

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿
安全现状评价报告

中检集团公信安全科技有限公司

APJ-（鲁·煤）-003

二〇二五年六月

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿
安全现状评价报告

项目编号：CCIC-ZJGX-MK-XZ-2025-006

项目规模：0.60Mt/a

法定代表人：李旗

技术负责人：朱昌元

项目负责人：彭海龙



**鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿
安全现状评价项目组人员**

	姓名	专业	资质证号	从业 证编号	签字
项目负责人	彭海龙	机械	1700000000200696	031462	
项目组成员	徐自军	采矿	1700000000301120	031320	徐自军
	朱德奎	地质	1700000000301264	031350	朱德奎
	王兆亮	电气	1600000000301034	029258	王兆亮
	王天柱	通风、安全	1700000000301210	031328	王天柱
	申立华	通风、安全	20211004637000002106	3722029 3345	申立华
	刘超	矿建	1800000000300774	033225	刘超
报告编制人	彭海龙	机械	1700000000200696	031462	彭海龙
	徐自军	采矿	1700000000301120	031320	徐自军
	朱德奎	地质	1700000000301264	031350	朱德奎
	王兆亮	电气	1600000000301034	029258	王兆亮
	王天柱	通风、安全	1700000000301210	031328	王天柱
	申立华	通风、安全	20211004637000002106	3722029 3345	申立华
	刘超	矿建	1800000000300774	033225	刘超
报告审核人	王宜泰	采矿	1800000000200742	033105	王宜泰
	郭同庆	机械	1500000000100083	020644	郭同庆
过程控制负责人	刘云琰	安全	1100000000201885	020599	刘云琰
技术负责人	朱昌元	地质	1600000000100176	014856	朱昌元

前言

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿位于鄂尔多斯市东胜区铜川镇境内，行政区划隶属于东胜区铜川镇管辖。

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿由原伊盟煤矿设计院辛家梁煤矿、原鄂尔多斯市红十字会召沟煤矿、原鄂尔多斯市矿山救护队煤矿及其外围无矿权争议的边角地段和原各煤矿批复范围以外的下部可采煤层一并整合而成。该矿目前采用露天开采方式，于2008年4月进行改扩建，2008年6月主体工程竣工，设计生产能力0.6Mt/a，2012年3月聚鑫龙煤矿改扩建项目通过原鄂尔多斯市煤炭局组织的竣工验收，原鄂尔多斯市煤炭局以“鄂煤局发〔2012〕33号”文件下发了竣工验收批复。采煤、剥离均采用单斗-卡车间断式开采工艺，已实现内排，现开采6-2_上煤层。根据《内蒙古自治区能源局关于加快释放部分煤矿产能的紧急通知》（内能煤运字〔2021〕706号），鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿按照1.20Mt/a（含释放产能0.60Mt/a）组织生产，并积极办理核定报告编制、申报产能置换、环境影响评价等后续手续，并于2022年5月27日取得内蒙古自治区能源局核定生产能力的复函（内能煤运函〔2022〕705号），核增后产能1.20Mt/a。2023年9月15日内蒙古自治区能源局以《内蒙古自治区能源局关于落实国家矿山安全监察局对问题严重露天煤矿处置意见的通知》（内能煤管字〔2023〕888号）撤销聚鑫龙煤矿产能核增，退回至核增前产能0.6Mt/a。

该矿《安全生产许可证》有效期自2022年9月5日至2025年9月5日。为办理《安全生产许可证》延期提供技术支持，根据《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》《煤矿企业安全生产许可证实行办法》《内蒙古自治区煤矿企业安全生产许可证颁发管理办法》以及其他相关法律法规的规定，鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司委托我公司对其煤矿进行安全现状评价。

我公司在签订安全评价合同后，成立了鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿安全现状评价项目组。为保证评价工作质量，评价项目组按照《安全评价通则》《煤矿安全评价导则》《煤矿安全现状评价实施细则》等规定，遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，于2025年2月22日~23日到现场进行调查、收集资料，并结合现场实际情况，分析各生产系统和辅助系统、安全管理等存在的危险、有害因素，查找存在的问题，对各生产系统和辅助系统、安全管理等进行符合性评价，提出安全对策措施及建议，并于2025年6月7日到矿对评价存在问题整改情况进行

复查，在此基础上，编制了《鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿安全现状评价报告》。

在报告编制过程中，得到了鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司领导及有关技术人员的大力支持和配合，在此表示感谢。

第一章 概述

第一节 安全现状评价对象及范围

一、安全现状评价对象

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿（以下简称“聚鑫龙煤矿”）。

二、安全现状评价范围

对聚鑫龙煤矿《采矿许可证》范围内的各生产系统和辅助系统、生产工艺、安全设施及装备、安全管理、应急救援、职业病危害防治等方面进行全面、综合的安全评价。

第二节 安全评价目的

聚鑫龙煤矿安全生产许可证有效期至 2025 年 9 月 5 日。本次安全现状评价的目的是为该矿《安全生产许可证》延期提供技术支撑。

第三节 安全现状评价依据

一、法律、法规

1. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2002 年 11 月 1 日实施；2009 年 8 月 27 日一次修订，2014 年 8 月 31 日二次修订，2021 年 6 月 10 日三次修订）
2. 《中华人民共和国矿山安全法》（中华人民共和国主席令第 65 号，1993 年 5 月 1 日实施；2009 年 8 月 27 日修订）
3. 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第 60 号，2002 年 5 月 1 日实施；2011 年 12 月 31 日修订，2016 年 7 月 2 日一次修正，2017 年 11 月 4 日二次修订，2018 年 12 月 29 日主席令第 24 号修正）
4. 《中华人民共和国煤炭法》（1996 年 8 月 29 日主席令第 75 号发布，根据 2016 年 11 月 7 日主席令第 57 号修正）
5. 《中华人民共和国劳动合同法》（2007 年 6 月 29 日主席令第 65 号公布，2012 年 12 月 28 日主席令第 73 号修正）
6. 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 4 号颁布，1998 年 9

月 1 日实施，2008 年 10 月 28 日第一次修订，2019 年 4 月 23 日第二次修正，2021 年 4 月 29 日第三次修改)

7. 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第 4 号，2014 年 1 月 1 日施行）

8. 《煤矿安全生产条例》（国务院令第 774 号，2024 年 5 月 1 日施行）

9. 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号、2013 年 7 月 18 日国务院令第 638 号第一次修订、2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号第二次修订）

10. 《工伤保险条例》（国务院令第 375 号，第 586 号修订）

11. 《民用爆炸物品安全管理条例》（国务院令第 466 号、2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修订）

12. 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）

13. 《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）

二、规章规定

1. 《煤矿安全评价导则》（煤安监技监字〔2003〕114 号）

2. 《国家煤矿安全监察局关于印发<煤矿防治水细则>的通知》（煤安监调查〔2018〕14 号）

3. 《国家矿山安全监察局关于印发<煤矿防灭火细则>的通知》（矿安〔2021〕156 号）

4. 《国家矿山安全监察局关于印发<矿山生产安全事故报告和调查处理办法>的通知》（矿安〔2023〕7 号）

5. 《国家矿山安全监察局<关于印发执行安全标志管理的矿用产品目录>的通知》（矿安〔2022〕123 号）

6. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 30 号、原国家安全生产监督管理总局令第 63 号第一次修改、原国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修改）

7. 《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》（应急〔2025〕27 号）

8. 《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委令第 5 号）

9. 《用人单位职业健康监护监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 49 号）

10. 《煤矿作业场所职业病危害防治规定》（原国家安全生产监督管理总局令第

73号)

11. 《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》（应急管理部令第4号）
12. 《煤矿企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理局令第86号，原国家安全生产监督管理局令第89号修改）
13. 《煤矿安全规程》（原国家安全生产监督管理局令第87号，应急管理部令第8号修改）
14. 《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第88号，应急管理部令第2号修改）
15. 《煤矿安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令第92号）
16. 《煤矿地质工作细则》（矿安〔2023〕192号）
17. 《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）
18. 《国家安全监管总局国家煤矿安全监察局关于印发煤矿在用安全设备检测检验目录（第一批）的通知》（安监总规划〔2012〕99号）
19. 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）
20. 《国家煤矿安监局关于印发〈关于预判防控煤矿重大安全风险的指导意见（试行）〉的通知》（煤安监监察〔2020〕25号）
21. 《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部令第1号）
22. 《防雷减灾管理办法（修订）》（中国气象局令第24号）
23. 《国家矿山安全监察局关于全面开展煤矿隐蔽致灾因素普查治理工作的通知》（矿安〔2021〕121号）
24. 《国家矿山安全监察局关于加强煤矿隐蔽致灾因素普查治理工作的通知》（矿安〔2022〕132号）
25. 国家矿山安全监察局综合司关于进一步加强矿山隐蔽致灾因素普查工作的通知（矿安综函〔2024〕259号）
26. 《国家矿山安全监察局关于开展露天矿山边坡监测系统建设及联网工作的通知》（矿安〔2023〕119号）
27. 《国家矿山安全监察局综合司关于印发〈露天矿山边坡感知数据接入规范（试行）〉的通知》（矿安综〔2023〕59号）

28. 《国家矿山安全监察局关于印发<煤矿单班入井（坑）作业人数限员规定>的通知》（矿安〔2023〕129号）

29. 《国家矿山安全监察局关于认定露天煤矿重大事故隐患情形的通知》（矿安〔2023〕125号）

30. 《国务院安全生产委员会印发<关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施>的通知》（安委〔2024〕1号）

31. 《矿山救援规程》（应急管理部令第16号）

32. 其他部门规章、规范性文件

三、内蒙古自治区有关法规、文件规定

1. 《内蒙古煤矿安全监察局关于加强煤矿在用安全设备检测检验工作的通知》（内煤安字〔2016〕43号）

2. 《关于全区煤矿特种作业人员实际操作培训的通知》（内煤局字〔2018〕189号）

3. 《内蒙古自治区能源局关于全区煤矿企业从业人员分类及范围有关事宜的通知》（内能煤监管字〔2019〕185号）

4. 《内蒙古自治区安全生产条例》（2005年5月27日内蒙古自治区第十届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，2017年5月26日内蒙古自治区第十二届人民代表大会常务委员会第三十三次会议修订，根据2022年11月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议《关于修改〈内蒙古自治区安全生产条例〉的决定》修正）

5. 《内蒙古自治区矿山安全监管局关于印发<内蒙古自治区煤矿企业安全生产许可证颁发管理办法>的通知》（内矿安字〔2024〕70号）

6. 其他内蒙古自治区有关法规、文件规定

四、标准、规范

1. 《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）

2. 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）

3. 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）

4. 《煤炭工业露天矿设计规范》（GB 50197-2015）

5. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

6. 《矿山电力设计标准》（GB 50070-2020）

7. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）
8. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
9. 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）
10. 《煤矿职业安全卫生个体防护用品配备标准》（AQ 1051-2008）
11. 《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T 9093-2018）
12. 《露天煤矿剥离采煤安全技术规范》（MT/T 1184-2020）
13. 《露天煤矿排土场技术规范》（MT/T 1185-2020）
14. 《露天煤矿运输安全技术规范》（MT/T 1186-2020）
15. 《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）
16. 《煤矿安全现状评价实施细则》（KA/T 1121-2023）
17. 《隐蔽致灾因素普查规范 第1部分：总则》（KA/T 22.1-2024）
18. 《隐蔽致灾因素普查规范 第2部分：煤矿》（KA/T 22.2-2024）
19. 其它相关标准规范

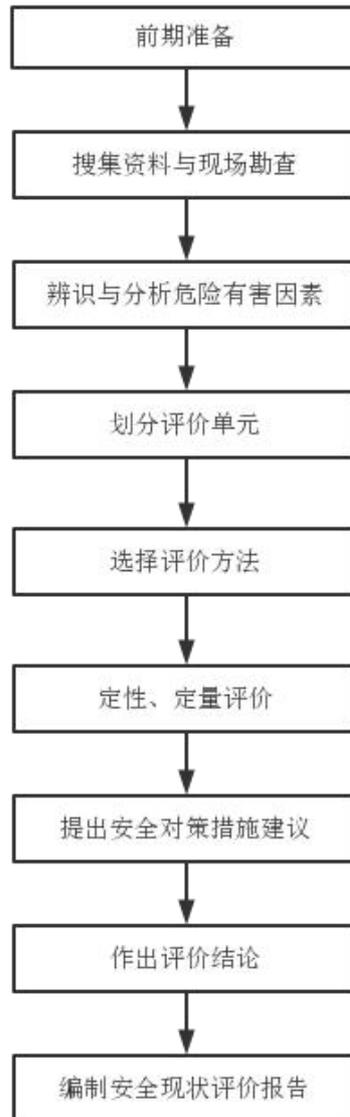
五、基础资料文件

1. 采矿许可证、安全生产许可证、营业执照
2. 主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证
3. 特种作业人员操作资格证
4. 安全生产责任制、安全生产规章制度、安全技术操作规程
5. 安全管理机构成立文件
6. 应急救援预案、应急预案备案登记表、应急演练总结报告
7. 灾害预防和处理计划
8. 应急救援协议
9. 入坑劳动限员文件
10. 高压供用电合同
11. 《检测检验报告》（报告编号：内安 X/MBR22/K-0046D）
12. 《鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿边坡稳定性分析与评价报告》（中犇工程设计有限公司，2024年8月）
13. 《鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿边坡监测系统设计》（太原华煤工程设计有限公司，2023年11月）
14. 《鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司隐蔽致灾因素普查报告》及评审意见

15. 《鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿生产地质报告》及评审意见
16. 《内蒙古自治区鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿 2024 年储量年度报告》及审查意见书
17. 地形地质图，工程地质平面图、断面图，综合水文地质图，采剥、排土工程平面图和运输系统图，供配电系统图，防排水系统图，边坡监测系统平面图等图纸
18. 主要矿用设备检测检验报告
19. 其它相关技术资料 and 文件等

第四节 评价程序

本次安全现状评价按照下列程序框图所示流程进行。安全现状评价报告基准日：
2025年6月7日。



第五节 煤矿基本情况

一、概况

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿由原伊盟煤矿设计院辛家梁煤矿、原鄂尔多斯市红十字会召沟煤矿、原鄂尔多斯市矿山救护队煤矿及其外围无矿权争议的边角地段和原各煤矿批复范围以外的下部可采煤层一并整合而成。该矿采用露天开采方式，于2008年4月进行改扩建，2008年6月主体工程竣工，设计生产能力0.6Mt/a，2012

年3月聚鑫龙煤矿改扩建项目通过原鄂尔多斯市煤炭局组织的竣工验收，原鄂尔多斯市煤炭局以“鄂煤局发〔2012〕33号”文件下发了竣工验收批复。采煤、剥离均采用单斗-卡车间断式开采工艺，已实现内排，现开采6-2_中煤层。根据《内蒙古自治区能源局关于加快释放部分煤矿产能的紧急通知》（内能煤运字〔2021〕706号），鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿按照1.20Mt/a（含释放产能0.60Mt/a）组织生产，并积极办理核定报告编制、申报产能置换、环境影响评价等后续手续，并于2022年5月27日取得内蒙古自治区能源核定生产能力的复函（内能煤运函〔2022〕705号），核增后产能1.20Mt/a。2023年9月15日内蒙古自治区能源局以《内蒙古自治区能源局关于落实国家矿山安全监察局对问题严重露天煤矿处置意见的通知》（内能煤管字〔2023〕888号）撤销聚鑫龙煤矿产能核增，退回至核增前产能60万t/a。

二、自然条件

（一）交通位置

聚鑫龙煤矿位于鄂尔多斯市东胜区（方位角25°）直距约13km处，行政区划隶属东胜区万利镇管辖。其地理坐标（2000国家大地坐标系）为：

东经：110°01′59″~110°05′09″；

北纬：39°53′12″~39°54′40″。

矿区中心点直角坐标：

Y=37419559.43，X=4418557。

矿区位于鄂尔多斯市东胜区铜川镇西北10km处，西距G210国道10km，南距G109国道17km，最近的火车站为位于矿区西南方向14km的东胜火车站。矿区距离东胜区13km，东胜区是鄂尔多斯市交通枢纽，东西有109国道，南北有210国道和包（头）~神（木）铁路通过东胜区，交通便利。详见交通位置图1-5-1。

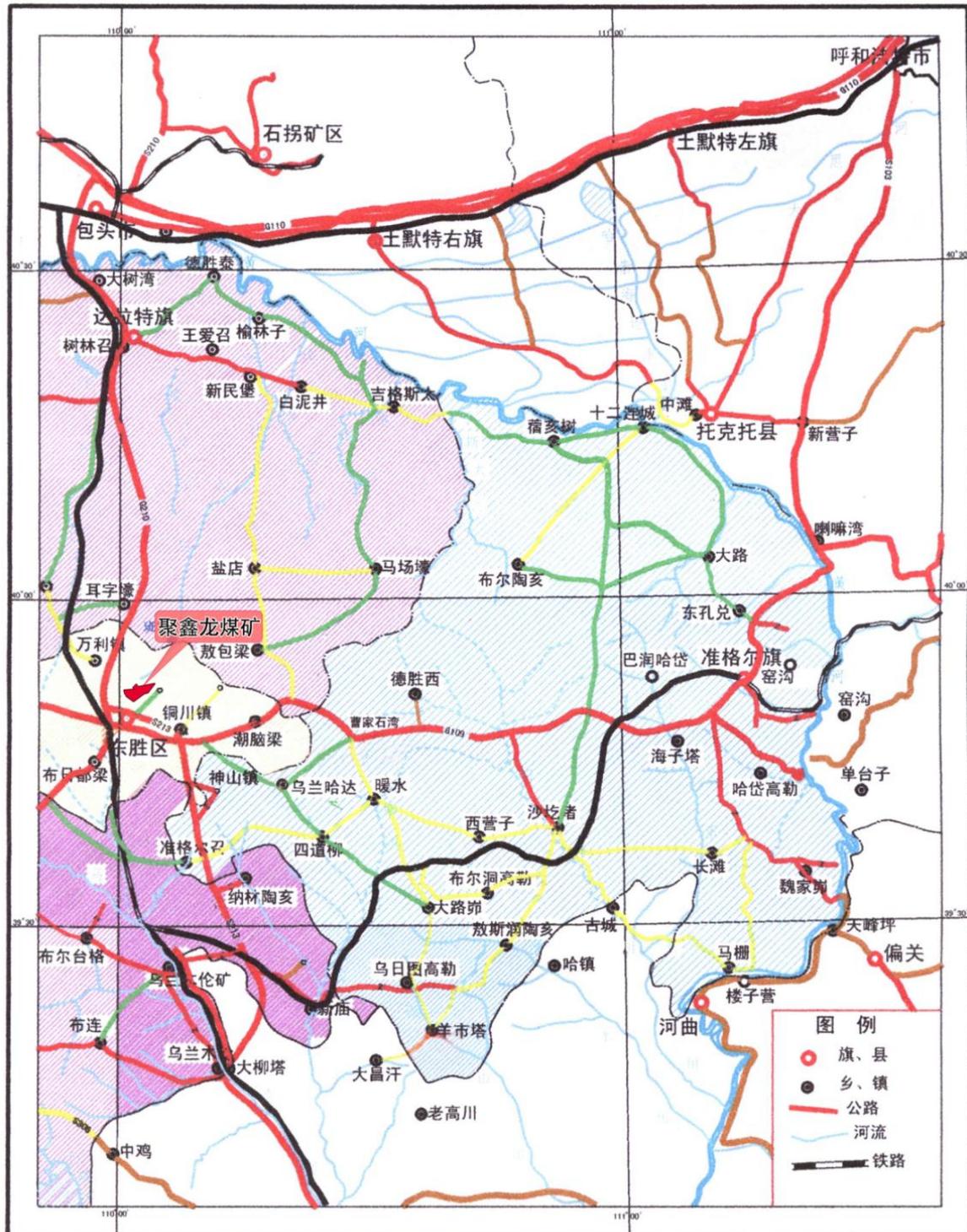


图 1-5-1 交通位置图

(二) 地形、地貌

矿区地形总体呈西高东低。最高点位于矿区西北部，标高+1380m，最低点位于矿区东部，标高+1305m，属高原侵蚀性丘陵地貌，地形切割强烈，基岩于沟谷中出露，植被稀疏。目前首采区及二采区前期已回填完毕，回填最大标高+1380m。

(三) 水系

矿区主要沟谷有北部昌汗沟及南部哈什拉川，矿区内沟谷均为哈什拉川支流且为季节性沟谷，旱季干涸，雨后可形成短暂洪流，汇入哈什拉川后向北最终注入黄河。

（四）气候

矿区属半干旱高原大陆性气候，昼夜温差较大，最高气温 36.6℃，最低气温-27.9℃。年降水量 194.7~531.6mm，且多集中于 7、8、9 三个月，年蒸发量 2297.4~2833mm，年蒸发量为降水量的 5~10 倍。春冬两季多风，平均风速 2.3m/s。最大风速 24m/s。无霜期平均 165 天，冻结期为 5~6 个月，最大冻土深度 1.71m。

（五）地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），该区地震动峰值加速度为 0.10g，对照地震烈度为 VII 度区，属强震设防区。

三、证照情况

采矿权人：鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司

矿山名称：鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿

企业名称：鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司

经济类型：有限责任公司

单位地址：鄂尔多斯市东胜区铜川镇

采矿许可证：C1500002009031120008371，有效期限：2022 年 12 月 4 日至 2025 年 12 月 4 日

安全生产许可证：（蒙）MK 安许证字〔2009〕K219，有效期：2022 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 5 日

营业执照：统一社会信用代码 91150602797175720Y，成立日期 2007 年 1 月 19 日，经营期限 2007 年 1 月 19 日至 2035 年 2 月 24 日

法定代表人：杨光花

主要负责人：杨光花

主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证：612722196604284171，有效期限：2024 年 11 月 20 日至 2027 年 11 月 19 日

设计生产能力：60 万 t/a

企业生产经营合法性：该矿依法取得采矿许可证、安全生产许可证、营业执照。主要负责人和安全生产管理人员取得安全生产知识和管理能力考核合格证，证照齐全，生产经营合法。

第六节 煤矿生产条件

一、井田境界

根据 2022 年 11 月 25 日内蒙古自治区自然资源厅颁发的《采矿许可证》（证号：C1500002009031120008371），有效日期限至 2025 年 12 月 4 日，井田范围由 12 个拐点坐标圈定，矿区面积为 5.6169km²，开采深度由+1380m 至+1265m 标高。矿区范围拐点坐标见表 1-6-1。

表 1-6-1 鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿各拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4419169.3487	37417292.9446	7	4420149.3824	37421823.0002
2	4419269.3588	37418702.9595	8	4418759.3566	37420802.9973
3	4419249.3587	37418822.9599	9	4418589.3559	37420192.9853
4	4419509.3598	37418592.9590	10	4417459.3317	37418692.9705
5	4420039.3719	37419102.9604	11	4418209.3449	37417672.9463
6	4419639.3702	37419332.9715	12	4418639.3466	37417412.9452
面积：5.6169km ² ，开采深度+1380m 至+1265m 标高					

二、地质特征

（一）地层

该矿区地层主要有上三叠统延长组（T_{3y}）、下侏罗统延安组（J_{1-2y}）、白垩系下统志丹群（K_{1zh}）和新生界第四系（Q₄）沉积物。除下白垩统地层呈大面积出露外，其余地层多呈零星分布于山顶、山坡和沟谷两侧。现将矿区地层由老至新分述如下：

1. 上三叠统延长组（T_{3y}）

岩性主要为一套陆相碎屑岩，具大型斜层理和交错层理，其岩性为灰绿、灰白色粉砂岩和细砂岩、粗砂岩，局部地段夹紫红色泥岩及砂质泥岩。为煤系地层基底，揭露厚度 38m。

2. 侏罗系下统延安组（J_{1-2y}）

为主要含煤地层，出露面积较大，产状平缓，厚度 112.49m~149.35m，平均 130m。根据含煤岩系之岩性组合，可分为三个岩段，其中第三岩段被剥蚀。呈不整合接触关系覆盖于三叠系上统延长组之上。由老至新可分为：

（1）第一岩段（J_{1-2y}¹）

位于延安组下部，平均厚度 80.50m，岩性由灰色、灰白色含砾粗砂岩、粗砂岩、

细砂岩、泥岩及煤层组成。砂岩粒度由底部向上逐渐变细，具大型槽状、板状交错层理，上部地层具波状层理及小型交错层理。赋存 5、6 煤组。

(2) 第二岩段 ($J_{1-2}y^2$)

位于延安组中部，地层厚度较为稳定，平均厚度 45.50m，岩性主要由深灰、灰黑色粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩、泥岩及煤层组成。含 3、4 煤组。岩层主要特征为粒度较细，分选较好，粘土质胶结，具水平层理。

(3) 第三岩段 ($J_{1-2}y^3$)

位于延安组上部，多被剥蚀。岩性主要由灰、灰黑色粗砂岩、中砂岩、细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩及煤层组成。含 2 煤组。与下白垩统地层为假整合接触。

3. 白垩系下统志丹群 (K_{1zh})

岩性为紫红色、杂色砾岩夹砂岩透镜体，见大型交错层理，厚度 50m，在哈什拉川和罕台川见下白垩统与下侏罗统延安组呈不整合接触关系，在宋家渠一带见其与中侏罗统直罗组呈假整合接触关系。

4. 新生界第四系 (Q_4)

分布于沟谷、山坡、山顶、河床以及两侧较低凹处。其岩性为残积、冲洪积砂砾石层、风成砂、砂质粘土、黄土，厚度 2m~5m，与下伏地层呈不整合接触。

(二) 地质构造

矿田含煤地层构造形态与东胜煤田万利川勘探区整体构造形态基本一致，为一 SW 倾斜的单斜构造，岩煤层倾向 $200^\circ\sim 230^\circ$ ，倾角 $1^\circ\sim 3^\circ$ ，无大的断层，仅沿走向和倾向有宽缓的波状起伏。未见断层及岩浆岩侵入体。构造复杂程度为简单类型。

(三) 煤层、煤质

1. 含煤性

矿田内含煤地层为侏罗系中下统延安组 ($J_{1-2}y$)，煤系地层残存厚度 66.10m~175.60m，平均 128.58m。含煤 8 层，编号为 3-1、4-1、4-2 中、5-1、6-1 上、6-2_中、6-2 下、7 煤层，煤层平均总厚度 13.70m，含煤系数 11.03%。可采煤层 4 层，编号为 4-2 中、5-1、6-1 上、6-2_中煤层，可采煤层总厚度为 9.07m~15.99m，平均 12.52m，可采含煤系数 10.30%。

2. 可采煤层

煤矿含较稳定可采煤层 4-2 中、5-1、6-1 上、6-2_中，其中主要可采煤层 2 层，即 5-1、6-2_中；次要可采煤层 2 层，即 4-2 中、6-1 上煤层。各可采煤层特征分述如下：

(1) 4-2 中煤层

矿区内分布面积为 1.3851km²，占矿区面积 25%，局部可采。煤层露头位于矿区中部，煤层稳定程度为较稳定类型。煤层厚度 0.95m~1.55m，平均 1.28m，其结构多为单一煤层，埋深 0.00m~71.20m，平均 43.71m。顶板岩性以泥岩、粉砂岩为主，次为细砂岩及中粗砂岩；底板岩性以泥岩、粉砂岩及细砂岩为主。下距 5-1 煤层间距 31.50m~37.32m，平均 34.28m。

(2) 5-1 煤层

矿区内分布面积为 4.1947km²，占矿区面积 75%，大部可采。煤层露头位于矿区东南部及北部，煤层稳定程度为较稳定类型。煤层厚度 0.57m~5.30m，平均 4.17m，其结构多为单一煤层，距地表 0.00m~99.78m，平均 51.95m。顶板岩性为泥岩、粉砂岩、细砂岩及中~粗砂岩；底板岩性以泥岩、粉砂岩及细砂岩为主。下距 6-1 上号煤层间距 10.55m~19.66m，平均 14.01m。

(3) 6-1 上煤层

矿区内分布面积为 4.5565km²，占矿区面积 81%，大部可采。煤层露头位于核实区东南部边缘处及北部，煤层稳定程度为较稳定类型，煤层厚度 0.83m~1.40m，平均 1.15m，其结构多为单一煤层，埋深 15.25m~120.70m，平均 69.35m。顶板岩性为泥岩粉砂岩、细砂岩及中一粗砂岩；底板岩性以泥岩、粉砂岩及细砂岩为主。下距 6-2_中煤层间距 13.58m~21.10m，平均 17.42m。

(4) 6-2_中煤层

矿区内分布面积为 5.0913km²，占矿区面积 91%，全区可采。煤层露头位于核实区东南部边缘处及北部，煤层稳定程度为较稳定类型，煤层厚度 0.28m~4.25m，平均 2.68m，其结构多为单一煤层，距地表 33.30m~137.77m,平均 85.52m。顶板岩性为泥岩粉砂岩、细砂岩及中一粗砂岩;底板岩性以泥岩、粉砂岩及细砂岩为主。

各可采煤层特征一览表见表 1-6-2。

表 1-6-2 可采煤层赋存特征一览表

煤层 编号	底板埋深(m)	厚度 (m)	层间距(m)	面积 (km ²)	可采系 数 (%)	可采 程度	煤层 稳定性 评述
	最大—最小 平均(点数)	最大—最小 平均(点数)	最大—最小 平均(点数)				
4-2 中	0~71.2 43.71(8)	0.95~1.55 1.28(8)		1.3851	25	局部可采	较稳定
			31.50~37.32				
5-1	0~99.78	0.57~5.30	34.28(5)	4.1947	75	大部可采	较稳定

	51.95(16)	4.17(16)	10.55~19.66				
6-1 上	15.25~120.70 69.35(16)	0.83~1.40 1.15(16)	14.01(16)	4.5565	81	大部可采	较稳定
6-2 中	33.30~137.77 85.52(16)	0.28~4.25 2.68(16)	13.58~21.10 17.42(16)	5.0913	91	全区可采	较稳定

3. 煤质及工业用途

根据中国煤炭分类标准（GB 5751-2009）低变质煤的分类确定煤种属不粘煤（BN31）。4-2 中煤层为中灰分（MA）、低中硫分（LMS）的中高热值煤；5-1 煤层为低中灰分（LMA）、低中硫分（LMS）的高热值煤，超过工业指标 3% 的要求，经洗选后洗煤硫分明显降低为 0.30%，煤灰熔融性 T2 均大于 1500℃，属难熔灰分；6-1 上煤层为低中灰分（LMA）、低中硫分（LMS）高热值煤；6-2 中煤层为低中灰分（LMA）、低中硫分（LMS）高热值煤。各可采煤层是良好的民用和动力用煤。

（四）水文地质

1. 含水层

该区含水层有第四系全新统冲洪积孔隙含水层、白垩系下统孔隙潜水含水层、侏罗系中上统孔隙裂隙含水组及侏罗系下统延安组含水组。

（1）第四系全新统冲洪积孔隙含水层

分布于各沟谷中，含水层岩石为砂及砂砾石，岩层厚度 2.60m~18.15m，水位埋深 0.15m~3.75m，属孔隙水。据民井和罕台川 ZK01、ZK02 孔抽水试验资料，涌水量 2.59m³/d~385.26m³/d，单位涌水量 0.06L/s·m~0.49L/s·m，渗透系数 1.73m/d~10.36m/d，水化学类型 HCO₃-Ca·Mg·Na 型和 SO₄·HCO₃-Cl-Ca·Mg 型水，矿化度 0.34g/L~0.84g/L。

（2）白垩系下统孔隙潜水含水层

分布于矿区中部及北部，含水层岩性为泥质砂砾岩及泥质胶结砾岩，厚度 3.39m~94.91m，水位标高+1384.12m~+1375.95m，抽水降深 1.28m~8.39m，涌水量 0.86m³/d~2.25m³/d，单位涌水量 0.0078L/s·m~0.0031L/s·m，渗透系数 0.04m/d，水化学类型 HCO₃·SO₄-Cl-Na 型和 HCO₃·SO₄-Na 型水，矿化度 0.46g/L~0.52g/L。

（3）侏罗系中上统孔隙裂隙含水组

分布于矿区西南部，含水层岩性为粗、中、细砂岩及含砾粗砂岩，胶结物为泥岩、碳酸盐及铁质，普查区 227 孔和 304 孔资料，水位标高+1408m~+1392.67m，抽水降深 19.88m~31.78m，涌水量 1.0m³/d~8.3m³/d，单位涌水量 0.00058L/s·m~

0.003L/s·m，渗透系数 0.000078m/d~0.0017m/d。

(4) 侏罗系下统延安组含水组

分布于整个矿区，可分为三个抽水段（组）。

1) 上部 4-1 以上煤层含水段

利用 ZK1704-1 孔和 ZK1507-1 孔资料，含水层为粗、中、细砂岩和煤层，厚度 73.59m~89.76m，水位标高+1361.10m~+1384.52m，抽水降深 25.84m~854.56m，涌水量 17.19m³/d~116.64m³/d，渗透系数 0.01m/d~0.08m/d，水化学类型 HCO₃-Na 型和 HCO₃-Na·Ca·Mg 型水，矿化度 0.68g/L~0.40g/L。

2) 中下部 4-2~6-2 煤层含水段

ZK608 孔和 ZK1108-2 孔资料，含水层岩性为粗、中、细砂岩及煤层，厚度 24.52m~57.76m，水位标高+1339.02m~+1328.53m，抽水降深 10.72m，涌水量 17.54m³/d~33.96m³/d，单位涌水量 0.018L/s·m~0.15L/s·m，水化学类型 Cl·HCO₃·SO₄-Na 型和 Cl·SO₄-Na 型水，矿化度 0.81g/L~1.58g/L。

3) 侏罗系下统 6-2 煤层以下承压含水组

根据临近煤矿的 ZK1710 等孔资料，含水层岩性为砾粗砂岩、砂砾岩及粗、中砂岩，砂质半胶结，厚度 14.91m~35.20m，含孔隙裂隙承压水，水位标高+1324.21m~+1326.79m，抽水降深 4.74m~16.36m，涌水量 193.97m³/d~271.99m³/d，最大涌水量 466.91t/d~4388.34t/d，单位涌水量 0.14L/s·m~0.66L/s·m，渗透系数 1.06m/d~2.15m/d，水化学类型 Cl·SO₄-Na 型水，矿化度 1.33g/L~1.75g/L。

2. 充水因素及充水通道

(1) 该矿受区域性地貌气候特征制约，为低缓丘陵地貌，属半干旱少雨区；煤矿的面积 5.6169km²，周边沟谷发育，相对高差及煤矿地形条件有利于自然排水。

(2) 矿区北部、东部及南部沟谷中见到 4-2 中、5-1、6-1 上、6-2 煤层露头，由于煤层倾向约 210°，即由北东向南西倾斜。煤层露头可能会成为地表水渗入的通道，特别是雨季洪峰到来时，开采时应对煤层露头水加以防护。

(3) 该矿现已回采至 6-2 煤层，矿区南部、西部均已完成回采。现场实际揭露，各含水层均无出水点。故该矿正常生产时矿坑涌水主要来源为大气降水。大气降水直接落入采场，降水量少且多集中在 7、8、9 月，雨季时，应注意大气降水给正常采剥工作带来的不良影响。

(4) 该矿构造形态与东胜煤田总体构造形态基本一致，倾向 200°~230°，倾角 1°~3°，未见大的褶曲和对煤层明显影响破坏的断层，仅沿走向和倾向有微弱的波状

起伏。该矿至今未发现过陷落柱，对周边煤矿的调查也未发现陷落柱。因此该矿不存在地质构造导水的情况。

(5) 矿区范围内存在废弃老窑（井筒）7处，7处废弃老窑通过露天开采方式全部剥离。矿区内以往涉及采空区已通过露天开采方式全部剥离。

3. 水文地质类型

该矿属露天煤矿，煤矿附近无地表水体或距地表水体很远，地质构造简单；含水层发育，但易于疏干；边坡岩层岩性软弱，地表水、地下水对边坡稳定有一定影响，水文地质条件为中等类型。

(六) 其它开采技术条件

1. 工程地质

矿田内主要可采煤层的顶板岩性以泥岩类为主，其次为粉砂岩和砂质泥岩和砂岩类；底板岩性以砂质泥岩类、粉砂岩类为主，局部地段为砂岩类。岩石自然状态和吸水状态的抗压强度均小于30MPa，少数粉砂岩的抗压强度在30MPa~60MPa之间，岩石质量状态多属中等，属软弱-半坚硬岩类，工程地质条件为中等型的矿床。

2. 煤尘爆炸性、煤层自燃倾向性

根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司出具的《检测检验报告》（报告编号：内安 X/MBR22/K-0046D），该矿现开采的6-2_甲煤层具有煤尘爆炸性，属I类容易自燃煤层。

三、矿田储量及服务年限

截至2024年12月底，矿井保有资源量385.69万t，可采储量105.43万t，按照设计生产能力60万t/a，矿井储量备用系数按1.3计算，剩余服务年限1.35a。

四、相邻矿田情况

聚鑫龙煤矿北邻宏丰煤矿，露天开采，生产规模3.00Mt/a；西侧与神华能源万利一矿相邻，万利一矿为井工开采，生产规模为10.0Mt/a，均正常生产。周边煤矿煤层厚度及开采技术条件均与聚鑫龙煤矿基本一致。周边煤矿与聚鑫龙煤矿均留设保护煤柱，互不影响；各矿权之间无超层越界开采现象。

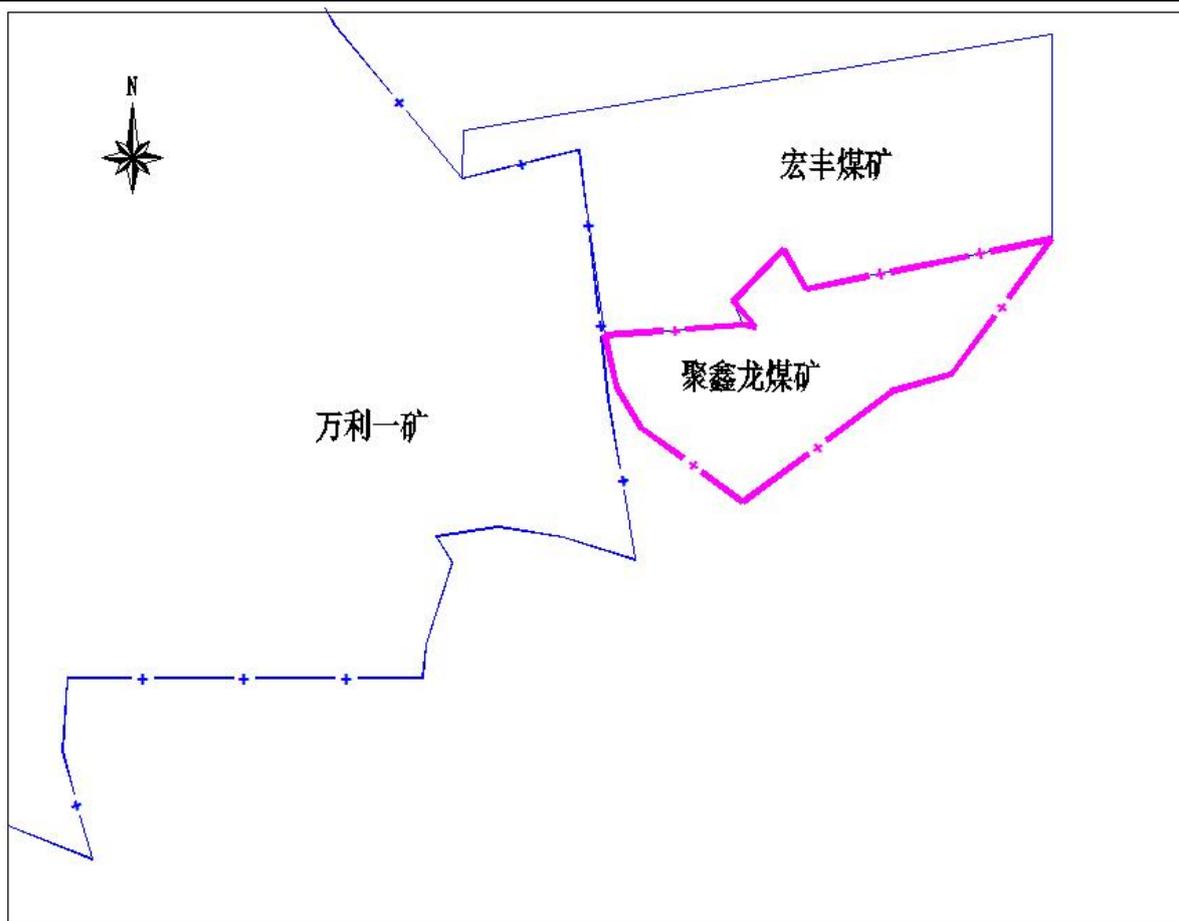


图 1-6-1 相邻煤矿位置示意图

第七节 煤矿生产现状

一、安全管理

该矿成立了安全生产委员会，建立了安全生产管理机构，配备了相应的安全管理人员；由主要负责人组织制定了安全生产责任制、安全生产规章制度；主要负责人、安全生产管理人员和特种作业人员均经考核合格持证上岗；该矿为从业人员办理了工伤保险，并缴纳了工伤保险费。

二、生产概况

1. 采剥系统

(1) 开采工艺

该矿剥离、采煤作业均采用单斗-卡车间断开采工艺。

(2) 开采程序

该矿开采范围划分为1个采区开采，目前开采采区北部。

(3) 采剥现状

该矿开采范围划分为1个采区开采，目前开采采区北部，与相邻宏丰煤矿采用联采联排方式，在相邻井田边界处同时降段开采。该矿采场表土层已剥离，采场工作帮现无剥离台阶，仅剩余采坑底部1个煤岩混合台阶（顶部标高+1295m），煤岩混合台阶上覆0.5m-1m的岩层未完全剥离，防止煤层风化、自燃。因采场东部已开采完毕，为了实现安全生产，对采场东部进行内排压帮处理。在矿区11、12号矿界拐点附近形成到界边坡，到界边坡台阶底部标高分别为+1370m、+1360m、+1350m、+1340m、+1330m、+1325m、+1315m、+1305m、+1295m，下部3个台阶为排土压帮形成台阶。

- 1) 开拓方式：工作帮移动坑线开拓方式。
- 2) 开采煤层：开采6-2_甲煤，煤层平均厚度为2.68m。
- 3) 工作线布置及推进方向：采煤工作线东-西向布置，整体由南向北推进。
- 4) 工作线长度：目前设置1个煤岩混合台阶，采煤工作线长度约为300m。

（3）开采参数

- 1) 台阶高度：无剥离台阶；煤岩混合台阶平均高度2.68m。
- 2) 台阶坡面角：无剥离台阶，煤岩混合台阶坡面角70°。端帮台阶坡面角为70°。
- 3) 采掘带宽度：采煤采掘带宽度为8m。
- 4) 最小工作平盘宽度：无剥离台阶；采煤最小工作平盘宽度为30m。

（4）采剥设备

该矿目前无爆破作业，无需进行穿孔作业。采煤及部分剥离作业采用7台液压挖掘机，其中349D型1台、E6500F型1台、SY650H-S型2台、E6650F型1台、PC500LC-10M0型2台，斗容3.2m³~4.6m³。采剥设备经内蒙古久安检验检测技术有限公司检测检验合格。

2. 运输系统

该矿采煤、剥离均采用单斗-卡车开采工艺。运输方式：剥离采用自卸汽车运输至内排土场排弃，采煤采用自卸卡车运至储煤场堆存。

矿区道路为三级矿山道路，由出入沟至储煤场为泥结碎石路；矿区道路标准：路面净宽12m，路基宽度15m，最大行车速度25km/h，最大限坡：8%，最小转弯半径：20m，停车视距：30m，会车视距：60m。

3. 排土系统

该矿已进入收尾阶段，已实现跟踪内排，除采场工作帮跟踪的内排土场外，矿田范围内其他排土区域均已平整绿化完毕。

目前内排土场西部有2个排土台阶，采场西侧有1个排土台阶，顶部标高为+1285m；东侧有1个排土台阶，顶部标高为+1305m。内排土场基底为采场内6-2_甲煤层底板，台阶高度不超20m，台阶坡面角70°，最小工作平盘宽度50m。其他排土区域均已平整绿化完毕，排土场东部形成2个绿化台阶，顶部标高为+1380m、+1360m；排土场西部形成5个绿化台阶，顶部标高为+1365m、+1345m、+1325m、+1315m、+1305m（部分绿化）。目前内排土场最大排土高度85m。

4. 边坡稳定系统

该矿建立了边坡管理工作领导小组，由矿长任组长，分管安全、生产、机电的副矿长和总工程师任副组长。领导小组下设管理部门，设在生产技术科，组建了边坡监测组，配备了边坡巡视人员，一般区域每10天巡视1次，滑坡危险区每天巡视1次，雨季及冻融期增加巡视次数，边坡变形剧烈时，每日不间断边坡巡视。

该矿建立了边坡监测系统，包括地表变形监测、降水量监测和视频监控。

该矿采用2种监测方法：一是人工巡查；二是采用自动化边坡监测系统进行监测。

在内排土场+1365m台阶地表布置1台雷达监测系统，主要监测采场和内排土场边坡；在雷达监测的盲区布置3个GNSS自动监测点，在采场东邦北侧及南侧设置有2个GNSS自动监测点，排土场+1380m台阶南侧设置1个GNSS自动监测点，共计6个自动监测点。在采场东邦设置有1条监测线，线上设有人工监测点2个；在内排土场南侧设置了6条监测线，线上设置有人工监测点17个。排土场东侧+1370m台阶东设置有1条边坡监测线，线上设有3个人工监测点。总计人工监测线8条，人工监测点22个。

该矿设置了1个降水量监测点，布置在采场南侧矿部院内，按照规范要求对降雨量进行了监测。

该矿建立了边坡视频图像监测系统，共设置5台高清摄像机，覆盖范围包括采场和排土场边坡全部区域，视频图像实时上传至调度室。

5. 防治水系统

(1) 工业场地防排水

工业场地依据地形台阶式布置，设有排水沟，地势较周边高，便于雨水外排。

(2) 采场排水

在采场西南部设置集水坑，排水采用坑底储水、半固定式泵站排水方式，管路沿采场西南部明设至境界外的沟谷。该矿配备 2 台 WQX80-170-75 型潜水泵（额定流量 80m³/h，额定扬程 170m）分别作为正常排水泵和备用泵，暴雨时期 2 台水泵同时启动进行排水，另配备 1 台 WQN120-200-140 型潜水泵（额定流量 120m³/h，额定扬程 200m）为暴雨泵。采场内由集水坑向采场南端帮铺设两条 DN160 的排水管路，坑底积水经排水管路排至地面沟内或汇集后作为矿区绿化用水或道路洒水。

6. 防灭火系统

该矿采用外购鄂尔多斯市东胜区国城污水处理有限公司净化水作为采场内洒水降尘及消防用水水源。配备的洒水车兼做消防车，用于采场、排土场消防灭火；采剥、排土、运输等设备均配备了灭火器材。

7. 粉尘防治系统

该矿采掘、运输、排土作业时，采用洒水车洒水喷雾等措施进行抑尘；地面储煤场采用洒水和喷雾降尘等防尘措施。配备了 1 辆 25t、2 辆 20t 洒水车，定期对采场、运输道路、排土场、储煤场进行降尘。

8. 爆炸物品贮存运输与使用系统

该矿目前无爆破作业，未存储爆炸物品。

9. 电气系统（含通信）

(1) 供配电系统

该矿采用双回路供电，10kV 电源引自麻黄湾 35kV 变电站 10kV 不同段母线。供电线路采用 LGJ-120mm² 钢芯铝绞线，砼杆架空敷设，供电距离 2.1km。供电线路末端装设氧化锌避雷器，线路未分接其它负荷。

在工业场地内建有 10kV 变电所，变电所内安装 10 台 KYN28A-12 型高压开关柜，2 台 SCB9-315/10/0.4kV 干式电力变压器，7 面 GGD2-380 型低压配电柜，为采坑排水泵、生产办公区等地点供电。

(2) 通信系统

通信系统主要为有线通信系统、无线对讲系统及紧急预警系统组成，在地面调度室设置总机（总机带有强插、紧呼、录音等功能），在应急物资库、各分管负责人（值班领导）办公室等位置都设有分机。

采场生产通信采用对讲机，采场工作人员共配备 20 余台对讲机，其覆盖半径可覆盖整个采场、生产区和办公区，实现对采场内采剥、运输等生产指挥。

煤矿调度室设置有紧急预警系统一套，通过网络光纤和音频电缆联通采场预警播放器，发布紧急预警信号。

应急指挥时，紧急预警系统与有线通信系统和无线对讲系统联动，确保救援人员在接到警报后，能够通过通信系统及时了解事故现场情况，实现远程指挥和调度，提高应急救援的效率。

10. 设备检维修系统

设备检修时执行挂牌制度，在控制位置悬挂警示牌，设专人协调指挥，检修时安全措施执行到位。设备停放场、物资仓库等易燃易爆场所，设防爆、防火和危险警示标志。在重点防火、防爆区焊割作业时，办理用火审批单，并制定防火、防爆措施；作业人员在 2m 以上的高处作业时系安全带；吊装作业区四周设置明显标志，夜间作业有足够的照明。

11. 总平面布置系统（含生产系统）

该矿总平面布置按其功能分区，可划分为生产区、辅助生产区和行政福利区三个区。

生产区包括采剥区和排土区。采剥区布置在矿田西部；内排土场位于采场东侧和南侧；储煤场设在矿田东南部。

辅助生产区由机修场地、综合材料库、设备库房、地磅房等组成。

行政福利区包括办公室、浴室、更衣室、食堂等必要办公生活场所，各场所供电、消防设施齐全，能够满足煤矿办公生活需要。

12. 应急救援系统

该矿建立了应急救援组织，建立健全了应急救援管理制度，对从业人员进行安全避险和应急救援培训；编制了应急救援预案并组织评审、备案，由矿长批准后实施；制定了应急预案演练计划并按照计划组织实施。

该矿矿山救护工作由鄂尔多斯市万维应急救援技术服务有限责任公司承担，双方

签订了《矿山救援服务协议》（有效期：2025年5月1日至2026年4月30日）；同时该矿成立了兼职救护队，在工业场地内设有固定办公区域，配备了矿山救护装备、车辆和器材。

根据该矿灾害特点，结合所在区域实际情况，该矿储备必要的应急救援装备及物资，由矿长审批，建立了应急救援装备和物资台账。

13. 职业病危害防治系统

该矿成立了职业病防治机构，配备了专职职业病防治管理人员；制定了职业病危害防治责任制及职业病危害防治管理制度；为从业人员配备了符合国家标准或行业标准的安全帽、胶鞋、工作服等劳动防护用品，并指导和督促其正确使用。

该矿建立了职业卫生档案，定期进行职业病危害因素检测、评价，并告知从业人员；该矿配备了监测人员和设备进行职业病危害因素日常监测；委托有资质的单位定期对从业人员进行职业健康检查，建立了职业健康监护档案。

第二章 危险、有害因素的识别与分析

第一节 危险、有害因素识别的方法和过程

一、危险、有害因素识别的方法

根据矿田地质条件、开拓布局、生产及辅助系统的特点和煤矿生产的现状，按照《企业职工伤亡事故分类》《职业病危害因素分类目录》等规定，遵循“科学性、系统性、全面性、预测性”的原则，综合考虑起因物、引发事故的诱导原因、致害物、伤害方式等，采用专家评议法、直观分析法等，对照有关标准、法规，对该矿在生产过程中可能出现的危险、有害因素识别。

二、危险、有害因素识别的过程

辨识该矿危险、有害因素，主要以危险物质为主线，结合水文地质、生产工艺、作业条件、作业方式、使用的设备设施等情况进行综合分析，各专业人员通过现场调查、查找资料、测试取证和座谈分析等方法，对生产系统、辅助系统及作业场所可能存在的主要危险、有害因素和重大危险源逐项进行辨识，确定危险、有害因素存在的部位、方式，预测事故发生的途径及其变化规律，分析其触发事件及可能造成的后果。

第二节 危险、有害因素的辨识

经辨识，该矿在生产过程中可能存在的主要危险、有害因素有：边坡失稳、坍塌、水害、车辆伤害、电气伤害、粉尘危害、火灾、淹溺、机械伤害、高处坠落、物体打击、噪声危害、振动危害、高温危害及低温等。

一、边坡失稳、坍塌

（一）边坡失稳的灾害类型

采场和排土场边坡失稳，造成滑坡事故，泥石流及岩土涌入采场，影响正常生产，造成财产损失和（或）人员伤亡。

（二）滑坡的影响因素

1) 工程地质资料的影响

边坡的滑动经常沿着岩体内部的结构面发生，对边坡稳定性具有控制作用的，往往是结构面的产状、性质及其空间组合状态。该矿矿田内松散层分布较广，主要以第

四系风积砂、冲洪积物及表土为主，厚度分布极不均匀。该层含水微弱或不含水，在沟谷两侧或沟掌形成小型滑坡。由于受后期流水的冲蚀作用，地表冲沟极为发育，地形高差及坡度也较大。沟谷多呈“V”字型，每逢雨季受水流冲蚀，各沟谷不同程度都有小型滑坡、崩塌等现象发生，但规模不大，水土流失严重。因此，松散层的工程地质条件较差，易发生不良工程地质现象。

2) 构造影响

矿田构造与东胜煤田万利川详查区整体构造形态基本一致，为一向 SW 倾斜的单斜构造，岩煤层倾向 $200\sim 230^\circ$ ，倾角 $1\sim 3^\circ$ ，无大的褶皱，仅沿走向和倾向有微弱的波状起伏。未见断裂构造及岩浆岩侵入体。本区构造复杂程度确定为简单类型，即 I 类型。

3) 水文地质的影响

水对边坡岩体的影响是多方面的，而且是非常显著的。大量事实证明，大多数边坡的破坏和滑动都与水的活动有关。在冰雪解冻期和降雨季节，滑坡事故较多。

大气降雨在该矿周边会在很短的时间内排出，但根据该区气象特点，对于长时间降雨，地表降水渗入地下，会对边坡稳定产生一定的影响，因此，需要做好地表水的排泄工作，对于可能积水的地方，要提前做好防止积水工作，防止地表水大量渗入边坡，最终影响边坡的稳定。同时加强边坡日常检查，对于出现在边坡附近的裂隙，及时封堵，防止地表水通过裂隙进入边坡，破坏边坡的稳定。

4) 采场终帮高度及帮坡角的影响

露天矿在生产中，若采场最终边坡角未根据实际的工程地质情况进行适当的调整，出现对边坡不利的情况时未立即采取抗滑工程措施，易发生边坡失稳现象。

5) 排土参数的影响

当排土场台阶高度、排土场边坡最大高度、最终边坡角超过设计值时，会大大降低边坡稳定性，易引起边坡失稳。

目前该矿排土场边坡稳定。若在今后生产中，疏于观测、巡查，或雨季降水量异常增多的情况，则可能发生滑坡事故。

6) 大气降水对排土场的影响

大气降水和冰雪融化会渗入排土场，使排弃物软化，产生静水和渗流水压力，冲刷排土场基底，可能引起滑坡。

排土场平盘，台阶坡面、基底土层渗入大气降水，使稳定系数降低；随物料排弃

高度增加，对基底土层的压力也增加，土体微结构被破坏且被压密，不易透水，使土体上层的矿物泡水软化，形成衍生弱层，稳定系数随即降低。

7) 排土场维护不当

排土场维护不当，造成降水径流乱流，水土流失，若排土工作面没有反坡，对大气降水未采取措施，使大气降水渗入排土场底部，并冲刷排土台阶坡面，将对排土场边坡有较大影响。

(三) 边坡滑坡存在的场所

采场、排土场的边坡。

二、水害

1. 水害类型及危害

(1) 水害类型及危害

露天矿水害主要有：大气降水、地表水、含水层水和采空区积水。暴雨时洪水溃入采场、采场防洪沟堵塞、采掘场含水层涌水突增、疏排水设备损坏、排水能力不足等，均会造成淹没采场，设备损坏和人员伤亡、破坏边坡稳定性等。

(2) 水害的主要影响因素

1) 大气降水的影响

大气降水表现为采场汇水径流量，该矿所在地区年降雨量少，蒸发量大，其影响主要集中于7、8、9三个月。大气降水渗透是地下水获得补给的主要来源，而蒸发是潜水的主要排泄方式之一。但雨季持续大到暴雨时，大气降水集中汇入露天矿坑，使采场形成积水，影响生产或淹没采场、损坏设备。大气降水是该矿主要充水来源，雨季时对采场影响较大。

2) 地表水体的影响

矿区内及其附近无常年地表水系、水体，在矿田南部边界以外250m处有一条与矿田边界平行的喀什拉川支沟，为季节性沟谷，旱季干涸，雨后可形成短暂性洪流，雨季的地表水可通过松散岩类孔隙、裂隙形成潜水由台阶坡面流出，流入采场底部，致涌水量增大，使采场形成积水，影响生产或淹没采场、损坏设备。

3) 含水层的影响

矿区内直接充水含水层和间接充水含水层以孔隙~裂隙为主。直接充水含水层富水性弱 ($q < 0.1L/s \cdot m$)，其补给源以贫乏的大气降水为主，地下水和地表水补给条件差，对开采影响不大。

4) 构造影响

矿区内岩层近水平，但有微波状起伏，区内无断层等构造，也未发现岩浆活动，构造对开采影响不大。

5) 排水设备的影响

开采中若不采取有效的防水排水措施或采取的措施不当、执行不到位，当雨季突降暴雨，出现矿坑涌水时防排水设备设施不到位或能力不足等，易导致淹没采场事故。目前矿坑内有少量积水，安装排水设备及管路，不影响采场的正常生产。但在雨季前排水系统必须加强完善，否则雨季排水能力不足，对采场生产有较大影响。

(3) 水害存在场所

工业场地、采剥场、排土场。

三、车辆伤害

煤矿采场、排土场等均采用自卸汽车运输，运输车辆较多，在运输过程中如果指挥、协调不良，路况不符合车辆运行要求，司机视线存在盲区等因素容易发生车辆伤害事故。车辆伤害分析如下：

(1) 车辆伤害类型

车辆伤害类型主要有：车辆刮、碰、撞车、翻车、追尾等造成人员伤害以及车辆着火引发的伤害。

(2) 车辆伤害的主要原因

1) 无人行道，无躲避区域，运输道路转弯半径小、坑洼、崎岖不平，坡度大路线长、未设置缓坡，无警示标志以及照明度不够、噪声大等。

2) 地面、采场及排土场道路狭窄，人行道、车行道标识不清，车辆误入人行道，会车安全距离不足。

3) 行人行走地点不当，安全意识或精神不集中，不及时躲避，或与机动车抢道等，都可能会造成事故。

4) 机动车超速运行、违章操作、判断失误、操作失控、制动装置失效等。

5) 无信号或信号不起作用，操作员无证驾驶或精神不集中、行车视线不良等。

6) 路况条件不良、路基不实、宽度不足或者坡度超过车辆爬坡能力，雨雪天路面未及时处理，路滑。

7) 道路挡土墙高度或宽度不满足要求，车辆倒车或靠边行驶时，易发生车辆滑落或倾翻事故。

8) 司机在改变工作地点起步时瞭望不够, 在通过交叉路口时未严格执行“一停、二慢、三通过”原则。

9) 车辆漏油, 遇明火发生爆炸或火灾事故。

10) 自卸汽车自身存在盲区, 司机未发现指挥小车, 大、小车行驶至交叉路口时均未按规定减速、鸣笛, 易发生大车压小车事故。

11) 外来车辆违章驶入采场。

(3) 车辆伤害的主要场所

采场、上下平盘之间人行通道、排土场及运输道路、储煤场等。

四、电气伤害

露天矿电气伤害表现形式主要有触电、过负荷、雷击、电源线路缺陷对供电系统的影响造成供电事故。电气伤害分析如下:

(1) 电源线路缺陷的危险性分析

该矿电源进线为架空线路, 架设线路如果未充分考虑当地气象条件, 遇大风、雪、覆冰、冻雨、山体滑坡等恶劣气候, 供电塔杆跨越煤矿采空区、塌陷区或露天矿外排土场等不稳定地段, 或架空线或架空塔杆强度不足, 造成断线、倒杆, 引起煤矿供电事故, 导致采场内积水不能迅速排出, 采、剥平盘被淹没、设备损坏和人员伤害事故。

(2) 过电压和消防隐患的危险性分析

雨季因雷击产生过电压、放电产生火花或将设备和电缆击穿、甚至短路。放电产生的火花或短路的火源将易燃物点燃, 引发火灾, 造成全矿停电、停产。

(3) 开关断路器容量不足的危险性分析: 因开关、断路器遮断容量较小, 短路情况下不能可靠分断, 瞬间因短路故障产生大量的热能而烧毁设备及电缆, 引发火灾事故, 造成部分场所或全矿停电、停产, 严重时能导致人员伤亡, 财产损失。

(4) 该矿主要用电设备为工业场地用电设备, 采场用电设备主要为排水设备, 雨季遇大气降水汇入坑内, 需要长时间排水。在正常生产时, 用电负荷集中, 在各区域变压器容量不足时不能保证煤矿用电安全。

(5) 继电保护装置缺陷的危险性分析

未按规定装设继电保护装置或装用产品不符合要求、各级保护整定值不符合要求等, 出现越级跳闸、误动作, 造成无故停电, 扩大事故范围。

(6) 闭锁缺陷的危险性分析

未装设开关柜闭锁或闭锁失效易造成误操作，刀闸在带负荷状态下停送电，造成短路。人员在开关柜内部带电状态下进入会发生触电。

（7）雷电事故的危险性分析

供电线路、变配电设施未设置避雷保护设施或避雷装置接地电阻不符合要求，在遇雷暴天气时，会发生雷电伤人和破坏生产设备以及供电系统的事故。

（8）人员触电事故的危险性分析

1) 电工操作、维修电气设备时操作不正确、不佩戴安全保护设施、绝缘手套或安全保护设施状态不良，不能起到安保作用。

2) 闭锁装置不全、失效，警示标志模糊不清，电气设备安全维修间距不足，维修维护人员判断失误、误操作，非专业人员误入。

3) 未严格执行停送电制度，有人在检修设备时，发生误操作或误送电。

4) 接地系统缺损、未可靠接地、保护接地失效，无检漏装置或检漏装置运行状态不良。

5) 电缆遭到刮碰或绝缘等级不足，发生漏电、触电事故。

（9）电气伤害的主要场所

供电系统线路，高、低压供电场所以及用电设备等处。

五、粉尘危害

（一）粉尘危害及类型

该矿在生产过程中，如穿孔、铲装、运输、破碎等作业均产生粉尘，人体长期吸入粉尘，危害人体的健康，导致职业病。有些粉尘会引起支气管哮喘，过敏性肺炎，甚至呼吸系统肿瘤。粉尘还可以直接刺激皮肤，引起皮肤炎症；刺激眼睛，引起角膜炎；进入耳内使听觉减弱，有时也会导致炎症。

（二）粉尘危害影响因素

1) 采场内及排土场运输道路尘土飞扬，影响车辆司机视线，易发生车辆伤害事故。

2) 根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司出具的《检测检验报告》（报告编号：内安 X/MBR22/K-0046D），该矿现开采的 6-2_甲煤层具有煤尘爆炸性，在储煤场等相对封闭空间，若防尘措施不到位，造成煤尘飞扬，当遇到明火时，有引发煤尘爆炸的可能。

3) 采、剥、装、运过程没有采取洒水降尘、防尘措施，产生粉尘。

4) 因露天开采, 风大, 采剥平盘、运输道路未及时洒水降尘, 易造成尘土飞扬。

(三) 粉尘危害主要场所

采场、采剥平盘、排土场、运输道路、储煤场等。

六、火灾

(一) 火灾类型及危害

火灾类型包括: 采场终帮长期裸露的煤层自燃、采煤平盘煤炭自燃、排土场残煤自燃、采剥设备漏油、高温引发火灾、电气设备超负荷运行或线路短路引发电气火灾、雷击引发火灾、冬季生火取暖引发火灾等。火灾烧毁资源, 损坏设备, 造成人员伤亡。

(二) 火灾事故主要影响因素

- 1) 构成火灾的三要素: 着火源、可燃物、助燃物。
- 2) 根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司出具的《检测检验报告》(报告编号: 内安 X/MBR22/K-0046D), 该矿现开采的 6-2_甲煤层属容易自燃煤层, 若采场及储煤场原煤长期存放, 会因氧化生热引起煤的自燃。
- 3) 冬季取暖引发外因火灾。矿区所在地区冬季严寒, 如果在采场中生火取暖, 可引燃煤层。
- 4) 采场、排土场的内燃设备漏油, 遇高温火源引发矿山火灾; 电气设备超负荷运行或线路短路引发电气火灾。
- 5) 雨季雷电引发火灾。
- 6) 采剥设备维修保养不良、机械摩擦及撞击生热等引发火灾。
- 7) 人为明火引发火灾。
- 8) 加油期间发生泄漏、加油过程中吸烟、穿化纤衣服等可能引发火灾、爆炸等事故。

(三) 火灾的主要场所

采场工作帮、非工作帮、采煤平盘、排土场、采剥设备、运输道路、储煤场等。

七、淹溺

采场内有集水坑, 如果未设置围栏易导致人员不慎掉入集水坑, 可能发生淹溺事故。

八、机械伤害

该露天采场主要的机械设备有挖掘机、装载机、自卸汽车等设备。机械伤害的形式多为设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、烫伤、绞、碾、割、刺等形式的伤害。各类转动机械的外露传动部分（如齿轮、轴、履带等）和往复运动部分都有可能对人体造成机械伤害。

九、高处坠落

高处坠落危害是指在高处作业中发生坠落造成的伤害事故。

凡 2m 以上各类高处点位，如采场设备、采剥平台、排土平台以及高于 2m 的作业地点等都有可能引发高处坠落伤害。

煤矿生产中可能产生坠落伤害事故的场所主要有：运输设备、吊装设备以及采场平台和排土场边缘地区以及高于 2m 的作业地点等。

十、物体打击

物体打击是指物体在重力或者外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。在生产过程当中，多层或多人作业、作业环境不良、工具缺陷、操作使用失误、没有防护措施等都会造成物体打击。

十一、噪声与振动

噪声主要来源于机械设备的运转，由振动、摩擦、碰撞而产生的机械动力噪声和气体动力噪声。噪声不但损害人的听力，还对心血管系统、神经系统、消化系统产生有害影响。振动对人体各系统均可产生影响，按其作用于人体的方式，可分为全身振动和局部振动。在煤矿生产过程中，常见的是局部振动（亦谓手传振动）。表现出对人体组织的交替压缩与拉伸，并向四周传播。人员长期在以上环境中工作，导致操作人员听觉疲劳、精神烦躁、精力不集中，引起操作失误。

十二、高温、低温

该矿为露天矿山，夏季采场酷热，易使人体内热量积聚，出现中暑；由于出汗多，大量丧失水分和无机盐等，若不及时补充水分，就会造成人体内严重脱水和水盐平衡失调，导致工作效率降低，事故率升高。

冬季严寒，作业人员长期露天采场作业，由于极度低温和潮湿作用，会引起局部冻伤。严寒地区，含水量较小的煤、岩石等剥离物，易产生冻粘勺斗、厢斗的现象，影响正常生产；含水量较大的易泥化的未冻结软岩和土及粘性物料在零下气温环境中，挖掘和装运，物料冻粘勺斗、厢斗，导致设备故障率高，甚至停产。

第三节 危险、有害因素的危险程度分析

通过对该矿危险、有害因素的辨识与分析，该矿在生产过程中，可能存在的危险、有害因素有：边坡失稳、坍塌、水害、车辆伤害、电气伤害、粉尘危害、火灾、淹溺、机械伤害、高处坠落、物体打击、噪声危害、振动危害、高温危害及低温等。

为了便于对危险度分级，对边坡失稳、火灾、水害、车辆伤害、电气伤害等重大危险、有害因素采用预先危险性进行定性、定量评价，其它危险、有害因素采用专家评议法进行评价。

一、边坡失稳事故危险度评价

采用预先危险性分析法对边坡失稳事故危险度进行分析，分析结果见表 2-3-1。

表2-3-1 边坡失稳危险度预先危险性分析表

序号	危险因素	事故原因	事故后果	危险等级	主要对策措施
1	采场、排土场边坡滑坡、坍塌。	1. 岩石性质不稳定。 2. 受构造破碎带影响。 3. 采场、排土场最终边坡角大。	设备损坏、人员伤亡。	III	1. 在构造破碎带处要控制台阶高度。 2. 对易滑坡的重点地段要设置监测点，并且加强观测和巡查。 3. 按照设计要求留设边坡角和台阶。
2	边坡监测系统不完善。	1. 监测点的布设不合理，监测方法不当。 2. 没有定期监测，监测频次、周期不符合设计要求。 3. 没有进行稳定性分析和评价。 4. 发现位移滑坡征兆处理不当。	边坡失稳、滑坡事故	III	1. 建立边坡观测系统，进行稳定性分析和评价。 2. 定期巡视采场及排土场边坡，发现有滑坡征兆时，必须设明显标志牌，制定安全措施。 3. 按设计要求进行采剥。 4. 对易发生滑坡地段，要制定切实可行的边坡治理措施并严格实施。

根据表 2-3-1，边坡失稳事故危险等级为III级，危险程度为危险的，会造成人员伤亡和系统破坏，应采取防范措施，防止采场、排土场发生滑坡事故。

二、火灾事故危险度评价

采用预先危险性分析法对火灾事故进行分析，分析结果见表 2-3-2。

表 2-3-2 火灾事故预先危险性分析表

序号	危险因素	事故原因	事故后果	危险等级	主要对策措施
1	煤层自燃	1. 开采煤层属I类容易自燃煤层，具备了煤层自然发火条件。 2. 煤层暴露时间过长，易发生自燃。	煤层自燃	II	1. 建立防灭火系统。 2. 采煤工作面发火时，要及时采用倒堆方式挑开，用水灭火，或用黄土将着火点覆盖，待自燃煤熄灭后装车运出。 3. 合理布置开采程序，控制露煤量和露煤时间。
2	建筑物火灾	1. 没有制定地面建筑物防火措施。 2. 防火设施和灭火器材不到位。 3. 建筑物耐火等级不符合国家有关标准。	发生火灾造成财产损失	II	1. 所有建筑物、采场、排土场等处的防火措施和制度必须符合国家有关法律、法规和标准的规定。 2. 必须制定办公区和采场内的防火措施。 3. 建筑物耐火等级要符合《建筑设计防火规范》等有关规定。
3	车辆火灾	车辆漏油、有明火。		III	1. 采剥、运输、排土等主要设备，必须备有灭火器材。 2. 加强对车辆的维修，避免漏油车辆运行。 3. 燃油设备禁止在未处理的着火点附近运行作业。 4. 车辆加油时不准有明火。
4	电气火灾	1. 设备选择不合理，过载。 2. 动力电缆短路。		II	1. 加强设备维护。 2. 悬挂好电缆，禁止挤压冲击电缆。

根据表 2-3-2，火灾危险等级为III级，危险程度为危险的，会造成人员伤亡和系统破坏，要采取防范对策措施，防止火灾事故的发生。

三、水害重大危险、有害因素危险度评价

采用预先危险性分析法对水害危险度分析，分析结果见表 2-3-4。

表2-3-4 水害危险度预先危险性分析表

序号	危险因素	事故原因	事故后果	危险等级	防治对策
1	地表水害	1. 持续降雨、暴雨，形成水害； 2. 丰雨季节暴雨过后在沟谷可汇成洪流，水量大，历时短促。山洪爆发时，可能对露天生产造成危害。	洪水灌入采场，排土场滑坡等造成财产损失。	III	1. 每年 7、8、9 月雨季前应检查泄洪渠、沟，制定坑内防洪预案。 2. 在采场周边修筑挡土堤、开挖截水沟。 3. 排土场和工业场地防洪排涝设施要满足暴雨时要求。

序号	危险因素	事故原因	事故后果	危险等级	防治对策
2	采场水害	1. 露天区开采时的直接充水含水岩层, 通过岩层孔隙、裂隙渗入采场。 2. 采剥过程中地下水涌入采场, 形成水害。 3. 采场需要安装排水泵时, 未及时设置排水泵, 主排水泵单电源供电。	1. 影响正常生产; 2. 坑下水位升高, 可能造成采场滑坡。	II	1. 按暴雨量配备暴雨排水泵和管路, 并及时安装到位。 2. 加强水泵维护; 保证排水设备双电源供电。 3. 每年雨季前, 必须对排水系统进行全面检修, 并对全部水泵进行排水试验。
3	淹溺	采场集水坑四周未设围栏、警示标志。	人员、车辆坠入集水坑、淹溺。	II	采场集水坑四周应设围栏、警示标志。

根据表 2-3-4, 水害危险等级为III级, 危险程度为危险的, 会造成设备损坏, 雨季之前应按照暴雨排量安设排水设备, 并及时将排水设备安装到位。

四、车辆伤害重大危险、有害因素的危险度评价

1. 车辆伤害采用预先危险性方法分析, 事故危险等级见表 2-3-5。

表 2-3-5 车辆伤害危险度预先危险性分析表

序号	危险、有害因素	事故原因	事故后果	危险等级	主要对策措施
1	车辆伤害	道路宽度、弯度、坡度和最小曲率半径达不到车辆运行及会车要求; 道路路面崎岖, 有冲沟; 在山坡填方地段, 高路基路段路基不稳, 未设护栏、挡车墙等安全设施。	车辆刮、碰、撞车、翻车、车辆冲入沟谷中等事故造成车毁人亡	II~III	运输道路要严格按设计施工, 设置防护栏、挡车墙等安全设施。
		坡道、弯道路窄、汽车靠近采场台阶坡顶行驶、汽车翻卸处无车挡(墙)或车挡高度不足。	汽车跌落车毁人亡	II~III	禁止汽车靠近采场坡顶行驶, 汽车翻卸处按规程设置挡车墙, 挡车墙高度要大于运输车辆车轮直径的2/5。
		会车瞭望不彻底, 路窄对向行驶误判, 制动失控追尾, 司机犯困打盹, 雨、雪天路滑, 车流密等。	车撞车、车刮车、追尾造成车损伤人	III	汽车进出工作面, 车、铲要做到互相鸣笛呼唤应答, 不得疲劳驾驶, 车况要完好, 冬季要配备防滑装置。
		大车视盲区, 联络路会交口,	大车碾轧小	II	加强瞭望, 拐弯处设观察

	小车超大车误入大车辆盲区，路窄有障碍小车停位错误。	车、人员、设备		镜，禁止无关汽车进入采场。
	超速、超载、装偏，失控撞挡车墙或其他障碍物。	侧翻	III	严禁超速、超载和装偏车。

2. 评价结果

根据表 2-3-5，运输事故危险等级为III级，危险程度为危险的，会造成人员伤亡和系统破坏，要采取切实有效的防范对策措施，防止车辆刮、碰、撞车、翻车、汽车跌落车毁人亡等事故的发生。

五、电气伤害重大危险、有害因素的危险度评价

1. 采用预先危险性方法对电气伤害危险度进行分析，分析结果见表 2-3-6。

表 2-3-6 电气伤害危险度预先危险性分析表

序号	危险、有害因素	事故后果	引发条件	危险等级	主要对策措施
1	触电	触电、电击、电灼伤事故	带电作业、维修电气设备时操作不正确、不佩戴安全保护设施、手套或安全保护设施状态不良。	II	定期进行检漏运行状况检查，正规操作，佩戴安全保护设施、对绝缘用具定期进行检测。
			线路、设备、设施等警示标志，停电检修未挂警示牌	III	电气线路、设备悬挂防止触电警示牌，停电检修悬挂“有人作业，禁止合闸”警示牌或执行工作票制度，设专人监护，电气设备可能被人接触部位设围栏或警示牌。
			接地系统缺损、未可靠接地、保护接地失灵，设备外壳、电缆外皮漏电	II	电气设备要采用保护性接地、接地可靠。
			未执行停、送电措施	III	严格执行停送电制度、坚持谁停电、谁复电原则。
2	雷电	雷击事故	高大建筑物，高、低压架空线路及变电所等设施无可靠避雷装置	II	按照《建筑物防雷设计规范》安装避雷装置。

2. 评价结果

根据表 2-3-6，电气伤害危险等级为III级，危险程度为危险的，若发生供电事故，会造成人员伤亡和系统破坏，矿方应采取防范对策措施，防止发生触电事故和雷击事故的发生，并定期对供电设施进行检测检验，提高供电系统的安全性。

第四节 危险、有害因素可能导致灾害事故类型，可能的激发条件和主要存在场所分析

通过上述危险、有害因素的识别，该矿生产过程主要危险、有害因素及存在场所见表 2-4-1。

表 2-4-1 主要危险、有害因素及存在场所

序号	导致事故类型	可能的激发条件和作用规律	存在场所
1	边坡失稳、坍塌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采场、排土场台阶高度、排土场边坡最大高度、边坡稳定角超过设计值； 2. 边坡监测系统不完善或未按规定进行边坡监测； 3. 大气降水对排土场的影响； 4. 边坡维护不当； 	采场、排土场边坡。
2	火灾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 煤层自燃； 2. 电气设备超负荷运行或线路短路引发电气火灾； 3. 雷击引发火灾； 4. 冬季生火取暖引发火灾； 5. 加油期间发生泄漏、加油过程中吸烟、穿化纤衣服等可能引发火灾； 	采场工作帮、非工作帮、采煤平盘、排土场、采剥设备、运输道路、储煤场等。
3	粉尘危害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采、剥、装、运过程没有采取洒水降尘、防尘措施； 2. 储煤场未及时洒水降尘。 	采场、采剥平盘、排土场、运输道路、储煤场等。
4	车辆伤害	车辆刮、碰、撞车、翻车、追尾等造成人员伤亡以及车辆着火引发的伤害等。	采场、上下平盘之间人行通道、排土场及运输道路、储煤场等地点
5	水害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持续降雨、暴雨，形成水害； 2. 丰雨季节暴雨过后在沟谷可汇成洪流，水量大，历时短促。煤矿开采范围内有沟谷穿过，坡度较大，山洪爆发时，可能对露天生产造成危害。 3. 露天区开采时的直接充水含水岩层，通过岩层孔隙、裂隙渗入采场。 4. 采剥过程中地下水涌入采场，形成水害。 5. 采场需要安装排水泵时，未及时设置排水泵，主排水泵单电源供电。 	工业场地、采剥场、排土场
6	触电事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保护装置不齐全或动作不灵敏。 2. 无绝缘用具或绝缘用具装备不符合要求。不使用绝缘用具或使用不规范 3. 安全装备选型不合理、装备不到位、性能检验不及时、设置使用不规范 	架空线路、箱式变电站、采场集水坑配电点、维修场地、办公楼、宿舍楼等。

序号	导致事故类型	可能的激发条件和作用规律	存在场所
		4. 违章指挥、违章操作、无监护人员或安全措施不到位、使用不可靠	
7	机械伤害	1. 机械伤人或损坏设备设施 2. 设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、烫伤、绞、碾、割、刺等	采场、排土场、运输道路、机修场地等
8	高处坠落	未设置防护栏，未采取安全保护措施，带病作业，违章指挥，无人员监护等	采场设备、采剥平台、排土平台以及高于 2m 的作业地点等
9	物体打击	大型设备倾倒伤人；设备部件崩落伤人；高处工器具掉落伤及下部作业人员	采场、排土场、运输道路、机修场地等
10	淹溺	采场集水坑四周未设围栏、警示标志。	采场
11	噪声与振动	未佩戴或未按照要求佩戴耳塞等劳动防护用品，振动设备减震效果差等	采场、排土场等
12	高温、低温	1. 夏季高温时段露天作业。 2. 冬季露天作业时未采取防寒措施。	采场、排土场、储煤场

第五节 危险、有害因素的危险度排序

通过预先危险性分析结果，该矿在生产过程中，可能存在的主要灾害危险程度从高到低依次为：边坡失稳、车辆伤害、电气伤害、水害、火灾。该矿重大危险、有害因素的综合危险等级为Ⅲ级，危险程度属危险的，矿方在组织生产过程中要予以高度重视。

主要危险、有害因素危险度等级见表 2-5-1。

表 2-5-1 煤矿重大危险、有害因素危险度函数分析结果表

煤矿危险程度评价项目	危险度	
边坡失稳事故	Ⅲ	危险的
车辆伤害	Ⅲ	危险的
电气伤害	Ⅲ	危险的
水害	Ⅲ	危险的
火灾事故	Ⅲ	危险的
机械伤害	Ⅱ	稍有危险

煤矿危险程度评价项目	危险度	
	起重伤害	II
物体打击	II	稍有危险
高处坠落	II	稍有危险
淹溺	II	稍有危险
粉尘危害	II	稍有危险
噪声与振动	II	稍有危险
高温、低温	II	稍有危险
煤矿危险度	III	危险的

第六节 重大危险源辨识与分析

一、重大危险源分级标准

根据重大危险源的种类和能量在意外状态下可能发生事故的最严重后果，重大危险源分为以下四级：

- (1) 一级重大危险源：可能造成特别重大事故的。
- (2) 二级重大危险源：可能造成重大事故的。
- (3) 三级重大危险源：可能造成较大事故的。
- (4) 四级重大危险源：可能造成一般事故的。

根据《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》，根据事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故分为以下等级：

- (1) 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；
- (2) 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；
- (3) 较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故；
- (4) 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 100 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的事故。

二、重大危险源识别

该矿危险化学品主要为柴油。

该矿采剥设备所使用的柴油均由加油车运送，采场内不设置储油设施，因此柴油不构成该矿重大危险源。

综上所述，该矿柴油不构成重大危险源。

第七节 重大生产安全事故隐患判定

一、重大生产安全事故隐患判定

根据《煤矿重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第4号）和《国家矿山安全监察局关于认定露天煤矿重大事故隐患情形的通知》（矿安〔2023〕125号）对该矿可能存在的重大事故隐患进行逐项排查认定。

表2-7-1 重大事故隐患排查表

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
一	超能力、超强度或者超定员组织生产	1. 矿井全年原煤产量超过矿井核定（设计）生产能力幅度在10%以上，或者矿井月产量超过矿井核定（设计）生产能力10%的；	否	该矿设计生产能力为60万t/a，2024年生产原煤99743.23t，其中单月最大产量为1月份53278.38t，2025年1月-5月未生产原煤，不存在全年原煤产量超过煤矿设计生产能力幅度在10%以上，或者月产量超过煤矿设计生产能力10%的情况。
		2. 煤矿或其上级公司超过煤矿核定（设计）生产能力下达生产计划或者经营指标的；	否	该矿2025年生产计划为60万t，未超过煤矿设计生产能力下达生产计划或者经营指标。
		3. 煤矿开拓、准备、回采煤量可采期小于国家规定的最短时间，未主动采取限产或者停产措施，仍然组织生产的（衰老煤矿和地方人民政府计划停产关闭煤矿除外）；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		4. 煤矿井下同时生产的水平超过2个，或者一个采（盘）区内同时作业的采煤、煤（半煤岩）巷掘进工作面个数超过《煤矿安全规程》规定的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		5. 瓦斯抽采不达标组织生产的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		6. 煤矿未制定或者未严格执行井下劳动定员制度，或者采掘作业地点单班作业人数超过国家有关限员	否	该矿为露天煤矿，不涉及。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
		规定 20%以上的；		
二	瓦斯超限作业	7. 瓦斯检查存在漏检、假检情况且进行作业的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		8. 井下瓦斯超限后继续作业或者未按照国家规定处置继续进行作业的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		9. 井下排放积聚瓦斯未按照国家规定制定并实施安全技术措施进行作业的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
三	煤与瓦斯突出矿井，未依照规定实施防突措施	10. 未建立防治突出机构并配备相应专业人员的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		11. 未建立地面永久瓦斯抽采系统或者系统不能正常运行的；	否	
		12. 未按照国家规定进行区域或者工作面突出危险性预测的（直接认定为突出危险区域或者突出危险工作面的除外）；	否	
		13. 未按国家规定采取防治突出措施的；	否	
		14. 未按照国家规定进行防突措施效果检验和验证，或者防突措施效果检验和验证不达标仍然组织生产建设，或者防突措施效果检验和验证数据造假的；	否	
		15. 未按照国家规定采取安全防护措施的；	否	
		16. 使用架线式电机车的。	否	
四	高瓦斯矿井未建立瓦斯抽采系统和监控系统，或者不能正常运行	17. 按照《煤矿安全规程》规定应当建立而未建立瓦斯抽采系统或者系统不正常使用的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		18. 未按规定安设、调校甲烷传感器，人为造成甲烷传感器失效的，瓦斯超限后不能断电或者断电范围不符合国家规定的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
五	通风系统不完善、不可靠	19. 矿井总风量不足或者采掘工作面等主要用风地点风量不足的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
		20. 没有备用主要通风机, 或者两台主要通风机不具有同等能力的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		21. 违反《煤矿安全规程》规定采用串联通风的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		22. 未按照设计形成通风系统, 或者生产水平和采(盘)区未实现分区通风的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		23. 高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井的任一采(盘)区, 开采容易自燃煤层、低瓦斯矿井开采煤层群和分层开采采用联合布置的采(盘)区, 未设置专用回风巷的, 或者突出煤层工作面没有独立的回风系统的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		24. 进、回风井之间和主要进、回风巷之间联络巷中的风墙、风门不符合《煤矿安全规程》规定, 造成风流短路的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		25. 采区进、回风巷未贯穿整个采区, 或者虽贯穿整个采区但一段进风、一段回风, 或者采用倾斜长壁布置, 大巷未超前至少2个区段构成通风系统即开掘其他巷道的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		26. 煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进未按照国家规定装备甲烷电、风电闭锁装置或者有关装置不能正常使用的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		27. 高瓦斯、煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井的煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面采用局部通风时, 不能实现双风机、双电源且自动切换的;	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。
		28. 高瓦斯、煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出建设矿井进入二期工程前, 其他建设矿井进入三期工	否	该矿为露天煤矿, 不涉及。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
		程前，没有形成地面主要通风机供风的全风压通风系统的。		
六	有严重水患，未采取有效措施	29. 未查明矿井水文地质条件和井田范围内采空区、废弃老窑积水等情况而组织生产建设的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		30. 水文地质类型复杂、极复杂的矿井未设置专门的防治水机构、未配备专门的探放水作业队伍，或者未配齐专用探放水设备的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		31. 在需要探放水的区域进行采掘作业未按照国家规定进行探放水的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		32. 未按照国家规定留设或者擅自开采（破坏）各种防隔水煤（岩）柱的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		33. 有突（透、溃）水征兆未撤出井下所有受水患威胁地点人员的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		34. 受地表水倒灌威胁的矿井在强降雨天气或其来水上游发生洪水期间未实施停产撤人的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		35. 建设矿井进入三期工程前，未按照设计建成永久排水系统，或者生产矿井延深到设计水平时，未建成防、排水系统而违规开拓掘进的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		36. 矿井主要排水系统水泵排水能力、管路和水仓容量不符合《煤矿安全规程》规定的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		37. 开采地表水体、老空水淹区域或者强含水层下急倾斜煤层，未按照国家规定消除水患威胁的。	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
七	超层越界开采	38. 超出采矿许可证规定开采煤层层位或者标高而进行开采的；	否	现场检查时，不存在超出采矿许可证规定开采煤层层位或者标高而进行开采的情况。
		39. 超出采矿许可证载明的坐标控制范围而开采的；	否	现场检查时，该矿开采范围无超出《采矿许可证》载明的坐标控制范围情况。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
		40. 擅自开采（破坏）安全煤柱的。	否	该矿为露天煤矿，按照设计要求留设端帮煤柱，无擅自开采、破坏煤柱情况。
八	有冲击地压危险，未采取有效措施	41. 未按照国家规定进行煤层（岩层）冲击倾向性鉴定，或者开采有冲击倾向性煤层未进行冲击危险性评价，或者开采冲击地压煤层，未进行采区、采掘工作面冲击危险性评价的；	否	该矿为露天煤矿，无冲击地压危险，不涉及。
		42. 有冲击地压危险的矿井未设置专门的防冲机构、未配备专业人员或者未编制专门设计的；	否	该矿为露天煤矿，无冲击地压危险，不涉及。
		43. 未进行冲击地压危险性预测，或者未进行防冲措施效果检验以及防冲措施效果检验不达标仍组织生产建设的；	否	该矿为露天煤矿，无冲击地压危险，不涉及。
		44. 开采冲击地压煤层时，违规开采孤岛煤柱，采掘工作面位置、间距不符合国家规定，或者开采顺序不合理、采掘速度不符合国家规定、违反国家规定布置巷道或者留设煤（岩）柱造成应力集中的；	否	该矿为露天煤矿，无冲击地压危险，不涉及。
		45. 未制定或者未严格执行冲击地压危险区域人员准入制度的。	否	该矿为露天煤矿，无冲击地压危险，不涉及。
九	自然发火严重，未采取有效措施	46. 开采容易自燃和自燃煤层的矿井，未编制防灭火专项设计或者未采取综合防灭火措施的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		47. 高瓦斯矿井采用放顶煤采煤法不能有效防治煤层自然发火的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		48. 有自然发火征兆没有采取相应的安全防范措施并继续生产建设的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		49. 违反《煤矿安全规程》规定启封火区的。	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
十	使用明令禁止使用或者淘汰	50. 使用被列入国家禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录的产品或者工艺	否	现场检查时，该矿未使用被列入国家应予淘汰的煤矿设备和工艺目录的产品或者工艺。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
	的设备、工艺	的；		
		51. 井下电气设备、电缆未取得煤矿矿用产品安全标志的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		52. 井下电气设备选型与矿井瓦斯等级不符，或者采（盘）区内防爆型电气设备存在失爆，或者井下使用非防爆无轨胶轮车的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		53. 未按照矿井瓦斯等级选用相应的煤矿许用炸药和雷管、未使用专用发爆器，或者裸露爆破的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		54. 采煤工作面不能保证2个畅通的安全出口的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		55. 高瓦斯矿井、煤与瓦斯突出矿井、开采容易自燃和自燃煤层（薄煤层除外）矿井，采煤工作面采用前进式采煤方法的。	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
十一	煤矿没有双回路供电系统	56. 单回路供电的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		57. 有两回路电源线路但取自一个区域变电所同一母线段的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		58. 进入二期工程的高瓦斯、煤与瓦斯突出、水文地质类型为复杂和极复杂的建设矿井，以及进入三期工程的其他建设矿井，未形成两回路供电的。	否	该矿为正常生产露天煤矿，不涉及。
十二	新建煤矿边建设边生产，煤矿改扩建期间，在改扩建的区域生产，或者在其他区域的生产超出安全规定的范围和规模	59. 建设项目安全设施设计未经审查批准，或者批准后做出重大变更后未经再次审批擅自组织施工的；	否	该矿为正常生产露天煤矿，不涉及。
		60. 新建煤矿在建设期间组织采煤的（经批准的联合试运转除外）；	否	
		61. 改扩建矿井在改扩建区域生产的；	否	
		62. 改扩建矿井在非改扩建区域超出设计规定范围和规模生产的。	否	

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
十三	煤矿实行整体承包生产经营后，未重新取得或者变更安全生产许可证而从事生产，或者承包方再次转包，以及将井下采掘作业和井巷维修作业进行劳务承包	63. 煤矿未采取整体承包形式进行发包，或者将煤矿整体发包给不具有法人资格或者未取得合法有效营业执照的单位或者个人的；	否	该矿为自营煤矿，不存在整体承包生产经营情况，不涉及。
		64. 实行整体承包的煤矿，未签订安全生产管理协议，或者未按照国家规定约定双方安全生产管理职责而进行生产的；	否	
		65. 实行整体承包的煤矿，未重新取得或者变更安全生产许可证进行生产的；	否	
		66. 实行整体承包的煤矿，承包方再次将煤矿转包给其他单位或者个人的；	否	
		67. 井工煤矿将井下采掘作业或者井巷维修作业（井筒及井下新水平延深的井底车场、主运输、主通风、主排水、主要机电硐室开拓工程除外）作为独立工程发包给其他企业或者个人的，以及转包井下新水平延深开拓工程的。	否	
十四	煤矿改制期间，未明确安全生产责任人和安全管理机构，在完成改制后，未重新取得或者变更采矿许可证、安全生产许可证和营业执照	68. 改制期间，未明确安全生产责任人而进行生产建设的；	否	该矿现未进行改制，不涉及。
		69. 改制期间，未健全安全生产管理机构和配备安全管理人员进行生产建设的；	否	
		70. 完成改制后，未重新取得或者变更采矿许可证、安全生产许可证、营业执照而进行生产建设的。	否	
十	其他重大	71. 未分别配备专职的矿长、总工程师和分管安	否	该矿配备了矿长、总工程师、安全副矿长、生产副矿长、机电副矿长及地质副

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
五	事故隐患	全、生产、机电的副矿长，以及负责采煤、掘进、机电运输、通风、地测、防治水工作的专业技术人员的；		总工程师；该矿为露天煤矿，根据露天煤矿要求配备了各专业的专业技术人员。
		72. 未按照国家规定足额提取或者未按照国家规定范围使用安全生产费用的；	否	该矿安全生产费用提取标准为原煤吨煤 5 元，2024 年该矿生产原煤 99743.23t，提取安全生产费用 498716.15 元，使用安全生产费用 1846308.47 元。安全生产费用从成本（费用）中列支并专项核算，按照规定的使用范围进行列支。安全生产费用提取、使用符合规定。
		73. 未按照国家规定进行瓦斯等级鉴定，或者瓦斯等级鉴定弄虚作假的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		74. 出现瓦斯动力现象，或者相邻矿井开采的同一煤层发生了突出事故，或者被鉴定、认定为突出煤层，以及煤层瓦斯压力达到或者超过 0.74MPa 的非突出矿井，未立即按照突出煤层管理并在国家规定期限内进行突出危险性鉴定的（直接认定为突出矿井的除外）；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		75. 图纸作假、隐瞒采掘工作面，提供虚假信息、隐瞒下井人数，或者矿长、总工程师（技术负责人）履行安全生产岗位责任制及管理制度时伪造记录，弄虚作假的；	否	现场检查时，图纸资料与实际相符；矿长、总工程师履行安全生产岗位责任制及管理制度时不存在伪造记录，弄虚作假情况。
		76. 矿井未安装安全监控系统、人员位置监测系统或者系统不能正常运行，以及对系统数据进行修改、删除及屏蔽，或者煤与瓦斯突出矿井存在第七条第二项情形的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		77. 提升（运送）人员的提升机未按照《煤矿安全规程》规定安装保护装置，或者保护装置失效，或者超员运行的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		78. 带式输送机的输送带入井前未经过第三方阻燃	否	该矿为露天煤矿，不涉及。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
		和抗静电性能试验，或者试验不合格入井，或者输送带防打滑、跑偏、堆煤等保护装置或者温度、烟雾监测装置失效的；		
		79. 掘进工作面后部巷道或者独头巷道维修（着火点、高温点处理）时，维修（处理）点以里继续掘进或者有人员进入，或者采掘工作面未按照国家规定安设压风、供水、通信线路及装置的；	否	该矿为露天煤矿，不涉及。
		80. 露天煤矿边坡角大于设计最大值，或者边坡发生严重变形未及时采取措施进行治理的；	否	现场检查时，采场台阶坡面角、最终边坡角，排土场最终边坡角均符合设计要求，边坡未发生严重变形。
		81. 国家矿山安全监察机构认定的其他重大事故隐患。	否	截至目前，不存在国家矿山安全监察机构认定的其他重大事故隐患情况。
十六	露天煤矿重大事故隐患情形	边坡变形量出现异常变化，未采取措施进行治理，或者出现滑坡征兆，未及时停止作业并撤离人员的。	否	边坡监测系统运行正常，边坡变形量未出现异常变化，未出现滑坡征兆。
		边坡角大于设计最大值，或者台阶高度严重超高、平盘宽度严重不足的。	否	采场、排土场边坡角均不超设计值，目前工作平盘宽度均大于设计值。
		边坡监测系统不能正常运行，监测内容不全面，监测范围未做到全覆盖的，或者关闭、破坏边坡监测系统，隐瞒、篡改、销毁边坡监测数据、信息的。	否	边坡监测系统正常运行，监测内容全面，监测范围做到全覆盖，不存在关闭、破坏边坡监测系统，隐瞒、篡改、销毁边坡监测数据、信息的行为。
		在高温区和自然发火区爆破时未采取措施的。	否	目前开采区域不存在高温区和自然发火区，不涉及。
		井工转露天开采的煤矿，未探明老空区情况，或者已探明未制定安全措施。	否	该矿矿田范围内的废弃老窑、采空区已通过露天开采方式全部剥离，不涉及。
		将采煤工程作为独立工程发包给其他单位或者个人的，或者将剥离工程发包给2家以上单位或者个人的。	否	该矿目前采煤、剥离工程均为自营，不涉及。
		将剥离工程转包或者违法分包的，或者未对剥离工	否	该矿目前剥离工程为自营，不涉及。

序号	隐患项目	隐患内容	是否存在	排查情况
		程承包单位的安全生产工作统一协调、管理的，或者未定期进行安全检查的		

二、重大生产安全事故隐患判定结果

通过对照《煤矿重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第4号）和《国家矿山安全监察局关于认定露天煤矿重大事故隐患情形的通知》（矿安〔2023〕125号）逐项进行排查，现场检查时该矿不存在重大事故隐患。

第六章 安全评价结论

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿安全现状评价是以国家有关法律、法规、规章、标准等为依据，结合生产系统和辅助系统及其配套的安全设施等实际情况，对该矿生产过程中存在的主要危险、有害因素进行了辨识，按划分的评价单元，采用安全检查表法和专家评议法对生产系统和辅助系统进行评价，对重大危险、有害因素的危险度和事故危险程度分别采用预选危险分析法、专家评议法进行了定性、定量评价，对重大生产安全事故隐患逐条进行了判定，并根据各单元评价结果分别提出安全对策措施和建议，在分析归纳和整合的基础上，得出安全现状评价结论。

一、评价结果

通过对该矿各生产系统与辅助系统及安全管理系统的的评价，安全管理单元、地质勘探与地质灾害防治单元、采剥单元、运输单元、排土单元等满足生产规模要求；边坡稳定单元、防治水单元、防灭火单元、粉尘防治单元、电气单元（含通信）、设备检修单元、总平面布置单元（含生产系统）、应急救援单元和职业病危害防治单元等辅助系统配套的安全设施和设备较完善、可靠。各生产系统与辅助系统存在的主要危险、有害因素已采取了有效措施，并得到了有效控制。安全管理单元机构、人员设置合理，管理有效，系统符合要求。

综合评价认为，该矿目前安全管理系统、生产系统与辅助系统较完善，配套的安全设施较齐全，符合《煤矿安全规程》规定。

二、煤矿主要危险、有害因素排序

该矿在生产过程中，可能存在的主要危险、有害因素，按其危害程度排序为：边坡失稳、车辆伤害、电气伤害、水害、火灾、机械伤害、起重伤害、物体打击、高处坠落、淹溺、粉尘危害、噪声与振动、高温、低温等。煤矿重大危险、有害因素的综合危险等级为Ⅲ级，煤矿危险程度属危险级。

该矿采取了相应措施，上述主要危险、有害因素是可以预防的，并能得到有效控制。

三、现场存在的问题、隐患及整改情况

1. 排水泵配电点存在易燃的杂草。

整改落实情况：杂草已清除。

2. 地面 10kV 变电所悬挂的供电系统图与实际不符。

整改落实情况：供电系统图已更新。

3. 地面 10kV 变电所内配备的绝缘手套的适用范围为 $\leq 4500\text{V}$ ，与实际的电压等级不符。

整改落实情况：绝缘手套已更换。

4. 地面 10kV 变电所入口处缺少“高压危险”警示牌。

整改落实情况：已补充“高压危险”警示牌。

5. 应急物资库缺少“注意防火”警示牌。

整改落实情况：已补充“注意防火”警示牌。

6. 采场通往+1295m 平台的主运输道路缺少限速标识。

整改落实情况：已补充限速标识。

7. 采场通往+1295m 平台的主运输道路安全挡墙不连续。

整改落实情况：安全挡墙已补全完整。

8. 未配备注册安全工程师。

整改落实情况：已配备注册安全工程师。

9. 采场集水池东侧缺少围栏。

整改落实情况：已补充集水池围栏。

10. 未根据《隐蔽致灾因素普查规范》编制完成隐蔽致灾因素普查报告。

整改落实情况：已编制完成隐蔽致灾因素普查报告。

11. 《隐蔽致灾因素普查管理制度》中未明确需要重新普查的情形。

整改落实情况：已明确需要重新普查的情形。

12. 查阅鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司露天煤矿制度汇编，其中《事故报告与责任追究制度》未按一般事故、较大及以上等级事故区分报告流程。

整改落实情况：已修订事故报告流程。

13. 通往+1395m 平台的主运输道路积尘严重，未及时清理冲洗。

整改落实情况：道路积尘已清理。

四、应重点防范的重大危险、有害因素

1. 边坡失稳

加强对采场工作帮、端帮、排土场到界边坡的监测，以及对采场、排土场的巡查，出现较大位移或趋势时，应及时采取有效措施，防止发生边坡失稳事故。

2. 火灾

该矿开采 6-2_中煤层为容易自燃煤层，应制定防止煤层自燃的安全技术措施和防火措施，加强现场安全检查，确保安全技术措施落实到位。

3. 车辆伤害

该矿剥离采用单斗-卡车开采工艺，采剥、装载、运输等工程车辆较多，采剥工作面路况较差，管理、协调难度较大。因此，要加强对采剥、运输队伍的管理和安全教育培训，定期对各类运输设备进行维护、保养、检修，车辆要始终保持完好状态。

4. 水害

每年雨季前，应及时将排水设备安装到位，并进行一次全面检查，制定当年的防排水计划和措施。检修防排水设施、新建的重要防排水工程必须在雨季前完工。

5. 电气伤害

合理调配矿山用电负荷，避免电源线路压降超过规定值。定期对漏电保护进行试验，确保安全可靠，避免人员触电事故的发生。定期对采场电源线路进行检查及绝缘测定，确保采场水泵电源线路的绝缘可靠，以避免因绝缘损坏导致水泵不能正常启动，对采场造成威胁。

五、应重视的安全对策措施

1. 加强防滑坡应急救援预案演练，以便预防滑坡事故或在灾害发生时实施有效救护。

2. 在今后的生产过程中严格按照设计及规范要求进行采剥作业，加强各边坡监测工作，发现有滑坡迹象时，立即采取防治措施，尽快组织人员及设备撤离，保证安全。

3. 加强对边坡监测系统的维护，确保系统正常运行。

六、评价结论

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿现场评价时提出的安全隐患，经现场复查，均已整改合格。根据整改后的生产系统和辅助生产系统生产工艺、安全设备、设施、安全管理等情况，依照《煤矿企业安全生产许可证实施办法》和煤矿安全生产相关法律、法规、规章、标准、规范要求，对各评价单元整合后作出评价结论如下：

1. 该矿建立健全了主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、全员岗位安全生产责任制；制定了各项安全生产规章制度和各工种操作规程。

2. 该矿按照有关规定足额提取安全生产费用，并按规定范围使用。

3. 该矿成立了安全生产管理机构，配备的专职安全生产管理人员，满足煤矿安全生产需求。

4. 主要负责人和安全生产管理人员按规定参加了安全培训，并经考核符合要求。

5. 该矿按规定参加了工伤保险，为从业人员缴纳了工伤保险费。

6. 该矿制定了应急救援预案，与鄂尔多斯市万维应急救援技术服务有限责任公司签订了《矿山救援服务协议》，并成立了兼职救护队。

7. 该矿每年制定特种作业人员培训计划、从业人员培训计划、职业病危害防治计划。

8. 特种作业人员经有关业务主管部门考核符合要求，均取得了特种作业操作资格证书。

9. 该矿对从业人员进行了安全生产教育培训，并经考试符合要求。

10. 该矿制定了综合防尘措施，建立粉尘检测制度，为从业人员配备了符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。

11. 该矿制定了灾害预防和处理计划。

12. 该矿依法取得了采矿许可证，并在有效期内。

13. 按规定在采场、排土场、运输道路设置了安全挡墙、警示标志。

14. 煤岩混合台阶的高度、坡面角符合要求；排土场台阶高度、坡面角等要素均符合要求，能够满足安全生产要求。

15. 该矿采场排水设施实现双回路供电；该矿供电电压等级、供电方式满足现阶段安全生产需要。电气设备设有过流、欠压、漏电、接地等保护装置。

16. 该矿目前无爆破作业，未存储爆炸物品。

17. 按要求开展了边坡稳定性分析，采场和排土场边坡参数符合设计，边坡监测系统正常运行。

18. 有防排水设施和措施。

19. 开采煤层为容易自燃煤层，制定了防止煤层自燃的措施。

20. 有反映实际情况的图纸：地形地质图，工程地质平面图、断面图，综合水文地质图，采剥、排土工程平面图和运输系统图，供配电系统图，通信系统图，防排水系统图，边坡监测系统平面图等。

综合评价结论：通过现场调查、分析，对照安全生产许可证发放条件和相关法律

鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿

安全现状评价报告

法规要求，评价认为，鄂尔多斯市聚鑫龙煤炭有限公司煤矿建立了安全生产责任制和安全生产管理制度，设置了安全管理机构，安全管理体系运行有效，安全管理模式满足煤矿安全生产需要。煤矿对生产过程中存在的边坡失稳、车辆伤害、电气伤害、水害、火灾等危险、有害因素已采取了有效措施，并得到了预防和控制；对重大危险源进行了评估，编制了生产安全事故应急预案；各生产系统和辅助系统、生产工艺、安全设施、安全管理、安全投入等条件符合有关安全法律、法规和《煤矿安全规程》等规定。对照《煤矿企业安全生产许可证实施办法》，该矿具备安全生产条件。

