护措施.....	57
6.2 地表水污染防治措施可行性分析.....	60
6.3 地下水污染防治措施可行性分析.....	61
6.4 建设期声环境影响及防治措施.....	62
6.5 固废处置措施.....	63
6.6 大气污染防治措施.....	63
7.环境风险评价.....	65
7.1 环境风险评价原则.....	65
7.2 评价工作程序.....	65
7.3 风险源.....	66
7.4 风险潜势初判.....	67
7.5 评价等级确定.....	68
7.6 环境敏感目标概况.....	68
7.7 环境风险识别.....	68
7.8 环境风险评价与分析.....	69
7.9 风险事故防范与应急措施.....	73
7.10 环境风险突发事故应急预案.....	75
7.11 风险评价结论.....	77

8 环境管理和环境监测计划.....	80
8.1 环境管理.....	80
8.3 环境监测计划.....	82
8.3 整改工程竣工后的环保工程验收.....	82
9.环境经济损益分析.....	84
9.1 环境保护工程投资分析.....	84
9.2 环境经济损益分析及评价.....	84
9.3 环境经济效益综合评述.....	85
10 结论与建议.....	86
10.1 结论.....	86
10.2 建议.....	88

1.概述

1.1 建设项目背景

新疆神华天电矿业有限责任公司宽沟煤矿 120 万 t/a，位于昌吉呼图壁县西南 70km 处，属呼图壁县雀尔沟镇管辖。井田东西长 6.7km，南北宽 3.15km，面积 21.05km²，井田地质构造简单，煤层赋存稳定倾角较缓，地质储量丰富，为低瓦斯矿井，矿井的水文地质条件中等。

2007 年 10 月，新疆神华天电矿业有限责任公司委托中国科学院新疆生态与地理研究所编制的《神华新疆天电矿业有限责任公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目环境影响报告书》取得新疆维吾尔自治区环境保护局（现新疆维吾尔自治区生态环境厅）《关于神华新疆天电矿业有限责任公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目环境影响报告书的批复》（新环监函[2007]395 号）。

2011 年 12 月，该项目取得新疆维吾尔自治区环境保护厅（现新疆维吾尔自治区生态环境厅）《关于神华新疆天电矿业有限责任公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收意见的函》（新环评价函[2011]1168 号），通过环保竣工验收。

由于项目运行需要，在开采规模不变的基础上，需新增 803 米回风斜井及地面瓦斯抽采工程。根据现场踏勘，地面瓦斯抽采工程已施工结束，回风井部分施工，本次环评为补做环评。本项目是煤炭资源井工开采项目，其运营期对环境的影响主要表现在运营期煤炭在地表装、储、运扬尘、矿井涌水、生活废水、矸石、生活垃圾对环境的污染，矿井工业场地占地及矿井开采后期产生的地表塌陷区对生态环境和景观的影响，以及人为活动对矿区及周边生态环境产生的影响。

1.2.环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》要求，2020 年 5 月神华新疆天电矿业有限责任公司特委托我单位承担新疆神华天电矿业有限责任公司宽沟煤矿 120 万吨/年技改项目的环境影响评价工作。我单位环评所项目组技术人员在仔细研究了本工程的设计资料，对项目区进行了现场勘查后，结合工程特点和项目所在区域的环境特征，通过对工程相关资料和区域环境资料的分析，依据环境影响评价相关技术导则编制了本项目环境影响报告书。

1.3.关注的主要环境问题

由于本项目瓦斯抽采工程的施工期已结束，因此本环评施工期主要关注回风井

建设对周围环境的影响；根据本项目的开采工艺及所在区域的环境特征，运营期重点关注的环境问题为矿井生产抽排地下水形成地下水降落漏斗，对地下水水文地质影响，矿井涌水综合利用及外排对地下水及地表水的影响，分析项目开发对水资源的影响，以资源综合利用为核心，提出本煤矿污、废水处理复用方案；针对原煤在地表储存扬尘及场内道路运输扬尘对项目区环境空气污染影响提出切实可行的大气污染防治措施；关注地表设施占地及矿井开采造成的地表沉陷区域对生态环境的破坏，提出切合当地实际的生态治理与恢复措施。通过分析论证以上各种影响，落实防控措施，以达到保护环境的目的。

1.4 分析判定相关情况

原项目矿井一期设计规模为 1.2Mt/a，根据各煤层厚度变化范围及其各种采煤方法对煤层厚度的不同要求，将采区内 6 个煤层（组）划分废四类，其中：B0 层采用综合采煤法、B41（B4）煤层为综采一次采全高（大采高）采煤法、B2 和 B1 煤层采用综采放顶煤采煤法，装备为具有先进水平的大功率、高可靠性设备，根据《煤炭工业矿井设计规范》要求，工作面回采率取 90%，采区回采率 75%。从国家产业政策上看，本项目的建设规模、开采工艺和资源回采率均符合国家建设高产、高效、高技术含量的现代化生产矿井的产业政策要求。环发[2005]109 号《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》指出：应“禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿；发展干法或节水的工艺技术，减少水的使用量；大中型煤矿矿井水重复利用率力求达到 65% 以上”。本项目所产原煤属特低灰分-低中灰分、特低硫、特低-中磷、高热量的低含油-中油煤，煤层平均含硫量为 0.27%，不属于禁止开发煤矿。项目矿井涌水经地面处理站处理后循环使用，余之排至场外宽沟；生活污水经处理后循环使用，不外排，可见项目产品及资源利用是符合该《技术政策》精神的。

本次为回风斜井和瓦斯地面抽采工程建设，不新增开采规模。

1.4.1 与《新疆国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》的符合性

中国国民经济和社会发展十三个五年规划纲要中明确提出“推动能源结构优化升级，限制东部、控制中部和东北、优化西部地区煤炭资源开发，推进大型煤炭基地绿色化开采和改造，鼓励采用新技术发展煤电。

本矿区煤炭资源丰富，煤质优良，其产品主要用作本地区的煤电发展及基本动力用煤需求，其规划建设符合中国国民经济和社会发展十三个五年规划的要求。

本项目位于新疆雀尔沟镇宽沟白杨河矿区内，符合《新疆国民经济和社会发展

“十三五”规划纲要》的要求，目前白杨河矿区总体规划及规划环评已取得批复。

1.4.2 与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2015-2020年）》的符合性

规划提出实现适度战略储备，坚持有序开采，走“煤—电—煤化工”一体化道路，加快区内中小型煤矿的整合和改造，提高产业集约度、技术更新能力和资源利用率。加速推进准东、伊犁、吐—哈、库—拜四大煤电、煤焦化、煤化工基地建设，加强对乌鲁木齐、哈密三道岭、艾维尔沟、硫磺沟、和什托洛盖等13个重点矿区、11个一般矿区和黑山等3个保护开采区的规划建设。本项目位于新疆呼图壁县白杨河矿区内，符合以上规划要求。

1.4.3 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（试行）》的符合性

《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》对煤炭采选行业的选址及污染防治进行了要求，具体如下：

铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧200米范围以内，重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域、伊犁河、额尔齐斯河等重要河流源头区、水环境功能区划为I、II类和具有饮用功能的III类水体岸边1000米以内，其它III类水体岸边200米以内，禁止建设煤炭采选的工业场地或露天煤矿，存在山体等阻隔地形或建设人工地下水阻隔设施的，可根据实际情况，在确保不会对水体产生污染影响的前提下适当放宽距离要求。

本项目距离S101S省道1km，距离宽沟河1km，距离呼图壁河4.5km，距离白杨河1.25km，项目矿井涌水经地面处理站处理后用于井下、地面降尘和矿区绿化用水，少部分矿井涌水经处理后达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）采煤废水排放标准后排入工业场地北侧宽沟河，最终汇入呼图壁河。。符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》对煤炭采选行业的选址及污染防治的要求。

煤炭资源开发项目原则上要按照国家和自治区有关政策要求配套建设相应的洗选厂，确实无法建设的应明确说明煤种、煤质以及产品煤去向等。结合当地生态功能区划要求，对开采方式进行环保比选。对井工开采项目的沉陷区及排矸场、露天开采项目的采掘场及排土场，应提出合理可行的生态保护、恢复与重建措施。对受煤炭开采影响的居民住宅、地面重要基础设施，应提出相应的保护措施。

地面生产系统排气筒大气污染物执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20462-2006）中的浓度限值标准。煤炭贮存、转载、装卸等过程中产生的无组

织污染物必须采取防尘抑尘措施，新建及改扩建采煤项目原煤须采用筒仓或封闭式煤场，厂内输送采用封闭式皮带走廊。工业场地无组织排放污染物执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20462-2006）中的浓度限值标准。

煤矸石优先综合利用。煤矸石全部外售，无害化处置率达到 100%；生活垃圾实现 100%无害化处置。

本项目不在铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线范围内，本项目原煤依托已有选煤厂。项目已提出合理可行的生态保护、恢复与重建措施。原煤仓为封闭式储存方式，产尘量很小。项目区运输道路敷设柏油路面，运输车辆采取封闭运输方式，并采取限速、限载措施，最大程度的降低运输扬尘的污染影响。

本项目占地不属于《新疆生态保护红线方案》中的禁止开发区域，项目建设符合新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件。

1.4.4 与白杨河矿区总体规划环评的符合性分析

2010 年，中华人民共和国环境保护部以环审[2010]434 号文对《新疆淮南煤田呼图壁白杨河矿区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见，该意见中提出，在矿区规划优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

（1）呼图壁南山森林公园和呼图壁林场天保工程区、重点公益林区等环境敏感区应划为禁采、限采区，严格控制煤炭开采边界，避免对其产生影响。

本项目不涉及以上区域，在开采过程中严格控制煤炭开采边界，避免对周围环境产生影响。

（2）对规划涉及的重要河流、重点文物、公路和铁路等敏感目标，应根据其保护要求合理留设保护煤柱，确保不受煤炭开采影响。

宽沟煤矿工程对项目区内分布的道路都按相应要求的要求留设了足够的保护煤柱，符合白杨河矿区总体规划相关要求。

（3）加大生态治理力度，制定可行的生态修复方案，切实预防或减缓规划实施可能引起的地表沉陷、植被破坏、水土流失等生态环境影响。

本项目在生态防治措施章节制定了相应的生态修复方案及预防或减缓项目实施可能引起的地表沉陷、植被破坏、水土流失等生态环境影响，符合白杨河矿区总体规划相关要求。

（4）提高矿井水综合利用率。生活污水、煤矸石的综合利用和处置率应达到 100%。矿区生活垃圾应全部集中无害化处理。提出煤层气、金属镓、锗综合利用规划。

本项目生活污水、煤矸石的综合利用和处置率为到 100%，矿井生活垃圾全部集中运往呼图壁垃圾填埋场进行无害化处理，符合白杨河矿区总体规划相关要求。

(5) 规划矿区内建设项目的污染物排放总量指标纳入地方总量控制计划。

原项目根据国家规定的排污总量控制污染物种类，结合项目的排污特点，所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，确定实行总量控制的污染物为：SO₂、烟尘、COD_{Cr}、NH₃-N，并对以上污染物提出了相应的总量控制指标，其中 SO₂：76.84t/a，烟尘：22.2t/a，COD_{Cr}：4.01t/a，NH₃-N：0.37t/a。目前，燃煤锅炉以改为电锅炉，SO₂、烟尘排放，项目区符合矿区总体规划相关要求。

1.4.5 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析

根据原国家环保总局《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）要求：“禁止的矿产资源开发活动：禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、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；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；禁止在地质灾害危险区开采矿产资源；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。”本项目建设均不涉及以上区域，不属于《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中的禁止类项目。

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中指出：应“禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿；发展干法或节水的工艺技术，减少水的使用量；大中型煤矿矿坑水重复利用率力求达到 65%以上”。本矿原煤属特低灰分-低中灰分、特低硫、特低-中磷、高热量的低含油-中油煤，煤层平均含硫量为 0.27%，矿区开发没有违反关于“禁止新建煤层含硫量>3%的煤矿”的煤炭产业政策规定。

本项目设计将项目区生活污水及矿井水处理达标后最大程度再利用，以减少水资源的取用量，本项目产品及资源利用符合该《技术政策》相关规定。

1.4.6 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中提出：主体功能区与能源和矿产资源开发的关系。一些能源和矿产资源富集的区域往往同时是生态脆弱或生态重要的区域，被划分为限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的重点生态功能区或农产品主产区，并不是限制能源和矿产资源的开发，这类区域中的能源和矿产资源，仍然可以依法开发，资源开采的地点仍然可以定义为能源或矿产资源的重点开发基地，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。

形成资源点状开发，生态面上保护的空间结构。针对阿尔泰山、塔里木盆地、准噶尔盆地等地的矿产资源富集区域的开发，要在科学规划的基础上，以点状开发方式有序进行，其开发强度控制在规划目标之内，尽可能减少对生态环境的扰动和破坏，同时加强对矿产开发区迹地的生态修复。

限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及国家永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。

禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面的禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地、重要湿地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

本项目建设内容为建设 803 米回风斜井及地面瓦斯抽采工程，属于煤矿开采的附属工程，在原矿区内，无新增用地。项目区行政区划隶属呼图壁县管辖，矿区不属于禁止开发区域，本项目符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中的相关要求。

1.4.7 与《新疆生态保护红线方案》的符合性分析

《生态保护红线划定指南》进一步明确了生态保护红线划定范围：

(1) 国家级和省级禁止开发区域

国家公园、自然保护区，森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区、其他类型禁止开发区的核心保护区域。

(2) 其他各类保护地

除上述禁止开发区域以外，结合实际情况，根据生态功能重要性，将有必要实施严格保护的各类保护地纳入生态保护红线范围。主要包括：极小种群物种分布的栖息地、国家一级公益林、重要湿地、国家级水土流失重点预防区、沙化土地封禁区、自然岸线、雪山冰川、高原冻土等重要生态保护地。

(3) 生态功能极重要区域及极敏感脆弱区域

开展生态功能重要性评估和生态环境敏感脆弱性评估，确定的水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等生态功能极重要区域和极敏感脆弱区域，纳入生态保护红线。

根据新疆生态保护红线方案（厅局征求意见稿）并根据本项目占地坐标，本项目矿区范围不属于以上生态保护红线划定范围中的禁止开发区域。

1.4.8 与《绿色矿山建设实施方案》的符合性分析

《绿色矿山建设实施方案》中明确提出：各矿山企业的资源开发与矿区治理工作必须做到“三同时”，即同时设计，同时施工，同步治理。

(1) 严格按照矿山生态恢复治理方案的要求，实行边开采边复绿边治理，做到矿山治理工作不留“老账”。矿区内可以绿化的区域绿化面积要达到 80%。做到开采一片宕面，平整一片土地，种上一片林木。矿区绿化的植物采用 10~15 公分的常绿灌木林，开采区应与办公区域隔离，实现办公区域绿化全覆盖。

(2) 矿山企业须建设自备的清洗台，配置冲洗设备，完善冲洗的废水收集处理设施，做到循环使用。落实专人负责，确保矿区道路整洁，运输车辆清洁。

(3) 矿山企业须根据自身矿山的开采布局，地质构造和地形建设本矿山排水系统，设置沉淀池，做到废水统一达标排放。

(4) 实现矿区道路、矿山与主干线连接道路和甲供区域场地全部硬化，并实行动态养护和保洁。鼓励企业采用先进生产工艺，落实各项除尘环保措施。

原矿井针对不同的占地、开采影响区域采取不同的土地复垦和生态恢复措施。污废水全部进行处理，处理达标的废水进行多途径综合利用。生活污水全矿井范围内达到 100%回用率。矿区内的原煤及产品煤储存均采用封闭式储煤场储存，同时配套建设喷雾洒水装置，可以有效的降低煤堆扬尘对环境空气的影响。矿区道路全部为硬化路面。矿井规划符合《绿色矿山建设实施方案》相关要求。

本次为回风斜井和瓦斯泵站建设，无废水产生，无新增占地，符合《绿色矿山建设实施方案》。

1.5.评价结论

本项目属煤炭开采项目，在落实设计文件及本环评所提出的各项污染治理及生态保护措施后，主要污染物排放浓度可实现达标排放，排放量可满足总量控制的要求，生态环境可得到有效保护，基本可满足清洁生产要求，对当地环境不会造成大的污染影响。

基于上述分析，本环评认为该项目建设从环境保护角度考虑是可行的。

本环评报告书呈报环境保护行政主管部门进行审批，审批后的环境影响报告书将作为环境保护主管部门及企业实施环境管理的依据。

工作期间，我们得到了各级环保部门及建设方的指导和帮助，在此一并表示感谢！

2.总论

2.1 评价目的与指导思想

2.1.1 评价目的

为了把项目生产过程中对环境的不利影响减轻到最低限度，为建设单位做好各项环保工作及主管部门的环境管理提供科学依据，按照国家环境保护法和环境影响评价法、建设项目环境保护管理条例等国家法律法规的有关规定，要求对本项目进行环境影响评价，通过本评价主要达到以下目的：

(1) 在对项目现有的工程特征、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，分析项目建设是否符合国家的产业政策和区域发展规划，生产工艺过程是否符合清洁生产和环境保护政策；

(2) 通过项目区环境质量现状调查和监测，掌握项目区环境质量现状、存在问题、污染产生的原因及解决的措施；

(3) 通过对本项目采煤的开拓方式、采煤方法、回采率、地面煤的加工工艺及矿田排水的回收利用情况等分析，评价其清洁生产水平；

(4) 对项目造成的污染和生态环境影响进行评价；分析项目排放的各类污染物是否达标排放、是否满足总量控制的要求；

(5) 对存在的环境问题及环境影响提出技术可靠、针对性和可操作性强、经济合理的污染防治方案和生态环境减缓、恢复、补偿措施；

(6) 通过清洁生产、达标排放、污染物总量控制的满足性分析，论证项目建设规模、工艺、布局、固废处置场的选址等环境可行性及与国家产业政策、相关规划的相符性；

(7) 从环境保护和生态恢复的角度论证项目建设的可行性及继续生产的必要性，为主管部门决策、环境管理及建设单位做好各项环保工作提供科学依据。通过环境影响评价，对建设项目最终应采取的污染防治及生态保护措施，提出明确意见，就建设项目环境可行性提出明确结论。

总之，通过环评完善环境保护手续，找出存在的环境问题，提出解决的方案，使企业走上正规、合法的生产轨道，实现生产与环境的良性互动，保证经济、社会、环境的协调发展。

2.1.2 评价原则

(1) 依据国家和新疆维吾尔自治区有关环保法律法规、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，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，在满足区域总体发展规划和环境功能区划的总原则下，以科学的态度、实事求是的精神和严肃认真的工作作风开展各项环评工作。

(2) 该项目为煤炭资源开采项目，项目建设带来的环境问题除具有一般传统工业污染特征外，矿井水、生活污水外排以及地表沉陷引起的井田范围水资源和生态破坏是本项目的主要特点，且影响延续时间较长、范围较大。因此，本次评价将密切围绕项目的重要特点开展各项环评工作。

(3) 贯彻“以人为本”和“可持续发展”的科学发展观，努力推动清洁生产工艺的实施，探讨矿井水、矸石等固体废物的资源化利用途径及可行性，结合当地的实际情况提出矿区生态保护及生态综合整治方案，努力将本项目建设成资源节约型和生态友好型的矿田。

(4) 环评报告书的编制力求纲目条理清楚、论据充分、重点突出、内容全面、客观、结论明确。

2.2 编制依据

2.2.1 国家环境保护法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行)；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起施行)；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法(修订版)》(2018年1月1日起施行)；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订)；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)。

2.2.2 国家相关法律法规

(1) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起施行)；

(2) 《中华人民共和国水土保持法(修订版)》(2011年3月1日起施行)；

(3) 《中华人民共和国煤炭法》，(2011年7月1日起施行)；

(4) 《中华人民共和国矿产资源法(修正案)》，(2009年修正)；

(5)《中华人民共和国草原法（修订案）》（2013 修订）；

(6)《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日起施行）。

2.2.3 国家环境保护行政法规

(1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号，2017 年 8 月 1 日)；

(2)《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018 年 7 月 3 日）；

(3)《水污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

(4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（中华人民共和国生态环境部令 第一号 2018 年 4 月）；

(5)环发[2014]30 号《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》，2014 年 3 月 25 日。

(6)《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38 号，2000 年 11 月 26 日）；

(7)《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）；

(8)《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》国发[2005]第 18 号，2005 年 6 月 7 日；

(9)《全国环境保护“十三五”规划》；

(10)《全国生态保护“十三五”规划》；

(11)《煤炭工业“十三五”发展规划》，国家发展和改革委员会，2007 年 1 月；

(12)国家环境保护总局、国家经济贸易委员会、科学技术部环发[2002]26 号“关于发布《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》的通知”及附件，2002 年 1 月 30 日；

(13)国家环境保护总局环发[2004]24 号“关于加强资源开发生态环境监管工作的意见”，2004 年 2 月 13 日；

(14)环发[2001]4 号《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》，2001 年 1 月；

(15)《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》(试行)(HJ651—2013)。

2.2.4 政府部门规章及政策

(1)《产业结构调整指导目录（2019 年）》；

(2)《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》环发[2011]150 号，环境保护部文件；

(3)国家发改委 2007 年第 80 号公告《煤炭产业政策》，2007 年 11 月 23 日；

(4) 国家发展改革委国发[2006]11号《国务院关于进一步加快推进产能过剩行业结构调整的通知》;

(5) 国家发展改革委国办发[2006]44号《国务院办公厅转发发展改革委等部门关于加强固定资产投资调控从严控制新开工项目意见的通知》;

(6)《关于加强工业节水工作的意见》国家经济贸易委员会等国经贸资源[2000]1015号;

(7) 国家环境保护总局环发〔2007〕37号《关于进一步加强生态保护工作的意见》;

(8) 环发〔2006〕182号《关于印发<二氧化硫总量分配指导意见>的通知》;

(9) 环发〔2006〕189号《关于印发<主要水污染物总量分配指导意见>的通知》;

(10) 国家发展改革委发改运行[2006]593号文《关于印发加快煤炭行业结构调整、应对产能过剩的指导意见的通知》,《加快煤炭行业结构调整应对产能过剩的指导意见》;

(11) 国发[2006]28号《国务院关于加强节能工作的决定》;

(12) 《煤矿井下粉尘防治技术规范》2006年12月1日;

(13) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》2013年7月;

(14) 国家发展改革委发改能源[2007]876号国家发展改革委办公厅关于征求对煤炭工业节能减排工作意见的函;

2.2.5 地方性法规和规章

(1) 《新疆煤炭工业“十三五”规划》;

(2) 《新疆维吾尔自治区环境保护第“十三个”五年规划》;

(3) 《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》;

(4) 新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国煤炭法》办法;

(5) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(修订)2018年;

(6) 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》;

(7) 《中国新疆水环境功能区划》(2003年2月);

(8) 《新疆维吾尔自治区重点行业准入条件(修订)》2017年1月;

(9) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定(试行)》;

(10) 《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》2014年7月25日。

2.2.6 环境影响评价技术规范

- (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 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (7) 《生态环境状况评价技术规范 (试行)》(HJ/T 192-2006);
- (8) 《环境影响评价技术导则 煤炭开采工程》(HJ619-2011);
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》(2019年1月1日);
- (11) 《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008);
- (12) 《清洁生产标准-煤炭采选业》(HJ 446-2008);
- (13) 《环境影响评价技术导则 风险环境》(HJ2.4-2018);
- (14) 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)。

2.2.7 项目有关文件

- (1) 《新疆淮南煤田呼图壁白杨河矿区总体规划》发改能源[2011]2865号文;
- (2) 《新疆淮南煤田呼图壁白杨河矿区总体规划环境影响报告书》，环审[2010]434号文;
- (3) 《新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目》，中国科学院新疆生态与地理研究所，2007年6月;
- (4) 新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿 120 万吨/年技改项目环境影响报告书编制委托书，2020年5月。

2.2 分析时段划分

根据项目的建设特点评价时段划分为技改工程建设期、运营期及闭矿期。

2.3 评价工作等级

2.3.1 水环境

2.3.1.1 地表水

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中规定的评价工作等级划分依据，确定本次地表水评价等级，具体依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目地表水评价工作等级分级

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 S 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的通过工程分析合理确定，应统计含热里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 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/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。

本次技改项目依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物，根据注 9，本项目地表水评价等级定为三级 B。

2.3.1.2 地下水

煤炭项目工业场地属于III类项目，根据《环境影响评价技术导则---地下水环境》中规定的评价工作等级划分的依据见表 2.3-2。

表 2.3-2 工业场地地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目	评价工作等级
敏感				三级
较敏感				
不敏感			√	

根据上述判定依据可知，本项目工业场地地下水评价等级为三级。

2.3.2 环境空气等级

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况，按《环境影响评价技术导则-煤炭采选工程》中“6.4.2.2 筛分破碎系统及转载粉尘、煤堆扬尘、运输扬尘、煤矸石堆场的自燃和扬尘、露天矿排土场扬尘等在采取相应的环保措施后对大气环境的影响作定性分析”的规定，另外本项目采用电锅炉供暖，无锅炉烟气（烟尘、SO₂及NO₂）污染物排放，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，本项目大气评价等级确定为三级，本项目环评只调查项目所在区域环境质量达标情况，不进行预测分析。

2.3.3 生态环境

项目工业场地、风井场地等工程占地性质主要为山地，其永久占地和临时占地约 21.1052hm²，均为原有占地，不新增占地。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），本项目的生态环境影响评价等级确定为三级。

表 2.3-3 生态环境评价工作等级判别表

影响区域生态敏感性	工程占地		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2~20km ² 或长度 50~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
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

2.3.4 声环境

本项目工业场地所处区域现状为 3 类功能区。考虑到项目建成后，环境噪声水平将有一定增加(3dB 以下)，因此根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的规定，声环境影响评价等级为三级。

表 2.3-4 声环境评价工作等级

项目	声环境功能区类别	噪声级增高量	影响人口	评价工作等级
指标	3类	3dB 以下	变化不大	三级

2.3.5 环境风险

环境风险评价技术导则根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二级、三级及简单分析。评价工作等级划分见表 2.3-5。

表 2.3-5 风险评价评价工作级别

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

本次为回风斜井和地面瓦斯抽采工程，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中附录 B 中危险物质及临界量，本项目瓦斯抽采至地面后排放，不在站内存放，危险物质数量与临界量的比值(Q)<1，则本项目环境风险潜势为 I。根据表 2.3-5 评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

2.3.6 土壤环境

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为煤矿开采，属于 II 类建设项目。根据现状监测，本项目表层土 pH 为 7.61~7.66，属于 5.5 < pH < 8.5（不敏感）。

表 2.3-6 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$
不敏感	其他	$5.5 < \text{pH} < 8.5$	

a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值

表 2.3-7 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 项目类别	敏感程度		
	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	—
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作			

按照表 2.3-7 生态影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价工作等级应为三级。

2.4 评价范围

2.4.1 水环境评价范围

(1) 地表水评价范围

本次技改部分无废水排放，因此对地表水不做评价。

(2) 地下水评价范围

本次技改主要有回风斜井和地面瓦斯抽采工程组成，由于井田含水层富水性弱、埋藏深度大，且为层间孔隙裂隙承压水，地下水与潜在地下水污染源无直接水力联系，因此只评价污染物对包气带土壤的影响。评价范围选择全井田范围。

2.4.2 环境空气评价范围

三级评价项目无需设置大气环境评价范围。

2.4.3 生态环境评价范围

本项目生态影响评价等级为三级。根据井田所处地理位置和环境敏感性，本项目生态环境评价范围定为矿区井田境界内。

2.4.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》（HJ619-2011），本项目声环境评价范围为厂界外 200m 范围以内区域。

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 土壤环境质量

项目建设区域土壤环境质量标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，见表 2.5-1。

表 2.5-1 土壤环境质量标准限值 单位: mg/kg (pH 除外)

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60①
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5

25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70
石油烃类		
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。		

(2) 水环境

本项目地下水执行《地下水质量标准》(GB14848-2017)中III类标准；本项目地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

(3) 环境空气

环境空气质量现状及影响评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

(4) 环境噪声

矿井工业场地四周声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准。环境质量标准限值见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境质量标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	标准值		
			单位	III类	
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	mg/L	6.5~8.5	
		总硬度		≤450	
		氨氮		≤0.5	
		氟化物		≤1.0	
		高锰酸盐指数		≤3.0	
		硫酸盐		≤250	
		硝酸盐		≤20	
		亚硝酸盐		≤1.0	
		溶解性总固体		≤1000	
		挥发酚		≤0.002	
		氰化物		≤0.05	
		六价铬		≤0.05	
		汞		≤0.001	
		砷		≤0.01	
		铅		≤0.01	
		镉		≤0.005	
铁	≤0.3				
锰	≤0.1				
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中	SO ₂	mg/m ³	1小时平均	0.50
				日平均	0.15

	二类环境空气功能区 标准要求	NO ₂			1 小时平均	0.20
					日平均	0.08
		TSP			日平均	0.30
		PM ₁₀			日平均	0.15
		PM _{2.5}			日平均	75
声环境	项目区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准	3 类	等效 声级	dB(A)	昼间	65
					夜间	55
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 和 III 类 标准	pH		无量纲	-	
		溶解氧		mg/L	≤6; ≤5	
		氨氮			≤0.5; ≤1.0	
		氟化物			≤1.0; ≤1.0	
		高锰酸盐指数			≤4; ≤6.0	
		挥发酚			≤0.002; ≤0.005	
		氰化物			≤0.05; ≤0.2	
		六价铬			≤0.05; ≤0.05	
		硝酸盐氮			≤10; ≤10	
		汞			≤0.00005; ≤0.0001	
		砷			≤0.05; ≤0.05	
		铅			≤0.01; ≤0.05	
		镉			≤0.005; ≤0.005	
		石油类			≤0.05; ≤0.05	
		硫酸盐			≤250; ≤250	
		化学需氧量			≤15; ≤20	
		生化需氧量			≤3; ≤34	
粪大肠菌群		个/L	≤2000; ≤10000			

2.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

粉尘无组织排放执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)新改扩标准,具体见 2.5-3。

表 2.5-3 废气污染物排放标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		备注
			单位	数值	
废气	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)新改扩标准	颗粒物	mg/m ³	80	有组织排放限值
				1.0	(监控点与参考点差值)

(2) 水污染物

生活污水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002);矿井排水执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中煤炭工业水污染物排放限值和控制要求,具体详见表 2.5-4 及表 2.5-5,井下洒水水质标准执行《煤矿井下消防、洒水设计规范》(GB50383-2006)中的井下消防、洒水水质标准,具体详见表 2.5-6。

用于绿化的矿井水需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准具体标准值详见表 2.5-7。

表 2.5-4 采煤废水污染物排放限值

序号	污染物	日最高允许排放浓度(单位: mg/L, PH 值除外)	
		现有生产线	新建(扩、改)生产线
1	pH	6~9	6~9
2	总悬浮物	70	50
3	化学需氧量(CO 日 cr)	70	50
4	石油类	10	5
5	总铁	7	6
6	总锰(1)	4	4

注(1): 总锰限值仅适用于酸性采煤废水

表 2.5-5 煤炭工业废水有毒污染物排放限值

序号	污染物	日最高允许排放浓度(单位: mg/L)
----	-----	---------------------

1	总汞	0.05
2	总镉	0.1
3	总铬	1.5
4	六价铬	0.5
5	总铅	0.5
6	总砷	0.5
7	总锌	2.0
8	氟化物	10

表 2.5-6 井下消防洒水水质标准限值

序号	项目	标准值
1	悬浮物含量	标准不超过 30mg/L
2	悬浮物粒度	不大于 0.3mm
3	pH 值	6-9
4	大肠菌群	不超过 3 个/L

表 2.5-7 城镇污水处理厂污染物排放标准排放标准限值（单位：mg/L，PH 值除外）

类别	标准名称及级（类）别		污染因子	标准值		备注
				单位	数值	
生活污水回用	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918—2002) 一级标准 A 标准		pH	无量纲 mg/L	6-9	/
			SS		10	
			COD		50	
			石油类		1	
			BOD		10	
			总氮（以 N 计）		15	
			氨氮(以 N 计)		5 (8)	

(3) 环境噪声

本项目工业场地厂界外噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,见表2.5-8。

表 2.5-8 工业企业场界噪声排放标准

标准名称	执行等级及标准值	适用范围
《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008)	3类标准: 昼间: 65dBA, 夜间: 55dB(A)	厂(场)界外 200m 范围

施工现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准,具体见表2.5-9。

表 2.5-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
	70	55

(4) 固体废弃物

本项目的固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的内容,同时满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中有关规定。本项目产生的固体废物中,危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》要求;生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)的要求。

2.6 环境影响识别及污染因子筛选

2.6.1 评价工作内容

本建设项目环境影响在不同的工程行为中对环境各要素的影响是不同的,在此采用关联矩阵法进行识别,结果见表2.6-1。

表 2.6-1 环境影响识别矩阵分析表

		环境要素				
		土壤 植被	环境 空气	水环境	职工居 住环境	地面 声环境
施 工 期	生活排水	○		△		
	设备噪声				△	△
	扬尘	△	△△		△	

运营期	生产、生活排水	○		△		
	矸石	△△	△△	△△	△	
	设备噪声				△	△
	工业场地的煤尘及扬尘	△	△△	△	△	
服务期后	地表塌陷区	△△		△		
	井下采煤引起的地表沉陷	△△		△		
	无用建（构）物	△				

注：上表中的符号“○”表示有利影响，“△”表示有一定的不利影响，“△△”表示有较明显的不利影响，“△△△”表示有很明显的不利影响。

从表 2.6-1 中识别结果可知：

由于本项目地面瓦斯抽采工程施工期已结束，风井施工期较短，对环境的影响是暂时的，随着施工期的结束而结束，主要影响为运营期及闭矿期的影响，从表中可知，运营期对环境最大的影响为项目井下开采引起的地表沉陷及项目“三废”排放对环境的影响，受影响的环境要素主要为土壤、植被、环境空气及地表水体。闭矿后对土壤及植被的影响还会持续一段时间，因此，主要影响为土壤和植被。

2.6.2 污染因子筛选

（1）水环境的污染因子

根据矿井涌水的污染特征，污染因子选取 pH、SS、石油类、F⁻、矿化度、COD_{cr} 等。

生活污水的污染因子选取 pH、NH₃-N、BOD₅、COD_{cr}、SS、LAS、动物油等。

地下水：水质、水位及资源；污染因子选取 pH、NH₃-N、COD_{cr}、SS。

（2）环境空气污染因子

运输过程中产生的污染物为煤尘及二次扬尘（以 TSP 来表示）。

（3）固体废弃物对环境的影响因子

废润滑油及生活垃圾。

（4）声环境影响因子

运输及泵房、风机等运行过程中产生的噪声等级声级 Leq。

（5）生态环境影响因子

采煤过程对生态环境的影响因子主要是工程占地对土壤、植被的影响以及造成的水土流失变化；土地利用及变化。

2.7 评价工作内容及重点

2.7.1 评价工作内容

采用资料收集、现场调查、现状监测和类比分析的方法对本项目矿井范围内的自然环境、社会环境、生态环境、空气质量、声环境、水环境等进行评价和分析。按照项目开发建设重点时段预测大气环境质量、水环境质量、声环境质量的变化，从生态整体性和稳定性的角度分析评价煤矿开发对评价区域带来的生态环境影响。

2.7.2 评价重点

根据工程所处区域的环境状况、工程分析以及环境影响因子识别和筛选结果，对生态环境、地下水环境、环境空气、声环境、固体废物、土壤环境等方面的影响进行评价和分析，其中对生态环境、环境空气、地下水环境、固体废物、声环境、土壤环境进行重点评价，对其它专题进行一般评价。

评价重点关注：煤炭开采所造成的地表沉陷对生态环境的影响，地面设施占地对生态环境的破坏，力求提出切合当地实际的生态治理恢复措施；分析项目开发对水资源的影响，以资源综合利用为核心，提出本矿污废水处理复用方案；此外，针对矸石场及场内道路扬尘对项目区环境空气污染影响提出切实可行的防治措施。

2.8 环境保护目标

2.8.1 环境质量目标

根据现场调查及项目所在地自然环境与生态环境现状，并结合评价区各项环境功能区划，确定了项目开发建设的主要污染控制和环境保护目标为：

(1) 保护项目区生态环境，使矿田开采不造成对当地的土壤、植被、野生动物产生明显的不利影响；

(2) 控制设备噪声及交通噪声，保护项目周围及工业场地内的行政办公建筑环境质量；

(3) 控制及煤炭在采、装、贮、运过程中产生的煤（扬）尘污染，环境空气质量保持现状；

(4) 合理处置固体废弃物，减少对周围环境的影响。

2.8.2 环境保护对象

经现场踏勘和调查，项目区评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、国家和地方公告的文物保护单位、重要保护动植物栖息地等。矿区主要的生态保护目标为评价区内植被、土壤、野生动植物、受影响的其它设施、地下水资源等。本项目环

境保护目标见表 2.8-1。

表 2.8-1 环境保护目标一览表

环境要素	影响因素	保护目标	方位及距离	要求
生态	工业场地占地、煤炭开采	自然植被及土壤	矿区	造成自然植被的破坏及土壤的理化性质的改变，通过人工绿化及防止塌陷来减缓水源涵养功能不受影响
环境空气	原煤储、运等无组织排放	行政区	工业场地内北部	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准
地下水	煤炭开采	矿区地下水	矿区	污废水全部综合利用不外排，保证地下水水质满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准
地表水	矿井排水	宽沟河、呼图壁河	工业场地北侧、东侧	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 和 III类标准
声环境	水泵、运行机械等	行政福利区	工业场地内南部	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

2.9 评价工作程序

2.9.1 评价总体构思

本项目环境评价总体工作思路及主要内容见图 2.9-1 环境影响评价工作程序图。

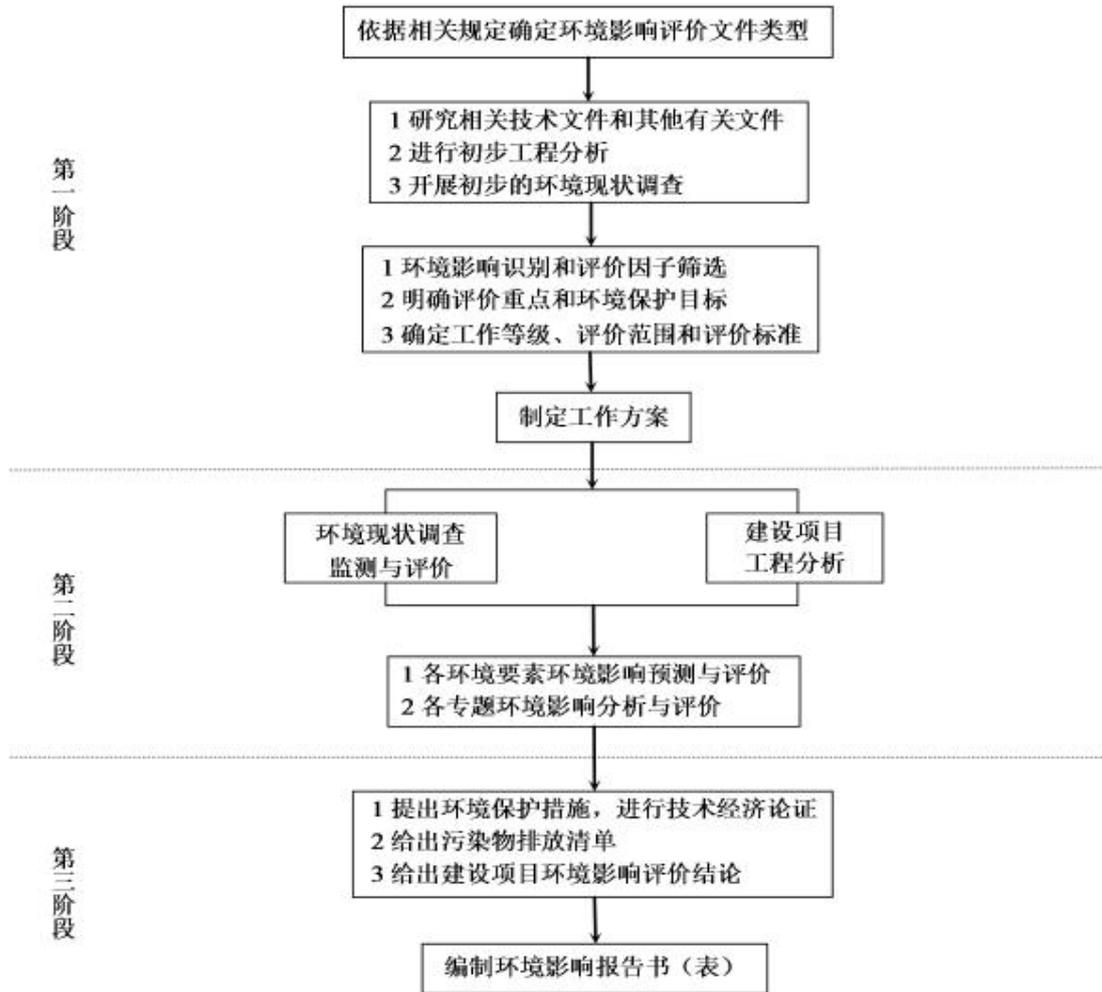


图 2.9-1 环境影响评价工作程序图

2.9.2 评价技术方法

本评价根据《环境影响评价技术导则》的要求，采用以下技术方法：

(1) 环境现状评价

主要采用资料搜集、现场踏勘、现场监测、数理统计等技术方法。

(2) 工程分析

主要采用物料衡算、类比分析、查询参考资料、工艺全过程分析等技术方法。

(3) 环境影响预测和评价

主要采用数学模型和类比调查等技术方法。

(4) 环境经济损益分析

采用环境经济学方法及类比调查等方法进行分析。

3.项目概况及工程分析

3.1 项目工程概况

3.1.1 原有工程概况

宽沟煤矿从 2004 年开始建井,2007 年时已建成主斜井、副斜井、斜风井、+1255m 副石门、+1432 总回风石门,井底车场等井巷工程及办公化验集控楼、锅炉房(锅炉已拆)、变电所、筛分车间、污水处理设施等工程。生产能力为 0.6Mt/a。

2007 年生产能力由 0.6Mt/a 提升到 1.2Mt/a,建设新增产能所需要的井巷工程、地面生产系统阶段工程、设备及工器具购置、安装工程等。完成上山工程(煤)、平巷(岩)、工作面顺槽、硐室等井巷工程以及地面坑木加工房、综采设备中转库矿井维修车间等地面辅助生产设施的修建。

生活区修建于雀尔沟镇,距矿区 12km,建设内容为:办公楼 1 座(建筑面积 2871m²),职工公寓 2 座(建筑面积分别为 3262.4m²和 3320.96m²),职工食堂 1 座(建筑面积 2632.50m²),锅炉房 1 座(建筑面积 372.40m²,燃煤锅炉 2016 年底停用)。

3.1.1.1 原有项目基本情况

项目名称:新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目

建设性质:改扩建

建设地点:矿区位于昌吉州呼图壁县雀尔沟镇境内,地理位置为北纬 43°44'51"-43°47'24",项目生活区位于昌吉州呼图壁县雀尔沟镇境内,距矿区 12km。详见图 3.1-1 项目地理位置示意图。

建设单位:新疆神华天电矿业有限公司

建设规模:生产规模为 1.2Mt/a。

服务年限:生产规模 1.2Mt/a,储量备用系数取 1.4,矿井服务年限为 243a。

开采方式:采用主副斜井开拓方式。

职工人数:334 人。

工程投资:总投资 41411.29 万元。

运输方式:公路运输。

占地面积:本矿建设总用地面积为 21.1052hm²,各场地占地均符合《煤炭工程项目建设用地指标》的规定。



图 3.1-1 地理位置示意图

表 3.1-1 矿井主要建设内容统计表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	井筒	根据井下煤层赋存情况及开拓要求，矿井设主斜井、副斜井和风井三个井口，均布置在同一工业场地内	已建成
	工业场地	工业场地主要即生产储运区、辅助生产仓库区及风井区。等三大功能分区组成	已建成
	地面生产系统	井口房、转载点、带式输送机、绞车房、封闭式筒仓等组成	已建成
	道路	本矿需新建进场道路	已建成
辅助工程	行政区	位于矿井工业场地北侧，主要由矿办公楼及食堂、宿舍等设施组成。	已建成
	供电系统	已建成的矿井变电所位于副井东南半山腰处	已建成
	采暖供热	电采暖	原有燃煤锅炉已停用，工业区 2017 年底、生活区 2016 年底改为电采暖
	给水系统	矿井水源取自井下，引至地面经过处理循环使用	已建成
	炸药库	地面炸药库位于工业场地南侧山谷内	已建成
环保配套工程	粉尘防治措施	采用密闭式方仓储存原煤，对在生产系统中产生煤尘的部位，如转载站、带式输送机落差等处，凡是有条件密闭的，进行了密闭；对不能密闭的地点，采取水喷雾除尘措施。工业场地内的煤炭运输采用封闭式输煤栈桥，可有效控制场内运输煤尘污染。	已建成
	水处理方案	现有矿井涌水经污水站处理后循环利用，余之排入宽沟河；生活污水经处理后用于绿化、道路洒水。	已建成
	噪声消音设备	厂房内均布设有减噪设施和封闭式厂房。	已配备

3.1.1.2 项目总平面布置

(1) 占地面积

矿井总占地 17.95hm²，其中工业场地 10.2hm²；风井场地 1.77hm²；地面火药库 1.32hm²；办公生活区 4.66hm²。

(2) 工业广场总平面布置

2004 年开工建设，主、副斜井均建设到底，地面建有联合建筑，地下敷设排水涵管。场地长轴方位与井筒和沟谷走向保持一致，自南向北依次构成生产区、储运

区和厂前区，而辅助生产设施则按其功能、性质进行布置。

①主斜井生产系统

主斜井位居厂区南端西侧山坡。主要承担提煤任务。依山顺势建设，利用地势高差，将输煤走廊与准备车间有序衔接。原煤提至地面后沿走廊，抵车间筛分分级。大、中小块及末煤分别直接落地，装车外运。

②副斜井生产系统

副井位于主井东南 90 余米，地处厂区南端中部。主要承担人员、设备、材料上下及矸石提升任务。井口房北侧由南向北依次串联布置有天轮架、绞车房和材料场、棚及翻矸房。材料堆放场占地 7000m²，内设 30m 跨门式起重机，窄轨铁路直通井口，基本能满足建材的堆取、装卸及储运。矸石重车则经窄轨铁路运抵该区边沿翻矸，装车外运、填沟或综合利用。

联建楼位于副井东侧，面积 2314m²，其与补套矿灯房通过人行走廊与井口贯通，方便人员通行。职工食堂位于前干道西侧。

③辅助生产设施

结合地形、地势及基础工程，挖填地面等客观条件将有关辅助生产设施按其服务对象，负荷中心，分别因地制宜予以布置。

a.变电所

矿方已在副井东南位于半山腰处，距离工业场地百余米处。

b.锅炉房

矿井锅炉房布置在厂区中部偏北，东坡下，位于厂区较低处。临近煤场和道路，与水处理设施区相连。锅炉已拆除。

c.供排水及水处理设施

矿井水源取自井下，引至地面经过处理，循环使用，余之排至场外宽沟。

(3) 风井的平面布置

风井位于工业场地南部 1km 处山坡地带。占地 1.77hm²，场内布置有风扇机房、配电间，值班室且有砂石路面场外公路直通工业场地。

(3) 地面火药库

矿井火药库位于工业场地南侧山谷内。距工业广场 0.5km，砂石公路直通工业场地。

(4) 平面布置合理性分析

工业厂区设施有机衔接，满足生产需要，降低投资。各不同功能区以场区道路

划分，使整个场区平面布置功能合理、布局疏密得当，系统紧凑集中，路网顺畅。

矿井工业场地主要技术经济指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 矿井工业场地技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	井田范围			
1.1	平均走向长度	km	6.7	
1.2	平均倾斜宽度	km	3.15	
1.3	井田面积	km ²	21.105	
2	煤层			
2.1	可采煤层数	层	7	
2.2	可采煤层总厚度	m	37.09	
3	储量	Mt		
3.1	资源量	Mt	655.85	
3.2	工业储量	Mt	644.37	
3.3	设计储量	Mt	644.37	
3.4	设计可采储量	Mt	408.24	
4	煤类			
4.1	B4 煤层		31BN	
4.2	B4 ² 煤层		31BN	
4.3	B5 煤层		31BN	
4.4	B6 煤层		31BN	
5	煤质	%		
5.1	灰分（原煤/精煤）	%	6.44-14.32/2.24-5.39	
5.2	硫分（原煤/精煤）	%	0.16-0.35/0.16-0.428	
5.3	原煤挥发酚		29.35-35.39	
5.4	发热量		28.46-30.93	
6	矿井设计生产能力			
6.1	年生产能力	Mt	1.2	
6.2	日生产能力	t/d	3636	

7	矿井服务年限			
7.1	设计生产年限	a	243	
8	矿井工作制度			
8.1	年工作天数	d	330	
8.2	日工作班数	班	3	
9	井田开拓			
9.1	开拓方式		斜井多水平上下山	
9.2	水平数目	个	3	
9.3	第一水平标高	m	+1225	
9.4	回风水平标高	m	+1432	
9.5	大巷主运输方式		胶带运输机	
9.6	大巷辅助运输方式		电机车牵引矿车组	
10	采区			
10.1	回采工作面个数	个	1	
10.2	掘进工作面个数	个	3	
10.3	采煤方法		综采	
11	矿井主要设备			
11.1	主井提升设备		DTL120/140/2/x800S1	
11.2	副井提升设备		jk-3x2.2/30E	
11.3	通风设备			
11.4	排水设备		MD450-60x67	
11.5	压风设备			

3.1.1.3 运输条件

本矿煤炭外运主要运输通道为雀儿沟-大丰镇县级公路、乌伊国防公路及省道 S101 线。路况较好，车流量较少，煤炭外运基本能保障本矿运。

3.1.1.4 井田境界

根据新国土资采划[2004]第 012 号文件批复的井田范围和新矿集团与新疆生产建设兵团农六师 106 团关于《新矿集团宽沟煤矿井田东部境界划界》的协议，井田境界由 14 个坐标拐点圈定。拐点坐标见表 3.1-3。

表 3.1-3 井田境界拐点坐标表

点号	X	Y
1	4851000.00	29460275.00
2	4849293.00	29465725.80
3	4848009.35	29465308.50
4	4848004.15	59464480.65
5	4847620.00	29464486.00
6	4847950.00	29463535.00
7	4847055.00	29463340.00
8	4847160.00	29463140.00
9	4848862.35	29459666.00
10	4849100.00	29458600.00
11	4849636.00	29457827.00
12	4850136.00	29456000.00
13	4851000.00	29456000.00
14	4851400.00	29458200.00

3.1.1.5 储量

井田地质储量 644.37Mt/a，可采储量 408.24Mt。

3.1.1.6 煤层

矿区可采煤层自下而上依次编号为 B0、B1、B2、B3、B4 及 B4 煤层的分叉煤层 B41、B42、B5、B6、B7。其中 B1、B2、B4（包括 B41）为全区可采煤层，B0、B3、B42 为大部分可采煤层，B5、B6 煤层为局部可采煤层。可采煤层特征见表 3.1-4。

表 3.1-4 可采煤层特征表

含煤地层	煤层编号	煤层厚度	间距	夹矸层数	视密度 (T/m ³)	稳定性	顶板岩性	底板岩性	
		极小-极大 平均	极小-极大 平均						
中侏罗统 西山窑组	B0	<u>0.87-1.66</u> -1.22	<u>16.72-26.14</u> 22.18	1	1.39	稳定	粗、中砂岩	粗、粉砂岩	
	B1	<u>4.44-9.21</u> 6.90	<u>3.93-37.93</u> 25.78	1	1.34	稳定	粗、中砂岩	粗、粉砂岩	
			<u>2.98-38.14</u> 17.51	2	1.33	稳定	粉砂岩	粉、中砂岩	
	B2	<u>5.05-14.58</u> 9.50	<u>0.97-3.22</u> 1.90	<u>3.83-19.87</u> 11.22	2	1.32	稳定	粉、粗砂岩	粉、中砂岩
			<u>1.82-9.92</u> 6.90	1	1.34	稳定	-		
	B3	<u>1.82-9.92</u> 6.90	1	1.34	不稳定	泥岩	粉砂岩		

含煤地层	煤层编号	煤层厚度	间距	夹矸层数	视密度 (T/m ³)	稳定性	顶板岩性	底板岩性
		极小-极大 平均	极小-极大 平均					
		4.37						
			9.7-23.5 16.60					
	B6	2.42	9.7-23.50 16.60	0-3	1.34	不稳定	粉砂岩	粉砂岩
	B7	1.79	16.60	0	-	不稳定	粉砂岩	粉砂岩

3.1.1.7 煤质

矿区煤层均属低变质烟煤阶段，依据各煤层化验资料，井田各煤层煤类单一，均属特低灰分-低中灰分、特低硫、特低-中磷、高热量的 31 号不粘煤，是良好的动力用煤和民用煤，还可做炼焦用煤。煤质特征见表 3.1-5。

表 3.1-5 煤质特征表

含煤地层	煤层编号	水分 Mad (%)	灰分 Ad (%)	挥发分 Vdaf (%)	硫分 St.d (%)	磷 Pd (%)	发热量 Qb.d (Mj/kg)	煤种
中侏罗统 西山窑组	B0	1.94	14.32	35.39	0.33	0.0006	28.46	31BN
	B1	2.20	8.82	32.96	0.20	0.014	29.55	
	B2	2.50	8.53	32.97	0.16	0.015	29.62	
	B3	2.42	8.10	29.35	0.30	0.026	30.93	
	B4	2.55	6.44	32.78	0.26	0.007	28.98	
	B5	3.25	7.91	34.38	0.35	0.025	28.55	
	B6	3.30	8.63	33.65	0.31	0.068	29.20	
	平均	2.47	8.69	32.76	0.27	0.025	29.91	

3.1.1.8 瓦斯、煤尘、煤的自燃性

(1) 瓦斯

地质勘探共计采集了主要煤层 B1、B2、B4 九件瓦斯煤样，其中 B4 煤层瓦斯含量 0.174mg/g.r，B2 煤层瓦斯含量 0.084-0.878mg/g.r，平均 0.281mg/g.r，B4 煤层瓦斯含量 0.241-0.907mg/g.r，平均 0.39mg/g.r，B1、B2、B4 煤层的瓦斯平均含量 0.284mg/g.r，瓦斯成分主要为甲烷，次为二氧化碳、氮气少量。B2 煤层中煤瓦斯含量为 0.1522-0.9897m³，平均 0.3541m³，B1 煤层中的吨煤瓦斯含量为 0.3245-1.017m³，平均 0.4673m³，B1、B2、B4 三层煤平均为 0.3609m³。

(2) 煤尘

各煤层煤粉的火焰长度多为 100-500mm 间，扑灭火焰所需的岩粉量为 48-85%，各煤层爆炸性指数值在 26.34-42.96%之间，均大于 15%，煤尘均具有爆炸性。

(3) 煤的自燃倾向

矿区内各煤层自燃发火情况如下：B0 煤层为不自燃-很易自燃放火的煤，B1 煤层为不自燃-不易自燃放火的煤；B2 煤层为不自燃-易自燃放火的煤；B3 煤层为不易自燃放火的煤；B4¹ 煤层为易自燃-不易自燃放火的煤，B4² 煤层为不易自燃放火的煤，B6、B7 煤层为不易自燃放火的煤。各煤层多属于不易自燃放火的煤，但局部出现易自燃或很易自燃。

3.1.1.9 井田开拓

(1) 井田开拓

本矿采用主副斜井开拓方式。该矿生产期间井筒数为三个，即主、副斜井和斜风井。主斜井主要承担提煤任务，兼做矿井的进风井和安全出口，内设胶带输送机、排水管路、消防洒水管路和线缆。副斜井平行于主斜井，相距 57m，主要承担人员、设备、材料上下及矸石提升任务，井筒内设消防洒水管路、通信电缆，铺设轨道，为矿井的主要进风井，并兼做矿井的第二安全出口。斜风井主要承担回风任务。

(2) 水平划分

井田煤层富存范围一般介于-1450-+700m 之间，矿区分为两个水平。一水平标高为+1255m 由井底车场水平确定，一水平阶段垂高 200m 左右，斜长约 770m。二水平标高+950m，一水平实行上山开采，二水平实行上、下山开采。

(3) 开拓巷道的布置

矿井投产时首采区靠近主副斜井井底，井下布设大巷。后期根据矿井的开拓布置、煤层分组、水平划分和井下主副运输方式，本着多做煤巷、少做岩巷、系统简单、生产过程中运输费用低、大巷保护煤柱留设少的原则，水平主要大巷布置两条，即主运输大巷和轨道运输大巷。根据煤层间距并结合各采取煤层开采分组与采区巷道布置情况，水平大巷布置在 B1 煤层中。

(4) 采煤方法

井田内含主要可采煤层由上而下依次为：B6、B、5B42、B41（B4）、B3、B2、B1、B0 等 7 个煤层（组），其中首采区（一采区）内含煤主要为 B42-B06 层。根据各煤层厚度变化范围及其各种采煤方法对煤层厚度的不同要求，将采取内 6 个煤层（组）划分为四类：

B0 煤层：0.87-1.66m，属薄煤层；B42、B3 煤层：1.5-2.63m，属中厚煤层；B41

(B4) 煤层：4.14-7.08m，属厚煤层；B2、B1 煤层：6.58-12.01m，属特厚煤层，采用综采采煤法。

B41 (B4) 煤层在首采区煤层厚度在 4.14-7.08，其大部分区域内厚度 4.14-5.5m 之间（西部较厚达 7m 以上，东部较薄，最小 2.93m，但均属小范围），故将其归类为厚煤层，适宜的采煤方法为综采一次采全高（大采高）采煤法。

B2 煤层在首采区（一采区）厚度一般在 9.26-12.01m 之间，局部为 6.27m；B1 煤层在首采区（一采区）厚度一般在 6.58-7.32 之间，个别点最小厚度为 5.48m，两煤层均属特厚煤层，采用综采放顶煤采煤法。

3.1.1.10 矿井通风

本矿为低瓦斯矿，矿井通风方式为对角式，矿井总风量为 60m³/s。

3.1.1.11 矿井工作制度

矿井设计年工作日按 330d 考虑，井下实行 3 班作业。

3.1.1.12 原有程主要生产设备情况

本矿区现有主要工艺设备参见表 3.1-6。

表 3.1-6 主要设备选型计算表

序号	设备名称	设备型号	单位	使用	备用	合计
1.	采煤机	MG200/500-AYD MG300/700-WD	台	1		1
2.	中间架	ZY3200/13/32G	架	96		96
3.	过度支架	SGZ730/200×2	架	4		4
4.	刮板运输机	SQ-1200S/75B	台	1		1
5.	无极绳牵引车	DZ-Q1	台	1		1
6.	注液枪	SZD-730/110	把	4	1	5
7.	转载机	PCM110	台	1		1
8.	破碎机	SSJ1000/200×2	台	1		1
9.	胶带输送机	DZ31.5-25/110Q	台	1		1
10.	单体液压支柱	HDJA-1200	根	120	30	150
11.	金属铰接顶梁	GRB315/31.5	根	120	30	150
12.	乳化液泵站	KPB-360/16A	套	2		2
13.	喷雾泵站	JD-11.4	套	1	1	2

14.	调度绞车	80WG	台	4		4
15.	小水泵	ZYG-150	台	4		4
16.	注水泵	7BZ-4.5/160	台	1	1	2
17.	注水泵	8BZ-4.5/160	台	1	1	2
18.	煤电钻	MSZ-12	台	2	1	3
19.	发爆器	MFB-50	台	2	1	3

3.1.1.13 项目给排水

(1) 给水

①用水量

工业场地、生活最高日用水量为 1638.8m³/d，最高时用水量为 214.09m³/h。

②供水水源

生产区工业和生活用水取自矿井排水，矿井排水井+1502m 处的协管沉淀池进行沉淀、絮凝、过滤及消毒后，进入化学水处理见，通过高效过滤器过滤，按供水水质要求，部分清洁水进入日用消防水池及井下消防洒水水池，供地面及井下生产、消防洒水、冲洗绿化使用。余之排入宽沟，最终汇入呼图壁河。

(2) 排水

①井下排水

井下正常用水量为 8030m³/d，最大涌水量为 16622.37m³/d，矿井水监测资料表明，其水质以煤粉和岩粉尘污染为主，表现为悬浮物和 COD_{Cr} 为主要污染指标。井下排水经沉淀池处理后可用于矿井井下消防洒水、生产系统洒水降尘、冲厕、绿化等用水，余之排入宽沟，最终汇入呼图壁河，外排矿井水量为 4330m³/d。

②生活排水

矿井工业场的生产、生活废水来自联合建筑、宿舍、机修等处的排水，主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr} 及 SS。水量为 226.57m³/d，室内各排水经化粪池、降温池等构筑物处理后，经排水管网排入综合污水处理设备，经生化处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级排放标准后，排入污水蓄水池，用于地面绿化。

生活区设有排水管网，污水主要来自办公楼、宿舍楼、食堂废水，生活污水量排放较小。这部分粪便污水经化粪池处理后进入污水处理站，经生化处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级标准后，作为绿化用水。

神华宽沟煤矿生活区(雀尔沟镇)现有污水处理站处理规模 Q_d=90m³/d。污水处

理站现有室内一体化污水处理设备一套，工艺流程为：化粪池→调节池→生物接触氧化池→沉淀池→絮凝沉淀池→砂滤池→出水池的常规污水处理工艺，工艺单一、流程较短，处理量无法满足现状污水处理要求。

目前生活区实际污水产生量日常在 $Q_d=200\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑煤矿检修时人员增加以及矿区长远发展，最高在厂人员数可达 700 人左右，同时考虑厂区并未雨污分流，雨水雪水进入系统导致处理负荷的增大，故需对原有污水处理系统进行改造，综合考虑，本次改造方案设计最大污水产生量为 $Q_d=300\text{m}^3/\text{d}$ ，同时设计深度处理回用装置以满足零排放要求，设计处理量为 $Q_d=160\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后的高质回用水用于生活区锅炉补水、冲厕等卫生清洁用途。污水站提标改造项目已委托环评单位编制环评报告表，本次环评不再分析这部分内容。

3.1.2 本次技改工程概况

宽沟煤矿主要回风井通风断面小，风速超过《煤矿安全规程》，主扇能力偏小，目前主扇工作频率 47HZ，接近满负荷，系统抗灾能力弱、风量可调整范围有限。因此需要从地面新施工一条回风斜井，与原回风井并联使用。

(1) 回风斜井工程

宽沟煤矿新增回风斜井工程明槽开挖边坡支护采用 $\text{Ø}14\text{mm}$ 钢筋网、 $\text{Ø}22\text{mm}$ 螺纹钢锚杆，回风斜井明槽段 1-2 断面为半圆拱断面，巷道宽度为 5m，高度为 3.9m，采用现浇钢筋混凝土支护，浇筑厚度为 400mm，施工长度 10m，倾角 25° 。回风斜井基岩 2-3 段巷道断面为半圆拱断面，巷道宽度为 4.44m，高度 3.62m，采用锚喷支护，喷浆厚度为 120mm，施工长度 667.83m，倾角 25° 。3-4、5-6 断面为半圆拱断面，巷道宽度为 4.44m，高度 3.62m，采用锚喷支护，喷浆厚度为 120mm，施工长度为 59.2m。倾角 3‰ ，回风斜井安全出口 7-8-9 段断面为半圆拱断面，巷道宽度为 2.6m，高度 3m，采用现浇钢筋混凝土支护，浇筑厚度为 300mm，施工长度 13.943m，7-8 倾角 3‰ ，8-9 倾角 25° 。回风联络巷 10-11-12 段断面为半圆拱，巷道宽度为 4.2m，高度 4.1m，采用现浇钢筋混凝土支护，浇筑厚度为 300mm，施工长度 26.146m，倾角 $3^\circ 23' 08''$ 。回风斜井躲避硐室段断面为半圆拱，巷道宽度为 1.7m，高度 1.9m，采用锚喷支护，喷浆厚度为 100mm，施工长度为 25.5m。回风斜井总长度 803m。风井布置示意图见附图 3.1-2。

(3) 地面瓦斯抽采工程

地面瓦斯抽采工程泵房层高 13.8m 建筑面积 534.75m^2 、管道间层高 7.5m 建筑面积 234.85m^2 、循环泵房层高 10.8m、建筑面积 91.76m^2 ，配电室层高 5.1m，建筑面积

367.14m²均为框架结构。地面瓦斯管道为两趟，管材为螺旋卷焊钢管，高、低负压系统管路均为Ø630*9mm 总长 1500m；矩形热水池一座，容积 8*8*4.15m 为钢筋混凝土结构，顶部为混凝土盖板。低压瓦斯抽采浓度约为 3.12%，一氧化碳浓度约为 0.0024%；高压瓦斯抽采浓度约为 7.24%，一氧化碳浓度约为 0.0042%。平面布置示意图见图 3.2-3。

3.1.3 依托工程

本次为回风斜井和地面瓦斯抽采工程建设，新建部分不新增工作人员，道路、电力依托矿区原有工程。

原矿区和生活区各有 1 台燃煤锅炉，工业区 2017 年底、生活区 2016 年底将冬季采暖方式由燃煤锅炉供暖改为电采暖，燃煤锅炉均已停用。

3.1.4 原有项目审批情况

新疆维吾尔自治区环境保护局（现新疆维吾尔自治区生态环境厅）批复以新环监函【2007】395 号文对新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目环境影响报告书进行了批复；新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环评价函【2011】1168 号文对新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿 120 万吨/年扩建项目进行了竣工验收。

3.2 项目存在的环境问题分析

3.2.1 原有工程遗留的环境问题分析

原有工程均按照环保要求建设，无遗留环境问题。

3.2.2 改扩建前后主要污染物“三笔账”

本次项目开采规模不改变，只增加回风斜井和地面瓦斯抽采工程，其他内容均无变化。

由于本矿为技改项目，新增回风斜井和地面瓦斯抽采工程无污染物排放，各项污染物排放量变化情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 技改前后主要污染物“三笔账”表

污染源类型	污染物	污染物排放量				
		原有工程排放量	改扩建工程排放量	以新带老消减量	排放量	排放增减量
大气污染源	SO ₂ (t/a)	0	0	0	0	0
	NO _x (t/a)	0	0	0	0	0

	烟尘 (t/a)	0	0	0	0	0
	工业粉尘 (t/a)	89.104	0	0	89.104	0
水污染源	生活排水 (万 t/a)	1.39	0	0	1.39	0
	CODcr (t/a)	5.004	0	0	5.004	
	氨氮 (t/a)	0.556	0	0	0.556	
	矿井水 (万 t/a)	265	0	0	265	0
	CODcr (t/a)	37.17	0	0	37.17	
	氨氮 (t/a)	0.44	0	0	0.44	
固体废弃物	生活垃圾	182.5	0	0	182.5	0
	矸石	50	0	0	50	0

注：原环评报告中有燃煤锅炉，目前已停用。

3.3 环境影响时期及污染环节

矿井的排污情况按建设期、运营期和服务期满后三个时期来进行分析。

矿井工程污染源排污及影响环节示意图见图 3.4-1。

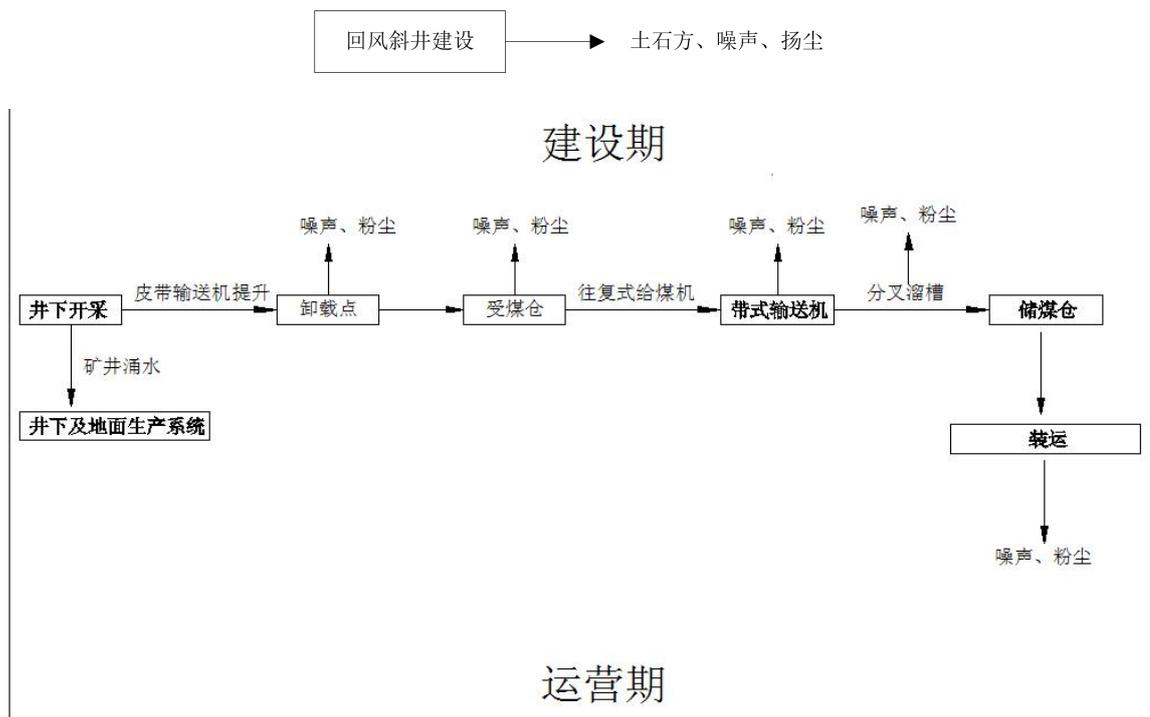


图 3.4-1 工程污染源排污及影响环节示意图

(1) 施工期主要污染工序

本项目地面瓦斯抽采工程施工期已结束，施工期主要为回风斜井施工。

①回风斜井开挖、地面建筑施工环节

本工序主要环境问题为：施工机械如挖掘机、施工车辆等产生噪声；施工扬尘；施工垃圾等。

②施工人员生活环节

施工阶段的“三废”排放污染。

(2) 营运期主要污染工序

地面瓦斯抽采工程施排放的甲烷、一氧化碳等大气污染物；设备噪声、机修润滑油等。

3.5 污染物源强及影响分析

本矿井的排污按工程建设期、运营期和服务期满后三个时期进行分析。

3.5.1 技改工程施工期污染源强及影响分析

本项目地面瓦斯抽采工程工程施工任务已基本完成，其施工期环境影响除新增占地造成对生态环境的影响外，其余影响均不存在，这里所指的建设期环境影响主要是指工程施工对环境的影响。技改工程建设期对环境的影响主要是回风斜井施工行为对环境空气、水体的影响以及产生的固体废物和噪声对环境的影响。

(1) 环境空气源强及影响因素分析

技改工程建设期主要为施工斜井开挖产生的扬尘，建筑材料运输、装卸中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆放场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌站产生的水泥粉尘等。污染物大多为无组织排放，主要污染物为粉尘。

(2) 水环境影响因素分析

建设期主要为回风斜井施工过程中产生的泥浆废水、施工的冲洗与设备清洗废水、施工人员生活污水等。废水产生量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物为 SS，其次为石油类。施工人员生活主要来自施工人员日常生活，污水量很少，废水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

(3) 固体废物影响因素分析

技改工程施工期排弃的固体废物主要为回风斜井开挖产生的土石方，产生量约为 12521m^3 。土石方能利用的尽量综合利用，不能利用的用于场地平整。

(4) 噪声影响因素分析

主要为施工机械，如混凝土搅拌机、挖掘机、及汽车运输等产生的噪声。根据类比调查，本项目施工期的主要噪声源与噪声级见表 3.5-1。

表 3.5-1 施工期主要噪声源与噪声级

施工阶段	主要噪声源	声源声级 dB(A)	不同距离的噪声级 dB(A)					
			40m	60m	80m	100m	200m	400m
土石方	推土机、挖掘机、运输车辆	92~102	60~72	56~66	54~64	52~62	46~56	40~50
结构	混凝土搅拌机	92~102	60~70	56~66	54~64	52~62	46~56	40~50
	混凝土振捣机	87~97	55~65	51~61	59~69	47~57	41~51	35~45
安装	电焊、电钻	77~87	45~51	41~51	39~49	37~47	31~41	25~35

3.5.2 运营期

(1) 大气环境影响因素分析

地质勘探共计采集了主要煤层 B1、B2、B4 九件瓦斯煤样，其中 B4 煤层瓦斯含量 0.174mg/g.r，B2 煤层瓦斯含量 0.084-0.878mg/g.r，平均 0.281mg/g.r，B4 煤层瓦斯含量 0.241-0.907mg/g.r，平均 0.39mg/g.r，B1、B2、B4 煤层的瓦斯平均含量 0.284mg/g.r，瓦斯成分主要为甲烷，次为二氧化碳、氮气少量。B2 煤层中煤瓦斯含量为 0.1522-0.9897m³，平均 0.3541m³，B1 煤层中的吨煤瓦斯含量为 0.3245-1.017m³，平均 0.4673m³，B1、B2、B4 三层煤平均为 0.3609m³。本矿区为低瓦斯煤矿。

低压瓦斯抽采浓度约为 3.12%，一氧化碳浓度约为 0.0024%；高压瓦斯抽采浓度约为 7.24%，一氧化碳浓度约为 0.0042%。瓦斯抽采工程主要为保证矿井内安全，避免瓦斯引起的安全事故。目前瓦斯浓度较低，无法利用，抽采至地面后排放，主要成为为甲烷。

(2) 水环境影响因素分析

本次技改部分不增加废水排放，主要水环境影响为原有的矿井涌水、生活污水对环境的影响，污染物为 SS、COD、NH₃-N 等。矿井排水经矿井水处理站处理后，供地面生产用水及井下消防洒水等环节，余之排入宽沟河。生活污水经生活污水处理站处理后全部用于绿化灌溉，对环境的影响较小。

(3) 固体废弃物

本次技改部分运营期固废为机修润滑油，产生量很少，固废主要为原有矿区生产运营期排放的固体废弃物主要有掘进矸石、生活垃圾等。矸石外售，生活垃圾运至垃圾填埋场处理。

(4) 噪声

本次技改部分运营期噪声主要为回风斜井内和瓦斯地面抽采工程设备噪声，声

源为 70-80dB (A)。回风斜井设备大部分在井下，地面噪声源绝大部分安放在室内，经房屋墙体的隔音加上大多为间歇运转，噪声影响也为间歇性对外环境影响不大。

(5) 生态环境

本项目技改工程对生态的影响主要在施工期，运营期的生态环境主要影响为井下采动引起的地表移动变形，即地表塌陷对生态环境造成一定的影响，以及矿井生产活动对外环境的污染影响。地表塌陷可能导致地下水位下降和水土流失；井下开采活动对生态环境造成一定时期的不利影响，采取治理、复垦措施后，可使生态环境得到一定程度的保护和恢复。

在施工期、运营期及服务期满后对生态的影响分析见表 3.5-2。

表 3.5-2 生态环境影响分析

施工期	运营期	服务期满后
场地开挖对土地的扰动作用和土石方工程引起的短期水土流失。	井下开采可能导致地表塌陷、地表植被破坏、水土流失、地下水下渗、产品运输等对生态环境的污染影响。	地表塌陷、水土流失等对生态环境的影响将持续一段时间。

2.5.3 服务期满后污染影响因素分析

矿井服务期满后，环境空气、水体、噪声、固体废物等污染源均停止排污，但影响逐渐消失需要一段时间；而且由于采掘引起的地表塌陷的产生要滞后于地下采空区的形成，并且延续的时间较长。因此，地下开采结束后，地表形态变化对地形、地貌和生态环境的影响也将持续，在采取治理、复垦措施后，才可使生态环境将逐渐得到保护和恢复。

3.6 拟采取的环保对策措施及治理效果

3.6.1 技改工程施工期环保对策措施及治理效果

(1) 废气污染防治：施工场地洒水防止扬尘；建筑材料运输及堆放应有棚布遮盖；出入施工现场的道路、施工便道要经常洒水。

(2) 废水污染防治：主要是对生活污（废）水要进行严格管理，用于绿化及道路降尘洒水；

(3) 噪声污染防治：合理布置高噪声施工安装位置，使其远离敏感区；采用低噪声设备施工方法等。

(4) 固体废物污染防治：建设过程中的固体废物有回风斜井开挖产生的土石方及其它固体废弃物。土石方能利用的尽量综合利用，不能利用的用作周边土地平整；生活垃圾一起送往呼图壁垃圾填埋场进行填埋处理。

3.6.2 运营期

(1) 大气污染防治

本项目回风斜井运营期无废气产生；地面瓦斯抽采工程废气主要为甲烷，矿区属于低瓦斯矿，瓦斯含量较低，目前无法利用，自矿井内抽采至地面后排放。

(2) 水污染治理

本项目回风斜井和瓦斯抽采工程均无废水产生。主要为矿井开采产生的矿井涌水和生活污水。

① 矿井水

本矿井工业场已建设有矿井水处理站，处理后排水满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)新改扩标准后用于项目区生产降尘及洒水，余水排入工业场地北侧宽沟河，最终汇入呼图壁河。

② 生活污水

生活区生活污水送入生活污水处理站进行二级生化处理，规模为 90m³/h，采用“生物处理+深度处理”工艺。经该工艺处理后，出水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)，净化污水全部用于绿化灌溉。所有生活污水均进行了综合利用，不外排。

(3) 固废治理

回风斜井和瓦斯抽采工程运营期固废主要为机修产生的废润滑油，委托有资质的单位处理。本矿井运营期矸石外售。生活垃圾日产日清，分类收集，能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的定期运至呼图壁县垃圾填埋场进行填埋处置。生活污水处理站的污泥压滤后含水率小于 60%，运往生活垃圾填埋场处理，矿井排水沉淀煤泥经晾晒后及时与原煤混合销售。

(4) 噪声

工业场地固定噪声源均安装在室内，通过隔音以减少对外噪声影响；机修间等难以控制的偶发性噪声源，从总体布局中尽量远离噪声敏感点。空气动力性噪声源主要为各类风机，均安装消声器，可使噪声值降低 15dB(A)~25dB(A)。

(5) 生态恢复及绿化

对受地表塌陷影响的土地，必须做好土地复垦和水土保持工作，做好塌陷地、塌方和滑坡等的整治工作，尽快恢复当地的生态环境，控制水土流失，只有这样才能保持原有生态系统，使生态环境得到一定的改善。

绿化是环保和水土保持、恢复生态环境的重要措施之一。绿化具有美化环境、

净化空气、消减噪声、防风、保持水土和调节小气候等作用。根据现场踏勘，本区植被覆盖率较低。从矿井工业场地总平布置的具体情况出发，充分利用建筑物四周的空闲地带及道路两侧空地种草植树，进行绿化。

3.7 项目污染物产、排情况

本次新建回风斜井和地面瓦斯抽采工程不新增污染物，技改后全厂污染物排放情况见表表 3.2-1。

3.9 总量控制

3.9.1 总量控制的原则

对污染物排放总量进行控制的原则是：在给定的区域内，把污染源排放的污染物控制在一定的数量范围内，使环境质量达到规定的目标要求。污染物总量控制方案应根据污染物种类、区域环境质量、环境功能、环境管理部门的要求、控制措施的经济合理性和技术可行性、项目的实际条件等因素综合考虑进行确定。

3.9.2 总量控制指标

根据国家规定的排污总量控制污染物种类，结合本项目的排污特点，所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，总量设置按照新环监函[2007]395 号批复内容，确定水污染物总量控制指标为：COD_{Cr}4.01t/a、NH₃-N0.37t/a，不再新增总量；大气污染物不再设置总量控制指标。

5 环境影响分析

5.1 生态环境影响预测与评价

5.1.2 施工期生态环境影响分析与评价

施工主要产生的生态影响为施工期土地临时挖损以及临时压占，施工机械、材料的堆放、施工人员践踏、临时占地、弃土、弃渣的堆放等，将破坏一定区域内的植被并造成水土流失。目前大部分建设工程已经完成，地面已硬化，只有少部分未建工程，因此施工期相对较短。由于项目用地占整个评价区总面积的比例很小，且施工在一定范围内进行，在施工过程中严格控制施工范围，减少土壤扰动，施工结束后及时进行土地平整与植被恢复，基本不会对生态系统造成显著影响。建设期的影响持续时间较短，只要在施工各个时段内做好各种防护措施，并且在施工完成时，及时做好恢复和补偿工作，加强绿化，在采取了必要的生态保护和水土保持措施后，对生态系统的影响是有限的。

5.1.2 运营期生态环境影响分析与评价

根据土地利用现状图可知，井田范围内的土地利用类型为林地和高覆盖度草地。本次技改项目在原有矿区内，不新增占地，对整个矿区的土地利用类型影响不大。

本项目为野生动物的影响主要发生在施工期，运营期用于噪声持续的影响和人为活动的影响，野生动物将继续远离此地，此外，运营期间随着人工诱导自然恢复发生作用，生态环境的改善将减轻和削弱建设期人类活动对野生动物和植被造成的负面影响。

5.2 地下水环境影响分析与评价

5.2.1 施工期地下水影响

建设期对地下水环境的影响主要为施工废水和生活污水排放对地下水水质的影响，这些影响主要在施工区范围内，由于项目大部分已建设完成，技改工程建设周期相对较短。

本项目施工人员生活废水依托项目区现有生活污水处理设施进行处理后，可用作场地防尘洒水及绿化用水，对于施工废水评价提出依托项目区现有矿井水沉淀池处理后回用于施工或场地降尘洒水等。

采取上述措施后对地下水环境影响较小。

5.2.2 运营期地下水影响

本次技改内容包括回风斜井建设和地面瓦斯抽采工程建设。地面瓦斯抽采工程

无废水排水，回风斜井主要作用为通风，无地下涌水。技改部分对地下水影响很小。

5.3 地表水环境影响预测与评价

5.3.1 建设期地表水环境影响分析

建设期主要为施工过程中产生的泥浆废水、施工的冲洗与设备清洗废水、施工人员生活污水等。废水产生量约为 3m³/d，废水中主要污染物为 SS，其次为石油类。施工人员生活主要来自施工人员日常生活，污水量很少，废水产生量约为 2m³/d，主要污染物为 SS、COD、NH₃-N 等。

本项目施工人员生活废水依托项目区现有生活污水处理设施进行处理后，可用作场地防尘洒水及绿化用水，对于施工废水评价提出依托项目区现有矿井水沉淀池处理后回用于施工或场地降尘洒水等。

环评要求项目在施工过程中产生的污废水要按施工现场的环境保护要求进行集中管理和处理，避免任意排放，能利用的尽量再次利用，通过采取一定的措施，可以保证施工期污废水排放对周边环境不产生影响，并且施工污废水产生量不大，施工废水环境影响随施工期结束而结束。

5.3.2 运营期地表水环境影响分析

本次技改部分运营期无废水排放。

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.3.1。

表 5.3.1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	数据来源
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
		数据来源	
		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/>	

		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (1) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (1) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>		

		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（）	（）		（）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	-		（生活污水处理站进出口、矿井水处理站进出口）	
	监测因子			（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS）		
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 建设期声环境影响分析

本项目为技改工程，其地面瓦斯抽采工程已基本完成，剩余的施工任务是回风斜井建设，其施工主要在地下，总长度 803m，规模较小，施工任务不大，地下施工噪声源对声环境影响相对较小。工程施工一般划分为 2 个阶段，第一阶段为地下开挖阶段即土石方阶段，主要噪声源有运输汽车、挖掘机等施工机械；第二阶段为结构施工阶段，主要产噪设备有混凝土搅拌机、电锯等。在整个施工过程中，金属材料的敲击声、运输材料的交通噪声也是施工期间的主要噪声源之一。其噪声值可达 87dB（A）~102dB（A），本工程拟采用的部分施工机械设备的源强及各声源单独作业的影响距离见表 5.4-1。从上表可知，其影响范围可达 100m 以远。由于施工现场

无敏感人群居住，故施工噪声除对施工人员有一定不利影响外，不存在噪声扰民现象。

表 5.4-1 施工噪声影响预测结果 单位：m、dB(A)

施工阶段	主要噪声源	声源声级 dB(A)	不同距离的噪声级 dB(A)					
			40m	60m	80m	100m	200m	400m
土石方	推土机、挖掘机、 运输车辆	92~102	60~72	56~66	54~64	52~62	46~56	40~50
	混凝土搅拌机	92~102	60~70	56~66	54~64	52~62	46~56	40~50
结构	混凝土振捣机	87~97	55~65	51~61	59~69	47~57	41~51	35~45

5.4.2 运营期声环境影响分析

5.4.2.1 噪声源分析

本项目技改部分主要噪声源为通风井内和地面瓦斯抽采工程的设备噪声。本项目的主要噪声源的源强见表 5.4-2。

表 5.4-2 主体工程各噪声源统计情况

名称	源强	备注	减噪声级 dB(A)
风井设备	70-85	距离衰减、减震措施	65
泵站设备	75-85	距离衰减、减震措施	65

5.4.2.2 声源对环境的影响预测模式

项目投产后噪声从声源传播到受声点，因受外界很多因素影响，会使其产生衰减。厂房及各车间内的噪声源（即运行中的各类生产设备）声值将通过所在建筑物（墙、门、窗）的屏蔽衰减，再经过距离衰减到达预测点上。至预测点的声值预测模式如下：

(1) 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离在此取 1，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，dB(A)。

(2) 多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_0 -- 叠加后总声压级，dB(A)； n --声源个数；

L_i -- 各声源对某点的声压值，dB(A)。

5.4.2.3 噪声环境影响预测结果及评价

由于本项目为技改工程，现有场地内的设备不发生变化，故本次预测技改后工业场地区的噪声影响值为现状监测噪声值。根据总平面布置图核定主要噪声设备距边界区的距离，对工业场地边界四周进行预测。工程投产后，噪声影响预测结果见表 5.4-3。

表 5.4-3 可知，矿井工业场地各厂界昼夜间噪声预测值全部满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348—2008)中的 3 类标准，对外界声环境现状影响较小。

5.4.2.5 小结

经过上述噪声影响分析，项目区工业场地四周噪声预测值未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准限值。

5.5 固体废物排放影响分析

5.5.1 施工期固体废物的处置

整改工程施工期排弃的固体废物主要为回风斜井建设过程中产生的土石方，产生量约为 12521m³。土石方能利用的尽量综合利用，不能利用的用作井口的场地平整及硬化。

5.5.2 运营期固体废物对环境的影响分析

技改部分运营过程会产生废机油，属于危险废物(HW08)，来源于工程机械和大型设备润滑，产生量约为 0.05t/a。环评要求检修过程中设备废机油由检修单位和人员集中收集，运行设备落地废机油由当值人员集中收集，临时存放，由专业回收危险废物单位进行回收处理。

本评价要求项目在建设阶段，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2001)中有关规定，危险废物在矿内机修间存放期间，使用完好无损容器盛装；用以存放装置危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。储存容器上必须粘贴该标准中规定的危险废物标签；容器材质与危险废物本身相容(不相互反应)；厂内设置临时安全存放场所，基础做防渗，防渗层为至少 1m 粘土层(渗透系数

小于等于 10^{-7} cm/s)。

5.6 环境空气影响评价

本次技改工程施工期间对环境空气的影响主要表现为施工和运输产生的粉尘及二次扬尘对建设区环境空气质量的影响。扬尘主要产生于基础开挖作业和弃土输送过程中，影响范围为施工场地附近 100m 内，受影响的对象主要为施工人员。需采取一定的措施减少施工扬尘。如：在施工工地周围设挡板，在大风天气（风力达五级以上）时不进行平整、挖掘等动土作业及粉状物料的装卸，避免造成扬尘。粉状物料及建筑垃圾在运输时应加盖篷布，防止抛洒造成二次扬尘。工程建设过程中，尤其要严格按照上述提到的各项措施实施，减少施工扬尘对环境的影响程度。

另外，在施工中使用燃油机动设备和运输车辆，会产生 NO_x 、CO、烃类等污染物，特别在扩散条件不好的情况下，如果推土机和挖掘机长时间在施工场地作业，就可能造成施工场地附近局部区域受到尾气污染；其次运输车辆排放的尾气对评价区域空气环境也产生一定的不利影响。

施工期对大气环境产生影响的各种因素，在项目建成完工后即消除，只在施工期对小范围的施工人员产生一定的不利影响，不会对其所在区域造成长期的、不可逆转的不良影响。

5.6.2 运营期大气环境影响预测与评价

(1) 大气污染分析

本次回风斜井工程运营期无废气产生。地面瓦斯抽采工程有少量的瓦斯气体排放，由于含量较低，本次仅做定性分析，不做定量预测。

根据主要煤层 B1、B2、B4 瓦斯煤样，其中 B4 煤层瓦斯含量 0.174mg/g.r ，B2 煤层瓦斯含量 $0.084\text{--}0.878\text{mg/g.r}$ ，平均 0.281mg/g.r ，B4 煤层瓦斯含量 $0.241\text{--}0.907\text{mg/g.r}$ ，平均 0.39mg/g.r ，B1、B2、B4 煤层的瓦斯平均含量 0.284mg/g.r ，瓦斯成分主要为甲烷，次为二氧化碳、氮气少量。B2 煤层中煤瓦斯含量为 $0.1522\text{--}0.9897\text{m}^3$ ，平均 0.3541m^3 ，B1 煤层中的吨煤瓦斯含量为 $0.3245\text{--}1.017\text{m}^3$ ，平均 0.4673m^3 ，B1、B2、B4 三层煤平均为 0.3609m^3 。本矿区为低瓦斯煤矿。低压瓦斯抽采浓度约为 3.12%，一氧化碳浓度约为 0.0024%；高压瓦斯抽采浓度约为 7.24%，一氧化碳浓度约为 0.0042%。瓦斯抽采工程主要为保证矿井内安全，避免瓦斯引起的安全事故。目前瓦斯浓度较低，无法利用，抽采至地面后排放，主要成为为甲烷。

瓦斯含量较低因此对周围大气环境是有限的，不会对项目区及周边区域产生明

显的污染影响。

(2) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.6-7。

表 5.6-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (0.5) h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(烟尘、粉尘、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、			监测点位数		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	

		NO ₂)		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（工业场地）厂界最远（0）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a VOC _s : () t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 生态保护措施

6.1.1 建设期生态整治措施

对施工场地进行平整，并自然恢复植被。平整场地后撒播草籽绿化。

对植被生长稀疏的区域撒播草籽绿化，增加区域林草植被覆盖率。对工程施工区内的弃渣进行就地平整，并撒播草籽绿化。动土作业尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失。地基开挖产生的临时堆放土体，修筑成梯形断面，采取临时防护和排水措施，以纤维布覆盖并在堆土两侧修筑临时排水沟。

各项动土工程在分项工程结束后，及时进入下一道工序或建立防护措施，减少土壤侵蚀源的暴露时间，有效控制水土流失。

6.1.2 生产期生态整治措施

6.1.2.1 生态环境影响的综合整治原则和目标

(1) 原则

根据矿井建设与运行特点，依据《环境影响评价技术导则—生态影响》的规定，确定生态综合整治原则为：

①受损区域的恢复原则

项目影响最大的区域是项目建设区和直接影响区，用地格局的改变影响了原有自然体系的功能，因此应进行生态学设计，尽量减少这种功能的损失。

②人类需求与生态完整性维护相协调的原则

项目建设和运行是人类利用自然资源满足需求的行为，这种行为往往与生态完整性的维护发生矛盾，生态保护措施就在于尽力减缓这种矛盾，在自然体系可以承受的范围内开发利用资源，为社会经济的进步服务。

③突出重点，分区治理的原则

按照工程总体布置、施工特点、建设时序、地貌特征以及自然属性的特点分别进行整治。同时，由于该矿井的服务年限较长，根据“远粗近细”的原则，提出切实可行的生态恢复措施，在整改工程实施前及时编制《生态环境保护与恢复治理方案（规划）》，保证实现规划提出的生态恢复目标。

(2) 目标

依据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号)、开发建设项目水土流失防治标准(GB50434-2008)及规划环评提出的生态环境综合整治目标，

考虑本地区实际情况，确定工程不同阶段达到的生态环境综合整治目标。

6.1.2.2 生态功能区划分

主要包括地面景观生态建设、水土保持措施、植被重建、绿化工程设计，根据矿井生态建设与环境治理的需要，按照不同的生态功能作用，将项目划分为以下几个生态功能区：

(1) 生态绿化带与景观生态建设区：在工业场地周围及一些条件较好的空旷地带进行生态恢复建设。

(2) 水土流失治理区：在工业场地重点进行水土流失治理，采取工程措施和植物措施相结合的方式进行治疗。

(3) 沉陷影响区土地复垦：采用优化的生态结构方式，重建植被，促进矿井环境建设和经济发展，对尚未治理的沉陷区设封育标识。

6.1.2.3 生态环境恢复重建工程总体布局

生态建设规划见表 6.1-1。

表 6.1-1 生态建设规划一览表

生态影响项目	发生地段(区)	防治方法和措施
水土流失	井田沉陷区	灌草结合、“封育”保护措施
基质破碎化	工业场地	土地复垦
植被破坏	工业场地及周边地区、井田沉陷区	建立人工植被：整地、覆土栽植
动物生境影响	井田沉陷区及评价区内植被	营造野生动物栖息的原始景观：严格执法，禁止捕杀野生动物

(1) 工业场地绿化工程

根据工业场地不同作业区的工作性质与生态需求，遵循以人为本、绿化美化作业区和安全防护的原则安排与布局生态恢复重建工程。在人员活动比较集中的办公区、生活区等功能区，生态工程主要以美化环境、防尘降噪为主要目标，选择生长快、枝叶繁茂、造型优美的绿化树种、灌木植物和草本植物，优化工人的工作环境。在扬尘比较严重的地段，主要以安全防护为目标，进行防尘降噪的防护林建设。乔木种植在永久建筑物周边和道路两侧，呈单排种植，若宽度适宜也可种植两排，株行距 2m×2m。种植树种防护林主要选用杨树。

(2) 沉陷区土地治理工程

沉陷区土地治理主要以自然恢复为主，同时对沉陷裂缝区进行治疗。沉陷裂缝主要位于沉陷边缘地带，人为复垦整治过程中一般不会大面积再次扰动沉陷地。同

时在交通方便，有人出没地、道路岔口、沉陷区四周界线设置警示牌，对尚未治理的沉陷区域设置告示牌。

应对预测将发生的塌陷区，提前将表层 30cm 的土壤推到可能陷落的两侧，地面塌陷后利用产生的矸石进行填埋，待以后塌陷区稳定后，应平整地表，将表土盖覆，以恢复自然植被。对没有填充的塌陷坑，应尽可能的削平边坡，或至少平整一面边坡为斜坡。塌陷区的平整复土，自然植被的恢复率应达到在 90%以上。

(3) 水土保持措施

矿区在开发建设过程中，需根据项目特点，采取积极有效的水土保持措施。根据本工程所处区域的自然及社会环境条件和工程对水土流失的实际影响，对水土流失治理采取如下措施：

①原煤在输送过程中的各个卸料环节，设置喷雾洒水装置，以减少煤尘的飞扬，在煤场安装防尘洒水装置定时洒水；

②塌陷区稳定用矸石填埋塌陷区。塌陷坑在回填中应根据塌陷容积，合理安排废土和弃石的倾倒方式，提高回填功效。

③充分做好人工绿化规划工作。

6.1.2.4 保障措施

(1) 政策法规保障

政策法规是实施生态环境保护的保证，要保证各项生态环境保护措施的完全实施，使环境保护措施的作用发挥最大，必须以完善严格的政策法规为前提。目前，国家出台关于矿山生态修复的政策法规包括《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》等；同时，原国家环保总局、国土资源部、卫生部于 2005 年联合发布了《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》，提出矿产资源的开发应贯彻“污染防治与生态环境保护并重，生态环境保护与生态环境建设并举”以及“预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”的指导方针。近期，国家环境保护部又制定了《矿山采矿生态保护与恢复标准》，这是对矿区生态恢复的又一有力保障。

建设单位应在进行工程设计的同时，尽快制定生态环境综合治理方案，尽快制定关于矿区生态环境治理工程实施的管理办法，作为实施生态环境保护工作的依据。

(2) 资金落实保障

煤矿开发项目对当地生态环境影响严重，致使地貌发生微形变化，地下水位下降，生态环境恶化，若不严加保护和建设，将严重影响生态环境，威胁生态安全，为此

建议建立生态补偿机制。制定科学生态补偿标准有如下两个思路：一是根据某一生态系统所提供的生态服务来定价，二是根据生态系统类型转换的机会成本(即由于生态保护者要保护生态环境，牺牲了部分的发展权)来确定。从目前来看，根据机会成本来确定补偿标准的可操作性较强。但是，从公平性来讲，根据生态服务价值来确定补偿标准更合理。因此，建议政府在近期内根据机会成本来制定生态补偿标准，同时加强对生态系统服务功能的价值化研究扶持力度，逐步向根据生态服务订立补偿标准的方向过渡。

探索实行受益地区和保护地区的生态补偿制度。按照“污染者付费、受益者补偿”的原则。健全资源有偿使用制度。完善水资源费、土地使用费、矿产资源费征收制度。逐步实行环境资源的资本化和市场化，通过公开招标、拍卖等形式，改变无偿使用环境资源并将环境成本转嫁给社会的做法。探索建立生态环境恢复治理保证金制度。按照“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”的原则，在矿产等资源开发过程中，向采矿权人等资源使用者按标准收取保证金，根据资源开发者对生态恢复情况决定是否退还保证金，以增强对社会投资者恢复治理生态环境的约束力。生态补偿资金从建设总投资中列支。

(3) 制度及人员保障

①建立环境保护规章

管护规章应明确具体，具有较强的可操作性，如在规章中明确矿区生态环境保护的范围，严禁在征占用地以外随意堆放弃土及矿石，压占土地，严禁捕杀矿区野生动物，砍伐矿区灌木植被，严格限制车辆随意行驶，限制施工人员和车辆的移动以缩小受影响区域。

②建立监管队伍

规范的监管队伍是环境保护各项措施得以贯彻执行保障。因此，建立一支生态环境保护的监管队伍，并对他们进行必要的生态保护法律法规的培训，经过考试后，给成绩合格者颁发上岗证。

6.2 地表水污染防治措施可行性分析

6.2.1 建设期地表水污染防治措施

本项目施工人员生活废水依托项目区现有生活污水处理设施进行处理后，可用作场地防尘洒水及绿化用水，对于施工废水评价提出依托项目区现有矿井水处理站处理后回用于施工或场地降尘洒水等。

环评要求项目在施工过程中产生的污废水要按环境保护要求进行集中处理，避免任意排放，本项目施工污废水产生量不大，施工废水环境影响随施工期结束而结束。

6.2.2 运营期地表水污染防治措施

本次技改部分无废水排放。原矿区对矿井排水和生活污水分别进行了处理，处理后水质满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)后用于项目区生产降尘、洒水、绿化等用水。余水排至矿区北侧宽沟，最终汇入呼图壁河。

6.3 地下水污染防治措施可行性分析

6.2.1 建设期地下水污染防治措施

建设项目应采用环保节水器具，减少生活用水量，进一步提高生产用水的循环利用率减少取用新鲜生产用水量，本项目地面生产、生活污水综合利用，既减少了新鲜水的提用量，也做到节能、降耗、减排。项目建设期严格执行污废水综合利用制度杜绝污染地下水环境。

6.2.2 运营期地下水污染防治措施

(1) 妥善处理生活垃圾及其它固废

生活垃圾及其他固废均应按要求处置或综合利用，禁止生活垃圾乱堆乱放，切断其可能污染地下水的源头。

(2) 矿井工业场地污废水处理过程中的池、渠要采取防渗处理，阻断污染物进入地下水环境的途径；同时加强对管网和污废水处理系统定期进行维护，确保设备正常运行，检修或抢修过程也不会使未处理的污废水外流，造成二次水污染。且为该系统设置防渗处理，杜绝系统本身发生污染地下水事件。

(3) 充分利用矿井涌水

设置地面矿井水处理站，处理后的水作为井下生产降尘用水、绿化用水和地面生产、消防用水等，多余排水排至宽沟。矿井水处理站的建设，能够消除矿井水排放对环境的影响，而通过对矿井水再回用，能最大程度地提高矿井水再回用率，提高地下水资源重复利用率。

因此，矿井水处理厂应保持正常运行状态，保证矿井水的处理能力，最大效率的提高矿井水的利用率。

(4) 加强矿井日常管理工作

矿井水文地质基础资料必须认真搜集整理、长期保存。记录水文地质台帐包括

矿井涌水量观测成果台帐、气象资料台帐、水质分析成果台帐、其他观测台帐等。

(5) 实施保护性开采措施，采用“边采边探”的技术方法，在开采有透水可能的区域时采取降低开采厚度等保护性开采措施，必要时实施禁采，最大限度地保护本区域具有供水意义的地下水资源。

6.4 建设期声环境影响及防治措施

6.4.1 建设期噪声污染防治措施

(1) 合理安排施工进度，尽量缩短施工场地平整和结构施工时间。

(2) 加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽量选取噪声小、振动小、能耗小的先进设备。

(3) 加强车辆运输管理，运输任务尽量安排昼间进行，如果夜间运输应减速、禁鸣。

6.4.2 运营期噪声污染防治措施

针对本项目绝大多数设备置于厂房内这一特点，建设项目应充分利用厂房的隔声作用，除此，在设备选型、安装、管理时，应做到以下几点：

(1) 设备选型上尽量选择低噪声高效率设备。

(2) 对风机等气流噪声设备，安装消声器。

(3) 对机泵类安装时设减震基础，加设减振垫，可使声源震动强度减弱，频率降低。

(4) 在不影响操作的情况下，对水泵等设备采用隔声间或隔声罩的方法进行降噪处理。

各种泵类设备，除了采取隔声措施和防振措施外，还应采取独立基础与混凝土地面分离等措施，有效防止共振。

(5) 生产中加强管理，机械设备应坚持定期维修，使各类机械设备保持良好、合理的工作状态。

(6) 对直接接触高噪设备的操作工人，如坑木加工房的木工圆锯机、风机等近机操作人员采用戴隔声耳罩等个人防护措施，降噪效果可达 10~15dB(A)。除此减少劳动时间，保证操作工人足够的休息时间。

6.5 固废处置措施

6.5.1 建设期固体废物的处置

整改工程施工期排弃的固体废物主要为回风斜井建设过程中产生的土石方，产生量约为 12521m³。土石方能利用的尽量综合利用，不能利用的用作场地平整。

6.5.1 运营期固体废物的处置

机修间产生的废机油，属于危险废物(HW08)，集中收集至危险废物垃圾暂存间，由具有危险废物处置资质的单位处置。

6.6 大气污染防治措施

6.6.1 建设期大气污染防治措施

土石方开挖避免在大风天气进行，完工后及时回填、平整场地；工业场地辅助配套工程施工，首先做好路面硬覆盖；易产生扬尘的建筑材料采用封闭车辆运输；设置围布、挡板，禁止高空抛撒建筑垃圾和起尘的料、渣土的外溢；施工扬尘防治，关键要加强施工管理，管理到位，可以有效减轻对环境的影响。

可采取以下措施抑制施工扬尘：通过合理布置施工场地，使堆场、混凝土搅拌场等扬尘大的场地远离临时居民点，施工场地定期洒水抑尘，在大风期间加大洒水量和洒水次数，减小扬尘影响范围；土石方开挖避免在大风天气进行，完工后及时回填、平整场地；土方和物料临时堆放场表面遮盖或定期洒水；进场道路路面硬化，并及时清扫和洒水；易产生扬尘的建筑材料采用封闭车辆运输等。

对于施工废气，可以通过加强对施工车辆的检修和维护、严禁使用超期服役和尾气超标的车辆、选用优质燃油等措施，减小施工机械和车辆的废气排放。

6.6.2 运营期大气污染防治措施

本次回风斜井工程运营期无废气产生。地面瓦斯抽采工程有少量的瓦斯气体排放。

根据主要煤层 B1、B2、B4 瓦斯煤样，其中 B4 煤层瓦斯含量 0.174mg/g.r，B2 煤层瓦斯含量 0.084-0.878mg/g.r，平均 0.281mg/g.r，B4 煤层瓦斯含量 0.241-0.907mg/g.r，平均 0.39mg/g.r，B1、B2、B4 煤层的瓦斯平均含量 0.284mg/g.r，瓦斯成分主要为甲烷，次为二氧化碳、氮气少量。B2 煤层中煤瓦斯含量为 0.1522-0.9897m³，平均 0.3541m³，B1 煤层中的吨煤瓦斯含量为 0.3245-1.017m³，平均 0.4673m³，B1、B2、B4 三层煤平均为 0.3609m³。本矿区为低瓦斯煤矿。低压瓦斯抽采浓度约为 3.12%，一氧化碳浓度约为 0.0024%；高压瓦斯抽采浓度约为 7.24%，

一氧化碳浓度约为 0.0042%。瓦斯抽采工程主要为保证矿井内安全，避免瓦斯引起的安全事故。目前瓦斯浓度较低，无法利用，抽采至地面后排放，主要成为为甲烷。

瓦斯含量较低因此对周围大气环境是有限的，不会对项目区及周边区域产生明显的污染影响。

7.环境风险评价

7.1 环境风险评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次为技改项目,建设回风斜井和地面瓦斯抽采工程项目,该部分不涉及风险物质。但是煤矿井工开采项目原有炸药库1座,可能会发生爆破材料库引起的爆炸。因此本次风险评价主要针对炸药库。

按照《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》(HJ 619-2011)中规定:“煤尘爆炸、井下瓦斯爆炸、井下突水、井下透水、地面崩塌、塌陷、泥石流、地面爆破器材库等均属于生产安全风险和矿石地质灾害,煤炭建设项目均按照有关要求进行了专项评价,一般不再进行环境风险评价,必要时可引用有关评价结论。”根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求,本项目运行过程中涉及的危险物质为炸药(硝酸铵),则本项目此次环境风险评价主要针对地面环境风险事故的环境影响进行。

7.2 评价工作程序

评价工作程序见图 7.2-1。

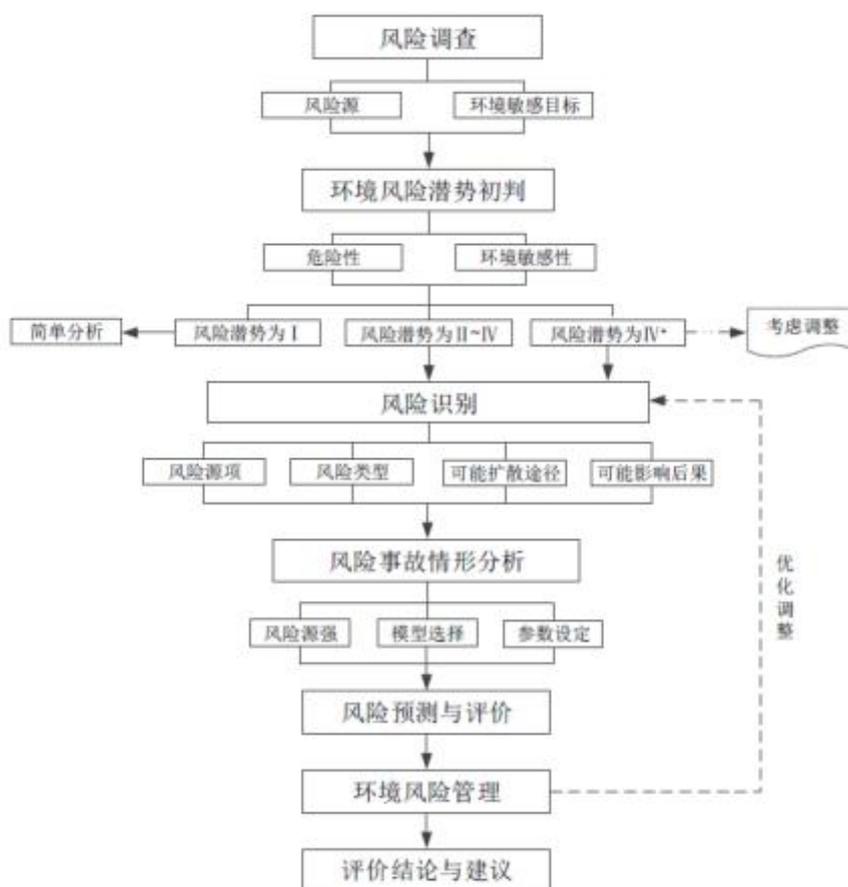


图 7.2-1 评价工作程序

7.3 风险源

本项目为煤矿井工开采项目，按照《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》(HJ 619-2011) 中规定：“煤尘爆炸、井下瓦斯爆炸、井下突水、井下透水、地面崩塌、塌陷、泥石流、地面爆破器材库等均属于生产安全风险和矿石地质灾害，煤炭建设项目均按照有关要求进行了专项评价，一般不再进行环境风险评价，必要时可引用有关评价结论。”同时按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 的要求，本项目为瓦斯矿井，瓦斯通过瓦斯抽泵房直接排放。因此，本项目生产设施和设备所涉及存在风险的物质为炸药和柴油，地质环境存在矸石周转场滑坡事故。

(1) 物料的危险性识别

生产运行过程使用炸药，其理化性质及基本特征情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 硝酸铵的基本特征

品名	硝酸铵	别名	硝铵		英文名	Ammonium nitrate
理化性	分子式	NH ₄ NO ₃	分子量	80.05	熔点	169.6℃
	沸点	210℃	相对密度	1.72(水)	蒸气压	-
	外观气味	无色无臭的透明结晶或呈白色小颗粒，有潮解性。				

质	溶解性	溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚
稳定性 危险性	稳定，不聚合；禁忌强还原剂、强酸、易燃或可燃物、活性金属粉末；燃烧产物：氮氧化物；该物质对环境可能有危害，在地下水中有蓄积作用。	
毒理学	LD ₅₀ : 4820mg/kg(小鼠经口)	

本项目的爆破材料库储存的炸药量约 3t。

7.4 风险潜势初判

7.4.1 环境敏感程度的确定

(1) 大气环境

本项目周边 5km 范围内无居民区、医疗卫生、文化教育、科研等机构，行政办公机构总人数少于 1 万人，同时，项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

(2) 水环境

本项目运行期污水主要为生活污水和矿井排水及可能存在的事故消防废水。生活污水采用一体化埋地式处理设备处理，经处理后灌溉季节用于项目区绿化及洒水抑尘；矿井排水处理后用于井上井下降尘洒水及生产余水排入宽沟。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 D 中水环境敏感程度分级，本项目水环境敏感程度为 E2。

7.4.2 风险潜势判断

本项目运行过程中涉及的危险物质为炸药（硝酸铵）。当项目存在多种危险物质时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中 C.1 公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。其公式如下：

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

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，该项目环境分析潜势为 I。

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

本项目的爆破材料库储存的炸药的容量为 3t，柴油储罐的储存容量为 5t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中附录 B 中危险物质及临界量，硝酸铵的临界量为 50。根据上述公式计算，危险物质数量与临界量的比值(Q)=0.1<1，则本项目环境风险潜势为 I。

7.5 评价等级确定

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

7.6 环境敏感目标概况

经现场踏勘和调查，项目区评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、国家和地方公告的文物保护单位、重要保护动植物栖息地等。矿区主要的生态保护目标为评价区内林地、草地、土壤、野生动植物、受影响的其它设施、地下水资源等。本项目环境保护目标见表 2.8-1。

7.7 环境风险识别

根据本项目特点，对生产过程中所涉及物质风险因素进行识别。物质风险识别包括：主要原材料、辅助材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的废水、废气、废渣污染物等。

7.7.1 工程环境风险识别

工程主要环境风险见表 7.7-1。

表 7.7-1 工程主要环境风险

序号	发生环境风险对象	风险类别	发生原因	产生危害
1	爆破材料库	爆炸	自然灾害、储存、管理、维护不善	人员伤亡、损坏设施、环境污染

7.7.2 生产设施风险识别

煤矿开采中，炸药在生产场所每个爆破孔均为数公斤小剂量的使用；其他过程物料不存在易燃易爆或有毒有害性，也没有风险性的生产设施或装置，因此是一个发生生产设施危险性较小的行业。但从实际情况来看，采矿行业的危险性主要来自采矿过程的风险事故，是矿难安全事故的多发行业，所以防范安全风险事故是该行业的重点。

7.7.3 爆破材料库及油料库风险识别

本矿设爆破材料库，按 3t 炸药存容量设计。爆破材料库内设炸药库和雷管库，建筑结构采用半掩体混凝土结构，间距不小于 30m，中部设置隔爆墙，爆破材料库库区设置 2.5m 高的警戒围墙，同时应按要求设置防、避雷装置和监控装置。

炸药和雷管的危险性主要表现为易爆，因此，爆破器材库的风险主要为爆破器材意外爆炸队人员造成的危害，以及对周边环境的污染影响。其中，环境危害主要

为爆炸后引发火灾时，对其周边区域生态环境的影响。

7.8 环境风险评价与分析

7.8.1 炸药爆炸环境风险评价

(1) 炸药爆炸事故因素分析

本工程在生产过程中涉及的主要环境风险为炸药的爆炸。由于炸药的敏感性和危险性，本工程所用炸药在运输、使用过程中的碰撞、摩擦、挤压以及遇明火的条件下都会产生剧烈的爆炸。

(2) 炸药爆炸环境风险评价

①炸药存放及使用过程中风险影响评价

本工程存在炸药因装卸不慎或遇明火而发生爆炸，对周边矿工的安全构成威胁的风险。本工程爆破由经过专门培训有爆破许可证的工人负责，作业工人不得穿化纤类工作服进入作业现场，要认真检查，确认安全后方可作业。必须做好爆破前安全防范，并禁止外部人员随便进入矿区，否则一旦爆炸会造成重大伤亡。

②炸药运输环节环境风险影响评价

炸药在运输过程中的挤压、碰撞、遇热的情况下可能爆炸。炸药爆炸时如果恰好道路两侧有村庄或人群等敏感目标，会给沿线群众带来生命财产的损失。但这种机率是非常小的。另外，爆炸产生的废气主要是氮氧化合物，对周围大气影响较小。

③最大可信事故及风险类型

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。山西省繁峙县义兴寨金矿区 2002 年“6.22”特大爆炸案造成 38 人死亡。据调查是由于井下作业人员违章用照明白炽灯泡集中取暖，时间长达 18h，使易燃的编织袋等物品局部升温过热，造成灯泡炸裂引起着火，引燃井下大量使用的编织袋及聚乙烯风管、水管，火势迅速蔓延，引起其他巷道存放的炸药和井下炸药燃烧，导致炸药爆炸。在爆炸冲击波作用下，风流逆转，燃烧、爆炸产生的大量高温、有毒、有害气体造成井下大量人员中毒窒息死亡。爆破器材库最大可信事故为爆炸。

建设单位应按照项目环评报告及安监部门的要求落实爆破器材库爆炸风险的防范措施，减轻影响。

(3) 爆破器材库安全管理分析

炸药库存放的硝铵炸药属于化学危险品，在运输、存放和使用的过程中操作不

当存在爆炸的可能性，一旦发生事故可能对人群造成不同程度的伤害，对周围环境造成影响。

炸药库在采取有效的防范措施后，可大大降低了爆破器材风险因素，因此，本项目风险评价重点为炸药在储存及运输途中的环境风险。有可能造成爆炸因素见表 7.8-1。

表 7.8-1 炸药爆炸因素分析

因子	因素	风险
人为因素	未执行严禁烟火的规定	诱发爆炸事故
	未按规定穿防静电服装进入仓库	诱发爆炸事故
	由于操作失误，致使爆炸品受撞击	诱发爆炸事故
	闲杂人员进入仓库	炸药流失及爆炸事故
	操作人员违反规定，混存爆炸物	诱发爆炸事故
	警卫人员擅离职守	炸药流失及爆炸事故
	司机将车开入仓库	诱发爆炸事故
机械因素	运输车辆着火、驾驶失控	诱发爆炸事故
	避雷针不良问题	诱发爆炸事故
	消防系统无法正常工作	加剧燃烧爆炸
	通讯报警设备失控	加剧事故不良后果
质量因素	不合格产品	引起燃烧爆炸
	温度湿度过高或过低	诱发燃烧爆炸或产品失效
环境因素	雷电	诱发爆炸事故
	火灾	诱发爆炸事故
	地震	诱发爆炸事故

由表 7.8-1 分析，事故发生的因子有：人为因素、环境因素和安全管理。

爆破作业过程中的主要危险因素有：

- ①爆破器材质量不合格引起自燃、早爆、迟爆或拒爆。
- ②装药工艺不合理或违章作业、冒险作业。
- ③放炮安全距离不够、人员没有撤离到安全区域就起爆。
- ④未设放炮警戒或警戒不严，未及时通知有关人员撤离躲避。
- ⑤起爆工艺设计不合理或违章作业，爆破时使用不合格的起爆器材。

- ⑥点炮迟缓或导火线质量不良。
- ⑦爆破后过早进入现场。
- ⑧从事爆破作业人员无爆破作业证或虽有爆破作业证，但爆破作业人员违章作业、冒险作业。
- ⑨爆破现场未设置避炮设施。

表 7.8-2 爆破器材贮存、运输与爆破系统事故后果分析表

危险因素	事故情况	结果	可能造成的伤害和损失
运输中爆器材爆炸	炸药炸死炸伤人员	人员伤亡，财产损失	会造成灾难性事故
炸药和导爆管井下 同车运输	炸药爆炸	伤亡事故	
爆破崩人	炸药炸死炸伤人员	人员伤亡，财产损失	会造成人员伤亡

矿区风险事故的发生对环境的主要危害是污染区域环境及造成附近地区设备破坏和人员伤亡。炸药库爆炸风险事故一旦发生，爆炸、燃烧废气将直接排入大气对区域大气环境造成不良影响，在事故发生区域地表土层也将受到不同程度的影响。附近房屋等设施会受到损坏，人员会受到伤害。

本项目所需炸药由当地管理炸药器材供应部门用专车、专人运至本矿区炸药库内。炸药库区设专人看管，专人领用。在此情况下，发生爆炸事故的概率不大。

7.8.2 采矿诱发的地质灾害

矿井地质灾害环境风险出现的场所主要为采空区的地表沉陷。

地面沉陷是指地表岩石、土体在自然或人为因素作用下，向下陷落，并在地面形成塌陷坑（洞）的一种地质现象。当这种现象发生在人类活动地区时，便可能成为一种地质灾害。人类活动对地面塌陷的形成、发展产生了重要的作用。矿井生产过程中，随着井下工程的不断进行，大量矿体、围岩被采出后，当采空区达到一定规模时，顶部基岩及围岩可能会发生移动和变形，引起地表移动，引发地面沉陷地质灾害。我国及国外已经有许多矿井发生了这类地面塌陷，并产生了一定程度的危害。

7.8.3 伴生事故影响分析

(1) 救援废水

炸药库等发生火灾、爆炸都需要应急救援。在此过程中势必要产生消防等废水，

如果收集处理不利而排到外部环境，将会对土壤、地下水、植被等造成不同程度的影响。

(2) 火灾爆炸产物

由于炸药库中危险物料着火爆炸不产生重度危害物质，其对空气环境影响主要体现在污染物浓度超标、部分区域氧浓度急剧降低。为减少事故对外环境的影响扩大，建议在事故发生后对外环境空气中的硫化物及一氧化碳浓度进行跟踪监测，避免事故产生一氧化碳和硫化物，对外环境空气及区域生态环境产生影响。

7.8.4 井下安全事故风险

(1) 瓦斯爆炸

瓦斯的主要成分为甲烷(CH₄)，是一种无色、无味、无臭的气体，密度为0.714kg/m³，与空气的密度比为0.554，比空气轻，容易积聚在空气上层。瓦斯浓度很高时会引起人员窒息。矿井瓦斯不助燃，它与空气混合达一定浓度后，遇火能燃烧、爆炸，瓦斯爆炸往往会引起煤尘的爆炸，危及井下工人的生命安全。

本矿属低瓦斯矿井。在通风不良的情况下，当井下空气中的甲烷含量达到5~16%时，遇到明火（如电线短路引起的电火花、工作人员违章带打火机或火柴下井打火吸烟及违章进行焊切作业等）即会引起爆炸。瓦斯爆炸除对井下人员的生命和矿井设备、设施造成灾害性危害外，高温气流冲出井口也会对地面环境造成严重影响。

(2) 煤层自燃

根据煤的自燃倾向性测试结果，本矿开采的煤层具有自发火倾向。当开采过程中未按安全生产要求过行井下开采作业，采取有效的防火措施的情况下，井下煤层即可引起自燃。井下煤着火对井下生产及煤炭资源都会造成严重不利影响，对地曲环的影响主要表现在两方曲：一是从井口或煤层上覆地层裂缝中释放出的高洲热气及H₂S等有害气体对矿区环境空气造成污染；二是在高温作用下，岩层烧变后地表樁被将受到破坏，变成红色裸岩，并形成积水空间，成为影响井下安全生产的隐患。

(3) 煤尘爆炸

本矿开采煤层煤的煤尘爆炸性测试结果得，各煤尘均具有炸性危害。当井下未落实各项防尘措施，巷道空气中的煤尘浓度达到45~2000mg/m³，遇到61~1000℃火源时就会发生爆炸。其危害与瓦斯爆炸相似，但破坏性要大得多，且一处爆炸会引起它处爆炸，出现链环反应，因而对地面环境的影响也比瓦斯爆炸大，煤尘爆炸后从井口排出的气体中主要含烟（粉）尘及少量H₂S、SO₂、NO_x、等有害气体。排出地面后会很快扩散，除井口附近的工作人员会因烟熏及高温烧烤受到伤害外，对井口

100m 以外的人群影响不大，另外煤尘爆炸后从井口冲出的飞石也会使附近的人员及建（构）筑物受到伤害及毁坏，其影响范围也可达 100m 以远。

7.8.6 井上污染事故风险

（1）废水污染风险

本矿排水包括矿井排水及生活污水两种。本项目矿井水和生活污水分别经污水处理处理后再厂区内回用，余水排入宽沟，当污水处理站不能正常运转时，即出现污染事故风险。

（2）粉尘污染风险

粉尘是指煤尘及二次扬尘。在无洒水降尘措施及道路不实现硬化的情况下，有风时起尘点下风向浓度将严重超标。由于是近地排放源，直接影响到矿区人呼吸带内的环境空气质量，因此是矿区主要大气污染源，是应重点防治的对象。

7.9 风险事故防范与应急措施

7.9.1 炸药库风险防范措施

根据《爆破安全规程》（GB 6722-2003）相关规定，库址与工业场地边缘的距离大于 300m。应在爆破器材库外围 300m 处设置标识，禁止定居。

（1）对于危险物质的安全使用、储存、运输、装卸等均要严格按照中华人民共和国国务院令 344 号《化学危险品安全管理条例》、化劳发[1992]677 号《化学危险品安全管理条例实施细则》、[1996]劳部发 423 号《工作场所安全使用化学危险品规定》等法律法规，对危险化学品的安全使用、储存、运输、装卸等国家的相应规定进行。

（2）运输危险物质的单位必须有危险化学品运输资质；运输物质的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险物质的性质、危害特性；必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

（3）加强危险物质运输管理，采用专用合格车辆进行运输，并配备押运人员，驾驶员及押运人员需持证上岗，严禁疲劳驾驶；运送车辆不得超装、超载，不得进入危险物质运输车辆禁止通行的区域，确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输，并做到文明行车；在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记；不断加强对运输人员及押运人员的技能培训。

（4）炸药等爆破器材仓库要与生产区、周围生活区、环境保护敏感目标设置安

全防护距离和防火距离。

(5) 炸药等爆破器材仓库应取得国家有关部门核发的“爆炸物品储存许可证”。并设仓库负责人及相应的仓库管理人员和足够的保卫人员。保卫人员按公安部门规定配备必要的警用器具，设置固定岗哨和流动岗；门岗应建立严格的仓库进出检查制度。

(6) 入库物品应有验收合格证，出库后返回物品也应有验收手续方可入库，对验收不合格物品应另库存放。

(7) 炸药等爆破器材专用仓库要设有禁烟、禁火的标志，注意防火、防爆和防潮。专用仓库内严禁储存其他无关物品，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入专用仓库。

(8) 从事爆破的工作人员，都必须经过培训后持证上岗，加强安全生产教育。

7.9.2 爆破风险防范措施

(1) 爆破危害控制

爆破作业必须严格执行《爆破安全规程》(GB6722-2003)。做好爆破设计、钻孔工作的安全、装药堵塞安全、早爆事故的预防、拒爆事故的预防、爆破震动、冲击波和飞石的预防工作。

(2) 危险警戒标识

①根据圈定的人员禁戒圈，设置明确的起爆信号、设立警示牌和警戒标志。起爆前井下人员必须到避爆范围以外避爆。

②爆后进行全面检查。

7.9.3 滑坡、塌帮、泥石流

(1) 对于地质条件易造成滑坡或小范围岩层滑动的岩体，需采用抗滑桩、锚索、挡石坝的方法治理。

(2) 对局部受地质构造影响的破碎带，采取锚杆、钢筋网护面。

(3) 对深部体积较大危岩，采用深孔预应力锚索、长锚杆进行加固。

(4) 开采过程中必须严格按照安全规程的要求进行作业，并采取一定的保护措施，可以避免因爆破、震动造成的采场边坡滑坡、崩塌等地质灾害。

(5) 制定采场事故抢险急救应急预案，包括组织机构、过程控制、后续处理等。

7.9.5 瓦斯泄露及爆炸风险防范措施

瓦斯抽放泵站布置在风井工业场地，距离主井工业场地集中人群较远，瓦斯抽放泵站设架空避雷网，按照相关安全规程定时检修、定时排查隐患，及时更换相关设施设备。

圈定的人员禁戒圈，设置明确的警示牌和警戒标志，派专人监督值守，发现问题及时报告上级。

7.10 环境风险突发事故应急预案

7.10.1 组织机构及职责

建设单位应设制专门机构负责项目建设及运营期的环境安全。其职责包括：

(1) 负责统一协调突发环境事件的应对工作，负责应急统一指挥，同时还负责与项目区外界保持紧密联系，将事态的发展向外部的支持保障机构发出信号，并及时将反馈信息应用于事故应急的领导和指挥当中。

(2) 保证应对事故的各项资源，包括建立企业救援队，并与社会可利用资源建立长期合作关系；当建设单位内部资源不足、不能应对环境事故，需要区域内其他部门增援时，由建设单位的环境安全管理部门提出增援请求。

(3) 在事故处理终止或者处理过程中，要向公众及时、准确地发布反映环境安全事故的信息，引导正确的舆论导向，对社会和公众负责。

7.10.2 应急预案内容

为保证企业及职工生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。该公司应成立以主管安全领导为核心，安全环保机构为基础的事故状态下的应急救援队伍，并按照规范配备安全生产监控系统和必要的救援材料，负责应急预案的实施。

(1) 根据本项目生产过程可能发生的事故和非正常状况，制定一套完整、实用、有效、可行的《生产事故应急预案》，各关键岗位必须有现行版本，并组织人员按应急预案方案进行演习，使关键岗位人员掌握本岗位应急可能发生的事故的本领。

(2) 《生产事故应急预案》应包括可能发生的事故岗位、事故类型、事故大小、事故发生的原因、控制事故的措施、事故的危害及后果等，针对不同的事故制定完整有效的应急预案包括启动应急领导组，人员的组织、调动，使用的设备、来源，降低、控制和消除事故危害的程序，后果的反馈，事故的总结及上报等。

(3) 风险事故发生时，应急管理人员应各司其职，检查事故发生原因，按照《生产事故应急预案》的要求和操作内容，争取在最短的时间内排除故障。

(4) 发生严重事故时，必须及时疏散人群，组织人员抢救，尽量缩小事故影响范围；同时立即向单位领导、当地政府和环境主管部门的领导汇报。

根据本环境风险评价的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见表 7.10-1，供项目决策人参考。

表 7.10-1 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
2	应急计划区	采矿井下开采区、采矿区及临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	采矿井下开采区：防爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、灭火器、水泵、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。 临界地区：炸伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事故后评价	由当地环境监测人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施。 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
9	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对职工进行安全卫生教育。

7.10.3 监督管理

建设单位应对本次评价提出的可能的环境事故，分别编制应急预案。

从应急工作程序上，可以分为预防预警、应急响应、应急处理、应急终止、信息发布五个步骤。建设单位编制的环境事故应急预案应对以下内容进行细化，并明确各项工作的责任人。

(1) 预案演练

按照环境应急预案及相关单项预案，建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。

(2) 宣传与培训

建设单位加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，编印、发放有毒有害物质污染公众防护“明白卡”，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

企业内工作人员应积极主动接受日常培训，企业应对重要目标工作人员进行培训和管理。

(3) 监督与评价

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，建设单位应在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。监督和评价内容包括：应急机构的设置；应急工作程序的建立与执行情况；应急救援队伍的建设；应急人员培训与考核情况；应急装备使用和经费管理情况等。

7.11 风险评价结论

综上分析，本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。项目环境风险简单分析内容表见表 7.11-1，环境风险自查表见表 7.11-2。

表 7.11-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	呼图壁县西沟煤炭有限责任公司煤矿			
建设地点	新疆	昌吉州	呼图壁县	白杨河矿区
主要危险物质及分布	本项目设计的主要危险为炸药（硝酸铵，矿区设置炸药库。			
环境影响途径及危害后果	<p>(1) 救援废水 炸药库等发生火灾、爆炸都需要应急救援。在此过程中势必要产生消防等废水，如果收集处理不利而排到外部环境，将会对土壤、地表水、地下水、植被等造成不同程度的影响。</p> <p>(2) 火灾爆炸产物 由于炸药库和油料库中危险物料着火爆炸不产生重度危害物质，其对空气环境影响主要体现在污染物浓度超标、部分区域氧浓度急剧降低。为减少事故对外环境的影响扩大，建议在事故发生后对外环境空气中的硫化物及一氧化碳</p>			

	浓度进行跟踪监测，避免事故产生一氧化碳和硫化物，对外环境空气及区域生态环境产生影响。
风险防范措施要求	<p>工业场地：防爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、灭火器、水泵、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。</p> <p>临界地区：炸伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。</p> <p>消防：做好事故消防废水的收集，收集废水通过事故水池收集后经隔油池隔油处理后拉运至污水处理厂处置；</p>
填表说明	<p>宽沟煤矿生产规模为 1.2Mt/a，属改扩建项目，采用主副斜井开拓方式，开采方式采用主副斜井开拓方式。目前矿井已完成井下各系统已完善。技改工程建设回风斜井和地面瓦斯抽采工程；场地工程主要有主副井工业场地、风井场地；除了辅助工程外，项目还建有各场地之间的联系道路：进场公路、货运道路、风井道路；本矿采出的原煤在储煤仓中储存，之后由汽车送至依托的选煤厂洗选。</p> <p>本项目运行过程中涉及的危险物质为炸药（硝酸铵）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中附录 B 中危险物质及临界量，本项目危险物质数量与临界量的比值(Q)<1，则本项目环境风险潜势为 I。确定本项目环境风险评价等级为简单分析。</p>

表 7.11-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风	危险物质	名称	硝酸铵	柴油						
		存在总量/t	3t							
调	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <=500 人				5km 范围内人口数 <=1 万 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				_____人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input checked="" type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>				
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>					
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>					
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>					
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境分析潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>				
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>				

风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		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___h				
重点风险防范措施		<p>加强危险物质的运输、储存及使用管理；仓库要与周边建筑设置安全防护距离和防火距离；各库区应取得国家有关部门核发的储存许可证，并设仓库负责人及相应的仓库管理人员和足够的保卫人员。炸药库保卫人员按公安部门规定配备必要的警用器具，设置固定岗哨和流动岗；门岗应建立严格的仓库进出检查制度；仓库要设有禁烟、禁火的标志，注意防火、防爆和防潮，专用仓库内严禁储存其他无关物品，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入专用仓库；从事爆破的工作人员，都必须经过培训后持证上岗，加强安全生产教育。</p>				
评价结论与建议		<p>本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。</p>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“___”为填写项						

8 环境管理和环境监测计划

8.1 环境管理

本矿环境管理的基本任务是要在区域环境质量的要求下，最大限度地减少污染物的排放，避免对环境的损害，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业减少原料、燃料、水资源的消耗，降低成本，提高科技水平，促进消除污染、改善环境，保证人民身体健康，减轻或消除社会经济损失，从而得到最佳的经济、社会和环境效益。

8.1.1 环境管理机构设置

为了全面落实本项目的环境保护措施，建设单位应设置相应的环境保护管理机构，并组成一个生产与环保、兼职与专职相结合的环保工作网络，形成从以主管生产的矿长为首，下联车间主任，管理科室负责人，直至岗位工作人员层层负责，齐抓共管的环保工作体系。环境监测工作可委托当地环境监测部门进行。

8.1.2 环境管理内容

为防治本项目运行过程中的污染问题，要设立专门的环境保护管理机构，并设专职环保人员负责本矿的环境管理，环境管理的内容如下：

- (1) 组织贯彻国家以及行业主管部门有关环境保护的法律、法规、方针政策，配合当地环保部门做好本项目的环境管理工作。
- (2) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度，制定相关的管理计划并切实实施。
- (3) 定期检查和维修除尘设施、污水处理设施、消音设施等环保设施及相关设备，确保其正常运行，并对环保措施的执行情况和效果进行监督检查。
- (4) 制订各项环保规章制度，目标管理制度，各级人员的分工负责制度，环保事故预防及处理制度，各种奖罚制度等。
- (5) 调查、处理与本项目有关的污染纠纷。
- (6) 提出以环保为主要内容的技术改造方案。
- (7) 负责矿区绿化和其它环保工作，定期对工作人员进行环境知识的培训，使其进一步了解环境保护的相关知识，定期上报环保工作情况。
- (8) 做好建设期的环境监理，保证环保工程的“三同时”及落实施工期的各项环保措施。

8.1.3 环境管理职责

根据不同时期工程内容，环境管理的侧重点不同。依据工程实际情况，可将环境管理职责分为建设期、运营期和退役期。

(1) 建设期管理

建设单位在施工开始时应配有专职的环保督察员，负责监督施工单位在建设期间的环境管理（包括生活污水、施工废水、施工噪声、道路扬尘、施工占地、车辆运输路线等）。要求各施工队分别配备环保管理员，共同负责监督、检查落实日常与环境保护相关的事务。

建设期各施工队主要环境管理内容包括：

①组织制定本单位的环境保护管理的规章制度，按环评要求，落实环保工程的施工任务，保证环保工程的施工质量，保证环保工程与主体工程同时施工、同时竣工投运；同时认真做好施工期的废水、固废、噪声及粉（扬）尘的污染防治，严格控制施工临时占地范围，禁止车辆乱碾乱压，减少对生态环境的破坏，做好生态环境保护工作。

②负责施工过程中的日常环境管理工作；

③组织环境保护宣传，提高施工人员的环境保护意识，在施工操作中，应尽可能减少扬尘和噪声。

建设单位环保督察员职责包括：

①协调和督促项目配套环保设施的建设符合“三同时”要求；

②参与工程环保设施竣工验收；

③监督施工单位认真落实好施工期的各项环保措施。

(2) 运营期管理

运营期间，本矿应该设立环境管理机构，负责本项目的环境保护管理和环境监测工作。其主要环境管理职责如下：

①制定环境监测和污染治理方案；

②制定并组织实施本矿的生态建设环境保护计划，负责植被恢复的监督管理；

③对监测指标异常的污染物要及时上报有关部门；

④建立环境科技档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；

⑤编制污染监测及环境指标考核报表，及时送交有关部门；

⑥每季度对全矿各环保设施运行情况进行全面检查，并确保无重大环境污染、泄漏事故发生；

⑦组织和开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保工作人员的素质，推广应用环境保护先进技术和经验，组织环保宣传教育工作；

⑧处理本矿内有关环保的生产事故。

(3) 退役期管理

项目进入退役期，应由环境管理机构负责相关环境生态恢复的建设工作，待占用土地完全恢复使用功能后移交。

8.3 环境监测计划

运营期环境监测分为污染源监测和环境敏感因素监测，运营期环境监测的主要因子、点位及监测频率等情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 运营期环境监测方案

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
大气污染源	(筛分、转载点)	TSP、PM ₁₀	每年 1 次
水污染源	矿井水排水口	SS、COD、氨氮	每季度 1 次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每年 1 次
生态	地面沉陷	沉陷范围、深度	每年监测一次

8.3 技改工程竣工后的环保工程验收

竣工后的环保工程验收内容见表 8.3-1。

表 8.3-1 竣工验收一览表

序号	环保项目	工程内容及技术要求	验收要求
1	固体废物处置	废机油，属于危险废物(HW08)，集中收集至危险废物垃圾暂存间，由具有危险废物处置资质的单位处置。	委托有资质的单位处理
2	噪声控制	①选用低噪声的先进设备；②设设备封闭间及人工操作间；③空气动力性噪声出口安装消声器；机械动力性噪声基础作减隔震处理；各接头采用软橡胶连接；④机修间等难以控制的偶发性噪声源，从总体布局中尽量远离噪声敏感点	建设完成，个数、容积满足使用要求；集中收集后统一运往垃圾填埋场处理
3	环境监测与环境监理	实施环境监理；排污口规范化管理；环境监测	1、建有环境保护管理规章制度；2、环境监理档案齐全；

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》指出：应“禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿；发展干法或节水的工艺技术，减少水的使用量；大中型煤矿矿井水重复

利用率力求达到 65%以上”。本项目所产原煤含硫量平均为 0.27%，属特低硫煤。采取将井下排水、生活污水处理达标后全部复用的措施以减少水的使用量，可见项目产品及资源利用是符合该《技术政策》精神的。

9.环境经济损益分析

9.1 环境保护工程投资分析

本项目为技术改造工程，本项目建设总资金为 2343.91 万元，环保工程投资 72 万元，项目环保工程投资占项目总投资的比例为 3.07%。环保投资估算结果见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环保投资估算表

项目名称		数量及内容	投资金额(万元)
施 工 期	废气治理	材料运输时篷布遮挡、施工场地定期洒水	10
	噪声治理	施工区的噪声防治基础减振，施工围挡	15
	固体垃圾	土石方清运	20
营 运 期	噪声治理	使用低噪设备，橡胶垫片基础减震	5
	固体废物治理	生产固废暂存间	2
合计			72

9.2 环境经济损益分析及评价

9.2.1 社会效益分析

(1) 利用当地资源，促进区域经济发展

呼图壁县煤炭资源丰富，加大煤炭产业开发，最终在呼图壁县形成煤电一体化以及煤焦化和煤化工等相关产业链，可使煤炭工业成为拉动当地经济快速发展的支柱产业之一。这些以煤炭为龙头的相关产业的兴起和发展，可大幅度增加地方财政税收，促进地方的经济建设和各行各业的发展。

(2) 增加社会的就业机会

目前该地区有大量的下岗失业人员和农村剩余劳动力。本项目职工人数为 334 人，即可直接提供 334 人的直接就业岗位。同时还会产生有形和无形的就业链条，如机修、汽修、商业、服务业、餐饮业等，间接使相当数量的人员走上就业岗位，这不仅能够减轻政府的就业压力、社会劳动保障部门的救济负担，还能增加农村贫困地区劳动力的收入。

9.2.2 环境损失分析

本项目的环境损失主要表现为生产过程中产生的“三废”及噪声，主要是烟（粉）尘对环境容量资源的影响，工程占地对土地及植被资源的影响，用水对水资源及燃煤、耗电对煤炭资源的影响。

(1) 占地损失

矿区永久占地 21.1052hm²，全为原有占地，不会造成新的占地损失。

(2) 环境容量占用损失

环境容量也是一种环境资源，而且是一种有限的资源。本项目实施后每年要向环境排入一定量的粉尘等大气污染物及 COD、NH₃-H、可溶性固形物等，即使是达标排放，也要占用一部分环境容量，使其因本项目的建设而减少。

9.3 环境经济效益综合评述

综上所述，该项目的建设对发展当地经济有一定推动作用，对实现社会安定有一定促进作用，在落实各项环保措施后，对防治污染，实现社会、经济、环保三效益的统一有一定保证作用。从环境经济的角度评价，项目可行。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

新疆神华天电矿业有限责任公司宽沟煤矿位于昌吉呼图壁县西南 70km 处,属呼图壁县雀尔沟镇管辖。井田东西长 6.7km,南北宽 3.15km,面积 21.05km²,井田地质构造简单,煤层赋存稳定倾角较缓,地质储量丰富,为低瓦斯矿井,矿井的水文地质条件中等。

新疆神华天电矿业有限责任公司宽沟煤矿生产规模 1.2Mt/a,储量备用系数取 1.4,矿井服务年限为 243a。开采方式采用主副斜井开拓方式。

本项目建设投资 2343.91 万元,其中:回风斜井建设投资 956.82 万元,瓦斯抽采系统建设投资 1387.09 万元。

本矿建设总用地面积为 21.1052hm²,本次技改位于原矿区内,不新增占地。

本次技改包括回风斜井建设和地面瓦斯抽采工程。

10.1.2 区域环境质量现状评价结论

(1) 水环境质量现状

由地表水水质监测、评价结果分析,可以看出项目区地表水监测水质指标均满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

由地下水水质监测、评价结果分析,可以看出项目区地下水监测水质指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

(2) 环境空气质量现状

本项目环境空气质量达标分析选择距离项目区最近的国控监测点昌吉州监测站 2018 年的监测数据,监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。

根据环境空气质量模型技术支持因子系统筛选结果,昌吉州 2018 年 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,因此项目所在区域为非达标区。

(3) 生态环境现状

评价区内和井田区域内主要的土地利用类型为林地和高覆盖度草地。本项目所在地的土壤类型主要为棕色土和淡栗钙土。

受长期人为活动的影响,项目所在区域内基本无大型野生动物分布。

(4) 声环境现状评价

由监测资料可知，厂界监测点位监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准限值。

10.1.3 环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

技改部分工程运营期无废水产生，对周围环境影响不大。矿区原有生活污水经污水站处理后用于绿化、降尘等，余水排至宽沟，最终进入呼图壁河。根据环境竣工验收监测及季度监测数据，污水站出水可达标排放。

(2) 环境空气影响评价结论

回风斜井运营期无废气排放，瓦斯抽采工程将进行瓦斯抽至地面后排放，本矿井属于低瓦斯矿，瓦斯含量较低，抽采空气排放后对周围环境影响不大。

(3) 固体废弃物环境影响评价结论

本项目回风斜井和瓦斯抽采工程运营期固废主要为机修润滑油，委托有资质的单位处理。采取了以上措施后，固废不会对环境造成大的不利影响。

(4) 生态环境影响评价结论

本项目回风斜井和瓦斯地面抽采工程新增占地，均位于原矿区内，矿井占地范围内的土地利用格局不发生明显变化。但在项目运营期出现地表沉陷后，将会对地表植被资源造成不利影响。在采取生态恢复措施的情况下，项目建设和运营期区域生态系统的景观生态体系受到的影响相对较弱，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然具有较强的恢复稳定性和阻抗稳定性。可以认为，项目建设和运营对评价区自然体系恢复稳定性和阻抗稳定性的影响相对较小，在区域自然生态体系可承受的范围之内。

(6) 声环境影响评价结论

由噪声影响分析可知，场地四周昼夜间噪声预测值未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准限值。

10.1.4 项目可行性结论

本矿井位于新疆淮南煤田呼图壁白杨河矿区，2010年，中华人民共和国环境保护部以环审[2010]434号文对《新疆淮南煤田呼图壁白杨河矿区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见，2011年度，国家发展改革委以发改能源[2011]2865号文批复了《新疆淮南煤田呼图壁白杨河矿区总体规划》，本矿井为规划的宽沟煤矿，规划规模1.2Mt/a；2007年新疆维吾尔自治区环境保护局（现新疆维吾尔自治区生态环境厅）以新环监函【2007】395号文对新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿120万吨/

年扩建项目环境影响报告书进行了批复。2011年新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环评价函【2011】1168号文对新疆神华天电矿业有限公司宽沟煤矿120万吨/年扩建项目通过了环保竣工验收。

(2) 本环评对该矿井环境的影响进行了详尽的分析。针对项目自身产生的污染源，评价对环境质量现状进行了评价，对环境影响进行了预测，提出了相应的防护措施并对防护措施可行性进行了论证。本项目落实本环评提出的上述环保措施后，主要污染物排放浓度可实现达标排放，对当地环境不会造成大的污染影响。

(3) 本项目在采取合理可行的污染防治措施，和做到“达标排放”要求后，项目污染物排放对环境的影响在环境质量标准允许的范围内。本工程无总量控制指标，最终以当地环保部门意见为准。另外，从本项目占地面积、占地类型及地表沉陷范围、类型分析，项目对天然林、草原、草甸植被影响相对不大。

(5) 本矿建成后可以增加企业的经济效益，有利于企业的发展，对推动当地经济也具有很大的促进作用。

本项目符合自治区重点行业准入条件要求；在采取相应的生态保护与恢复措施后，本项目的运营期产生的生态环境影响是可接受的；本项目运营期间产生的污染物通过采取相应防治处置措施后均可实现达标排放，不会对区域环境及人群产生显著不利影响；项目建设实施具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，故从环保角度考虑，本项目建设实施是可行的。

10.2 建议

(1) 针对项目运营煤层开采造成的地表沉陷的问题，应结合当地实际，与地方紧密协作，建立起有效的生态综合整治机制与专门机构，企业应负责其对本矿土地复垦和矸石周转场的复垦治理及生态综合整治工作，将本矿建成生态环境优良的矿井。

(2) 后期矿井内瓦斯含量升高，可回收利用时，应进行处理后回收利用。

(3) 本项目运行期间，应认真做好环境管理工作，管理好职工，做好对矿区土壤、植被、野生动物的保护工作。

(4) 项目应本着开发当地资源，造福当地的原则，尽可能招收本地员工，提高当地人民生活水平。

