

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司

2025年马泰壕煤矿矿山地质环境与土地复垦计划

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司

2025年2月



目 录

第一章矿山概况	1
第一节位置与交通	1
第二节采矿权设置	4
第三节自然地理	6
第四节开采方式及开拓方案	7
第五节土地复垦方案编制及适用	9
第二章矿山开采历史及现状	13
第一节矿山开采历史	13
第二节矿山开采现状	14
第三节本年度开采计划征占地情况	17
第三章矿山土地损毁现状	19
第一节矿区范围占用土地情况	19
第二节土地损毁现状	21
第四章以往地质环境治理及土地复垦成效	30
第一节矿山地质环境治理及土地复垦现状	30
第二节矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	30
第三节本年度开采计划及征占地情况	31
第四节以往地质环境治理与土地复垦验收、还地情况	31
第五章方案治理工作部署	33
第一节近期开采计划与治理规划.....	33
第二节近期治理总体规划.....	33
第三节近期治理年度规划.....	34
第六章本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划	37
第一节本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作计划.....	37
第二节经费投入和基金缴存计划.....	39

附 图

- 1、内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司2025年度马泰壕煤矿矿
山地质环境治理与土地复垦部署图 比例尺1:5000

第一章 矿山概况

第一节 位置与交通

一、位置

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿位于鄂尔多斯市东胜区西南85km处，行政隶属鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克镇。其地理坐标为（2000国家大地坐标系）：

东经 $109^{\circ} 48' 31'' \sim 109^{\circ} 57' 19''$ ；

北纬 $39^{\circ} 07' 53'' \sim 39^{\circ} 15' 41''$ 。

矿区中心点坐标：X：4341079.5149，Y：37403146.6329；

二、交通

矿区周边交通条件较为便利，南北向公路、铁路有：G338国道、G210国道、包茂高速公路（G65）和包（头）-神（木）铁路、包（头）-西（安）铁路；东西向公路、铁路有：荣乌高速公路（G18）、G109国道和新（街）-恩（格阿鲁）铁路、东（胜）-乌（海）铁路现分述如下：

1、G338国道（东胜-大柳塔-神木）位于矿区东部，在核实区东北部从西北向东南通过。距核实区中心约4km，为柏油路面；

2、G210国道（包头-南宁）由北向南从核实区外的西部通过，距本矿区西部边界直线距离约8km。

3、包茂高速公路（G65）从矿区内北部穿过，距核实区中心直线距离约4km；

4、荣乌高速公路（G18）在矿区外北部距核实区中心直线距离约60km，呈东西走向。

5、G109国道在矿区外北部距核实区中心直线距离约67km，呈东西走向。

6、包-神铁路（包头-神木北）在矿区外的东部沿乌兰木伦河通过。其中大柳塔为神华集团煤炭外运的大型集装站，矿

区中心距大柳塔站直线距离约35km。

7、包（头）-西（安）铁路在矿区外以东，距矿区中心直线距离9km处通过，呈南北向走向。

8、新（街）-恩（格阿鲁）铁路在矿区外以北，距矿区中心直线距离10km处通过，呈东西向走向。

9、东（胜）-乌（海）铁路在矿区外以北，距核实区中心直线距离30km处通过，呈东西向走向。

从矿区中心经札萨克镇北可到达鄂尔多斯市东胜区，东可至陕西省的府谷，南可至陕西省榆林。G65、G210国道及包-神铁路均在鄂尔多斯市东胜区交汇。东胜区是鄂尔多斯市重要的交通枢纽，交通网络四通八达，北通包头市108km，南至包神铁路大柳塔车站78km，西达乌海市360km，东抵准格尔旗薛家湾镇120km。可见矿区交通条件较为便利，见图1-1。

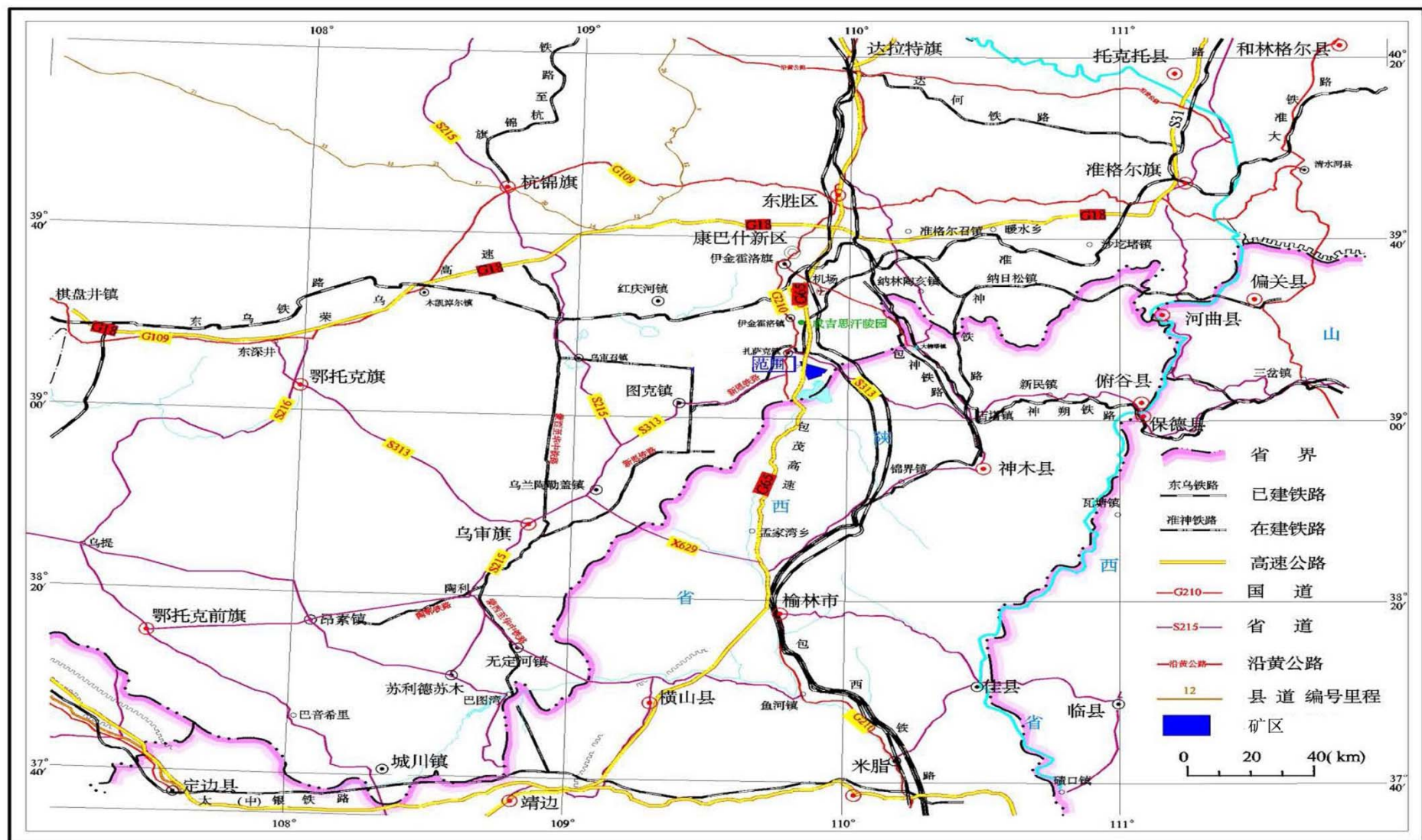


图1-1交通位置图

第二节采矿权设置

一、采矿权人基本情况

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司成立于2008年08月01日，公司类型为：其他有限责任公司；法定代表人：李常伟；注册资金：壹拾壹亿；营业期限：自2008年08月01日至2038年07月31日；住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗扎萨克镇哈日木呼尔村；经营项目：煤炭开采、加工、销售；矿业投资；矿山设备销售；投资咨询、矿业信息咨询服务；铁路运输延伸服务、仓储服务、装卸服务、物流服务。

二、采矿权登记情况

原国土资源部于2017年5月4日为马泰壕煤矿颁发《采矿许可证》，矿区面积79.5789km²，生产规模：400万吨/年。2022年2月23日，内蒙古自治区自然资源厅为内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司换发采矿许可证，证号：C1000002017051110145147；矿山名称：内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿；采矿权人：内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司；矿区面积79.5792km²，开采矿种：煤；生产规模：800万吨/年，开采方式：地下开采，有效期限：贰拾伍年零叁月，自2022年2月23日至2047年5月4日，矿区范围由27个拐点圈定，开采标高：940-665m，拐点坐标见表1-1。

本次换发的新采矿许可证面积与2017年5月4日颁发采矿许可证面积不一致，原因为2017年5月4日马泰壕煤矿采矿许可证坐标系为：1980西安坐标系；2022年2月23日马泰壕煤矿采矿许可证坐标系为：2000国家大地坐标系，转换坐标导致的误差。

表1-1马泰壕煤矿采矿许可证范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000国家大地坐标系	
	X坐标 (m)	Y坐标 (m)
1	4339864.9800	37409745.6400
2	4338438.9000	37407932.6900
3	4338008.4100	37405643.3100
4	4336758.4100	37405143.3100
5	4336364.8300	37405458.1700
6	4335258.8500	37404248.5700
7	4333800.4600	37402464.0000
8	4334168.2700	37402228.9600
9	4335737.0000	37401849.7100
10	4337849.0200	37400222.7200
11	4338709.4800	37398678.2100
12	4339317.5800	37398396.2400
13	4340201.4000	37397564.8800
14	4341035.4200	37398390.1000
15	4342429.4800	37398280.8200
16	4343275.8700	37397123.9100
17	4345504.6000	37397374.4700
18	4348264.4700	37398462.4100
19	4348242.5300	37398905.9900
20	4346772.3900	37399137.6600
21	4345716.4200	37399882.0100
22	4344912.4000	37400816.2700
23	4344115.0500	37404274.9300
24	4343570.1800	37405115.0500
25	4343390.4600	37405392.1600
26	4341954.4900	37406660.2500
27	4341460.9100	37407978.0500
采矿许可证面积：79.5792km ² ，开采标高：940-665m；		

第三节自然地理

一、地形地貌

矿区位于鄂尔多斯高原之东北部，区域性地表分水岭——“东胜梁”的南侧，属黄土高原地带。区内地形总体趋势是北高南低，西高东低。最高点位于矿区东北部，海拔标高为1398.70m；最低点位于矿区西南部边缘，海拔标高为1223.60m。最大地形标高差为175.10m；一般地形海拔标高在1330~1240m之间，一般地形高差为90m左右。

矿区属侵蚀性丘陵地貌特征，大部分地区为低矮山丘，第四系广泛分布，西南角为沙丘，基岩——志丹群（K1zh）只在矿区东北部山包及沟畔上有小范围出露，植被稀疏，地形较为简单。

二、水文

矿区西界外有札萨克河从西北向东南方向流过，为一常年流水的河流，流量很小。区内发育的沟谷均为扎萨克河的支流。大气降水在地表形成的径流均由该河流至区外，注入红碱淖湖内。红碱淖湖位于矿区西南部界外，距矿区西南部边界约1.60km，湖泊面积约54km²，平均水深约11m，蓄水量约6亿m³。

三、气象

矿区气候特征属于干旱~半干旱的温带高原大陆性气候，太阳辐射强烈，日照较丰富，干燥少雨，风大沙多，无霜期短。冬季漫长寒冷，夏季炎热而短暂，春季回暖升温快，秋季气温下降显著。

根据鄂尔多斯市伊金霍洛旗近十年气象台资料：当地最高气温+36.6℃，最低气温为-27.9℃，多年平均气温7.4℃，；年降水量为194.7~531.6mm，平均为396.0mm，且多集中于7、8、9三个月内；年蒸发量为2297.4~2833mm，平均为2534.2mm。区内风多雨少，最大风速为14m/s，一般风速2.2~5.2m/s，且以西北风为主。冻结期一般从10月份开始至次年5月份，最大冻土深度为1.71m，最大沙尘

暴日为40天/年。

四、地震及灾害地质

矿区位于鄂尔多斯台向斜东北缘，鄂尔多斯台向斜被认为是中国现存最完整、最稳定的构造单元。依据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）划分，本区所处地域地震动峰值加速度为0.05g，对照地震烈度为VI，属弱震区。据调查，历史上无破坏性地震记载，也未有较大的泥石流、滑坡及地面塌陷等不良地质灾害现象发生。

第四节开采方式及开拓方案

一、开发利用方案确定的开采方式及开拓方案

2023年8月，内蒙古煤炭科技研究院有限责任公司编制了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿矿产资源开发利用方案》，2021年9月4日，《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿矿产资源开发利用方案审查意见》内矿审字(2023)102号通过审查。设计开采方案为井工开采，本次开发利用方案矿井生产能力为1000万吨/年，矿井剩余可采储量为79051.99万吨。设计服务年限60.81年。

1、开拓方式

马泰壕煤矿为生产矿井，井田内可采及局部可采煤层共6层。目前，在主工业场地设有3个井筒，即主斜井、副立井、回风立井。为满足分区通风的要求，本次方案设计新增一个南翼回风立井，采用主斜井~副立井混合开拓方式。

2、大巷布置

（1）一水平大巷布置

主斜井、副立井、回风立井布置在一个工业场地内。井田开拓系统为：副立井井筒落底于+860m水平，布置井底车场，车场处于3-1煤层中，井下南北向布置一组大巷至314盘区边界，314盘区东

西向距离较短，东西布置一组大巷开采314盘区；3-1煤层原则利用一水平大巷做为盘区巷道进行开采，4-1煤层在可采范围内布置辅助水平。薄、厚煤层进行配采。矿井3-1煤层直接利用一水平大巷开采3-1煤层的盘区综采工作面。4-1煤层可采范围内布置辅助运输大巷、胶带机运输大巷、回风大巷通过副暗斜井与一水平的辅助运输大巷、胶带机运输大巷、回风大巷联系形成辅助运输、运煤、回风系统。4-1煤层采煤工作面辅助运输顺槽、运输顺槽分别与4-1煤层辅助运输大巷、回风大巷、胶带机运输大巷联系，进行4-1煤层资源的开采。

（2）二水平大巷布置

二水平与一水平采用暗斜井联系，在6-1煤层布置二水平大巷，下组煤各煤层利用二水平大巷开拓。二水平大巷与一水平大巷通过主暗斜井、副暗斜井及回风暗斜井联系，进行通风、运料及煤炭的提升。在6-1煤层布置二水平大巷，对6-1煤层、6-2煤层的资源进行开采。在5-2煤层中布置3条大巷做为辅助开采水平，对5-1煤层、5-2煤层的资源进行开采。在5-1煤层、6-2煤层可采范围内布置辅助运输大巷，其它利用二水平大巷或辅助水平大巷布置盘区巷道。

（3）水平划分及标高

本井田为近水平煤层，煤层倾角 5° 以下，全井田主采煤层为3-1和6-1、6-2煤层，3-1煤层与6-1煤层间距约94.25m，6-1煤层与6-2煤层间距约17.62m。因此全井田分2个水平开采。3-1及4-1煤为上煤组划为一水平，水平标高+860m，4-1煤层可采范围内布置辅助水平。5-1、5-2、6-1、6-21煤为下煤组划为二水平，二水平标高为+756m。5-2煤层可采范围内布置辅助水平。

3、采煤方法

3-1煤层为厚煤层，目前采用长壁一次采全高、综合机械化、全部垮落法管理顶板的采煤方法；其他五个煤层4-1煤层、5-2煤层、6-1煤层、6-2煤层平均厚度1.3~3.5m之间属于中厚煤层，以上4个

煤层选择适合的支架、采煤机等设备后采用长壁一次采全高、综合机械化、全部垮落法管理顶板的采煤方法；5-1煤层平均厚度1.05m为薄煤层，薄煤层采煤工艺主要有滚筒采煤机、刨煤机、螺旋钻采煤机三种。本次设计推荐5-1煤层采用刨煤机开采，一次采全高。

4、回采率

3-1、4-1、5-2、6-1、6-2回采率83%，5-1煤层回采率85%。

二、矿山开采与开拓方案

马泰壕煤矿2024年开采煤层为3-1号煤层的3109、3303、3111三个综采工作面，开采方式为地下开采，采煤工艺为长壁后退式采煤方法，一次采全高，综合机械化采煤工艺，全部跨落法管理顶板。

本矿井煤层层数较多，煤层间距较近，相邻煤层在井下部分地带存在压茬关系，从资源充分利用考虑，设计煤层间先采上部煤层，后采下部煤层，煤层开采顺序为下行式。盘区之间开采顺序为：盘区开采按照先近后远的原则，先开采距井底车场最近的一盘区，然后进入第三盘区，3-1与4-1煤层的一盘区进行配采，矿井达到设计生产能力1000万吨。

矿区在主工业场地设有3个井筒，即主斜井、副立井、回风立井。为满足分区通风的要求，本次方案设计新增一个南翼回风立井，采用主斜井~副立井混合开拓方式。

矿山实际开拓运输方式、采矿方法、开采顺序、建设规模及生产概况同开发利用方案设计一致。

第五节 土地复垦方案编制及适用

一、方案编制背景及编制单位

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿，于2010年8月19日由国土资源部批复的“国土资源部划定矿区范围批复”（国土资矿划字〔2010〕028号）划定了矿区范围，由24个拐点圈定，范围面积81.6215km²。

2011年4月，内蒙古自治区第一水文地质工程地质勘查院编制了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》，方案适规划限为86年，即从2011年～2096年。方案适用年限5年，即2011～2015年。

2017年5月4日，内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司取得国土资源部颁发的内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿许可证（证号：C1000002017051110145147），采矿许可证范围由27个拐点坐标圈定，面积为：79.5789km²，与原“划定矿区范围批复相比”，将原矿区范围东南部陕西省境内部分去除，面积减少了2.0426km²。生产规模400万吨/年。

为此，内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司于2017年11月委托内蒙古自治区煤田地质局117勘探队针对新矿区储量范围编制完成了《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》；

2017年6月12日矿山建设完成并进行试生产，2018年3月通过内蒙古自治区发展和改革委员会对内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕矿井及选煤厂一期工程项目竣工验收后，正式投产运行（400万吨/年）。

2019年由内蒙古自治区能源局《内蒙古自治区能源局关于内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿核定生产能力的复函》（内能煤运函【2019】258号），同意生产能力由400万吨/年核增至800万吨/年；

2021年3月矿山企业委托煤炭工业石家庄设计研究院编制完成了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿矿产资源开发利用方案》，方案设计开采规模为800万吨/年。

因矿山生产规模由400万吨/年增至800万吨/年，且原《治理方案》规划服务年限适用期已过，为了规范矿山建设，有效保护矿山地质环境，现依据《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护

与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）、自然资源部2019年8月14日发布的修改后的《矿山地质环境保护规定》、《土地复垦条例》（国务院令第592号）等相关法律法规，需重新编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

2023年8月，内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿矿产资源开发利用方案》，开发方案设计生产规模由800万吨/年核增为1000万吨/年。

2024年6月，内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司委托内蒙古亿诚地质矿产勘查开发有限责任公司编制了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）。

二、方案适用年限

马泰壕煤矿为生产矿山，根据2021年3月煤炭工业石家庄设计研究院提交的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿矿产资源开发利用方案》中的计算方法（详见后文），估算得矿井可采储量为83839万吨，马泰壕煤矿剩余服务年限约74.9年，其中一水平保有资源服务年限为41.2年，二水平保有资源服务年限为33.7年，采矿许可证（C1000002017051110145147，有效期限：2017年5月4日—2047年5月4日）为30年，因此，方案服务年限与采矿许可证适用期一致为30年即本《方案》规划服务年限由方案服务年限（30年）、矿山地质环境治理工程与土地复垦期（2年）和管护期（3年）组成，共计35年，即2021年8月至2056年7月。方案适用年限为5年：2021年8月～2026年7月；方案编制基准期为2021年7月。

根据《编制指南》第三部分编写技术要求中5.6的规定，当矿山企业扩大开采规模、扩大矿区范围或变更用地位置、改变开采方式的，应当重新编制或修订矿山地质环境保护与土地复垦方案。

马泰壕煤矿产能核增至1000万吨/年后，按照新编制的《内蒙

古鄂尔多斯永煤矿业有限公司马泰壕煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案使用年限为5年，即2024年6月——2029年5月，编制基准期为2024年6月。

第二章矿山开采历史及现状

第一节矿山开采历史

一、矿业权沿革历史

内蒙古鄂尔多斯羊绒集团有限责任公司于2007年7月25日取得国土资源部颁发的马泰壕井田矿产资源勘查许可证，证号为0100000710632，勘查面积123.32km²，探矿权人：内蒙古鄂尔多斯羊绒集团有限责任公司；勘查项目名称：内蒙古自治区东胜煤田马泰壕区煤炭勘探；勘查单位：内蒙古自治区煤田地质局117勘探队。

2010年8月19日内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司（由河南永煤集团股份有限公司和内蒙古鄂尔多斯投资控股集团有限公司、内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司共同出资组建）取得“国土资源部划定矿区范围批复（国土资矿划字〔2010〕028号）”，划定的矿区范围由24个拐点组成，井田面积约81.6215km²，开采标高665~940m。

2022年2月23日国土资源部为内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司颁发了“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿”采矿许可证，采矿许可证证号：C1000002017051110145147，剔除了东南部陕西省境内部分面积，采矿许可证范围由27个拐点坐标圈定，面积：79.5792km²。

二、矿山开采历史

矿山由2009年9月开工建设，2017年6月12日开始试生产，2018年3月通过国家发改委能源局组织的竣工验收，正式投产运行。2019年6月，内蒙古自治区能源局以《关于核定内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿核定生产能力的复函》（内能煤运函字[2019]258号）批准马泰壕矿井生产能力由400万t/a核增至800万t/a。2023年1月，内蒙古自治区能源局以《内蒙古自治区能源局关于马泰壕等4处煤矿核定生产能力的复函》（内能煤运函字

[2023]61号) 批准马泰壕矿井生产能力由800万t/a核增至1000万t/a。

马泰壕煤矿现为生产矿井，开拓方式为斜井-立井混合开拓，全矿井共布置三个井筒，分别为主斜井、副立井及回风立井，目前采用长壁一次采全高、综合机械化、全部垮落法管理顶板的采煤方法，煤炭采用带式输送机运输，结合无轨胶轮车辅助运输。主采煤层为3-1煤层，该煤层全区可采，是核实区的主要可采煤层之一，煤层厚度3.08~7.70m，平均6.36m，可采厚度2.42~6.89m，平均6.13m。主采3-1煤层的顶板岩性为砂质泥岩；底板岩性以砂质泥岩、泥岩为主，其次为粉砂岩。近年来矿井正常涌水量330m³/h，最大涌水量为390m³/h。矿井属低瓦斯矿井，煤尘具有爆炸性，3-1煤层属于I级自燃。开采至今未发生涌水、瓦斯危害、冒顶及鼓底等现象。

现井下已回采13个综采工作面，工作面编号3101、3102、3103、3104、3105、3106、3107、3108、3109、3110、3112、3114、3116。2017年开采3101西段、3102东段；2018年开采3101西段小部分、3102西段、3104全段；2019年开采3101剩余全段；2020年开采3106西段、3108东段；2021年开采3107、3108、3110工作面；2022年开采3107、3105、3112工作面；2023年开采3109、3105、3112、3114、3116工作面；2024年开采3109、3111西段、3303南段。累计动用煤炭资源量7229.42万吨，采出原煤量6064.04万吨，损失原煤量1165.38万吨，平均回采率83.88%。由于近年来的开采，已形成大面积的采空区，共计893.92hm²。地表局部出现地裂缝，最大长度1m，最大宽度5cm。数量较少，矿山已予以重视并安排巡查。

第二节 矿山开采现状

马泰壕煤矿现处于生产阶段，从2017年试生产至今已安全生产8年，生产规模800万吨/年，2023年1月17日，内蒙古自治区能源局

下发《内蒙古自治区能源局关于马泰壕等4处煤矿核定生产能力的复函》，核定马泰壕煤矿生产能力为1000万吨/年。目前正在开采3-1煤层311盘区、313盘区，已形成地下采空区，现状对地表影响较小，仅出现少量地裂缝，长度宽度均较小。矿山地表设施主要为工业场地、场外停车场、蓄水池、以及矿区道路，所有生产生活区均集中在工业场地内，生产区设备等全部采用全封闭式建筑。场区内地面为硬化路面和绿化带，建设有景观湖、凉亭、喷泉、锻炼器械等景观设施。通往G338国道的矿区道路全部硬化，并在两侧种树，整体环境良好。见照片1-1：



照片1-1工业场地鸟瞰图

1、工业场地

工业场地位于井田中部，南北长840m，东西宽435m，占地面积377800m²，工业场地长轴方向与井下大巷一致，并留保护煤柱。分为主斜井生产区、副立井辅助生产区、回风立井区、选煤厂、储煤棚、装卸区、辅助设施区和场前区。

2、采空区

矿山开采已形成6处采空区，对应地下一水平工作面3101、3102、3103、3104、3105、3106、3107、3108、3109、3110、3112、3114、3116、3111西段、3303南段。平面投影面积分别为：810804m²、444555m²、816470m²、408767m²、725204m²、448163m²、891572m²、796746m²、902192m²、555934m²、659202m²、519142m²、498087m²、311096 m²、151324m²，总面积8939258m²，影响地表局部出现地裂缝，最大长度1m，最大宽度5cm。数量较少。

3、场外停车场

位于工业场地北部，占地面积约18300m²，场地未进行硬化，只进行了整平、压实处理。外围设置有栅栏和标识牌，为员工车辆及外来车辆临时停放处。

4、蓄水池

矿山现建设有俩处蓄水池，蓄水池1位于工业场地东部，占地面积486100m²，蓄水池2位于工业场地南部，占地面积195600m²，用于存放矿井涌水，之后用于生产，蓄水池围堰外部边坡已进行绿化。

5、矿区道路

为工业场地与外界连通的道路，分为人流路和物流路，外接G338国道，人流路长约1.5km，宽12m，物流路长1.6km，宽15m，路面采用沥青混凝土结构，总占地面积42000m²。

第三节本年度开采计划征占地情况

根据矿井生产计划，2025 年将继续开采 3303 工作面、3111 工作面、3113 工作面，计划产量 1000 万吨。占地情况如下：3303 工作面动

用面积 762450m^2 ，3111 工作面动用面积 358800m^2 ，3113 工作面动用面积 273286 m^2 。所有开采区均根据搬迁协议搬迁完毕。

第三章矿山土地损毁现状

第一节矿区范围占用土地情况

一、矿区土地利用结构

矿区面积7957.89hm²。根据伊金霍洛旗自然资源局提供的1:10000土地利用现状图（第二次全国土地调查编号：J49G018030、J49G019029、J49G019030、J49G019031、J49G020030、J49G020031、J49G020032、J49G021030、J49G021031），将矿区土地利用情况划分为6类，即耕地7.582km²、林地18.2092km²、草地46.7734km²、交通运输用地0.5889km²、城镇村及工矿用地1.6382km²、水域及水利设施用地3.9894km²和其他土地0.7978km²。现状地类、面积和权属状况见下表2-5。

二、矿区土地权属

矿区面积79.5789km²，土地权属为鄂尔多斯市伊金霍洛旗新街镇乌兰陶勒盖村、哈拉木河村、马泰壕村集体所有，土地权属明确，不存在争议土地。

三、矿区土地利用类型

矿区所涉及的土地类型见下表，据伊金霍洛旗自然资源局核实，矿区范围内无基本农田分布。

表2-5矿区土地利用现状统计表单位：公顷

地类				小计 (km ²)	比例 (%)
一级地类		二级地类			
1	耕地	12	水浇地	4.8629	6.11
		13	旱地	2.7191	3.42
3	林地	31	有林地	5.8443	7.34
		32	灌木林地	11.4492	14.39
		33	其他林地	0.9157	1.15
4	草地	41	天然牧草地	45.4651	57.13

		42	人工牧草地	0.9598	1.21
		43	其他草地	0.3485	0.44
10	交通运输用地	101	铁路用地	0.1031	0.13
		102	公路用地	0.4858	0.61
11	水域及水利设施 用地	111	河流水面	0.7983	1.00
		114	坑塘水面	0.5192	0.65
		116	内陆滩涂	0.2819	0.35
		118	水工建筑用地	0.0388	0.05
20	城镇村及工矿用地	202	建制镇	0.8749	1.10
		203	村庄	0.7256	0.91
		204	采矿用地	2.3889	3.00
12	其他土地	122	设施农用地	0.2247	0.28
		124	盐碱地	0.1856	0.23
		127	裸地	0.3875	0.49
合计				79.5789	100

矿区土地利用类型包括耕地、林地、草地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地7种一级地类；水浇地、旱地、有林地、灌木林地、其他林地、天然牧草地、人工牧草地、其他草地、铁路用地、公路用地、河流水面、坑塘水面、内陆滩涂、水工建筑用地、建制镇、村庄、采矿用地、设施农用地、盐碱地和裸地20种二级用地类型。根据调查资料统计和分析，矿区位于鄂尔多斯高原中南部，具典型的黄土高原地貌特征，矿区地带性土壤以栗钙土为主，质地多为沙质、沙壤质。

评估区土地利用状况分别介绍如下：

（一）耕地

矿区内耕地面积7.582km²，占总面积的9.53%，其中水浇地4.8629km²，旱地2.7191km²。在矿区内呈零星斑块分布。矿区内耕地因村民搬迁，已不耕种，成为林地或草地。

（二）林地

矿区内林地面积 18.2092km^2 ，占总面积的22.88%，以大面积斑块的形式分布于井田内，主要分布于矿区中部及南部。包括有林地面积 5.8443km^2 ，灌木林地面积 11.4492km^2 ，其他林地 0.9157km^2 ，有林地主要为杨树、松树；灌木林地为柠条、沙棘，植被覆盖率在30-45%。

（三）草地

矿区内草地面积 46.7734km^2 ，占总面积的58.78%，包括天然牧草地 45.4651km^2 ，人工牧草地 0.9598km^2 ，其它草地 0.3485km^2 。矿区的草地覆盖率在20-40%。

（四）交通运输用地

矿区内交通运输用地面积 0.5889km^2 ，占总面积的0.74%，包括铁路用地 0.1031km^2 ，公路用地 0.4858km^2 。

（五）水域及水利设施用地

矿区水域及水利设施用地，面积 1.6382km^2 ，占总面积的2.06%，包括河流水面 0.7983km^2 ，坑塘水面 0.5192km^2 、内陆滩涂 0.2819km^2 ，水工建筑用地 0.0388km^2 。

（六）城镇村及工矿用地

矿区城镇村及工矿用地，面积 3.9894km^2 ，占总面积的5.01%，包括建制镇 0.8749km^2 ，村庄 0.7256km^2 、采矿用地 2.3889km^2 。

（七）其他土地

矿区其他土地，面积 0.7978km^2 ，占总面积的1%，包括设施农用地 0.2274km^2 ，盐碱地 0.1856km^2 、裸地 0.3875km^2 。

第二节 土地损毁现状

一、土地损毁评估

（一）评估范围

按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）的规定，根据矿区地质环境条件以及矿体的开采方式、开采深度及开采厚度，确定评估范围。

马泰壕煤矿矿区面积为79.5789km²，现状所有生产生活单元均位于矿区范围内。根据矿区地质环境条件、煤矿开采方式，以及矿山储煤棚布置的实际情况，考虑到矿业活动影响范围和可能影响矿业活动的不良地质因素存在的范围，由此将马泰壕煤矿的矿区范围和矿区外的储煤棚、矿区道路范围确定为本次矿山地质环境影响评估范围，评估面积79.5789km²。

（二）评估级别

按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011，以下简称《编制规范》）的规定，矿山地质环境影响评估级别应根据评估区重要程度、矿山生产建设规模、矿山地质环境条件复杂程度综合确定。

1、评估区重要程度

根据现场调查及资料收集，评估区内有村庄，村庄分布少规模小，大多居住分散，已进行搬迁；评估区内分布有重要公路和铁路，西部与札萨克河保护区以及成吉思汗国家森林公园部分区域重叠；评估区内土地利用类型主要以耕地、林地、草地为主。

根据《编制规范》附录B表B.1，综合判定马泰壕煤矿的评估区重要程度为“重要区”。

2、矿山建设规模

矿山地下开采，开采矿种为煤矿，矿山设计生产建设规模800万吨/年，依据《编制规范》附录D《矿山生产建设规模分类一览表》，该矿山生产建设规模为大型矿山。

3、矿山地质环境条件复杂程度

依据《编制规范》附录C表C.2《地下开采矿山地质环境条件复杂程度分级表》，确定矿山地质环境条件复杂程度。

矿区全部矿体均位于地下水位以下，且有断层分布，矿坑进水条件复杂。矿井现平均涌水量为330m³/h，井下采矿和疏干排水易造成煤系地层含水层结构破坏、产生导水通道，矿井疏干排水对矿区地下含水层水位产生影响。按照按照《矿山地质环境保护与恢复

治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）附录表C.1，其水文地质条件复杂程度分级为“中等”；主采煤层顶底板地层岩石大多胶结良好，砂岩抗压强度较高，抗风化能力强，粉砂岩次之，泥岩的力学强度相对较低。顶板易冒落，矿层（顶）底板和矿床围岩稳固性中等。按照按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）附录表C.1，其工程地质条件复杂程度分级为“中等”；矿区基本构造形态与东胜煤田一致，为一向西南倾斜的单斜构造，倾角 $1^{\circ} \sim 3^{\circ}$ ，区内无断裂和较大的褶曲构造，但发育有宽缓的波状起伏，地质构造属简单类型。矿区内有井工开采产生的采空区，存在地面塌陷、地裂缝地质灾害隐患，现状条件下危害程度小。矿区地形起伏变化中等，地形坡度小于 30° ，地貌单元类型中等。对照《编制规范》C、表C.1分析，判定该矿山地质环境条件复杂程度应为“中等”类型。

4、评估级别的确定

经综合评定，评估区重要程度为重要区，生产建设规模为大型，矿山地质环境条件复杂程度为中等，按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）的规定，矿山地质环境影响评估分级表（附录A表A.1），确定本次矿山地质环境影响评估为一级（见表3-2）。

表3-2矿山地质环境影响评估分级分析表

项目	分析要素	分析结果
评估区重要程度	1. 评估区内原有居民已搬迁； 2. 评估区范围有重要交通要道：包茂高速、包西铁路、G338国道； 3. 评估区札萨克河保护区以及成吉思汗国家森林公园重叠； 4. 评估区内札萨克河为较重要水源地； 5. 评估区土地类型主要为耕地、林地和草地，评	重要区

	估区内耕地面积16.86hm ² 。	
矿山建设规模	年生产能力800万吨（地下开采）	大型
地质环境条件复杂程度	<p>1. 采场矿层全部位于地下水位以下，采场汇水面积小，与区域含水层、或地地表水联系不密切，矿井现平均涌水量约330m³/h，采矿和疏干排水易导致矿区周围主要含水层的影响或破坏；</p> <p>2. 矿床围岩岩体以巨厚层状-块状整体结构为主，蚀变作用弱，岩溶裂隙带不发育，岩石风化弱，地表残坡积层、基岩风化破碎带厚度小于5m，矿层（体）顶底板和矿床围岩稳固性较好，采场边坡基本不存在外倾软弱结构面或围岩，边坡较稳定；</p> <p>3. 地质构造简单，矿层(体)和矿床围岩岩层产状变化小，断裂构造不发育，断裂未切割矿层（体）和围岩覆岩，断裂带对采矿活动影响小；</p> <p>4. 现状条件下矿山地质环境问题的类型少，危害小；</p> <p>5. 采空区面积和空间较大，无重复开采，采空区得到有效处理，采动影响较轻；</p> <p>6. 地貌单元类型单一，微地貌形态简单，地形较平缓，有利于自然排水，地形坡度一般小于20°，相对高差小，高坡方向岩层倾向与采坑斜坡多为反向坡。</p>	复杂
评估精度	一级	

二、矿山地质灾害现状与预测分析

按照《地质灾害危险性评估规范》（DZ/T0286-2015），根据矿山地质灾害发育情况及引发（或潜在）地质灾害的形成条件、分布类型、活动规模、变形特征、诱发因素与形成机制等进行地质灾

害危险性现状和预测评估。

（一）地质灾害危险性现状

评估区现状条件下，地表设施（工业场地、场外停车场、蓄水池、矿区道路）均未有地质灾害危险性，仅采空区上部地表有较少地裂缝存在，规模较小。

（1）工业场地

工业场地位于井田中部，南北长840m，东西宽435m，占地面积377800m²，其中建筑物面积71400m²（该面积仅为建筑物占地面积），生产区建筑多为砖混墙体、彩钢顶，其他建筑全部为钢筋混凝土结构。建筑物高度5-60m，多为5-7层楼房（高约20-30m），最高建筑为副立井外包建筑（高60m）。区内道路及部分场地硬化，硬化面积142800m²，其余空地绿化，绿化面积163600m²。工业场地长轴方向与井下大巷一致，并留保护煤柱。分为主斜井生产区、副立井辅助生产区、回风立井区、选煤厂、储煤棚、装卸区、辅助设施区和场前区。全部生产生活区均为封闭式建筑。工业场地在建设前已将表土全部剥离，平均剥离厚度3.5m，部分用于场区绿化，剩余部分全部集中存放于蓄水池围堰，现状地势平坦，地下留有工业场地保护煤柱，现状调查地灾灾害影响程度为较轻。

（2）采空区

马泰壕煤矿开采3-1煤层在井田范围内已形成采空区总面积8939258m²，影响地表局部出现地裂缝，最大长度1m，最大宽度5cm，无错动台阶发育，数量较少。见照片3-1、3-2。

照片3-1地裂缝照片3-2地裂缝



3、场外停车场

位于工业场地西北部，占地面积 18300m^2 ，场地未进行硬化，只进行了整平、压实处理。外围设置有栅栏和标识牌，为员工车辆及外来车辆临时停放处。见照片3-3。

照片3-3场外停车场



场外停车场地势平坦，地下留有保护煤柱，现状评估地质灾害影响程度为较轻。

4、蓄水池

矿山现建设有俩处蓄水池，蓄水池1位于工业场地南部，占地面积 195600m^2 ，其中包括3个水池，编号1号池、2号池、3号池，面积分别为 27600m^2 、 39400m^2 、 38200m^2 ；蓄水池2位于工业场地东部，占地面积 486100m^2 ，其中包括4个水池，编号4号池、5号池、6号池、7号池（在建），面积分别为 43100m^2 、 68000m^2 、 72700m^2 、 37800m^2 。水池挖掘深度均为 10m ，所挖出来的土石堆积于四周形成围堰，围堰高度 5m ，坡度 40° 。俩处蓄水池用于存放矿井涌水，之后用于生产。见照片3-4、3-5。

蓄水池围堰上部土源来自工业场地、矿区道路、以及自身挖水坑时剥离的表土（平均剥离厚度 3.5m ），外部边坡均已构筑混凝土

网格并进行绿化。现状评估地质灾害影响程度为较轻。

照片3-4蓄水池1



照片3-5蓄水池2



5、矿区道路

为工业场地与外界连通的道路，分为人流路和物流路，外接G338国道，道路均已硬化，人流路长约1.5km，宽12m，物流路长1.6km，宽15m，路面采用沥青混凝土铺设，总占地面积42000m²。见照片3-6。

照片3-6矿区道路（人流路）



矿区道路在建设前已将上部表土部分剥离，剥离厚度0.5m，并集中存放于蓄水池围堰，现状评估地质灾害影响程度为较轻。

评估区其它区域未进行生产生活活动，仍保持原地形地貌，地质灾害影响程度为“较轻”。评估区地质灾害现状详见表3-3。

表3-3马泰壕煤矿地质灾害现状评估表

评价单元	面积 (m ²)	现状地质灾害描述	现状质灾害 影响程度
采空区	8939258	分布在一水平工作面3101、3102、3103、3104、3105、3106、3107、3108、3110、3112、3114、3116、3109、3111西段、3303南段，地表局部出现地细小裂缝	较严重

工业场地	377800	地质灾害不发育	较轻
停车场	18300	地质灾害不发育	较轻
蓄水池1	486100	地质灾害不发育	较轻
蓄水池2	195600	地质灾害不发育	较轻
矿区道路	42000	地质灾害不发育	较轻
评估区其他区域	75395590	地质灾害不发育	较轻
总计	85454648	—	—

第四章 以往地质环境治理及土地复垦成效

第一节 矿山地质环境治理及土地复垦现状

我矿建矿以来，按照矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案，对规定区域进行治疗、复垦，对地裂隙进行了回填，对潜在塌陷区进行监测，总计使用矿山地质环境治理恢复基金32502.7335万元。种植绿植主要有樟子松、沙柳、油松、垂柳、油松、三七景田、苜蓿等。截止2024年底，我矿恢复治理面积约893.92公顷，恢复率100%对所有采空区塌陷区进行了回填。

进矿公路两侧、人行道、喷泉广场等区域进行了整治，累计植树47063，其中樟子松36992棵。侧柏1500平方米，累计种植绿篱6564平方米，其中红瑞木篱3587平方米，侧柏篱2977平方米。

对G338国道及进场道路绿化硬化5.42km、整治边坡27253m²、平整场地381904m²、运煤道路及进场道路外委绿化等工程，总计投入6567.19万元。

进场道路及部分矿内绿化包括：旱柳、金叶榆等乔木：2478株；2950m²；德国景天、沙地柏等地被：5103m²，人行道铺设：6142m²。

厂区绿化及硬化包括：旱柳、山桃、山杏等乔木：2512株，金叶榆、水蜡等乔木：16354m²，德国景天等地被：73382m²；混凝土硬化：22318m²。

水池绿化及边坡防护包括：常绿乔木：13214株，落叶乔木：2667株，花灌木：1700株，片植灌木：109652m²，牧草及草坪：183184株，护坡喷播：100969m²，园路：26142m²。

我矿区绿化面积为4万平方米，绿化率达到100%。进场道路、工广区种植树木、绿篱约7万株。无种植区域播撒苜蓿及格桑花种子。因地制宜划分了办公楼区域、宿舍楼等5个绿化区域。

第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

马泰壕煤矿定期对采空区地表进行巡查，发现地表出现的地表

裂缝及时组织人员进行回填、夯实，矿井建立《马泰壕煤矿地表裂缝回填台账》，及时记录。

马泰壕煤矿开展了《马泰壕煤矿3104、3106工作面地表沉陷规律研究》、《马泰壕煤矿3103工作面地表沉陷规律研究》、《马泰壕煤矿3105工作面地表沉陷规律研究》等沉陷规律研究项目，精确掌握地表沉陷规律。

2024年7月份，马泰壕煤矿与内蒙古昊晟测绘技术有限责任公司签订了《马泰壕煤矿地表采空区变形监测技术服务》项目，目前在已形成的采空区布变形点52个，日常按照15天/次的频率进行高程、平面变形观测，目前合同签订周期为3年，通过采空区变形监测及时掌握采空区变形情况。

矿井对地下水水位水质进行监测，建立了地下水水位监测系统，对地下水水位进行监测，同时对地下水定期取样，委托专业机构进行水质化验，完成了地下水水质监测。

第三节本年度开采计划及征占地情况

根据矿井生产计划，2025年将开采3111工作面东段、3303工作面北段、3113西段，计划产量1000万吨。占地情况如下：3303工作面动用面积762450m²，3111工作面动用面积358800m²，3113工作面动用面积273286 m²。所有开采区均根据搬迁协议搬迁完毕。

第四节以往地质环境治理与土地复垦验收、还地情况

我矿建矿以来，按照矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案，对规定区域进行治理、复垦，对地裂隙进行了回填，对潜在塌陷区进行监测，总计使用矿山地质环境治理恢复基金32502.73357万元。进矿公路两侧、人行道、喷泉广场等区域进行了整治，对G338国道及进场道路绿化硬化、边坡整治、场地平整，运煤道路及进场道路外委绿化等工程，进场道路及部分矿内绿化，厂区绿化及硬化包括工程，水池绿化及边坡防护工程等。所有工程均根据合同进行竣工

验收。

我矿区绿化面积为4万平方米，绿化率达到100%。进场道路、工广区种植树木、绿篱约7万株。无种植区域播撒苜蓿及格桑花种子。因地制宜划分了办公楼区域、宿舍楼等5个绿化区域。

2024年12月由伊金霍洛旗自然资源局组织对马泰壕地质环境治理恢复工程进行总体验收。

第五章方案治理工作部署

第一节 近期开采计划与治理规划

马泰壕煤矿本期矿山地质环境治理及土地复垦年限为2024年6月～2029年5月，主要治理对象为本期地面塌陷区。各年度实施计划主要根据生产进度及治理时效合理安排的。

根据矿区开发利用方案、井下工程建设现状及该矿的开采计划，本开采期（2024年6月-2029年5月），按照正常生产能力，马泰壕煤矿主要开采3-1煤层的311盘区、313盘区，预计近期5年后311盘区基本采空，采空区平面投影面积约 15km^2 ；313盘区回采3个工作面，采空区平面投影面积约 3.2km^2 ，合计近5年共形成采空区平面投影面积 18.2km^2 。本期主要针对现状地面塌陷区和本期形成的地面塌陷区进行治理，规划治理地面塌陷区面积为 18.2km^2 。

第二节 近期治理总体规划

一、地面塌陷区

1、设置警示牌

按照《方案》要求：每500m设置1块警示牌，目前已形成的采空区四周边界长度约21000m，需设置警示牌43块，近期形成的地面塌陷区，利用周边土石人工回填后在各附近及路口设立警示标牌，目前已布设11块，近期需再设立32块。

2、裂缝回填

预测近期地面塌陷影响区面积 18.2km^2 ，预测可知，近期5年地下开采形成的采空区可能会引发地面沉陷地质灾害，地表沉陷形式表现为初期地表出现地裂缝，之后大面积缓慢沉陷，形成沉陷盆地，最大塌陷深度3.69m。可能出现的地裂缝面积按影响区面积的0.1%计算，为 18200m^2 ，回填深度按1.8m计算，计算得黄土回填量为 32760m^3 。

3、平整

近期地面塌陷治理区面积为 18.2km^2 ，因重复开采，产生裂缝的面积按塌陷区面积的0.1%计算，实际塌陷区裂缝面积约 18200m^2 ，平整工作时影响外扩面积取实际产生裂缝面积的50%，因此，平整面积为 36400m^2 ，平整厚度为0.3m，平整量为 10920m^3 。

4、恢复植被

经过综合分析，设计对平整后的场地进行恢复植被，撒播草籽。人工草地撒播适合当地生长的沙打旺和草木樨草籽。种草面积为平整面积，即种草面积为 36400m^2 。

二、工程量统计

马泰壕煤矿近期5年矿山地质环境治理及土地复垦工程量汇总表见表6-1。

表6-1近期矿山地质环境治理与土地复垦工程量汇总表

复垦单元	治理工程项目	单位	工程量	备注
地面塌陷区	设置警示牌	块	44	布置于采空区外边缘及车辆、行人可能出入的地带。
	裂缝回填	m^3	32760	利用裂缝周边黄土进行人工回填
	平整	m^3	10920	平整面积为实际产生裂缝的面积加挖高填低取土的面积。
	撒播草籽	m^2	36400	为平整面积

第三节、近期治理年度规划

一、2024年1月—2024年12月

- 1、对采空区上部进行地面变形监测；
- 2、对地下水位进行水量、水质监测。

3、对预测产生的地裂缝进行回填、平整、恢复植被。将近期裂缝回填工程量平均到近期各年度，得回填量 6552m^3 、平整量

2184m³、恢复植被7280m³。

二、2025 年 1 月—2025 年 12 月

- 1、对采空区上部进行地面变形监测；
- 2、对地下水位进行水量、水质监测。
- 3、对预测产生的地裂缝进行回填、平整、恢复植被。将近期裂缝回填工程量平均到近期各年度，得回填量6552m³、平整量2184m³、恢复植被7280m³。

三、2026 年 1 月—2026 年 12 月

- 1、对采空区上部进行地面变形监测；
- 2、对地下水位进行水量、水质监测。
- 3、对预测产生的地裂缝进行回填、平整、恢复植被。将近期裂缝回填工程量平均到近期各年度，得回填量6552m³、平整量2184m³、恢复植被7280m³。

四、2027 年 1 月—2027 年 12 月

- 1、对采空区上部进行地面变形监测；
- 2、对地下水位进行水量、水质监测。
- 3、对预测产生的地裂缝进行回填、平整、恢复植被。将近期裂缝回填工程量平均到近期各年度，得回填量6552m³、平整量2184m³、恢复植被7280m³。

五、2028 年 1 月—2028 年 12 月

- 1、对采空区上部进行地面变形监测；
- 2、对地下水位进行水量、水质监测。
- 3、对预测产生的地裂缝进行回填、平整、恢复植被。将近期裂缝回填工程量平均到近期各年度，得回填量6552m³、平整量2184m³、恢复植被7280m³。

表6-2马泰壕煤矿矿山地质环境治理与土地复垦近期实施年度计划安排表

年度	主要治理范围	治理面积 (m ²)	治理工程	单位	工程量
----	--------	---------------------------	------	----	-----

2024年1月— 2024年12月	预测地面塌陷区	16016	裂缝回填	m ³	6552
			平整	m ³	2184
			撒播草籽	m ²	7280
			管护	m ²	7280
2025年1月— 2025年12月	预测地面塌陷区	16016	裂缝回填	m ³	6552
			平整	m ³	2184
			撒播草籽	m ²	7280
			管护	m ²	7280
2026年1月— 2026年12月	预测地面塌陷区	16016	裂缝回填	m ³	6552
			平整	m ³	2184
			撒播草籽	m ²	7280
			管护	m ²	7280
2027年1月— 2027年12月	预测地面塌陷区	16016	裂缝回填	m ³	6552
			平整	m ³	2184
			撒播草籽	m ²	7280
			管护	m ²	7280
2028年1月— 2028年12月	预测地面塌陷区	16016	裂缝回填	m ³	6552
			平整	m ³	2184
			撒播草籽	m ²	7280
			管护	m ²	7280

注：该工程量为预测工程量，实际工程量应按照具体实际情况予以调整。

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

第一节本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

一、复垦工作计划及范围

1、根据矿井生产计划，占地情况如下：根据矿井生产计划，2025年将开采3111工作面东段、3303工作面南段及3113工作面西段，计划产量1000万吨。占地情况如下：3303工作面动用面积762450m²，3111工作面动用面积358800m²，3113工作面动用面积273286m²。

2、根据开采计划进行复垦工作，具体部署如下：

- (1) 对采空区上部进行地面变形监测；
- (2) 对产生的地裂缝进行回填、平整、恢复植被。

土地复垦范围表

治理区	点号	X	Y	点号	X	Y
3111工作面塌陷区	1	4339916	37402429	2	4340150	37402246
	3	4340884	37403183	4	4340649	37403368
3303工作面塌陷区	1	4339438	37408060	2	340394	37405696
	3	4340105	37405579	4	4339150	37407943
3113工作面塌陷区	1	4340671	37399784	2	4341234	37400504
	3	4340989	37400695	4	4340426	37399975

二、复垦工作质量要求

参照《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）的规定，结合项目区实际情况，确定本项目的土地复垦质量要求如下：

1、旱地复垦标准

- (1) 地面坡度1°~5°；
- (2) 有效土层厚度≥50cm；

- (3) 土壤容重 $<1.35\text{g/cm}^3$, 有机质含量 $\geq 0.5\%$;
- (4) 土壤质地为砂质壤土至砂质粘土, 砾石含量 $<5\%$, pH值6.5~8.5;
- (5) 粮食及作物中有害成份含量符合《粮食卫生标准》(GB2715-2005);
- (6) 三年后复垦区种植物产量达到周边地区同等土地利用类型水平。

2、有林地复垦标准

- (1) 恢复地表土壤, 表土层厚度不低于0.6m;
- (2) 选择适宜树种, 特别是抗逆性能好的树种(如油松);
- (3) 治理区域覆土后场地平整, 地面坡度不超过 20° ;
- (4) 企业加强后期管护, 加强防治病、虫害措施, 做好防治退化措施;
- (5) 当年植树成活率80%以上, 三年后植树保存率70%以上, 郁闭度0.3以上。

3、灌木林地复垦标准

- (1) 恢复地表土壤, 表土层厚度不低于0.5m;
- (2) 选择适宜树种, 特别是抗逆性能好的树种(如柠条);
- (3) 治理区域覆土后场地平整, 地面坡度不超过 20° ;
- (4) 企业加强后期管护, 加强防治病、虫害措施, 做好防治退化措施;
- (5) 当年植树成活率80%以上, 三年后植树保存率70%以上, 郁闭度0.3以上。

4、人工牧草地复垦标准

- (1) 恢复地表植被, 表土层厚度不低于0.3m;
- (2) 选择抗旱、抗贫瘠优良草种, 多种草类混合种植(如: 沙打旺、草木樨);
- (3) 用于复垦牧草种子必须是一级种, 并且要有“一签、三证”, 即要有标签、生产经营许可证、合格证和检疫证;

(4) 有防治病、虫害措施和退化措施;

(5) 三年后单位面积产草量不低于当地中等产量水平, 三年后牧草覆盖度达到85%以上。

三、矿山地质环境监测工作

根据矿山地质环境问题情况, 分析评价矿山地质环境现状对矿山地质环境进行监测。

1、矿山地质灾害监测

已在形成的采空区上方设立沉陷监测点41个点, 地表变形监测频次为2次/月, 监测年限为30年, 雨季及发现异常时须加密观测

2、含水层监测

主要针对地下水, 在井下开采实施推进工作面设置一个监测点, 监测矿坑涌水量和采集水样; 另在污水处理站设置2个监测点, 监测地下水水位和采集水样。每年监测2次, 在丰水期、枯水期各监测1次, 监测时长30年。

3、地表水监测

主要针对地表水水位、水质变化情况进行监测, 在矿山现有水文孔设置2个地表水监测点, 每年监测2次, 在丰水期、枯水期各监测1次。每周进行一次矿井涌水量统计, 水质监测每年2次。

第二节经费投入和基金缴存计划

本年度矿山地质环境治理工程费用全部来源于2025年度矿山地质环境治理恢复基金, 根据《伊金霍洛旗矿山地质环境治理恢复基金管理实施细则(试行)》(下称细则), 基金缴存金额为10031.4648万元。基金全部用于《细则》第二十四条规定的项目。其中7022.02536万元用于矿井地质环境治理及绿色矿山建设相关项目, 3009.43944万元用于基金连片治理捐赠。

2025年土地复垦投资计划表

序号	项目名称	投资金额 (万元)
1	水质化验、土壤监测、植被覆盖率监测、水位监测、采空区变形监测等	400
2	矿井水深度处理及综合利用工程	6000
3	一级反渗透高倍浓缩服务费	900
4	疏干水综合利用工程运营费	400
5	府深线道路环境卫生维护费	300
6	南风井进场道路施工工程	1000
7	南风井工广硬化、绿化项目	500
8	地面蓄水池边坡修复及防渗治理项目	1000
9	小车停车场项目（硬化、美化、光伏基础、光伏钢结构、充电桩布置）	900
10	分布式光伏项目	1000
11	工业广场及进场道路绿化养护工程	100
12	采空区沉陷变形监测仪器采购（全站仪、RTK等）	100
13	马泰壕煤矿井田地形图摄影测量项目	100
14	采空区边界围栏、警示牌设立项目	200
15	侏罗系顶板含水层沉积与构造控水规律及控制技术优化研究	150
16	绿色矿山项目	500
合计		13550

