国家能源集团中国神华神东煤炭分公司

神东矿区东胜区

上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）

环境影响报告书

工程编号：H7368

工程规模：16.0Mt/a

总　经　理：　李常文

总 工 程 师：　苏纪明

项目总工程师：　刘文荣

郭　琼

建设单位：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

环评单位：中煤科工集团北京华宇工程有限公司

2022 年 3 月

打印编号：1646719774000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3yrqi3
建设项目名称	国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600万吨/年）
建设项目类别	04--006烟煤和无烟煤开采洗选；褐煤开采洗选；其他煤炭采选
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司
统一社会信用代码	91610821770043971N
法定代表人（签章）	李新华
主要负责人（签字）	张立辉
直接负责的主管人员（签字）	杨波
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
统一社会信用代码	911100007109292609
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘文荣	08351143506110031	BH019693	刘文荣

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张伟	技术与质量审核	BH019769	张伟
崔艳	土壤环境影响评价	BH019689	崔艳
李思扬	生态环境影响评价	BH019703	李思扬
杨丹青	生态环境影响评价	BH019711	杨丹青

全国环境影响评价信用平台

郭琼	工程分析、环境空气影响评价	BH019763	郭琼
张怀	地下水环境影响评价	BH045670	张怀
陈辰	地表沉陷预测及影响评价	BH020199	陈辰
庞雅雯	地表水环境影响评价	BH019690	庞雅雯
陈阳	声环境影响评价、固体废物环境影响评价	BH019691	陈阳

目　录

概　述 1

1 总　论 6

1.1 项目由来及评价时段 6

1.2 评价目的及指导思想 6

1.3 编制依据 7

1.4 评价标准 14

1.5 评价工作内容、等级范围及因子 20

1.6 环境保护目标 24

2 项目概况与工程分析 28

2.1 项目概况 28

2.2 矿区总体规划与煤炭开发现状 29

2.3 井田资源情况 29

2.4 项目工程组成 32

2.5 工程分析 40

2.6 依托工程的可依托性 53

2.7 工程环境影响分析 54

2.8 环境保护措施落实回顾 62

3 区域环境概况 64

3.1 自然环境概况 64

3.2 社会环境 65

4 地表沉陷预测及影响评价 67

4.1 采煤沉陷环境影响回顾分析 67

4.2 后续开采沉陷影响预测分析 69

5 生态环境影响评价 79

5.1 总则 79

5.2 生态环境现状调查与评价 80

5.3 生态环境回顾性评价 86

5.4 生产期生态环境影响评价 90
5.5 生态保护措施与综合整治规划 93
5.6 生态管理及监测计划 99
6 地下水环境影响评价 102
6.1 概述 102
6.2 区域地质及井田地质 105
6.3 区域及井田水文地质条件 105
6.4 地下水环境质量现状与区域环境变化 106
6.5 地下水环境影响回顾 108
6.6 地下水环境影响预测验证 110
6.7 地下水环境保护措施与对策 115
7 环境空气影响评价 118
7.1 概述 118
7.2 环境空气质量现状调查与评价 118
7.3 环境空气影响回顾性评价 121
7.4 产能核定后环境空气影响评价 122
7.5 碳排放核算 125
7.6 污染物排放量核算及大气环境影响评价自查表 126
8 地表水环境影响评价 129
8.1 概述 129
8.2 地表水环境现状 129
8.3 地表水环境影响评价 130
8.4 地表水环境影响评价自查表 134
9 声环境影响评价 137
9.1 概述 137
9.2 改扩建后声环境影响评价 137
10 固体废物环境影响评价 140
10.1 评价内容 140

10.2 改扩建后固体废物环境影响评价 140
11 土壤环境影响评价 143
11.1 概述 143
11.2 土壤环境质量现状监测与评价 145
11.3 土壤环境影响评价 148
11.4 保护措施及对策 148
11.5 土壤环境影响评价自查表 150
12 环境风险影响评价 153
12.1 环境风险回顾 153
12.2 环境风险防范措施有效性评价 154
13 环境管理与环境监测计划 160
13.1 环境管理回顾 160
13.2 环境管理的优化调整 161
14 资源综合利用与清洁生产评价 163
14.1 资源综合利用 163
14.2 清洁生产分析 164
15 项目与有关政策及规划的符合性分析 171
15.1 项目与国家产业政策的符合性分析 171
15.2 项目与环境保护规划的符合性分析 172
15.3 项目与矿区总体规划的符合性分析 176
15.4 项目与矿区规划环评的符合性分析 177
16 结论与建议 179
16.1 项目概况及主要建设内容 179
16.2 项目环境影响回顾及已采取措施的有效性 180
16.3 公众参与 187
16.4 结论与建议 188
17 附　录 189

概 述

一、建设项目概况

国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿（以下简称上湾煤矿）位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗南部，行政区划隶属伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖，是鄂尔多斯神东矿区东胜区规划的生产矿井之一。上湾煤矿由中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司投资建设。

上湾煤矿于 1987 年 8 月开工建设，设计生产能力 60 万 t/a，1990 年根据原华能精煤公司华能精煤开字（1990）第 065 号文，将矿井设计生产能力调整为 300 万 t/a。2002 年原神华集团公司编制完成了《神华集团神东公司技术改造矿井升级技改工程环境影响报告书》，其中上湾煤矿生产能力提升至 800 万吨/年，2002 年 8 月 7 日原国家环境保护总局以环审〔2002〕215 号文下发了环评报告书审查意见，同意项目建设。2002 年 12 月 800 万吨/年技改项目开工建设，2003 年 11 月项目建成投产，2007 年 6 月原国家环境保护总局以环验〔2007〕095 号文通过了上湾煤矿 800 万 t/a 技改工程竣工环境保护验收。2002 年上湾煤矿 800 万吨/年技改项目同步建成同规模选煤厂，2007 年与矿井一并通过了原国家环境保护总局验收。2010 年上湾煤矿生产能力达到 1300 万吨/年，2011 年上湾选煤厂编制了《神华神东煤炭集团有限责任公司上湾选煤厂（14Mt/a）改扩建工程环境影响报告书》，2011 年 1 月 26 日原内蒙古自治区环境保护厅以内环审〔2011〕53 号文对上湾选煤厂 1400 万吨/年环评报告进行了批复，2013 年原内蒙古自治区环境保护厅以内环验〔2013〕40 号文对上湾选煤厂 1400 万吨/年改扩建工程出具了竣工环境保护验收意见，同意上湾选煤厂 1400 万吨/年改扩建工程通过竣工环境保护验收。

2015 年 6 月 5 日，国家煤矿安全监察局以煤安监函〔2015〕13 号文对原神华集团公司补连塔等四处煤矿核定生产能力进行了批复，其中上湾煤矿核定生产能力为 1600 万 t/a，配套选煤厂根据通过调整工作时间，满足 1600 万吨/年的洗选能力，与煤矿生产能力配套，核定批复后上湾煤矿即按照核定 1600 万吨/年生产规模生产至今。由于项目按照核定能力生产前未重新报批环评手续，2022 年 1 月 17 日鄂尔多斯市生态环境局以鄂环罚[2022]7 号文出具了行政处罚决定书，根据处罚要求，建设单位已缴纳了 617.84 万元罚款，同时对主要负责人给予了相关处分。

上湾煤矿原采矿证井田面积为 28.86 平方公里，神东煤炭公司为了优化开采布局，减少建设投资，提高资源回收率，根据原国土资源部《关于煤炭国家规划区内蒙古东胜

矿区准格尔矿区采矿权设置方案的批复》（国土资函〔2005〕626 号），对井田进行了优化调整，计划将采矿权同属中国神华能源股份有限公司的上湾煤矿、补连塔煤矿和呼和乌素尔林兔井田的三个采矿许可证合并为上湾、补连塔煤矿两个采矿许可证，合并后上湾井田面积为 64.2096 平方公里，目前神东矿区东胜区总体规划正在编制中，规划上湾井田面积是在合并后井田范围基础上进行规划的，本次按照合并后上湾井田 64.2096 平方公里范围开展评价工作。

截至 2022 年 1 月，上湾煤矿剩余可采储量为 6.52 亿吨，剩余服务年限 31.3a，可采煤层 8 层，采用斜-立井综合开拓方式，两个水平开采。煤质属特低灰-低灰、特低硫-低硫、特低-低磷、高发热量的低变质不粘煤和长焰煤。配套建设 1600 万 t/a 选煤厂，选煤工艺为 200-25mm 块煤重介浅槽分选、-25mm 末煤不入洗、粗煤泥弧形筛离心机回收、细煤泥加压过滤机回收。

上湾煤矿主要布置了 8 个场地，分别为主工业场地、北风井场地、南风井场地、2 号缓坡斜井场地、矿井水处理站场地、清水池场地、原环评排矸场、武家塔排矸场。主工业场地位于乌兰木伦镇西侧，布置有主斜井、1 号副斜井、2 号副斜井、1 号缓坡斜井；北风井场地位于井田东北部边界处，布置有北回风立井；南风井场地位于井田南部边界外约 580 米处，布置有南进风立井、南回风立井；2 号缓坡斜井场地位于井田南部边界外约 480 米处，布置有 2 号缓坡斜井。项目煤炭产品外运采用铁路专用线；项目供电来自上湾煤矿主工业场地 35kV 变电站、上湾煤矿北风井场地 35kV 箱式变电站和上湾煤矿南风井场地 35kV 箱式变电站；主工业场地集中供热热源来自上湾热电厂，南风井场地热源由之前的热风炉房改造为目前的乏风余热和空压机余热供热，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电采暖；项目工业场地生活污水排至乌兰木伦镇污水管网后进入乌兰木伦镇生活污水处理厂，经处理后统一处置；项目矿井水经处理后部分回用于矿井生产用水，剩余部分用于沉陷区生态治理，不外排；项目选煤厂洗选矸石目前部分送至武家塔排矸场，剩余部分排至南部武家塔露天矿采坑。本项目总资金为 66.2 亿元，环保工程投资 8219 万元，环保工程投资占项目总投资的比例为 1.24%。

2008 年 6 月，国家发展和改革委员会以发改能源〔2008〕1304 号文出具了关于内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划的批复，批复生产规模 1000 万 t/a；2011 年 5 月，原环境保护部以环审〔2011〕119 号文出具了关于内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划环境影响报告书的审查意见，规划环评中上湾煤矿规划生产能力 1000 万 t/a。上湾煤矿按照《煤矿生产能力管理办法》和《煤矿生产能力核定标准》的要求并结合煤矿生产的实际情况委托原煤炭科学技术研究院有限公司进行生产能力核

定工作，2014 年 8 月，原煤炭科学技术研究院有限公司编制完成了《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿生产能力核定报告》，2015 年 6 月，国家煤矿安全监察局以煤安监函〔2015〕13 号文出具了关于神华集团公司补连塔等四处煤矿核定生产能力的批复，核定上湾煤矿生产能力为 1600 万吨/年，由于本项目核定生产能力批复在《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 号文）之前，因此本项目不需进行产能置换。

二、环境影响评价的工作过程

2020 年 6 月，建设单位委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制上湾煤矿改扩建项目环境影响报告书。接受委托后，我公司即组织环评技术人员对项目原环境影响报告书、验收调查报告、神东矿区东胜区总体规划及规划环境影响报告书等基础资料进行了查阅，并到现场对项目实际建设内容和周边敏感点进行踏勘和调查，同时委托监测单位进行了必要的环境质量现状调查和污染源监测、委托水文地质调查单位对项目区地下水环境现状及影响进行了调查。同时 2020 年 6 月建设单位在国家能源集团神东煤炭集团网站进行了第一次公众参与调查，2020 年 11 月当环境影响报告书征求意见稿完成后，建设单位分别通过网站、报纸和张贴公告的形式进行了第二次公众参与调查，2021 年 11 月报告书及公众参与说明书编制完成后在国家能源集团神东煤炭集团网站进行了上报前公示，2022 年 3 月编制完成了《国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响报告书》，现呈报环境主管部门，请予审查。

三、分析判定相关情况

上湾煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗南部，核定生产规模为 1600 万吨/年，项目建设符合《煤炭工业十四五高质量发展指导意见》的相关要求；项目煤矸石回填露天矿采坑及矿井水综合利用均符合《产业政策调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类项目的要求；项目建设规模属于《西部地区鼓励类产业目录》（2020 年本）中内蒙古自治区“300 万吨/年及以上（焦煤 150 万吨/年及以上）安全高效煤矿（含矿井、露天）建设与生产，安全高产高效采煤技术开发利用”的鼓励类产业；项目开采煤层硫份均小于 3%，符合国务院国函〔1998〕5 号文“禁止新建煤层含硫大于 3%的矿井”。

上湾煤矿是内蒙古神东矿区东胜区规划的生产矿井之一，其开发方式符合 2008 年矿区总体规划要求，建设规模、井田范围不符合矿区总体规划要求，项目评价井田范围东部位于总体规划划定的井田范围之内、面积约 32.2296km^2，西部超出总体规划划定的井田范围、面积约 31.98km^2，生产规模超出了规划生产能力 600 万吨/年（规划

上湾煤矿生产能力1000万吨/年），目前，鄂尔多斯市能源局已委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司和太原设计院开展神东矿区东胜区规划及规划环评的修编工作，于2022年底前完成相关工作，2021年10月内蒙古自治区能源局以内能煤开字〔2021〕827号文“内蒙自治区能源局关于国家能源集团补连塔等煤矿纳入矿区总体规划调整的承诺函”，承诺将上湾煤矿纳入神东矿区总体规划调整及规划调整环评中。

根据神东矿区东胜区规划环境影响报告书，上湾煤矿井田范围内不涉及自然保护区等重要生态敏感区，根据鄂尔多斯市生态管控单元划分，本项目属于重点管控单元，2021年10月，伊金霍洛旗自然资源局出具了“关于中国神华能源股份有限公司乌兰木伦煤矿等4矿井井田范围是否位于生态保护红线内的情况说明”，根据说明本项目井田范围不在生态保护红线范围之内。本项目各场地占地均取得了用地批复，项目占地符合当地土地利用总体规划，项目矿井水经过处理后全部资源化利用，生活污水进入乌兰木伦镇生活污水处理厂处理后统一处置，项目洗选矸石目前部分排入武家塔排矸场，剩余排至武家塔露天矿采坑，后期全部井下充填。项目污染物经过处理后外排污染物可实现达标排放，经监测项目生产对当地环境质量可接受，没有改变项目区环境质量现状。根据内蒙古人民政府内政发〔2018〕11号《关于自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单》，上湾煤矿所在鄂尔多斯伊金霍洛旗不在负面清单所涉及范围内。综上，初步判定项目建设符合所在地三线一单管控要求。

四、关注的主要环境问题

本项目主要环境问题为井下煤炭开采后对井田内地下水及生态环境的影响，项目运行期对所在区域大气环境、地表水环境、声环境和土壤环境的影响以及矿井水、生活污水、煤矸石的综合利用等。

五、报告书的主要结论

本项目符合国家鼓励高产、高效、高技术含量的大规模现代化生产矿井产业政策要求，符合项目所在地“三线一单”管控要求，同时符合国家关于优质产能释放的相关要求，目前的生产能力能够满足核定产能要求，无新增主要生产系统工程。本次评价对项目污染源及环保设施进行调查分析后认为，上湾煤矿矿井水处理设施的能力和效果能满足处理要求，处理后矿井水部分回用于生产，剩余部分作为沉陷区生态治理用水水源；洗选矸石井下充填；生活垃圾、污泥和危险废物等进行了妥善处置。项目生态和地下水影响调查表明，上湾煤矿开采对项目区及周边生态环境和地下水环境有一定的影响，本次评价在对目前采取的措施的基础上，提出了生态综合整治和地下水防治整改措施，使得项目对环境的影响进一步缓解。在采取了评价对现有污染防治措施和生态保护措施优化调

整的措施后，上湾煤矿对周边环境影响可接受。

1 总 论

1.1 项目由来及评价时段

1.1.1 项目由来

2013 年 8 月，上湾煤矿委托煤炭科学技术研究院有限公司进行生产能力核定工作，煤炭科学技术研究院有限公司于 2014 年 8 月编制了《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿生产能力核定报告》，国家煤矿安全监察局于 2015 年 6 月出具了《国家煤矿安监局关于神华集团公司补连塔等四处煤矿核定生产能力的批复》（煤安监函〔2015〕13 号）（批复中四处煤矿包括上湾煤矿），同意上湾煤矿核定生产能力为 1600 万 t/a。2020 年 6 月中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司委托我公司编制上湾煤矿改扩建项目环境影响报告书。2021 年 9 月 15 日，国家发改委联合生态环境部等 4 部委发布了发改办运行〔2021〕722 号文“关于解决煤矿生产能力变化与环保管理要求不一致历史遗留问题的通知”，根据该通知精神，上湾煤矿应依法办理 1600 万吨/年项目环境影响评价手续。

1.1.2 项目评价时段

本次评价对上湾煤矿现有工程开展现状评价，评价时段为项目按照核定生产能力生产至闭矿期。

1.2 评价目的及指导思想

1.2.1 评价目的

根据本项目特点，结合井工矿的污染特点及项目所在地的环境特征，确定本次评价的目的是：（1）分析项目建设是否符合国家的产业政策和项目区“三线一单”管控要求，生产工艺过程是否符合清洁生产和环境保护政策；（2）根据项目污染物排放情况，对项目开发以来的环境影响进行回顾，对污染防治措施和生态保护措施的有效性进行论证评价；（3）认真分析工程新增污染源，对工程新增污染源和环保措施进行分析，对项目可能造成的生态环境影响以及地下水环境影响进行预测和评价；（4）在前述工作的基础上，从环境保护角度对项目提出整改措施和建议，使项目真正能够满足“达标排放”、“总量控制”、“增产不增污”和“节能减排”的要求，为项目开展环境管理工作提供科学依据。

1.2.2 评价指导思想

（1）以预防为主、防治结合、清洁生产和全过程控制的现代管理思想及循环经济理念为指导，以国家和内蒙古自治区地方的有关环保法规、技术规范的要求为依据，紧密结合煤炭工业行业特点和项目所在地区的环境特征，以科学、求实、严谨的工作作风开展本次评价工作。

（2）在对现有工程情况及已经造成环境影响和生态破坏情况进行深入调查和对工程进行充分分析的基础上，摸清新、老工程污染源及污染物排放状况与地表沉陷及生态环境影响情况，以“以新带老、达标排放、总量控制、增产不增污”为原则，以控制污染排放与减缓生态破坏为重点，综合采用类比和实际监测的方法，对项目建设开发给各环境要素造成的影响进行全面的分析和评价，最终给出项目环境可行性的结论性意见。

（3）本项目废气、废水、固废和噪声污染源较原验收阶段有所变化，因此本次评价对项目已建成污染源进行现状调查，重点依据污染源和污染现状监测数据进行现状评价和对未来影响变化趋势进行分析。

（4）贯彻落实习近平生态文明思想，促进矿井开发与生态、环境保护的协调发展，努力推动清洁生产工艺的实施，分析矿井水等资源化利用途径及可行性，结合当地的实际情况提出矿井周边生态综合整治的方案，将本项目建设成环境和经济、社会协调发展的环境友好型煤矿。

1.3 编制依据

1.3.1 任务依据

任务委托书，2020 年 6 月。

1.3.2 法律法规

1.3.2.1 法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（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》（修订），2018 年 12 月 29 日起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2018 年 10 月 26 日起施行；

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

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修正），2020 年 9 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修正），2018 年 12 月 29 日起施行；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法（修改）》，2012 年 7 月 1 日起施行；

（9）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日起施行；

（10）《中华人民共和国水法》（修订），2016 年 7 月 1 日起施行；

（11）《中华人民共和国节约能源法》（修正），2018 年 10 月 26 日起施行；

（12）《中华人民共和国矿产资源法》，2009 年 8 月 27 日起施行；

（13）《中华人民共和国循环经济促进法》（修正），2018 年 10 月 26 日起施行；

（14）《中华人民共和国煤炭法（2016 修正）》，2016 年 11 月 7 日；

（15）《中华人民共和国野生动物保护法（修正案）》，2018 年 10 月 26 日起施行；

（16）《中华人民共和国草原法》，2013 年 6 月 29 日起施行；

（17）《中华人民共和国土地管理法》（修改），2020 年 1 月 1 日起施行；

（18）《中华人民共和国森林法》（修订），2020 年 7 月 1 日起施行；

（19）《中华人民共和国防沙治沙法》（修订），2018 年 10 月 26 日起施行。

1.3.2.2 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 10 月 1 日；

（2）《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（修订），2016 年 2 月 6 日；

（3）《中华人民共和国自然保护区条例》及修改，国务院令第 167 号和国务院令第 687 号，2017 年 10 月 7 日；

（4）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，国务院令第 284 号，2000 年 3 月 20 日；

（5）《土地复垦条例》，国务院令第 592 号，2011 年 3 月 5 日；

（6）《中华人民共和国土地管理法实施条例》，国务院令第 743 号，2021 年 9 月 1 日起实施；

（7）《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行。

1.3.2.3 地方性法规

（1）《内蒙古自治区环境保护条例》（1991 年 3 月 23 日经会议通过，2018 年 12 月 6 日第五次修正）；

（2）《内蒙古自治区草原管理条例实施细则》（内蒙古自治区人民政府令第 86 号，2006 年 1 月 12 日修订，2006 年 5 月 1 日实施）；

（3）《内蒙古自治区基本草原保护条例》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员，2016 年 3 月 30 日起施行）；

（4）《内蒙古自治区矿产资源管理条例》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员，1999 年 7 月 31 日发布并实施）；

（5）《内蒙古自治区大气污染防治条例》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员，2019 年 3 月 1 日起施行）；

（6）《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》，2018 年 1 月 1 日起施行；

（7）《内蒙古自治区节约用水条例》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员，2012 年 9 月 22 日起施行）；

（8）《内蒙古自治区地质环境保护条例》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员，2021 年 9 月 1 日起施行）。

1.3.3 规章

1.3.3.1 国家部门规章

（1）《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》，国务院，国发〔2016〕7号；

（2）《国务院关于加强环境保护工作的重点意见》，国务院，国发〔2011〕35号，2011年10月20日；

（3）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国务院，国发〔2013〕37号，2013-9-10起施行；

（4）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国务院，国发〔2015〕17号，2015-4-2起施行；

（5）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国务院，国发〔2016〕31号，2016-5-28起施行；

（6）《产业结构调整指导目录（2019年本），国家发改委第29号令，2019年10月30日；

（7）《关于印发能源行业加强大气污染防治工作方案的通知》，国家发改委，发改能源〔2014〕506号，2014年3月24日；

（8）《煤矸石综合利用管理办法》，国家发展和改革委员会第18号，2015年3月1日；

（9）《关于做好建设煤矿产能减量置换有关工作的补充通知》，国家发展和改革委

员会、国家能源局、国家煤矿安全监察局发改能源〔2016〕1897号，2016年8月；

（10）《国家级公益林管理办法》，国家林业局，财政部，林资发〔2017〕34号，2017年5月8日；

（11）《关于发布<矿山生态环境保护与污染防治技术政策>的通知》，环发〔2005〕109号；

（12）《关于加强煤炭矿区总体规划和煤矿建设项目环境影响评价工作的通知》，环办〔2006〕129号；

（13）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发〔2012〕77号，2012年7月3日；

（14）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环发〔2012〕98号，2012年8月7日；

（15）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环境保护部，环发〔2012〕134号，2012年10月30日；

（16）《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》，环境保护部，环发〔2013〕103号，2013年11月14日；

（17）《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》，环境保护部，环发〔2014〕30号，2014年3月25日；

（18）《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》，环环评〔2020〕63号，2020年10月30日；

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

（20）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2020年11月15日）；

（21）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，中共中央办公厅 国务院办公厅印发，2017年2月7日；

（22）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国务院，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；

（23）《国家林业和草原局关于从严控制矿产资源开发等项目使用东北、内蒙古重点国有林区林地的通知》，林资发〔2018〕67 号；

（24）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日；

（25）《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》，中煤协会政研（2021）19 号，2021 年 5 月 29 日。

1.3.3.2 地方政府规章

（1）《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的意见》，内政发〔2013〕126 号；

（2）《内蒙古自治区人民政府关于自治区主体功能区规划的实施意见》，内政发〔2015〕18 号；

（3）《内蒙古自治区限制开发区域限制类和禁止类产业指导目录（2016 年本）》，内政办发〔2016〕127 号；

（4）《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区节能减排实施方案的通知》，内政发〔2007〕95 号，2007 年 9 月；

（5）《内蒙古自治区人民政府关于印发打赢蓝天保卫站三年行动计划实施方案的通知》，内政发〔2018〕37 号；

（6）《内蒙古自治区人民政府加快煤炭产业结构调整的指导意见》，内政字〔2005〕37 号；

（7）《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》，内政发〔2018〕11 号；

（8）《内蒙古自治区人民政府关于水污染防治行动计划的实施意见》，内政发〔2015〕119 号，2015 年 10 月 19 日；

（9）《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发划定并严守生态保护红线工作方案的通知》，内政办发〔2017〕133 号，2017 年 7 月 17 日；

（10）《内蒙古自治区人民政府关于土壤污染防治行动计划的实施意见》，内政发〔2016〕127 号，2016 年 11 月 14 日；

（11）《内蒙古自治区公益林管理办法》（修订），2012 年 4 月 26 日以内蒙古自治区人民政府令第 186 号公布，自 2012 年 4 月 26 日起施行；

（12）《内蒙古自治区党委 自治区人民政府关于促进煤炭工业高质量发展的意见》，（内党发〔2021〕8 号文）；2021 年 3 月 2 日。

1.3.4 技术依据

（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·煤炭采选工程》，（HJ619-2011）；

（3）《环境影响评价技术导则·地表水环境》，（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则·声环境》，（HJ/T2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则·生态影响》，（HJ19-2011）；

（6）《环境影响评价技术导则·大气环境》，（HJ2.2-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则·地下水环境》，（HJ610-2016）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》，（HJ169-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（10）《生态环境状况评价技术规范》，（HJ192-2015）；

（11）《环境空气质量评价技术规范（试行）》，（HJ663-2013）；

（12）《声环境功能区划分技术规范》，（GB/T15190-2014）；

（13）《建筑、水体、铁路及煤柱留设与压煤开采规程》，2017；

（14）《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005）；

（15）《煤炭工业环境保护设计规范》，（GB50821-2012）；

（16）《煤炭工业给水排水设计规范》，（GB50810-2012）；

（17）《污染源源强核算指南 锅炉》，（GB991-2018）；

（18）《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（试行），（HJ651-2013）；

（19）《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》，国家煤炭工业局，2017 年修订。

1.3.5 相关规划

1.3.5.1 国家相关规划

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展十四个五规划和2035年远景目标纲要》，2021-3-13 发布；

（2）《全国主体功能区规划》，2010-12-21 发布；

（3）《全国生态功能区划（修编版）》，2015-11 发布；

（4）《全国生态脆弱区保护规划纲要》，2008-9-27 发布；

（5）《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》，2011-10-10 发布；

（6）《全国矿产资源规划》（2016-2020 年）；

（7）《煤炭工业发展“十三五”规划》，2016-12-18 发布；

（8）《全国生态保护“十三五”规划纲要》，2016-10-27 发布；

（9）《“十三五”生态环境保护规划》，2016-12-5 发布；

（10）《矿井水利用专项规划》，2013-1-29 发布；

（11）《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，发改环资〔2021〕

381 号，2021-3-18 发布。

1.3.5.2 地方相关规划

（1）《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（2）《内蒙古自治区环境保护“十三五”规划》，2017 年 7 月；

（3）《内蒙古自治区主体功能区规划》；

（4）《内蒙古自治区生态功能区划》；

（5）《内蒙古自治区生态环境保护“十三五”规划》；

（6）《内蒙古东部盟市重点产业发展规划》；

（7）《内蒙古自治区能源发展“十三五”规划》。

1.3.6 技术资料

（1）《内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划环境影响报告书》，中煤国际工程集团南京设计研究院，2011 年 5 月；

（2）《神华集团神东公司技术改造矿井升级技改工程环境影响报告书》，煤炭工业西安设计研究院，2002 年 8 月；

（3）《中国神华神东煤炭分公司上湾煤矿技术改造工程环境保护验收申请报告》，国家环保总局评估中心，2007 年 6 月；

（4）《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿生产能力核定报告》，煤炭科学技术研究院有限公司，2014 年 8 月；

（5）《神华神东煤炭集团有限责任公司上湾选煤厂（14Mt/a）改扩建工程环境影响报告书》，内蒙古煤炭建设生态环境研究院有限责任公司，2011 年 1 月；

（6）《神华神东煤炭集团有限责任公司上湾选煤厂（14Mt/a）改扩建工程竣工环境保护验收调查报告》，北京欣国环环境技术发展有限公司，2013 年 4 月；

（7）《内蒙古自治区东胜煤田上湾煤矿煤炭资源储量核实报告》，神华地质勘查有限责任公司，2019 年 5 月；

（8）《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿矿产资源开发利用方案》，内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司，2020 年 8 月；

（9）《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿修改初步设计》，内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司，2020 年 6 月；

（10）《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿环境影响评价环境水文地质补充勘查

地下水专项水文地质勘查成果报告》，内蒙古地质工程有限责任公司，2020 年 9 月。

1.4 评价标准

1.4.1 环境功能区划

（1）环境空气

依据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）中有关功能区划分要求，评价区环境空气质量应划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）地表水环境

根据《内蒙古自治区地表水水环境功能区划》（2010 年），本项目附近乌兰木伦河为水功能区划定的乌兰木伦（张家畔）至大柳塔河段，水质代表断面为窟野河出省处，目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的地下水水质分类要求，III类地下水以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，本项目区执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质要求。

（4）声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014），各场地周边 200m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（5）生态环境

根据《鄂尔多斯市生态功能区划》，上湾煤矿所在区域生态功能为鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区。

1.4.2 评价标准

（1）环境质量标准、管控标准与污染物排放标准

根据原环评报告、验收报告，并结合项目投运后实际情况及标准修订颁布实施要求来确定本次评价执行标准。本次评价执行的标准见表 1.4-1，环境质量标准和风险管控标准限值见表 1.4-2，污染物排放标准限值见表 1.4-3。

执行标准情况一览表

表 1.4-1

项目		执行标准
环境质量标准	环境空气	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	地表水环境	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	地下水环境	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
	声环境环境	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
风险管控标准	土壤环境	执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值标准限值和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值标准限值
污染物排放标准	大气污染物排放	颗粒物排放执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中新改扩标准要求
	厂界噪声排放	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
	固体废物堆存与处置	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中的相关管理要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及 2013 修改单相关规定
水资源回用标准	矿井水	执行《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2006）中井下消防用水标准、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）中选煤厂补充用水水质标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中道路洒水和城市绿化用水标准

环境质量和风险管控标准

表 1.4-2

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	mg/m^3	1 小时平均	0.50
				24 小时平均	0.15
				年平均	0.06
		NO_2		1 小时平均	0.20
				24 小时平均	0.08
				年平均	0.04
		TSP		24 小时平均	0.30

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
				年平均	0.20
		O_3		日最大 8 小时平均	0.16
				1 小时平均	0.20
		CO		1 小时平均	10
				24 小时平均	4
		$PM_{2.5}$		24 小时平均	0.075
				年平均	0.035
		PM_{10}		24 小时平均	0.15
				年平均	0.07
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	pH	/	6～9	
		粪大肠菌群	个/L	≤10000	
		DO	mg/L	≥5	
		溶解性总固体		/	
		铁		≤0.3	
		锰		≤0.1	
		铜		≤1.0	
		锌		≤1.0	
		挥发酚		≤0.005	
		阴离子表面活性剂		≤0.2	
		高锰酸盐指数		≤6	
		氨氮		≤1.0	
		硫化物		≤0.2	
		氰化物		≤0.2	
		氟化物		≤1.0	
		汞		≤0.0001	
		砷		≤0.05	
		镉		≤0.005	
		铬		/	
		六价铬		≤0.05	
		铅		0.05	
		SS		/	
		BOD_5		≤4	
		COD		≤20	
		石油类		≤0.05	

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
		总磷		≤0.2	
		总氮		≤1.0	
		硒		≤0.01	
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	pH	/	6.5～8.5	
		总硬度	mg/L	≤450	
		溶解性总固体		≤1000	
		硫酸盐		≤250	
		氟化物		≤1.0	
		氯化物		≤250	
		硝酸盐		≤20	
		亚硝酸盐		≤1.0	
		氨氮		≤0.5	
		挥发性酚类		≤0.002	
		氰化物		≤0.05	
		汞		≤0.001	
		铅		≤0.01	
		砷		≤0.01	
		铁		≤0.3	
		镉		≤0.005	
		锰		≤0.1	
		钠		≤200	
		硫化物		≤0.02	
		六价铬		≤0.05	
		细菌总数	CFU/mL	≤100	
		总大肠菌群	CFU/100mL	≤3.0	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类标准	dB(A)	昼间	60
				夜间	50
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）》中基本项目风险筛选值	重金属和无机物			
		砷	mg/kg	60	140
		镉		65	172
		铬（六价）		5.7	78
		铜		18000	36000
		铅		800	2500

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
		汞		38	82
		镍		900	2000
		挥发性有机物			
		四氯化碳	mg/kg	2.8	36
		氯仿		0.9	10
		氯甲烷		37	120
		1,1-二氯乙烷		9	100
		1,2-二氯乙烷		5	21
		1,1-二氯乙烯		66	200
		顺 1,2-二氯乙烯		596	2000
		反 1,2-二氯乙烯		54	163
		二氯甲烷		616	200
		1,2-二氯丙烷		5	47
		1,1,1,2-四氯乙烷		10	100
		1,1,2,2-四氯乙烷		6.8	50
		四氯乙烯		53	183
		1,1,1-三氯乙烷		840	840
		1,1,2-三氯乙烷		2.8	15
		三氯乙烯		2.8	20
		1,2,3-三氯丙烷		0.5	5
		氯乙烯		0.43	4.3
		苯		4	40
		氯苯		270	1000
		1,2-二氯苯		560	560
		1,4-二氯苯		20	200
		乙苯		28	280
		苯乙烯		1290	1290
		甲苯		1200	1200
		对/间二甲苯		570	570
		邻二甲苯		640	640
		半挥发性有机物			
		硝基苯	mg/kg	76	760
		苯胺		260	663
		2-氯酚		2256	4500

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
		苯并[a]蒽		15	151
		苯并[a]芘		1.5	15
		苯并[b]荧蒽		15	151
		苯并[k]荧蒽		151	1500
		䓛		1293	12900
		二苯并[a,h]蒽		1.5	15
		茚并[1,2,3-cd]芘		15	151
		萘		70	700
	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中基本项目风险筛选值	pH	/	>7.5	
		镉	mg/kg	0.6	
		汞		3.4	
		砷		25	
		铅		170	
		铬		250	
		铜		100	
		镍		190	
		锌		300	

污染物排放标准

表 1.4-3

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）新改扩标准	颗粒物	mg/m^3	80（通过排气筒排放）	
				1.0（上风向与下风向浓度差值）	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	等效声级	dB(A)	昼间	60
				夜间	50
固体废物	执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中的相关管理要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及 2013 修改单相关规定				

（2）水资源回用及其他标准

1）《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》，国家发展和改革委员会、生态环境部、工业和信息化部；

2）《生产建设项目水土流失防治标准》，（GB/T50434-2018）；

3）《土地复垦质量控制标准》，（TD/T1036-2013）；

4）《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2006）中井下消防用水标准；

5）《煤炭洗选工程设计规范》中选煤厂补充用水水质标准（GB50359-2016）；

6）《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB18920-2020）。

1.5 评价工作内容、等级范围及因子

1.5.1 评价内容

本项目属于煤矿产能核定项目，项目 2015 年产能核定后，即按照核定后 1600 万吨/年生产能力生产至今，项目地面主要工程不变，全部依托现有工程内容，不新增场地和单项工程。因此本次评价的主要内容是对煤矿开采的环境影响进行回顾性评价，并根据实测结果对煤炭开采的环境影响进行分析，并提出优化改进措施。具体评价内容如下：

（1）分析本项目的工程情况，包括验收阶段的工程组成以及目前的工程组成，分析工程组成变化情况，进而确定污染源及污染物的变化情况。

（2）通过对比分析本次监测数据和历史监测数据，分析煤矿生产以来对区域环境影响以及周边环境的变化情况。

（3）根据井田内已开采区域的地表沉陷表现形式及采取的措施情况，回顾煤矿生产以来对生态环境的影响程度，分析已经采取措施的有效性，对现状存在的生态环境问提出补救方案和改进措施，并根据回归后的实测沉陷参数对后期煤矿开采地表沉陷进行预测验证。

（4）回顾煤炭开采对井田范围内地下水各含水层的影响，根据已开采区域对地下水的影响程度和范围，分析已采取措施的有效性并提出优化改进措施，根据实测结果预测后期煤炭开采对地下水环境影响。

（5）回顾煤矿生产以来对大气、水、土壤、声环境等环境要素的污染影响，分析已采取污染防治措施的有效性，并提出相应的改进措施。

1.5.2 大气环境评价等级、范围

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》中评价工作等级的划分方法，本项目环境空气影响评价等级为二级。

（2）评价范围

评价范围为主工业场地为中心边长 5km 的矩形区域。

1.5.3 地表水环境评价等级、范围

（1）评价工作等级

本项目矿井水和生活污水不外排，根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B。

（2）评价内容

本次地表水环境评价将对乌兰木伦河水质进行现状评价，同时重点分析矿井水和生活污水的污染防治措施及综合利用途径的可行性。

1.5.4 地下水环境评价等级、范围

（1）评价工作等级

本次评价主要对主井工业场地、风井场地、2 号缓坡斜井场地及排矸场进行污染源及污染途径分析，对工业场地区及周边的地下水资源及敏感保护目标进行分析说明。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对项目地下水评价等级的划分依据，地下水环境敏感程度较敏感，主工业场地、风井场地及 2 号缓坡斜井场地属于III类项目，排矸场属于II类项目，因此排矸场评价等级为二级，其余场地评价等级为三级，地下水评价工作等级划定依据见 6.1.1 节。

（2）调查评价范围

调查范围：本次评价根据项目区地形地貌、水文地质条件，选择自然水文边界为调查边界，具体为井田南部与东部分别以活鸡兔沟和乌兰木伦河为界，西部以井田边界外 2.5-5km 处的沟谷为界，北部以井田边界外 2.5-3.5km 处的沟谷为界，面积为 199.6km^2，调查范围见图 6.1-1。

评价范围：通过公式计算出的下游迁移距离为 700m，场地两侧的范围不小于 L/2，本次取 350m，场地上游距离也取 350m，主工业场地评价范围面积为 2.23km^2，北风井场地评价范围面积为 1.1km^2，排矸场评价范围面积为 2.36km^2，2 号缓坡斜井场地评

价范围积为 1.28km^2，南风井场地评价范围面积为 1.05km^2。

1.5.5 声环境评价等级、范围

（1）评价工作等级

本项目主工业场地、矿井水处理站、清水池、北风井场地、南风井场地、2 号缓坡斜井场地及场外道路所处区域现状为 2 类声功能区，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二级。

（2）评价范围

本项目评价范围为主工业场地、矿井水处理站、清水池、北风井场地、南风井场地、2 号缓坡斜井场地及周围 200m 范围内的区域，场外道路两侧 200m 范围内的区域。

1.5.6 生态环境评价等级、范围

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目工程占地面积小于 2km^2，井田范围内没有涉及生态敏感区，属于一般区域，生态评价等级应该为三级，但由于地表沉陷对局部造成土地利用变化，因此本项目生态环境影响评价等级确定为二级。

（2）评价范围

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的要求，生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定评价范围，并且考虑到采煤沉陷及影响范围，本次生态现状评价范围按井田外扩 2km 考虑，外扩 2km 后生态评价面积为 162.22km^2。

1.5.7 土壤环境评价等级、范围

（1）评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），井田开采区属于生态影响型，主工业场地（包括矿井水处理站）、武家塔排矸场属于污染影响型，按照导则要求分别判定评价工作等级。煤矿采选属于II类项目，其中该区土壤盐化较敏感，碱化较敏感，生态影响型评价工作等级为二级；污染影响型中主工业场地、排矸场评价工作等级为二级。

（2）评价范围

土壤生态影响型调查评价范围采用生态环境影响评价的评价范围，即井田外扩2km，调查评价范围面积为 162.22km^2；土壤污染影响型中主工业场地、排矸场为二级评价，调查评价范围为各场地外扩 200m，面积分别为 1.07km^2 和 0.82km^2。

1.5.8 评价因子

本项目评价因子按污染源和环境质量分类给出，具体见表 1.5-1。

评价因子一览表

表 1.5-1

分类	要素		评价因子
污染源	污废水	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、类大肠菌群、阴离子表面活性剂共 8 项，同时监测水温、流量
		矿井水	pH、SS、溶解性总固体、矿化度、COD、氨氮、总砷、氯化物、氟化物、硫化物、石油类、挥发酚、氰化物、铁、锰、铜、镉、汞、六价铬共 19 项，同时监测水温、流量
	废气	无组织面源	颗粒物
	噪声	厂界噪声	昼、夜等效连续 A 声级 L_{Aeq}
	固体废物（洗选矸石）		pH、铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、汞、铍、镍、银、砷、硒、氟化物、锰、磷酸盐、元素磷共 17 项
环境质量	水环境	地下水	pH、矿化度、总硬度、耗氧量、氟化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、铅、镉、铁、锰、汞、砷、氰化物、六价铬、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 22 项，同时监测 k^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度并记录水井水位和井深、水温
		地表水	pH、溶解氧、SS、高锰酸盐指数、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、溶解性总固体、矿化度、铁和锰共 29 项，同时监测各断面流量、流速、河深、河宽及水温
	环境空气		日均浓度：TSP、PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO 日最大 8 小时平均：O_3 小时浓度：SO_2、NO_2、CO、O_3
	声环境		昼、夜等效连续 A 声级
	生态环境		土地利用、植被类型、土壤侵蚀、地形地貌、土壤以及植被等
	土壤环境		重金属和无机物：砷、镉、铬、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、

		1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
社会环境		沉陷区村庄影响及搬迁情况

1.6 环境保护目标

上湾煤矿位于神东矿区东胜区，根据矿区环境保护目标可知，上湾煤矿井田周边无自然保护区、风景名胜区、文物、水源地等需要特殊保护的环境环境敏感目标，主要的保护目标为乌兰木伦镇城镇规划区、村庄、乌兰木伦河及其支沟、公路铁路、工业企业、土壤植被、地下水资源等。

根据原环评和验收时期的环境保护目标分布以及现场踏勘情况，本项目不涉及自然保护区、风井名胜区、井田内及周边的主要保护目标为乌兰木伦河及其支沟、乌兰木伦镇城镇规划区、产业园、包神铁路、公路（包括阿大公路、小大线、小呼线等）、工业企业、输电线路以及土壤植被、地下水资源等。

井田范围内及周边环境保护目标分布见图 1.6-1 环境保护目标见表 1.6-1。

环境保护目标表

表 1.6-1

环境要素	影响因素		1600 万 t/a 工程环境保护目标	保护要求
受项目污染影响的保护目标	环境空气	主工业场地粉尘污染	主工业场地周边 1000m 范围内主要涉及乌兰木伦镇城镇规划区（主工业场地在城镇规划范围内）	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		武家塔排矸场扬尘污染	武家塔排矸场周边 500m 范围内无敏感保护目标	
	声环境	主工业场地厂界噪声	主工业场地周边 200m 范围内涉及乌兰木伦镇城镇规划区	符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
		北风井场地厂界噪声	北风井场地周边 200m 范围内无声敏感保护目标	
		南风井场地厂界噪声	南风井场地周边 200m 范围内无声敏感保护目标	

环境要素	影响因素		1600 万 t/a 工程环境保护目标	保护要求
		场外道路交通噪声	进 2 号缓坡斜井场地道路两侧 200m 范围内无声敏感保护目标； 进北风井场地道路两侧 200m 范围内无声敏感保护目标； 进主工业场地道路两侧 200m 范围内涉及乌兰木伦镇城镇规划区，紧邻道路。	
	地表水环境	正常工况下矿井水与生活污水经处理后回用不外排；非正常工况下跑冒滴露有影响地表水体的可能	乌兰木伦河及其支沟	乌兰木伦河满足《地表水环境质量标准》中III类水功能要求
	地下水环境	污废水排放影响地下水水质	各场地、各排矸场下游地下水水质	水质满足《地下水环境质量》GB/T14848-93 中的III类标准
	土壤	各排矸场、各场地	各排矸场、各场地周边的土壤环境	各排矸场、各场地周边的土壤环境质量不受影响
受开采沉陷影响的保护目标	地表水	乌兰木伦河	乌兰木伦河由北向南从井田东侧边界外流过，距离井田东边界最近约 1.6km	不受开采沉陷影响
		活鸡兔沟	活鸡兔沟自西向东从井田南侧边界外流过，距离井田南边界最近约 211m	不受开采沉陷影响
		尔林兔沟	尔林兔沟由北向南从井田西部边界处流过，在井田内长度约 5.0km	不受开采沉陷影响
	地下水	地下水资源	第四系及白垩系潜水含水层以及地下水调查评价范围内的分散水井	保证居民饮水安全
	线性工程	输电线路	1 条 110kV 高压输电线路，南北向穿过井田，井田内长约 5.6km	及时修复，保证安全输电
		公路	阿大公路位于井田东边界外，距井田东边界最近距离约 0.8km	井田外，不受开采沉陷影响

环境要素	影响因素		1600 万 t/a 工程环境保护目标	保护要求
			小大线穿过井田一、二盘区，井田内长约 6.14km	位于清洁能源产业园及乌兰木伦镇禁采区保护煤柱范围内
			小呼线穿过井田三、四盘区，井田内长约 5.4km	及时修复，确保道路正常运行
			伊乌公路位于井田北部边界外，距井田北部边界最近距离约 1.1km	井田外，不受开采沉陷影响
			大柳塔-中鸡公路位于井田南部边界外，距井田南部边界最近距离约 170m	井田外，不受开采沉陷影响
		铁路	包神铁路位于井田东边界外，乌兰木伦河西侧，开采边界（一盘区）距包神铁路最近距离约 1.3km	井田外，不受开采沉陷影响
	建构筑物	乌兰木伦镇城镇规划区	乌兰木伦镇城镇规划区位于一、二盘区内，在井田内面积约 1.62km^2	设置禁采区并在禁采区外留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
		工业企业	武家塔露天煤矿紧邻井田一盘区南边界	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
		工业园区	清洁能源产业园位于井田二盘区东北部，井田内面积约 1.11km^2	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
			煤焦化一体化产业园位于井田三盘区西南部，井田内面积约 0.35km^2	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
		灰渣场	上湾热电厂灰渣场位于井田二盘区，占地面积约 0.09km^2	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
	公益林		井田内分布有公益林面积为 37.42km^2，其中二级国家级公益林面积为 10.91km^2，地方公益林面积为 26.51km^2	按管理部门要求，采取经济补偿及边开采边恢复措施，保证其生态功能

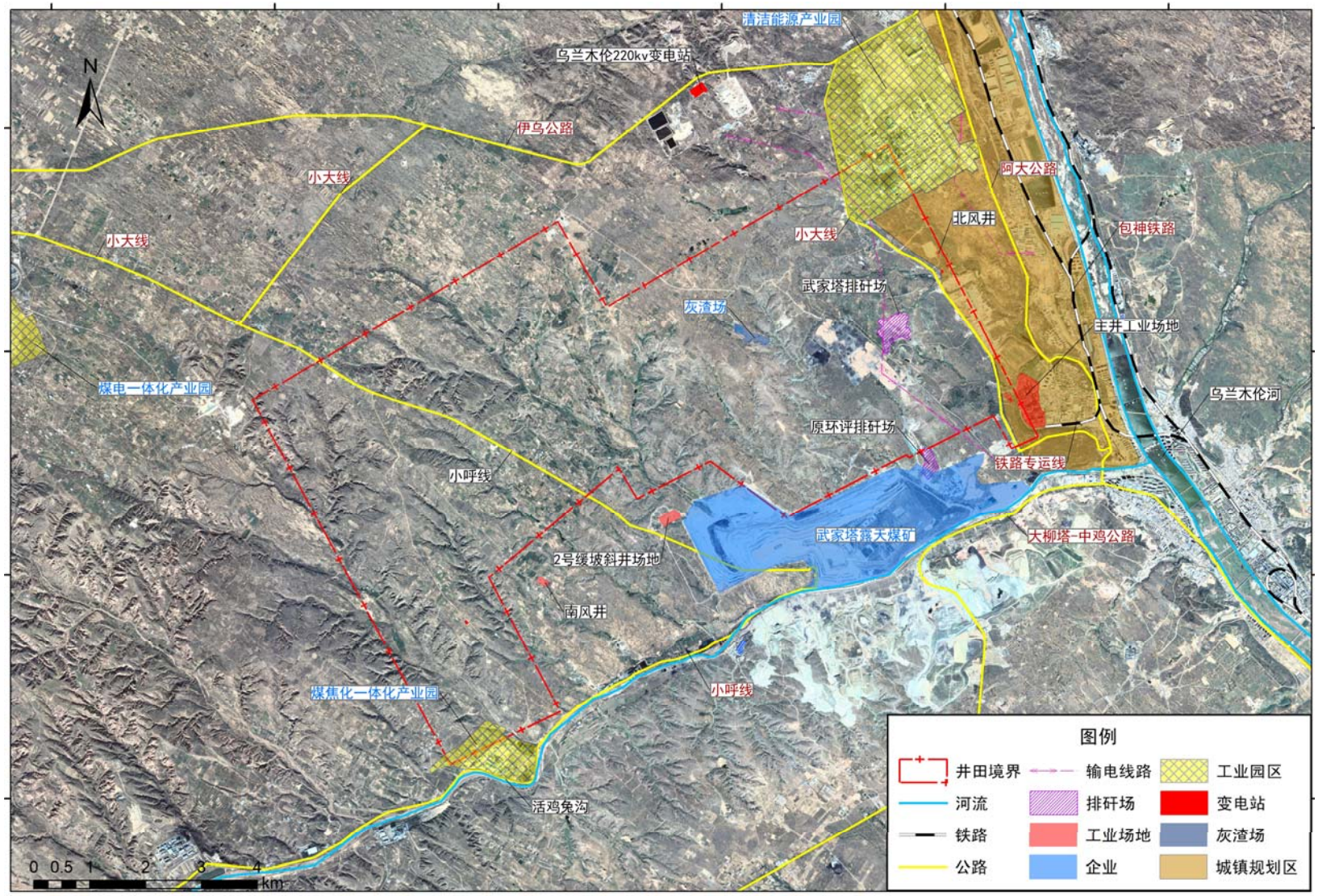


图 1.6-1 环境保护目标图

2 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目名称、建设规模与建设地点

（1）项目名称：国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）。

（2）建设规模：矿井及选煤厂规模均为 1600 万 t/a。

（3）建设地点：井田位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇，行政区划属伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖。

2.1.2 地理位置与交通

上湾煤矿位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇，地理坐标为东经 110°01′22″-110°11′09″，北纬 39°13′53″-39°19′55″。公路方面井田东部的阿（镇）—大（柳塔）公路从乌兰木伦镇通过，沿此公路向北约 40km 可至包茂高速（G65）阿镇出入口，从包茂高速向北约 33km 可至鄂尔多斯市东胜区，G109 高速、G65 高速、包府公路（S213）等均在东胜区交汇；铁路方面包（头）—神（木）铁路从井田东侧、乌兰木伦河西岸经过，距离黑炭沟集装站约 3km，包神线经过上湾煤矿路段已经形成与上湾煤矿直接接轨的运煤专线约 0.5km，另外神（木）—朔（州）—黄（骅港）铁路也与上湾煤矿专用铁路接轨；航空方面井田以北约 50km 的鄂尔多斯机场可供大型飞机起落，并开通直达北京、上海、昆明、深圳等地的航线。

2.1.3 产品流向

上湾煤矿为生产矿井，根据 2021 年全年煤炭去向统计，约 1535 万 t/a 煤炭通过铁路运输运往包头煤制烯烃、宁夏煤业、黄骅港、国能天津港以及社会港等，约 65 万 t/a 煤炭通过输煤栈桥运往上湾热电厂。

2.1.4 劳动定员及工作制度

上湾煤矿全矿在籍职工总数为 1919 人，年工作日为 330d，地面实行“三・八”工作制，井下实行“四・六”工作制，矿井每日净提升时间为 18h。

2.1.5 建设计划

上湾煤矿为生产矿井，目前已经达到核定生产能力 1600 万 t/a，井下和地面不再新增主要的生产系统及设施。

2.2 矿区总体规划与煤炭开发现状

中煤西安设计工程有限责任公司于 2006 年 11 月编制完成了《内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划（第三版）》，2008 年 7 月国家发改委以发改能源〔2008〕1304 号文对神东矿区东胜区总体规划进行了批复，并对矿区井（矿）田划分、矿区规模进行了调整。根据批复，矿区南北长 30-50km、东西宽 30-40km，面积约 1069.08km^2，共划分为 17 个矿井（田）和 1 个小煤矿整合开采区，总建设规模 9640 万 t/a，大中型煤矿生产建设总规模 8840 万 t/a，其中生产矿井上湾矿井 1000 万 t/a、补连塔矿井 2000 万 t/a、乌兰木伦矿井 300 万 t/a，改扩建矿井（露天矿）武家塔露天矿 300 万 t/a、霍洛湾矿井 300 万 t/a、柳塔矿井 300 万 t/a、万利寸草塔（一矿）矿井 240 万 t/a、金峰寸草塔（二矿）矿井 300 万 t/a、李家塔矿井 300 万 t/a、温家塔矿井 400 万 t/a、朝石矿井 90 万 t/a，新建矿井布尔台矿井 2000 万 t/a、湾图沟矿井 300 万 t/a、转龙湾矿井 500 万 t/a、淖尔壕矿井 180 万 t/a、赛蒙特尔矿井 150 万 t/a、满来梁矿井 180 万 t/a。

目前，鄂尔多斯市能源局已委托开展神东矿区东胜区规划及规划环评的修编工作，预计于 2022 年底前完成相关工作。

根据调查及资料收集，神东矿区东胜区内现有 17 个矿井（田）和 1 个小煤矿整合开采区，大部分已经建成并投产。

2.3 井田资源情况

2.3.1 井田境界

（1）总体规划井田境界

根据神东矿区东胜区总体规划批复，上湾煤矿井田境界由 13 个拐点圈定，东西长 9.8km，南北宽 4.1-7.2km，面积为 65.35km^2。

（2）采矿证井田境界

2011 年 2 月，国土资源部为上湾煤矿颁发了采矿许可证，采矿权人为中国神华能源股份有限公司，采矿证划定的井田境界由 8 个拐点圈定，面积为 25.8701km^2。

（3）拟调整采矿权井田境界

补连塔煤矿、上湾煤矿和呼和乌素尔林兔井田相邻，采矿权人均为中国神华能源股份有限公司，其中呼和乌素尔林兔井田是神华煤直接液化项目的供煤基地，三矿均已取得采矿权，为了科学合理布局资源开发、避免重复建设、简化矿井开拓系统、最大化提高企业效益、最大限度提高资源回收率，中国神华能源股份有限公司拟将呼和乌素尔林兔井田资源划分为两部分，将北部的 69.0575km^2 划归补连塔煤矿，南部的 41.1826km^2 划归上湾煤矿，同时将上湾煤矿北部的 2.897km^2 归补连塔煤矿，分别由补连塔煤矿、上湾煤矿已经形成的井下开采系统开采。

2018 年 7 月，内蒙古自治区国土资源厅以内国土资发〔2018〕225 号文向自然资源部做出了“关于中国神华能源股份有限公司补连塔煤矿和上湾煤矿变更采矿权范围有关事宜的请示”。根据请示文件，调整后的上湾煤矿矿权范围由上湾煤矿采矿许可证范围大部（面积为 22.9731km^2）、呼和乌素尔林兔井田采矿许可证范围南部（面积为 41.1826km^2）及两矿间夹缝（面积为 0.054km^2）调整合并而成，东部以现上湾煤矿东部边界为界，南以尔林兔井田南部边界、武家塔露天煤矿采矿权和乌兰温家塔煤矿采矿权北部边界为界，西以察哈素井田采矿权和尔林兔井田采矿权为界，北以补连塔煤矿采矿权为界，由 17 个拐点圈定，井田面积由 25.8701km^2 扩大到 64.2096km^2，开采深度由 1130m 至 1005m 变更为 1130m 至 850m，井田拐点坐标见表 2.3-3。自然资源部办公厅以自然资办函〔2018〕1816 号文出具了“关于补连塔和上湾煤矿煤炭资源核实报告评审备案有关事项的函”，同时内蒙古自治区自然资源厅以内自然资函〔2019〕771 号文出具了“关于中国神华能源股份有限公司补连塔煤矿和上湾煤矿矿权范围调整情况的函”。

本次评价以拟调整上湾采矿权范围作为评价井田范围，该范围与已委托修编的神东矿区东胜区规划初稿中上湾煤矿井田范围相同。

2.3.2 储量及服务年限

截至 2022 年 1 月，上湾煤矿剩余可采储量 6.52 亿吨、剩余服务年限 31.3 年。

2.3.3 井田地质特征

（1）地层

上湾煤矿位于东胜煤田神东矿区东南部，井田范围内大面积被第四系风积沙所覆盖，仅在沟谷两侧及一些较高的山峰处有基岩出露，井田内的地层由老到新有三叠系上统延长组（T_3y）、侏罗系中统延安组（J_2y）、侏罗中统直罗组（J_2z）、安定组（J_2a）、白垩系上统志丹群（K_1z）、新近系上新统（N_2）、第四系上更新-全新统（Q_p-Q_h）。

（2）构造

上湾煤矿井田位于东胜煤田南部，井田构造复杂程度属简单类型。

2.3.4 煤层与煤质

（1）煤层

上湾煤矿井田含煤地层为侏罗系中下统延安组，可划分为下、中、上三个岩段，含1、2、3、4、5共五个煤组，煤层累计厚度平均26.99m，含煤系数14.8%，可采煤层累计厚度平均23.61m，可采含煤系数12.9%，可采煤层8层，自上而下为1-2^{上}、1-2、2-2、3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}及5-2^{下}煤层。

截至2022年1月，煤矿已回采完毕1-2煤的一盘区、二盘区和2-2煤的二盘区，1-2煤的三盘区已回采完毕部分工作面，目前正在开采1-2煤层四盘区，1-2^{上}煤层部分工作面已进行了回采，部分属于蹬空区，设计将 1-2^{上}煤层剩余资源量划分为边界资源量，不再进行回采。

（2）煤质

1）煤质工业分析

上湾煤矿井田可采煤层为低变质的不粘煤和长焰煤。各可采煤层原煤水分为5.74-7.09%，灰分为5.87-13.07%，挥发分为33.48-37.61%，发热量为27.39-30.64%。

2）有害元素

各煤层原煤硫含量为0.31-0.75%，磷含量为0.002-0.007%，氯含量为0.010-0.024%，氟含量为110-159μg/g，砷含量为1-4μg/g。

3）煤的用途

本项目煤质主要特征是各煤层水分较低，特低灰～低灰、特低硫～低硫、特低～低磷、低氟及中氟，中高挥发分，高发热量，不具粘结性，本区为特低灰～低灰、特低硫～低硫、高发热量煤，是良好的动力用煤，适用于民用燃烧、火力发电、工业锅炉等，热稳定性好，当温度达900℃时活性较好，适宜于常压固定床炉、沸腾床炉、气流床炉等气化炉用煤的要求。

2.3.5 开采技术条件

（1）瓦斯

根据现场调查及《上湾煤矿2018年度瓦斯等级鉴定报告》，全矿井绝对瓦斯涌出量为4.78m^3/min，相对瓦斯涌出量为0.18m^3/t（现场调查数据），其中回采工作面最大绝对瓦斯涌出量为0.94m^3/min，掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量为0.28m^3/min，现场实测瓦斯浓度为0-0.04%，上湾煤矿为低瓦斯矿井。

（2）煤尘

根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司《煤尘爆炸性、煤自燃倾向性报告》（2017 年），在 1-2^{上}、1-2、2-2 煤层中取样化验，鉴定结果显示上湾煤矿 1-2^{上}、1-2、2-2 煤层煤尘具有爆炸性。

（3）煤的自燃

根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司《煤尘爆炸性、煤自燃倾向性报告》（2017 年），在 1-2^{上}、1-2、2-2 煤层中取样化验，鉴定结果显示上湾煤矿 1-2^{上}、1-2、2-2 煤层属于 I 级容易自燃煤层。

（4）地温

上湾煤矿井田内共有 8 个钻孔进行了简易地温测量工作，结果显示该区地温为 12.5℃-20.4℃，平均地温梯度为 1.7℃/100m，一般孔深在 200m 左右地温略有升高，为 16℃-18℃，地温变化梯度为 1.9℃/100m，地温梯度在 3℃/100m 以内，无地温异常区，采矿过程中亦无温度升高迹象，地温正常。

2.4 项目工程组成

本项目工程组成主要有矿井工程和选煤厂工程等。2002 年 8 月原国家环境保护总局以环审〔2002〕215 号文出具了关于神华集团神东公司技术改造矿井升级技改工程环境影响报告书审查意见的复函，批复上湾煤矿和选煤厂生产规模为 800 万 t/a，2003 年 11 月 800 万 t/a 项目建成投产，2007 年 6 月原国家环境保护总局以环验〔2007〕095 号文出具了上湾煤矿改扩建技术改造工程竣工环境保护验收意见，矿井和选煤厂验收生产规模均为 800 万 t/a。2011 年 1 月原内蒙古自治区环境保护厅以内环审〔2011〕53 号文出具了关于神华神东煤炭集团有限责任公司上湾选煤厂（14Mt/a）改扩建工程环境影响报告书的批复，批复上湾煤矿选煤厂规模为 1400 万 t/a，2013 年 4 月内蒙古自治区环境保护厅以内环验〔2013〕40 号文出具了关于神华神东煤炭集团有限责任公司上湾选煤厂（14Mt/a）改扩建工程竣工环境保护验收的意见，选煤厂验收规模为 1400 万 t/a。

2013 年 8 月，上湾煤矿委托煤炭科学技术研究院有限公司对矿井生产能力进行了核定，核定报告对煤炭生产系统各环节处理原煤能力进行了计算，其中主斜井提升系统能力为 2050 万 t/a、辅助运输系统能力为 2297 万 t/a、排水系统排水能力为 4131 万 t/a、供电系统能力为 3975.5 万 t/a、运输能力为 2266 万 t/a、采掘生产能力为 1686 万 t/a、通风能力为 1692 万 t/a、地面能力为 2379 万 t/a，根据《煤矿生产能力核定标准》的相关要求，以最薄弱环节核定能力为准的原则，确定上湾煤矿采掘系统为最薄弱环节，能力为

1686 万 t/a，最终核定该煤矿矿井综合生产能力为 1600 万 t/a，2015 年 6 月国家煤矿安全监察局以煤安监函〔2015〕13 号文对上湾煤矿矿井生产能力进行了核定，从 2015 年开始上湾煤矿矿井按照核定生产能力 1600 万 t/a 进行组织生产，同时选煤厂通过增加小时处理量、延长生产时间的方式达到核定产能 1600 万 t/a。

与原环评、验收阶段相比，本工程主要新增了南北风井场地、2 号缓坡斜井场地、矿井水处理站、清水池和武家塔排矸场，选煤工艺发生了变化，新增了场外道路。

上湾煤矿各主要工程建设过程及环保手续办理情况见表 2.4-1，项目组成情况见表 2.4-2。

上湾煤矿各主要工程建设过程

表 2.4-1

序号	名称	历史情况	环保手续办理情况
1	主工业场地	矿井：2003 年 11 月 800 万吨/年建成投产，2007 年生产能力达到 1300 万吨/年，从 2015 年开始按照生产能力 1600 万吨/年组织进行生产； 选煤厂：2003 年 11 月生产能力 800 万吨/年，2007 年生产能力 1400 万吨/年，从 2015 年开始按照生产能力 1600 万吨/年组织进行生产。	矿井：环审〔2002〕215 号；选煤厂：内环审〔2011〕53 号
2	矿井水处理站	2013 年 6 月建成投入使用。	常规处理系统：伊环备字〔2016〕4 号纳入常态化管理；除氟系统：鄂环审字〔2020〕137 号
3	清水池场地	2021 年建成投入使用。	无
4	2 号缓坡斜井场地	2018 年建成投入使用。	鄂环评字〔2015〕323 号
5	南风井场地	2010 年建成投入使用。	伊环备字〔2016〕4 号纳入常态化管理
6	北风井场地	2006 年建成投入使用。	伊环备字〔2016〕4 号纳入常态化管理
7	武家塔排矸场	2014 年建成投入使用。	鄂环评字〔2014〕40 号
8	原环评排矸场	/	环审〔2002〕215 号

上湾煤矿工程组成表

表 2.4-2

工程类别		矿井 800 万 t/a（选煤厂 1400 万 t/a）环评工程	1600 万 t/a 现有工程
场地布置	主工业场地	位于乌兰木伦镇乌兰木伦河西岸	位于乌兰木伦镇西侧，已全部建成，占地面积约 28.51hm^2，按功能分为生产区、辅助生产区和行政生活福利区
	风井场地	风井场地位于主工业场地西北 4km 处	已废弃
	北风井场地	/	位于井田东北部边界处，距离主工业场地约 2.5km，已全部建成，占地面积约 0.56hm^2
	南风井场地	/	位于井田南部边界外约 580m 处，东距主工业场地约 8.9km，已全部建成，占地面积约 2.11hm^2
	2 号缓坡斜井场地	/	位于井田南部边界外约 480m 处，东距主工业场地约 6.3km，已全部建成，占地面积约 5.04hm^2
	矿井水处理站场地	/	位于主工业场地西侧约 85m 处，已全部建成，占地面积约 1.82hm^2
	清水池场地	/	位于矿井水处理站场地西北侧，已建成，布置有一座 3000m^3 的清水池及配套的泵房和检测房等，占地面积约 0.36hm^2
	原环评排矸场	武家塔矿后山排矸场，位于主工业场地正西方向约 3.5km 处，占地面积约 5.24hm^2，容量约 50 万 m^3	武家塔矿后山排矸场，位于主工业场地正西方向约 3.5km 处，占地面积约 5.24hm^2，容量约 50 万 m^3
	武家塔排矸场	/	位于主工业场地西北方向约 3km 处，排矸场环评和验收批复面积约 9.87hm^2，容量约 250.1 万 m^3（约折 325 万 t），目前已排放面积约 23hm^2，已排放矸石量约 520 万 t。 由于该排矸场存在超排情况，鄂尔多斯市生态环境局以鄂环罚〔2020〕135 号文出具了行政处罚决定书。

工程类别			矿井 800 万 t/a（选煤厂 1400 万 t/a）环评工程	1600 万 t/a 现有工程
主体工程	矿井工程	开拓方式	平硐斜井混合开拓方式	斜-立井多水平开拓方式
		采区划分	井田共划分为两个盘区，即一盘区和二盘区	井田共划分为 15 个盘区，其中 1-2 煤划分为 4 个盘区，2-2 煤和 3-1 煤各划分为 3 个盘区，4-2 下煤划分为 1 个盘区，4-3 煤划分为 1 个盘区，5-2 上煤划分为 1 个盘区，5-2 下煤划分为 2 个盘区
		主斜井	井筒倾角 15°，斜长 186m，担负矿井煤炭提升任务，	井筒倾角 15°，斜长 186m，担负矿井煤炭提升任务，兼作进风井和矿井安全出口
		1 号缓坡斜井	井筒倾角 3.5°，斜长 612m，承担矿井进风及辅助运输任务	井筒倾角 3.5°，斜长 612m，担负矿井的矸石、小型材料设备提升和上、下人员等辅助提升任务，兼作进风井和矿井安全出口
		主场地回风斜井	井筒倾角 25°，斜长 94m，承担矿井回风的任务	已废弃
		齿轨车斜井	井筒倾角 10°，斜长 234m，行人、进风及安全出口	已废弃
		1 号副斜井	井筒倾角 22°，斜长 114m，承担矿井进风及辅助运输任务	井筒倾角 22°，斜长 114m，担负矿井进风任务，兼作安全出口
		2 号副斜井	/	井筒倾角 10°，斜长 140m，担负矿井进风任务，兼作安全出口
		2 号缓坡斜井	/	井筒倾角 5.5°，斜长 1400m，主要担负矿井的大采高支架的出入井等任务，并作为矿井的进风井和安全出口
		北回风立井	/	井筒倾角 90°，垂深 92.3m，担负矿井回风任务并兼做安全出口
		南进风立井	/	井筒倾角 90°，垂深 190m，担负矿井进风任务
		南回风立井	/	井筒倾角 90°，垂深 190m，担负矿井回风任务并兼做安全出口
		进风斜井	倾角 23°，斜长 255m，担负车场、变电站设施的进风任务	已废弃
		回风斜井	倾角 23°，斜长 255m，担负车场、变电站设施的回风任务	已废弃

工程类别			矿井 800 万 t/a（选煤厂 1400 万 t/a）环评工程	1600 万 t/a 现有工程
		通风系统	采用中央分列式抽出式通风方式，形成五进两回的通风系统	矿井为分区对角式通风方式，抽出式通风方法。一、二盘区通过主斜井、1 号副斜井、2 号副斜井、1 号缓坡斜井进风，北回风立井回风；三、四盘区通过主斜井、1 号副斜井、2 号副斜井、1 号缓坡斜井、2 号缓坡斜井、南进风立井进风，南回风立井回风
		防火灌浆系统	/	采用以灌浆防灭火系统为主，注氮防灭火系统为辅助防灭火措施，同时在工作面建立火灾预报束管监测系统
	选煤厂工程	选煤工艺	选煤方法为 150-13mm 块煤重介分选，末煤直接进入产品仓	选煤方法为 200-25mm 块煤重介浅槽分选、-25mm 末煤不入洗、粗煤泥弧形筛离心机回收、细煤泥加压过滤机回收，整个工艺流程大致可分为原煤准备系统、块煤分选系统、煤泥水处理系统和介质回收系统
		筛分破碎车间	设置 4 套系统，并预留了 1 套筛分系统的设备安装位置	布置有 6 台分级筛和 2 台破碎机
		主厂房	设置块煤主厂房 1 座	布置有 4 台块原煤脱泥筛、2 台重介浅槽分选机、4 台块精煤脱介筛、2 台块矸石脱介筛和 4 台块煤磁选机
		浓缩车间	布置有 2 台 Φ21m 浓缩机	布置有 3 台 Φ21m 浓缩机，其中 1 台为事故浓缩机
		压滤车间	/	布置有 2 台加压过滤机
辅助工程		矿井辅助工程	煤矿设置有汽车库、材料库与大型设备中转库	矿井辅助工程包括机修车间、电修车间、综采设备中转及维修场地、综合库房、胶轮车保养间和胶轮车库
辅助工程		选煤厂辅助工程	选煤厂设置有煤质检验与煤质保障措施	选煤厂辅助工程包括煤样室及煤质化验室
储运工程	仓储设施	原煤仓	布置有 3 个 Φ22m 圆筒仓	布置有 3 个 Φ22m 圆筒仓，总容量共计 24000t
储运工程	仓储设施	产品仓	布置有 4 个 Φ22m 圆筒仓，	布置有 4 个 Φ22m 圆筒仓，总容量共计 32000t
储运工程	仓储设施	矸石仓	布置有 2 个 10m×10m 方仓	布置有 2 个 10m×10m 方仓，总容量共计 2000t
储运工程	运	场地内运输	场地内运输采用带式输送机运输方式	场地内运输采用带式输送机运输方式

工程类别			矿井 800 万 t/a（选煤厂 1400 万 t/a）环评工程	1600 万 t/a 现有工程
	输	产品煤外运方式	产品煤外运主要采用铁路运输方式，铁路专用线已建成，该铁路专用线与井田东侧的包–神铁路和神–朔–黄铁路接轨，铁路等级为工企Ⅰ级	产品煤外运主要采用铁路运输方式，铁路专用线已建成，该铁路专用线与井田东侧的包–神铁路和神–朔–黄铁路接轨，铁路等级为工企Ⅰ级
		场外道路	进场公路由大柳塔—东胜二级公路引接至上湾工业广场，线路全长 1.15km，水泥路面，路基宽 15m	工业场地至小大线道路：该道路为已有道路，全长 660m，路面宽 6m，路基宽 7.5m，砼路面
			/	进矿井水处理场地道路：该道路为已有道路，全长 140m，路面宽 4m，路基宽 5.5m，砼路面
			/	进清水池场地道路：该道路为新增道路，全长 20m，路面宽 4m，路基宽 5.5m，砼路面
			/	清水池场地与矿井水处理场地联络道路：该道路为新增道路，全长 30m，路面宽 3.5m，路基宽 5.0m，砼路面
			/	进北风井场地道路：该道路为已有道路，全长 310m，路面宽 4m，路基宽 5.5m，砼路面
			/	进 2 号缓坡斜井工业场地道路：该道路为已有道路，全长 730m，路面宽 7m，路基宽 8.5m，砼路面
			/	排矸道路：该道路为已有道路，全长 700m，路面宽 7m，路基宽 8.5m，砼路面
			/	矸石井下充填道路：该道路绝大部分为依托现有社会道路，从矸石仓经过小大线、伊乌公路、县乡道路、新建进充填系统场地道路到达矸石井下充填系统场地，全长 15.2km，其中新建进充填系统场地道路长度约 100m

工程类别		矿井 800 万 t/a（选煤厂 1400 万 t/a）环评工程	1600 万 t/a 现有工程
公用工程	供水	矿井用水由矿区水源供给，矿区水源地在考考赖沟，由输水管线输送；北风井为自备水源，在黑炭沟打 3 眼辐射井取第四系水作为水源	本项目目前给水系统已经形成，主工业场地生活饮用水由场地东北部 300m 处直饮水处理站供给，其他生活用水水源来自考考赖水厂；二号缓坡斜井场地、南风井场地和北风井场地生活用水水源采用外购桶装水。 各场地生产用水及消防用水水源来自处理后的矿井水。
	排水	本项目产生的生活污水全部经化粪池处理后排入黑炭沟污水处理厂；矿井水全部进入矿井水处理站，经处理后全部回用	本项目产生的生活污水全部进入乌兰木伦镇生活污水处理厂，经处理后统一处置；矿井水全部进入矿井水处理站，经处理后回用于选煤厂补充水、井下生产用水和沉陷区生态治理用水。
	供热	生产、生活供热由上湾热电厂统一供给	本项目各场地供热系统均已形成，目前主工业场地集中供热热源来自上湾热电厂，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电加热设备作为热源。
	供电	武家塔 35kV 站	本项目主工业场地、北风井场地、南风井场地附近供配电系统均已形成，目前地面已建成 35kV 变电站 3 座，分别为上湾煤矿主工业场地 35kV 变电站、上湾煤矿北风井场地 35kV 箱式变电站和上湾煤矿南风井场地 35kV 箱式变电站。
环保工程	矿井水处理措施	采用沉淀-氧化塘系统处理后综合利用	主工业场地西侧已建有 1 座矿井水处理站，分两期建成，总处理规模为 20000m^3/d，其中一期处理规模为 8000m^3/d，现已停用，二期处理规模为 12000m^3/d，正在使用，采用混凝沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺，同时新增了规模为 5000m^3/d 的氟化物达标治理工程。
	生活污水处理措施	全部经化粪池处理后排入黑炭沟污水处理厂进行二级处理后达标排放	生活污水全部进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理处置

工程类别		矿井 800 万 t/a（选煤厂 1400 万 t/a）环评工程	1600 万 t/a 现有工程
	生产系统除尘措施	/	原煤、产品煤储存均采用封闭式筒仓，运输均采用全封闭式的输煤栈桥，在原煤仓安装了 3 台除尘洗气机、产品仓安装了 4 台除尘洗气机、在筛分破碎车间安装了 12 台除尘洗气机、转载点安装了 7 台除尘洗气机、装车塔楼安装了 1 台除尘洗气机
	噪声防治措施	选用低噪声设备，场地合理布局，采取隔声、减振等降噪措施	选用低噪声设备，场地合理布局，采取隔声、减振等降噪措施
	固体废物处置措施	洗选矸石和生活垃圾由自卸汽车定期拉至武家塔矿后山，黑炭沟小区固体废物排弃场	掘进矸石量约 5 万 t/a，不出井； 选煤厂洗选矸石量约 73 万 t/a，目前部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场； 生活垃圾产生量约 560.3t/a，定点收集后由垃圾车运往鄂尔多斯市世纪银河环保科技发展有限公司处置； 矿井水处理站煤泥产生量约 5553t/a，经浓缩压滤后全部与选煤厂煤泥统一处置，进行销售； 危险废物主要来自机修车间等场所，储存于危废暂存库中，收集后由鄂尔多斯市兴众贸易有限公司、达拉特旗忠信防水材料有限责任公司、内蒙古诚辉环保科技有限责任公司和通辽泰鼎有色金属加工有限公司处置。

2.5 工程分析

2.5.1 项目地面布置

2.5.1.1 项目总平面布置

本项目地面总布置包括主工业场地、北风井场地、南风井场地、2 号缓坡斜井场地、矿井水处理站场地、清水池场地、原环评排矸场、武家塔排矸场以及场外道路等，具体占地面积见表 2.5-1。

项目占地面积一览表

表 2.5-1 单位：hm^2

序号	项 目 名 称	面 积	备 注
1	主工业场地	28.51	已建成
2	北风井场地	0.56	已建成
3	南风井场地	2.11	已建成
4	2 号缓坡斜井场地	5.04	已建成
5	矿井水处理站场地	1.82	已建成
6	清水池场地	0.36	已建成
7	原环评排矸场	5.24	已封场
8	武家塔矸场	23.00	运行中
9	场外道路	2.30	已形成
10	合 计	68.94	/

2.5.1.2 各场地平面布置

（1）主工业场地

主工业场地建设在乌兰木伦镇，位于乌兰木伦镇西侧，已全部建成使用，占地面积约 28.51hm^2，按照功能分为生产区、辅助生产区和行政生活福利区。

1）生产区

生产区位于场地南部，由煤炭的输送、洗选、储存和装运系统组成，主要包括主斜井井口房、选煤厂生产系统、铁路快速装车系统等设施，选煤厂主要布置有原煤仓、主厂房、筛分破碎车间、产品煤仓及皮带运输机走廊等。

2）辅助生产区

辅助生产区位于场地中部，布置有 1 号副斜井、2 号副斜井、1 号缓坡斜井及空气加热室、机修车间、电修车间、材料棚、材料库、消防材料库、汽车库、无轨胶轮车保养间、无轨胶轮车库、变电所、消防水池等设施，无轨胶轮车加油设施位于工业场地北侧，场内设有加油设施及地埋式油罐区，场地周围进行了绿化隔离带。

3）行政生活福利区

行政生活区位于场地东部，布置有办公楼、会议中心、食堂、宿舍楼、区队办公室、灯房浴室联合建筑等，均为已有设施，该区域位置相对独立，与其他区域间设有隔离绿化带，并在房前屋后辅以绿地和草坪，环境清洁优雅，单独设有人流出入口，灯房浴室及任务交待室联合建筑布置于 1 号缓坡斜井东北部，距离井口直线距离约 125m。

（2）北风井场地

北风井场地位于井田东北部边界处，距离主工业场地约 2.5km，已全部建成使用，布置有北回风立井、通风机等，占地面积约 0.56hm^2。

（3）南风井场地

南风井场地位于井田南部边界外约 580m 处，东距主工业场地约 8.9km，已全部建成使用，主要布置有南进风立井、南回风立井、灌浆站、压风机房等，占地面积约 2.11hm^2。

（4）2 号缓坡斜井场地

2 号缓坡斜井场地位于井田南部边界外约 480m 处，东距主工业场地约 6.3km，已全部建成使用，主要布置有新副斜井、空气加热室等，占地面积约 5.04hm^2。

（5）矿井水处理站场地

矿井水处理站场地位于主工业场地西侧约 85m 处，常规处理设施已全部建成使用，布置有矿井水处理车间（2 座）、4000m^3 沉淀池 3 座、在线监控室、泵房等，氟化物处理设施建成，占地面积约 1.82hm^2。

（6）清水池场地

清水池场地位于矿井水处理站场地西北侧，已建成，布置有一座 3000m^3 的清水池及配套的泵房和检测房等，占地面积约 0.36hm^2。

（7）原环评排矸场

原环评排矸场为原环评中的武家塔矿后山排矸场，位于主工业场地正西方向约 3.5km 处，占地面积约 5.24hm^2，容量约 50 万 m^3，目前已经使用完毕、进行了封场治理。

（8）武家塔排矸场

武家塔排矸场位于主工业场地西北方向约 3km 处，2014 年投入使用，鄂尔多斯市

环境保护局分别于2014年3月和2017年1月对该排矸场的环境影响报告表和竣工环境保护验收进行了批复，批复面积约9.87hm^2，容量约250.1万m^3（约折325万t），目前已排放面积约23hm^2，已排放矸石量约520万t，评价提出后续矸石运往武家塔露天矿内排土场，对该排矸场进行封场生态恢复。

由于该排矸场存在超排情况，鄂尔多斯市生态环境局以鄂环罚〔2020〕135号文出具了行政处罚决定书，建设单位已缴纳了10万元罚款。

2.5.2 地面运输

上湾煤矿产品煤主要通过铁路外运，目前主工业场地西南部有神东煤炭集团运销公司已建成的铁路专用线，该铁路专用线与井田东侧的包–神铁路和神–朔–黄铁路接轨，铁路等级为工企Ⅰ级，正线数目为双线牵引方式，内燃牵引定数为5000t，目前上湾煤矿生产的煤炭主要通过以上铁路外运，根据2021年全年统计，运量约为1535万吨/年，其余约有65万吨/年煤炭通过约750m长的输煤栈桥直接运至工业场地东侧的上湾热电厂。

目前上湾煤矿井田内道路均已形成，井田东侧紧邻阿–大一级公路，井田内有小–大线、小–呼线及乡村路等可与各场地相连，目前以上道路满足使用要求，暂无其他公路规划，各场地间联络道路如下：

（1）工业场地→工业场地至小大线道路→小大线→进矿井水处理场地道路→矿井水处理站场地；

（2）工业场地→工业场地至小大线道路→小大线→进北风井场地道路→北风井场地；

（3）工业场地→阿大一级公路→新西线→县道 626→小呼线→乡村路→南风井场地；

（4）工业场地→阿大一级公路→新西线→县道626→小呼线→进2号缓坡斜井场地道路→2号缓坡斜井场地。

本项目共设置了7条场外道路，分别为工业场地至小大线道路、进矿井水处理场地道路、进清水池场地道路、清水池场地与矿井水处理场地联络道路、进北风井场地道路、进2号缓坡斜井工业场地道路和排矸道路。

（1）工业场地至小大线道路：该道路为已有道路，全长660m，路面宽6m，路基宽7.5m，砼路面；

（2）进矿井水处理场地道路：该道路为已有道路，全长140m，路面宽4m，路基

宽 5.5m，砼路面；

（3）进清水池场地道路：该道路为已有道路，全长 20m，路面宽 4m，路基宽 5.5m，砼路面；

（4）清水池场地与矿井水处理场地联络道路：该道路为已有道路，全长 30m，路面宽 3.5m，路基宽 5.0m，砼路面；

（5）进北风井场地道路：该道路为已有道路，全长 310m，路面宽 4m，路基宽 5.5m，砼路面；

（6）进 2 号缓坡斜井工业场地道路：该道路为已有道路，全长 730m，路面宽 7m，路基宽 8.5m，砼路面；

（7）排矸道路：该道路为已有道路，全场 700m，路面宽 7m，路基宽 8.5m，砼路面。

（8）矸石井下充填道路：该道路绝大部分为依托现有社会道路，从矸石仓经过小大线、伊乌公路、县乡道路、新建进充填系统场地道路到达矸石井下充填系统场地，全长 15.2km，其中新建进充填系统场地道路长度约 100m。

2.5.3 矿井工程

根据生产能力核定报告，本项目矿井 2015 年生产能力已经达到核定生产能力 1600 万 t/a，在后续的生产过程中矿井的开拓方式维持现状不变，矿井主要工程设施不变，依托现有工程。

2.5.3.1 矿井开拓与开采

（1）井田开拓方式

本项目开拓方式为斜-立井多水平开拓方式，共有 4 处场地布置 8 条井筒，其中在主井工业场地布置主斜井、1 号缓坡斜井、1 号副斜井、2 号副斜井，在北风井场地布置北回风立井，在南风井场地布置南进风立井和南回风立井，在 2 号缓坡斜井场地布置 2 号缓坡斜井。主斜井担负矿井煤炭提升任务，兼作进风井和矿井安全出口；1 号缓坡斜井担负矿井的矸石、小型材料设备提升和上、下人员等辅助提升任务，兼作进风井和矿井安全出口；1 号副斜井担负矿井进风任务，兼作安全出口；2 号副斜井担负矿井进风任务，兼作安全出口；2 号缓坡斜井主要担负矿井的大采高支架的出入井等任务，并作为矿井的进风井和安全出口；南进风立井担负矿井进风任务；南回风立井担负矿井回风任务并兼做安全出口；北回风立井担负矿井回风任务并兼做安全出口。

（2）水平划分

本项目共划分为 2 个水平，一水平标高+1070m，开采 1-2^{上}、1-2、2-2 煤层，二水平主水平标高+1040m，开采 3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}、5-2^{下}煤层，二水平延深通过暗斜井、暗立井延深方式。

（3）大巷布置

本项目 1-2 煤和 2-2 煤层大巷基本形成，平行于井田东部边界沿 2-2 煤层底板平行布置 2-2 煤主运大巷、2-2 煤辅运大巷、2-2 煤新辅运大巷和 2-2 煤回风大巷，4 条大巷的东南端与井田东南角的主斜井、1 号缓坡斜井、1 号副斜井、2 号副斜井搭接，4 条大巷的西北端与北回风立井联通，在 4 条大巷的中北部垂直布置 2-2 煤集中主运大巷、2-2 煤集中辅运大巷，在 4 条大巷的中南部垂直布置 2-2 煤集中回风大巷。2-2 煤集中主运大巷、2-2 煤集中辅运大巷在井田中间通过煤仓、通风立眼、斜巷与同方向布置的上部 1-2 煤层的三条平行大巷沟通，1-2 煤层的三条大巷即 1-2 煤层四盘区运输大巷、1-2 煤层四盘区辅运大巷、1-2 煤层四盘区回风大巷。保留 2-2 煤一盘区辅运大巷和回风大巷，两条大巷西北端与 2-2 煤集中主运大巷、2-2 煤集中辅运大巷连接，两条大巷东南端与 2-2 煤集中回风大巷连接。

后期二水平沿 2-2 煤辅运大巷、2-2 煤主运大巷中南部开掘 3-1 煤主运斜巷、3-1 煤辅运斜巷延伸至 3-1 煤层底板，在井田东部边界沿 3-1 煤层底板平行布置 3-1 煤层一盘区、3-1 煤层二盘区的三条大巷，3-1 煤层三盘区的三条大巷垂直 3-1 煤层二盘区大巷布置，3-1 煤层大巷基本与 2-2 煤大巷垂直重叠布置，延深南进风立井、南回风立井、北回风立井、2 号缓坡斜井与 3-1 煤大巷连接，形成 3-1 煤开拓系统，划分为三个盘区。

（4）盘区划分

本项目井田共划分为 15 个盘区，其中 1-2 煤划分为 4 个盘区，2-2 煤和 3-1 煤各划分为 3 个盘区，4-2^{下}煤划分为 1 个盘区，4-3 煤划分为 1 个盘区，5-2^{上}煤划分为 1 个盘区，5-2^{下}煤划分为 2 个盘区。

（5）正在进行的采区和工作面

截至 2022 年 1 月，正在进行的采区为 1-2 煤层四盘区，正在进行的工作面为 12403 工作面。

（6）采煤方法、工艺和顶板管理方法

本项目开采的为近水平厚、中厚及厚煤层，结合矿井开拓布置工作面采用长壁式采煤法，后退式回采，全部冒落法管理顶板，大采高综采一次采全高回采工艺。

2.5.3.2 矸石井下充填工程

（1）矸石充填方式

本项目矸石充填拟采用综采（端头采空区）膏体充填+采空区注浆充填方式，将洗选矸石通过管路充填在综采工作面采空区，目前暂时将 12 煤四盘区 12404 综采工作面作为首个非胶结膏体充填面。

根据设计及实际情况，本项目每年产生的洗选矸石量约 73 万吨，一年按 330 个工作日，一天有效注浆时间为 20 小时，经计算每小时需处理矸石 107.6 吨，浆体质量分时按照 80%考虑，按此质量分时制成的充填材料约为 80m^3/h。12 煤四盘区综采工作面年推进产生的有效注浆空间为 40.2 万 m^3，压实体密度约为 2t/m^3，可充填注入 80.4 万 t 矸石，满足年处理 73 万吨矸石要求。

（2）矸石充填方案及可行性

根据矿井实际情况，为达到年处理能力 80 万吨矸石的目的，将 12404 综采面作为首个充填开采综采工作面，充分考虑到矸石原料位置、交通运输线路、适宜场区位置、现场电力水利条件、待处置目标区位置、气象条件等因素，最终确定上湾煤矿与补连塔煤矿联合建站，充填系统场地建设在上湾煤矿井田北部边界外，属于本项目的依托工程。场区内主要包含办公区、矸石分选、制储料、配料制浆及泵送系统，地面场区占地面积约 7.4 万 m^2（110 亩），场地长度约 426m，宽度约 173m，充填管路通过地面管道输送至多个目标区域，再通过钻孔输送至井下，在井下通过回风顺槽管道输送至工作区。

工作面充填管线布置：在充填过程中，充填管路通过顺槽密闭或煤柱的预留管道管或实施钻孔充填至工作面顶板未垮落区及已垮落区，滞后工作面充注矸石膏浆技术与工艺，顺槽内充填支管按照工作面周期来压步距进行设计施工，保证充填质量，12404 综采面周期来压步距为 12-14m，实际充填作业可根据现场实际情况进行适当调整。

对 12404 工作面可充填空间和矸石处理需求空间进行核算，验证是否可以满足矸石处理需求。

1）12404 工作面可充填空间核算

矿井生产时，12404 工作面每天回采所产生的空间为 V 采，V 采=3730m^3/d。

2）矸石处理需求空间核算

为确保矿井产生的矸石全部充填至采空区内，工作面回采后采空区空间应大于矸石充填所需空间，并留有一定富余系数，上湾煤矿充填矸石为洗选矸石，全年矸石量为 0.73Mt，换算成日矸石量为 2152t/d，则工作面矸石回填量 Q 矸为 2152t/d，每天矸石充

填所需的空间为 V 矸，V 矸=1205m^3/d。

3）经计算，V 矸＜V 采，且开采 12404 工作面时矸石充填所需空间仅为采空空间的 3.2%，矸石充填至回采工作面后方顺槽侧三角区、冒落区是可行的，实际充填矸石量可根据当日产生矸石量确定。

在正常情况下，设计考虑滞后工作面回采进行充填，工作面充填能力与矸石运送至采空区能力匹配即可，矸石充填量为 2152t/d，矸石充填时只需考虑设备选型与运输能力相匹配，即可满足工作面充填需求。

（3）充填工艺

1）充填材料

膏体充填材料主要是煤矸石、粉煤灰、胶结料（一般为水泥），充填材料配比可参考为矸石用量 840kg/m^3、主要是运输和电能消耗，粉煤灰用量 400kg/m^3、需要外购，胶结料用量 175kg/m^3、为水泥等。

2）综采（端头采空区）非胶结膏体充填方法

采用随采随注及滞后注浆工艺，通过分析采空空间与回采时间的关系，结合覆岩结构垂向、倾向和走向分区，确定可利用空间及其分布特征，随工作面推采，顶板未垮落区及已垮落区，再通过顺槽密闭或煤柱的预留管道管或实施钻孔滞后工作面 20-150m 充注矸石膏浆。

3）充填工艺流程

充填站设计时在基本不增加初期投资的情况下，增设一套胶结料称量系统，实现一站两用，即可配置非胶结膏体又可配置胶结膏体，在该矿有边角煤柱回收的情况下可改用胶结膏体充填，进一步提高资源采出率，各种充填材料来料车辆自动识别与计量管理，充填材料进入充填站受料坑或料仓以后全部由计算机控制系统控制，按照程序自动执行。

4）综采（端头采空区）非胶结膏体充填计划

上湾煤矿非胶结膏体充填初步选择 12 煤四盘区进行实施，计划开始时间 2023 年 8 月份实施。随工作面推采，顶板未垮落区及已垮落区，通过顺槽密闭或煤柱的预留管道管或实施钻孔滞后工作面充注矸石膏浆技术与工艺。

5）充填设备

充填系统主要由矸石分选系统、制储料系统、配料系统、制浆系统、泵送系统、管输系统及智控系统六个子系统以及井下钻探、布管等配套设备组成。

2.5.3.3 矿井通风

根据矿井开拓部置，本项目矿井通风方式为分区对角式，通风机工作方法为机械抽出式。矿井一、二盘区通过在主工业场地的主斜井、1 号副斜井、2 号副斜井、1 号缓坡斜井进风，北回风立井回风；矿井三、四盘区通过主斜井、1 号副斜井、2 号副斜井、1 号缓坡斜井、2 号缓坡斜井、南进风立井进风，南回风立井回风。北回风立井主要服务 2-2 煤一盘区、二盘区和 3-1 煤一盘区、二盘区，南回风立井主要服务于 1-2 煤三盘区、四盘区和 2-2 煤三盘区、3-1 煤三盘区。

矿井前期风量为 260m^3/s，后期风量为 350m^3/s。南风井场地已安装 FBCDZ-№36 型防爆对旋轴流通风机 2 台，1 台工作，1 台备用，通风机额定风量 7000-20500m^3/min，额定风压 900-4300Pa，电机功率 2×800kW，转速 580r/min，北风井场地已安装 FBCDZ-№30 型防爆对旋轴流通风机 2 台，1 台工作，1 台备用，通风机额定风量 6600-14400m^3/min，额定风压 900-3300Pa，电机功率 2×400kW，转速 580r/min，满足煤矿井下通风的要求。

2.5.3.4 防火灌浆系统

本项目防灭火系统采用以灌浆防灭火系统为主、注氮防灭火系统为辅的防灭火措施，同时在工作面建立火灾预报束管监测系统。

（1）灌浆防灭火

采用分散灌浆系统，利用 12402 工作面开切眼上方地面的原有灌浆站，灌浆方法为随采随灌，在采空区上方埋管注浆和采空区洒浆，可防止浮煤发火，对工作面进行预防性灌浆。灌浆站的工作制度为 330d，每天纯灌浆时间 8 小时，工作面灌浆量为 97.57m^3/h，采用固定式灌浆站，灌浆材料为外购黄土。灌浆站建有两个搅拌池，每个搅拌池长 25m、宽 4m、高 2m，每个搅拌池分成两格，轮换使用，泥浆制备采用机械搅拌方式，已安装 HJY-3000 型泥浆搅拌机 4 台，BQS200-120/4-140/S 型泥浆泵 2 台，1 台工作，1 台备用，流量为 200m^3/h。

（2）注氮防灭火

采用井下移动型制氮装置防灭火系统，已安装 DM-1000 型制氮装置 1 套，该制氮机氮气产量为 1000m^3/h，氮气纯度≥97%，功率 160kW，电压 660V，注氮流量为 750m^3/h。

2.5.3.5 矿井压风

本项目在南风井场地已建有地面固定式压风机房 1 座，配置 MM350-2S 型螺杆式空

气压缩机 4 台，2 用 1 备 1 检修，流量 64.1m^3/min，排气压力 0.8MPa，冷却方式为风冷，压风机配套电机电压为 10kV，功率为 350kW。

2.5.3.6 矿井排水

本项目井下设有 1-2 煤层集中水泵房、2-2 煤层中央水泵房共 2 个主排水泵房，承担井下排水任务，矿井排水方式为分区排水方式。

1-2 煤层集中水泵房位于南风井井底附近，负责 1-2 煤三盘区、四盘区排水任务，水仓总容积 8700m^3，泵房内安装 MDA450-60×5 型排水泵 5 台，选配 YB2-5003-4 型隔爆电动机，功率 710kW，电压 10kV，转速 1480r/min，正常时 2 台工作、2 台备用、1 台检修，3 趟 DN300 排水管路由 1-2 煤四盘区主运大巷敷设经 2-2 煤层集中辅运大巷、2-2 煤层辅运大巷由钻孔排至地面矿井水处理站，正常涌水时 2 趟工作、1 趟备用，最大涌水时 3 趟同时工作；2-2 煤层中央水泵房位于北风井井底附近，负责 2-2 煤一盘区、二盘区排水任务，水仓总容积 3300m^3，泵房内安装 MDA450-60×3 型排水泵 3 台，正常涌水时 1 台工作、1 台备用、1 台检修，最大涌水时 2 台同时工作、1 台备用，2 趟 DN300 排水管路经过 2-2 煤辅运大巷通过钻孔敷设到地面矿井水处理站，正常涌水时 1 趟工作、1 趟备用，最大涌水时 2 趟同时工作。

2.5.3.7 煤炭资源开采现状及采空区分布

本项目截至 2022 年 1 月，已开采煤层 3 层，分别为 1-2^{上}煤层、1-2 煤层和 2-2 煤层，1-2^{上}煤层已经开采完毕，1-2 煤层一盘区、二盘区开采完毕，三盘区、四盘区正在开采，2-2 煤层二盘区开采完毕，一盘区局部未采，已开采工作面 58 个，其中包括 15 个旺采工作面，形成采空区面积约 34km^2。

2.5.4 选煤厂工程

本项目选煤厂目前的生产能力为 1600 万 t/a，在后续的生产过程中选煤工艺维持现状不变，选煤生产系统主要工程设施不变，全部依托现有工程。

2.5.4.1 选煤工艺与产品方案

本项目选煤厂选煤方法为 200-25mm 块煤重介浅槽分选、-25mm 末煤不入洗、粗煤泥弧形筛离心机脱水后回收、细煤泥加压过滤机脱水后回收，整个工艺流程大致可分为原煤准备系统、块煤分选系统、煤泥水处理系统和介质回收系统。

（1）原煤准备系统

原煤进入筛分破碎车间后，由两条刮板机对六台分级筛进行配筛，筛上+150mm 大

块破碎至-200mm 后进入块煤洗选系统，中间层 25-150mm 块煤由胶带机转载后进入块煤主洗系统，筛下-25mm 末煤进入末煤转载胶带机，最终进入混煤皮带上仓。

（2）块煤分选系统

200-25mm 的块原煤经过φ3mm 的脱泥筛脱泥后进入主洗重介浅槽分选，分选出轻产物和重产物两种产品，主洗重介浅槽分选出的轻产物经脱介、脱水后进行分级，分级后+25mm 洗大块既可作为洗块煤产品又可以破碎到-50mm 作为特低灰产品，分级段筛下物 25-2mm 的末煤经离心机二次脱水后成为末精煤产品。

（3）煤泥水处理系统

块煤分选系统的煤泥水都采用粗、细煤泥分别回收工艺。块煤分选系统脱泥筛筛下-3mm 煤泥水经分级旋流器分级、浓缩，+0.5mm 的旋流器底流经弧形筛脱水后进入煤泥离心机二次脱水回收、作为粗煤泥产品；-0.5mm 的分级旋流器溢流、弧形筛下水、煤泥离心机离心液都进入块煤浓缩机浓缩，浓缩机底流用加压过滤机脱水后回收细煤泥。浓缩机溢流、加压过滤机滤液作为循环水使用，经过脱水后的粗、细煤泥均掺入混煤产品中。

（4）介质回收系统

脱介筛第一段合格介质与分流的合格介质一起直接进入合格介质桶循环使用，脱介筛第二段的稀介质、精煤离心液与分流出的部分合格介质去稀介桶，通过泵送至磁选机回收磁铁矿粉，磁选精矿进入合格介质桶，磁选尾矿作为脱泥筛喷水，从加介泵房添加的磁铁矿粉经过磁选机净化回收后补加至合格介质桶。

2.5.4.2 仓储设施

本项目选煤厂仓储设施见表 2.5-2。

选煤厂各煤仓容量一览表

表 2.5-2

名称	形式	储存量（t）	个数	合计储存量（t）
原煤仓	Φ22m 圆筒仓	8000	3	24000
产品仓	Φ22m 圆筒仓	8000	4	32000
矸石仓	10×10 方仓	1000	2	2000

2.5.5 给排水工程

2.5.5.1 给水水源

本项目目前给水系统已经形成，主工业场地生活饮用水由场地东北部 300m 处直饮水处理站利用静压通过输水管线输送至场地各生活饮水点，其他生活用水水源来自考考赖水厂，经加压输水管线输送至场地东北部 300m 处的 2 座 2000m^3 高位水池，再利用静压通过输水管线输送至场地各生活用水点；二号缓坡斜井场地、南风井场地和北风井场地生活用水水源采用外购桶装水，由电热水器加热后提供。

各场地生产用水及消防用水水源来自处理后的矿井水。主工业场地已有 1 座 200m^3 水池及消防泵房，拟在矿井水处理站场地北部新建 1 座 3000m^3 清水池，主工业场地地面消防用水和生产用水由 3000m^3 清水池利用静压通过地面消防供水管线输送至场地各消防和生产用水点，生产区室内消防用水由 200m^3 生产消防水池及消防泵房通过消防加压输水管线提供；南风井场地拟新建 1 座 400m^3 生产消防水池和生产消防泵房用于本场地地面消防用水；二号缓坡斜井场地已有 1 座 200m^3 生产消防水池及生产消防泵房用于本场地地面消防用水。

2.5.5.2 用水量

本项目目前的原煤产量已经达到核定产能，用水量基本稳定，根据煤矿近 3 年实际用水量统计数据，采暖季用水量约 4902m^3/d、非采暖季用水量约 4984m^3/d。

2.5.5.3 排水

（1）矿井水

根据煤矿 2019 年至 2021 年矿井排水量统计数据，本项目现矿井平均排水量约 280m^3/h（6720m^3/d）。

主工业场地西侧已建有 1 座矿井水处理站，分两期建成，总处理规模为 20000m^3/d，其中一期处理规模为 8000m^3/d，现已停用，二期处理规模为 12000m^3/d，正在使用，采用混凝沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺，主要处理单元包括预沉池、高效澄清池、多介质滤池、加药搅拌机、清水池等。2010 年 1 月，原鄂尔多斯市环境保护局对矿井水处理站一期工程的《上湾煤矿井下水复用工程建设项目环境影响报告表》以鄂环监字〔2010〕86 号文对予以批复，批复处理规模为 8000m^3/d，主要建设内容为预沉水池间和化学水处理间，采用沉淀、混凝、气浮、过滤处理工艺。矿井水处理站二期项目处理规模为 12000m^3/d，根据内蒙古碧蓝环境科技有限公司监测结果，水质指标满足现行各

项污染物排放标准限值要求，伊金霍洛旗环境保护局监察大队检查基本符合现行环保要求，原则同意纳入常态化管理。2016 年 12 月，由原伊金霍洛旗环境保护局以伊环备字〔2016〕4 号文《上湾煤矿（矿井水处理厂、尔林兔南风井、新北风井、输料孔、新建排矸场）纳入常态化管理的通知》将上湾煤矿矿井水处理站二期项目纳入常态化管理。2017 年 2 月，一期工程因设备老化，水处理能力下降，且二期工程处理规模和出水水质均满足生产要求，将一期工程停止运营。

根据现场调查，项目矿井水中氟化物偏高，建设单位正在开展以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准为目标的提标改造工作，为提升上湾煤矿矿井水水质，在维持常规水处理站运行的前提下，新增规模为 5000m^3/d 的氟化物达标治理工程，使出水水质中氟化物浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（氟化物浓度≤1.0mg/L）的要求。氟化物达标治理工程利用矿井水处理站内已经停止运营的一期工程中的水处理车间进行建设，不新增占地，主要处理单元包括中间水池、精密过滤器、树脂除氟系统、除氟脱附液再生系统、污泥槽、自来水软化系统、配电间等。该项目环境影响报告表已于 2020 年 5 月由鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字〔2020〕137 号文予以批复。目前氟化物达标治理工程已经投入使用。

由于本项目所在区域矿化度偏高，建设单位决定实施补连塔区域矿井水提标治理项目，该项目主要是对补连塔煤矿和上湾煤矿经各自矿井水处理站处理后的矿井水进行提标治理，设计规模为 30000m^3/d，其中分配给补连塔煤矿的水量为 25000m^3/d，分配给上湾煤矿的水量为 5000m^3/d，处理工艺为“预处理+活性炭过滤器+二级膜处理系统+浓相水处理系统”，主要工程包括深度处理综合车间、中间水池、清水池和蒸发结晶综合车间等。该项目环境影响报告表已于 2020 年 3 月由鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字〔2020〕78 号文予以批复。2020 年 12 月 31 日深度处理系统正式投入使用，目前补连塔煤矿矿井水已经送往深度处理系统，上湾煤矿送往深度处理系统的输水管线正在建设，计划 2022 年 3 月底建成。

本项目矿井水经常规处理后回用于生产用水，剩余矿井水经除氟后用于沉陷区生态治理用水，待送往深度处理系统的输水管线建成后剩余矿井水经除氟后送至深度处理系统除盐后统一处置。

（2）生活污水

本项目生活污水产生量约 2029m^3/d，除了煤矿职工生活污水外还包括煤矿家属区的生活污水量，生活污水通过乌兰木伦镇污水管网进入乌兰木伦镇生活污水处理厂，进行统一处理回用。

（3）选煤厂煤泥水

煤泥水经压滤浓缩后实现一级闭路循环、不外排。

2.5.6 采暖及供热工程

本项目各场地供热系统均已形成，目前主工业场地集中供热热源来自上湾热电厂，场地内设换热站，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电采暖。

主工业场地换热站内已安装 2 套 LHRQ-0.6/0.6 型、2 套 GB150 型、2 套 BI3-1.0-10-1 型、2 套 EMZOBW-1.6/150-103 型采暖水-水换热机组和 4 套 PV-04-8.5S（0.4/1.6）型洗浴汽-水换热机组；南风井场地采用新型热管矿井乏风余热回收利用技术回收矿井乏风中的低温热能，同时考虑利用场地内压风机房的空压机余热为进风井井口防冻提供热能，其余采暖为电采暖，风管沿东北面外墙敷设（架空，高度 5.1m），并占用部分 1 号主扇检修吊装作业空间，越过主扇配电室，拐 45 度弯折向进风井平台，于进风平台新建变配电室及换热工艺段，矿井乏风可直接供热 6184.4kW，空压机系统余热回收热量 500kW，配置电辅热 2000kW，可满足南风井场地供热需求；2 号缓坡斜井场地内建筑物均采用电采暖，房间采用电辐射散热器，井筒加热采用远红外线热风输送系统，井口空气加热室内已安装 1 套 HMRF-800 型井口保温加热机组；北风井场地内建筑物均采用电采暖。

2.5.7 供电工程

本项目主工业场地、北风井场地、南风井场地附近供配电系统均已形成，目前地面已建成 35kV 变电站 3 座，分别为上湾煤矿主工业场地 35kV 变电站、上湾煤矿北风井场地 35kV 箱式变电站和上湾煤矿南风井场地 35kV 箱式变电站。

主工业场地 35kV 变电站主变容量 10MVA，电压等级为 35/6kV，一回 35kV 电源（LGJ-95/1.1km）引自武家塔 35kV 变电站 35kV 侧，另一回 6kV 电源（LGJ-240/1.1km）引自武家塔 35kV 变电站 6kV 侧，该变电站位于主工业场地内，主要负责主井及场地内各用电设备供电；北风井场地附近 35kV 箱式变电站主变容量 2×12.5MVA，电压等级为 35/10kV，两回 35kV 电源（均为 LGJ-240/2.9km）引自煤液化 35kV 变电站 35kV 侧不同母线段，主要负责北风井场地地面及井下各用电设备供电；南风井场地附近 35kV 箱式变电站主变容量 2×31.5MVA，电压等级为 35/10kV，两回 35kV 电源（均为 LGJ-240/10.4km）引自呼和乌素 110kV 变电站 35kV 侧不同母线段，主要负责南风井场地地面及井下用电设备供电。

2.6 依托工程的可依托性

2.6.1 上湾热电厂

神华神东电力有限责任公司上湾热电厂位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇，地处神东矿区腹地，是神华国能（神东电力）集团公司的二级单位，主要利用矿区大量废弃的煤矸石、煤泥和井下疏干水，属于资源综合利用型和环保型热电联产企业。上湾热电厂占地 104453.23m^2，主要经营发电、供暖业务，2015 年工业总产值为 38515.14 万元，电厂分三期建设，一、二期工程规模为 3×35t/h+1×75t/h 循环流化床锅炉配置 2×12MW 抽汽凝汽式湿冷机组，伴随着国民经济建设发展和神东矿区煤炭产能的增加，供热面积和低热值煤产量随之增加，原有热电厂的产能已经无法满足需要，同时为积极响应国家“上大压小”的产业政策号召，上湾热电厂一、二期先后关停，三期工程于 2008 年 4 月开工建设，2009 年底投产，规模为 2×520t/h 循环流化床锅炉配置 2×150MW 抽凝式汽轮机组，实现供热面积约 200 万 m^2，电厂用煤全部来自上湾煤矿。本项目目前已经达到改扩建后产能，上湾煤矿主工业场地供热热源来自上湾热电厂，在后期的生产过程中项目供热负荷基本不变，因此供热可仍然依托该热电厂进行。

2.6.2 乌兰木伦镇生活污水处理厂

乌兰木伦镇生活污水处理厂是地企共建生活污水处理厂，处理乌兰木伦镇居民和神东公司部分生活污水，由镇政府立项并办理环评，神东公司投资建设与运营。生活污水处理厂总设计处理能力为 20000m^3/d，分两期建设，一期于 2015 年 10 月底正式运行，设计能力为 10000m^3/d，二期尚未建设，该生活污水处理厂主要负责上湾矿、上湾选煤厂、上湾热电厂、补连塔矿、神东专业化服务基地、维修三厂、物资总库、武家塔生活小区、乌兰木伦小区、铁东及铁西小区、乌兰木伦镇北部新区等区域的生活污水处理，污水处理工艺采用“细格栅+旋流沉砂器+A^{2}O 生化处理+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+二氧化氯消毒”，2014 年 1 月，原鄂尔多斯市环境保护局以鄂环评字〔2014〕16 号对乌兰木伦镇生活污水处理厂环境影响报告表进行了批复。乌兰木伦镇生活污水处理厂在设计时已经考虑了上湾煤矿生活污水产生量，同时该生活污水处理厂投产运行时上湾煤矿已经达到核定后产能，生活污水产生量基本稳定，在煤矿后期的生产过程中生活污水产能量也基本不变，因此上湾煤矿的生活污水可以全部依托该生活污水处理厂进行处理回用。

2.6.3 武家塔露天煤矿

内蒙古神东天隆集团股份有限公司武家塔露天煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇，紧邻上湾煤矿的南部，是神东天隆集团公司的骨干煤矿。井田面积 9.1578km^2，保有资源储量 9949 万 t，矿井于 1988 年底开始筹建，1996 年底按设计年产 60 万吨生产能力投产，2008 年顺利通过技改扩建验收，年生产能力达到 300 万 t。煤矿现采用单斗一汽车间断式开采工艺，主采煤层平均厚度 8.75m，煤质优良，属于特低硫、特低灰、高发热量的不粘煤，已实现了全部内部排土，形成了生产－排土－治理－复垦－绿化的良性循环。武家塔露天煤矿先后投入大量的财力、物力和人力，累计投入资金 9500 余万元，复垦区治理面积达到了 5000 余亩，复垦率达到 90%以上。露天矿目前进行一个采区开采，现采煤层 2-2 煤和 3 煤，采深标高 1165-1022m，剩余服务年限约 15.9 年。2005 年 12 月，内蒙古自治区环保局以内环字〔2005〕502 号文对武家塔露天矿改扩建项目环境影响报告书进行了批复。

2.7 工程环境影响分析

本节主要分析项目生产运营期主要污染源、污染物及防治措施。

2.7.1 环境空气污染源、污染物及防治措施

本项目生产运营期的环境空气污染源及污染物主要是原煤在储运、转载、筛分破碎、装卸过程中产生的煤尘，运矸、运煤和排矸场产生的扬尘等。

（1）煤尘

选煤厂原煤、产品煤储存均采用封闭式筒仓，运输均采用全封闭式的输煤栈桥，在原煤仓安装了 3 台除尘洗气机、产品仓安装了 4 台除尘洗气机、在筛分破碎车间安装了 12 台除尘洗气机、转载点安装了 7 台除尘洗气机、装车塔楼安装了 1 台除尘洗气机，共 27 台除尘洗气机，其中有 7 台洗气机为集中排气筒外排方式，剩余 20 台全部改造为内排方式，不设置集中排气筒。

根据现场 1 台外排洗气机的实际监测数据可知，除尘器的除尘效率为 98.84%，排气筒排放浓度约 4.2mg/m^3，满足《煤炭工业污染物排放标准》中“原煤破碎、筛分和转载点除尘设备去除效率大于 98%或颗粒物浓度不大于 80mg/m^3”的要求。采取上述措施后有效的抑制了煤尘污染。

（2）扬尘

本项目产品煤主要通过铁路运输，矸石通过道路运输，运输过程中会有扬尘产生，

为抑制扬尘污染，本矿对运输道路实施了硬化，并采用洒水车对道路进行定期清扫和洒水，同时对道路加强了维护，对运输车辆加盖了篷布。排矸场内排矸时分层碾压堆放，并采用洒水车对排矸场定期洒水降尘，扬尘得到有效控制，对周围大气环境影响较小。

产能核定后环境空气污染源、污染防治措施与污染物产、排情况见表 2.7-1。

2.7.2 水污染源、污染物及防治措施

本项目生产运营期的水污染源主要是矿井水、生活污水以及选煤厂煤泥水等。矿井水中主要污染物为 SS、COD 等，属以煤尘、岩粉为主的单纯性生产废水；生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、SS 和氨氮等。

（1）矿井水

根据煤矿 2019 年至 2021 年矿井排水量统计数据，本项目现矿井平均排水量约 280m^3/h（6720m^3/d）。主工业场地西侧已建有 1 座矿井水处理站，分两期建成，总处理规模为 20000m^3/d，其中一期处理规模为 8000m^3/d，现已停用，二期处理规模为 12000m^3/d，正在使用，采用混凝沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺。

同时根据现场调查，项目矿井水中氟化物偏高，建设单位开展了以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准为目标的提标改造工作，为提升上湾煤矿矿井水水质，在维持常规水处理站运行的前提下，新增规模为 5000m^3/d 的氟化物达标治理工程，使出水水质中氟化物浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（氟化物浓度≤1.0mg/L）的要求。

由于本项目所在区域矿化度偏高，建设单位决定依托补连塔区域矿井水提标治理项目，该项目主要是对补连塔煤矿和上湾煤矿经各自矿井水处理站处理后的矿井水进行提标治理，设计规模为 30000m^3/d，其中分配给补连塔煤矿的水量为 25000m^3/d，分配给上湾煤矿的水量为 5000m^3/d，处理工艺为“预处理+活性炭过滤器+二级膜处理系统+浓相水处理系统”。

本项目矿井水经常规处理后回用于生产用水，剩余矿井水经除氟后用于沉陷区生态治理用水，待送往深度处理系统的输水管线建成后剩余矿井水经除氟后送至深度处理系统除盐后统一处置。

（2）生活污水

本项目生活污水产生量约 2029m^3/d，除了煤矿职工生活污水外还包括煤矿家属区的生活污水量，通过污水管网全部进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一处理回用。

（3）选煤厂煤泥水

煤泥水经压滤、浓缩后达到一级闭路循环、不外排。

产能核定后水污染源、污染防治措施与污染物产、排情况见表 2.7-2。

2.7.3 固体废物排放及处置措施

本项目生产运营期的固体废物主要是掘进矸石、洗选矸石、生活垃圾、矿井水处理站煤泥以及废矿物油等危险废物。

（1）矸石

本项目产生掘进矸石量约 5 万 t/a，不出井；选煤厂洗选矸石量约 73 万 t/a，目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场。

（2）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约 560.3t/a，生活垃圾定点收集后由垃圾车运往鄂尔多斯市世纪银河环保科技发展有限公司处置。

（3）矿井水处理站煤泥

本项目矿井水处理站煤泥产生量约 5553t/a，经浓缩压滤后全部与选煤厂煤泥统一处置，进行销售。

（4）危险废物

本项目危险废物主要来自机修车间等场所，主要危险废物为废润滑油、废液压油、废油桶、其他废包装物以及废旧电池、检测废液等，根据上湾煤矿 2021 年全年危险废物统计结果，危险废物产生量共计约 77.2t/a，项目设有危险废物暂存库，暂存库位于主工业场地内，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设计建造，集中收集后由鄂尔多斯市兴众贸易有限公司、达拉特旗忠信防水材料有限责任公司、内蒙古诚辉环保科技有限责任公司、通辽泰鼎有色金属加工有限公司和正镶白旗宝锡工贸有限责任公司处置。

改扩建后固体废物排放情况及处置措施见表 2.7-3。

运行期固体废物染源防治措施与污染物产、排情况一览表

表 2.7-3

环境要素	污染物种类		原始产生情况	污染防治措施
	污染源	污染物	产生量	

环境要素	污染物种类		原始产生情况	污染防治措施
	污染源	污染物	产生量	
固体废物	矿井	掘进矸石	5 万 t/a	不出井
	选煤厂	洗选矸石	73 万 t/a	目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场
	工业场地	生活垃圾	560.3t/a	定点收集后由垃圾车运往鄂尔多斯市世纪银河环保科技发展有限公司处置
	矿井水处理站	煤泥	5553t/a	掺入选煤厂煤泥统一销售
	危险废物	废润滑油	23.3t/a	储存于危废暂存库中，收集后由鄂尔多斯市兴众贸易有限公司及达拉特旗忠信防水材料有限责任公司处置
		废液压油	21.9t/a	
		废油桶	2.9t/a	储存于危废暂存库中，收集后由达拉特旗忠信防水材料有限责任公司及内蒙古诚辉环保科技有限责任公司处置
		其他废包装物	22.4t/a	
		废旧电池	6.5t/a	储存于危废暂存库中，收集后由通辽泰鼎有色金属加工有限公司处置
		检测废液	0.2t/a	储存于危废暂存库中，收集后由正镶白旗宝锡工贸有限责任公司处置

2.7.4 地表沉陷及生态保护措施

本项目对生态的影响主要为地表沉陷、水土流失、地下水流失对生态环境的破坏影响。地表沉陷主要关注沉陷对地表基础设施、建（构）筑物以及土地、植被的破坏。对地表的基础设施、建（构）筑物分析在已开采基础上的影响，措施是否有效。对受地表沉陷影响的土地是否及时进行了恢复和治理，提出后续开采过程中必须做好土地复垦工作，尽快恢复当地的生态环境。详细的生态保护措施可见第 4 章地表沉陷预测及影响评价章节、第 5 章生态环境影响评价章节内容。

2.7.5 地下水保护措施

本项目需要保护的环境目标主要为分散水井，评价分析了对分散水井的影响并提出了措施。详细的地下水保护措施可见第 6 章地下水环境影响评价章节内容。

2.7.6 噪声污染源及治理措施

本项目运营期各场地噪声源主要为筛分破碎车间、主厂房、通风机房、压风机房、洗选车间、提升泵房等，上述设备噪声源大部分是宽频带的，且多为固定、连续噪声源，设备噪声一般在 80-110dB(A)；交通噪声主要是场外道路噪声，运输产生的噪声源主要为线性、间断噪声源。矿井及选煤厂主要噪声源及治理措施详细情况参见第 9 章声环境影响评价章节内容。

2.7.7 土壤保护措施分析

土壤生态影响型控制主要是预防地表沉陷及植被破坏，进而减少土壤裸露造成的土壤流失与退化；土壤污染防治应针对各场地不同污染源的污染途径采取防渗、植被恢复、截排水沟等措施予以控制。详细的土壤环境影响及防治措施见第 11 章土壤环境影响评价章节内容。

2.7.8 项目煤与矸石辐射环境影响分析

本项目为生产煤矿，为了确定开发及利用过程中产品、尾渣的放射性污染水平，根据《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（环境部公告 2020 年 54 号），本次评价采集本矿原煤和矸石样品，对样品中铀系、钍系核素活度浓度进行检测。核工业北京化工冶金研究院于 2021 年 9 月出具了煤及矸石核素活度浓度检测报告。

检测结果表明，本项目产出的煤及矸石中铀（钍）系单个核素活度浓度均远低于 1Bq/g，根据《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（环境部公告 2020 年 54 号），本次评价不需编制辐射环境影响评价专篇。

2.7.9 项目污染源源强核算

根据上湾煤矿实际情况，本项目主工业场地集中供热热源来自热电厂，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电加热设备作为热源，无锅炉烟气排放；煤和矸石的储存、运输均在封闭的环境中，选煤厂生产系统煤尘采用除尘洗气机，共 27 台，其中 7 台为集中排气筒外排；生活污水经处理后进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理回用；矿井水经常规处理后回用于生产用水，剩余矿井水经除氟后用于沉陷区生态治理用水，待送往深度处理系统的输水管线建成后剩余矿井水经除氟后送至深度处理系统除盐后统一处置。

因此，本项目总量控制为选煤厂的粉尘排放，根据除尘器实际监测数据经计算，本项目粉尘排放量为 1.33t/a。

产能核定后环境空气污染源、污染防治措施与污染物产、排情况一览表

表 2.7-1

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">污染源种类</th><th rowspan="2">污染源特征</th><th colspan="2">原始产生情况</th><th rowspan="2">污染防治措施</th><th colspan="2">处理后排放情况</th><th rowspan="2">排放方式</th></tr>
<tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>产生量 t/a</th><th>浓度 mg/m^3</th><th>排放量 t/a</th><th>浓度 mg/m^3</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">地面生产系统</td><td rowspan="2">煤尘</td><td colspan="3" rowspan="2">选煤厂筛分破碎车间原煤分级筛、破碎机，带式输送机转载处等生产环节产生的粉尘；原煤、产品煤和矸石储装运系统产生的粉尘</td><td rowspan="2">选煤厂原煤、产品煤储存均采用封闭式筒仓，运输均采用全封闭式的输煤栈桥，在原煤仓安装了 3 台除尘洗气机、产品仓安装了 4 台除尘洗气机、在筛分破碎车间安装了 12 台除尘洗气机、转载点安装了 7 台除尘洗气机、装车塔楼安装了 1 台除尘洗气机，共 27 台除尘洗气机，其中有 7 台洗气机为集中排气筒外排方式，剩余 20 台全部改造为内排方式，不设置集中排气筒</td><td>1.33</td><td>4.2</td><td>有组织排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">煤尘较小</td><td>无组织排放</td></tr>
<tr><td>2</td><td>排矸场</td><td>粉尘</td><td colspan="3">排矸场产生的扬尘</td><td>分层碾压堆放，洒水抑尘措施</td><td colspan="2">扬尘很小</td><td>无组织排放</td></tr>
<tr><td>3</td><td>道路</td><td>粉尘</td><td colspan="3">本项目运矸过程中会产生扬尘</td><td>对道路定期清扫和洒水，运输车辆遮盖篷布</td><td colspan="2">扬尘很小</td><td>无组织排放</td></tr>
</table>

产能核定后废水污染源、污染防治措施与污染物产、排情况一览表

表 2.7-2

<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td colspan="2">污染物种类</td><td rowspan="2">污染源特征</td><td colspan="3">原始产生情况</td><td rowspan="2">污染防治措施</td><td colspan="3">排放情况</td><td rowspan="2">排放去向</td></tr>
<tr><td>污染源</td><td>污染物</td><td colspan="2">产生量</td><td>浓度</td><td colspan="2">排放量</td><td>浓度</td></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">矿井水</td><td rowspan="4">主要污染物为 SS 和 COD 等</td><td rowspan="4">主要来源是受开采影响进入开采工作面的开采煤层顶部地下水含水层的水</td><td colspan="3">水量：245.3 万 m^3/a（6720m^3/d）</td><td rowspan="4">矿井水处理站常规处理规模为 12000m^3/d，采用“混凝沉淀、气浮、过滤、消毒”处理工艺，除氟处理规模 5000m^3/d，本项目矿井水经常规处理后回用于生产用水，剩余矿井水经除氟后用于沉陷区生态治理用水，待 2022 年 3 月底送往深度处理系统的输水管线建成后剩余矿井水经除氟后送至深度处理系统除盐后统一处置</td><td colspan="3">水量：0m^3/d</td><td rowspan="4">不外排</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>73.59t/a</td><td>30mg/L</td><td>SS</td><td>/</td><td>28.0mg/L</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>34.34t/a</td><td>14mg/L</td><td>COD</td><td>/</td><td>6.0mg/L</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>2.31t/a</td><td>0.94mg/L</td><td>石油类</td><td>/</td><td>0.93mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">生活污水</td><td rowspan="5">主要污染物为 SS、COD、BOD、氨氮和油类等</td><td rowspan="5">主要来源是办公楼、浴室、洗衣房、食堂、单身宿舍的生活污水及少量生产废水</td><td colspan="3">水量：74.1 万 m^3/a</td><td rowspan="5">生活污水全部进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理回用</td><td colspan="3">水量：0m^3/d</td><td rowspan="5">不外排</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>61.5t/a</td><td>83mg/L</td><td>SS</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>121.05t/a</td><td>164mg/L</td><td>COD</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>BOD</td><td>49.4</td><td>66.7mg/L</td><td>BOD</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>6.9t/a</td><td>9.37mg/L</td><td>氨氮</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3</td><td>煤泥水</td><td colspan="2">主要污染物为 SS</td><td colspan="9">采用浓缩、压滤处理后循环利用，选煤厂内闭路循环，不外排</td></tr>
</table>

2.8 环境保护措施落实回顾

上湾煤矿 800 万 t/a 验收报告批复提出的环境保护措施及落实情况见表 2.8-1，800 万 t/a 环境影响报告书批复提出的环境保护措施及落实情况见表 2.8-2。

验收报告批复提出的环境保护措施及落实情况

表 2.8-1

序号	验收批复要求措施	实际采取措施
1	对噪声超标厂界进行复测，加强对高噪声设备的运行管理，并积极采取降噪措施。	对场地内高噪声设备采取了隔声、消声、减振等降噪措施，并加强了上述设备的运行管理。
2	做好环保设施的日常管理与维护，确保污染物长期稳定达标排放。	对环保设施进行了日常管理与维护。

环境影响报告书批复提出的环境保护措施及落实情况

表 2.8-2

序号	环评批复要求措施	实际采取措施
1	项目建设区生态环境脆弱，生态保护对策应当与当地环境规划相衔接。要结合不同地貌类型和水土流失的特点，制定水土保持及防止地表塌陷的工程措施，工程施工后应及时进行植被恢复。	本项目在生产过程中对采煤沉陷引起的地表裂缝、塌陷等进行了填充并进行了植被恢复，已治理面积 15.3km^2，治理效果良好。
2	各矿井技改后产生的固体废弃物全部运至矸石场堆积，排矸物采取分层铺平压实、覆土封闭、阶梯堆放方式。设置拦渣坝，堆放后进行复垦绿化，防治扬尘污染。	本项目目前部分洗选矸石送至武家塔排矸场，排矸场设置了拦渣坝，堆放时采取分层堆放，已排矸区域进行覆土和植被恢复。
3	贯彻“节约用水”、“一水多用”的原则，井下排水和生活污水需经分别处理后尽量重复利用，减少排放，确需外排时要达标排放。	本项目生活污水通过输水管道进入乌兰木伦镇生活污水处理厂处理后统一处置，矿井水经矿井水处理站处理后部分用于生产用水，剩余部分作为沉陷区生态治理用水水源，全部回用不外排。
4	局部地区因采煤造成地表水和浅层地下水的破坏，可能会对当地居民的饮用水源造成影响，你公司应予以高度重视，并采取措施予以妥善解决，避免产生纠纷。	本项目井田范围内的村庄均已经全部搬迁，对居民用水不会造成太大影响。
5	热水及蒸汽锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）的规定。对现有工程筛分破碎系统进行改造，设置收尘装置。	本项目供热全部采用余热或电采暖，取消了所有燃煤锅炉；筛分破碎车间内的分级筛和破碎机安装了除尘洗气机。

6	选用低噪声设备，采取隔声减振措施，防止噪声扰民。	对场地内高噪声设备采取了隔声、消声、减振等降噪措施，并加强了上述设备的运行管理。
7	完善环境管理制度，加强施工及运行期的监督管理，做好水资源保护，减少地表塌陷和破坏，做好施工期的生态保护和绿化。	有完善的环境管理制度，对施工期迹地进行了生态恢复。
8	按国家有关规定设置规范的污染物排放口和储存（处置）场，安装污水流量计量装置。	按国家有关规定在生活污水去往镇污水处理厂的排口安装了污水流量计量装置。

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地形地貌

上湾煤矿井田位于鄂尔多斯高原东部，地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，多为向源侵蚀，延展方向基本为 NW～SE 向，总的地形特征呈西北高、东南低，最高海拔位于井田西北部边界附近，标高为 1338.30m，最低海拔在井田边界东南角 b133 钻孔附近，标高为 1100.64m，高差 237.66m，地表呈斜坡状，地表受毛乌素沙漠影响，大部分被风积沙覆盖，风积沙呈波状及新月形沙丘地貌。

3.1.2 气候气象与地震

（1）气候气象

上湾煤矿所在区域气候属温带大陆性半干旱气候，冬季严寒，夏季炎热，干旱少雨，昼夜温差大。根据神东煤炭集团气象站近 20 年资料，当地最高气温为 36.6℃，最低气温为-27.9℃，年降水量为 226.40-824.20mm，平均为 417.6mm，多集中于 7、8、9 三个月内，年蒸发量为 2297.4-2833mm，平均为 2534.2mm（年蒸发量数据引自鄂尔多斯市气象局近 20 年资料），年蒸发量为年降水量的 5-10 倍，结冰期一般为 10 月初至次年 4 月底，冰冻期长达半年之久，最大冻土深度可达 1.71m，区内夏季风小，一般为 2-3 级，春冬风大，常在 4 级以上，最大可达 10 级，风向多为西北，最大风速可达 24m/s。

（2）地震

上湾煤矿位于伊金霍洛旗境内，依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）划分，煤矿所处地域地震动峰值加速度为 0.05g，对照烈度VI度。根据鄂尔多斯地震台地震资料，新街、台格庙一带、达拉特旗、包头市曾发生过 2.8-6.4 不同级的地震，但对本区均无影响，近年来神府～东胜矿区经常发生塌陷性地震，震级多在 3 级左右。

3.1.3 地表水

上湾煤矿所在区域内主要地表径流有乌兰木伦河、黑炭沟、石灰沟、尔林兔沟以及井田南部边界的活鸡兔沟。

乌兰木伦河自西北向东南从井田边界东侧流过，该河流为常年性河流，其水量受大

气降水控制，夏秋季较大，冬春季较小，自北西向东南流过，在陕西境内汇入窟野河后注入黄河，据乌兰木伦河下游的王道恒塔水文站多年观测数据，乌兰木伦河年平均径流量 1.75 亿 m^3，最大洪水流量为 9760m^3/s（1976 年）；井田南部边界自西向东方向流动的活鸡兔沟为常年性河流，目前流量为 0.08m^3/s；区内其他均为季节性河流，旱季无水，雨季在暴雨过后可形成短暂的洪流。白家墕～明志梁山脊线构成本区天然分水岭，将井田分成流向明显不同的两部分，北部汇入黑炭沟，南部汇入活鸡兔沟，之后均汇入乌兰木伦河。

3.1.4 土壤植被

由于受季风气候、海拔、地理分布和水文地质条件等因素的影响，上湾煤矿井田所在地土壤以风沙土和粗骨土为主，风沙土是该区主要土壤类型，该类土是全区主要的农牧业用地，主要分布在梁、峁坡上。植被类型主要以栽培植被为主，草丛次之，乔木林面积最小。

3.1.5 文物古迹与自然保护区

上湾煤矿井田及周边无自然保护区、风景名胜区和文物保护目标，尚未发现珍稀的群落类型和受国家、地方保护的珍稀濒危植物种类。

3.2 社会环境

上湾煤矿位于伊金霍洛旗境内，伊金霍洛旗是内蒙古自治区鄂尔多斯市下辖旗，地处鄂尔多斯高原东南部、毛乌素沙地东北边缘，北靠东胜区、与康巴什区隔乌兰木伦河相望，东与准格尔旗相邻，西与杭锦旗接壤，南临乌审旗、隔长城与陕西省交界，总面积 5600km^2，辖 7 个镇 138 个行政村。

近年全旗农业生产保持稳定，粮食产量稳步增长，农作物播种面积 3.4 万 hm^2，同比增长 1.5%；粮食产量 9 万 t，增长 4.0%；牧业年度牲畜存栏 56.6 万头、只，同比增长 18.3%。全旗工业经济平稳运行，企业效益不断提升，规模以上工业企业累计实现产值 732.2 亿元，同比增长 4.1%，增速快于上年 1.6 个百分点，支柱行业产值“两升两降”，其中烟煤和无烟煤开采洗选业产值同比增长 7.0%，火力发电业产值增长 7.6%，煤制液体燃料生产和煤气生产供应业产值分别下降 20.1%和 22.1%；规模以上主要工业产品产量增减互现，全年累计生产原煤 2.1 亿 t，同比增长 9.4%，发电 107.7 亿 kwh，增长 2.9%，生产水泥 33.1 万 t，增长 17.3%，生产油品 65.6 万 t，下降 21.3%，生产液化天然气 29.4

万 t，下降 11.2%，企业效益稳步提升；规模以上工业企业营业收入同比增长 6%，利税总额增长 4.5%，资产负债率为 36.3%，较上年下降 3.6 个百分点。全旗第三产业持续发展，重点行业表现优异，交通运输业运行良好，全年公路客运量 10 万人次，同比增长 3.1%，铁路发送旅客 69.3 万人次，同比增长 11.0%，民航旅客吞吐量 269.6 万人次，同比增长 8.9%，规模以上航空运输业营业收入增长 2.3%；旅游业发展加快，全年共接待各类游客 463.3 万人次，同比增长 13.3%，实现旅游收入 53.2 亿元，增长 15.1%。全旗人口总量持续扩大，居民收入较快增长，户籍总人口 17.9 万人，比上年末增加 0.1 万人；全体居民人均可支配收入 41521 元，同比增长 7.5%，按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入 51382 元，增长 6.4%，增速高于全市平均水平 0.1 个百分点，农村牧区常住居民人均可支配收入 20064 元，增长 9.6%，增速较上年提高 0.5 个百分点，快于城镇 3.2 个百分点。

4 地表沉陷预测及影响评价

4.1 采煤沉陷环境影响回顾分析

4.1.1 矿井开采现状

上湾煤矿截至 2022 年 1 月，已开采煤层 3 层，分别为 1-2 上煤层、1-2 煤层和 2-2 煤层，1-2 上煤层已经开采完毕，1-2 煤层一盘区、二盘区开采完毕，三盘区、四盘区正在开采，2-2 煤层二盘区开采完毕，一盘区局部未采，已开采工作面 58 个，其中包括 15 个旺采工作面，形成采空区面积约 34km^2。

4.1.2 岩移观测情况

上湾煤矿12401工作面是上湾煤矿1-2煤四盘区首个大采高工作面，煤厚7.56-10.79m，煤层倾角1-5°，为近水平煤层，采煤方法为大采高走向长壁式采煤法，沿工作面回采方向，工作面整体正坡推进，顶板管理采用全部垮落法。

2018年3月神东公司委托中国矿业大学对上湾煤矿12401工作面进行观测并提交了观测报告，观测时间从2018年3月19日开始至2018年7月12日观测完毕，历时4个月，12401工作面开采后超前影响角为64.5°，下沉系数为0.722，移动角约为67.9°，走向线裂缝角约为74.4°，走向线边界角约为47.1°，下沉速度为0.424mm/d，最大下沉速度滞后距122m，最大下沉速度滞后角为60.6°。

4.1.3 采煤沉陷区沉陷表现形式

根据现场调查，井田内地表沉陷主要表现形式为台阶状下沉、地表裂缝及沉陷坑，由于沉陷区地形复杂，沟谷纵横，因此没有观察到明显的沉陷盆地。在沉陷区内，地表下沉深度最小 0.8m，最大 6.196m；裂缝宽度 0.1-1m 左右，台阶高差一般为 0.1-0.5m，主要位于盘区边缘和各煤柱附近。项目区所在的风沙区裂缝在一定程度上可以部分自行恢复，且位于空旷区，没有影响到村庄、居民聚集区及交通干线等，规模较小，没有大的经济损失。矿方已按原环评提出的裂缝治理措施，对采空区地表裂缝进行回填。

4.1.4 采煤沉陷区植被生长情况

根据现场调查，开采沉陷对沉陷区内的灌木林和草地影响不大，其内的灌林和草长势仍维持较好，受影响不明显，通过目视较难区别，上湾煤矿采后治理面积 15.3km^2，主要栽植樟子松、油松、柏树等生态树种，种植苹果、山杏、山桃、大果沙棘等经济树

种。

4.1.5 村庄搬迁安置情况回顾

为保证村庄不受采煤沉陷的影响，保证村民的居住安全，矿方已对上述井田范围内的 15 个自然村全部采取了搬迁措施，共搬迁 818 户、2243 人，井田内所有村庄搬迁至伊旗移民村，由矿方出资，政府组织盖房及分配，井田内尚有部分未拆除房屋，原来居住于此的村民偶尔在夏秋季放牧时临时居住。

4.1.6 其他保护目标影响及保护措施情况

本次评价将采空区位置与保护目标图进行叠加，采空区内及周边主要涉及的保护目标为工业园区、乌兰木伦镇城镇规划区、上湾热电厂灰渣场、武家塔露天煤矿、公路、铁路、输电线路、河流等

4.1.6.1 对公路的影响调查

小大线穿越井田一、二、三、四盘区，长约 4.3km 位于已开采工作面上方，根据现场调查，采空区上方的道路受开采沉陷影响，路面低凹起伏不平，路面有开裂现象，矿方已对路面的裂缝进行填充，低洼路段进行了垫高处理，目前道路交通功能正常，对车辆通行没有造成影响。

4.1.6.2 对清洁能源产业园的影响调查

清洁能源产业园位于井田东北部，井田内面积约 1.11km^2，井田内的主要建筑物是神华煤制油项目，由于煤矿开采在先，清洁能源产业园规划在后，园区里的神华煤制油项目在规划阶段已经避让了煤矿在该区域（二盘区）的采空区，根据现场调查，神华煤制油项目没有收到开采沉陷影响。

4.1.6.3 对煤焦化一体化产业园的影响调查

煤焦化一体化产业园位于井田东北部，井田内面积约 0.35km^2，已开采工作面距其约 1.77km，根据现场调查，煤焦化一体化产业园没有受到开采沉陷影响。

4.1.6.4 对乌兰木伦镇城镇规划区影响调查

乌兰木伦镇城镇规划区位于一、二盘区内，在井田内面积约 1.62km^2，由于煤矿开采在先（此区域于 2003-2008 年开采），乌兰木伦镇城镇规划在后（2018 年），根据现场调查，目前该区域采空已经沉陷稳定，矿方已对开采产生的地表裂缝进行了填充。

4.1.6.5 对上湾热电厂灰渣场的影响调查

灰渣场位于井田内二盘区，占地面积约 9.40hm^2，是在 12 煤开采完毕后设置的，根据现场调查，未发现灰渣场受开采沉陷影响。

4.1.6.6 对输电线路的影响调查

上湾井田内有一条110kV输电线路，在井田内长约5.6km，南北穿越一、二盘区，输电线路基本全部位于采空区上方，该区域开采时段为2003-2016年，目前地表沉陷已经稳定，根据现场调查，采空区内的输电线路运行正常，未发生线杆倒伏现象。

4.1.6.7 对武家塔露天煤矿的影响调查

武家塔露天煤矿采坑紧邻井田一盘区南边界，一盘区已开采工作面距露天矿采坑最近距离约 35m，根据现场调查，目前露天煤矿采坑没有受到开采沉陷影响。

综上，开采沉陷没有对沉陷敏感目标产生明显影响。

4.2 后续开采沉陷影响预测分析

4.2.1 沉陷影响敏感目标分布

本次评价依据目前地表沉陷观测结果和沉陷后的生态破坏调查情况，对后期开采地表沉陷和生态影响进行预测分析，通过对井田外扩 500m 范围内进行现场踏勘及遥感影像调查，确定井田及周边分布以下敏感目标，详见表 4.2-1。

井田内可能受沉陷影响敏感目标一览表

表 4.2-1

评价范围	类别	沉陷敏感目标	具体位置	保护要求/措施
井田外扩500m范围	公路	小大线	小大线穿过井田一、二盘区，井田内长约 6.14km	位于清洁能源产业园及乌兰木伦镇禁采区保护煤柱范围内
		小呼线	小呼线穿过井田三、四盘区，井田内长约 5.4km	及时修复，确保道路正常运行
		伊乌公路	伊乌公路位于井田北边界外，距井田边界最近距离约 1.1km	井田外，不受开采沉陷影响
		阿大公路	阿大公路位于井田东边界外，距井田边界最近距离约 0.8km	

评价范围	类别	沉陷敏感目标	具体位置	保护要求/措施
		大柳塔-中鸡公路	大柳塔-中鸡公路位于井田南边界外，距井田边界最近距离约 170m	
	铁路	包神铁路	包神铁路位于井田东边界外，乌兰木伦河西侧，开采边界（一盘区）距包神铁路最近距离约 1.3km。	井田外，不受开采沉陷影响
	灰渣场	上湾热电厂灰渣场	灰渣场位于井田内二盘区，占地面积约 9.40hm^2	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
	地表水	乌兰木伦河	乌兰木伦河位于井田西边界外，距井田最近距离约 1.6km。	井田外，不受开采沉陷影响
		活鸡兔沟	活鸡兔沟为乌兰木伦河支沟，位于井田南边界外，开采边界（三盘区）距活鸡兔沟最近距离约 211m。	
	输电线路	110kV 输电线路	110kv 输电线路井田内长约 5.6km，南北穿越一、二盘区	及时修复，保证安全输电
	城镇规划区	乌兰木伦镇城镇规划区	规划区位于一、二盘区内，在井田内面积约 1.62km^2	设置禁采区并在禁采区外留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
	工业企业	武家塔露天煤矿	紧邻井田一盘区南边界	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
	工业园区	清洁能源产业园	清洁能源产业园位于井田二盘区东北部，井田内面积约 1.11km^2	留设保护煤柱，保证其不受开采沉陷影响
		焦煤化一体化产业园	焦煤化一体化产业园位于井田三盘区东北部，井田内面积约 0.35km^2	

4.2.2 地表沉陷预测

4.2.2.1 保护煤柱留设

设计对项目井田内主要建构筑按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》及《神东煤炭集团上湾煤矿 12401 工作面岩移观测工程成果资料》留设保

护煤柱保护，本次评价提出建设单位在后续开采过程中要加强岩移观测，根据实测相关沉陷参数及时修正保护煤柱，确保需要保护的建、构筑物不受沉陷影响。

煤柱留设宽度按主采 3-1 号煤层埋深计算，本项目井田内各设施保护煤柱留设采用垂直剖面法留设保护煤柱。

对各保护目标留设煤柱如下：

（1）设计留设的保护煤柱

① 井田境界煤柱

井田境界煤柱以境界内按 20m 宽度留设。

② 主要巷道保护煤柱

大巷煤柱的宽度：三条大巷间煤柱留设 40m，大巷外侧留设 50m。

（2）本次环评提出的保护煤柱

煤柱留设采用垂线法和垂直剖面法计算。根据《神东煤炭集团上湾煤矿 12401 工作面岩移观测工程成果资料》，表土层移动角取 55°、基岩移动角取 70°。

① 武家塔露天矿采坑保护煤柱

煤柱留设采用垂线法和垂直剖面法计算，该场地按 II 级保护级别维护，场地周围围护带宽度取 15m。根据计算，武家塔露天矿采坑留设宽度为 98-135m。

② 乌兰木伦镇城镇规划区保护煤柱

本次评价提出对井田内的乌兰木伦镇城镇规划区实施禁采，并在禁采区外留设保护煤柱。煤柱留设采用垂线法和垂直剖面法计算，禁采区区按 II 级保护级别维护，围护带宽度取 15m。根据计算，乌兰木伦镇城镇规划区保护煤柱留设宽度为 75-105m。

③ 灰渣场保护煤柱

煤柱留设采用垂线法和垂直剖面法计算，规划区按 II 级保护级别维护，场地周围围护带宽度取 15m。根据计算，灰渣场保护煤柱留设宽度为 96-105m。

④ 工业园区保护煤柱

煤柱留设采用垂线法和垂直剖面法计算，规划区按 II 级保护级别维护，场地周围围护带宽度取 15m。根据计算，清洁能源产业园保护煤柱留设宽度为 94-105m；焦煤化一体产业园保护煤柱留设宽度为 125-130m。

4.2.2.2 地表沉陷预测参数

地表移动变形计算的主要输入参数有下沉系数 q、主要影响角正切 tanβ、水平移动系数 b、拐点移动距 S 及影响传播角 θ，这些参数的取值主要与煤层开采方法、顶板管

理方法、上覆岩层性质、重复采动次数以及采深采厚比等因素有关。

4.2.2.3 地表沉陷预测方案

现上湾煤矿剩余服务年限为31.3a，时间较短，因此本次预测不再划分阶段。目前已开采1-2上煤层，正在开采1-2煤层和2-2煤层，本次评价预测煤层为全井田剩余煤层（1-2、2-2煤剩余部分及3-1、4-2、4-3、5-2上、5-2下）开采完毕。

4.2.2.4 地表移动变形预测结果

根据以上参数结合本矿井实际情况，全井田开采后地表主要移动变形情况预测结果见表4.2-2和表4.2-3，各煤层开采后地表变形值见表4.2-2。

各煤层开采后地表移动变形值表

表4.2-2

煤层编号	开采煤层厚度(mm)		下沉（mm）	倾斜（mm/m）	曲率（10^{-3}/m）	水平移动（mm）	水平变形（mm/m）
1-2上	最小	850	611.63	11.68	0.34	183.49	5.32
	最大	4410	3173.27	60.58	1.76	951.98	27.62
	平均	1770	1273.62	24.31	0.71	382.09	11.09
1-2	最小	800	575.65	9.52	0.24	172.69	4.34
	最大	9680	6965.35	115.18	2.89	2089.61	52.52
	平均	6160	5185.04	97.99	2.81	1555.51	44.68
2-2	最小	4230	3560.51	50.27	1.08	1068.15	22.92
	最大	8510	7163.10	101.13	2.17	2148.93	46.11
	平均	6290	5294.47	74.75	1.60	1588.34	34.08
3-1	最小	890	749.14	8.52	0.15	224.74	3.89
	最大	3660	3080.72	35.04	0.61	924.22	15.98
	平均	2510	2112.74	24.03	0.42	633.82	10.96
4-2下	最小	810	681.80	6.76	0.10	204.54	3.08
	最大	1750	1473.02	14.61	0.22	441.91	6.66
	平均	1050	941.40	9.06	0.13	282.42	4.13
4-3	最小	800	717.26	6.35	0.09	215.18	2.90
	最大	1430	1271.15	11.65	0.16	381.35	5.31
	平均	1130	1004.48	9.20	0.13	301.34	4.20

5-2 上	最小	800	711.14	5.56	0.07	213.34	2.54
	最大	4950	4400.15	34.43	0.41	1320.05	15.70
	平均	1630	1448.94	11.34	0.13	434.68	5.17
5-2 下	最小	800	711.14	6.19	0.08	213.34	2.82
	最大	3500	3111.22	27.07	0.36	933.37	12.34
	平均	1570	1395.60	12.14	0.16	418.68	5.54

全井田开采后地表变形最大值表

表 4.2-3

开采区域	累计最大下沉（mm）	倾　斜 (mm/m)	曲　率 (10^{-3}/m)	水平移动（mm）	水平变形 (mm/m)	下沉面积（km^2）
全井田	18168.63	249.17	5.19	5450.59	113.62	63.16

根据表 4.2-2 可知，井田内后续开采煤层的最大厚度均不会超过已开采的 1-2 及 2-2 煤，因此后续单层煤开采沉陷破坏程度不会超过目前已造成的破坏程度。全井田开采结束后地表沉陷面积为 63.16km^2，最大下沉值为 18.17m。

4.2.2.5 动态移动变形预测

随着采空区面积的增大，沉陷区的范围不断扩大，在这一过程中地表点承受的移动变形情况可以分为以下 3 类：

1）动态变形

对于稳定后的移动盆地来说，这些地表点处于中部充分采动区，地表点每次只承受一层煤开采所引起的变形影响（倾斜、曲率、水平移动和水平变形）。

2）永久变形

这类地表点处于矿井或永久性保护煤柱的边缘，煤层开采完且地表移动稳定后，其变形、移动值均达到一定值不再变化。

3）半永久性的变形

这类地表点处于采区边界或临时性煤柱边界上方，采区或煤柱外煤层开采时，具有永久性变形的性质，但在其相邻采区或煤柱开采时，这些永久性变形又逐步被抵消，最终地表处于无变形状态或少量残余变形状态。

4.2.2.6 地表裂缝预测

井下煤炭开采后地表变形的形式、大小、速度一般与煤层厚度、埋深、开采方式及上部岩层强度等因素紧密相关，一般规律是煤层埋深越浅、开采煤层越厚，即埋深

与采厚比越小，地表变形表现越强烈，可能产生的危害也越大。根据《矿山开采沉陷学》及煤矿沉陷经验分析，当开采煤层深厚比小于 30 时，地表多表现为剧烈变形，地表出现台阶状下沉和较大裂缝等非连续变形现象，而随着开采煤层深厚比的增大，采空区地表变形则逐渐减弱，地表变形则多表现为舒缓变形。

上湾井田内煤层埋深在 39-461m 之间，埋深与采厚比最小 7.6、最大 254，多为 15-29，因此井田内沉陷表现形式一般为剧烈变形，地表出现台阶状下沉和较大裂缝。

4.2.3 地表沉陷影响分析

4.2.3.1 地表沉陷对地形地貌的影响

上湾煤矿井田位于鄂尔多斯高原东南部，其总的地形特征呈西北高、东南低的斜坡状，最高处位于西北部，海拔标高为 1296.8m，最低处位于矿井南部，海拔标高为 1138.4m，井田内海拔最大高差 158.4m，矿井受毛乌素沙漠影响，大部分被风积沙覆盖，地形复杂，沟谷纵横，多为向源侵蚀，延展方向基本为 NW-SE 向，且主沟两侧的支沟特别发育，呈树枝状分布，在东部，风积沙呈波状及新月形沙丘地貌，本井田开采地表沉陷变形的特点主要为：

（1）开采区域煤层埋深较浅（约 39-461m，大部分区域埋深在 250m 以下），开采后沉陷对地表影响的表现形式一般为剧烈变形，地表出现台阶状下沉和较大裂缝。

（2）全井田开采后预计地表最大累计下沉值约 18m 左右，大多为 10-12m。由于上湾井田所在区域为山区丘陵地带，地形较复杂，因此开采沉陷引起的地表起伏与原有的地表自然起伏相比甚小，一般来说对地貌影响甚微，开采不会改变区域总体地形地貌类型，开采后造成的地表沉陷不会明显改变地貌地形，不会像平原地区那样形成大面积明显的下沉盆地，地表不会形成积水区。

（3）地表沉陷对该区域地表形态和自然景观的影响仅局限在采空区边界上方的局部范围内。

4.2.3.2 地表沉陷对公路的影响分析

（1）小大线

小大线穿过井田一、二盘区，井田内长约 6.14km，位于清洁能源产业园及乌兰木伦镇禁采区保护煤柱范围内，根据地表沉陷预测结果，开采边界距该处最大沉陷影响半径约 65-95m，小大线基本不会受到开采沉陷影响。

（2）小呼线

小呼线穿过井田三、四盘区，井田内长约 5.4km，设计未对其留设保护煤柱。

（3）伊乌公路

伊乌公路位于井田北边界外，距井田边界最近距离约 1.1km。

（4）阿大公路

阿大公路位于井田东边界外，距井田边界最近距离约 0.8km。

（5）大柳塔-中鸡公路

大柳塔-中鸡公路位于井田南边界外，距井田边界最近距离约 170m。

地表沉陷对公路的影响详见表 4.2-4。

地表沉陷对公路、铁路的影响情况表

表 4.2-4

公路名称	穿越盘区	在井田内的长度（km）	受沉陷影响深度（m）	保护措施
小大线	一、二	6.14	/	位于评价提出的保护煤柱范围内
小呼线	三、四	5.4	2-16	及时修复
伊乌公路	/	/	/	不受开采沉陷影响
阿大公路	/	/	/	不受开采沉陷影响
大柳塔-中鸡公路	/	/	/	不受开采沉陷影响

井田内的小大线距开采边界约 75-105m，根据地表沉陷预测结果，该处最大沉陷影响半径约 65-95m，小大线基本不会受到开采沉陷影响；伊乌公路、阿大公路及大柳塔-中鸡公路均位于井田外，根据地表沉陷预测结果，开采沉陷不会对其造成影响，小呼线位于井田的部分将受到开采沉陷的影响，沉陷深度约在 2-16m 之间。

地表沉陷对公路的影响主要表现在下沉造成路面低凹起伏不平，在拉伸区和压缩区会造成路面的开裂等路面损坏，导致车速减慢。对于公路，国内许多实践证明，及时维护后一般不会影响正常交通，通常的维护措施为垫高路基，垫高夯实，路基垫高可采用矿井排放的矸石。可以采取随沉随填，填后夯实的措施保持原来的高度和强度。

4.2.3.3 地表沉陷对铁路的影响分析

包神铁路位于井田东边界外，乌兰木伦河西侧，开采边界（一盘区）距包神铁路最近距离约 1.3km，根据地表沉陷预测结果，该处最大沉陷影响半径约 95m，因此包神铁路不会受到开采沉陷影响。

4.2.3.4 地表沉陷对上湾热电厂灰渣场的影响分析

上湾热电厂灰渣场位于井田内二盘区，占地面积约 9.40hm^2，为保证灰渣场防渗层稳定性，本次评价提出对灰渣场留设了 96-105m 宽的保护煤柱，根据地表沉陷预测结果，该区域沉陷影响半径约为 81-90m，因此灰渣场不会受到开采沉陷影响。

4.2.3.5 地表沉陷对地表水的影响分析

（1）乌兰木伦河

乌兰木伦河位于井田西边界外，距井田最近距离约 1.6km，根据地表沉陷预测结果，该处最大沉陷影响半径约 95m，因此开采沉陷不会对乌兰木伦河河床及河堤造成影响。

（2）活鸡兔沟

活鸡兔沟为乌兰木伦河支沟，位于井田南边界外，开采边界（三盘区）距活鸡兔沟最近距离约 211m，根据地表沉陷预测结果，该处最大沉陷影响半径约 115m，因此开采沉陷不会对活鸡兔沟造成影响，地表沉陷边界处可能因沉陷引起的高差变化造成雨季汇水不畅，届时矿方应加强观测，必要时采取疏通河道或抽水等措施，保证汇水通畅。

4.2.3.6 地表沉陷对高压输电线的影响分析

110kV 输电线路井田内长约 5.6km，南北穿越一、二盘区，根据地表沉陷预测结果，110kV 输电线路位于井田的部分将受到开采沉陷的影响，沉陷深度约在 2-16m 之间，根据三下采煤规程，110kV 高压输电杆（塔）属于Ⅲ级保护等级，不是必须需要留设保护煤柱，在全国其他已开采矿区对 110kV 输电线路塔基基本不留设保护煤柱，均采取线路维护措施或改线措施保护。

输电线路受开采沉陷影响后，部分塔基在地表倾斜、水平移动、下沉影响下将产生倾斜和塔距的变化，这种塔距变化将增大或减小电线的驰度，使电线过紧或过松，严重时可能拉断电线，或者减小对地距离，超过允许安全高度，在开采过程中必须采取防护措施。

现有成熟技术措施主要有：

1）为了及时掌握线路受开采影响的范围和程度，指导线路的维护、状态调整，在每个杆塔附近及距杆塔一定距离内沿线路方向和垂直线路方向各布置一对观测点，对线路杆塔的下沉、倾斜情况进行监测。

2）下沉区初始阶段线路的维护治理技术措施

① 下沉初始期，对线路段进行定点、定人、定时，每周一次线路状态巡视，每二

周一次线路杆塔倾斜度、导地线驰度等参数观测；

② 线路参数初始发生变化时，调整导地线驰度至允许偏差的上限；

③ 更换或增加导地线耐张串的联接金具；

④ 调整架空避雷线的引下线的长度及连接位置；

⑤ 为增大杆塔拉线可调的长度，更换拉线金具。

3）下沉区活跃阶段线路的维护治理技术措施

下沉活跃期，地表移动、变形的速率逐渐增大，电杆（塔）位移，杆（塔）基下沉、造成杆（塔）严重倾斜、杆（塔）结构变形、导地线驰度过小等，危及线路安全运行，应采取必要的技术措施对线路进行维护治理。

4.2.3.7 地表沉陷对乌兰木伦镇城镇规划区的影响分析

根据《伊金霍洛旗乌兰木伦镇城镇 2018 年总体规划》，镇区规划用地范围为东、南两侧以省界为界，西部至西沙梁，北部至清洁能源产业园南侧，规划区位于一、二盘区内，在井田内面积约 1.62km^2，本次评价提出在城镇规划区设置煤矿禁采区，并在禁采区外留设了 75-105m 宽的保护煤柱，根据地表沉陷预测结果，该区域沉陷影响半径约为 60-90m，因此乌兰木伦镇城镇规划区不会受到开采沉陷影响。

4.2.3.8 地表沉陷对武家塔露天煤矿的影响分析

武家塔露天煤矿采坑紧邻井田一盘区南边界，为保证露天煤矿采坑边坡稳定，本次评价提出对武家塔露天矿采坑留设宽度为 98-135m 的保护煤柱，根据地表沉陷预测结果，该区域沉陷影响半径约为 83-120m，因此露天矿采坑不会受到开采沉陷影响。

4.2.3.9 地表沉陷对工业园区的影响分析

（1）清洁能源产业园

清洁能源产业园位于井田二盘区东北部，井田内面积约 1.11km^2，为保证清洁能源产业园不受开采沉陷影响，本次评价提出对其留设 94-105m 的保护煤柱，根据地表沉陷预测结果，井田二盘区东北部沉陷影响半径约为 79-90m，因此清洁能源产业园不会受到开采沉陷影响。

（2）焦煤化一体化产业园

焦煤化一体化产业园位于井田三盘区南部，井田内面积约 0.35km^2，为保证焦煤化一体产业园不受开采沉陷影响，本次评价提出对其留设 125-130m 的保护煤柱，根据地表沉陷预测结果，井田三盘区南部沉陷影响半径约为 110-115m，因此焦煤化一体化产业

园不会受到开采沉陷影响。

5 生态环境影响评价

5.1 总则

5.1.1 生态功能区划

根据《鄂尔多斯市生态功能区划》，井田所在区域生态功能区划属于内蒙古高原中东部草原生态区—鄂尔多斯高原东部典型草原生态亚区—鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区。本区存在的主要环境问题是严重的水土流失、土地沙化和植被退化，主要生态服务功能为保持水土、防止侵蚀、减少入黄泥沙，在生态环境建设与发展方向以及生态环境保护管理措施上以保护和恢复植被为重点，禁止开荒和滥樵采，制止过度放牧，推广利用新能源，以建设灌丛草场和具有防护林网、灌溉条件的饲草料基地，建设人畜饮水工程和划区轮牧为主要措施，恢复自然植被，实现草畜平衡，建成草原生态经济区，保护保存植被比较完整、生物多样性资源较丰富的区域，建立重要的生物多样性保护生态功能区。

5.1.2 生态敏感目标识

井田内生态敏感目标主要为公益林，井田内分布有公益林面积为 37.42km^2，其中二级国家级公益林面积为 10.91km^2，地方公益林面积为 26.51km^2。井田内公益林分布见图 5.1-2。

5.1.3 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目工程占地小于 2km^2，井田范围内没有涉及生态敏感区，属于一般区域，生态评价等级应该为三级，但由于地表沉陷可能造成土地利用发生变化，因此本项目生态环境影响评价等级上调一级，确定为二级。

5.1.4 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的要求，生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定评价范围，并且考虑到采煤沉陷及影响范围，本次生态现状评价范围按井田外扩 2km 考虑，外扩 2km 后生态评价面积为 162.22km^2。

5.2 生态环境现状调查与评价

5.2.1 基础资料获取

5.2.1.1 基础资料

本次生态环境现状评价收集的相关资料有：

（1）覆盖项目全区 2021 年遥感影像图；

（2）项目区地形图；

（3）第二次土地调查土地利用现状图、规划图；

（4）矿井初步设计；

（5）其它现场勘查资料。

5.2.1.2 遥感数据源的选择与解译

解译使用的信息源主要为高分一号遥感影像，多光谱空间分辨率为 8m，全色波段空间分辨率为 2m，数据获取时间为 2021 年 6 月 8 日。本次评价选用 RGB_321（即影像波段 3，2，1 组合）合成分辨率 8m 的彩色图像，然后与全色波段融合得到分辨率 2m 的彩色图像，以此作为解译和矢量化标准。高分一号影像各谱段具体用途见表 5.2-1。

高分一号影像各谱段具体用途表

表 5.2-1

光谱段	波长（μm）	分辨率(m)	功　能
1	0.42-0.90蓝绿光波段	8	绘制水系图和森林图，识别土壤和常绿、落叶植被
2	0.45-0.52绿光波段	8	探测健康植物绿色反射率和反映水下特征
3	0.52-0.59红光波段	8	进行植被分类，鉴别人工建筑物、水质
4	0.63-0.69近红外波段	8	用于生物量和作物长势的测定，绘制水体边界
5	0.50-0.68全色波段	2	用于更好区分植被和非植被区域

5.2.1.3 现场调查

地面调查主要采取以实地调查为主，普查、详查相结合的方法。实地调查掌握项目区范围内自然生态环境的基本情况，通过对技术人员、政府管理部门等访问调查，了解生态现状以及近几年各种因素的变化、水土流失程度、生态环境建设的规划与设想等。现场调查使用地形图和全球定位系统，在实地调查的基础上结合卫星影像图取得土地利用现状、地貌地形、土壤地质等资料，经与国土局等有关部门核对，再次实地调查与补充，最后利用 GIS 处理软件绘制评价区相关专题图件和数据统计表。

5.2.2 地形地貌现状调查与评价

上湾煤矿井田位于鄂尔多斯高原东部，地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，延展方向基本为 NW～SE 向，总的地形特征呈西北高、东南低，最高海拔位于井田西北部边界附近，标高为 1338.30m，最低海拔在井田边界东南角 b133 钻孔附近，标高为 1100.64m，高差 237.66m，地表呈斜坡状，地表受毛乌素沙漠影响，大部分被风积沙覆盖，风积沙呈波状及新月形沙丘地貌。

5.2.3 土地利用现状调查与评价

（1）土地利用现状

参照全国土地利用现状调查技术规程和全国土地利用现状分类系统，根据实地调查和遥感卫星影像，将评价区土地利用情况划分为 8 个一级类型和 15 个二级类型。

（1）耕地：评价区耕地类型主要为旱地，分布于居民点和沟道附近，主要农作物有小麦、棉花、玉米、谷子、油料等农作物，评价区内耕地面积为 16.34km^2，占评价区面积的 10.07%。

（2）林地：评价区内林地类别主要为乔木林地、灌木林地和其他林地，乔木林地主要为人工杨树、柳树，灌木林地主要以沙棘、油蒿等为主要物种组成，其他林地包括疏林地、未成林地等，评价区内乔木林地、灌木林地和其他林地面积分别为 16.55km^2、45.17km^2 和 2.45km^2，占评价区面积的 10.20%、27.84%和 1.51%。

（3）草地：评价区内主要土地利用类型为草地，主要为天然牧草地，另外在排矸场上种植有小面积人工牧草地，评价区草地面积为 39.11km^2，占评价区面积的 24.11%。

（4）交通运输用地：交通运输用地类型主要为公路用地，公路主要为小呼线和伊乌公路，评价区内交通运输用地面积为 0.71km^2，占评价区面积的 0.44%。

（5）水域及水利设施用地：评价区内水域及水利设施用地的类型包括坑塘水面、内陆滩涂、河流水面等，评价区内河流主要为活鸡兔沟，评价区内水域及水利设施用地面积为 3.42km^2，占评价区面积的 2.11%。

（6）住宅用地：评价区内住宅用地包括城镇住宅用地和农村宅基地，城镇住宅用地主要为评价区东部的乌兰木伦镇，村庄零星分布于评价区内，评价区内住宅用地面积为 6.65km^2，占评价区面积的 4.10%。

（7）工矿仓储用地：评价区内工矿仓储用地类型主要为工业用地和采矿用地，包括武家塔露天矿、煤电一体化产业园、清洁能源产业园等，评价区内工矿仓储用地面积为 11.38km^2，占评价区面积的 7.02%。

（8）其他土地：评价区所处区域分布有小面积半流动沙丘，主要分布在井田外西北部，面积为 20.44km^2，占评价区面积的 12.60%。

5.2.4 植被现状调查与评价

5.2.4.1 植被区划

根据《中华人民共和国植被图》中植被区划，评价区属于温带草原区域—东部草原亚区域—温带南部草原地带—温带南部典型草原亚地带—鄂尔多斯高原长芒草、克氏针茅草原区—毛乌素沙地油蒿、柳丛植被小区。毛乌素沙地是人类无节制的作用于自然，破坏了自然生态平衡，引起自然发生恶性变异的结果。人类在毛乌素沙地大力防沙治沙多年，目前毛乌素沙地植被覆盖率已经大幅上升，并且内部地貌有梁滩交替、丘甸结合的特点，所以植被的空间结构类型十分复杂多样。该区域位于毛乌素沙地的东北部，该区域半干旱草原地带固定沙地植被主要为含杂类草的油蒿群落，局部地段保留着沙地柏灌丛；半固定和半流动沙地上多以柳灌丛和一二年生先锋植物为主。

5.2.4.2 样方调查

本次评价于 2021 年 6 月 13 日对评价内的植被类型进行了现场样方调查，针对评价区内环境特点，设置生态植被样方共 9 个，其中 1m×1m 的草地样方 3 个，5m×5m 灌丛样方 4 个，10m×10m 的乔木样方 2 个。现场调查中记录数据主要有各个样方的 GPS 坐标、海拔高度、土壤类型、水文条件，样方内及周围植物种名称、优势植物、平均高度、群落盖度等信息。

5.2.4.3 植物资源

评价区植被以旱生植物种属为特征，其中本氏针茅、油蒿等是本区最有代表性的植物，东亚及华北区系成分对本区已有一定的影响，如委陵菜、茭蒿等，达乌里—蒙古区系也占有一定的数量，如羊草、多叶棘豆等，由于受西部草原的影响，戈壁—蒙古成分的刺叶柄棘豆在该区域也占有一定的地位，根据实地调查与资料记载，本区域约有野生植物 200 多种，隶属 38 科 100 多属，其中豆科植物最多，约 18 属 36 种，其次为禾木科、菊科、蓼科、十字花科、蔷薇科。

5.2.4.4 植被类型

根据野外调查、遥感解译结果，将评价区植被划分为 6 个植被类型区，分别为固定沙地灌丛、半固定沙地灌丛、柳灌丛、河滩湿地植被，人工植被，以冬小麦、谷子、玉

米、高粱、棉花、花生、苹果、梨、核桃等为主的经济林和农作物。

（1）固定沙地灌丛

评价区固定沙地灌丛面积为 75.71km^2，占评价区面积的 46.67%，是评价区主要植被类型，固定沙地灌丛覆盖率在 35%-45％之间，主要成分为柠条锦鸡儿、沙棘、沙柳和油蒿，灌丛高度达 20-30cm，是评价区维护生态平衡最主要的一个类型，需进一步加强保护。

狭叶锦鸡儿群落主要分布在沟谷较缓的阴坡中下部，间有黄土覆盖的较平坦处，盖度为 40%，群落高度 35cm，狭叶锦鸡儿盖度为 16%，铁杆蒿的盖度为 14%，茭蒿的盖度为 4%，黄刺梅的盖度为 6%，群落中伴生灌木有准葛尔栒子，草本层植物主要由本氏针茅、达乌里胡枝子、羊草、硬质早熟禾、细叶远志、南牡蒿、狭叶柴胡等组成。

沙棘从河谷到梁地都有分布，在砒砂岩，黄土，风沙土上都可以生长，生长在黄土上的沙棘群落盖度约 50%，平均高度为 80cm，亚优势层茭蒿盖度为 13.6%，其它伴生种有铁杆蒿；生长在风沙土上的沙棘群落盖度约 52%，平均高度为 145cm，亚优势层甘蒙锦鸡儿盖度为 6%，中间锦鸡儿盖度为 5%。

（2）半固定沙地灌丛

半固定沙地灌丛是评价区仅小于固定沙地植被的一个过渡类型，评价区半固定沙地灌丛面积为 20.44km^2，占评价区面积的 12.60%，在有效保护管理的条件下，半固定沙地逐渐转化为固定沙地。

杠柳群落是中生蔓生灌木，主要散生于黄土或覆盖有风沙土的丘陵阳坡，盖度均为 15~20%。伴生的草本有黄蒿，达乌里胡枝子，猪毛菜等，盖度不超过 10%。

（3）柳灌丛

评价区柳灌丛面积为 9.50km^2，占评价区面积的 5.86%，柳灌丛广泛分布在温带和暖温带低山丘陵地带的河流沿岸和河滩地，多系人为破坏森林后形成的次生灌丛，面积一般都不大，群落结构和种类组成都较简单，群落高度通常在 4m 以下，柳灌丛对河岸防护和固沙等方面具有重要作用。

（4）河滩湿地

评价区河滩湿地面积为 3.41km^2，占评价区面积的 2.10%，河滩湿地主要分布在评价区西部、东部、南部的河流及湿地，主要生长的植被包括芦苇、委陵菜等。

（5）人工植被

评价区人工植被包括人工林、人工灌木林、人工牧草地，面积共计 14.66km^2，占评价区面积的 9.04%，人工林主要包括杨树、柳树，人工灌木林地包括沙棘、沙蒿、锦鸡

儿等，人工牧草地主要包括苜蓿、沙打旺等。

（6）经济林和农作物

评价区经济林和农作物面积为 16.34km^2，占评价区面积的 10.07%，呈规则斑块状散布于评价区境内居民点四围的平原地带、丘间低地、滩涂以及河沟等处，该类植被类型中，经济林多为果园，种植有苹果、梨、杏、桃、核桃等，农田绝大部分为旱地，极少为水浇地，主要农作物有小麦、玉米、谷子、大豆、马铃薯、红薯、油菜等，由于缺乏灌溉条件，旱作农田土壤既缺少水分又缺少养分，完全依赖自然气候，农业产量低而不稳，因此农田生态系统较为脆弱。

5.2.5 野生动物现状调查与评价

评价区野生动物的地理分布在动物地理区划中属古北界—蒙新区—东部草原亚区—东部鄂尔多斯干草原省。目前该区的野生动物组成比较简单，种类较少，根据现场调查及资料记载，该区的野生动物约有 70 多种，隶属于 22 目 39 科，其中兽类 4 目 9 科，鸟类 15 目 26 科，爬行类 2 目 2 科，两栖类 1 目 2 科。兽类主要有啮齿类中的蒙古兔、小毛足鼠、三趾跳鼠、黑线仓鼠、子午沙鼠等及食肉类中的艾鼬、沙狐等；鸟类主要有云雀、大杜鹃、雀鹰、凤头百灵、伯劳、喜鹊等；爬行类主要有沙蜥和麻蜥；两栖类主要有花背蟾蜍。根据 2021 年 5 月最新调整的《国家重点保护野生动物名录》，井田内没有分布国家重点保护野生动物。

5.2.6 土壤类型调查与评价

根据实地调查，评价区地带性土壤类型为风沙土，另外还分布有小面积栗钙土、潮土、粗骨土等土壤类型。

（1）风沙土

评价区内风沙土广泛分布，面积为 96.36km^2，占评价区面积的 59.40%，为评价区内的主要土壤类型，风沙土在评价区又可分为半固定风沙土和固定风沙土 2 个亚类，风沙土结构松散，土粒维持性差，质地为中、细砂，基本上无剖面发育，无结构，有机质在土体中多呈半分解状态或未分解状态的残根碎屑，肥力极低。

半固定风沙土植被盖度在 15-40%之间，是流动风沙土随着植物逐渐增加，流沙逐渐变为半固定状态而形成的，它的地形变缓，地表层沙面变紧，根系增多，抗蚀力增加，砂害减轻，但由于植被还较少，表土裸露面积仍占很大比例，半固定风沙土的养分含量虽较流动风沙土高，保肥能力较好，但目前还不能进行农牧利用，应种树种草进行植被建设。

固定风沙土是有半固定风沙土进一步增加植被并发育而成的，植被盖度大于 40%，固定风沙土有机质含量平均为 0.4631%，全氮 0.0281%，速效氮 20.1ppm，全磷 0.0663%，速效磷 3.1ppm，速效钾 81.2ppm，pH 值 7.6-8.9，固定风沙土的养分含量除速效磷、速效钾较半固定风沙土低外，其余各项养分均较高，因此生产性能较半固定风沙土高。

（2）粗骨土

评价区内粗骨土面积为 54.03km^2，占评价区面积的 33.31%，粗骨土是由各种基岩风化残坡积物发育形成的一类 A-C 型初育土壤，粗骨土土层较石质土厚，石砾含量较石质土多，表土层厚度 10-20cm，疏松多孔，表土层下即为风化或半风化的母质层，厚度 20-50cm，夹有大量岩屑体。

（3）潮土

评价区内潮土面积为 5.87km^2，占评价区面积的 3.62%，评价区内潮土主要分布在河谷、河漫滩及一级阶地，潮土剖面构型为 A_p-BC_g-C_{kg}（G）或 Ap_k-BC_{kg}-C_{kg}-（G），潮土腐殖质层一般厚 15-20cm，有机质含量低，壤质，pH 值 7.2-8.5。

（4）栗钙土

评价区内栗钙土面积为 5.96km^2，占评价区面积的 3.67%，栗钙土为温带半干旱气候、典型草原植被下的土壤类型，评价范围内只有一个亚类，即暗栗钙土。呈栗色或暗栗色，钙积层在 50cm 范围内出现，腐殖质层平均厚度为 30cm，质地为沙壤土货轻壤土，表层 50cm 有机质含量平均为 0.69%，全氮含量平均 0.0439%，速效磷平均为 58ppm，pH 值 7.5-8.5。

5.2.7 土壤侵蚀现状调查与评价

评价区位于毛乌素沙地边缘地带，呈现黄土高原侵蚀性丘陵地貌，评价区气候干旱，植被类型较为单调，植被覆盖度较低，评价区的自然生态环境脆弱，自然风力和水力侵蚀作用强烈，评价区人口密度较小，耕地主要分布于河流阶地和黄土梁，对土壤侵蚀影响不大，但放牧对土壤侵蚀有明显的加剧作用。根据实地调查、遥感影像的解译分析以及《土壤侵蚀强度分类分级标准》中的土壤侵蚀强度分级指标，对本评价区土壤侵蚀现状进行分类评价。

从上表可以看出，评价区及井田内土壤侵蚀强度以轻度侵蚀和中度侵蚀为主，评价区内轻度侵蚀和中度侵蚀面积分别为 61.72km^2 和 60.31km^2，占评价区面积的 38.05%和 37.18%。评价区内强烈侵蚀区域主要分布在半固定沙地和流动沙地，评价区内强烈侵蚀面积为 23.87km^2，占评价区面积的 14.71%。评价区内极强烈侵蚀区域主要分布在评价

区南部的露天矿，评价区内极强烈侵蚀面积为 7.95km^2，占评价区面积的 4.90%。土壤侵蚀的自然因素主要是地形、土壤、地质、植被和气候等，自然条件促使水蚀和风蚀的产生和发展，加上人为干扰和生产活动破坏地表植被，致使评价区水土流失程度在坡度较大、植被稀疏地带较重，侵蚀较为强烈，该区域需重点加强评价区的水土流失监督力度。

5.2.8 生态环境现状评价小结

（1）上湾煤矿井田位于鄂尔多斯高原东部，地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，总的地形特征呈西北高、东南低，高差 237.66m，地表呈斜坡状，地表受毛乌素沙漠影响，大部分被风积沙覆盖，风积沙呈波状及新月形沙丘地貌。

（2）评价区的土地利用分为 8 个一级地类，15 个二级地类，其中林地是评价区及井田内分布最广的土地利用类型，占评价区面积的 39.56%，其次为草地和耕地，分别占评价区面积的 24.11%和 10.07%，评价区内其他土地利用类型还包括交通运输用地、水域及水利设施用地、住宅用地、工矿仓储用地等，这些土地利用类型占比较小。

（3）根据《中华人民共和国植被图》中植被区划，评价区属于温带草原区域—东部草原亚区域—温带南部草原地带—温带南部典型草原亚地带—鄂尔多斯高原长芒草、克氏针茅草原区—毛乌素沙地油蒿、柳丛植被小区，评价区植被划分为 6 个植被类型区，分别为固定沙地灌丛、半固定沙地灌丛、柳灌丛、河滩湿地植被，人工植被，以冬小麦、谷子、玉米、高粱、棉花、花生、苹果、梨、核桃等为主的经济林和农作物。

（4）评价区野生动物的地理分布在动物地理区划中属古北界—蒙新区—东部草原亚区—东部鄂尔多斯干草原省，目前该区的野生动物组成比较简单，种类较少，主要野生动物有蒙古兔、小毛足鼠、三趾跳鼠、黑线仓鼠、子午沙鼠、艾鼬、沙狐等，目前尚未发现国家级保护动物。

（5）评价区地带性土壤类型为风沙土，另外还分布有小面积栗钙土、潮土、粗骨土等土壤类型，评价区域内土壤侵蚀以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀，侵蚀强度以轻度侵蚀和中度侵蚀为主。

5.3 生态环境回顾性评价

5.3.1 土地利用回顾性分析

本次土地利用回顾性分析使用的信息源共四期，分别为：1986 年 8 月 2 日、1998

年 7 月 2 日、2011 年 8 月 7 日和 2021 年 6 月 8 日。其中 2021 年数据源为高分一号，1986 年、1998 年、2011 年数据源为 Landsat5。参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），根据实地调查和遥感卫星影像，将评价区土地利用情况划分为 8 个一级类型和 15 个二级类型。

由评价区土地利用变化情况可以看出，1986-2021年评价区乔木林地、灌木林地、耕地、人工牧草地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地、沙地面积均呈现递增的趋势，而其他林地、天然牧草地均呈现递减的趋势。项目位于内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗，由于地处毛乌素沙漠，人类生存受到风沙的严重威胁。70年代开始，伊金霍洛旗开始了防沙治沙工程，因此评价区内沙地、林地、草地面积的不断变化与煤矿建设有一定的关系，但影响更大的是当地治沙造林工程。

5.3.2 植被回顾性分析

（1）植被类型回顾性评价

由土地利用变化趋势可以看出，项目所处区域治沙造林多年，评价区沙地面积不断减少，人工飞播造林改变了评价区植被类型布局。评价区治沙造林植物种主要包括樟子松、杨树、旱柳、白榆、油松等乔木，紫穗槐、沙棘、沙柳、柠条、沙枣、花棒、柽柳等灌木，另外还选取沙蒿、沙米、芦苇、水葱、沙葱和紫花苜蓿等草本植物。由土地利用变化可以看出，1986年评价区沙地面积占评价区面积的24.24%，虽然没有进行煤矿开采和城镇建设等人为干扰活动，但是评价区主要为低覆盖度，生长有沙蒿、沙柳等沙生植被。通过几十年的治沙造林，目前评价区沙地面积减少至评价区面积的12.60%，大面积的人工林锁住了流沙，并使得区域天然牧草地得以恢复，林地和草地面积均有所恢复，评价区植被覆盖度主要为中覆盖度，生长有杨树、樟子松、油松、旱柳、榆树等人工林，还有柠条、沙棘、沙柳、柽柳等灌木林地，以及大面积的沙蒿、白羊草、百里香等天然牧草地。1986-2021年随着评价区各个煤矿的开采以及排矸场和沉陷区的复垦工作，评价区采矿用地面积明显增加，而人工牧草地的面积也明显增加。但由于有沙区治理的经验，以及排矸场以及沉陷区的复垦经验，相信今后评价区植被重建和恢复工作会越来越好。

（2）植被净第一生产力回顾性评价

本次评价对 1986-2021 年 4 期遥感图像进行处理，通过 NPP 估算模型计算出 1986-2021 年 NPP 值。

由评价区 NPP 值变化情况可以看出，1986-2021 年 NPP 值呈现不断升高的趋势。因

此可以看出，由于当地大力推进治沙造林工程，原来的沙区得到了明显的改善，评价区原来以低覆盖度灌草地分布为主变为现在的以中、中高覆盖度乔灌草地分布为主。评价区内煤矿开采的同时也对排矸场、沉陷区都进行了积极治理，因此评价区植被生产力不断提高，生态环境越来越好。今后煤矿开发的同时还要注意植被重建和恢复工作，加强防沙固沙，防止沙化逆转。

5.3.3 土壤侵蚀回顾性评价

评价区处于毛乌素沙地，地表曾经被沙丘覆盖，土壤侵蚀类型以风蚀为主，兼有水蚀，土壤侵蚀强度以中度侵蚀为主。随着人类对沙区的治理，大片沙地逐渐消失，随之增加的是乔灌草地，固沙植被的生长使得评价区土壤侵蚀强度不断降低。本次评价以遥感影像作为土壤侵蚀信息获取的主要信息源，划分出评价区各个时期土壤侵蚀强度。

由评价区土壤侵蚀强度变化情况可以看出，1986-2021 年评价区中度侵蚀和强烈侵蚀面积明显减少，而轻度侵蚀面积增加。这是由于过去几十年当地治沙造林工程的大力发展，将几十平方公里的沙地逐渐改变为现在的灌草地，强烈侵蚀面积逐渐转变为中度侵蚀和轻度侵蚀面积。而多年的煤矿开采致使局部区域变为强烈侵蚀和中度侵蚀，而经过对排矸场和沉陷区的治理，部分区域又恢复为中度侵蚀或轻度侵蚀，土壤侵蚀强度不断降低，生态环境逐渐变好。

5.3.4 生态整治措施回顾性评价

上湾煤矿开采以来，矿方按照原环评提出的生态整治要求，分别对工业场地、场外道路、排矸场、沉陷区等采取了积极有效的生态整治措施。特别是近两年来对排矸场和沉陷区的植被重建和恢复工作，效果显著，植被生长状况很好。

（1）工业场地区

工业场地布设有浆砌石排水沟，用于汇集场地雨水，排入城市排水系统；为了改善人居环境场区进行了绿化美化治理，楼房前后处处可见一片片的绿色草坪和花草，道路两旁栽植了真阔叶观赏树种，主要树种有樟子松、油松、云杉、垂柳、火炬、槐树等，主要花卉有黄刺梅、刺梅、榆叶梅、珍珠梅、丁香、芍药等观赏性乔灌木和花草；主井场地和选煤厂之间设置绿化带，栽植的主要树种为新疆杨和樟子松，南风井场地围墙内空地种植杨树林下撒播披肩草草籽，场区内植被生长状况良好，达到了水土保持和绿化美化效果，工业场地绿化率达到了 30%。

（2）场外道路

场外道路两侧修筑浆砌石排水沟，并进行绿化，绿化植物种选用樟子松+紫穗槐+

石竹，对部分路肩裸露地表，用砾石进行压盖。

（3）排矸场

1）原环评排矸场为原环评中的武家塔矿后山排矸场，位于主工业场地正西方向约3.5km处，占地面积约5.24hm^2，容量约50万m^3，目前已经使用完毕、进行了封场治理。矿方已对堆矸表面进行了覆土，在坡面和平台设置沙柳沙障网格，网格内撒播沙打旺、苜蓿等草籽。

2）武家塔排矸场位于主工业场地西北方向约3km处，2014年投入使用，鄂尔多斯市环境保护局分别于2014年3月和2017年1月对该排矸场的环境影响报告表和竣工环境保护验收进行了批复，批复面积约9.87hm^2，容量约250.1万m^3（约折325万t），目前已排放面积约23hm^2，已复垦面积为2.90hm^2。矿方在沟口填筑拦矸坝，顶宽15m，依山坡走势呈错台形式，坝体结构为沙土压覆夯实，在排矸场边缘设置截排水沟，在已稳定的排矸平台前缘设置挡水埂，稳定矸石坡面和平台上布设沙柳沙障网格，网格内撒播沙打旺、苜蓿等草籽。

（4）沉陷区

上湾煤矿已形成采空区面积约34.0km^2，采空区附近已产生地裂缝，宽度10-50cm，可见明显的地面沉陷台阶，阶梯高差50cm以内，采空区地层已发生拉伸变形，产生地面沉陷，因此采空区存在地裂缝和地面沉陷地质灾害。目前，沉陷区已治理面积15.3km^2，沉陷区采取的复垦措施有开挖水平沟，套挖鱼鳞坑，栽植樟子松、油松、柏树等生态树种，苹果、山杏、山桃、大果沙棘等经济树种，经过多年的管理与养护，已治理沉陷区植被恢复状况良好，通过种植生态林可保持水土、涵养水源、调节气候，提升区域整体生态生产功能，栽植经济林提高了经济效益。

5.3.5 生态整治效果、存在问题及整改措施

（1）生态整治效果

上湾煤矿场区和场外道路经治理后植被恢复情况良好，达到了较好的绿化美化效果，后续注意灌溉养护即可。沉陷区和排矸场经过多年治理，取得了一定成效，形成了具有一定规模的植被，改善了矿区生态环境。上湾煤矿在多年的生态治理工作中也逐步探索出一些适合当地气候条件和排矸场立地条件及土壤状况的生态整治措施，具体如下：

1）裂缝充填：根据裂缝的宽度、深度及分布特点采取不同的措施，对于轻微裂缝就地平整，小范围内可利用平地机平地，对于较宽裂缝直接回填碎土压实后回覆表土。

2）重塑地形：对于受沉陷影响地形变化较大的区域和坡度较陡的区域，采取水平沟整地或修筑水平梯田的方式重塑地形。

3）集水抗旱整地：鱼鳞坑整地后栽植树木，可以将有限的降雨集中收集在植树区，为植物生长提供水分，以弥补土壤水分的不足。

4）选择适生植物种：从乡土物种中选取不同种类的植物进行植被修复，主要以速生、耐寒、抗旱、抗风沙、根系强大、对土壤要求不严的木本、草本植物为主。

5）节水灌溉：设置灌溉系统，利用处理后的矿井水进行灌溉，促进植物生长。

（2）存在的问题和整改措施

上湾煤矿生态整治工作中还存在一些问题，后续继续开采时应对出现的问题进行整改，优化生态整治措施，有利于生态环境更好恢复，生态环境治理过程中存在的问题及整改措施具体见表 5.3-1。

生态整治存在问题及整改措施

表 5.3-1

治理区域	存在问题	整改措施
排矸场	排矸场对集中产生的降雨径流的拦蓄措施布置不足，造成边坡易受水蚀产生土壤侵蚀沟，进一步影响植被恢复效果。	排矸场台阶外围修建挡水埂拦蓄降水，防止平台汇水侵蚀边坡。
	排矸场部分种植区种植效果不佳，目标植物成活较少且植被盖度低。	优化植物种配置，以草灌复合种植，适当增加播种量和种植密度，既可增加植被控制水蚀、风蚀等危害的作用，又同时保证了重建后生态系统的稳定性。
	排矸场裸露区域未能及时补植补种，导致恶性循环，绿化效果越来越差。	对植被盖度低区域及时补植，优化植物种配置，以草灌复合种植，适当增加播种量和种植密度。
沉陷区	部分受沉陷影响的区域未及时恢复植被，增加了区域的水土流失。	根据生态整治要求，加快沉陷区生态整治进度。由于当地较为干旱，降雨量较少，遇上干旱年份植被发芽率降低，因此在植被种植后，应注意管护，保证植被的发芽率和正常生长。

5.4 生产期生态环境影响评价

5.4.1 对土地利用的影响

对项目后续开采区沉陷进行预测，将地表沉陷预测结果与土地利用现状图进行叠加分析，对煤炭开采土地利用的影响进行预测与分析，沉陷范围内的土地利用类型以草地

为主，耕地、林地面积次之，三者之和占到了沉陷区面积的 95%以上。

5.4.2 对耕地的影响

根据地形、地表沉陷与裂缝情况，参考《土地复垦方案编制规程》中的采煤沉陷土地损毁程度分级标准，对沉陷土地损毁程度进行分级。

根据地表沉陷预测结果和沉陷区耕地损毁分级标准，评价预测了各个开采阶段稳态时耕地的破坏情况。

上湾煤矿开采根据煤层赋存条件，采用逐层开采，各煤层开采间隔时间较长。目前已经开采了 1-2 上煤，部分区域开采了 1-2 煤和 2-2 煤等较厚煤层。根据采空区沉陷表现形式，主要出现的为地表裂缝和塌陷台阶。单个煤层开采形成的沉陷破坏，在生态整治后，对耕地影响不大。后期继续逐层开采其他煤层，煤层厚度均小于目前已经开采的煤层，因此后期开采形成的地表破坏程度不会大于已经形成的破坏程度。大部分区域还是以整体下沉为主，全井田开采后沉陷对耕地的破坏程度均以轻度破坏为主，全井田开采完毕时轻度、中度和重度破坏的耕地面积分别为 276.09hm^2、153.38hm^2 和 126.28hm^2，分别占评价区面积的 49.68%、27.60%和 22.72%。

受到轻度破坏的耕地，地面存在轻微变形，不影响耕种；受到中度和重度破坏的耕地，影响耕种，导致农作物减产，因此应当对沉陷破坏的耕地进行复垦整治，恢复耕种功能，并按照国家和地方的相关规定对农民造成的损失进行相应的补偿。

5.4.3 对林草地的影响

根据地形、地表沉陷与裂缝情况，参考《土地复垦方案编制规程》中的采煤沉陷土地损毁程度分级标准，对沉陷土地损毁程度进行分级。

上湾煤矿开采根据煤层赋存条件，采用逐层开采，各煤层开采间隔时间较长。目前已经开采了 1-2 上煤，部分区域开采了 1-2 煤和 2-2 煤等较厚煤层。根据采空区沉陷表现形式，主要出现的为地表裂缝和塌陷台阶。单个煤层开采形成的沉陷破坏，在生态整治后，对林地和草地的影响不大。后期继续逐层开采其他煤层，煤层厚度均小于目前已经开采的煤层，因此后期开采形成的地表破坏程度不会大于已经形成的破坏程度。大部分区域还是以整体下沉为主，全井田开采后沉陷对林地、草地的破坏程度均以轻度破坏为主，全井田开采完毕时轻度破坏的林地、草地面积分别为 341.09hm^2、2278.31hm^2，中度破坏的林地、草地面积分别为 321.92hm^2、1199.44hm^2 和受到重度破坏的林地和草地面积为 331.64hm^2 和 1020.54hm^2。

沉陷范围内的乔木林地主要为人工林，地表沉陷对林地的影响主要表现为根系裸露

或拉伸断裂，从而造成根系的风害、冻害等，中度和重度损毁区可能造成植物倒伏，进而造成其死亡，沉陷范围内的灌木林地和其他林地广泛分布，主要为沙棘、柠条、柽柳等灌木，在地表沉陷影响下可能造成根系的部分裸露或植物倒伏，但由于其分布的广泛性局部地段的植物倒伏或死亡，不会造成较大程度的土壤侵蚀加剧，进而不会影响其余植株的正常生长，建设单位须根据《森林植被恢复费征收使用管理暂行办法》的有关规定缴纳森林植被恢复费，并对不同时期不同破坏程度的林地进行补植养护，有效保护林地的生态功能，对于轻度损毁的林地，个别歪斜的林木采取人工扶正的措施即可恢复，受沉陷中度和重度损毁的林地，生产力可能会有所降低，应该采取人工整地、补植与自然恢复相结合的方式，及时恢复植被覆盖度。

受到轻度影响的草地通过自然恢复可恢复到原有盖度，受到中度和重度影响的草地则需要通过人工整地、撒播草籽等人工措施进行恢复。

5.4.4 对土壤侵蚀的影响

煤炭开采后使地表发生位移，井田范围内地表覆盖层将受到一定影响，地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，沉陷后增加了风蚀水蚀的强度，根据沉陷稳定后地面坡度的大小，可将地面沉陷对侵蚀程度的影响分为六个等级，根据沉陷预测结果上湾煤矿开采后最大地面倾斜值为 249mm/m，地表扰动强烈，造成地表植被破坏，造成土壤侵蚀强度增加，强烈侵蚀面积增加。

5.4.5 对土壤沙化的影响

根据《全国防沙治沙规划》，上湾煤矿地处鄂尔多斯高原毛乌素沙漠东北部，属于我国防沙治沙区，属于毛乌素沙地综合治理与开发利用防沙治沙综合示范区。该区示范方向为：因地制宜建立综合防治及开发利用模式，先固定流沙，然后综合进行农业利用与开发。该区示范内容为：针对以沙质荒漠化所造成的沙害和沙丘迁移埋压农田及居民点等的危害，建立“带、片、网”相结合的防风固沙体系，利用沙区内部丘间条件好的地方，采取丘间营造片林与沙丘表面设置沙障相结合的方法固定流沙，同时加强对固定、半固定沙丘的封育与天然植被的保护。

上湾煤矿煤层埋深较浅，开采后地表出现台阶状下沉和较大裂缝，但这些影响仅分布在采空区边界上方的局部范围内。大部分区域还是以整体下沉为主，沉陷对植被的破坏程度以轻度破坏为主。中度和重度破坏后，植被可能出现倒伏、根系裸露的情况，生物量有所降低。局部地段的植物倒伏或死亡不会造成较大程度的土壤侵蚀加剧或沙化，通过生态整治可以恢复植被，减少土壤侵蚀强度和沙化发生的可能性。上湾煤矿处于毛

乌素沙地，通过生态回顾分析，该区已经采取了合理有效的防沙治沙工程，区域沙地逐渐改变为现在的灌草地，区域沙化土地不断减少，生态环境逐渐变好。因此该区域具有通过人工措施恢复重建生态系统的有利条件，治理难度较小。后期煤矿开采过程中，继续采取补植补播当地适生的沙生植被的生态整治措施可行，不会造成破坏土地的沙化。

5.4.6 生态环境影响结论

上湾煤矿开采根据煤层赋存条件，采用逐层开采，各煤层开采间隔时间较长。目前已经开采了 1-2 上煤，部分区域开采了 1-2 煤和 2-2 煤等较厚煤层。根据采空区沉陷表现形式，主要出现的为地表裂缝和塌陷台阶。单个煤层开采形成的沉陷破坏，在生态整治后，对耕地、林地和草地的影响不大。后期继续逐层开采其他煤层，煤层厚度均小于目前已经开采的煤层，因此后期开采形成的地表破坏程度不会大于已经形成的破坏程度。大部分区域还是以整体下沉为主，对地表影响较小。

全井田开采完毕时轻度、中度和重度破坏的耕地面积分别为 276.09hm^2、153.38hm^2 和 126.28hm^2，分别占评价区面积的 49.68%、27.60%和 22.72%，受到轻度破坏的耕地，地面存在轻微变形，不影响耕种，受到中度和重度破坏的耕地，影响耕种，导致农作物减产，因此应当对沉陷破坏的耕地进行复垦整治，恢复耕种功能，并按照国家和地方的相关规定对农民造成的损失进行相应的补偿。

全井田开采完毕时轻度破坏的林地、草地面积分别为 341.09hm^2、2278.31hm^2，中度破坏的林地、草地面积分别为 321.92hm^2、1199.44hm^2 和受到重度破坏的林地和草地面积为 331.64hm^2 和 1020.54hm^2，对于轻度损毁的林草地，个别歪斜的林木采取人工扶正的措施即可恢复，草地通过自然恢复可恢复到原有盖度，受沉陷中度和重度损毁的林草地，生产力可能会有所降低，应该采取人工整地、补植、补播与自然恢复相结合的方式，及时恢复植被覆盖度。

评价区地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，沉陷后增加了风蚀水蚀的强度，上湾煤矿开采后最大地面倾斜值为 249mm/m，造成土壤侵蚀强度增加，强烈侵蚀面积增加。

5.5 生态保护措施与综合整治规划

根据目前上湾煤矿工业场地、地表沉陷区、排矸场等生态整治现状，已经采取的措施合理有效，后期生态整治可以继续按照目前采取的生态整治措施进行整治，同时也发现一些问题需要改进与优化。

5.5.1 生态环境整治目标

后期煤矿生态整治目标如下：

①沉陷区土地治理率达到 95%；

②水土流失治理率达到 95%以上；

③地表裂缝、沉陷台阶治理率 98%以上；

④植被恢复系数为 97%；

⑤沉陷区林草植被覆盖度达到 25%以上，排矸场林草植被覆盖度达到 30%以上。

5.5.2 生态环境整治分区

针对不同生态整治分区特点制定不同的生态整治措施，上湾煤矿分为 2 个生态整治区，生态综合整治区划见表 5.5-1。

上湾煤矿生态综合整治区划表

表 5.5-1

序号	治理规划区	分区面积（hm^2）	分区特征	整治内容
1	地表沉陷区	6316.09	采空区沉陷表现形式主要为地表裂缝和塌陷台阶，开采各阶段沉陷范围内的土地利用类型均以林地的面积最大，耕地、草地面积次之。	对轻度破坏的耕地、林地和草地不需治理，通过自然恢复即可；对中度和重度破坏的耕地采取裂缝充填和整地措施；对中度和重度破坏的林地和草地采取裂缝充填、整地和补植补播的措施。治理后的地表沉陷区植被覆盖度不低于 25%。
2	排矸场	23.00	排矸场尽快封场，对排矸场进行植被重建工作。	排矸场边缘设置 5m 宽绿化隔离带，种植杂交杨；排矸场平台及矸石坡面造林及撒播种草，矸体坡顶及坡面采用沙障内种植沙棘+混播种草（沙打旺、草木犀、沙蒿草籽 1:1:1 混播）的绿化方式。治理后的排矸场植被覆盖度不低于 30%。
合计		6339.09	/	/

5.5.3 生态环境整治措施

（1）地表沉陷区整治措施

1）裂缝充填

①对于裂缝宽度小于 100mm 的轻度裂缝就地平整，对裂缝发生的小范围内土地利用平地机进行平地。

②对于大于 100mm 的裂缝，首先进行表土剥离，沿地表裂缝分段开挖，剥离宽度

为裂缝两侧各 0.5m，剥离深度为 0.3m，剥离耕作土就近堆放在裂缝两侧和平整范围内，另在复垦场地附近上坡方向就近取土作为回填物，由于所需土方量大，采用机械挖方取土运送至充填地点附近堆放，由堆放点用机动车或手推车取回填物（沙土）对塌陷裂缝进行填充，在充填裂缝距地表 1m 左右时作一次捣实，然后每充填 0.30m 左右用木杠或夯石捣实一次，直到与剥离后的地表基本齐平，最后进行表土回填，恢复植被。

③对于深度很大的裂缝，直接回填碎土不能够填紧压实，因为漏土漏水容易形成空洞，应该按反滤的顺序分段回填，先充填大粒径的砾石、矸石填堵裂缝和孔隙，再用碎石、碎矸石铺垫，最后用土充填，当充填高度距剥离后的地表 1.0m 时作一次捣实，然后每充填 0.50m 左右捣实一次，直到与剥离后的地表基本平齐，最后一次填覆表土，恢复植被。

④削坡放坡工程主要是为了消除地面塌陷井田境界及盘区边界引起的陡坎、陡坡等附加坡度，以及对受到扰动的土地进行削高填低，使之基本水平或其坡度在允许的范围之内。其目的是通过土方工程使地形地貌与周边相协调，便于复垦中的土地复垦工程和生物和化学措施等措施的实施，满足后期土地复垦工作的需要。土方工程采用推土机配合挖掘机施工，以剥土和推运土方为主，直接推运到预定地点，多台机械同时作业时。土方工程实施完成后，要求地貌与周边地形完全协调，不能出现陡坎、陡坡、土堆、凹陷等。

⑤在裂缝充填施工过程中需加强临时防护措施，如施工过程中的临时拦挡、堆料场的防护、植被的迅速恢复等，对裂缝的处理针对裂缝宽度的大小及分布特点采取相应的措施，尽可能利用原有的表层熟土和原有植被。

2）覆土工程

评价区大部分区域虽现状下表层表现为林地及草地利用类型，但其基础地层全部为风积沙，主要表现为固定及半固定沙丘，厚度 0-21.9m，平均厚度 10m，沙土储量在矿区内非常巨大，因此，本次复垦客土回填可全部利用矿区内的沙土进行回填。

3）耕地复垦

为消除地表沉陷引起的田面起伏不平便于耕种，提高地块保墒、保水保肥效果，对塌陷区损毁的耕地按地块进行土地平整，覆土厚度为自然沉实土壤 0.3m 以上，对于中、重度损毁的耕地要根据损毁程度差异针对性填充裂缝、土地平整。

根据《内蒙古土地开发整理工程建设标准》（试行），地形坡度为 5°-15°宜修筑水平梯田和坡式梯田，上湾耕地坡度均为 15°以下，因此对于坡度小于 5°的耕地进行田面平整，对于坡度 5°以上的耕地以沿地形等高线修建水平梯田为主。田面平整通过就地平整

法进行挖补平整，保证整个田面标高基本一致，有利于耕种和植物生长。水平梯田修筑可顺山坡地形，大弯就势、小弯取直，就地取材，修筑为土质梯田，梯田设计既要保证边坡稳定，同时又要节省用地、用工，提高土地利用率，梯田田面宽度为 5-40m，一般陡坡区为 5-15m，缓坡区一般 20m-40m，梯田田块的长度宜规划为 100m-400m 左右，梯田田边修筑蓄水埂，高 0.3m-0.5m，顶宽 0.3m-0.5m，内外坡比 1：1，梯田内侧修筑排水沟。

复垦区的土壤养分比较贫瘠，缺乏必要的营养元素和有机质，需要人工施肥。对土壤条件较差的土地，复垦后应施用适当的有机、无机肥料以提高土壤中有机物含量，改良土壤结构，消除其不良理化性质，并作为绿肥法的启动方式，为以后进一步改良做好基础。

复垦后对耕地土壤进行监测，应保证复垦后土壤适合农作物生长，土壤 pH 值为 5.5~7.0，土体内不含有毒有害物质，土壤有机质含量在 0.6％以上，三年后土壤有机质含量不能低于原土壤测定值 0.1%，土壤全氮、全磷含量不能低于原土壤测定值 0.02%。选择适应性、抗逆性强的优良品种（如玉米、土豆等）。当年农作物产量应恢复到原耕地作物产量的 50％，三年内达到原有作物产量水平（粮食产量 700~800 斤/亩）。

4）林地复垦

对于沉陷损毁的林地，需对裂缝进行充填，进行简单的平整，保证植物正常生长，对受损树木进行扶正或补植。对需要补植的区域采用林草及灌草混交模式，补植乔木和灌木，并进行草籽撒播。

上湾煤矿地处生态环境脆弱区，考虑区域的气候、立地条件等因素，主要种植适应能力强、有固氮能力、根系发达、有较高生长速度、播种种植较容易、保存率高的树种进行补植，并撒播草种。乔木选择种植樟子松；灌木选择沙柳、柠条，比例为 1：1；草籽主要选择沙蒿和紫花苜蓿。乔木和灌木的栽植方法主要为穴状整地，乔木穴状整地规格为 0.5m×0.5m×0.5m，灌木坑穴规格为 0.3m×0.3m×0.3m，草籽主要采用人工撒播方式。

树木植好后，要做好管护工作和抚育工作，精细管理。三年后植树成活率 70%以上，郁闭度 30%以上。

5）草地复垦

对于中、重度损毁的草地要根据损毁程度差异针对性填充裂缝、土地平整，保证平整沉降后土层厚度 0.3m 以上，选择优良牧草进行补播，草种要求护坡能力强并且能够耐旱，根据已有沉陷区补播草类生长情况，选择沙蒿和紫花苜蓿作为补播草种，按照 1:1 配置播种，单位补植量为 60kg/hm^2，播种方式主要采用条播，雨后播种，尽可能将种子

均匀地播种在土壤表面，三年后草地植被覆盖率达 60%左右。

（2）排矸场整治措施

目前，矿方已在沟口填筑拦矸坝，在排矸场边缘设置截排水沟，在已稳定的排矸平台前缘设置挡水埂，稳定矸石坡面和平台上布设沙柳沙障网格，网格内撒播沙打旺、苜蓿等草籽。封场后排矸场应继续进行生态整治工作，重点在植被重建和后期养护。排矸场生态整治措施具体如下：

1）矸石覆土

排矸场矸体覆土量来自各排矸场防治责任范围沟道内两侧，该方法一方面可以增加排矸场库容，减小土方运输费用，另一方面可以减少扰动地表植被的破坏，符合水土保持要求。矸石每堆高 5.0m，覆土厚 0.5m。考虑到矸体坡度较陡，易产生滑塌，采取削坡措施，减缓坡度，削减助滑力，增加矸体边坡的稳定性，结合矸体边坡允许坡度和覆土土壤内摩擦角变化。由于覆土经推土机整平碾压，能达到中密度的要求，故采用直线型削坡方式，将矸体边坡削成坡比为 1:2.0 的缓坡，矸石平台设置 1.0×1.0m 网格土埂，覆土厚度采用 1.0m（封闭层）后进行绿化。

2）排矸场区植物措施布置

在排矸场场区边缘设置 5m 宽绿化隔离带，种植杂交杨。现有排矸场应尽快封场，应及时进行平台覆土，覆土后在平台及矸石坡面造林及撒播种草。矸体坡顶及坡面采用沙障内种植沙棘+混播种草的绿化方式。

①覆土后在矸石平台及矸石坡面设置沙柳沙障，采用低立式沙障，采用低立式沙障，采用杆高质韧的沙柳，长 0.6-1.0m，露出地面 0.2-0.3m，埋入地下 0.4-0.5m，根部培沙高出地面 0.1m。沙障应呈行、带状布设，并与风向垂直，配置形式采取方格形式，沙柳网格规格为坡面 1.0×1.0m，顶面 2.0×2.0m。

②根据当地气候、土壤等条件按照区间段落选择相应的乔、灌、草种，搭配种植。乔木选用杂交杨，灌木选用沙棘，草籽选用沙蒿+沙打旺+草木樨。

③造林、种草技术

整地规格：乔木采用穴状整地，整地规格 60×60cm；灌木采用穴状整地，整地规格 40×40cm；撒播种草采用全面整地。

造林方法与季节：乔木选用 3 年生状苗，每穴 1 株；灌木选用 1-2 年生实生苗，每穴一株。栽时保持苗木根系舒展，栽后踏实，浇透水。播种或栽植时间一般雨季或春、秋季，春播要适时，秋播宜早，雨期播种要抢墒；播植后要制定管理制度，指定专人看护。

（3）植被管护

由于评价区地处半干旱地区，降雨量偏少，植被不宜成活，因此建议植被种植后必须进行不少于 6 年的管护期，待其完全成长并达到一定的成活率或覆盖度后可任其自然生长，但要防止人为损毁。植被管护措施主要有：

①病虫害防治与火灾防控

非常规防治包括项目所在地区发生大范围或地区性病虫害情况下的监的防护首先是病虫害防治，包括常规防治与非常规防治，常规防治重点是日常监测，以及植保专业人员的定测以及病虫害发生后的治理。

②灌溉

在干旱季节，春秋两季，保证植物生长必需的水量，使其不致旱死或枯萎，选择用喷灌车浇灌。灌溉水源来自处理后的矿井排水。

③林木修枝

林带刚进入郁闭阶段时，由于灌木或辅佐树种生长茂密产生压迫主要树种的情况，要采取部分灌木（1/2 左右）平茬或辅佐树种修枝，以解除主要树种的被压状态，促进主要树种生长并使其在林带中占优势地位。修枝是调节林木内部营养的重要手段，通过修剪促进主干生长，减少枝叶水分与养分的消耗。

④林地除草

复垦种植植物后，随着时间的推进，各类杂草会在复垦地上出现，杂草与种植植物争夺水分和养分现象日趋突出，因此，应进行及时除草。除草的方法不宜采用除草剂，平盘上的杂草最好连根拔掉，若附近有树木，放在树根周围，这样既防止树根周围土壤水分的蒸发，而且这些草腐烂后可当肥料使用。

⑤幼林补植与保护

在造林 1~2 年内，通过造林检查验收，对成活率低于 85%的幼林均立即组织补植，如成活率低于 40%则要重新造林。补种的季节为春、秋季。补植力求原树种的大苗，使其与成活苗木的生长相近，有利将来林相整齐。在造林 3~5 年时间内，如出现幼林生长不良，难于成林成材的低产林分，需要对症下药，采取相应措施进行。比如复垦、施肥灌溉、补植补造，或者间入其他树种等单项或多项措施结合。

5.5.4 生态环境整治投资

（1）生态整治费用

生态综合整治根据土地复垦方向和破坏程度实施相应的复垦工程措施，根据财政

部、国土资源部颁布的《土地开发整理项目预算定额标准》（2011）对复垦工程亩均投资进行估算。

根据开采接替计划，井田内受采煤沉陷影响土地的治理顺序、面积及所需复垦经费见表 5.5-2。其中井田内的生态整治应在工作面开采地表沉陷对地表植被造成破坏稳定后即开始工作，根据地表采动变形延续时间预测结果，需要在工作面推进后 3 年对相应区域进行整治。

生态综合整治分区与进度、费用计划表

表 5.5-2

序号	治理规划区	分区面积（hm^2）	复垦费用（万元）	计划进度
1	地表沉陷区	6316.09	35897.49	至闭矿后 3 年
2	排矸场	23.00	345	封场后 2 年
合计	/	6339.09	36242.49	/

（2）生态补偿费用

对于采煤过程中造成的耕地农业损失，矿方除应及时采取沉陷区治理与土地复垦措施外，还应根据耕地破坏的程度不同对受损农民进行经济补偿，按照当地政府制定的补偿标准和结合目前实际的耕地破坏情况进行补偿，补偿的时间从受到破坏的当年起到土地复垦后恢复原有生产能力为止，给予的经济补偿要保证受损农民的生活质量不降低。本次后评价参考《内蒙古自治区征地区片综合地价》，确定采空沉陷区内耕地、林地、草地的补偿标准，耕地按 30606 元/亩计，林地按 11018 元/亩计，草地按 10406 元/亩计。经计算上湾煤矿生态补偿费用共计 47763.19 万元。

（3）生态整治总投资

上湾煤矿生态环境综合整治总投资为 84005.68 万元，其中生态整治费用为 36242.49 万元，生态补偿费用 47763.19 万元。

5.6 生态管理及监测计划

5.6.1 生态管理及监控内容

根据项目建设的性质、规模、生态影响的程度和范围、项目所在地的自然地理和社会经济等条件提出如下生态监管内容：

（1）防止区域内生态系统生产能力进一步下降。

（2）防止区域水土流失加剧。

（3）防止区域内人类活动对生态系统增加更大压力。

5.6.2 生态管理计划

（1）管理体系

上湾煤矿设立了环境保护工作领导小组，组长和副组长均由公司领导担任，负责煤矿的生态环保计划实施和生态环境管理工作。

（2）管理机构的职责

1）贯彻执行国家及省市各项环保方针、政策和法规，制定本项目的生态环境管理办法。

2）对项目实施涉及的生态环保工作进行监督管理，制定项目的生态环境管理与工作计划并进行实施，负责项目建设中各项生态环保措施实施的监督和日常管理工作。

3）组织开展本项目的生态环保宣传，提高各级管理人员和施工人员的生态环保意识和管理水平。

4）组织、领导项目在营运期的生态环保科研和信息工作，推广先进的生态环保经验和技术。

5）下达项目在营运期的生态环境监测任务。

6）负责项目在营运期的生态破坏事故的调查和处理。

7）做好生态环保工作方面的横向和纵向协调工作，负责生态环境监测和科研等资料汇总整理工作，及时上报各级环保部门，积极推动项目生态环保工作。

（3）管理指标

根据项目区自然环境条件以及生态系统各要素的特征，提出如下管理指标：

1）因项目建设减少的生物量损失在 3-4 年间完全得到补偿；

2）5 年后水土流失强度维持现有水平；

3）建设绿色生态矿山。

5.6.3 监测计划

相对于污染环境影响，生态环境影响的显著特征为空间范围广、时间滞后、影响具有累积性，且当地的主要生态系统为草地、林地和耕地，从生态功能角度，草地和林地主要生态表现为植被盖度的变化；耕地的生态影响主要体现为土壤肥力以及农作物产量的改变。结合目前农业、林业有关部门的主要监测制度，拟定监测指标以及频次如表 5.6-1。

生态环境监控计划

表 5.6-1

<table>
<tr><th colspan="2">监测、调查项目</th><th>主要监测、调查因子</th><th>重点监测区域</th><th>监测频次</th></tr>
<tr><td rowspan="4">沉陷区</td><td rowspan="2">耕地</td><td>地面坡度、pH、覆土厚度、土壤容重、有机质、全氮含量、有效磷、有效钾等；田间道路损毁情况、灌溉渠系损毁情况等</td><td rowspan="2">中度和重度破坏区域</td><td rowspan="4">整治后每年一次，至复垦管护期。</td></tr>
<tr><td>农作物产量</td></tr>
<tr><td>林地</td><td rowspan="2">固沙草方格完整性，植物长势、郁闭度、高度、覆盖度、产草量等</td><td rowspan="2">公益林、沉陷盆地边缘中度或重度破坏区域</td></tr>
<tr><td>草地</td></tr>
<tr><td colspan="2">排矸场</td><td>土壤环境质量、边坡稳定性、土壤侵蚀强度、植被类型、植被覆盖率、生物量</td><td>边坡</td><td>整治后，每年一次。</td></tr>
</table>

生态环境监管是政府环境保护机构依据国家和地方制订的有关自然资源和生态保护的法律、法规、条例、技术规范、标准等所进行的行政工作，应成为本项目日常工作的一个重要组成部分。

6 地下水环境影响评价

6.1 概述

井田位于东胜煤田的西南部，为鄂尔多斯盆地水文地质单元的组成部分，地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌。本区域具有供水意义的含水层主要为浅部第四系松散岩类孔隙潜水及白垩系上统志丹群潜水含水层，区内主要环境保护目标有居民分散水井，本次地下水环境影响评价的主要内容如下：

（1）地下水环境质量现状评价

分析区域、井田水文地质条件，阐述井田及周边各含水层水力联系，对井田内居民水井、污染源进行了调查，重点对工业场地及排土场周边水文地质条件进行了补充调查，并对周边地下水水质进行了监测，对地下水环境质量现状进行评价。

（2）地下水水量影响评价

本次环评收集井田内地质钻孔资料，矿坑涌水资料，并通过对井田及周边地下水水位调查，重点回顾煤矿开采对煤层上覆浅层含水层的影响程度和范围，分析对周边敏感点的影响，即对居民分散水井的影响。

（3）地下水水质影响分析

本项目生活污水全部进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理回用，处理工艺为粗格栅→提升泵→细格栅→旋流沉砂池→A^2/O 生物池→机械搅拌机械搅拌絮凝池→斜管沉淀池→V 型滤池→氯气消毒，不再对生活污水跑冒滴漏对地下水水质影响进行预测分析，本次主要考虑矿井水处理站及排矸场矸石淋溶液对地下水水质的影响，并分别对其进行预测分析。

（4）提出地下水环境保护措施

在水量和水质影响分析基础上，回顾目前采取措施的有效性，进一步提出污染防治改进措施，进一步优化地下水监测方案。

评价从水文地质条件分析项目区与保护目标之间的水力联系，分析项目开发可能对其产生的影响。

本章评价是在 2020 年内蒙古地质工程有限责任公司提交的《中国神华能源股份有限公司上湾煤矿环境影响评价环境水文地质补充勘查地下水专项水文地质勘查成果报告》基础上，通过已开采区对地下水环境影响的回顾性评价，结合解析法计算，分析煤

炭开采对各个含水层水位、水质的影响，以及周围敏感目标的影响，并在此基础上提出完善的防治措施，保护井田及周边地下水环境。

6.1.1 评价等级及评价范围

（1）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对项目地下水评价等级的划分依据：排矸场及北风井场地评价范围内分布有分散式居民饮用水井（SWMJ-05、SWMJ-06），主工业场地下游分布有一分散式饮用水井（SWMJ-20），地下水环境敏感程度为较敏感；南风井场地、2 号缓坡斜井场地周边水井不作为居民饮用水使用，弃用或用于灌溉，地下水环境敏感程度较敏感。根据附录 A，主工业场地、风井场地及 2 号缓坡斜井场地属于III类项目，排矸场属于II类项目。地下水评价工作等级见表 6.1-1 和表 6.1-2。

排矸场评价工作等级分级表

表 6.1-1

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	/	/	/	二级
较敏感	/	√	/	
不敏感	/	/	/	

主工业场地、北风井场地评价工作等级分级表

表 6.1-2

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	/	/	/	

南风井场地、2 号缓坡斜井场地评价工作等级分级表

表 6.1-3

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	/	/	/	

（2）地下水调查评价范围

本次评价根据项目区地形地貌、水文地质条件，选择自然水文边界为调查边界，具体为井田南部与东部，分别以活鸡兔沟和乌兰木伦河为界，西部以井田边界外 2.5-5km 处的沟谷为界，北部以矿区边界外 2.5-3.5km 处的沟谷为界，面积为 199.6km^2。

建设项目对地下水水质的影响主要是矿井水处理站、加油站等污染设施，跑冒滴露可能对地下水水质产生的影响，排矸场淋溶液对地下水水质可能产生的影响，上湾煤矿主要场地有主工业场地、2 号缓坡斜井场地、2 个风井场地和 2 个排矸场地等（其中原环评排矸场已复垦完毕，根据周边地下水水质监测结果，地下水水质未受各场地影响，现排弃场地为武家塔排矸场，该排矸场 2014 年投入使用，类比武家塔排矸场土壤检测结果，场地内土壤环境均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）中的风险筛选值标准，场地外土壤环境均小于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）中的风险筛选值标准。综上，对复垦完毕的原排矸场，本次不再进行评价），重点关注各场地对第四系潜水含水层及白垩系上统志丹群（K1z）潜水含水层地下水水质的影响。

项目 2019 年 3 月对工业场地下游第四系潜水含水层进行抽水试验，渗透系数平均为 0.25m/d，根据钻孔水位，水力坡度计算为 0.07，有效孔隙度为 0.25，迁移天数取 5000，通过公式计算出的下游迁移距离为 700m，场地两侧的范围不小于 L/2，本次取 350m，场地上游距离也取 350m，最终根据影响半径确定的地下水评价区范围见图 6.1-1，主工业场地评价范围面积为 2.23km^2，北风井场地评价范围面积为 1.1km^2，排矸场评价范围面积为 2.36km^2，2 号缓坡斜井场地评价范围面积为 1.28km^2，南风井场地评价范围面积为 1.05km^2。

6.1.2 环境保护目标变化情况

与验收阶段相比，本次评价地下水环境保护对象基本不变，主要是主要是第四系及白垩系潜水含水层、居民分散水井，根据项目采掘工作面推进，上湾煤矿对井田内村庄全部进行了搬迁，居民用水井有所减少。

6.2 区域地质及井田地质

6.2.1 区域地层及构造

（1）地层

项目区中、新生代地层区划属陕甘宁地层区（3），鄂尔多斯地层分区（3_1）。区域地层由老至新有：三叠系上统延长组（T_3y），侏罗系下统富县组（J_1f），侏罗系中下统延安组（$J_{1-2}y$）、直罗组（J_2z）、安定组（J_2a），白垩系下统志丹群（K_1z）、新近系上新统(N_2)、第四系更新统（Qp）及全新统（Qh）。

（2）构造

东胜煤田大地构造位于华北地台鄂尔多斯台向斜东胜隆起区的东北部，总体构造形态为一向南西倾斜的单斜构造，地层产状平缓，无明显的褶皱及较大的断层，仅在局部发育有宽缓的波状起伏，属构造简单型煤田。

东胜煤田含煤地层未见岩浆岩侵入。

6.2.2 井田地质条件

（1）地层条件

井田范围内大面积被第四系风积沙所覆盖，仅在沟谷两侧及一些较高的山峰处有基岩出露，地表出露及钻孔揭露的地层有三叠系上统延长组（T_3y），侏罗系中下统延安组（$J_{1-2}y$）、侏罗系中统直罗组（J_2z）、安定组（J_2a），白垩系上统志丹群（$K_1\hat{z}$），新近系上新统（N_2），第四系上更新统～全新统（Q_{p-h}）。

（2）构造

井田位于东胜煤田南部，本区构造复杂程度属简单类型。

6.3 区域及井田水文地质条件

6.3.1 区域水文地质条件

煤田内主要发育中生界的陆相碎屑岩，次为新生界的半胶结岩类及松散岩类。根据地下水的不同含水特征，区域含水岩组主要为松散岩类孔隙含水层及碎屑岩类孔隙、裂隙含水层。

6.3.2 井田水文地质条件

井田位于东胜煤田的西南部，为鄂尔多斯盆地水文地质单元的组成部分，地貌特征

属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，最高海拔位于井田西北部边界附近，标高为 1338.30m，最低海拔在井田边界东南角 b133 钻孔附近，标高为 1100.64m，高差 237.66m，第四系风积沙及松散沉积物广泛分布，基岩在沟谷处有出露，风化裂隙较发育，岩石松散，不同程度接受大气降水的补给。

6.4 地下水环境质量现状与区域环境变化

6.4.1 地下水水位现状监测

根据收集资料，以往评价未对调查范围内民井和泉进行调查，本次对调查范围的井和泉进行了勘查，并对水位和水量进行了一次统测。

随着井田范围村庄搬迁完毕，大部分水井已弃用，本次评价共对 34 个监测点进行水位监测，监测时间 2020.8.1～2020.8.14，居民水井主要用于散户及牲畜饮用、灌溉。

调查范围内共调查了 34 口水井：7 口人饮、1 口牲畜饮用、5 口灌溉用水（其中 2 口停用）、1 口机械用水、1 口温家煤矿备用、4 口观测水井、15 口弃用；7 个泉点（用于人畜饮用、灌溉用水等）。水井水源主要来自第四系潜水和白垩系风化潜水，各水井井深约 2.53-110m，水位埋深 1.48-55.47m，供水量为 0.2-150t/d。区域内泉点均为地形切割出露成泉，出水层位为第四系潜水及白垩系风化带水，出水水量在 1-30m^3/h，受大气降雨影响，表现明显季节性，大部分属于季节性泉水。

其中井田内水井 18 个：2 口人饮（SWMJ-05、SWMJ-17）、1 口牲畜饮用（SWMJ-19）、2 口灌溉用水（SWMJ-13、SWMJ-16）、1 口机械用水（SWMJ-03）、2 口观测水井（SWMJ-14、SWMJ-27）、10 口弃用（SWMJ-02、SWMJ-04、SWMJ-08、SWMJ-10、SWMJ-12、SWMJ-15、SWMJ-18、SWMJ-24、SWMJ-25、SWMJ-26）；泉点 2 个（Q5、Q6）。

6.4.2 调查区地下水污染源调查

（1）工业污染源

上湾煤矿周边分布工业污染源主要有武家塔煤矿、温家塔煤矿、补连塔煤矿、乌兰鑫瑞有限责任公司厂区、国家能源建投公司布连电厂、神华鄂尔多斯煤制油分公司等。

（2）农业污染因素

评价区范围内沉陷区居民搬走后，原部分农田退耕为林地，调查范围内现有农田零星分布 200 多亩，种植多为玉米蔬菜，施肥以农家肥为主，极少数用一些二氨肥料。

（3）生活污染因素

1）生活垃圾

乌兰木伦镇范围内居民区采用多点垃圾桶排放，然后集中处理运送到乌兰木伦镇垃圾中转站进行统一处理，散户居民自行焚烧后掩埋。

2）人及牲畜粪便

多用于农家肥使用。

3）生活污水

煤矿生活污水排放纳入城区管网，排放至乌兰木伦镇生活污水处理厂，井田范围村庄已全部搬迁完毕，原来居住于此的村民偶尔在夏秋季放牧时临时居住，生活污水散排。

6.4.3 地下水水质现状调查

6.4.3.1 地下水水质现状调查

本次评价在 2020 年 9 月对地下水水质进行了监测。

（1）监测布点

根据项目特点，本次在工业场地、风井场地及排矸场周边水井水质进行了监测，共布设了 11 个监测点，重点监测工业场地及排矸场下游，监测层位为第四系孔隙潜水含水层和白垩系风化裂隙潜水。

（2）监测项目

监测因子为：K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、Cl^{-}和 SO_4^{2-}八项；

pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、挥发酚、总氰化物、铁、锰、铅、砷、汞、镉、六价铬、细菌总数和总大肠菌群共 21 项。

（3）监测时间及频率

取样时间为 2020 年 8 月 21~22 日，监测 2 天，每个监测点取样一次。

6.4.3.2 地下水环境质量现状评价

本次评价对水质监测点的 K+Na、Ca、Mg、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、Cl 和 SO_4^{2-}浓度进行了监测，监测结果表明第四系及白垩系潜水地下水化学类型为 HCO_3-Ca，与水文地质条件描述一致。

2020 年 8 月监测数据表明，地下水监测因子氟化物超标，超标率为 27.27%，最大超标倍数为 1.52 倍，溶解性总固体、总硬度及硫酸盐超标，超标率为 18.18%、36.36%和 27.27%，最大超标倍数分别为 1.48、0.39 和 2.7 倍，氨氮在 SWMJ-13 轻微超标，超

标倍数 0.33，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。

同时收集了 2002 年环评地下水水质监测数据。由于环评阶段监测较早，监测因子较少，除氟化物超标外，其余均满足《地下水质量标准》III类标准。本次现状监测因子较全，其中氟化物与环评阶段基本呈现一致超标情况，氟化物超标与该区地质背景有关。本次监测溶解性总固体、总硬度及硫酸盐超标可能和其取水深度的原始地质背景有关，其中超标指标较多的 SWMJ-14、SWMJ-20 水位埋深分别为 29.18、14.1m。

6.5 地下水环境影响回顾

6.5.1 矿井排水水量回顾

（1）矿井涌水量现状

上湾煤矿是井工开采煤矿，已开采煤层为 1-2 上、1-2 及 2-2 煤层，1-2 上煤已开采完毕，1-2 煤层是煤矿目前主要开采煤层，目前井田东部与西部范围内基本开采完毕，2-2 煤层目前在井田东部范围内开采。

目前，上湾煤矿涌水主要由盘区涌水及井筒、大巷涌水组成，以盘区涌水为主，煤矿正常涌水量 240m^3/h 左右，2013 年以来最大涌水量为 511m^3/h，每年煤矿涌水量总体变化不大，涌水量趋势线总体较平稳且缓慢下降，涌水组成以工作面涌水为主，上湾煤矿目前尚未发生突水情况。

各主要可采煤层的直接充水含水层为煤层顶板及煤层间孔隙裂隙充水为主，目前煤层开采后并未沟通或强化煤层间的充水作用，不排除将来开采 2-2 煤层及下部煤层时老空区积水对下部煤层的影响，因此老空水为矿井水突变的因素之一。

（2）矿井涌水量预测

根据涌水量观测数据分析，矿井涌水量长期趋于稳定，自 2013 年以来上湾煤矿实际正常涌水为 239m^3/h 左右，最大涌水量为 511m^3/h，本次环评采用正常涌水量为 280m^3/h 左右，最大涌水量为 511m^3/h 左右。

6.5.2 地下水水位变化分析

根据上湾煤矿已有水文观测资料，选取代表性和连续性较好的 R95、R110、R121 及 R25 共 4 个水文观测孔进行上湾煤矿地下水动态分析。

R95 水文观测孔位于井田内石灰沟的下游出口处，观测层位为煤系含水层。根据图 6.5-3，2017 年 1 月~2019 年 12 月该处水位标高平均为 1126.4m，平均埋深为 66m，水位趋于稳定，水位变幅小于 0.4m，未受煤矿开采影响。自 2018 年 1 月~至今水位持续

下降，主要是由于该区开采 1-2 煤，煤系含水层中地下水受开采影响水位持续下降，受煤矿开采影响较大。

R110 水文观测孔位于井田内石灰沟的上游入口处，观测层位为安定组~直罗组。该处水位平均标高为 1123.4m，平均埋深为 23.34m。根据 2018 年 1 月至 2021 年 9 月的地下水位观测结果可知，该处水位最大变幅为 2.47m，水位趋势线呈略微上升趋势，该处无 1-2 上煤分布，距离 1-2 煤采空区最近距离约 250m，分析认为水位略微上升主要与观测层富水性弱，水位波动受降雨量、季节等因素变化较大，煤层开采对其影响较小。

R121 水文观测孔位于井田内石灰沟的上游入口处，观测层位为第四系。该处水位平均标高为 1265.3m，平均埋深为 17.19m。根据 2018 年 1 月至 2021 年 9 月的地下水位观测结果可知，该处水位变化趋势为：先上升然后下降，2021 年 9 月与水位未上升之前对比，其水位变幅仅 0.69m，总体上水位变化较为稳定，水位没有出现由于煤矿开采引起的下降趋势。该处无 1-2 上煤分布，位于 1-2 煤采空区，根据分析，R121 观测孔位于 0~0’勘探线 R113 孔与 R114 孔之间，R113 孔、R114 孔 1-2 煤导水裂隙带发育高度距离 Q 约 67、58m，未导入第四系，因此 R121 孔虽位于 1-2 煤采空区，但导水裂隙带未影响到第四系含水层，其煤层开采对其影响较小。

R25 水文观测孔位于井田西侧，该处水位标高为 1150.85m，平均埋深为 28.96m，根据 2017 年 1 月至 2017 年 10 月的地下水位观测结果可知，该处水位最大变幅为 0.22m，水位趋势线微弱上升，由采掘工程平面图可知，该处为三盘区 1-2 煤开采区域，开采时间为 2017 年 10 月。开采条件下，该孔直接受损坍塌，后续水位无法观测，说明 1-2 煤开采条件下，地下水受开采的影响较大。

6.5.3 已开采区地下水影响范围

上湾煤矿已开采区形成的地下水影响范围面积约 39.93km^2。其中有 9 口井及 2 口泉位于影响范围内，其中仅 1 口水井供 3 人饮用（SWMJ-17），1 口牲畜饮用（SWMJ-19），2 口灌溉（SWMJ-13、SWMJ-22），3 口已弃用，2 口水文观测井（孔），泉主要用于农田灌溉。

根据本次调查及收集资料，井田范围内村庄已经搬迁，且大多居民水井废弃不用，部分用于散户灌溉、牲畜饮用的井泉目前未发现有干涸现象，仍具有使用功能。

6.6 地下水环境影响预测分析评价

6.6.1 地下水水位影响预测分析评价

由于环评和验收阶段周边煤矿生产未形成规模，采煤导水裂隙带发育高度根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》计算，对于厚煤层来说计算值偏小，本次根据上湾煤矿开采情况及开展相关研究工作进行修正，重新计算导水裂缝带发育高度，从而分析对煤层上覆各含水层的影响。

（1）导水裂缝带发育高度计算依据及结果

上湾煤矿矿权范围内稳定可采煤层 3 层，分别为 1-2、2-2、3-1 煤层，不稳定局部可采煤层 5 层，分别为 1-2^{上}、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}、5-2^{下}煤层，全井田共划分为 15 个盘区，其中 1-2 煤划分为 4 个盘区，2-2 煤和 3-1 煤划分为 3 个盘区，3-1 煤以下各分层均为局部可采煤层，盘区划分界限结合煤层赋存情况和巷道布置情况进行适当调整，目前 1-2^{上}煤及 1-2 煤一、二盘区已经开采完毕，按照矿井接续计划，目前正在回采 1-2 煤三、四盘区，其中四盘区 1-2 煤试采阶段，之后将整体回采 1-2 煤四盘区，工作面采用后退式回采。

根据上湾煤矿 1-2 煤导水裂隙带发育高度实测数据，SD-SW-1 号孔导水裂缝带高度为 57.02m，为采厚的 15.84 倍，垮落带高度为 24.22m，为采厚的 6.73 倍；SD-SW-02 孔导水裂缝带高度为 53.92m，为采厚的 14.98 倍，垮落带高度为 25.42m，为采厚的 7.06 倍。取裂采比“14.98～15.84”的平均值 15.41，垮采比取 6.90 作为本次环评的计算依据。

同时考虑到井田部分煤层压茬现象严重，针对下层煤垮落带导入上层煤现象，其下层煤导水裂缝带发育高度应为上下层煤综合开采厚度决定，综合开采厚度依据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》中经验公式进行计算。

当上、下层煤间距很小时，综合开采厚度为上、下层煤的累计厚度。

（2）煤矿开采对各含水层的影响分析

根据井下采煤对地下水环境的影响预测结果，考虑煤层压茬情况，开采区范围井田 1-2^{上}、1-2、2-2、3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}和 5-2^{下}煤层开采形成的导水裂隙带发育高度分别为 12.33~67.79m、12.33~155.31m、12.33~193.71m、12.33~53.73m、12.33~26.08m、12.33~24.02m、12.33~41.7m 和 12.33~42.73m

1）煤炭开采对第四系潜水含水层的影响分析

该层岩性主要为风积沙，由中、细砂及沙土组成，随风流动性较大，局部含砾，平均厚度为 9.05m，该层底部为新近系隔水层，主要分布于西北部山梁上，分布范围小，

连续性差，只能局部隔水，隔水性能差，该层约占全区面积的60%以上，易接受大气降水的补给，但区内地形切割较普遍，排泄条件好，富水性较差，多为透水层。

根据导水裂缝带发育高度计算，1-2^{上}、1-2、2-2煤开采导裂带会发育至第四系对含水层造成影响，其余煤层开采导水裂缝带均不会波及到第四系。

1-2^{上}煤导入区局部分布于井田东侧，根据1-2^{上}煤开采情况，该煤层已开采完毕，导入区未进行开采，后续也不会对其开采，因此，1-2^{上}煤开采对第四系影响较小。

在煤层埋藏较浅区域开采1-2煤、2-2煤，导水裂缝带会导入第四系对含水层造成影响，本次评价结合实际的开采区域，重点分析井田内后续未开采区域对第四系潜水含水层的影响分析。根据导水裂缝带发育情况，1-2煤导水裂缝带发育高度12.33~155.31m，导入区分布于井田东北部、东南部及中部区域，导入区面积约6.77km^2；2-2煤导入区分布于井田东部、东南部及中部区域，导入区面积约8.99km^2。

第四系潜水含水层是地下水重点保护目标，评价针对未开采区提出相关保护措施（包括限采厚、分层开采），保护浅层第四系含水层，含水层保护措施详见6.7-2小节。

2）煤炭开采对白垩系上统志丹群潜水含水层的影响分析

该组地层仅在井田沟谷中有出露，其岩性以具大型板状、楔状交错层理的砖红色砂岩为特征，局部发育槽状交错层理及平行层理，砂岩成分以石英、长石为主。局部地区发育砾岩，砾石成分主要为石英岩、花岗岩、花岗片麻岩等。

该组含水层在井田东部区域部分缺失，根据导水裂缝带发育高度及白垩系地层赋存情况，1-2^{上}、3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}和5-2^{下}煤层开采形成的导水裂隙带发育高度不会导入白垩系，与白垩系距离约为28.57~398.27m，上述煤层开采对白垩系含水层影响较小。开采1-2、2-2煤时，其导水裂缝带会发育至白垩系对含水层造成影响。

1-2煤导入区局部分布于井田中部，导入区面积约0.17km^2；2-2煤导入区分布于中部区域，导入区面积约1.03km^2。

白垩系志丹群潜水含水层是地下水重点保护目标，评价针对未开采区提出相关保护措施白垩系含水层，含水层保护措施详见6.7-2小节。

3）煤炭开采对安定组、直罗组含水层的影响分析

安定组地层受剥蚀作用残存不多，仅在白家焉一带有零星出露，地层厚度0-40.06m，平均21.60m，岩性主要为紫红色及砖红色中、细粒砂岩。直罗组地层在区内广泛分布，平均厚度为63.31m。含、隔水层相间分布，含水层岩段的岩性主要为杂色的细、中粒砂岩，局部为厚层状的灰黄色粗粒砂岩，上部含水层为碎屑岩类孔隙潜水含水层，下部为裂隙承压水含水层；隔水层岩性主要为砂质泥岩、粉砂岩。根据现状评价结果，安定组、

直罗组水位均出现一定程度的下降。

安定组在本区受受剥蚀作用残存不多，且厚度不大，煤层开采对其影响有限。根据本次导水裂缝带评价结果，1-2 上煤、1-2 煤和 2-2 煤开采其导水裂缝带普遍导入直罗组，含水层中地下水随煤层开采作为矿井涌水排出。

4）煤炭开采对侏罗系延安组煤系含水层的影响分析

根据导水裂缝带发育情况，井田内 1-2 上煤、1-2 煤及 2-2 煤的开采普遍导入直罗组含水层，其余煤层开采导水裂缝带基本均在煤系地层中发育。

煤系含水层中的地下水将沿导水裂缝带进入矿井，含水层水量随着煤层的开采逐渐被疏干，煤炭开采后该含水层地下水的排泄将由原来天然的顺地层沿倾向方向转变为以人工开采排泄为主，以矿井水的形式排至地面矿井水处理站。

5）煤炭开采对三叠系上统延长组含水层的影响分析

本组为煤系地层的基底，地表无出露，岩性主要是灰绿色中，粗粒砂岩。该含水层裂隙不发育，属富水性含水层，正常情况下采煤对三叠系延长组影响较小。

6.6.2 煤矿开采对居民用水的影响分析

根据现状调查，一、二采区 1-2 煤的开采后地四下潜水水位平均降幅为 26m，三、四采区 1-2 上和 1-2 开采后第四系潜水水位的平均降幅为 22.48m。根据导水裂隙带发育预测结果，2-2 煤导水裂隙带发育至直罗组、3-1 煤的导水裂隙带发育至 2-2 煤以上，均会影响直罗组及以上含水层，这些含水层内的地下水会进一步涌入井下。

由于井田内村庄已全部搬迁，矿区开发对其生活用水比较小。对于井田内暂未搬迁的零散居民，在井田开采过程中，密切关注居民水井供水情况，一旦出现水位降低或干涸而影响其供水，及时为其延深水井或新建水井，并经过当地卫生部门检验合格后方可使用，或者采取水车等其他供水方式，保证零散民生活用水不受影响。

6.6.3 煤炭开采对地下水水质影响预测分析

本次评价为了进一步优化地下水监控措施，对矿井水处理站及废油脂库等污染设施，排矸场的淋溶液下渗，预测分析对地下水水质的影响范围和程度，从而进一步提出地下水防治措施。

6.6.3.1 工业场地及排矸场水文地质条件

项目场地属于低缓丘陵地带，根据场地工程勘察报告和本次水文地质调查，岩性主要为淡黄色、黄褐色砂质，夹粘土层、或冲洪积、残破积之松散砂、泥砂及风积砂。下

覆岩性为紫红色含粗砾砂岩、砂砾岩。

通过对现场的调查和地下水水位的监测等因素，将该区第四系、白垩系上统志丹群厚度均认为是包气带厚度，其中第四系地层只存在沟谷范围内，厚度一般在 0-62.52m，平均厚度 27.1m，性质较为单一，白垩系上统志丹群在全区分布，0-194.98m，平均厚度 115.11m。

6.6.3.2 包气带防污性能评价

包气带渗透系数是评价包气带渗透性最可靠的参数，渗水试验是测定包气带非饱和松散岩层渗透系数的常用方法，现场试验选择在有可能对地下水水质产生影响的工业场地、排矸场共进行了 17 组渗水试验，渗水试验均采用双环法，试坑深 0.50-0.70m，环内水面高 10cm，连续向双环内注水，保持水面高度，测定稳定渗入量。

包气带防污性能差。

6.6.3.3 工业场地污染设施对地下水水质的影响预测分析

（1）矿井水处理站对地下水水质的影响分析

根据煤矿 2019 年 1 月至 2020 年 8 月矿井排水量统计数据，本项目现矿井平均排水量约 6720m^3/d，主工业场地西侧已建有 1 座矿井水处理站，分两期建成，总处理规模为 20000m^3/d，其中一期处理规模为 8000m^3/d，现已停用，二期处理规模为 12000m^3/d，正在使用，采用混凝沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺，主要处理单元包括预沉池、高效澄清池、多介质滤池、加药搅拌机、清水池等，矿井水经处理后部分回用于生产用水，剩余部分全部用于沉陷区生态治理。

根据本次地下水水质监测结果，工业场地下游第四系潜水水井的无煤矿特征因子超标现象。

（2）非正常工况下矿井水处理站对水质影响分析

本次评价计算矿井水处理站由于工艺设备或地下水环境保护设施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时污染物运移的情况。

1）污染源因子选择

矿井水处理站选用氟化物作为污染预测因子。

2）污染运移距离计算

评价采用解析法进行分析。

非正常情况下矿井水泄露，100d 后在矿井水处理池外 150m 处，运移至矿井水处理站北 150m，氟化物的浓度为 0.0113mg/L，远小于《地下水质量标准》（GB14848-2017）

III类标准中 1mg/L，场地内达标，因此对场地外居民水井基本无影响。运移 1000 天后，矿井水处理池外 20m 氟化物浓度为 0.0006，在 700m 浓度为 0.0299mg/L，为运移范围内最大浓度，小于《《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准中 1mg/L，场内场外均达标，对工业场地下游居民水井基本无影响。

6.6.3.4 排矸场对地下水水质的影响预测分析

环评阶段和验收调查未对排矸场下游设置监测井，本次调查水井距离排矸场有一定的距离，因此根据淋溶试验结果选取合适的因子进行预测分析，提出水质监测井设置情况。

（1）矸石淋溶水成分分析

本次评价取新鲜矸石样，对矸石进行了淋溶试验分析，分析结果表明矸石浸出液的各项分析指标，除镉超出《地下水环境质量标准》III类水质要求，其他监测因子均满足。在上述矸石淋溶试验中，矸石的淋溶是在矸石被充分浸泡的状态下进行的，是矸石成分最大限度的浸出状态。从本区的气象条件来看，矸石自然淋溶后一般达不到充分浸泡的状态，污染物浓度值要比试验值小得多，淋溶水下渗的速度也较慢，因此本次选择镉作为预测因子，分析污染物运移情况。

（2）矸石淋溶液迁移计算

本次评价采用解析法计算排矸场暴雨形成矸石淋溶液，向下游径流入渗运移污染影响，从而分析矸石淋溶液对浅层含水层水质的影响。

1）污染源因子选择

根据矸石淋溶试验，选择镉作为污染运移的特征因子，选择理由是，一是浸出液的浓度相对较高，二是镉相对稳定，可以代表矸石淋溶液扩散的最大范围。

2）污染运移距离计算

评价采用解析法进行分析。

排矸场地矸石淋溶液下渗，100d 后在距离拦矸坝 50m 处镉的浓度为 3.376×10^{-5}mg/L，在 140m 达到最大值，镉浓度值为 4.208×10^{-5}mg/L，远小于《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准中 0.005mg/L。矸石场地淋溶液下渗，1000d 后在距离拦矸坝 1440m 处浓度达到最大值，镉的浓度为 1.33×10^{-5}mg/L，对比《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准，镉浓度远小于地下水III类标准限值。

因此，排矸场地矸石淋溶对潜水地下水水质影响较小。

6.7 地下水环境保护措施与对策

6.7.1 实际采取措施的有效性评价

（1）矿井水处理站水处理过程中的池、渠及地面已经采区防渗处理，水池混凝土抗渗等级为 P8，渗透系数为 2.61×10^{-8}cm/s，符合地下水防渗小于 $K\leq1\times10^{-7}$cm/s 的要求，阻断污染物进入地下水环境的途径。

（2）危险废物暂存库防渗：浇筑 0.25m 厚 C30 商品混凝土地面，环氧自流平防腐地面底漆一遍，中间层（刮腻子），面漆一遍。

（3）生产过程中生活垃圾统一收集、集中运至垃圾处理厂处置，未进行乱排乱堆事件。

通过调查，项目基本落实了地下水污染防治措施，措施有效阻止了污染物对地下水水质的污染。

6.7.2 地下水环境保护改进措施

（1）加强地下水长期监测

由于煤炭开采过程中，未对具有供水意义的含水层以及煤炭开采的直接充水含水层进行监测，因此为了保障居民生产生活用水安全，需要对第四系含水层和白垩系含水层进行水位、水质长期监测，建立起动态监测网络，在项目运行中定期监测、定期整理研究、定期预报，及时识别风险并采取措施。

（2）按照“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，做好地下水防治工作。

（3）第四系及白垩系含水层保护措施

1-2 上煤已开采完毕，根据对地下含水层影响分析，在不采取措施情况下，后续 1-2 煤及 2-2 煤开采部分区域会导入白垩系及第四系，对目标含水层造成疏干影响。为避免后续煤层开采对第四系及白垩系含水层造成影响，本次评价提出对导入区采取分层开采及限厚开采措施。

6.7.3 地下水环境监测计划

根据本项目环评报告及验收调查报告，未提出具体的地下水监测计划，本次评价根据对已开采区回顾及未开采区的预测分析，提出了详细地下水监测计划，目的在于保护浅层地下水，对工业场地、排矸场可能造成的水质污染及时预警。

（1）监测点布设

矿井应加强对井田内的地下水监测，及时准确的掌握井田和工业场地区域地下水水质和水量环境控制状况，建立相应的地下水监控体系，为制定地下水污染防治措施提供可靠保证。

水质跟踪监测井：可能造成地下水污染的主要场地为工业场地及武家塔排矸场，因此在排矸场及工业场地上游布置背景值监测孔 1 个；分别在武家塔排矸场及工业场地下游各布置 1 口水质污染监测井。本次环评共设置 5 处地下水跟踪监测井。

水位跟踪监测井（孔）：根据井田水井及已有水位观测孔分布情况，本次在井田内 7 口第四系潜水水位跟踪监测井（孔），跟踪监测煤层开采对第四系浅层含水层水位的影响。

（2）监测项目

1）水质监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、挥发酚、总氰化物、铁、锰、铅、砷、汞、镉、六价铬、细菌总数和总大肠菌群共 21 项。

2）水位监测项目

水井井深、水位以及日用水量，同时还应测定气温并简要描述当时的天气情况。

3）监测频率

第四系水质跟踪监测井频率为半年一次，水位监测井监测频率为 1 个月一次，具体见表 6.7-1、表 6.7-2。

4）监测方式

建议矿方委托有资质监测单位签订长期协议，对工业场地及排矸场周边水井进行监测。

5）监测数据管理

监测结果应及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。

地下水水质长期跟踪监测布点一览表

表 6.7-1

编号	监测层位	位置	井深（m）	监测功能	监测频率（月/次）	备注
SZ1	Q	工业场地及武家塔排矸场上游	地下水面	水质背景值监测	6	新建

SZ2		武家塔排矸场下游 10m	1m 以下	武家塔排矸场水质污染跟踪监测井	6	新建
SZ3		工业场地下游 10m		工业场地水质污染跟踪监测井	6	新建

地下水水位长期跟踪监测布点情况

表 6.7-2

监测点	监测层位	位置		监测功能	监测频率（月/次）	备注
		X 坐标	Y 坐标			
SWMJ-12	Q	/	/	跟踪监测煤炭开采对浅层含水层水位的影响	1	已有
SWMJ-13	Q	/	/		1	已有
SWMJ-24	Q	/	/		1	已有
SWMJ-30	Q	/	/		1	已有
R121	Q	/	/		1	已有
SZ1	Q	工业场地及武家塔排矸场上游			1	新建
SZ3	Q	工业场地下游 10m			1	新建

7 环境空气影响评价

7.1 概述

7.1.1 评价等级

本项目不设置锅炉房，供热采用电厂集中供热及电采暖。项目大气污染源主要来自于筛分车间及煤炭储存转运过程中的粉尘排放。本项目无组织粉尘污染已采取了良好的粉尘控制措施，煤炭储装运系统全部采用封闭结构，筛分破碎车间等产尘环节安装了除尘洗气机，无组织粉尘排放量小。本次评价根据《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方法，采用估算模型对筛分车间粉尘最大地面浓度进行计算，并依据计算结果进行判断，本项目环境空气的评价等级为二级。

7.1.2 评价范围

本次评价大气评价范围为以筛分破碎车间为中心边长 5km 的矩形区域。

7.1.3 评价内容

本项目目前已经达到核定后产能，本次评价对产能核定后的污染防治措施进行了监测，本章不再进行预测，重点通过现状调查和监测数据来对大气防治措施和影响进行分析，对存在问题提出整改方案。

7.2 环境空气质量现状调查与评价

本次评价达标区判定采用鄂尔多斯市公开的环境空气质量数据统计结果，同时采用本次环境空气质量现状监测数据对项目所在区域的大气污染物情况进行评价。

7.2.1 项目所在区域环境空气质量达标判断

鄂尔多斯市 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 13ug/m^3、25ug/m^3、58ug/m^3、24ug/m^3，CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.1mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 145ug/m^3，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区。

7.2.2 环境空气质量现状评价

7.2.2.1 数据来源

本次评价对项目所在地进行了环境空气质量现状补充监测，通过上述环境空气质量数据对项目区各污染物的环境质量现状进行评价。

7.2.2.2 评价方法

环境空气质量现状评价采用占标率指数法，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{si} \times 100$$

式中：P_i—i污染物占标率指数；

C_i—i污染物实测浓度，mg/m^3；

C_{si}—i污染物标准浓度，mg/m^3，本次评价环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

7.2.2.3 补充监测环境质量现状评价

（1）监测布点及监测项目

本次评价根据项目所在地位置、风向及周围敏感点的分布情况，在评价区内共布设3个环境空气质量现状监测点，布点情况见表7.2-1。

环境空气质量现状监测布点情况

表7.2-1

序号	监测点	监测项目	监测时间与频次
1#	主工业场地下风向	日均浓度：TSP、CO、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日最大8小时浓度：O_3 小时浓度：NO_2、SO_2、CO、O_3	2020年7月13日-7月19日连续监测7天；TSP日均浓度每天连续监测24个小时，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均浓度每天连续监测20个小时以上；NO_2、SO_2、CO、O_3 小时浓度每天取样四次，每次取样一小时，每次开始时间为2:00、8:00、14:00、20:00；O_3 日最大8小时平均浓度每8小时至少有6小时的平均浓度值
2#	南风井场地下风向		
3#	武家塔排矸场下风向		

（2）采样和分析方法

本次评价采样按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）进行，分析方法见表7.2-2。

环境空气污染物分析方法

表7.2-2

监测项目	分析方法	最低检出限
TSP	《重量法》（GB/T15432-1995）	0.001mg/m^3
PM_{10}	《重量法》（HJ618-2011）	0.010mg/m^3
$PM_{2.5}$	《重量法》（HJ618-2011）	0.010mg/m^3
CO	《非分散红外法》（GB9801-1988）	0.3mg/m^3
SO_2	《甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ482-2009）	小时：0.007mg/m^3 日均：0.004mg/m^3
NO_2	《盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ479-2009）	小时：0.005mg/m^3 日均：0.003mg/m^3
O_3	《靛蓝二磺酸钠分光光度法》（HJ504-2009）	0.010mg/m^3

（3）环境质量现状评价

本次评价采用占标率指数法对补充监测的环境空气质量数据进行统计分析，结果见表 7.2-3。

环境空气质量现状监测结果统计表

表 7.2-3

污染物	监测点位	小时平均浓度			日平均浓度		
		浓度范围	等标指数范围	超标率	浓度范围	等标指数范围	超标率
NO_2 (μg/m^3)	1#	17-23	8.5-11.5	0	19-21	23.7-26.2	0
	2#	17-23	8.5-11.5	0	18-20	22.5-25.0	0
	3#	17-24	8.5-12.0	0	19-21	23.7-26.2	0
SO_2 (μg/m^3)	1#	11-18	2.2-3.6	0	13-15	8.6-10.0	0
	2#	11-18	2.2-3.6	0	12-14	8.0-9.3	0
	3#	11-17	2.2-3.4	0	12-15	8.0-10.0	0
O^3 (μg/m^3)	1#	21-130	10.5-65.0	0	110-122	68.7-76.2	0
	2#	19-140	9.5-70.0	0	109-121	68.1-75.6	0
	3#	16-125	8.0-62.5	0	107-121	66.8-75.6	0
CO (mg/m^3)	1#	0.5-1.1	5.0-11.0	0	0.6-1.0	15.0-25.0	0
	2#	0.5-1.0	5.0-10.0	0	0.6-0.9	15.0-22.5	0
	3#	0.5-1.0	5.0-10.0	0	0.6-0.9	15.0-22.5	0
TSP (μg/m^3)	1#	/	/	/	55-67	18.3-22.3	0
	2#	/	/	/	62-66	20.6-22.0	0

污染物	监测点位	小时平均浓度			日平均浓度		
		浓度范围	等标指数范围	超标率	浓度范围	等标指数范围	超标率
	3#	/	/	/	57-66	19.0-22.0	0
PM_{10} (μg/m^3)	1#	/	/	/	32-43	21.3-28.6	0
	2#	/	/	/	36-42	24.0-28.0	0
	3#	/	/	/	35-40	23.3-26.6	0
$PM_{2.5}$ (μg/m^3)	1#	/	/	/	14-19	18.6-25.3	0
	2#	/	/	/	11-21	14.6-28.0	0
	3#	/	/	/	12-20	16.0-26.6	0

由表 7.2-3 可知，各监测点 NO_2、SO_2、CO 和 O_3 小时浓度以及 NO_2、SO_2、CO、TSP、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 日均浓度，O_3 日最大 8 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限制的要求。

7.2.3 环境空气质量现状评价结论

2020 年项目所在的鄂尔多斯市为达标区。本次评价对各场地周边区域进行了补充监测，监测结果表明各监测点 NO_2、SO_2、CO 和 O_3 小时浓度以及 NO_2、SO_2、CO、TSP、PM_{10}和$PM_{2.5}$日均浓度，O_3日最大8小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限制的要求。

7.3 环境空气影响回顾性评价

本项目原供热热源除南风井场地锅炉房有 3 套 HSIFL4.9-110-26-AII型铸铁式热风炉外，其余场地均不设置锅炉房，南风井场地热风炉采暖季运行、非采暖季不运行，每台锅炉配置 1 套布袋除尘器，烟囱高 50m、出口内径 1.2m。为了减小锅炉烟气对周边环境空气的影响，2020 年建设单位将南风井场地供热工程进行了改造，取缔了热风炉，采用矿井乏风余热、空压机余热及电采暖，不再有锅炉烟气排放。

上湾选煤厂原除尘洗气机均为外排式，为了减小粉尘对周边环境空气的影响，2020 年建设单位将 27 台除尘洗气机中的 20 台粉尘排放方式改造为内排式，不再设置集中排气筒，剩余 7 台仍为外排式。

近年来随着上湾煤矿对全矿燃煤锅炉取缔，全矿供热采用集中供热热源和余热，对选煤厂除尘洗气机进行了提标改造，粉尘外排方式由外排式改造为内排式，项目对周围环境空气影响在逐年减小。

7.4 产能核定后环境空气影响评价

本项目各场地供热系统均已形成，目前主工业场地集中供热热源来自热电厂，场地内设换热站，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电加热设备作为热源，不涉及锅炉烟气污染。

7.4.1 工业场地粉尘对环境空气的影响

（1）筛分破碎和原煤转载点防治措施

本项目选煤厂筛分破碎车间原煤分级筛、破碎机，带式输送机转载处等生产环节均易产生煤粉尘，产尘环节均采用除尘洗气机降尘，粉尘产生量很小。

湿式除尘洗气机是一种以循环水为介质，在机械力的作用下将循环水雾化成为细微小液滴颗粒，通过一定速度的撞击与粉尘粒子结合，形成煤泥水，循环利用，最终达到净化的目的，它由主机、水系统、电控系统等部分组成，通过叶轮旋转形成叶片与气流的高速相对运动使粉尘气体与循环水混合，并在混合过程发生一系列的、复杂的物理作用，使空气中的有害颗粒与循环水结合达到净化目的，循环水完成混合作用后与空气同时进入脱水部分，经脱水分离，净化后的气体直接排入大气，分离后的水流及煤泥流回浓缩池重新循环利用，实现洗水一级闭路循环。主要特点为集通风和净化为一体，净化效率在 98%以上，无需增加通风机；适用范围广，除可适用于物料粉碎、筛分、运输及装车等场所的粉尘污染治理，还可用于高温、高湿、高粘等布袋、静电不能适应的场所；结构紧凑、占地空间小，重量轻，且有自身基础座，安装方便，体积仅为布袋式除尘风机的 20%左右，是湿式振弦除尘风机、水浴冲击式除尘器的一半左右；独特的径混式叶轮设计，具有结构简单、重量轻、噪声小、能耗低等特点，比传统除尘风机节能 30%左右；对水质要求低，免维护，具有自清洁功能，目前循环水完全满足要求。

（2）场内运输防治措施

本项目原煤、产品煤和矸石场内运输全部采用封闭式栈桥，使场内输送在封闭环境中完成，减少输送过程中粉尘逸散而污染环境。

（3）储煤仓粉尘防治措施

本项目原煤、产品煤、矸石均采用封闭式圆筒仓储存并采用除尘洗气机进行降尘，储煤及卸煤都在密封的环境中，可以控制存储过程对外环境产生的粉尘污染。

7.4.2 道路扬尘对环境空气的影响

根据研究，道路环境空气污染的大小主要与车速、车型、车流量、风速、路面状况

和道路表面积尘量等多种因素有关。本项目产品煤主要通过铁路运输，矸石通过道路运至武家塔露天矿内排土场，运输道路全长约 3.1km（包括社会道路和矸石仓与社会道路的连接道路），运输过程中会有扬尘产生，为减小道路扬尘对环境空气的污染，本矿对运输道路实施了硬化，并采用洒水车对道路进行定期清扫和洒水，同时对道路加强维护，对运输车辆加盖了篷布。

7.4.3 排矸场对环境空气的影响

上湾煤矿包括原环评排矸场和武家塔排矸场，原环评排矸场已经封场进行了生态恢复，粉尘影响很小；武家塔排矸场采取分段堆存，对到达设计标高后的排矸场进行了覆土绿化，排矸过程中采取分层碾压堆放，并采用洒水车对排矸场定期洒水降尘，扬尘得到有效控制，由于后续过度时期煤矿洗选矸石全部进入武家塔露天矿采坑，届时武家塔排矸场将进行封场生态恢复，排矸场对环境空气的影响将基本消除。

7.4.4 大气污染源防治措施治理效果

7.4.4.1 选煤厂粉尘监测

本次评价对筛分破碎车间的 1 台外排式除尘洗气机粉尘进行了监测，监测点位、项目、频次见表 7.4-1。

筛分破碎车间粉尘污染源监测点位、项目、频次一览表

表 7.4-1

污染源		监测点位	监测点编号	监测项目	监测时间与频次
筛分破碎车间	F11 除尘器	除尘器前、后	1#、2#	颗粒物，同时监测排气量、排气筒高度、排气筒出口内径，并记录监测时生产车间运行状况	连续监测 2 天，每天 3 个平行样

监测期间选煤厂正常运行，筛分破碎车间主要设备包括除尘器运行稳定，监测数据可代表正常工况下污染物排放，本次评价筛分破碎车间粉尘有组织排放执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006），即通过排气筒排放的颗粒物浓度小于 80mg/Nm^3 或设备颗粒物去除效率>98%，同时除尘设备排气筒高度不低于 15m。

根据监测结果，筛分破碎车间除尘器出口粉尘浓度 4.0-4.6mg/Nm^3，除尘效率为 98.48%-98.86%，排气筒高度为 17m，由此可知，筛分车间除尘器出口粉尘排放浓度能满足达标排放的要求。

7.4.4.2 无组织大气污染物监测

（1）无组织大气污染物例行监测

本次评价收集了上湾煤矿 2019 年、2020 年无组织颗粒物排放例行监测数据。

例行监测结果表明，装车站和武家塔排矸场监控点与参照点浓度差值均小于 1.0mg/m^3，无组织粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）无组织排放限值（监控点与参照点浓度差值）小于 1.0mg/Nm^3 的要求。

（2）本次评价无组织大气污染物监测

本次评价对主工业场地、南风井场地和武家塔排矸场的无组织颗粒物排放进行了监测，无组织颗粒物排放监测位、项目、频次见表 7.4-2。

无组织大气污染物排放监测

表 7.4-2

污染源	监测点位	监测点功能	监测点编号	监测项目	监测时间与频次
主工业场地	上风向 下风向	对照点 监控点	1# 2#、3#、4#	TSP	连续监测 2 天，每天 3 次，每次连续 1h 采样或在 1h 内等时间间隔采样 4 个
南风井场地	上风向 下风向	对照点 监控点	5# 6#、7#、8#		
武家塔排矸场	上风向 下风向	对照点 监控点	9# 10#、11#、12#		

根据监测结果，主工业场地、武家塔排矸场和南风井场地监控点与对照点颗粒物浓度监测值均小于 1.0mg/m^3，监控点与对照点颗粒物浓度差值亦均小于 1.0mg/m^3，无组织粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）无组织排放限值（监控点与参照点浓度差值）小于 1.0mg/Nm^3 的要求。

本次评价和例行的无组织大气污染物排放监测结果表明，本项目各场地和武家塔排矸场无组织扬尘污染防治措施有效，治理效果较好。

7.4.5 大气环境影响评价

本项目目前生产能力已经达到改扩建后产能，各场地大气污染防治措施维持现状不变，根据各大气污染防治措施监测结果可知，大气治理效果良好，对周边大气环境影响较小。建设单位在今后生产过程中，应尽快完成武家塔排矸场的封场工作，完成排矸场的生态恢复治理，对选煤厂有组织除尘器定期进行检修和维护，对项目运输道路路面进行清扫、洒水等，对运输车辆采取苫盖等措施。

采取上述措施后，项目运行期环境空气污染能得到有效控制，项目对周围环境空气

影响可接受。

7.5 碳排放核算

7.5.1 核算依据

1、《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分：煤炭生产企业》（GB/T32151.11-2018）；

2、生态环境部应对气候变化司研究确定的 2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子；

3、企业提供的其他资料。

7.5.2 项目概况

上湾煤矿生产规模为 1600 万吨/年，工程内容包括矿井工程和配套选煤厂等，经洗选后产品煤主要通过铁路外运，企业能源使用情况主要包括矿井开采及辅助生产设备年用电及购入热，详见表 7.5-1。

能源使用情况表

表 7.5-1

能源	使用设备	年用量	来源
电	生产设备	1.0532×10^{8}kW.h	外购
购入热	热交换站	9.19×10^{4}GJ	外购

7.5.3 项目碳排放核算

本项目碳排放量见表 7.5-2。

本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

表 7.5-2

指 标		合计
温室气体排放总量	甲烷逃逸排放（吨二氧化碳当量）	214314.24
	二氧化碳逃逸排放（吨二氧化碳当量）	52.99
	净购入电力隐含的 CO_2 排放（吨二氧化碳）	50753.71
	净购入热力隐含的 CO_2 排放（吨二氧化碳）	10109
	合计（吨二氧化碳当量）	275229.94

7.5.4 减排措施及建议

1、本项目通过购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，实现煤炭开采电气化，尽量减少井下燃油设备使用量，使项目单位生产总值温室气体排放量及单位产品温室气体排放量减少。

2、优化场地内短途运输路线，尽量避免燃油车辆无效运输，减小耗油量。

3、研讨煤炭使用绿电技术，开发光伏发电技术，减少外购电能耗。

4、加强行业内技术交流，对自卸车等大型设备设施供应厂家进行定期研讨，制定企业电能替代计划，对自卸车等燃油设备进行电能替代的改造。

5、按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

6、建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

7.6 污染物排放量核算及大气环境影响评价自查表

7.6.1 污染物排放量核算

本项目大气污染物主要来自选煤厂筛分破碎等环节产生的粉尘，选煤厂除尘器中有7台为集中排气筒排放，本次评价对选煤厂粉尘排放量进行了核算，结果见表7.6-1。

大气污染物有组织排放量核算表

表7.6-1

序号	排放口编号	污染物	排放浓度/(mg/m^3)	排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	1 主井工业场地选煤厂	颗粒物	4.2	0.252	1.33
主要排放口合计		颗粒物			1.33

7.6.2 大气环境影响评价自查表

上湾煤矿环境空气影响评价自查表见表7.6-2。

大气环境影响评价自查表

表 7.6-2

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级 □</td><td colspan="3">二级 √</td><td colspan="3">三级 □</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km □</td><td colspan="3">边长 5～50km □</td><td colspan="3">边长=5km √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a □</td><td colspan="3">500-2000t/a □</td><td colspan="3">＜500t/a √</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3）
其他污染物（TSP）</td><td colspan="4">包括二次PM2.5 □
不包括二次PM2.5 √</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准 √</td><td colspan="2">地方标准 □</td><td colspan="2">附录 D □</td><td colspan="3">其他标准 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区 □</td><td colspan="3">二类区 √</td><td colspan="3">一类区和二类区 □</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2020）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量
现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据 □</td><td colspan="3">主管部门发布的数据 √</td><td colspan="3">现状补充监测 √</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区 √</td><td colspan="4">不达标区 □</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 √
本项目非正常排放源 □
现有污染源 □</td><td colspan="2">拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源 □</td><td colspan="3">区域污染源 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td colspan="2">AUSTAL2000 □</td><td colspan="2">EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km □</td><td colspan="3">边长 5-50km □</td><td colspan="3">边长=5km □</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（NOx、SO_2、PM_{10}）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5 □
不包括二次 PM2.5 □</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100% □</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标 □</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>年平均浓度叠加值</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="2">k≤-20% □</td><td colspan="2">k＞-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td>监测因子：（颗粒物）</td><td colspan="2">有组织废气监测 √
无组织废气监测 √</td><td>无监测 □</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td>监测因子：（颗粒物）</td><td colspan="2">监测点位数（1）</td><td>无监测 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="4">可以接受 √
不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="4">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2:（）t/a</td><td>NO_x:（）t/a</td><td>颗粒物:（1.33）t/a</td><td>VOCs:（）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项目。</td></tr>
</table>

8 地表水环境影响评价

8.1 概述

上湾井田及周边范围内主要河流为乌兰木伦河，本项目无污废水直接外排，根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B，具体见表 8.1-1，本次评价重点为乌兰木伦河水质现状评价，及矿井水和生活污水的污染防治措施及综合利用途径的可行性。

水污染影响型建设项目评价等级判定

表 8.1-1

评价等级	判定依据		本项目判定结果
	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	三级 B
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	-	

8.2 地表水环境现状

乌兰木伦河自西北向东南从井田边界东侧流过，该河流为常年性河流，其水量受大气降水控制，夏秋季较大，冬春季较小，据乌兰木伦河下游的王道恒塔水文站 1960-2010 年观测数据，乌兰木伦河年平均径流量 1.75 亿 m^3，最大洪水流量为 9760m^3/s（1976 年）。

8.2.1 地表水水体功能区划

根据《内蒙古自治区地表水水环境功能区划》（2010 年），项目所在的乌兰木伦河“乌兰木伦（张家畔）至大柳塔”河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

根据《2014 年内蒙古自治区国家重要水功能区水质年报》、《2015 年内蒙古自治区水功能区水资源质量年报》、《鄂尔多斯市 2016 年水功能区监测结果统计表》、《2017 年内蒙古自治区水功能区水资源质量年报》、《2018 年内蒙古自治区水功能区水资源质量年报》，乌兰木伦河“乌兰木伦（张家畔）至大柳塔”河段 2014 年达到 III 类水体标准，2015、

2016、2017 年均达到 II 类水体标准，2018 年未达到 II 类水体标准。

8.2.2 地表水水质监测情况

本次补充监测乌兰木伦河主工业场地上游 500m 断面水质情况。

监测结果表明，除氟化物超标外，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，氟化物超标与当地水质有关。

8.3 地表水环境影响评价

8.3.1 矿井排水情况与处理措施分析

（1）矿井水水量及水质

根据煤矿 2018 年至 2020 年矿井排水量统计数据，本项目现矿井平均排水量约 6720m^3/d，根据现场调查，矿井水原水水质为 SS=200mg/L、COD=100mg/L，矿井水中溶解性总固体和氟化物偏高，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（2）矿井水处理措施

本项目已投产矿井水处理站处理规模为 12000m^3/d，采用混凝、沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺。具体处理工艺主要采用高效澄清池加过滤池工艺来净化处理矿井水，高效澄清池集混凝、沉淀和自动排污于一体，矿井水在井下收集后由井下提升泵提升至预沉淀池，进行初步沉淀，去除大的固体悬浮物及煤渣，在预沉池设有刮泥刮渣机，利用煤泥泵将煤泥抽送至压滤车间进行浓缩脱水，预沉池出水通过提升泵提升进入高效澄清池内，在高效澄清内投加药剂（PAC 和 PAM），使处理水与药剂充分混合，通过混凝、沉淀作用去除水中悬浮颗粒，在高效澄清池内设置 3 台污水提升泵，根据池内液位的高低定时开启提升泵，提升至多介质过滤池，利用多介质滤池滤料进一步过滤。经过混凝反应、沉淀、澄清和过滤后，再经消毒后自流入清水池。

经常规处理后的矿井水进入除氟系统，处理规模为 5000m^3/d，采用树脂除氟系统，矿井水经常规处理工艺后通过树脂层，水中氟离子与树脂上的 OH-发生交换，氟离子被树脂吸附，OH-被交换到水中，通过交换作用达到去除水中氟离子的目的。

（3）矿井水处理工艺的有效性

本项目常规处理采用混凝、沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺，其中高效澄清池水处理设备主要采取混凝沉淀处理矿井水，混凝沉淀处理工艺是一种成熟的水处理工艺，可有效地去除水中的悬浮物质，通过在水中投加絮凝剂，水中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体，在沉降过程中互相碰撞凝聚沉降，本矿矿井水主要

污染物是 SS 和 COD，其中 COD 也是伴随着悬浮煤粒产生的，只要能有效地去除矿井水中的 SS，COD 也一并能够被去除，同时除氟系统可以有效去除矿井水中的氟化物。

本次评价对矿井水处理站常规处理系统水质进行了监测，同时收集到了除氟系统处理后的矿井水水质。

根据矿井水水质监测结果，除溶解性总固体外，SS、COD 和氟化物都得到了很好的去除，出水水质除溶解性总固体外其余指标满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）中井下消防用水标准、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）中选煤厂补充用水水质标准以及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化的水质标准要求。

（4）矿井水综合利用及排放去向

本项目为生产矿井，目前矿井水经常规+除氟处理后采暖季 2206m^3/d 回用于井下生产用水，442m^3/d 回用于选煤厂补充水，3736m^3/d 用于沉陷区生态恢复绿化用水；非采暖季 2206m^3/d 回用于井下生产用水，442m^3/d 回用于选煤厂补充水，82m^3/d 用于绿化用水，3654m^3/d 用于沉陷区生态恢复绿化用水。

上湾煤矿矿井水处理后溶解性总固体偏高，在 2200mg/L 左右，由于出水中溶解性总固体偏高，神东煤炭分公司组织编写了《神东煤炭集团伊金霍洛旗境内矿井水生态利用研究报告》，并于 2019 年 5 月召开了专家评审会。

根据报告，上湾煤矿所在地为区域性干旱缺水，矿区生态绿化既无地下水可用，也无灌溉水源，所以一直以来利用矿井水、乌兰木伦河河水等灌溉土壤。从 2007 年以来，神东矿区多次通过各种项目委托内蒙古农业大学对灌溉区进行土壤化验，内蒙古农业大学中心实验室也积累了大量的分析资料，对比 10 年来土壤养分含量的变化可以看出，矿井水灌溉区域整体上全盐量有所降低，如 2007 年的三次检测全盐量都在 1.64g/kg 以上，10 年后这些区域的含盐量平均值在 1.494g/kg 左右，对 300 多组土壤分析数据综合分析后认为利用矿井水等多种水源灌溉林地总体上没有对神东矿区土壤质量造成不良影响，矿区植被也没有出现死亡或成活率严重下降、长势衰退等现象，相反在一些灌溉时间长的地区污水灌溉还能提高土壤的有机质和氮含量，部分灌溉区还达到了土壤降盐的效果，2013 年和 2014 年分析数据显示盐分含量很低，可能与取样时间有关，一直到 2018 年矿井水灌溉区 150 份样品的盐分含量平均为 1.49g/kg，与 10 年前相比几乎没有变化。

根据评审会专家意见，研究报告通过总结分析神东 20 年来矿井水生态灌溉的经验，结合大量现场采样及实验分析，查明了矿井水水量水质与分布现状，比较了矿井水利用

的可能途径，详细论证了矿井水生态利用的合规性和合理性，提出了矿井水生态利用的适宜技术措施；研究成果可为解决矿区生态缺水问题和水资源可持续利用提供科学依据，研究结果表明，神东矿区矿井水用于当地生态灌溉短期内不会对土壤和环境产生不良影响；矿井水生态利用可为神东矿区山水林田湖草总体布局与建设提供根本保障，也可为国家能源基地生态文明建设提供示范与引领；建议加大土壤-植被-地下水等监测工作力度，开展相关基础性研究，定期跟踪评价矿井水生态利用的综合效益。

因此，本项目剩余矿井水作为生态灌溉用水尚未对土壤和周边环境造成较大影响，同时补连塔区域矿井水提标治理项目已经投产，上湾煤矿至提标治理项目的输水管线正在建设，待输水管线建成后本项目剩余矿井水输送至补连塔区域矿井水提标治理项目除盐后统一回用、不外排。

综上，本项目矿井水综合利用途径可行。

8.3.2 生活污水排水情况与处理措施分析

（1）生活污水水量及水质

本项目生活污水产生量约 2029m^3/d，除了煤矿职工生活污水外还包括煤矿家属区的生活污水量，本次评价对生活污水原水水质进行了监测。

（2）处理措施及回用情况

本项目生活污水全部进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理回用。乌兰木伦生活污水处理厂污水处理工艺为粗格栅→提升泵→细格栅→旋流沉砂池→A^2/O 生物池→机械搅拌机械搅拌絮凝池→斜管沉淀池→V 型滤池→氯气消毒，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，污水排放总口设立在线监测装置，水质在线监测数据与鄂尔多斯市环保局及内蒙古环保局联网，数据实时传送。

（3）生活污水处理途径的可依托性分析

乌兰木伦镇污水处理厂位于内蒙古自治区伊金霍洛旗乌兰木伦镇神东煤炭集团安监局南侧，于 2015 年 12 月份建成投运，占地面积 38.6 亩，总投资 1.2 亿元，设计总规模 2.0 万 m^3/d，分两期实施，其中近期规模 1.0 万 m^3/d，已考虑了上湾煤矿的生活污水量。

本项目生活污水产生量较小，污染物以为有机物为主，乌兰木伦镇生活污水处理厂采用“A^2/O 工艺-过滤-消毒”处理工艺，A^2/O 工艺具有效率高，系统简单，占地少，运行费低等优点。根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），该生活污水处

理厂属于二级处理，排入城镇下水道的污水水质应符合 B 等级的规定，根据本次对生活污水入官网前的水质监测数据，本项目生活污水水质符合 B 等级的要求，另外本项目生活污水产生量为 2029m^3/d，乌兰木伦镇污水处理厂设计总规模 2.0 万 m^3/d，生活污水产生量较小，不会因水量影响乌兰木伦镇污水处理厂的正常运行。

因此，评价认为本项目生活污水处理途径依托于乌兰木伦镇污水处理厂是可行的。

8.3.3 选煤厂煤泥水处理措施分析

（1）煤泥水闭路循环处理工艺

块煤分选系统和末煤分选系统的煤泥水都采用粗、细煤泥分别回收工艺。块煤分选系统脱泥筛筛下 3-0.5mm 煤泥水经分级旋流器分级、浓缩，旋流器底流经弧形筛进一步脱水后进入煤泥离心机回收粗煤泥；分级旋流器溢流、弧形筛下水、煤泥离心机离心液都进入块煤浓缩机浓缩，浓缩机底流用加压过滤机回收细煤泥。浓缩机溢流、加压过滤机滤液作为循环水使用。经过脱水后的粗、细煤泥均掺入混煤产品中。

（2）对选煤厂煤泥水闭路循环处理系统的综合评价

选煤厂在正常生产情况下洗水闭路循环，不外排煤泥水，不会产生污染。

上湾煤矿选煤厂设计有较完善的煤泥水处理系统，设有浓缩机、加压过滤机、循环水池，可保证煤泥厂内回收，洗水闭路循环。同时设有事故浓缩机，可容纳工作浓缩机的全部煤泥水并进行正常生产，保证在事故状态下煤泥水不外排。对车间内的跑、冒、滴、漏水，在各车间均设集水池进行收集，通过泵转排至水处理车间进行处理。

8.3.4 雨水处理措施分析

（1）雨水处理措施

厂区内雨水排水现采用雨水沟排出。

场地雨水的排放主要采用地面散流与雨水管结合的排水方式，各场地内雨水可沿平场坡度汇集至道路边侧的雨水口，通过雨水管网排至场外，为保证场地不受内涝威胁，场地除了设置有自然排水坡度外现有主要建、构筑物均设置有≥0.3m 左右的室内外高差外，场区雨水采用地面散流与雨水管结合的排水方式，场地内雨水沿平场坡度汇集至道路边侧的雨水口，通过雨水管网排至场外。

（2）雨水处理措施整改要求

建设单位已经于 2021 年 9 月在主工业场地内建设了 2 座雨水收集池，1 座长 6.5m、宽 3m、高 2.7m、容量为 50m^3，另 1 座长 13.5m、宽 4.5m、高 3.8m、容量为 200m^3。本次评价提出，应尽快建成雨水管网，将收集池收集的雨水输送至矿井水处理站，与矿

井水一并处理达标后回用。

8.4 地表水环境影响评价自查表

上湾煤矿地表水环境影响评价自查表见表 8.4-1。

地表水环境影响评价自查表

表 8.4-1

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 √；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区 □；饮用水取水 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；
涉水的风景名胜区 □；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放；间接排放□；其他√</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；
非持久性污染物 □；pH 值 □；热污染 □；
富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；
其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B √</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；
其他□</td><td>拟替代的污染源
□</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；
其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 □
春季 □；夏季□；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测□；其他
□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">水文情势调查</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季√；秋季 □；冬季 □</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类√；IV类 □；V类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季√；秋季 □；冬季 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="6">自查项目</th></tr>
<tr><td></td><td>评价结论</td><td colspan="5">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 □；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区 □
不达标区 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解 □；解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td>防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施 √；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动 □；自动 □；无监测 □</td><td>手动 √；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td></td><td>矿井水处理站进出口，生活污水进入乌兰木伦镇生活污水处理站污水管网前</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td></td><td>矿井水处理站：pH、悬浮物、COD、石油类、硫化物、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、氨氮、总磷等，同时监测流量；生活污水处理站：pH、悬浮物、BOD、COD、氨氮、氟化物、挥发酚、动植物油、LAS 等，同时监测流量</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">可以接受 √；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

9 声环境影响评价

9.1 概述

9.1.1 评价等级

本项目主井工业场地紧邻乌兰木伦镇，所处区域现状为 2 类声环境功能区，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二级。

9.1.2 评价范围

本项目噪声源集中在主工业场地及风井场地，本次评价声环境影响评价范围为主工业场地（包括矿井水处理站场地）、南风井场地和北风井场地厂界 200m 范围内的区域及各场外道路两侧 200m 范围内的区域。

9.1.3 环境保护目标

根据现场调查结果，主工业场地东侧紧邻乌兰木伦镇上湾村，矿井水处理站位于主工业场地西侧，周围 200m 范围内无噪声敏感目标，南风井场地、北风井场地和 2 号缓坡斜井场地 200m 范围内没有村庄等声敏感保护目标；进主工业场地道路两侧有乌兰木伦镇，其余场外道路两侧 200m 范围内无村庄等声敏感保护目标。

9.1.4 评价内容

本项目较改扩建前采掘和运输设备均有所增加，地面设施主要增加了矿井水处理站，南风井、北风井及缓坡斜井各场地，2015 年上湾煤矿产能核定后，即按照 1600 万吨/年规模组织生产，主要生产系统工程依托原有工程。因此本次声环境影响评价的主要内容为对现状污染防治措施进行调查，通过对厂界噪声排放值进行监测，对厂界噪声排放达标性进行评价，对现状存在的环境问题提出整改措施。

9.2 改扩建后声环境影响评价

9.2.1 噪声源

本项目主要噪声源分布在主工业场地及风井场地内，主工业场地及风井场地噪声源主要为选煤厂筛分车间、主厂房等，一般都有固定且围护结构，风井场地噪声源主要为通风机和压风机房，此外本项目产品煤全部通过铁路专用线运输，场外道路只作为交通

联络道路，交通噪声对周边环境影响不大。

9.2.2 噪声防治措施

本项目主要采取的噪声防治措施如下：（1）各车间建设了封闭厂房和封闭皮带廊，各个设备均置于室内，选煤厂主洗车间、筛分车间、产品仓上仓下房窗户进行降噪处理，厂房内溜槽进行改造（原溜槽磨损严重且空间较小，无法加装耐磨降噪材料，需做整体溜槽，加宽并整体铺设耐磨材料），铺设降噪耐磨材料，压风机出口处加装新型消音器，车间局部加装隔音罩，主洗车间厂房及压风机房侧墙铺设隔音材料；（2）主要噪声设备选型采用了低噪声设备，在设备上加装阻尼、隔震材料、消声设施等，各种水泵均设置了减震基座；（3）加强矿区绿化措施，降低噪声的传播，将场区内所有产生高强噪声的厂房车间周围作为绿化重点，厂区围墙外面种植防护林；（4）经过噪声敏感点时控制车速、减少鸣笛；（5）一线工作人员配置了防噪声劳保用品。

9.2.3 噪声治理措施效果

本项目从 2015 年开始按照核定生产能力 1600 万 t/a 组织生产至今，本次评价收集了 2019 年和 2020 年的主工业场地、北风井场地、南风井场地和矿井水处理站场地厂界噪声例行监测数据，同时本次评价在 2020 年 7 月对各场地厂界噪声排放情况也进行了监测。

根据收集到的本矿噪声的例行监测数据和补充监测数据，主工业场地、矿井水处理站场地各厂界处噪声监测结果基本满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，噪声治理措施效果较好，不会对周边声环境造成较大影响；北风井场地及南风井场地有多个监测点位的噪声监测结果超标，北风井场地超标点位都集中在通风机附近，南风井场地超标点位集中在通风机附近，各通风机均安装了消声器，超标主要原因为风井场地小，通风机距离厂界近，导致北风井场地和南风井场地部分监测点位超标，由于南、北风井场地附近无噪声敏感点，不会对周边声环境造成不良影响。

另外，本项目煤炭采用铁路专用线和输煤栈桥运输，其他各道路主要担负矿井对外通勤，交通量小，对道路两侧声环境影响不大。后期项目矸石全部运南部武家塔露天矿内排土场进行处置，矸石运输路线两侧无噪声敏感点，本项目交通噪声不会对周边声环境产生明显影响。

9.2.4 声环境影响分析

本项目自 2015 年已按照核定生产规模组织生产，后期工业场地内高噪声设备基本不变，根据本次评价现场调查项目主井工业场地内高噪声设备均采取了降噪、隔声、吸声、消声等措施。根据收集的噪声监测数据和例行噪声监测数据可知，主工业场地噪声监测结果基本满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

南风井及北风井场地部分噪声监测点监测结果超标，根据现场了解，由于南、北风井工业场地附近没有声敏感目标，项目运行对周边声环境影响较小。

根据现行环境管理要求，本项目需尽快完成现有排矸场的封场及生态恢复工作，后续过渡期间项目选煤厂矸石运至场地南部武家塔露天矿内排土场处置，本项目矸石产生量为 73 万吨/年，采用载重 30t/辆运输车辆进行运输，运行期场外道路声环境影响主要是道路运输对周边的交通噪声影响，由于排矸道路两侧 200m 范围内无声敏感保护目标，在矿方合理安排排矸车辆运输频次与时间后，道路的运输噪声不会造成不良影响。

10 固体废物环境影响评价

10.1 评价内容

本项目目前已经达到改扩建后产能，本次评价对改扩建后的固体废物产生量进行了统计，重点对固体废物的处置方式可行性进行分析，对存在问题提出整改措施。

10.2 改扩建后固体废物环境影响评价

10.2.1 固体废物产生及排放、处置变化情况

上湾煤矿产生的固体废物主要是矸石、生活垃圾、污泥和废矿物油等，其产生量及处理处置方式详见表 10.2-1。

固体废物产生及排放情况一览表

表 10.2-1

污染物种类		产生量	处置措施	固废代码
污染源	污染物			
矿井	掘进矸石	5 万 t/a	矸石不出井	061-001-21
选煤厂	洗选矸石	73 万 t/a	目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场	061-001-21
工业场地	生活垃圾	560.3t/a	生活垃圾定点收集后由垃圾车运往伊金霍洛旗世纪银河公司处置	/
矿井水处理站	污泥	5553t/a	经浓缩压滤后全部与选煤厂煤泥统一处置，进行销售	462-001-62
危险废物	废润滑油	23.3t/a	储存于危废暂存库中，收集后由鄂尔多斯市兴众贸易有限公司及达拉特旗忠信防水材料有限责任公司处置	900-217-08
	废液压油	21.9t/a		900-218-08
	废油桶	2.9t/a	储存于危废暂存库中，收集后由达拉特旗忠信防水材料有限责任公司及内蒙古诚辉环保科技有限责任公司处置	900-249-08
	其他废包装物	22.4t/a		900-041-49

	废旧电池	6.5t/a	储存于危废暂存库中，收集后由通辽泰鼎有色金属加工有限公司处置	900-052-31
	检测废液	0.2t/a	储存于危废暂存库中，收集后由正镶白旗宝锡工贸有限责任公司处置	900-047-49

10.2.2 矸石处置措施有效性评价

原环评矸石排至武家塔矿后山排矸场，位于主工业场地正西方向约 3.5km 处，占地面积约 5.24hm^2，容量约 50 万 m^3，目前已经使用完毕、进行了封场治理。2014 年投入使用的武家塔排矸场位于主工业场地西北方向约 3km 处，排矸场环评和验收批复面积约 9.87hm^2，容量约 250.1 万 m^3（约折 325 万 t），目前已排放面积约 23hm^2，已排放矸石量约 520 万 t。

（1）矸石属性鉴别

本次评价采用本矿排矸场煤矸石淋溶液检测验收报告中的试验结果进行属性鉴别。

矸石浸出液中各污染物的浓度均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定，本项目矸石判定为第I类一般工业固体废物。

（2）处置情况

本项目掘进矸石不出井，目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场。

根据调查，本项目年洗选矸石量约 73 万吨，日洗选矸石量约 2212 吨（年生产周期 330 天），武家塔露天煤矿年剥离量约 5750 万吨，日剥离量约 191666 吨（年生产周期 300 天），外排洗选矸石量占武家塔露天煤矿剥离量约 1.11%，对武家塔露天煤矿正常生产影响较小，经上湾煤矿与武家塔露天煤矿协商，武家塔露天煤矿为上湾煤矿单独划定了一块矸石排放场地及修筑独立排矸路线，上湾煤矿矸石排放与神东武家塔露天煤矿生产区域互不影响。

本项目产生矸石基本不会对周围环境造成不利影响。

10.2.3 其他固体废物处理措施有效性评价

（1）一般固体废物处置措施有效性评价

1）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 560.3t/a，在场地内分类收集后由垃圾车运至伊金霍洛旗

世纪银河公司处置。

2）矿井水处理站污泥

矿坑水处理站污泥产生量约为 5553t/a，经浓缩压滤后全部与选煤厂煤泥统一处置，进行销售。

（2）危险废物处置措施有效性评价

本项目危险废物主要是废润滑油、废液压油、废油桶、其他废包装物以及废旧电池、检测废液等，根据上湾煤矿 2021 年全年危险废物统计结果，危险废物产生量共计约 77.2t/a，建设单位已建设了专门的危废暂存库，危废暂存库按照危险废物管理要求，对地面进行了硬化和防渗处理，防渗措施为浇筑 0.25m 厚 C30 商品混凝土地面，环氧自流平防腐地面底漆一遍，中间层（刮腻子），面漆一遍，危险废物暂存集中收集，收集后由鄂尔多斯市兴众贸易有限公司、达拉特旗忠信防水材料有限责任公司、内蒙古诚辉环保科技有限责任公司、通辽泰鼎有色金属加工有限公司和正镶白旗宝锡工贸有限责任公司处置。

10.2.4 存在的问题及建议

继续使用排矸场处置矸石，不符合矸石综合利用管理办法，评价提出建设单位应立即停用武家塔排矸场，并采覆土绿化措施，同时在 2023 年 8 月建成井下矸石充填系统。

11 土壤环境影响评价

11.1 概述

11.1.1 影响识别

本项目为采矿业中的煤炭采选项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》附录 A，本项目属于II类行业，兼具污染影响与生态影响特征，以下分别识别。

（1）污染影响型

土壤是大气、水、固体废物污染物排放的受体，土壤污染与大气、水等环境影响控制密切相关，根据工程分析本项目可能造成土壤污染的环节主要有矿井水处理及选煤厂煤泥水的跑冒滴漏垂直入渗土壤，排矸场的大气沉降、垂直入渗、地面漫流，危险废物暂存库风险事故下的土壤污染，其中原环评排矸场已完成生态恢复，本次评价在用的为武家塔排矸场。

根据其场地构成，分别对污染途径与污染物、特征因子识别，见表 11.1-1。

污染影响型土壤环境影响源及影响因子识别表

表 11.1-1

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	土壤中的特征因子	备注
排矸场	排矸以及矸石堆存过程中	大气沉降	pH、砷、汞、铬、铜、铅	pH、砷、汞、铬、铜、铅	可忽略
		地面漫流	pH、砷、汞、铬、铜、铅	pH、砷、汞、铬、铜、铅	暴雨条件下
		垂直入渗	pH、砷、汞、铬、铜、铅	pH、砷、汞、铬、铜、铅	间断、降雨
主工业场地	危险废物暂存库	垂直入渗	石油类	挥发性有机物	事故
	机修车间及材料库	垂直入渗	石油类	挥发性有机物	事故
	油脂库	垂直入渗	石油类	挥发性有机物	事故
矿井水处理站		垂直入渗	SS、COD、无机氟化物、砷、汞	pH 值、砷、汞、铬	间断、事故

从表 11.1-1 可以看出，土壤污染以场地内的垂直入渗为主，场地外的污染主要排矸场地面漫流。

（2）生态影响型

项目区土壤类型主要为风沙土，土壤环境影响评价关注对土壤的酸化、盐化与碱化影响，沉陷区不会形成地表积水，开采基本不会造成或加剧土壤酸化、土壤盐化。

11.1.2 评价工作等级划分

（1）生态影响型

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 1 生态影响型敏感程度分级表分别识别盐化、酸化与碱化的敏感性，见表 11.1-2，本项目生态影响型评价工作等级为二级，见表 11.1-3。

生态影响性敏感程度分级表

表 11.1-2

敏感类型	项目区条件	判别结论
盐化	建设项目所在地干燥度 a=6＞2.5，且常年性地下水水位大于 1.5m	盐化较敏感
酸化、碱化	土壤类型为风沙土，呈中性至微碱性反应。	碱化较敏感

井田开采区土壤生态影响型评价工作等级分级表

表 11.1-3

项目类别 环境敏感程度	I类项目	***II类项目***	III类项目	本项目生态影响型评价等级
敏感	一级	二级	三级	二级
较敏感	二级	***二级***	三级	
不敏感	二级	三级	/	

（2）污染影响型

根据影响识别，土壤污染影响型场地包括主工业场地、矿井水处理站和排矸场，结合其周边土地利用类型参照表 11.1-4 分析其敏感性，根据占地规模与敏感程度分析其评价工作等级见表 11.1-5。

污染影响型敏感程度分级表

表 11.1-4

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

各场地污染影响型评价工作等级划分分析表

表 11.1-5

场地构成	面积（hm^2）	占地规模	周边敏感目标	评价工作等级
主工业场地	28.51	中型	林地、草地(较敏感)	二级
矿井水处理站	1.82	小型	林地、草地(较敏感)	二级
武家塔排矸场	23.00	中型	林地、草地(较敏感)	二级

11.1.3 调查评价范围

（1）生态影响型

生态影响范围主要为地表沉陷相关，土壤生态影响型调查评价范围采用生态环境影响评价的评价范围，即井田外扩 2km，调查评价范围面积为 162.22km^2。

（2）污染影响型

主工业场地、矿井水处理站与排矸场均为二级评价，调查评价范围为各场地外扩 200m，由于矿井水处理站与主工业场地距离 85m，调查评价中作为一个场地，主工业场地（矿井水处理站）与排矸场调查评价面积分别为 1.07km^2、0.82km^2。

11.2 土壤环境质量现状监测与评价

11.2.1 生态影响型现状监测与评价

（1）监测方案

井田面积 64.2096km^2，井田开采区的土壤影响属于生态影响型，评价等级为二级。根据土壤导则二级评价要求，应布设土壤监测点 9 个。开采区及周边农用地土地利用类型包括乔木林地、灌木林地、其他林地、草地和其他草地，土壤类型全部为风沙土，因此基于覆盖各土壤类型以及土地利用类型的原则，同时充分体现土壤采样点的代表性，并综合考虑后续跟踪评价，布设 9 个监测点。

2020 年 7 月 17 日进行土壤采样，开采区及周边布设土壤监测点见表 11.2-1。

井田开采区及周边土壤监测布点

表 11.2-1

监测点编号	土地利用类型	土壤类型	监测因子
1#	草地	风沙土	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、含盐量
2#	其他林地	风沙土	
3#	旱地	风沙土	
4#	草地	风沙土	

5#	乔木林地	风沙土	
6#	灌木林地	风沙土	
7#	其他林地	风沙土	
8#	草地	风沙土	
9#	草地	风沙土	

（2）评价标准

重金属执行标准为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018），土壤盐化与碱化执行标准为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的表 D.1 与 D.2 土壤盐化、碱化分级标准，见表 11.2-2 与表 11.2-3。

土壤盐化分级标准

表 11.2-2

盐化分级	土壤含盐量（SSC）(g/Kg)
未盐化	SSC＜2
轻度盐化	2≤SSC＜3
中度盐化	3≤SSC＜5
重度盐化	5≤SSC＜10
极重度盐化	SSC≥10

土壤碱化分级标准

表 11.2-3

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
5.5≤pH≤8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH≤9.0	轻度碱化
9.0≤pH≤9.5	中度碱化
9.5≤pH≤10.0	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

（3）监测结果与评价

监测结果表明，井田内各监测点各项指标均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）中的风险筛选值标准，根据盐化与碱化分级标准，井田内各监测点均无盐化或碱化。

11.2.2 污染影响型土壤现状监测与评价

（1）监测方案

主工业场地（含矿井水处理站）和排矸场评价工作等级为二级，根据土壤环境影响

评价等级，应在场地内布设 3 个柱状样，1 个表层样，场地外布设 2 个表层样。2020 年 7 月 17-18 日，在各场地布设了 3 个柱状样和 1 个表层样，场地外布设了 2 个表层样，满足导则要求。

污染影响型场地土壤监测布点见表 11.2-4。

污染影响型土壤监测布点方案

表 11.2-4

<table>
<tr><th>监测点编号</th><th>监测点位置</th><th>采样层位</th><th>监测因子</th></tr>
<tr><td>10#</td><td>主工业场地内</td><td>柱状样</td><td rowspan="10">铜、锌、铅、镉、镍、汞、砷、铬、六价铬</td></tr>
<tr><td>11#</td><td>主工业场地内</td><td>柱状样</td></tr>
<tr><td>12#</td><td>主工业场地内</td><td>柱状样</td></tr>
<tr><td>8#</td><td>主工业场地外</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>9#</td><td>主工业场地外</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>14#</td><td>武家塔排矸场</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>15#</td><td>武家塔排矸场</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>16#</td><td>武家塔排矸场</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>6#</td><td>武家塔排矸场外</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>7#</td><td>武家塔排矸场外</td><td>表层样</td></tr>
<tr><td>13#</td><td>主工业场地内</td><td>表层样</td><td rowspan="2">六价铬、镉、汞、砷、铅、铜、锌、镍、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿（三氯甲烷）、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽</td></tr>
<tr><td>17#</td><td>武家塔排矸场</td><td>表层样</td></tr>
</table>

（2）评价标准

主工业场地内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，场地外执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》；排矸场恢复方向为农用地，排矸场内外均执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》。

（3）监测结果及评价

监测结果表明，各场地内土壤环境均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）中的风险筛选值标准；场地外土壤环境均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）中的风险筛选值标准。

11.3 土壤环境影响评价

11.3.1 生态影响型土壤环境影响

生态影响型主要表现在井田沉陷区，上湾煤矿井田位于鄂尔多斯高原东部，地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，多为向源侵蚀，地表呈斜坡状，地表受毛乌素沙漠影响，大部分被风积沙覆盖，风积沙呈波状及新月形沙丘地貌。报告书预测本矿井煤炭开采后，该区最大累计沉陷深度不大于 18.17m，地表沉陷不会导致地下水出露，地表沉陷不会造成或加剧土壤盐化与碱化。

11.3.2 污染影响型土壤环境影响

（1）工业场地

通过工业场地内外土壤环境现状监测，场地内土壤环境均满足建设用地土壤风险管控标准，场地外土壤环境均满足农用地土壤风险管控标准，各场地后期无新增工程，在采取现有防治措施下，土壤污染可控。

（2）排矸场

通过武家塔排矸场土壤现状监测，土壤环境质量满足农用地土壤污染风险管控标准，后期矸石排至武家塔露天矿内排土场，现有排矸场随生态恢复，排矸场对土壤环境将进一步减轻。

11.4 保护措施及对策

11.4.1 生态影响型土壤环境保护措施

土壤生态影响型控制主要是预防地表沉陷及植被破坏，进而减少土壤裸露造成的土壤流失与退化。

11.4.2 污染影响型土壤环境保护措施

运行期土壤污染防治应针对各场地不同污染源的污染途径予以控制，以下分别论述，见表 11.4-1。

土壤污染防治措施体系表

表 11.4-1

场地构成		污染途径	控制措施
主工业场地	矿井水处理站	垂直入渗	①矿井水综合处理 ②矿井水综合利用 ③矿井水处理站防渗
	综合机修车间	垂直入渗	①防渗
	油脂库	垂直入渗	①防渗
	危险废物暂存库	垂直入渗	①防渗 ②风险防范
武家塔排矸场		大气沉降	①植被恢复
		地面漫流	①截排水沟 ②植被恢复以减少径流
		垂直入渗	①排矸场底部压实 ②排矸场及时覆土 ③通过生态重建，植被恢复截留

11.4.3 跟踪监测

为及时掌握土壤环境影响范围与程度，根据土壤环境影响途径结合现状监测点，积极落实《土壤污染防治法》，进行土壤跟踪监测。跟踪监测取样点尽量选择在土壤现状监测点，对于确实在原监测点无法取样的，在其周边绿化地带取样，取样原则不破坏防渗层。

（1）监测点位设置

跟踪监测布置方案

表 11.4-2

场地	跟踪监测点位	监测层位	监测频次	监测因子
主工业场地	浓缩池	柱状样	5 年一次	pH、铅、汞、镍、镉、铜、砷、铬、锌
	油脂库	柱状样		
	矿井水处理站	柱状样		
	废油脂库	表层样	5 年一次	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）》基本因子 45 项
武家塔排矸场内外	场地内	表层样	3 年一次，直至验收	
	场地内	柱状样		pH、铅、汞、镍、镉、铜、砷、铬、锌
	场地内	柱状样		
	场地内	柱状样		

场地	跟踪监测点位	监测层位	监测频次	监测因子
开采沉陷区	根据开采进度布置	表层样	各沉陷整治区内监测点3年监测一次，直至验收	pH、铅、汞、镍、镉、铜、砷、铬、锌

（2）信息公开

土壤环境监测结果采取信息公开，采取以下一种或者几种方式予以公开：

1）公告或者公开发行的信息专刊；

2）广播、电视等新闻媒体；

3）信息公开服务、监督热线电话；

4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

11.5 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 11.5-1 和表 11.5-2。

土壤环境影响评价自查表（污染影响型）

表 11.5-1

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型；两种兼有</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">主工业场地内为建设用地，场地外为农用地；
排矸场恢复为农用地，场地外为农用地</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">主工业场地 28.51hm^2，武家塔排矸场 23.00hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">林地和草地</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地表漫流√；垂直入渗√；地下水□；其他</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">pH、镉、砷、锌、砷、锌、铜、铬、镍、铅、汞</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">污染影响型：砷、石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类√；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">较敏感□　较敏感√；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）√</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">风沙土，中性~弱碱性土</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">见点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0-20cm</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>6</td><td>0</td><td>0m-0.5m；</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.5m-1.5m；1.5m-3m</td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB15618 与 GB3660 中的全部基本因子</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">同监测因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618√；GB36600√</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">主工业场地内满足 GB36600；排矸场内外与主工业场地外均满足 GB15618</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（定性分析）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（除排矸场外均在场地内）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）√；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪+监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td colspan="2">监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>8</td><td>工业场地:《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）的所有基本项目。</td><td colspan="2">主工业场地 5 年一次，排矸场 3 年一次，直至验收</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">监测点位及监测值</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">采取环评与本次后提出的措施，影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

土壤环境影响评价自查表（生态影响型）

表 11.5-2

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型□；生态影响型√；两种兼有</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地；农用地√；未利用地</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">井田面积为 64.2096km^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">林地和草地</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降；地表漫流；垂直入渗；地下水□；其他√</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">pH、镉、砷、锌、砷、锌、铜、铬、镍、铅、汞</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">pH、SSC</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类√；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">较敏感□ 较敏感√；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）√</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">风沙土，中性~弱碱性土</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="2">见点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>9</td><td></td><td>0-20cm</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、含盐量</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">同监测因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618√；表 D.1√；表 D.2√；其他（）</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td></td><td>现状评价结论</td><td colspan="3">监测点土壤环境满足 GB15618；无盐化与碱化</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E□；附录 F□；其他（定性分析）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">地表沉陷对土壤盐化与碱化的影响</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）√；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪+监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3">根据开采进度布置</td></tr>
<tr><td>≥9</td><td>pH、镉、砷、锌、砷、锌、铜、铬、镍、铅、汞</td><td>5 年一次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">监测点位及监测值</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">采取环评与本次后提出的措施，影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

12 环境风险影响评价

12.1 环境风险回顾

环境风险评价是对建设项目在失控状态下产生的突发性、不确定性和随机性灾害事故进行评价。本项目作为一个煤炭资源采掘和加工的大型建设项目，其开发强度大，影响延续时间长，且生产系统涉及地下和地上两部分，特别是地下开采过程中的不安全因素较多，各种风险事故多发于井下，严重时也会波及到地面。煤炭生产过程中潜在的风险危害主要有瓦斯、煤尘爆炸，煤自燃、火灾，采掘工作面冒顶、矿井透水事故、爆破事故以及排矸场溃坝事故等。

关于矿井井下瓦斯、煤尘爆炸、火灾危害、冒顶和透水事故等危及煤矿安全生产的事故主要是煤矿安全生产要解决的内容，这些内容在项目的安全预评价报告和安全专篇设计中将进行全面的评价和设计，环评不涉及此类问题。

上湾煤矿瓦斯含量较低，未发现重大风险源，根据环境风险源识别的结果，本工程存在的环境风险源主要为水环境风险、排矸场坍塌风险、危险废物风险。

上湾煤矿产生的废水主要为矿井水、生活污水和煤泥水，矿井水中主要污染物为SS，属以煤尘、岩粉为主的单纯性生产废水，生活污水中主要污染物为COD、BOD_5、SS和少量石油类等，煤泥水中主要污染物为SS，上述废水若不经处理直接排放将会对煤矿附近的地表水及地下水造成污染。

在矸石排放的过程中，排矸场的边坡处将形成自然非稳定边坡，有可能滑落和崩塌，对周边人员和生态环境带来一定的负面影响，矸石山的滑落和崩塌主要是由于排矸场拦矸坝发生坍塌引起的，排矸场的拦矸坝垮塌事故的原因主要包括工程质量问题、管理不当问题、矸石滑坡、工程设计布置和施工不当以及自然灾害等。

（1）工程质量问题主要包括墙体渗漏、墙体滑坡、基础渗漏、排水涵洞渗漏等；

（2）管理不当主要指维护使用不良、无人管理；

（3）工程设计布设和施工不当主要包括基础处理不好、填料不纯、填料的含水量控制不严、墙体坡度太陡、分期施工结合面处理不当、墙体填筑厚度不均、碾压不实、墙内涵管埋设不当、地震和冻融影响等；

（4）矸石滑坡问题主要包括无序排放矸石、不碾压，渣面无防护和排水设施，矸石场内排水不畅，超期使用、未复垦；

（5）自然灾害主要指地震。

上湾煤矿的危险废物主要为废矿物油，上述油在使用过程中混入了水分、灰尘、其他杂油和机件磨损产生的金属粉末等，油逐渐变质，生成了有机酸、胶质和沥青状物质，主要危害包括毒性及易燃性，若随意排弃将对周边环境造成较大影响，应按危险废物进行处置。

12.2 环境风险防范措施有效性评价

12.2.1 环境风险防范工程措施情况

（1）水环境风险防范措施

本项目针对可能发生的水环境风险采取了以下的预防措施：

1）矿井井下涌水经处理后部分回用于井下洒水、选煤厂补水等，剩余作为生态灌溉用水，不外排。为了清除长期高矿化度矿井水用于生态灌溉导致土壤盐化，建设单位建成深度水处理站，剩余矿井水经深度处理后统一处置。

2）生活污水通过管网全部排放至乌兰木伦镇生活污水处理站。

3）选煤厂配备的煤泥水事故浓缩池和清水池均可以作为事故水池，保障事故情况下不发生未处理污水直接外排。

矿井水处理站调节池，选煤厂配备的煤泥水事故浓缩池，均可以保障事故情况下不发生未处理污水直接外排。

（2）矸石滑坡风险防范措施

针对矸石滑坡风险，本项目采取的防范工程措施如下：

1）上湾煤矿排矸场汇水面积较小，下游设有导流渠，正常情况不会发生溃坝事故。

2）排矸场为阶梯状布置，防止渣体下泄。

3）加强排矸场的管理，在其下游位置设置警示牌，落实安全生产责任制，严禁无关人员进入排矸场。

4）规范矸石排弃方式，自沟顶向下逐级堆放，相邻堆层间外缘错开一定宽度的台阶，以加强矸石山的稳定性。

5）修筑截排水沟，保持沟内畅通，及时清理淤塞物，将上游地表径流和矸石场汇水导入矸石场下游，防止矸石长期浸水后淋溶液对水环境和土壤环境产生不利影响。

6）加强对排矸场的巡查，对矸石及时进行覆土、压实、复垦，及时洒水，增加矸石堆湿度。

7）为防止矸石直接暴露，排矸场表面覆土二层，第一层为阻隔层，覆 20cm 厚的粘土并压实，第二层为覆盖层，覆 30cm 厚天然土壤，以利植物生长，覆土后及时种植植被，排矸场周围进行绿化，种植草和灌木等。

12.2.2 环境风险应急预案情况

为了提高环境保护队伍应急反应能力，正确应对突发性环境污染、生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染与破坏事故，确保事故发生能快速有效的进行现场应急处理、处置，保护矿区人民的生命、财产安全，结合实际，上湾煤矿制定了《神华神东上湾煤矿突发环境事件应急预案》，并在原伊金霍洛旗环保局进行了备案，针对主要风险源采取人工巡检、建立台账和定期检修维护等管理措施，基本能做到及时发现事故隐患、及时上报并及时处置。

（1）预防预警

按照突发环境事件的严重性、紧急程度、可能波及的范围以及政府发布预警的分级，突发环境事件的预警分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为绿色、蓝色、黄色、橙色、红色，并根据事态的发展情况，及时进行升级、降级或解除。按突发事件的划分等级，初步确定为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级事件的，马上报告应急处理指挥部，并上报旗环保局和地方行政管理部门；确定为Ⅳ级及以下事件的，及时向应急指挥中心报告，启动突发环境事件应急预案，进行事故救援处理。

根据危险源监控设备和监控人员提供的信息，按照“早发现、早告早处置”的原则，有关人员将信息汇总、分析后，报应急指挥部，应急指挥部及时组织有关人员分析事故发生发展态势，研究确应对方案。根据事故的发生态势，发出预警预报，并通知有关应急组织机构和公众采取相应行动，预防事故发生。

现场作业人员发现各种事故的预兆时要立即向应急救援办公室报告，报告内容包括以下内容：

①事故发生的时间、地点；

②预兆的现场实际情况及已采取的措施；

③如果预兆明显，马上可能发生事故，则应先避险后报告。

预警发布程序及要求如下：

①应急救援办公室值班人员接到事件预兆报警电话后，应立即向应急救援办公室主任汇报。

②应急救援办公室主任应立即汇报值班领导及相应部门领导。根据事件预兆的性

质、严重程度、事态发展趋势，由值班领导向总指挥汇报，并由总指挥确定进行预警。如果不足以启动应急预案最低响应级别，响应停止。

③应急指挥部研究分析事件信息，确定预警级别后立即发出预警信息。

④应急指挥部、各专业队伍及有关单位负责人应保持手机24小时开机，防止出现应急事件时不能及时沟通。

根据事件发展态势，应急救援办公室报请单位应急指挥部批准后解除预警，终止已经采取的有关措施。预警结束后，应急救援办公室应根据应急指挥部有关指示和实际情况，继续进行事件事态跟踪，直至事态隐患完全消除为止；有关部门、单位应继续查找可能产生环境污染隐患的原因，提出预防措施，明确落实责任，防止类似问题的重复出现。

符合预警结束的条件如下：

①事件现场得到控制，事件隐患已经消除；

②对污染源采取了必要的防护措施，事件不会对环境造成影响。

收集到的信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，进入预警状态，应当采取相对应措施：

1）立即启动相关应急预案。

2）发布预警公告。

3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

4）指令各应急救援队伍进入应急状态，环境应急监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

5）针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

6）调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

（2）应急响应与处置

当企业发生突发环境事件时，最早发现者和事件部门应立即报告部门负责人、应急救援办公室。相关负责人或应急救援办公室接到报告后，立即上报应急救援指挥部，启动应急救援程序，并立即通知救援队伍迅速赶赴现场。车间应迅速查明事件发生点，调度应当机立断采取措施，最大程度降低危害，组织自救。安环处置组人员到达现场后，应迅速对现场的污染程度进行监测，将情况报告应急救援指挥部，并对污染情况做出评估。事件得到控制，应尽快恢复生产。由事件调查组负责写出分析报告，上报应急救援指挥部。

发现突发环境事件后，事件的责任部门、责任人、负有监管责任的部门发现突发环境事件后，应立即向当地环保局（政府）报告，同时向上一级相关主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报，隐瞒不报将受到相应的行政处罚或刑事处罚。

对属于较大、重大突发环境事件要立即启动事件应急预案，需要请示支援的，同时上报上级有关部门请求支援；总指挥指令应急救援办公室组织职员协助工作，必要时由总指挥和副总指挥赶赴现场，协助上级有关部门指挥应急处置工作。

如事件的性质小于上述事件，应急指挥部应在事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并在事件发生后向当地环境保护部门报告，说明事件发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；查清后，应向当地环境保护部门做出事件发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事件潜在危害或间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

总指挥根据现场应急情况，当发现事件可能影响村庄居民的安全时，由应急办公室主任与周边村委紧急联系，通报当前污染事件的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。

矿区内以矿井现有生产监测及事故报警系统为基础，配合人工进行报警，并使之有效，特别是保障应急救援的24小时有效正常运行。采用矿用电话、3G手机、固定电话及网络进行联系。

应急信息沟通，首选有线电话；应急指挥部办公电话（0477-8272900，0477-8272901）；应急值班电话24小时安排值班。在有线电话线路损坏时，手机保障救灾通讯，同时全力恢复有线电话通讯。

分级响应原则：按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为特别重大（I级响应）、重大（II级响应）、较大（III级响应）、一般（IV级响应）四级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。根据事故发生的级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施，可参考下列内容：

响应流程包括：报警、接警、应急管理系统启动，判断响应级别，应级启动，控制及救援行动判断事态是否扩大、应急恢复和应急结束等。接警后，应急指挥部及时召开会议，根据反馈情况，依据预警级别，研究部署应急工作：1、专家组制定抢险方案；2、下达抢险命令；3、协调车辆、物资、交通等。依据突发环境事件的级别、可控程度，

应急指挥部作出相应等级应急响应，应急响应分为三级。响应行动从低到高划分为现场应急、企业应急、社会应急。应急响应和事故预警存在一定的差别，预警级别是动态的，根据事件信息和事件的变化，预警级别应当时进行调整。

根据环境风险分析，上湾煤矿不会出现启动I级应急预案的事件。本预案仅就I级响应行动进行简单说明，I级响应行动要求本单位除采取事故现场救援和企业应急指挥部全面救援外，应迅速（1小时内）上报上级单位及地方政府有关部门，请求外部应急救援力量协助救援活动。

针对可能发生的一般环境事件，应根据污染事故可控制态势启动II级或III级应急预案，由事故部门或应急指挥部开展应急救援工作。II级响应启动后，发生事故部门必须在第一时间将事故信息报告应急救援指挥中心，应急救援指挥中心立即通知指挥部成员及单位相关部门在调度室集结待命，按照有关程序进行先期处置。发生放射源丢失时，立即上报环保局和公安局。并随时掌握事态发展情况，当事态不可控时，及时向上级单位进行汇报并请求支援。III级响应启动后，事发部门参照单位分级管理的原则，组成工作组赶赴现场实施救援，根据事故可控性和严重程度决定向单位应急指挥中心报告。

在发生突发性环境事件时，应急处置的首要工作是控制污染源和防止污染物扩散造成对周围人群、动植物的伤害，防止进一步污染环境。

现场应急处理措施包括：污染物现场救援措施，应急监测，报告与通报。

上湾煤矿设立了应急救援指挥中心，全面负责应急救援专业组的调度、指挥和协调。各应急救援专业组要在总指挥和副总指挥的统一领导下，按照职责在各组长的指挥下展开应急救援工作，各救援组的工作采取组长问责制，即责任具体落实到各应急救援专业组组长。

发生突发环境事件后，根据事件等级响应要求，单位负责人接到报告后，应当于1小时内报告上级集团公司及伊金霍洛旗政府应急办、伊金霍洛旗环保部门。情况紧急时，事故现场人员和单位负责人可直接上报至鄂尔多斯市政府应急办。

突发环境事件符合下列条件之一，即满足应急终止条件：

① 事件现场得到控制，事件条件已经消除；

② 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

③ 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④ 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤ 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（3）后期处置

单位相关部门要会同受灾部门积极稳妥、深入细致地做好善后处置工作。善后处置工作包括人员安置、补偿、征用物资补偿、灾后重建、污染物收集、清理与处理等工作。对突发事件中的伤亡人员，要按照规定给与补助或补偿。有关部门要按照规定及时调拨救助和物资，做好环境污染消除等后续工作。

组织物资供应组对调用物资进行及时清理，清查短缺物资，并予以补偿。各应急队伍对各自的应急仪器、设备进行清理和检查，对于损坏的仪器和设备及时进行补充或维修，按要求对仪器、设备进行维护和保养，保证仪器和设备的完好。

应急救援指挥中心在公安部门到来之前，要组织事件现场后期的治安警戒和治安管理，加强对重点地区、重点场所、重点人群、重要物资设备的防范保护，维持现场秩序，及时疏散群众，协助公安部门实施治安保卫工作。

突发环境事件内部调查由公司应急救援指挥部组织相关部门成立调查评估小组对环境污染事故和对环境的影响进行调查评估。如突发环境事件由上级部门进行调查，由公司应急救援指挥部如实提供相关信息和材料并做好有关配合调查的工作。调查小组会同事发单位进行应急过程评价，编制突发环境事件调查报告和应急总结报告。

突发环境事件应急处置结束后，根据调查评估结果，应立即开展恢复与重建工作。

13 环境管理与环境监测计划

13.1 环境管理回顾

13.1.1 环境管理机构情况

上湾煤矿设立了环境保护工作领导小组，组长和副组长均由公司领导担任，其中组长由矿长担任，副组长由资环科科长担任，另有组员 8 人。

13.1.2 环境管理制度、档案情况

上湾煤矿对环保台账、环保监测等建立了档案管理制度，对相关环保资料档案进行了整理归档。

13.1.3 环保设施运行记录情况

上湾煤矿对矿井水处理站出水水质进行了例行委托监测（每月进行一次）；矿井水处理站都有处理设备运行记录表，每天分两个班次对设备情况，存在问题及处理情况进行记录登记。矿井水处理有较为详细的分析日报表。

13.1.4 排污口的设置和管理情况

矿井水全部进入矿井水处理站，经处理后回用于选煤厂补充水、井下生产用水和沉陷区灌溉用水；目前本项目矸石部分运往武家塔排矸场，剩余部分运至武家塔露天矿内排土场处置。

据现场调查，矿方并未按照国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定设置排矸场标识牌。

13.1.5 环境监测计划实施情况及建议

上湾煤矿自生产已来一直委托神东质量技术检测检验中心对本煤矿排矸场工业粉尘浓度、矿井水处理站出水水质以及声源噪声、环境噪声进行了例行监测。

上湾煤矿后续的生产活动中的环境监测计划还需进一步完善，现提出以下建议，见表 13.1-1。

环境监测建议

表 13.1-1

环境要素	环评及验收的环境监测要求
噪声	监测项目：声源噪声、环境噪声； 监测布点：工业场地厂界外 1m，主要高噪声设备附近、高噪声厂房外 1m； 监测频率：根据需要随时监测。
地表水	监测项目：pH、悬浮物、BOD、COD、石油类、挥发酚、氟化物、硫化物、氨氮等； 布点原则：主要对水污染源进行监测，包括工业场地生活污水和矿井水处理设施进水口和出水口； 监测频率：根据需要进行不定期监测。
地下水	水井水位观测 监测项目：水井井深、水位、取水层位、日取水量 监测点位：井田内剩余的村庄水井 监测频率：开采工作面及采空区周边 500m 范围内的水位观测点水位采取周报形式，其他水井水位采取月报形式即可。 地下水水质监测 监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、硝酸盐、氨氮、氟化物、汞、砷、六价铬、铅 监测点位：水文钻孔及周边村庄水井、工业场地及排矸场上下游及两侧 监测频率：1 年中分丰、平、枯三期各监测 1 次
大气	监测项目：降尘、总悬浮微粒； 布点原则：主要对污染源和环境敏感点进行监测，污染源包括排矸场周界、场外道路两侧； 监测时间：可按四、十一月每年进行两次监测。
固体环境	监测项目：固体废弃物排放量。 监测频率：企业逐月统计。
地表沉陷	监测项目：通过岩移站观测地表移动、下沉情况； 监测频率：长期连续观测地表沉陷情况，同时派专人不定期巡逻，发现地表沉陷、塌陷及时报告，采取有效措施治理。
土壤侵蚀	监测项目：土壤侵蚀类型、侵蚀量； 监测频率：每年 1 次； 监测点：施工区域 3-5 个代表点。
植被	监测项目：植被类型、植被盖度、生物量； 监测频率：每年 1 次； 监测点：项目实施区 3-5 个点。
土壤	监测项目：pH、有机质、全 N、有效 P、K； 监测频率：每年 1 次； 监测点：项目实施区 3-5 个点。
环保设施	监测环保设施的落实运行情况；矿方派专人管理，不定期检查环保设施运行情况，并委托鄂尔多斯市监测站每年检查一次。

13.2 环境管理的优化调整

根据上湾煤矿环境管理现状，提出以下优化调整建议：

（1）矿方应加强环境管理机构设置及人员队伍建设，强化全过程环境管理、跟踪监测及环境信息公开，完善环保台账档案管理；

（2）矿方应按照环评要求定期进行水井水位监测及地下水水质监测；

（3）矿方应按照环评要求定期对土壤侵蚀、植被及土壤环境进行监测；

（4）矿方应按照国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定设置排污口标识及排矸场标识。

14 资源综合利用与清洁生产评价

14.1 资源综合利用

本矿的资源综合利用主要体现在矿井水、生活污水和煤矸石的综合利用。

（1）矿井水

本项目目前的原煤产量已经达到改扩建后产能，涌水量基本稳定，根据煤矿近期排水量统计数据，矿井水排水量为 6720m^3/d。

主工业场地西侧已建有 1 座矿井水处理站，分两期建成，总处理规模为 20000m^3/d，其中一期处理规模为 8000m^3/d，现已停用，二期处理规模为 12000m^3/d，正在使用，采用混凝沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺，主要处理单元包括预沉池、高效澄清池、多介质滤池、加药搅拌机、清水池等。建设单位新增规模为 5000m^3/d 的氟化物达标治理工程，主要处理单元包括中间水池、精密过滤器、树脂除氟系统、除氟脱附液再生系统、污泥槽、自来水软化系统、配电间等，目前氟化物达标治理工程已经投入使用。

由于本项目所在区域矿化度偏高，建设单位决定实施补连塔区域矿井水提标治理项目，该项目主要是对补连塔煤矿和上湾煤矿经各自矿井水处理站处理后的矿井水进行提标治理，设计规模为 30000m^3/d，其中分配给补连塔煤矿的水量为 25000m^3/d，分配给上湾煤矿的水量为 5000m^3/d，处理工艺为“预处理+活性炭过滤器+二级膜处理系统+浓相水处理系统”，主要工程包括深度处理综合车间、中间水池、清水池和蒸发结晶综合车间等。2020 年 12 月 31 日深度处理系统正式投入使用，目前补连塔煤矿矿井水已经送往深度处理系统，上湾煤矿至深度处理系统的输水管线正在建设，预计 2022 年 3 月底建成，届时上湾煤矿剩余矿井水通过管道至深度处理系统，处理后矿井水统一处置。

本项目矿井水经常规处理后回用于生产用水，剩余矿井水经除氟后用于沉陷区生态治理用水，待送往深度处理系统的输水管线建成后剩余矿井水经除氟后送至深度处理系统除盐后统一处置。

（2）生活污水

本煤矿目前生活污水排水量为 2029m^3/d，全部汇入乌兰木伦镇生活污水处理厂（一期处理规模 10000m^3/d），经处理后中水统一回用。

（3）煤矸石

上湾煤矿生产期煤矸石产生量为 78 万 t/a，其中掘进矸石量为 5 万 t/a，选煤厂洗选矸石量为 73 万 t/a。掘进矸石不出井，目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，本次环评根据现行煤矸石综合利用管理要求，提出上湾煤矿现有排矸场应立即封场进行生态恢复，上湾煤矿洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场。

14.2 清洁生产分析

14.2.1 清洁生产标准评定

2019 年 9 月，国家发展和改革委员会、生态环境部、工业和信息化部联合发布了《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》，该指标体系将清洁生产指标分为五类，即生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、生态环境指标和清洁生产管理指标。该指标体系依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级，Ⅰ级为国际清洁生产领先水平；Ⅱ级为国内清洁生产先进水平；Ⅲ级为国内清洁生产一般水平。

上湾煤矿限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求。根据推荐评价计算方法，计算上湾煤矿综合指数得分为 96.88 分，大于 85 分，因此可判定本矿的清洁生产水平为Ⅰ级，即国际清洁生产领先水平。

煤炭行业清洁生产评价指标体系（井工开采）—上湾煤矿

表 14.2-1

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二级指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	上湾煤矿
1	（一）生产工艺及装备指标	0.25	*煤矿机械化掘进比例	%	0.10	≥90	≥85	≥80	100 符合Ⅰ级
2			*煤矿机械化采煤比例	%	0.10	≥95	≥90	≥85	100 符合Ⅰ级
3			井下煤炭输送工艺及装备	——	0.05	长距离井下至井口带式输送机连续运输（实现集控）；立井采用机车牵引矿车运输	采区采用带式输送机，井下大巷采用机车牵引矿车运输	采用以矿车为主的运输方式	符合Ⅰ级
4			井巷支护工艺	——	0.05	井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，煤巷采用锚网喷或锚网、锚索支护；斜井明槽开挖段及立井井筒采用砌壁支护	大部分井筒岩巷和大巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术。部分井筒及大巷采用砌壁支护。采区巷道采用锚杆、锚索、网喷支护或金属棚支护。		符合Ⅰ级
6			贮煤设施工艺及装备	——	0.10	原煤进筒仓或全封闭的贮煤场	贮煤场设有挡风抑尘措施和洒水喷淋装置，上层有棚顶或苫盖。		符合Ⅰ级
7			原煤入选率	%	0.13	100	≥90	≥80	100 符合Ⅰ级
8			原煤运输 矿井型选煤厂	——	0.10	由封闭皮带运输机将原煤直接运进矿井选煤厂全封闭的贮煤设施		由箱车或矿车将原煤运进矿井选煤厂全面防尘的贮煤设施	符合Ⅰ级
9			粉尘控制	——	0.13	原煤分级筛、破碎机等干法作业及相关转载环节全部封闭作业，并设有集尘系统，车间有机械通风	分级筛及相关转载环节设集尘罩，带式输送机设喷雾除尘系统	破碎机、带式输送机、转载点等设喷雾降尘系统	符合Ⅰ级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项		单位	二级指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	上湾煤矿
							措施			
10			产品的储运方式	精煤、中煤	——	0.08	存于封闭的储存设施。运输有铁路专用线及铁路快速装车系统	存于半封闭且配有洒水喷淋装置的储存场。运输有铁路专用线、铁路快速装车系统，汽车公路外运采用全封闭车厢		符合I级
				煤矸石、煤泥	——	0.08	首先考虑综合利用，不能利用的暂时存于封闭或半封闭的储存设施，地面不设立永久矸石山，煤矸石、煤泥外运采用全封闭车厢			符合要求
11			选煤工艺装备		——	0.10	采用先进的选煤工艺和设备，实现数量、质量自动监测控制和信息化管理		采用成熟的选煤工艺和设备，实现单元作业操作程序自动化，设有全过程自动控制手段	符合I级
14	（二）资源能源消耗指标	0.2	*采区回采率		——	0.3	满足《生产煤矿回采率管理暂行规定》的要求			符合要求
15			*原煤生产综合能耗		kgce/t	0.15	按GB29444先进值要求	按 GB29444 准入值要求	按 GB29444 限定值要求	1.25 符合 I 级
16			原煤生产电耗		kWh/t	0.15	≤18	≤22	≤25	8.12 符合 I 级
17			原煤生产水耗		m^3/t	0.15	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.11 符合Ⅱ级
18			选煤吨煤电耗	动力煤	kWh/t	0.15	按GB29446先进值要求	按 GB29446 准入值要求	按 GB29446 限定值要求	符合 I 级
19			单位入选原煤取水量		m^3/t	0.1	符合《GB/T18916.11 取水定额第 11 部分：选煤》要求			符合要求
20	（三）资源综合利用指标	0.15	*当年产生煤矸石综合利用率		%	0.38	≥85	≥80	≥75	100 符合 I 级
21			*矿井水利用率【注】	一般水资源矿区	%	0.38	≥85	≥75	≥70	100 符合 I 级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二级指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	上湾煤矿
22			矿区生活污水综合利用率	%	0.25	100	≥95	≥90	100 符合Ⅰ级
24	（四）生态环境指标	0.15	煤矸石、煤泥、粉煤灰安全处置率	%	0.23	100	100	100	100 符合Ⅰ级
27			沉陷区治理率	%	0.23	90	80	70	95 符合Ⅰ级
28			*塌陷稳定后土地复垦率	%	0.31	≥80	≥75	≥70	95 符合Ⅰ级
29			工业广场绿化率	%	0.23	≥30	≥25	≥20	≥30 符合Ⅰ级
30	（五）清洁生产管理指标	0.25	*环境法律法规标准政策符合性	——	0.15	符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求。建设项目环保手续齐全，严格执行国家关于煤矿生产能力管理、淘汰落后产能的相关政策措施			符合要求
31			清洁生产管理	——	0.15	建有负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全；建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			符合要求
32			清洁生产审核	——	0.05	按照国家和地方要求，定期开展清洁生产审核			符合要求
33			固体废物处置	——	0.05	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《煤矸石综合利用管理办法》的有关要求，建立完善的标识、申报登记、源头分类、应急预案等管理制度，制定合理的煤矸石综合利用方案及安全处置措施。			符合要求
34			宣传培训	——	0.1	制定绿色低碳宣传和节能环保培训年度计划，并付诸实施；在国家规定重	定期开展绿色低碳宣传，在国家规定的重要节能环保日（周）开展	定期开展绿色低碳宣传，在国家规定的重要节能环保日	符合Ⅰ级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二级指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	上湾煤矿
						要节能环保日(周)开展宣传活动；每年开展节能环保专业培训不少于2次，所有在岗人员进行过岗前培训，有岗位培训记录	宣传活动；每年开展节能环保专业培训不少于1次，主要岗位人员进行过岗前培训，有岗位培训记录	（周）开展宣传活动，每年开展节能环保专业培训不少于1次	
35			建立健全环境管理体系	——	0.05	建立有GB/T24001环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效。	建立有GB/T24001环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效。	建立有GB/T24001环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备。	符合I级
36			管理机构及环境管理制度	——	0.1	设有独立的节能环保管理职能部门，配有专职管理人员，环境管理制度健全、完善，并纳入日常管理		有明确的节能环保管理部门和人员，环境管理制度较完善，并纳入日常管理	符合I级
37			*排污口规范化管理	——	0.1	排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求			符合要求
38			生态环境管理规划	——	0.1	制定有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、合理可行的节能环保近、远期规划，包括煤矸石、煤泥、矿井水、瓦斯气处置及综合利用、矿山生态恢复及闭矿后的恢复措施计划	制定有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、节能环保近、远期规划，措施可行，有一定的操作性	制定有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、节能环保近期规划和远期规划或企业相关规划中节能环保篇章	符合I级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二级指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	上湾煤矿
39			环境信息公开	——	0.15	按照国家有关要求公开环境相关信息，按照 HJ617 编写企业环境报告书			符合要求

14.2.2 清洁生产管理体系建设

要实现生产过程的清洁生产，除了采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效的环境管理与清洁生产管理制度，本评价对该项目实施还提出了相应的环境管理建议，见表 14.2-2。

环境管理要求

表 14.2-2

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求
环境审核	按照煤炭行业的企业清洁生产审核指南的要求进行审核；按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
除尘、矿井水处理、生活污水处理、洒水降尘等环保设备与设施	运行无故障、设备完好率达 100%
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行
生产工艺用水、电、汽、煤气管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	有专人负责，特别应建立起有效的生态综合整治专门机构
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度健全、完善并纳入日常管理
环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案
污染源监测系统	水、气主要污染源、主要污染物均具备监测手段
信息交流	具备计算机网络化管理系统
原辅料供应方、协作方、服务方	服协及供货协议中要明确原辅料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求

15 项目与有关政策及规划的符合性分析

15.1 项目与国家产业政策的符合性分析

（1）本项目可采煤层为低变质的不粘煤和长焰煤，为特低灰～低灰、特低硫～低硫、高发热量煤，是良好的动力用煤，适用于民用燃烧、火力发电、工业锅炉、蒸气机车等。各煤层原煤全硫含量平均为 0.31-0.75%，项目建设符合国务院国函〔1998〕5 号文“禁止新建煤层含硫量大于 3％的矿井”的环境保护政策要求。

（2）本矿是生产能力 16.0Mt/a 的大型煤矿，采用先进的机械设备，生产效率高。项目的建设符合国家建设高产、高效、高技术含量的大规模现代化生产煤矿的产业政策要求。

（3）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“地面沉陷区治理、矿井水资源保护与利用”和“矿井采空区、建筑物下、铁路等基础设施下、水体下采用煤矸石等物质填充采煤技术开发与应用”为鼓励类项目，本项目矿井水全部进行综合利用，符合鼓励类项目的要求。同时，本项目生产能力为 1600 万 t/a，采用机械化开采工艺，煤炭资源回收率能够达到国家的规定，神东矿区总体规划及规划环评均已批复，井下回采工作面没有超过 2 个，不属于限制类项目；项目煤层平均含硫量为 0.31-0.75%之间，没有超过 3%，平均灰分含量为 5.87-13.07%之间，没有超过 40%，平均砷含量为 1-4ug/g 之间，没有超过 35ug/g，不属于淘汰类项目。本矿矿井水回用率 100％，生活污水回用率 100％；固体废物处置率达到 100％；在煤炭生产和转运过程均采取了较好的除尘和降尘措施，使得本项目主要污染物排放指标处于低水平，符合清洁生产要求。项目矿井水、生活污水处理技术属于鼓励类的矿山废水利用技术，符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》的通知（国土资发〔2010〕146 号）的要求。

（4）根据《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，内蒙古自治区“300 万吨/年及以上（焦煤 150 万吨/年及以上）安全高效煤矿（含矿井、露天）建设与生产，安全高产高效采煤技术开发利用”为鼓励类产业，本项目为建设规模 1600 万吨/年的井工矿，符合西部地区鼓励类产业项目。

综合，本矿建设项目规模、工艺、产品及资源利用均符合相关产业政策要求。

15.2 项目与环境保护规划的符合性分析

15.2.1 项目建设与《内蒙古自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》中明确指出，“……推进低空面源污染整治。严格施工扬尘监管，建立按季度更新的施工工地分类管理清单，推行绿色施工，严格执行施工过程“六个百分之百”。加强运输扬尘监管，运输煤炭、渣土、石料、水泥、垃圾等物料的车辆采取密闭、全面苫盖等措施。强化道路扬尘管控，规范道路清扫保洁作业规程，提高春季清扫频次。加强渣土车扬尘全过程管理，切实降低道路积尘负荷。加快推进绿色矿山建设，加大露天矿山综合整治力度，强化矿产开采、储存、装卸、运输过程污染防治和减尘抑尘，加大矸石和煤田自燃治理力度，到 2025 年底前全部达到绿色矿山标准。……”

本项目属井工开采，本次评价提出了煤炭在储存、破碎、转载、运输环节采用全封闭结构，并配置除尘洗气机；对于道路运输和排矸作业扬尘提出了洒水降尘措施。本项目按照要求开展了环境影响评价工作，本次针对耕地、草地、林地和排矸场的生态恢复提出了合理的复垦措施；本项目矸石井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场。项目建设符合《内蒙古自治区生态环境保护“十四五”规划》。

15.2.2 与《内蒙古自治区主体功能区规划》的符合性分析

根据《内蒙古自治区主体功能区规划》，本项目位于鄂尔多斯市，属于国家级重点开发区。

功能定位是：全国重要的经济增长极，自治区参与区域竞争的中坚力量。全国重要的能源和新型化工基地，农畜产品加工基地，稀土新材料产业基地，北方地区重要的冶金和装备制造业基地；全区重要的科技创新与技术研发基地，战略性新兴产业和现代服务业基地，全区的经济、文化中心。

发展方向为：引导呼包鄂三市城市间分工协作、产业错位发展，加快“两化”融合试验区建设，推进工业园区化、集约化、循环绿色发展，提高资源利用效率，建设以主要交通干线和沿黄河为轴线的产业带。统筹发展市政和现代服务体系，建设呼包鄂城镇群。加强节能减排、灌区节水改造以及城市和工业节水，加强黄河水生态治理和草原生态系统保护，完善引黄灌区农田防护林网，构建沿黄河生态涵养带，增强可持续发展能力。促进三市产业互动互补、市场互融互通、基础设施共建共享，形成一体化发展的格局。

建设鄂尔多斯能源和新型化工基地。依托煤炭、天然气资源优势，采用煤气化联合循环发电（IGCC）、碳捕集等绿色煤电技术，实现煤炭资源清洁高效开发和利用。发展大容量、高参数燃煤机组，推进煤电企业兼并重组，提高规模和档次。鼓励沿河地区发挥水煤组合优势，建设百万千瓦超（超）临界机组电源点，通过科学利用煤、气、油、铀等资源，打造国家绿色能源基地。以资源环境承载能力为基础，适度发展现代煤化工产业，推动焦化、聚氯乙烯企业技术进步和升级换代，建设国家新型化工基地。继续提升羊绒等农畜产品加工业水平。加快完善城市管理机制和综合服务功能。

综上，项目建设符合《内蒙古自治区主体功能区规划》。

15.2.3 项目与鄂尔多斯市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

本项目位于鄂尔多斯市行政区划内，2021 年 9 月 17 日鄂尔多斯市人民政府发布了《关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鄂府发〔2021〕218 号），根据实施意见，全市共划定环境管控单元 163 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。其中优先保护单元共 69 个，面积占比为 62.63%，主要包括鄂尔多斯市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低；重点管控单元共 87 个，面积占比为 30.74%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等，该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题；一般管控单元共 7 个，面积占比为 6.63%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元，该区域主要落实生态环境保护基本要求。

上湾煤矿位于伊金霍洛旗内，根据项目井田范围与鄂尔多斯市环境管控单元叠图，上湾煤矿位于鄂尔多斯市管控单元的重点管控单元中的矿区开发集中区。本项目供热热源来自电厂，项目排矸目前部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场；产品煤部分作为相邻的上湾热电厂的生产原料，剩余产品煤通过铁路专用线外运；项目矿井水经过处理后用于本项目和沉陷区生态治理，后期脱盐处理后统一调配，水资源全部综合利用；项目煤炭开采后沉陷影响时间长，评价提出了边开采边复垦的生态恢复措施，可以有效减缓项目开发对项目区生态环境影响。项目在采取评价提出的污染控制措施及生态恢复措施后，项目开发基本符合所在的重点管控单

元管控要求。

（1）生态红线

项目所在鄂尔多斯市生态保护红线尚未发布，本次评价采用已发布的内蒙古自治区生态保护红线叠加项目井田范围，经判定上湾井田不在内蒙古自治区生态红线范围内。2021 年 10 月，伊金霍洛旗自然资源局出具了“伊金霍洛旗自然资源局关于中国神华能源股份有限公司乌兰木伦煤矿等4矿井井田范围是否位于生态保护红线内的情况说明”，根据说明，本项目拟用地范围不位于生态保护红线范围之内，符合项目区生态红线管控要求。

（2）资源利用上线

1）项目土地资源利用分析

按照《煤炭工程项目建设用地指标》中建设用地指标 0.053hm^2/万 t 原煤计算，上湾煤矿工业场地可用地面积为 84.8hm^2，本项目设计总占地面积为 68.94hm^2，小于 84.8hm^2，满足国家煤炭工程项目建设用地指标标准。

2）项目水资源承载力分析

本项目生产用水水源来自处理后的矿井水，主工业场地生活饮用水由场地东北部 300m 处直饮水处理站供给，其他生活用水水源来自考考赖水厂，二号缓坡斜井场地、南风井场地和北风井场地生活用水水源采用外购桶装水，因此本项目水资源利用符合当地水资源利用规划。

（3）环境质量底线

本项目产生的矿井水经处理后全部回用、不外排；生活污水全部汇入乌兰木伦镇生活污水处理厂，经处理后统一处置；生产期掘进矸石不出井，目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场；矿井水处理站污泥掺入末煤销售，生活垃圾统一收集，去往伊金霍洛旗世纪银河公司处置；2020 年项目所在的鄂尔多斯市为环境空气质量达标区，本项目供热热源来自上湾热电厂，不设燃煤锅炉房；项目采用低噪声设备，采取了隔声减震等措施进行降噪；项目煤炭开采后沉陷将对该区生态环境质量造成破坏影响，矿方采取生态恢复措施后，生态环境总体变化不大。根据影响分析，本项目开发对项目区环境质量影响不大，可以满足项目区环境质量管控要求。

（4）负面清单

根据内蒙古自治区人民政府以内政发〔2018〕11 号《内蒙古自治区人民政府关于印

发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（2018 年 3 月 12 日），内蒙古自治区根据国家统一技术规范要求，负面清单以县级行政区划为单位编制，适用于自治区 43 个国家重点生态功能区旗县（市）行政区全域，上湾煤矿位于伊金霍洛旗，不在自治区 43 个国家重点生态功能区旗县内。

鄂尔多斯市环境准入负面清单暂未发布，项目区属于《自治区主体功能区规划》中重点开发区域，本项目属于《西部地区鼓励类产业目录》（2020 年本）中内蒙古自治区“300 万吨/年及以上（焦煤 150 万吨/年及以上）安全高效煤矿（含矿井、露天）建设与生产，安全高产高效采煤技术开发利用”的鼓励类产业，初步判定本项目符合该区环境准入要求。

15.2.4 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析

政策指出：“限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。”

上湾煤矿不涉及自然保护区，在采取生态综合整治措施后，项目开发不会改变项目区生态环境功能，本项目煤层含硫量小于 3%，总体属低硫煤，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求。

15.2.5 项目与“关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知”的符合性分析

生态环境部在2020年11月发布了环环评〔2020〕63号文，其中提到的要求与本项目情况相符性见表15.2-1。

63 号文与本项目情况符合性一览表

表 15.2-1

序号	63 号文提出的合理要求	本项目环评落实情况	符合性
1	鼓励对甲烷体积浓度在 2%—8%的抽采瓦斯及乏风瓦斯，探索开展综合利用	现场实测本矿井瓦斯浓度为 0-0.04%，为低瓦斯矿井，不设瓦斯抽采系统。	相符
2	鼓励对煤矸石进行井下充填、发电、生产建筑材料、回收矿产品、制取化工产品、筑路、土地复垦等多途径综合利用，因地制宜选择合理的综合利用方式，提高煤矸石综合利用率。	目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场。	相符
33	矿井水应优先用于项目建设及生产，并鼓	本项目矿井水处理后部分作为生产用	相符

序号	63 号文提出的合理要求	本项目环评落实情况	符合性
	励多途径利用多余矿井水。可以利用的矿井水未得到合理、充分利用的，不得开采及使用其他地表水和地下水水源作为生产水源，并不得擅自外排。	水回用，剩余作为生态灌溉用水水源，不外排。	
4	新建、改扩建煤矿应配套煤炭洗选设施，有效提高煤炭产品质量，强化洗选过程污染治理。	本项目已建成 1600 万吨/年的配套选煤厂，选煤厂 27 个主要产尘环节设置除尘洗气机，除尘后废气能达标排放。	相符

15.3 项目与矿区总体规划的符合性分析

上湾煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗内，属于内蒙古自治区神东矿区东胜区规划的大型矿井之一。2008 年 6 月 4 日，国家发展和改革委员会以“发改能源〔2008〕1304 号”对《内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划》进行了批复。

神东矿区东胜区规划范围为：北以铜匠川详查区第 11 勘探线为界；南以活鸡兔沟、考考赖沟、陕蒙省（区）界为界；东以 5-2 煤层露头线、悖牛川和束会川沟为界；西以内蒙补连勘探区和布尔台勘探区的西部边界为界。矿区南北长 30～50km，东西宽 30～40km，面积约 1069.08km^2，煤炭资源总量约 13649.96Mt。矿区划分为 18 个井田、1 个小煤矿整合开采区，规划建设总规模 95.4Mt/a。其中，上湾煤矿 10Mt/a，配套建设同等规模选煤厂。

本项目与矿区规划相符性分析见表 15.3-1。

本项目与神东矿区东胜区总体规划符合性分析

表 15.3-1

序号	类别	神东矿区东胜区规划上湾煤矿	上湾煤矿现状	相符性
1	井田范围	面积 65.35km^2	面积 64.2096km^2	不相符
2	矿井规模	10.0Mt/a	16.0Mt/a	不相符
3	选煤厂规模	10.0Mt/a	16.0Mt/a	不相符

本次评价依据拟申请的采矿权范围进行评价，该范围比矿区总体规划井田范围小 1.1404km^2，项目评价井田范围东部位于总体规划划定的井田范围之内、面积约 32.2296km^2，西部超出总体规划划定的井田范围、面积约 31.98km^2，超出部分占总体规划井田面积的 48.9%；上湾煤矿现有生产能力超出了规划生产能力 600 万吨/年（规划上湾煤矿生产能力 1000 万吨/年），目前，鄂尔多斯市能源局已委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司和太原设计院开展神东矿区东胜区规划及规划环评的修编工作，计划于 2022 年底前完成相关工作，2021 年 10 月内蒙古自治区能源局以内能煤开字〔2021〕827

号文“内蒙自治区能源局关于国家能源集团补连塔等煤矿纳入矿区总体规划调整的承诺函”，承诺将上湾煤矿纳入神东矿区总规规划调整及规划调整环评中。

15.4 项目与矿区规划环评的符合性分析

本工程与原《内蒙古自治区神东矿区东胜区总体规划环境影响报告书》审查意见（环审〔2011〕119 号文）要求符合性分析见表 15.4-1，分析结果表明上湾煤矿与矿区规划环境影响报告书审查意见符合性较好。

上湾矿井与矿区规划环境影响报告书审查意见的协调性分析

表 15.4-1

序号	规划环评报告书的审查意见	本项目情况	符合性
1	将转龙湾水库水源保护区、呼和乌素水库水源保护区、考考赖水厂宝勒高水库水源保护区、考考赖水厂除砂站水源保护区、考考赖水厂乌兰木伦涌水排水孔保护区、鄂尔多斯城市规划区、乌兰木伦镇规划镇区、纳林陶亥镇规划镇区、战国秦长城和新庙划为禁采区，严格控制煤炭开采边界，避免对其产生影响。	本项目将涉及的乌兰木伦镇城镇规划区划为禁采区	相符
2	对规划涉及的巴准铁路、包神铁路、新嘎铁路、阿大公路、包府公路等地面基础设施，应按照相关要求合理留设保护煤柱，确保不受煤炭开采影响。	本项目井田范围内无意见中提到的铁路、公路	相符
3	矿区生活污水全部回用；选煤废水达到一级闭路循环，不外排；矿井水经处理后本着用污排净的原则，强化综合利用，回用率达到 90%以上，力争无外排。	本项目生活污水统一进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理回用，不外排；矿井水经处理后部分回用于生产用水，剩余部分全部用于沉陷区生态治理。	相符
4	矿区矸石综合利用统一纳入《鄂尔多斯煤矸石综合利用规划》进行建设、管理，矸石的综合利用和处置率应达到 100%。	本项目掘进矸石不出井，目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，后期洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场，矸石处置率达到 100%。	相符

序号	规划环评报告书的审查意见	本项目情况	符合性
5	按照《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区矿产资源整合总体方案的通知》等最新煤炭行业政策、文件，实施新庙小煤矿整合区矿井建设和煤炭资源的整合，坚持"不欠新帐、多还旧账"和"以新带老"的原则，关小上大，淘汰落后的生产设备，提高机械化装备水平，提高资源回采率，加强环境保护和生态建设。	本项目采取了现代化高效率的机械化生产设备，同时加强环境保护和生态建设。	相符
6	矿区应建立长期的地表岩移、地下水观测和生态监测机制，并根据影响情况及时提出相关对策措施。	本项目设立了地表岩移和地下水观测设备，定时进行观测，同时制订了生态监测机制。	相符
7	结合城镇建设规划和新农村发展规划，统筹做好受采煤沉陷影响的居民搬迁安置规划。	本项目井田范围内村庄已经全部搬迁完毕。	相符
8	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。	/	/
9	在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/

16 结论与建议

16.1 项目概况及主要建设内容

（1）矿区概况

2006 年 11 月，中煤西安设计工程有限责任公司编制完成了《内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划（第三版）》；2011 年 5 月，原中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成了《内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划环境影响评价报告书》。2008 年 7 月，国家发展和改革委员会以发改能源〔2008〕1304 号文批复了神东矿区东胜区总体规划；2011 年 5 月，原环境保护部以环审〔2011〕119 号文出具了关于内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划环境影响报告书的审查意见。

本次评价依据拟申请的采矿权范围进行评价，该范围比矿区总体规划井田范围小 1.1404km^2，项目评价井田范围东部位于总体规划划定的井田范围之内、面积约 32.2296km^2，西部超出总体规划划定的井田范围、面积约 31.98km^2，超出部分占总体规划井田面积的 48.9%；上湾煤矿核定建设规模为 16.0Mt/a，超出总体规划建设规模 6.0Mt/a（总体规划建设规模 10.0Mt/a），目前鄂尔多斯市能源局已委托开展总体规划和规划环评的修编工作，2021 年 10 月内蒙古自治区能源局以内能煤开字〔2021〕827 号文“内蒙自治区能源局关于国家能源集团补连塔等煤矿纳入矿区总体规划调整的承诺函”，承诺将上湾煤矿纳入神东矿区总规规划调整及规划调整环评中。

（2）项目概况

上湾煤矿为神东矿区东胜区规划生产矿井之一，井田面积约 64.2096km^2，截至 2022 年 1 月剩余可采储量为 6.52 亿吨，矿井核定生产能力为 16.0Mt/a，剩余服务年限为 31.3a，配套建设同规模选煤厂。

本井田含煤地层为侏罗系中下统延安组，井田内可采煤层共 8 层，分别为 1-2^{上}、1-2、2-2、3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}及 5-2^{下}煤层，煤类为低变质的不粘煤和长焰煤，具有特低灰～低灰、特低硫～低硫、特低～低磷、低氟及中氟，中高挥发分，高发热量等特点，是良好的动力用煤，适用于民用燃烧、火力发电、工业锅炉等。

本工程采用斜-立井多水平开拓方式，共有 4 处场地布置 8 条井筒，其中在主工业场地布置主斜井、1 号缓坡斜井、1 号副斜井、2 号副斜井，在北风井场地布置北回风立井，在南风井场地布置南进风立井和南回风立井，在 2 号缓坡斜井场地布置 2 号缓坡斜井。

项目划分为两个水平开采，1-2^{上}、1-2、2-2 煤层为一水平，水平标高为+1070m，3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}、5-2^{下}煤层为二水平，水平标高为+1040m。共划分为 15 个盘区，其中 1-2 煤划分为 4 个盘区，2-2 煤和 3-1 煤各划分为 3 个盘区，4-2^{下}煤划分为 1 个盘区，4-3 煤划分为 1 个盘区，5-2^{上}煤划分为 1 个盘区，5-2^{下}煤划分为 2 个盘区。目前正在进行开采的煤层为 1-2 煤，工作面采用长壁式采煤法，后退式回采，全部冒落法管理顶板，大采高综采一次采全高回采工艺。

选煤厂选煤工艺为 200-25mm 块煤重介浅槽分选、-25mm 末煤不入洗、粗煤泥弧形筛离心机回收、细煤泥加压过滤机回收，整个工艺流程大致可分为原煤准备系统、块煤分选系统、煤泥水处理系统和介质回收系统。

上湾煤矿主要布置了 8 个场地，分别为主工业场地、北风井场地、南风井场地、2 号缓坡斜井场地、矿井水处理站场地、清水池场地、原环评排矸场、武家塔排矸场等，占地类型主要为草地，主工业场地位于乌兰木伦镇西侧，北风井场地位于井田东北部边界处，南风井场地位于井田南部边界外约 580m 处，2 号缓坡斜井场地位于井田南部边界外约 480m 处。场外道路包括工业场地至小大线道路、进矿井水处理场地道路、进清水池场地道路、清水池场地与矿井水处理场地联络道路、进北风井场地道路、进 2 号缓坡斜井工业场地道路、排矸道路、进矸石充填站道路共 8 条道路。

本项目各场地供热系统均已形成，主工业场地集中供热热源来自热电厂，场地内设换热站，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电采暖，不涉及锅炉烟气污染。

采暖期用水量 4902m^3/d，非采暖期用水量 4984m^3/d，生活用水水源来自考考赖水厂，生产用水来自处理后的矿井水。本项目主工业场地、北风井场地、南风井场地附近供配电系统均已形成，目前地面已建成 35kV 变电站 3 座，分别为上湾煤矿主工业场地 35kV 变电站、上湾煤矿北风井场地 35kV 箱式变电站和上湾煤矿南风井场地 35kV 箱式变电站。

本项目总投资 66.2 亿元，环保工程投资 8219 万元，环保工程投资占项目总投资的比例为 1.24%。

16.2 项目环境影响回顾及已采取措施的有效性

16.2.1 生态环境

（1）生态环境现状

上湾煤矿地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，地形起伏变化较大，高差 237.66m，地表大部分被风积沙覆盖。评价区主要土地利用类型为林地，占评价区面积的 39.56%，其次为草地和耕地，分别占评价区面积的 24.11%和 10.07%。 评价区主要植被类型为固定沙地灌丛、半固定沙地灌丛。评价区地带性土壤类型为风沙土，土壤侵蚀以风力侵蚀为主，侵蚀强度以轻度侵蚀和中度侵蚀为主。

（2）生态环境回顾

1986-2020年评价区乔木林地、灌木林地、耕地、人工牧草地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地、沙地面积均呈现递增的趋势，而其他林地、天然牧草地均呈现递减的趋势，这主要是由于伊金霍洛旗防沙治沙工作的大力开展。通过几十年的治沙造林，评价区沙地面积减少至12.60%，大面积的人工林锁住了流沙，并使得区域天然牧草地得以恢复，林地和草地面积均有所恢复。1986-2020年NPP值也呈现不断升高的趋势，评价区原来以低覆盖度灌草地分布为主变为现在的以中、中高覆盖度乔灌草地分布为主。

上湾煤矿开采以来，矿方按照原环评提出的生态整治要求，分别对工业场地、场外道路、排矸场、沉陷区等采取了积极有效的生态整治措施。特别是近两年来对排矸场和沉陷区的植被重建和恢复工作，效果显著，植被生长状况很好。上湾煤矿生态整治工作中还存在一些问题，如排矸场没有及时恢复，植被发芽率低等，后续继续开采时应对出现的问题进行整改，优化生态整治措施，有利于生态环境更好恢复。

（3）生态环境影响

全井田开采后最大累计下沉深度为 18.17m，开采后局部区域地表会出现台阶状下沉和较大裂缝，但大部分区域还是以整体下沉为主，对地表影响较小。全井田开采完毕时轻度、中度和重度破坏的耕地面积分别为 276.09hm^2、153.38hm^2 和 126.28hm^2，分别占评价区面积的 49.68%、27.60%和 22.72%，受到轻度破坏的耕地，地面存在轻微变形，不影响耕种，受到中度和重度破坏的耕地，影响耕种，导致农作物减产，因此应当对沉陷破坏的耕地进行复垦整治，恢复耕种功能，并按照国家和地方的相关规定对农民造成的损失进行相应的补偿。

全井田开采完毕时轻度破坏的林地、草地面积分别为 341.09hm^2、2278.31hm^2，中度破坏的林地、草地面积分别为 321.92hm^2、1199.44hm^2 和受到重度破坏的林地和草地面积为 331.64hm^2 和 1020.54hm^2，对于轻度损毁的林草地，个别歪斜的林木采取人工扶正的措施即可恢复，草地通过自然恢复可恢复到原有盖度，受沉陷中度和重度损毁的林草地，生产力可能会有所降低，应该采取人工整地、补植、补播与自然恢复相结合的方

式，及时恢复植被覆盖度。

（4）生态整治措施

后期煤矿生态整治目标：沉陷区林草植被覆盖度达到25%以上，排矸场林草植被覆盖度达到30%以上。上湾煤矿分为2个生态整治区：地表沉陷区内轻度破坏的耕地、林地和草地不需治理，通过自然恢复即可；对中度和重度破坏的耕地采取裂缝充填和整地措施；对中度和重度破坏的林地和草地采取裂缝充填、整地和补植补播的措施；治理后的地表沉陷区植被覆盖度不低于25%。排矸场边缘设置5m宽绿化隔离带，种植杂交杨；排矸场尽快封场，排矸场平台及矸石坡面造林及撒播种草，矸体坡顶及坡面采用沙障内种植沙棘+混播种草（沙打旺、草木犀、沙蒿草籽1:1:1混播）的绿化方式；治理后的排矸场植被覆盖度不低于30%。

16.2.2 地下水环境

（1）地下水环境影响回顾及措施有效性

1）水质

本次监测于 2020 年 8 月设置了 11 个地下水水质监测点，并收集了 2002 年环评时期水质监测数据。

2020 年 8 月监测数据表明，地下水监测因子氟化物超标，超标率为 27.27%，最大超标倍数为 1.52 倍，溶解性总固体、总硬度及硫酸盐超标，超标率为 18.18%、36.36%和 27.27%，最大超标倍数分别为 1.48、0.39 和 2.7 倍，氨氮在 SWMJ-13 轻微超标，超标倍数 0.33，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。

环评阶段地下水水质监测时间较早，且监测因子较少，除氟化物超标外，其余均满足均满足《地下水质量标准》III类标准。本次现状监测氟化物与环评阶段基本呈现一致超标情况，氟化物及其余水质指标超标主要是由于原始地质条件导致。

2）水位

本项目为生产矿井，1-2 上、1-2 及 2-2 煤不同程度开采，在煤层埋藏较浅处浅层含水层受煤层开采影响，各主要可采煤层的直接充水含水层为煤层顶板及煤层间孔隙裂隙充水为主，矿井涌水量长期趋于稳定，自2013年以来上湾煤矿实际正常涌水为239m^3/h左右，最大涌水量为 511m^3/h。

根据调查，上湾煤矿已开采区形成的地下水影响范围面积约 39.93km^2，其中有 4 口井及 2 口泉位于影响范围内，其中 1 口水井供 3 人饮用（SWMJ-17），1 口牲畜饮用

（SWMJ-19），2 口灌溉（SWMJ-13、SWMJ-22），泉主要用于农田灌溉，目前仍具有使用功能。

3）措施有效性

危险废物暂存库、矿井水处理站水处理过程中的池、渠及地面已经均进行了防渗处理，生产过程中生活垃圾统一收集、集中运至垃圾处理厂处置，未出现乱排乱堆事件。

（2）地下水环境影响预测分析与评价

1）第四系潜水含水层

3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}和 5-2^{下}煤层开采导水裂缝带均不会波及到第四系，1-2^{上}煤导入区局部分布于井田东侧，该区后续不会对其开采，，1-2^{上}煤开采对第四系影响较小。在煤层埋藏较浅区域开采 1-2 煤、2-2 煤，导水裂缝带会导入第四系对含水层造成影响，1-2 煤导入区分布于井田东北部、东南部及中部区域，导入区面积约 6.77km^2；2-2 煤导入区分布于井田东部、东南部及中部区域，导入区面积约 8.99km^2。

第四系潜水含水层是地下水重点保护目标，本次评价针对未开采区提出了限采厚及分层开采保水采煤措施，保护浅层第四系含水层。

2）白垩系志丹群潜水含水层

该组含水层在井田东部区域部分缺失，1-2^{上}、3-1、4-2^{下}、4-3、5-2^{上}和 5-2^{下}煤层开采形成的导水裂隙带发育高度与白垩系距离约为 28.57~398.27m，上述煤层开采对白垩系含水层影响较小。开采 1-2、2-2 煤时，其导水裂缝带会发育至白垩系对含水层造成影响，根据导水裂缝带发育情况，1-2 煤导入区分布于井田中部，导入区面积仅约 0.17km^2；2-2 煤导入区分布于中部区域，导入区面积约 1.03km^2。

白垩系志丹群潜水含水层是地下水重点保护目标，本次评价针对未开采区提出了限采厚及分层开采保水采煤措施，保护白垩系志丹群潜水含水层。

3）安定组、直罗组含水层

安定组在本区受受剥蚀作用残存不多，且厚度不大，煤层开采对其影响有限。根据本次导水裂缝带评价结果，1-2^{上}煤、1-2 煤和 2-2 煤开采其导水裂缝带普遍导入直罗组，含水层中地下水随煤层开采作为矿井涌水排出。

4）侏罗系延安组煤系含水层

1-2^{上}煤、1-2 煤及 2-2 煤的开采普遍导入直罗组含水层，其余煤层开采导水裂缝带基本均在煤系地层中发育。煤系含水层中的地下水将沿导水裂缝带进入矿井，含水层水量随着煤层的开采逐渐被疏干，以矿井水的形式排至地面矿井水处理站。

5）三叠系上统延长组含水层

延长组为煤系地层的基底，地表无出露，岩性主要是灰绿色中，粗粒砂岩。该含水层裂隙不发育，属富水性含水层，正常情况下采煤对三叠系延长组影响较小。

（2）地下水环境保护措施及对策

1）加强地下水长期监测

由于煤炭开采过程中，未对具有供水意义的含水层，以及煤炭开采的直接充水含水层进行监测，因此为了掌握煤矿开采对井田地下水环境影响情况，需要对浅层含水层进行水位、水质长期监测，建立起动态监测网络，在项目运行中定期监测、定期整理研究、定期预报，及时识别风险并采取措施。

2）按照“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，做好地下水防治工作。

3）第四系及白垩系含水层保护措施

为避免后续 1-2 煤、2-2 煤开采导水裂缝带导入白垩系及第四系，根据煤层分布情况、煤层与白垩系及第四系地层间的距离关系，本次评价提出：对 1-2 煤未开采区划定保水采煤区（保水采煤区范围为防水煤岩柱导入第四系、白垩系的区域，保护层厚度取 3 倍采厚），对该区域采取分层开采（分 2 层）、限采厚两种方式，保护第四系及白垩系含水层。

16.2.3 地表水环境

（1）地表水环境影响

1）矿井水

根据煤矿 2019 年至 2021 年矿井排水量统计数据，本项目现矿井平均排水量约 280m^3/h（6720m^3/d）。主工业场地西侧已建有 1 座矿井水处理站，分两期建成，总处理规模为 20000m^3/d，其中一期处理规模为 8000m^3/d，现已停用，二期处理规模为 12000m^3/d，正在使用，采用混凝沉淀、气浮、过滤、消毒处理工艺；项目矿井水中氟化物偏高，新增规模为 5000m^3/d 的氟化物达标治理工程，使出水水质中氟化物浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（氟化物浓度≤1.0mg/L）的要求；本项目所在区域矿化度偏高，建设单位决定实施补连塔区域矿井水提标治理项目，该项目主要是对补连塔煤矿和上湾煤矿经各自矿井水处理站处理后的矿井水进行提标治理，设计规模为 30000m^3/d，其中分配给补连塔煤矿的水量为 25000m^3/d，分配给上湾煤矿的水量为 5000m^3/d，处理工艺为“预处理+活性炭过滤器+二级膜处理系统+浓相水处理系统”。本项目矿井水经常规处理后回用于生产用水，剩余矿井水经除氟后用于沉陷

区生态治理用水，待送往深度处理系统的输水管线建成后剩余矿井水经除氟后送至深度处理系统除盐后统一处置。

2）生活污水

本项目生活污水产生量约 2029m^3/d，除了煤矿职工生活污水外还包括煤矿家属区的生活污水量，通过污水管网进入乌兰木伦镇生活污水处理厂进行统一收集处理回用。

3）煤泥水

煤泥水经压滤浓缩后实现一级闭路循环、不外排。

（2）整改措施

1）评价提出，建设单位应在 2022 年 3 月底建成去往补连塔区域矿井水提标治理项目的输水管线；

2）评价提出，建设单位应尽快建成雨水收集池与矿井水处理站之间的雨水管网，使雨水从收集池输送至矿井水处理站，与矿井水一并处理达标后回用。

16.2.4 环境空气

（1）环境空气影响

本项目各场地供热系统均已形成，目前主工业场地集中供热热源来自热电厂，场地内设换热站，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电采暖，不涉及锅炉烟气污染。

本项目选煤厂筛分破碎车间原煤分级筛、破碎机，带式输送机转载处等生产环节均易产生煤粉尘，产尘环节均采用除尘洗气机降尘，粉尘产生量很小。本项目原煤、产品煤和矸石场内运输全部采用封闭式栈桥，使场内输送在封闭环境中完成，减少输送过程中粉尘逸散而污染环境。本项目原煤、产品煤、矸石均采用封闭式圆筒仓储存并采用除尘洗气机进行降尘，储煤及卸煤都在密封的环境中，可以控制存储过程对外环境产生的粉尘污染。

上湾煤矿包括原环评排矸场和武家塔排矸场，原环评排矸场已经封场进行了生态恢复，粉尘影响很小；武家塔排矸场采取分段堆存，对到达设计标高后的排矸场进行了覆土绿化，排矸过程中采取分层碾压堆放，并采用洒水车对排矸场定期洒水降尘，扬尘得到有效控制，由于后续煤矿洗选矸石全部进入武家塔露天矿采坑，届时武家塔排矸场将进行封场生态恢复，排矸场对环境空气的影响将基本消除。

（2）整改措施

评价提出，建设单位应尽快对武家塔排矸场封场并进行生态恢复，减少排矸场扬尘

的污染。

16.2.5 声环境

本项目主要噪声源分布在主工业场地及风井场地内，主工业场地及风井场地噪声源一般都有固定且围护结构，因此对主工业场地及风井场地噪声源采取了相应的降噪措施，本项目自 2015 年已按照核定生产规模组织生产，后期工业场地内高噪声设备基本不变。根据收集的噪声监测数据和例行噪声监测数据可知，主工业场地噪声监测结果基本满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，南风井及北风井场地部分噪声监测点监测结果超标，根据现场了解，由于南、北风井工业场地附近没有声敏感目标，项目运行对周边声环境影响较小。

根据现行环境管理要求，本项目需尽快完成现有排矸场的封场及生态恢复工作，后续项目选煤厂矸石运至场地南部武家塔露天矿内排土场处置，本项目矸石产生量为 73 万吨/年，采用载重 30t/辆运输车辆进行运输，运行期场外道路声环境影响主要是道路运输对周边的交通噪声影响，由于排矸道路两侧 200m 范围内无声敏感保护目标，在矿方合理安排排矸车辆运输频次与时间后，道路的运输噪声不会造成不良影响。

16.2.6 固体废物

（1）固体废物处置措施

1）洗选矸石

上湾煤矿目前洗选矸石部分排入武家塔排矸场堆存，剩余运至井田南部的武家塔露天矿内排土场，本次评价根据现行环境管理要求，提出上湾煤矿应停止武家塔排矸场的使用，尽快封场生态恢复，上湾煤矿洗选矸石全部井下充填，在充填系统建设的过渡期间洗选矸石排入武家塔露天煤矿内排土场。

2）生活垃圾

生活垃圾在场地内分类收集后由垃圾车运至伊金霍洛旗世纪银河公司处置。

3）矿井水处理站污泥

矿坑水处理站污泥经浓缩压滤后全部与选煤厂煤泥统一处置，进行销售。

4）危险废物

本项目危险废物主要是废润滑油、废液压油、废油桶、其他废包装物以及废旧电池、检测废液等，建设单位已建设了专门的危废暂存库，危废暂存库按照危险废物管理要求，对地面进行了硬化和防渗处理，危险废物集中收集后由鄂尔多斯市兴众贸易

有限公司、达拉特旗忠信防水材料有限责任公司、内蒙古诚辉环保科技有限责任公司、通辽泰鼎有色金属加工有限公司和正镶白旗宝锡工贸有限责任公司处置。

（2）整改措施

评价提出，建设单位应立即停止武家塔排矸场的使用，尽快封场进行生态恢复，同时在 2023 年 8 月建成矸石井下充填系统，届时上湾煤矿洗选矸石将全部进行井下充填。

16.2.7 土壤环境

生态型土壤监测结果表明，井田内各监测点各项指标均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）中的风险筛选值标准，根据盐化与碱化分级标准，井田内各监测点均无盐化或碱化。污染型土壤监测结果表明，各场地内土壤环境均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）中的风险筛选值标准，场地外土壤环境均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）中的风险筛选值标准。

生态影响型主要表现在井田沉陷区，上湾煤矿井田位于鄂尔多斯高原东部，地貌特征属黄土高原侵蚀性丘陵地貌，地形起伏变化较大，地形复杂，沟谷纵横，多为向源侵蚀，地表呈斜坡状，地表受毛乌素沙漠影响，大部分被风积沙覆盖，风积沙呈波状及新月形沙丘地貌，报告书预测本矿井煤炭开采后该区最大累计沉陷深度不大于 18.17m，地表沉陷不会导致地下水出露，地表沉陷不会造成或加剧土壤盐化与碱化。

通过工业场地内外土壤环境现状监测，场地内土壤环境均满足建设用地土壤风险管控标准，场地外土壤环境均满足农用地土壤风险管控标准，各场地后期无新增工程，在采取现有防治措施下，土壤污染可控；通过武家塔排矸场土壤现状监测，土壤环境质量满足农用地土壤污染风险管控标准，后期矸石排至武家塔露天矿内排土场，现有排矸场随生态恢复，排矸场对土壤环境将进一步减轻。

16.3 公众参与

（1）2020 年 6 月 23 日建设单位在“国家能源集团神东煤炭集团网站”进行了第一次公众参与公告。在信息公告期间，当地群众给予了广泛关注，没有提出具体意见。

（2）2020 年 11 月 6 日至 2020 年 11 月 19 日，报告书编制完成后在国家能源集团神东煤炭集团网站（sdmt.shenhuagroup.com.cn/）进行了全本公示及公众意见表下载链接；同时于 2020 年 11 月 6 日、2020 年 11 月 12 日在当地主流报纸《鄂尔多斯日报》上

进行了公告，公告了查阅全本公示文本网站及公众意见表下载链接。公示期间未收到公众意见或建议。

（3）2021 年 11 月 17 日建设单位在“国家能源集团神东煤炭集团网站”进行了上报前公示，公示了拟报批的报告书和公众参与说明。在信息公告期间没有提出具体意见。

16.4 结论与建议

16.4.1 结论

上湾煤矿 1600 万吨/年改扩建项目符合国家关于优质产能释放的相关要求，项目 2015 年 1600 万吨/年产能核定后，即按照核定后能力生产至今。本次评价对项目污染源及环保设施进行调查分析后认为：上湾煤矿矿井水处理设施的能力和效果能满足改扩建后矿井水处理要求，全部回用不外排；主工业场地集中供热热源来自热电厂，场地内设换热站，南风井场地热源来自乏风余热、空压机余热和电采暖，2 号缓坡斜井场地和北风井场地采用电采暖，不涉及锅炉烟气污染，生产系统粉尘采取除尘措施后达标排放。项目生态和地下水影响调查表明，上湾煤矿开采对项目区及周边生态环境和地下水环境有一定影响，本次评价在对目前采取措施调查的基础上，提出了生态综合整治和地下水防治整改措施，使得项目改扩建后对环境的影响降到当地环境能够容许的程度。在采取了评价对现有污染防治措施和生态保护措施优化调整后，上湾煤矿改扩建工程对环境影响可进一步降低。

16.4.2 建议

（1）建议实时按照相关要求开展后评价工作。

（2）结合当地实际，总结生态恢复成熟经验，建立起更加有效的生态综合整治机制，负责矿区综合整治工作，将矿区的生态恢复提至更高的水平，将矿井建成绿色矿山。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：郭琼

建设项目	项目名称	国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600万吨/年）				建设内容	煤矿及选煤厂				
	项目代码	Z291-000000-04-02-765546,									
	环评信用平台项目编号	3yrqi3									
	建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇				建设规模	1600万吨/年				
	项目建设周期（月）					计划开工时间					
	环境影响评价行业类别	采掘类				预计投产时间					
	建设性质	改扩建				国民经济行业类型及代码	B6 煤炭开采和洗选业				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	重大变动项目				
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名	内蒙古自治区鄂尔多斯神东矿区东胜区总体规划环境影响报告书				
	规划环评审查机关	生态环境部				规划环评审查意见文号	环审[2011]119号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	110.100000	纬度	39.300000	占地面积（平方米）	690000	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	662000.00				环保投资（万元）	8219.00			所占比例（%）	1.24

建设单位	单位名称	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司		法定代表人	李新华	环评编制单位	单位名称	中煤科工集团北京华宇工程有限公司		统一社会信用代码	911100007109292609
				主要负责人	张立辉		编制主持人	姓名	刘文荣	联系电话	01082276639
								信用编号	BH019693		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91610821770043971N		联系电话	18047370033			职业资格证书管理号	08351143506110031		
	通讯地址	内蒙古鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇					通讯地址	北京市西城区安德路67号			

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
废水	废水量(万吨/年)			0.000			0.000	0.000	
	COD			0.000			0.000	0.000	
	氨氮			0.000			0.000	0.000	
	总磷			0.000			0.000	0.000	
	总氮			0.000			0.000	0.000	
	铅			0.000			0.000	0.000	
	汞			0.000			0.000	0.000	
	镉			0.000			0.000	0.000	
	铬			0.000			0.000	0.000	
	类金属砷			0.000			0.000	0.000	
	其他特征污染物			0.000			0.000	0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）			0.000			0.000	0.000	
	二氧化硫			0.000			0.000	0.000	
	氮氧化物			0.000			0.000	0.000	
	颗粒物	1.330		0.000			1.330	0.000	
	挥发性有机物						0.000	0.000	
	铅						0.000	0.000	
	汞						0.000	0.000	
	镉						0.000	0.000	
	铬						0.000	0.000	
	类金属砷						0.000	0.000	
	其他特征污染物						0.000	0.000	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	/						□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	自然保护区	/						□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	/						□避让 □ 减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	/						□避让 □ 减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	风景名胜区	/						□避让 □ 减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	其他	/						□避让 □ 减缓 □补偿 □ 重建（多选）

□ □ □ □

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位

大气污染治理与排放信息													
	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	选煤厂	15	1	除尘洗气机	98	1	筛分、转载点	颗粒物	4.6	0.266	1.33	《煤炭工业污染物排放标准》
	无组织排放	序号	无组织排放源名称							污染物排放				
										污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称		

水污染治理与排放信息（主要排放口）													
	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放			
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息												
	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	掘进矸石	煤炭开采	/	/	50000.0	/	/	/	/	否
		2	洗选矸石	煤炭洗选	/	/	730000.0	/	/	/	/	是
		3	生活垃圾	人员生产生活	/	/	560.3	/	/	/	/	是
		4	污泥	矿井水处理站	/	/	5553.0	/	/	/	/	是
	危险废物	5	废润滑油	煤矿生产运营	易燃性	900-217-08	23.3	危废暂存库	/	/	/	是
		6	废液压油	煤矿生产运营	易燃性	900-218-08	21.9	危废暂存库	/	/	/	是
		7	废油桶	煤矿生产运营	易燃性	900-249-08	2.9	危废暂存库	/	/	/	是
		8	其他废包装物	煤矿生产运营	易燃性	900-041-49	22.4	危废暂存库	/	/	/	是
		9	废旧电池	煤矿生产运营	易燃性	900-052-31	6.5	危废暂存库	/	/	/	是
		10	检测废液	煤矿生产运营	易燃性	900-047-49	0.2	危废暂存库	/	/	/	是

17 附 录

附录 1：委托书。

委托书

中煤科工集团北京华宇工程有限公司：

我公司建设的上湾煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗境内，是鄂尔多斯神东矿区东胜区规划的生产矿井之一，煤矿核定生产能力为 1600 万吨/年。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规要求，现委托你公司承担《中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书》的编制工作。请你公司接受委托后及时开展工作，保证项目的顺利进行。

中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿

2020 年 6 月 19 日

国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）

环境影响评价公众参与说明

中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

2022 年 3 月

目　录

1 概述.....1

1.1 项目概况及主要建设内容.....1

1.2 公众参与情况.....1

2 首次环境影响评价信息公开情况.....2

2.1 公开内容及日期.....2

2.2 公开方式.....2

2.3 公众意见情况.....4

3 征求意见稿公示情况.....4

3.1 公示内容及时限.....4

3.2 公示方式.....5

3.3 查阅情况.....10

3.4 公众提出意见情况.....10

4 其他公众参与情况.....10

5 公众意见处理情况.....11

6 报批前公开情况.....11

6.1 公开内容及日期.....11

6.2 公开方式.....11

7 其他.....12

8 诚信承诺.....12

1 概述

1.1 项目概况及主要建设内容

国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗境内，是鄂尔多斯神东矿区东胜区规划生产矿井之一，由中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司建设。2008 年 6 月，国家发展改革委以发改能源[2008]1304 号文批复了神东矿区东胜区总体规划。2011 年 5 月，原国家环境保护部以环审[2011]119 号文出具了对神东矿区东胜区总体规划环境影响报告书的审查意见。2015 年 6 月，国家煤矿安全监察局以煤安监函[2015]13 号文出具了关于神华集团公司补连塔等四处煤矿核定生产能力的批复，核定上湾煤矿生产能力为 1600 万吨/年。

上湾煤矿井田面积约 64.2096km^2，截至 2021 年 6 月矿井剩余可采储量约 6.58 亿 t，核定生产能力 1600 万 t/a，剩余服务年限 31.6a，采用斜-立井多水平开拓方式，可采煤层 8 层，井田内可采煤层均属特低灰-低灰、特低硫-低硫、特低-低磷、低氟及中氟，中高挥发分，高发热量的低变质不粘煤和长焰煤。配套建设 1600 万 t/a 选煤厂，选煤工艺为 200-25mm 块煤重介浅槽分选、-25mm 末煤不入洗、粗煤泥弧形筛离心机脱水后回收、细煤泥加压过滤机脱水后回收。本项目总投资 66.2 亿元。

我单位（中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司）于 2020 年 6 月委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司开展《国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响报告书》的编制工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第 4 号）以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的要求，在项目的环境影响评价工作期间应开展公众参与工作。

1.2 公众参与情况

报生态环境部审批前，环评期间我单位共组织了 3 次公众参与。在环评单位接受委托后开展了第一次公众参与工作。第二次是在环评单位环境影响报告书编制基本完成、编制了环境影响报告书征求意见稿公示本后，按照要求在可能影响区域张贴了公告，同时在网上、报纸上进行了公示。第三次是在拟报生态环境部之前，对环境影响报告书全

本和公众参与说明进行了网上公示。

2 首次环境影响评价信息公开情况

2.1 公开内容及日期

2020 年 6 月 19 日，我单位委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响报告书。

根据《环境影响评价公众参与办法》，在中煤科工集团北京华宇工程有限公司接受委托 4 个工作日后，2020 年 6 月 23 日我单位在国家能源集团神东煤炭集团网站发布了第一次公众参与公告。公告信息如下：（一）建设项目的名称、建设内容等基本情况；（二）项目的建设单位的名称和联系方式；（三）环境影响报告书编制单位的名称；（四）公众意见表的网络链接；（五）提交公众意见表的方式和途径。

综上分析，本项目首次环境影响评价信息公开主要内容及日期符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

2.2 公开方式

（1）载体选取符合性分析

我单位于国家能源集团神东煤炭集团网站（sdmt.shenhuagroup.com.cn/）的“首页→媒体中心→通知公告”公开了本项目环境影响评价信息。

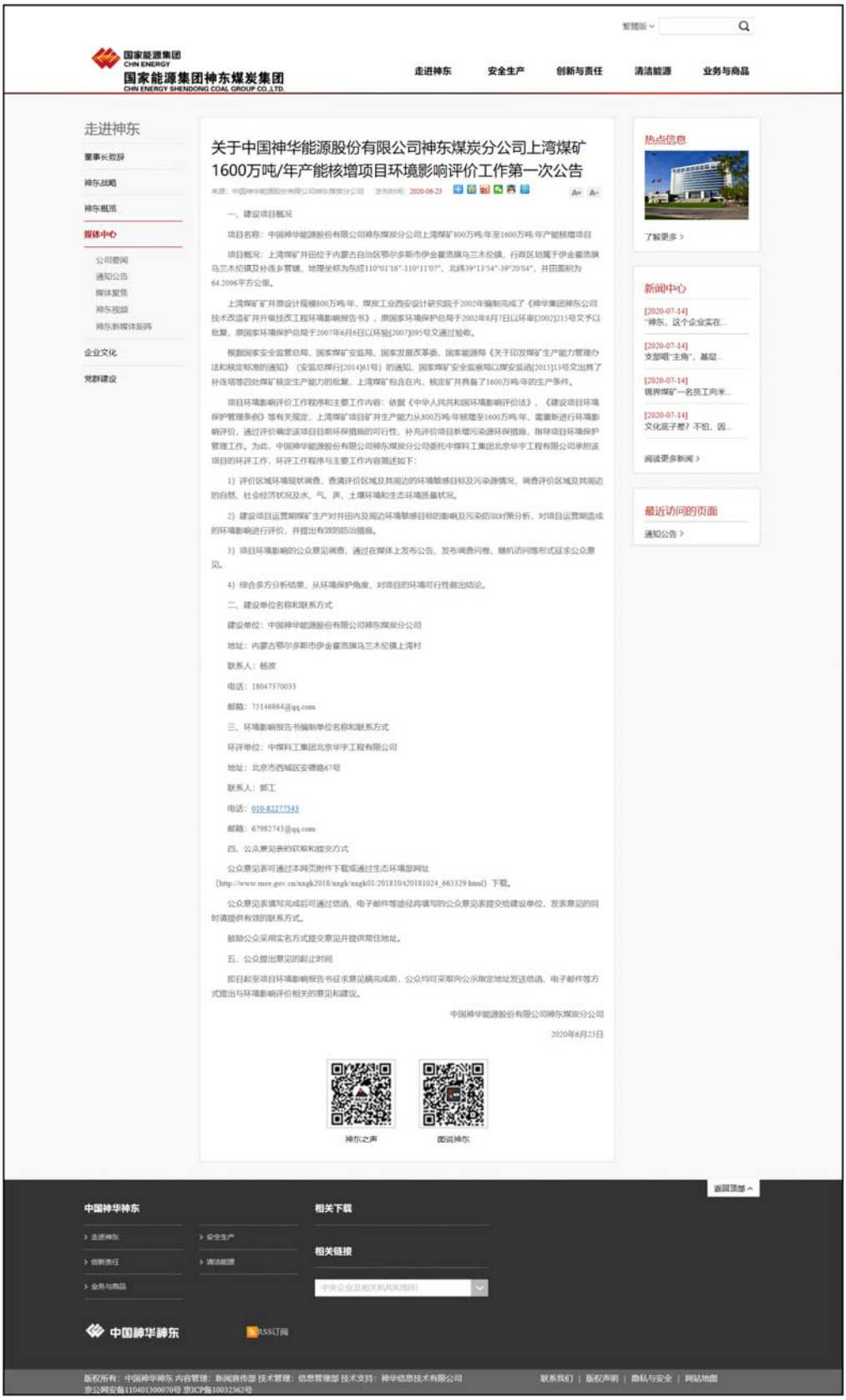
国家能源集团神东煤炭集团网站为建设项目所在地新闻信息量和影响力最大的网站之一，网站选取符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

（2）网络公示时间、网址及截图

网络公示时间：2020 年 6 月 23 日

网络公示网址：国家能源集团神东煤炭集团网站：sdmt.shenhuagroup.com.cn/shsdmt/1382706291847/202007/f55c4dba03914b4aad8b4905c90304cd.shtml

网络公示截图见图 1。



国家能源集团 CHN ENERGY
国家能源集团神东煤炭集团
CHN ENERGY SHENDONG COAL GROUP CO.,LTD.

走进神东 安全生产 创新与责任 清洁能源 业务与商品

走进神东
董事长致辞
神东战略
神东概览
媒体中心
公司要闻
通知公告
媒体聚焦
神东视频
神东新媒体矩阵
企业文化
党群建设

关于中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿1600万吨/年产能核增项目环境影响评价工作第一次公告

来源：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司　发布时间：2020-06-23

一、建设项目概况

项目名称：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿800万吨/年至1600万吨/年产能核增项目

项目概况：上湾煤矿井田位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇，行政区划属于伊金霍洛旗乌兰木伦镇及补连乡管辖，地理坐标为东经110°01'16"-110°11'07"，北纬39°13'54"-39°20'04"，井田面积为64.2096平方公里。

上湾煤矿矿井原设计规模800万吨/年，煤炭工业西安设计研究院于2002年编制完成了《神华集团神东公司技术改造矿井升级技改工程环境影响报告书》，原国家环境保护总局于2002年8月7日以环审[2002]215号文予以批复，原国家环境保护总局于2007年6月6日以环验[2007]095号文通过验收。

根据国家安全监管总局、国家煤矿安监局、国家发展改革委、国家能源局《关于印发煤矿生产能力管理办法和核定标准的通知》（安监总煤行[2014]61号）的通知，国家煤矿安全监察局以煤安监函[2015]13号文出具了补连塔等四处煤矿核定生产能力的批复，上湾煤矿包含在内，核定矿井具备了1600万吨/年的生产条件。

项目环境影响评价工作程序和主要工作内容：依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，上湾煤矿项目矿井生产能力从800万吨/年核增至1600万吨/年，需重新进行环境影响评价，通过评价确定该项目目前环保措施的可行性，补充评价项目新增污染源环保措施，指导项目环境保护管理工作。为此，中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司承担该项目的环评工作，环评工作程序与主要工作内容简述如下：

1）评价区域环境现状调查，查清评价区域及其周边的环境敏感目标及污染源情况，调查评价区域及其周边的自然、社会经济状况及水、气、声、土壤环境和生态环境质量状况。

2）建设项目运营期煤矿生产对井田内及周边环境敏感目标的影响及污染防治对策分析，对项目运营期造成的环境影响进行评价，并提出有效的防治措施。

3）项目环境影响的公众意见调查，通过在媒体上发布公告、发布调查问卷、随机访问等形式征求公众意见。

4）综合多方分析结果，从环境保护角度，对项目的环境可行性做出结论。

二、建设单位名称和联系方式

建设单位：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

地址：内蒙古鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾村

联系人：杨波

电话：18047370033

邮箱：73146864@qq.com

三、环境影响报告书编制单位名称和联系方式

环评单位：中煤科工集团北京华宇工程有限公司

地址：北京市西城区安德路67号

联系人：郭工

电话：010-82277543

邮箱：67982743@qq.com

四、公众意见表的获取和提交方式

公众意见表可通过本网页附件下载或通过生态环境部网址（http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html）下载。

公众意见表填写完成后可通过信函、电子邮件等途径将填写的公众意见表提交给建设单位。发表意见的同时请提供有效的联系方式。

鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。

五、公众提出意见的起止时间

即日起至项目环境影响报告书征求意见稿完成前，公众均可采取向公示指定地址发送信函、电子邮件等方式提出与环境影响评价相关的意见和建议。

中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

2020年6月23日

神东之声　图说神东

热点信息
了解更多 >

新闻中心
[2020-07-14] "神东，这个企业实在...
[2020-07-14] 支部唱"主角"，基层...
[2020-07-14] 镜界煤矿一名员工向米...
[2020-07-14] 文化底子差？不怕，因...
阅读更多新闻 >

最近访问的页面
通知公告 >

返回顶部

中国神华神东
> 走进神东　> 安全生产
> 创新责任　> 清洁能源
> 业务与商品

相关下载
相关链接
中央企业及相关机构和组织

中国神华神东　RSS订阅

版权所有：中国神华神东 内容管理：新闻宣传部 技术管理：信息管理部 技术支持：神华信息技术有限公司　联系我们 | 版权声明 | 隐私与安全 | 网站地图
京公网安备110401300070号 京ICP备10032362号

图 1 第一次网络公示环评信息情况

2.3 公众意见情况

本项目首次环境影响评价信息公开公示期间，未收到公众反馈意见或建议。

3 征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制了《国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响报告书》（征求意见稿公示本），并根据《环境影响评价公众参与办法》的要求编制了项目环境影响评价公众参与公告书。

公示的主要内容有：（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；（二）征求意见的公众范围；（三）公众意见表的网络链接；（四）公众提出意见的起止时间、方式和途径。

关于中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿

环境影响评价公众参与的公告

上湾煤矿是内蒙古自治区鄂尔多斯市神东矿区东胜区规划的生产矿井之一，行政区划属鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖。井田面积 64.2096 平方公里，剩余设计可采储量为 7.39 亿吨，核定生产能力为 1600 万吨/年，剩余服务年限为 35.5 年。项目建设总投资约 42.5 亿元，由中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司负责投资建设。

依据《环境影响评价公众参与办法》的规定，在该项目环境影响报告书征求意见稿完成后进行本次公众参与工作，以充分了解和采纳群众对项目建设的意见和建议。本项目征求意见的范围：井田范围内及附近可能受影响的民众，关心本项目的机关、团体、个人等。

群众可以就项目的环境问题、环保措施和对项目建设的态度等问题发表自己的意见，可通过填写下方链接的公众意见表提出意见，通过邮寄、电子邮件、电话和传真等形式反馈给我们。

本次公告提供了《中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿》（公示版）和公众意见表的下载地址，如需查看纸质版报告书可到公众参与接待地址查阅。公众提出意见的起止时间为 2020 年 11 月 6 日至 2020 年 11 月 19 日，为期 10 个工作日。

环评报告书征求意见稿公示版和公众参与调查表的下载网址：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿：http://www.chye.com.cn，公众意见表下载网址：http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html。

建设单位联系方式：

建设单位名称：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

公众参与接待地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾煤矿机关办公楼 206 室

接待时间：每天上午 8：00 至 11：30，下午 2：00 至 5：30

联系人：杨波

电话：0477-8270083

邮箱：75146864@qq.com

环评单位联系方式：

单位名称：中煤科工集团北京华宇工程有限公司

地址：北京市西城区安德路 67 号

联系人：郭工

电话：010-82277543

传真：010-82276558

邮箱：67982743@qq.com

2020 年 11 月 6 日

我单位于 2020 年 11 月 6 日至 2020 年 11 月 19 日共 10 个工作日在网络、报纸、张贴公告同步进行了公示。

3.2 公示方式

3.2.1 网络

（1）载体选取符合性分析

我单位在国家能源集团神东煤炭集团网站（sdmt.shenhuagroup.com.cn/）公开了本项目环境影响报告书征求意见稿相关信息。

国家能源集团神东煤炭集团网站是项目所在地新闻信息量和影响力最大的网站之一，符合《环境影响评价公众参与办法》对公示网址的要求。

（2）网络公示时间、网址及截图

网络公示时间：2020 年 11 月 6 日

环评报告书征求意见稿公示版和公众参与调查表的下载网址：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿：http://www.chye.com.cn，公众意见表下载网址：http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html。

网络公示截图见图 2。

图 2 项目网站公告情况

3.2.2 报纸

（1）载体选取符合性分析

我单位在当地主流报纸《鄂尔多斯日报》刊登了《关于国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响评价公众参与的公告》，就建设项目概况、环境影响报告书征求意见稿公示版查阅方式、公众提出意见的起止时间、方式和途径（征求意见稿全文及公众意见表的网络链接）、建设单位名称、联系人、联系方式、意见反馈方式等进行了公示，广泛征询公众对项目建设环境保护方面的意见和建议。

《鄂尔多斯日报》是项目所在地区新闻信息量和影响力最大的综合类报纸之一，符合《环境影响评价公众参与办法》对公示报纸须是项目所在地公众易于接触的报纸的要求。

（2）报纸名称、日期及照片

报纸名称：《鄂尔多斯日报》

报纸公示时间：2020 年 11 月 6 日、2020 年 11 月 12 日

报纸照片见图 3 和图 4。

鄂尔多斯日报

2020年11月6日 星期五 庚子年九月廿一

主管主办单位：中共鄂尔多斯市委员会

鄂尔多斯日报社出版 第16853期 今日8版

国内统一连续出版物号：CN 15—0014

习近平同意大利总统马塔雷拉通电话庆贺中意建交50周年

新华社北京11月4日电 在中国和意大利建交50周年之际，国家主席习近平11月4日晚同意大利总统马塔雷拉通电话，互致祝贺。

习近平指出，半个世纪以来，不管国际风云如何变化，中意两国坚持互尊互信、互利共赢、互鉴互助，成为全面战略伙伴，造福两国人民，也为不同制度、不同文化背景国家发展双边关系作出了表率。面对突如其来的新冠肺炎疫情，中意两国人民急难有情、携手抗疫，在国际社会树立了共克时艰的典范。双方要总结过往，放眼未来，继往开来，推动中意关系在新时期得到更大发展。

习近平强调，中共十九届五中全会通过了关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标的建议。中国将坚持新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，在更高起点上推进改革开放，欢迎包括意大利在内的各国积极参与中国发展建设，实现互利共赢。中意双方要保持各层级交往，推动各领域互利合作，促进文明交流对话，共同维护中欧关系健康发展。

习近平强调，人类是休戚与共的命运共同体。和平发展、同舟共济、合作共赢才是正道。中方支持意方根据本国情况应对疫情，愿继续向意方提供帮助，共同支持世卫组织等发挥作用，共建人类卫生健康共同体。中方支持意方明年担任二十国集团主席国，将同意方一道，推动二十国集团继续为完善全球治理、促进世界经济复苏发挥重要作用。

（下转第二版）

习近平在第三届中国国际进口博览会开幕式上发表主旨演讲

强调中国将坚定不移全面扩大开放，愿同世界分享市场机遇，让中国市场成为世界的市场、共享的市场、大家的市场，推动世界经济复苏 宣布中国全面扩大开放新举措

新华社北京11月4日电 第三届中国国际进口博览会开幕式4日晚在上海举行，国家主席习近平以视频方式发表主旨演讲。习近平指出，新冠肺炎疫情使世界经济不稳定不确定因素增多，但中国扩大开放的步伐仍在加快，各国走向开放、走向合作的大势没有改变。各国要携手致力于推进合作共赢，合作共担、合作共治的共同开放。中国将秉持开放、合作、团结、共赢的信念，坚定不移全面扩大开放，让中国市场成为世界的市场、共享的市场、大家的市场，推动世界经济复苏，为国际社会注入更多正能量。

习近平指出，本届进博会是在特殊时期举办的。突如其来的新冠肺炎疫情给各国带来严重冲击，也给世界经济带来重创。中国在确保防疫安全前提下如期举办这一全球贸易盛会，体现了中国同世界分享市场机遇、推动世界经济复苏的真诚愿望。

习近平强调，尽管受到疫情影响，今年中国扩大开放的步伐仍在加快。我在第二届进博会上宣布的扩大对外开放系列举措已经全面落实。中国持续扩大进口。海南自由贸易港建设总体方案、深圳进一步扩大改革开放的实施方案发布实施，商签高标准自由贸易协定，将育进口贸易促进创新示范区、保护知识产权、高质量共建“一带一路”等举措都取得了积极进展。

习近平指出，疫情使世界经济不稳定不确定因素增多。从历史上看，不管遇到什么风险、什么灾难、什么逆流，人类社会总是要前进的，而且一定能够继续前进。各国走向开放、走向合作的大势没有改变。我们要携起手来，共同应对风险挑战，共同加强合作沟通，共同扩大对外开放。要致力于推进合作共赢的共同开放，信任而不是猜忌，携手而不是挥拳，协商而不是谩骂。要致力于推进合作共担的共同开放，大国要率先示范，主要经济体要以身作则，发展中国家要积极作为。要致力于推进合作共治的共同开放，不应该任由单边主义、保护主义破坏国际秩序和国际规则，而要以建设性姿态改革全球经济治理体系，推动建设开放型世界经济。

习近平指出，期间团结一致的中共十九届五中全会，对中国“十四五”时期发展作出全面规划。中国决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的目标即将实现，从明年起将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，中国将进入一个新发展阶段。我们要把构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，这决不是封闭的国内循环，而是更加开放的国内国际双循环，不仅是中国自身发展需要，而且将更好造福各国人民。中国是全球最具潜力的大市场。中国制造已经成为全球产业链供应链的重要组成部分，作出了积极贡献。中国广阔的内需市场将继续激发源源不断的创新潜能。中国将坚定不移全面扩大开放，让中国市场成为世界的市场、共享的市场、大家的市场，为国际社会注入更多正能量。

第一，建设开放新高地。中国将有效发挥自由贸易试验区、自由贸易港引领作用，出台跨境服务贸易负面清单，在数字经济、互联网等领域持续扩大开放，深入开展贸易和投资自由化便利化改革创新，推动建设更高水平开放型经济新体制。

第二，促进外贸创新发展。中国将继续通过进博会等开放平台，支持各国企业拓展中国商机。中国将挖掘外贸增长潜力，为推动国际贸易增长、世界经济发展作出积极贡献。中国将推动跨境电商等新业态新模式加快发展，培育外贸新动能。中国将压缩《中国禁止进口限制进口技术目录》，为技术要素跨境自由流动创造良好环境。

第三，持续优化营商环境。中国在疫情后出台的各项纾困惠企政策，对在中国境内注册的企业一视同仁。今年，中国实施外商投资法和相关配套法规，进一步缩减了外商投资准入负面清单。中国将继续完善公开透明的涉外法律体系，强化知识产权保护，维护外资企业合法权益，以优质服务营造更好环境。

第四，深化双边、多边、区域合作。中国愿同更多国家商签高标准自由贸易协定，推动尽快签署区域全面经济伙伴关系协定，加快中欧投资协定、中日韩等自由贸易协定谈判进程，加强同世界高标准自贸区交流互鉴。中国将积极参与世界贸易组织改革，积极参与联合国、二十国集团、亚太经合组织、金砖国家等机制合作。中国将同相关国家高质量共建“一带一路”，推动构建人类命运共同体。

习近平最后指出，中国人常说，“不到长城非好汉”。当前，世界经济发展面临严峻挑战，我们要坚定信心、增强勇气、共克时艰。中国愿同各国一道，在开放中创造机遇，在合作中破解难题，携手创造人类更加美好的明天！

全市重点项目重点工作

统筹推进联动机制第16次办公会议召开

□人民日报评论员

“人民对美好生活的向往就是我们的奋斗目标。”党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，“十四五”时期经济社会发展必须遵循坚持以人民为中心的原则，坚持人民主体地位，坚持共同富裕方向，始终做到发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享，维护人民根本利益，激发

不断实

8版 广告 电话:8327185 8592089 邮箱:dsbwgg@163.com 2020年11月6日 星期五 责任编辑 高 燕 美编 张 婷 鄂尔多斯日报

伊金霍洛旗新庙丁家梁煤矿下部煤层开采项目环境影响报告书报批版公示

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部4号令)的相关规定,公开拟报批的伊金霍洛旗新庙丁家梁煤矿下部煤层开采项目环境影响报告书全文和公众参与说明。

一、项目概况

项目名称:伊金霍洛旗新庙丁家梁煤矿下部煤层开采项目

项目性质:技改

拟建地点:伊金霍洛旗政府所在地阿勒腾席热镇东50km处

主要建设内容:生产能力为0.60Mt/a,服务年限4.5a,采用井工开采方式,斜井开拓,综合机械化采煤工艺。

二、建设单位联系方式

建设单位:伊金霍洛旗新庙丁家梁煤矿

通讯地址:伊金霍洛旗政府所在地阿勒腾席热镇东50km处新庙丁家梁煤矿

负责人:付守财

联系电话:15750664748

三、环境影响报告书征求意见稿查阅方式

拟公示环境影响报告书链接:https://eyun.baidu.com/s/3htWESPy 密码:3g6g。

公众意见表网络链接:https://eyun.baidu.com/s/3o970eXc 密码:Djdo。

伊金霍洛旗新庙丁家梁煤矿

2020年11月6日

关于中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响评价公众参与的公告

上湾煤矿是内蒙古自治区鄂尔多斯市神东矿区东胜区规划的生产矿井之一,行政区划属鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖。井田面积64.2096平方公里,剩余设计可采储量为7.39亿吨,核定生产能力为1600万吨/年,剩余服务年限为35.5年。项目建设总投资约42.5亿元,由中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司负责投资建设。

依据《环境影响评价公众参与办法》的规定,在该项目环境影响报告书征求意见稿完成后进行本次公众参与工作,以充分了解和采纳群众对项目建设的意见和建议。本项目征求意见的范围:井田范围内及附近可能受影响的民众,关心本项目的机关、团体、个人等。

群众可以就项目的环境问题、环保措施和对项目建设的态度等问题发表自己的意见,可通过填写下方链接的公众意见表提出意见,通过邮寄、电子邮件、电话和传真等形式反馈给我们。

本次公告提供了《中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿》(公示版)和公众意见表的下载地址,如需查看纸质版报告书可到公众参与接待地址查阅。公众提出意见的起止时间为2020年11月6日至2020年11月19日,为期10个工作日。

环评报告书征求意见稿公示版和公众参与调查表的下载网址:中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿:http://www.chye.com.cn,公众意见表下载网址:http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html。

建设单位联系方式:

建设单位名称:中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

公众参与接待地址:内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾煤矿机关办公楼206室

接待时间:每天上午9:00至11:30,下午2:00至5:30

联系人:杨宽

电 话:0477-8270083

邮 箱:75146864@qq.com

环评单位联系方式:

单位名称:中煤科工集团北京华宇工程有限公司

地址:北京市西城区安德路67号

联系人:郭工

电话:010-82277543

传真:010-82276558

邮箱:67982743@qq.com

2020年11月6日

鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局关于东胜区补充制定征地补偿标准听证会公告

根据《内蒙古自治区自然资源厅关于印发〈内蒙古自治区补充制定征地补偿标准工作实施方案〉的函》(内自然资函〔2020〕369号)和鄂尔多斯市自然资源局转发《内蒙古自治区自然资源厅关于印发〈内蒙古自治区补充制定征地补偿标准工作实施方案〉的函》的通知(鄂自然资发〔2020〕324号)要求,按照《国土资源听证会规定》第十二条、第十三条的规定,鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局定于2020年12月4日举行东胜区补充制定征地补偿标准听证会,更广泛听取社会各界的意见建议,**现将有关事宜公告如下:**

一、听证会时间、地点

听证会于2020年12月4日在鄂尔多斯市东胜区人民政府会议室举行。

二、听证会参加人员

东胜区各乡镇、街道办事处等相关职能部门代表及其他相关人员代表。

三、参加听证会申请

凡申请参加听证会的单位和个人,请于2020年11月30日前向鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局提出书面申请,鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局根据申请情况确定参加听证会的代表(申请提交到鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局106办公室)。

四、听证会须知

1.听证会申请人经鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局审核后获得代表资格,由听证单办机构送达(听证通知书)及相关材料。

2.参加听证会的代表本着实事求是的原则,对本次东胜区补充制定征地补偿标准的必要性、可行性、科学性和真实性等内容提出意见建议。

3.听证参加人员应当遵守听证会场秩序,不得鼓掌、喧哗,纠纷和实施其它妨碍听证活动的行为。

4.听证参加人发言,陈述、质证和辩论,需经听证主持人许可。

5.经批准后的代表应当亲自参加听证,如实反映群众和社会各界对听证内容的意见和建议。

联系电话:8325256

特此公告

鄂尔多斯市自然资源局东胜区分局

2020年11月6日

遗失声明

▲不慎将父亲杨磊(身份证号为152723199112175437)与母亲杨婵(身份证号为152723199106125445)的新生儿(杨宸宇)出生医学证明丢失,出生证编号B150069752,出生日期2017年10月23日,现声明作废。

▲不慎将购房者赵少魁(身份证号为152827198408086931)在内蒙古方创房地产开发有限公司购得的东胜区嘉美家园7号楼3单元1102室的商品房订单协议丢失,建筑面积86.25平米,协议编号00000993,现声明作废。

▲不慎将伊金霍洛旗隆畅柴达木劳务有限公司的公章查找丢失,现声明作废。

▲不慎将李保娟(身份证号为152725193510291818)的草原位于内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗木肯淖尔镇召脑村一社527号的草牧场承包合同书丢失,草牧场面积1575亩,现声明作废。

▲不慎将高文川(身份证号为152725194611271810)的草原位于内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗木肯淖尔镇乌兰其日嘎村一社279号的草牧场承包合同书丢失,草牧场面积1030亩,现声明作废。

▲不慎将巴音都仁(身份证号为152725198112120011)的草原位于内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗乌兰镇母新市拉嘎查伊连海老支小队016号的草牧场承包合同书丢失,草牧场面积4700亩,现声明作废。

▲不慎将购房者杨保国(身份证号为150302196511051413)在内蒙古鄂尔多斯市万豪房地产开发有限公司够得的鄂尔多斯市杭锦旗百灵路水利局对面万豪中央广场(万豪首院北区)16号楼1单元1001号房的《鄂尔多斯市万豪房地产开发有限公司楼宇认购书》丢失,单价每平米3000元,总价叁拾伍万零肆佰玖拾元整(350490元),面积116.83平米,现声明作废。

▲不慎将交款人侯雅文(身份证号为152724198803200023)交给收款单位伊金霍洛旗人民法院的《内蒙古自治区人民法院诉讼费专用票据》丢失,票号0017550894,金额合计贰仟伍佰元整(2500元),开票日期2020年8月5日,现声明作废。

▲不慎将购房者高科(身份证号为150627200706033018)在时代中天购得的丽都水岸16号楼2单元802号房的契税发票丢失,收据编号3326664号,金额壹万伍仟贰佰零伍元整(15205元),收据日期2015年9月1日,现声明作废。

▲不慎将购房者高科(身份证号为150627200706033018)在时代中天购得的丽都水岸16号楼2单元802号房的公共维修基金收据丢失,收据编号3326661号,金额壹万叁仟捌佰捌拾陆元整(13886元),收据日期2015年8月31日,现声明作废。

▲不慎将购房者高科(身份证号为150627200706033018)在时代中天购得的丽都水岸16号楼2单元802号房的产权登记费收据丢失,收据编号3326662号,金额捌拾元整(80元),收据日期2015年9月1日,现声明作废。

征 婚

男,58周岁,离异,在事业单位工作。性格开朗大方,有爱心。

想找一位在行政事业单位在职或退休,温柔善良、热爱生活的女士。

联系电话:13347063090

高价回收

茅台、五粮液、名烟名酒、各种老酒礼品。

免费鉴定,上门回收!

电话:13190818845

转 让

本人有千亩杨树林,交通方便,可转让,也可寻求合作。

联系电话:13847769213

图 3 项目报纸公告情况（11 月 6 日报纸公告）

2020年11月 12 星期四 庚子年九月廿七

鄂尔多斯日报

第16859期 今日8版 国内统一连续出版物号:CN 15—0014 主管主办单位:中共鄂尔多斯市委员会 鄂尔多斯日报社出版

习近平向博鳌亚洲论坛国际科技与创新论坛首届大会开幕致贺信

新华社北京11月10日电 国家主席习近平10日向博鳌亚洲论坛国际科技与创新论坛首届大会开幕致贺信。

习近平指出,当今世界,新一轮科技革命和产业变革方兴未艾,给人类发展带来了深刻变化,为解决和应对全球性发展难题和挑战提供了新路径。

习近平强调,科学技术应该造福全人类。当前,全球正面临新冠肺炎疫情等各种挑战。中国愿同各国一道,加强科技创新与合作,促进更加开放包容、互惠共享的国际科技创新交流,为推动全球经济复苏、促进人民身体健康作出贡献。博鳌亚洲论坛同携广阔行政区政府共同举办国际科技与创新论坛大会,将为全球科技创新提供交流合作的重要平台。希望大会围绕"创新赋能可持续发展"这一主题,集思广益,增进共识,促进合作,使科技创新更好造福各国人民。

习近平出席上海合作组织成员国元首理事会第二十次会议并发表重要讲话

强调上海合作组织要弘扬"上海精神" 深化团结协作 推动构建更加紧密的命运共同体

新华社北京11月10日电 国家主席习近平10日晚在北京以视频方式出席上海合作组织成员国元首理事会第二十次会议并发表题为《弘扬"上海精神" 深化团结协作 构建更加紧密的命运共同体》的重要讲话。习近平强调,上海合作组织要弘扬"上海精神",加强抗疫合作、维护安全稳定、深化各领域合作、促进民心相通、携手构建卫生健康共同体、安全共同体、发展共同体、人文共同体,为推动构建人类命运共同体作出更多实践探索。

本次会议由上海合作组织轮值主席国俄罗斯总统普京主持,印度总理莫迪、哈萨克斯坦总统托卡耶夫、吉尔吉斯斯坦代总统扎恩奥夫、巴基斯坦总理伊姆兰·汗、塔吉克斯坦总统拉赫蒙、乌兹别克斯坦总统米尔济约耶夫等成员国领导人、上海合作组织秘书长诺罗夫、上合组织地区反恐机构执委会主任吉约索夫等常设机构负责人以及阿富汗总统加尼、伊朗总统鲁哈尼、蒙古国总统巴特图勒嘎、白俄罗斯总理戈洛夫斯科等观察员国领导人和联合国秘书长古特雷斯与会。

习近平强调,上海合作组织成立以来,树立了相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系典范。新冠肺炎疫情发生后,各方同舟共济、守望相助,为本组织稳定发展和国际抗疫合作注入了正能量。

习近平指出,新冠肺炎疫情加速了国际格局调整,世界进入动荡变革期。国际社会正在经历多边和单边、开放和封闭、合作和对抗的重大考验。"世界怎么了,我们怎么办"成为时代之问,各国人民对美好生活的向往更加强烈,和平、发展、合作、共赢的时代潮流不可阻挡。历史已经并将继续证明,睦邻友好必将超越以邻为壑,互利合作必将取代零和博弈,多边主义必将战胜单边主义。

习近平强调,当前形势下,上海合作组织要弘扬"上海精神",深化团结协作,为地区国家稳定和发展作出更大贡献,为推动构建人类命运共同体作出更多实践探索。

第一,加强抗疫合作,构建卫生健康共同体。要加强各国防疫经验交流,维护地区和全球公共卫生安全,支持世界卫生组织发挥关键领导作用,反对将疫情政治化、病毒标签化,共同抵制"政治病毒"。中方倡议成员国病控中心设立热线联系,愿积极考虑本组织国家需要。

第二,维护安全和稳定,构建安全共同体。要遵循共同、综合、合作、可持续的安全观,有效应对各类威胁和挑战。坚定支持有关国家依法平稳推进重大国内政治议程,坚定支持各国维护政治安全和社会稳定,坚决反对外部势力以任何借口干涉成员国内政。坚持通过对话和协商化解矛盾和分歧。严防"三股势力"借疫生乱,提升成员国执法安全合作水平。欢迎各方参与中方发起的"全球数据安全倡议"。

第三,深化务实合作,构建发展共同体。要继续推动共建"一带一路"倡议同各国发展战略及欧亚经济联盟等区域合作倡议深入对接,畅通区域经济循环,加快实现复工复产。扩大相互投资规模,加强数字经济、电子商务、人工智能、智慧城市等领域合作。中方将于明年在重庆举行中国—上海合作组织数字经济产业论坛。共同实施更多民生工程。中方支持设立本组织减贫联合工作组。

第四,促进民心相通,构建人文共同体。要促进文明互学互鉴,支持教育、文化、旅游、体育、媒体、妇女等领域交流合作。中方将于明年举办上海合作组织民间友好论坛,在未来3年为各方提供600名青年交流名额。

习近平强调,我们要以实际行动践行多边主义,秉持共商共建共享原则,完善全球治理,维护国际秩序。上海合作组织要标榜伙伴关系网络,在国际和地区事务中发挥更加积极作用。

习近平强调,中国正在加快形成新发展格局,建设更高水平开放型经济新体制。中国将坚定不移奉行互利共赢的开放战略。欢迎各方把握中国发展新机遇,积极深化对华合作。

习近平最后强调,明年本组织将迎来成立20周年华诞。让我们秉"上海精神"旗帜,精诚合作,砥砺前行,推动本组织得到更大发展,构建更加紧密的命运共同体!

与会外方领导人积极评价上合组织各领域合作进展,表示,当前国际形势中各种挑战和威胁增多,新冠肺炎疫情对全球政治、经济、社会产生严重负面影响。各国应合力应对,共同抗击疫情,反对借疫情对别国污名化。坚持多边主义,维护以联合国宪章和国际法为基础的国际秩序,维护以世界贸易组织为核心、以规则为基础的多边贸易体制,促进开放型世界经济。秉持互信、互利、平等、协商、尊重多样文明、谋求共同发展的"上海精神",推动构建人类命运共同体。尊重各国人民自主选择的道路,反对外部势力干涉成员国内部事务。加强贸易、投资、产能、交通、能源、创新、数字经济等领域合作,改善民生,消除贫困,深化人文交流。支持"一带一路"倡议同欧亚经济联盟建设对接。协作打击"三股势力",维护数据安全、生物安全、数力于通过对话协商和平解决争端,维护本地区安全稳定和可持续发展。

会议决定,由塔吉克斯坦接任上海合作组织轮值主席国。

会议通过并发表了《上海合作组织成员国元首理事会莫斯科宣言》以及关于共同应对新冠肺炎疫情、第二次世界大战胜利75周年、保障国际信息安全、数字经济领域合作、打击利用互联网等渠道传播恐怖主义、分裂主义和极端主义思想、应对毒品威胁等一系列声明。

丁薛祥、杨洁篪、王毅、何立峰等参加。

今年是决战脱贫攻坚、决胜全面小康之年。还且。

我市在首届内蒙古民间舞蹈大赛上斩获13项大奖

4版 广告 电话:8327185 8592089 邮箱:ebbugg@163.com 2020年11月12日 星期四 责任编辑 马瑞芳 责编 张 岭 鄂尔多斯日报

关于中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响评价公众参与的公告

上湾煤矿是内蒙古自治区鄂尔多斯市神东矿区东胜区规划的生产矿井之一，行政区划属鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖。井田面积64.2096平方公里，剩余设计可采储量为7.39亿吨，核定生产能力为1600万吨/年，剩余服务年限为35.5年。项目建设总投资约42.5亿元，由中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司负责投资建设。

依据《环境影响评价公众参与办法》的规定，在该项目环境影响报告书征求意见稿完成后进行本次公众参与工作，以充分了解和采纳群众对项目建设的意见和建议。本项目征求意见的范围：井田范围内及附近可能受影响的民众，关心本项目的机关、团体、个人等。

群众可以就项目的环境问题、环保措施和对项目建设的态度等问题发表自己的意见，可通过填写下方链接的公众意见表提出意见，通过邮寄、电子邮件、电话和传真等形式反馈给我们。

本次公告提供了《中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿》(公示版)和公众意见表的下载网址，如需查看纸质版报告书可到公众参与接待地址查阅。公众提出意见的起止时间为2020年11月6日至2020年11月19日，为期10个工作日。

环评报告书征求意见稿公示版和公众参与调查表的下载网址：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司上湾煤矿环境影响报告书征求意见稿：http://www.chye.com.cn，公众意见表下载网址：http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html。

建设单位联系方式：

建设单位名称：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

公众参与接待地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾煤矿机关办公楼206室

接待时间：每天上午8:00至11:30，下午2:00至5:30

联系人：杨波

电 话：0477-8270083

邮 箱：75146864@qq.com

环评单位联系方式：

单位名称：中煤科工集团北京华宇工程有限公司

地址：北京市西城区安德路67号

联系人：郭工

电话：010-82277543

传真：010-82276558

邮箱：67982743@qq.com

2020年11月12日

声 明

本公司的蒙K75237重型自卸货车已出售，限现车主7日内速到车辆管理部门办理转户手续，逾期不办，今后该车所发生的一切交通事故、经济损失，一律由现车主承担，原车主概不承担任何责任。

特此声明

内蒙古东种煤炭有限公司

2020年11月12日

注销公告

根据《社会团体管理条例》，鄂尔多斯市少数民族文化体育促进会向鄂尔多斯市民政局填写提交注销申请表，注销鄂尔多斯市少数民族文化体育促进会(社证字第0250号)，机构代码：51150600575682604J，请债权人自公告之日起45日内与该协会联系，逾期不投者视为放弃此权利。

特此公告

鄂尔多斯市少数民族文化体育促进会

2020年11月12日

注销公告

经研究决定，申请注销伊金霍洛旗冯嘉葱种养殖农民专业合作社，统一社会信用代码93150627MA0MY69C4L。与该合作社有债权债务关系的，请速到该合作社清理债权债务。

特此公告

伊金霍洛旗冯嘉葱种养殖农民专业合作社

2020年11月12日

征 婚

男，58周岁，离异，在事业单位工作。性格开朗大方，有爱心。

想找一位在行政事业单位在职或退休、温柔善良、热爱生活的女士。

联系电话：13347063090

环氧树脂防腐、防水

承揽各种水池树脂防水、楼房平房屋面防水。

免砸砖修卫生间漏水，各种注浆堵漏工程。

电话：15894945306

内蒙古圣和新材料有限公司年产1.75万吨/年硅油、硅胶、硅树脂项目环境影响评价第一次公示

一、建设项目概况

内蒙古圣和新材料有限公司年产1.75万吨/年硅油、硅胶、硅树脂项目总投资10300万元，建设地点位于鄂尔多斯市达拉特经济开发区，项目建筑面积2.2万平方米，新建生产车间、罐区、仓储和办公楼等配套附属工程，项目以有机硅胶为主要原料，生产硅油、硅胶、硅树脂产品，项目建成后年产3800吨硅油、10800吨硅胶和2900吨硅树脂。

二、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径

环境影响报告书(征求意见稿)的网络链接：http://www.eiafans.com/thread-1315864-1-1.html

查阅纸质报告书的方式为通过下文环评单位联系方式与环评单位联系获取纸质报告书。

三、征求意见的公众范围

本次主要征求本项目环境影响评价范围内的公民、法人和其他组织意见，环境影响评价范围之外的公民、法人、其他组织和专家也可提出宝贵意见。

四、公众意见表的网络链接

http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

五、公众提出意见的方式和途径

社会各界对本项目如有环保方面的意见，可通过网络链接下载环境影响报告书(征求意见稿)和公众意见表，填写后通过发送信函、电子邮件、电话等方式与建设单位或环评单位联系，发表对本次环评的意见看法。

1、建设单位及联系方式

建设单位：内蒙古圣和新材料有限公司

联 系 人：郭经浩 **电 话：**13806740600

邮箱：shenghehao@163.com

2、环评单位及联系方式

单位名称：内蒙古蒙源环保科技有限责任公司

联 系 人：解晓明 **联系电话：**0471-4926215

邮箱：myhb2002@163.com

六、公众提出意见的起止时间

公众提出意见的起止时间为本公示发布之日起10个工作日内。

内蒙古圣和新材料有限公司

2020年11月12日

遗失声明

▲不慎将鄂尔多斯市恒利元小额贷款有限责任公司在银行预留印鉴公章查枚丢失，现声明作废。

▲不慎将内蒙古恒元投资有限责任公司在银行预留印鉴公章（编号00000022502－4）查枚丢失，现声明作废。

▲不慎将准格尔旗财政局的开户许可证丢失，账号150018866430590999999，核准号Z2053000037303，开户许可证编号1910002I3625，开户日期2008年7月30日，开户银行中国建设银行股份有限公司准格尔银泽支行，现声明作废。

▲不慎将鄂尔多斯市金利环保技术开发有限责任公司在银行预留印鉴公章查枚丢失，现声明作废。

▲不慎将张怀喜（身份证号为152725196002191830）的草原证位于内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗木肯淖尔镇乌兰其日嘎村八社459号的草牧场承包合同书丢失，草牧场面积718.23亩，现声明作废。

▲不慎将买受人宋玉广（身份证号为152728195702280011）在鄂尔多斯市金山房地产开发（集团）有限责任公司购买的万豪国际综合小区2-4-502室的《内蒙古商品房买卖合同》（一式三份，其中一份）丢失，合同编号2012-9000066，现声明作废。

▲不慎将伊金霍洛旗宋氏五金土产店的开户许可证丢失，账号150501687438000001 41，核准号J2058001095901，开户许可证编号1910-01270551，开户银行中国建设银行股份有限公司伊金霍洛旗可汗街支行，现声明作废。

▲不慎将刘磊（身份证号为152726198209214839）的草原位于伊和乌素苏木桃日木三社的草原承包经营权证丢失（注：此草原经营权证未做任何财产抵押），草牧场面积为747.6亩，所有权（使用权）证字号1506250201，现声明作废。

▲不慎将房屋所有权人田秋忙（身份证号为152723194708280032）的房屋坐落于准格尔旗开发区加油站东侧的房产证丢失，证号改字第4588号，面积147.2平米，现声明作废。

图 4 项目报纸公告情况（11 月 12 日报纸公告）

3.2.3 张贴公告

（1）张贴区域选取符合性分析

由于上湾煤矿井田范围内的村庄已经搬迁，因此我单位仅在项目建设地乌兰木伦镇上湾村张贴了项目公告，公告张贴地符合《环境影响评价公众参与办法》对公告张贴区域要满足易于项目所在地公众接触的要求。

（2）张贴时间、地点及照片

张贴时间：2020 年 11 月 6 日

张贴地点：乌兰木伦镇上湾村

张贴照片见图 5。

图 5 张贴公告情况（2020 年 11 月 6 日）

3.3 查阅情况

本项目环境影响报告书征求意见稿公示版的纸质稿可在建设单位和环评单位查阅，公示期间无公众前来查阅。

3.4 公众提出意见情况

在公示期间未收到公众意见表，未收到公众通过其他途径反馈的意见或建议。

4 其他公众参与情况

按照《环境影响评价公众参与办法》第十四条“对环境影响方面公众质疑性较多的建设项目，建设单位应当按照下列方式组织开展深度公众参与…”，本项目 2 次公示期间均未收到公众对于本项目环境影响方面的质疑，因此未做其他形式公众参与。

5 公众意见处理情况

在公示期间未收到公众意见表，未收到公众通过其他途径反馈的意见或建议。

6 报批前公开情况

6.1 公开内容及日期

按照《环境影响评价公众参与办法》要求，我单位向生态环境部提出报批申请前，已按照《环境影响评价公众参与办法》要求进行了公示，公示内容包括环境影响报告书报批稿公示版全文、公众参与说明的网络链接。

公示日期为 2021 年 11 月 17 日。

6.2 公开方式

（1）载体选取符合性分析

我单位在国家能源集团神东煤炭集团网站（sdmt.shenhuagroup.com.cn/）公开了本项目环境影响报告书报批稿公示版相关信息，符合《环境影响评价公众参与办法》对公示网络平台的要求。

（2）网络公示时间、网址及截图

网络公示时间：2021 年 11 月 17 日

网络公示网址：

国家能源集团神东煤炭集团网站：http://sdmt.shenhuagroup.com.cn/shsdmt/1382706291847/202111/925be18f0df4471ab84785de6e42deb9.shtml

网络公示截图见图 6。

图 6 项目网站公告情况（神东煤炭集团网站）

7 其他

在本项目环境影响评价公众参与完成后，我单位已经将本项目的公示信息，即网站截图、报纸原件、公示张贴原件、照片及公众参与说明等相关文件均存档备查。

8 诚信承诺

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳的意见按要求进行了说明，并按照要求编制了公众参与说明，对

公众参与说明内容的客观性、真实性及涉密情况作出承诺，具体见图 7。

诚信承诺

中华人民共和国生态环境部：

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳的意见按要求进行了说明，并按照要求编制了公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《国家能源集团中国神华神东煤炭分公司神东矿区东胜区上湾煤矿改扩建项目（1600 万吨/年）环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由中国神华神东煤炭分公司承担全部责任。

中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司

2022 年 3 月 7 日

图 7 建设单位诚信承诺函