编　号：MDKYYJYA-2024-1

版本号：2024-01

乌审旗蒙大矿业有限责任公司

纳林河二号煤矿及选煤厂生产安全事故应急预案（修订版）

生产经营单位：乌审旗蒙大矿业有限责任公司

编　制 单 位：乌审旗蒙大矿业有限责任公司

颁布日期：2024 年 1 月 1 日　　实施日期：2024 年 1 月 1 日

乌审旗蒙大矿业有限责任公司关于发布《乌审旗蒙大矿业有限责任公司纳林河二号煤矿及选煤厂生产安全事故应急预案》的通知

公司各部门、区队：

《乌审旗蒙大矿业有限责任公司纳林河二号煤矿及选煤厂生产安全事故应急预案》（MDKYYJYA-2024-1）已编制修订完成，并进行了评审，现予以发布实施。各部门、区队要认真组织学习，熟练掌握预案中的相关内容，贯彻落实好“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，坚持事故应急与预防相结合，始终把保障职工群众的生命安全和身体健康放在首位，进一步增强应对和防范生产安全事故风险和事故灾难的能力，切实做好事故后的应急处置工作，做到救援措施科学合理，应急行动协调有序，最大限度地减少事故灾难造成的人员伤亡和财产损失，维护公司和社会稳定。

乌审旗蒙大矿业有限责任公司董事长、党委书记：王宏武

2024年1月1日

经核对属实	
责任人	陈国华

目 录

第一部分 生产安全事故综合应急预案

第一章 总则 5
第二章 应急组织机构及职责 6
第三章 应急响应 14
第四章 后期处置 35
第五章 应急保障 35
第六章 应急预案管理 41

第二部分 生产安全事故专项应急预案

第一章 瓦斯、煤尘爆炸事故专项应急预案 44
第二章 矿井火灾事故应急预案 53
第三章 井下水害事故专项应急预案 64
第四章 井下顶板事故专项应急预案 74
第五章 冲击地压事故专项应急预案 82
第六章 矿井机电提升运输事故专项应急预案 89
第七章 无轨胶轮车运输事故专项应急预案 101
第八章 火工品爆炸事故专项应急预案 105

第三部分 生产安全事故现场处置方案

第一章 瓦斯、煤尘爆炸事故现场处置方案 111
第二章 矿井火灾事故现场处置方案 121
第三章 井下缺氧窒息事故现场处置方案 138
第四章 井下水害事故现场处置方案 143
第五章 井下顶板事故现场处置方案 149
第六章 冲击地压事故现场处置方案 157
第七章 主通风系统故障事故现场处置方案 165

经核对属实
责任人 陈国华

第八章 矿井机电提升运输事故现场处置方案 171
第九章 无轨胶轮车运输事故现场处置方案 178
第十章 35KV 供电系统故障引起全矿停电事故现场处置方案 .. 182
第十一章 主排水系统事故现场处置方案 188
第十二章 火工品爆炸事故现场处置方案 191
第十三章 灾害性天气停产撤人现场处置方案 197
第十四章 外排水池溃坝事故现场处置方案 205
第十五章 压力容器爆炸事故现场处置方案 208
第十六章 选煤厂事故现场处置方案 211

第四部分 附 件

附件一 矿井概况 226
附件二 风险评估 237
附件三 应急体系与衔接 246
附件四：应急救援指挥部成员及上级部门联系方式 247
附件五：应急救援物资及装备明细表 252
附件六：井下避难硐室物资明细表 262
附件七：生产安全事故接报登记表、处理情况报告 263
附件八：关键的路线、标识、图纸 269
附件九：相关协议 276

经核对属实
责任人 陈国华

第一部分

综合应急预案

经核对属实	
责任人	陈国华

第一章 总则

1.1 适用范围

本预案适用于我公司所辖范围内井上、下发生的瓦斯爆炸、煤尘爆炸、冲击地压、顶板事故、机电事故、运输事故、火工品爆炸事故、选煤厂事故以及水灾、火灾等可能造成人员伤亡或一般及以上经济损失的各类生产安全事故的应急救援工作。

1.2 响应分级

根据事故可能造成的严重程度、救援难度、影响范围和各级控制事态的能力，矿业公司将事故响应分为三级。

III级响应：造成 1~2 人及以上轻伤，因灾害撤离当班作业人员的事故。

II 级响应：造成 1 人及以上重伤或中毒，因灾疏散 30~50 人以下，或者直接经济损失 500 万以下的的生产安全事故。

I 级响应：造成 1 人及以上死亡或遇险，或者 3 人及以上重伤或中毒，因灾疏散 50 人以上，或者 1000 万元以上经济损失的生产安全事故。

1.3 响应分级启动

（1）III级响应：由现场负责人启动现场处置方案，开展自救互救，并立即报告生产调度指挥中心。生产调度指挥中心报告矿值、带班领导，并通知相关部门和人员，由值、带班领导或分管领导组织相关部门和人员开展应急救援行动，并做好应急准备。

（2）II 级响应：由应急救援指挥部启动本矿应急预案，按照预案组织开展应急救援工作。

（3）I 级响应：在启动II 级应急响应开展救援后，事态得不到有效控制或达到 I 级响应标准，在启动本预案的基础上由应急总指挥报请中煤西北能源化工集团有限公司，请示启动中煤西北能源化工集团有限公司生产安全事故应急预案，中煤西北能源化工集团有限公司应急救援指挥部到位后，矿方将指挥权移交给中煤西北能源化工集团有限公司，并配合抢险救援。

经核对属实

责任人 陈国华

第二章 应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

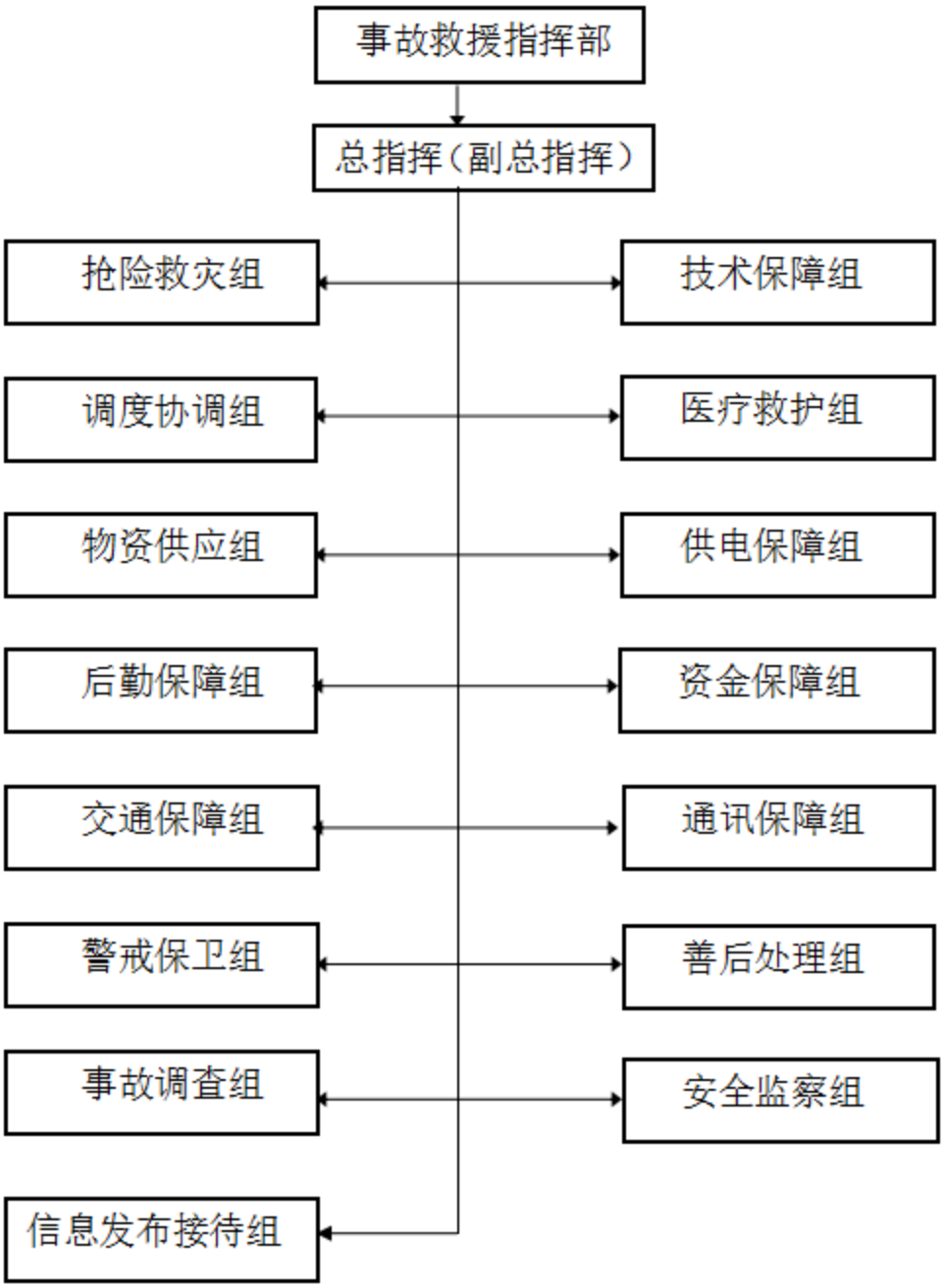


图 1 应急指挥机构图

经核对属实
责任人 陈国华

2.2 应急组织机构及职责

2.2.1 矿井设立生产安全事故应急救援指挥部，负责组织、指挥应急救援工作

总指挥由公司董事长担任；副总指挥由总经理、总工程师、生产副总经理、安全副总经理、机电副总经理、党委副书记、基建副总经理、财务副总经理担任。其中矿井瓦斯、煤尘、火灾、缺氧窒息、水害、冲击矿压、顶板事故由总工程师任第一副总指挥；矿井停电、主提升、副井提升、运输、辅助运输、主通风、排水系统、选煤厂及其它机电事故由机电副总经理任第一副总指挥；灾害性天气、火工品爆炸事故由安全副总经理任第一副总指挥；压力容器爆炸事故由基建副总经理任第一副总指挥。指挥部成员由其他副总经理级领导、采掘副总工程师、机电副总工程师、通风副总工程师、地质测量防治水副总工程师、安全副总工程师、技术副总工程师、防冲副总工程师以及生产调度指挥中心主任、安全部经理、生产技术部经理、一通三防管理部经理、地质测量防治水管理部经理、机电运输管理部经理、物资供应部经理、防冲管理部经理、综合办公室主任、党群工作部主任、后勤服务中心主任、财务部经理等部门负责人及呼吉尔特矿山救护中队负责人组成。

2.2.2 应急救援指挥部职责

（1）负责本“预案”的制定、修改；

（2）检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；

（3）分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急响应级别；

（4）组织、指挥、协调各应急小组进行应急救援行动；

（5）批准成立现场抢救指挥部，批准现场抢救方案（或现场预案）；

（6）报告上级机关，与地方政府应急救援组织或机构进行联系，通报事故、事件或灾害情况；

经核对属实	
责任人	陈国华

（7）评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急响应级别；

（8）根据事态发展，决定是否请求外部援助；

（9）监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全；

（10）决定救援人员、员工、家属是否从事故区域撤离，决定是否请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离；

（11）协调物资、设备、医疗、通讯、后勤等方面；

（12）批准新闻发布；

（13）宣布应急恢复、应急结束；

（14）组织事故调查，总结应急救援工作经验；

（15）决定本矿井各类事故应急救援演练，监督各单位应急演练。

（16）按照演练计划定期组织开展应急演练。

2.2.3 总指挥职责

（1）总指挥是应急管理和事故救援工作的第一责任人，全面负责救援工作。当总指挥不在现场时，应授权一名副总指挥履行总指挥职责，如无法与总指挥取得联系，由组织机构中副总指挥依序担任总指挥。

（2）根据现场的危险等级、潜在后果等，下达应急响应启动和终止指令。

（3）指挥和组织协调应急救援期间各救援小组工作，保证应急救援工作的顺利完成。

（4）批准向主管部门、政府有关部门报告和对外信息发布。

（5）事故影响范围和危害程度继续发展，超出本矿井处置能力时，向政府应急救援机构提出申请。

2.2.4 副总指挥的职责

（1） 协助总指挥组织有关人员拟定应急救援方案；

（2） 根据总指挥的指令，指挥现场救援工作；

（3） 协助总指挥协调各成员单位的关系、调动有关人员和物资、

经核对属实
责任人 陈国华

调配各类工具和保障；

（4） 根据总指挥授权，代行总指挥权力；

（5） 在总指挥的领导下开展工作，协助总指挥作好其他应急救援工作。

2.3 应急救援指挥部办公室及职责

指挥部下设应急救援办公室，办公室设在生产调度指挥中心。

主　任：生产调度指挥中心主任

成　员：生产调度指挥中心其他成员

职　责：

（1）负责应急值守、信息汇总，掌握各类应急资源，发挥协调指挥枢纽作用；

（2）了解、掌握事故现场信息，依据事故性质下达初步指令，及时向矿应急指挥部汇报事故最新动态；

（3）负责应急指挥部的工作联系，传达公司指挥部的指令并跟踪落实；

（4）按照应急指挥部的指示向公司应急指挥部提供事故简报，及时更新。

（5）负责接受、上传、下达应急信息及紧急事项；督促落实公司应急救援管理方面有关决定事项和上级批示、指示精神。

2.4 指挥部下设十五个专业组及职责

2.4.1 抢险救灾组

组　长：各专业副总经理

副组长：呼吉尔特矿山救护队队长、兼职救护队队长

成　员：专、兼职救护队队员、各单位协助救援成员。

职　责：

（1）对事故现场情况进行侦察、评估，协同现场抢险总指挥制定抢救方案；

（2）组织一切力量严格按照抢救方案实施现场抢救；

（3）控制事故现场的突发情况，协调、指挥现场各应急队伍；

经核对属实
责任人 陈国华

（4）监督应急人员执行有效、安全、可行的应急操作，保证应急人员的安全；

（5）协助事故后的现场清除和恢复工作。

2.4.2 技术保障组

组　长：总工程师

副组长：各专业副总工程师

成　员：公司各部门（区队）专业技术人员

职　责：

（1）负责组织专家分析、判断事故原因、性质和灾害程度；

（2）协同现场总指挥制定抢救方案及安全措施；

（3）对抢救过程中遇到的技术难题及时给予技术指导，并协助现场总指挥及时修改、补充抢救方案；

（4）及时进行灾情预测；

（5）协同现场指挥部制定应急结束后的恢复计划。

2.4.3 调度协调组

组　长：生产副总经理

副组长：生产调度指挥中心主任、副主任

成　员：公司生产调度指挥中心其他人员

职　责：

（1）按照公司应急救援指挥部的指令，统一对外联系；

（2）负责有关上报材料的起草和审核工作；

（3）负责指挥部各成员、单位的联系、通知；

（4）负责承办应急救援指挥部交办的有关事项、应急救援工作的组织协调等工作；

（5）负责做好应急救援书面记录。

2.4.4 医疗救护组

组　长：总经理

副组长：副总工程师（对外协调）

成　员：乌审旗纳林河医院、公司对外协调部、综合办公室。

职　责：

（1）负责现场伤员的紧急救治工作；

（2）负责联系外部医院支援；

（3）负责医疗救护车辆的组织、安排工作。

2.4.5 物资供应组

组　长：机电副总经理

副组长：物资供应部经理

成　员：公司物资供应部相关人员。

职　责：负责保证抢险救灾物资和设备的及时供应。

2.4.6 供电保障组

组　长：机电副总经理

副组长：机电副总工程师

成　员：公司机电运输管理部、机电一队、机电二队机电供配电管理人员

职　责：负责抢险救灾时的电力保障，备用电源及机电设备能迅速投入使用。

2.4.7 通讯保障组

组　长：机电副总经理

副组长：信息中心主任

成　员：公司信息中心负责井上下通讯的相关人员

职　责：主要负责保障抢险救援过程中地面通讯、井上下通讯畅通。

2.4.8 资金保障组

组　长：财务副总经理

副组长：财务部经理

成　员：公司财务部人员其他人员

职　责：（1）为应急处置提供资金保障。

（2）统计分析事故经济损失。

经核对属实

责任人　陈国华

2.4.9 运输保障组

组　长：机电副总经理

副组长：机电副总工程师

成　员：公司机电运输管理部辅助运输队相关人员

职　责：主要负责抢险救援过程中交通运输保障工作。

2.4.10 后勤保障组

组　长：总经理

副组长：后勤管理服务中心经理

成　员：公司后勤管理服务中心管理人员

职　责：负责参与抢险救援人员的生活保障，包括衣、食、住等相关工作。

2.4.11 安全监察组

组　长：安全副总经理

副组长：安全副总工程师

成　员：公司安全部、信息中心、提升队安全管理人员

职　责：

（1）负责井下灾变后井下人数、升井人数和灾区被困人数的统计（井口检身房统计入井、升井人数；各施工队组统计本队组入井、升井人数；人员定位系统管理部门统计入井人员及其具体位置；安全部人员将统计人数汇总核实报公司应急救援指挥部）。

（2）负责井下灾变后救援人员入井控制

安全部、提升队负责在井口控制入井人员，只有拿到应急救援指挥部指定的指挥部成员签发的入井特别许可证方可入井进行救援。

（3）按指挥部制定的救灾方案，配合矿山救护人员做好救护工作，组织事故现场人员安全、有序撤离，监督检查救灾方案的实施情况；

2.4.12 警戒保卫组

组　长：总经理

副组长：治安办公室负责人

成　员：公司后勤保卫人员

经核对属实

责任人　陈国华

职　责：

（1）负责在厂区大门口、办公楼门口及井口设置警戒，疏散、戒严、维持秩序等；

（2）负责交通疏导、交通管制，确保运送抢救物资及人员的畅通；

（3）协助对现场及周围人员防护指导，协助组织人员安全疏散或转移。

2.4.13 事故调查组

组　长：安全副总经理

副组长：安全副总工程师

成　员：公司安全部相关人员

职　责：

（1）负责事故分析报告，查明事故原因，追究相关人员的责任；

（2）协助和配合上级有关部门对安全生产事故进行现场勘察、调查取证；

（3）协助和配合上级有关部门对安全生产事故进行调查分析；

（4）协助和配合上级有关部门对事故进行处理。

2.4.14 信息发布、接待组

组　长：总经理、党委副书记兼纪委书记

副组长：党群工作部主任、综合办公室主任

成　员：矿业公司党群工作部、综合办公室党政事务人员

职　责：

（1）做好媒体人员接待工作；

（2）在应急指挥部的统一安排下，对外发布事故动态、救灾进展情况及社会关注等其它问题；

（3）负责舆情管控工作。

2.4.15 善后处理组

组　长：工会主席、党委副书记兼纪委书记

副组长：人力资源部经理、综合办公室主任、党群工作部主任

成　员：公司人力资源部、综合办公室、党群工作部相关人员。

经核对属实	
责任人	陈国华

职　责：主要负责伤亡员工家属安抚、抚恤、理赔等善后处理工作。

第三章 应急响应

3.1 信息报告

3.1.1 信息接报

事故发生后汇报人第一时间汇报生产调度指挥中心，生产调度指挥中心设有专人24小时值班轮守，值班人员接到事故报告后，及时向公司值带班领导和主要负责人报告，按照领导对警情做出的判断，确定相应的响应级别，如果事故不足以启动应急救援体系的最低级别，响应关闭。如果达到响应最低级别后，由主要负责人组织人员研究确定后宣布启动应急预案，进行应急救援。并按照要求及时上报事故信息。

应急值守电话：外线0477-2799000、0477-2799001，内线9000、9001。

（1）井下和地面发生事故时，现场带班人员应立即使用工作面固定电话、应急广播或防爆手机向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故时工作地点的通讯与生产调度指挥中心中断，因立即撤离事故地点，寻找安全地点使用用固定电话、应急广播或防爆手机向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数及姓名，并在安全地点接受生产调度指挥中心指令。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

（2）生产调度指挥中心接到井下事故汇报并认真了解事故发生的时间、地点、发生事故的单位、信息来源、事故的类型、事故的主要经过、受灾区域作业人数、事故发生前的征兆、事故发生的原因、

经核对属实	
责任人	陈国华

人员伤亡情况、事故影响范围、事故的发展趋势、目前已采取的措施，并进行详细记录后，严格落实“煤矿安全生产调度员十项应急处置权”规定，立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统等，迅速通知井下所有可能受事故波及区域人员撤离。并根据事故性质立即将灾情汇报矿值带班领导、主要负责人、安全副总经理、分管矿领导、总工程师。

（3）董事长（或授权总经理、值班矿领导、分管矿领导）根据灾情决定是否启动矿井应急响应，如启动应立即通知应急救援指挥部成员，同时按照事故汇报程序进行逐级汇报，事故汇报及抢险程序图见图 2。

经核对属实
责任人 陈国华

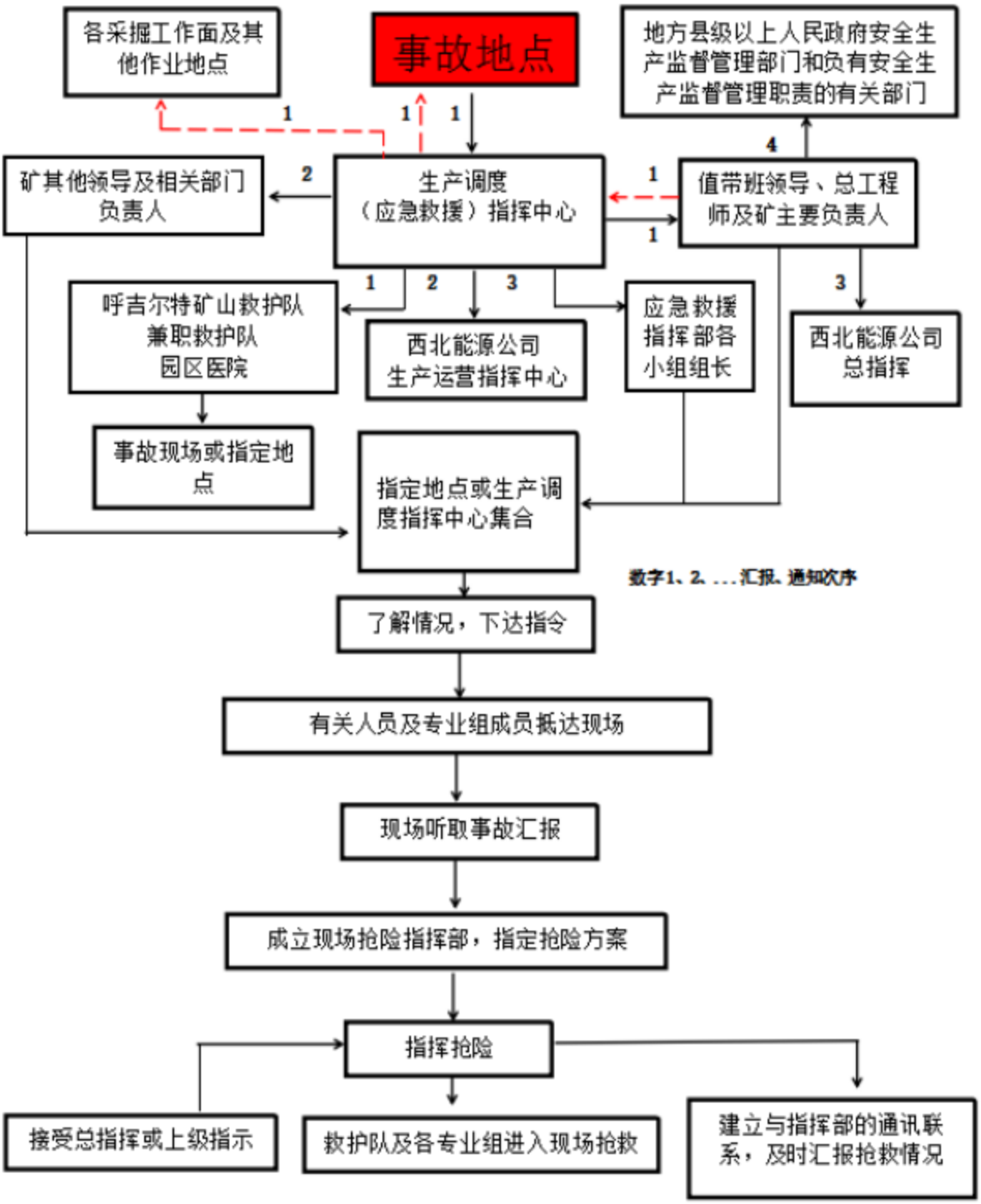


图 2 事故汇报及抢险程序图

经核对属实
责任人 陈国华

3.1.2 信息上报

事故信息上报应当及时、准确、完整，对事故不得迟报、漏报、谎报、或者瞒报，信息上报需逐级上报，信息上报程序、时限、内容要求如下：

（1）在接到发生生产安全事故或较大涉险事故，主要负责人启动应急响应的同时，应立即向中煤西北能源化工集团有限公司报告。主要负责人接到事故信息报告后在 1 小时以内向鄂尔多斯市能源局、、内蒙古自治区煤矿安全监察局，同时向乌审旗能源局、乌审旗应急管理局报告,汇报内容由总指挥审批，并根据事态发展，及时补充上报事故最新情况。

（2）报告内容包括：

1. 事故发生单位名称、事故类型、级别；
2. 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
3. 事故发生的初步原因；
4. 事故的简要经过和已经采取的处置措施；
5. 伤亡人数和初步估计的直接经济损失；
6. 事故对周边自然环境影响，是否波及社会人群或造成社会人员生命财产威胁和影响；
7. 现场应急物资储备及消耗情况；
8. 需公司及地方政府协调、支持的事项；
9. 报告人的单位、姓名、职务和联系电话。
10. 其他应当报告的情况。

应急信息报告以书面报告为主，必要时可采用影像视频等形式。情况特别紧急时，可用电话口头初报，随后再书面报告。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先汇报事故概况，随后补报事故全面情况。对事故性质（含职工在岗因病死亡）暂时界定不清的，也要及时报告。事故信息报告后出现新情况的，应当按规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重

经核对属实	
责任人	陈国华

大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

3.2 信息处置与研判

生产调度指挥中心接到事故报警时，必须掌握以下情况：事故发生的时间、地点、现象、影响范围，事故现场伤亡情况、人员是否已安全撤离、是否进行现场抢险、有无灾情扩大可能等，做好记录并立即汇报值带班领导及相关领导。

（1）根据事故的性质、严重程度、影响范围及可控性，结合响应分级的条件，应急指挥部经过事故研判，由应急指挥部总指挥（或授权人）作出应急响应决策并宣布。

（2）若未达到启动条件，应急指挥部总指挥（授权人）做出预警启动的决策，做好应急准备，实时跟踪事态发展。

（3）响应启动后，应急指挥部随时跟踪事态的发展，科学分析以及应急处置需求，及时调整响应级别，避免响应不足或过度响应，信息处置与研判程序见图 3。

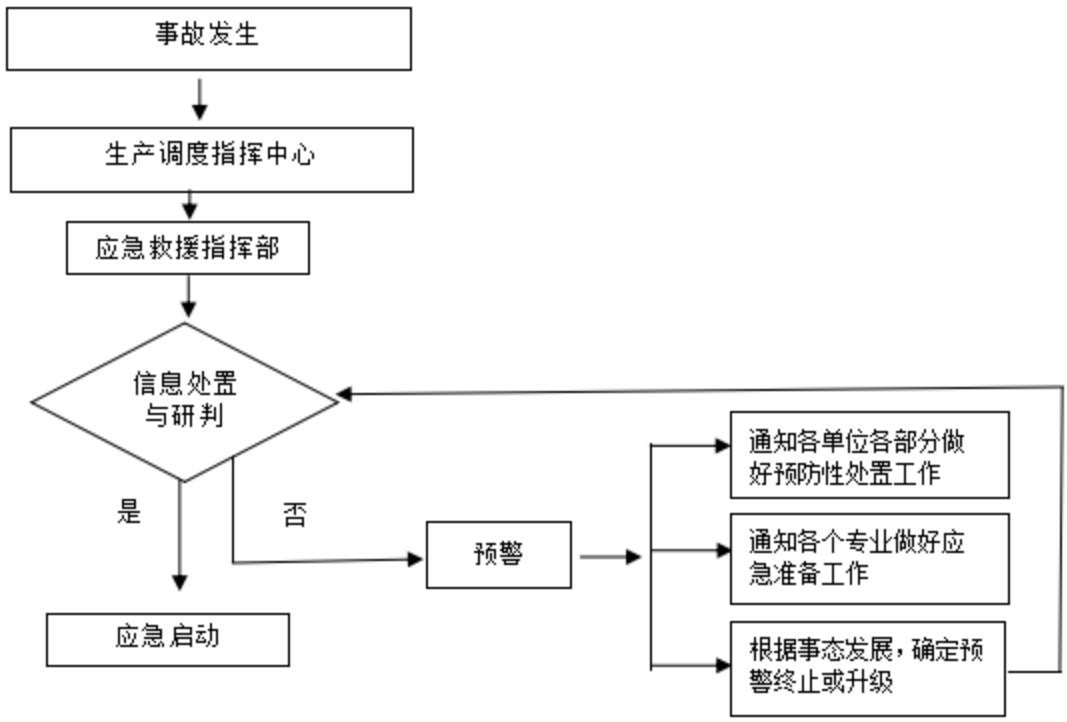


图 3 信息处置与研判程序图

经核对属实
责任人 陈国华

3.3 预警

3.3.1 预警启动

生产调度指挥中心接到事故预警后立即采用井上下调度通讯系统（固定电话、防爆手机）、人员定位系统紧急呼叫、井下应急广播系统、现场通知等方式，向现场人员和有关人员发布生产安全事故预警信息。现场作业人员接到预警信息后立即停止作业，撤离作业场所。预警信息来源及内容包括：

（1）安全监测监控发现异常；

（2）调度等部门收到或接到的可能发生事故的信息；

（3）各单位检查发现的重大隐患；

（4）地方政府或上级部门公开发布的预报信息；

（5）经风险评估得出的可能发生重特大事故的发展趋势报告；

（6）其他。

按照风险种类将预警条件具体分为：

3.3.1.1 矿井水害事故预警条件

（1）采掘活动进入水文地质条件复杂区或物探富水异常区，涌水量发生突然增加或探放水水量突然增大而难以控制。

（2）采掘工作面出现挂红、“冒汗”、空气变冷、雾气、水叫声、顶板淋水加大、周围涌水量增加、顶板来压、底板鼓起、水色变浑、有臭（异）味等突水征兆。

（3）水害预警系统发出预警信号，水文长观孔水压、水位发生突然变化。

（4）沿空掘巷的掘进工作面或沿小煤柱回采的综采工作面临近的采空区水位超过警戒高度，小煤柱出现裂缝增大，裂缝或锚杆孔、锚索孔中出水量明显增大，有渍水征兆。

经核对属实	
责任人	陈国华

（5）采空区密闭墙及密闭墙附近的煤体出现裂缝、渗水，采空区内水位超过警戒高度，水压过大有摧垮密闭墙或密闭墙周围煤体的征兆。

（6）掘进至天然气井附近，靠近气井一侧的煤壁出水增大、顶板淋水有明显增大的现象，有害气体增加。

（7）巷道掘进至距地面勘探钻孔 100m 范围时，靠近勘探钻孔一侧的巷帮出现锚杆或锚索出水增大、顶板淋水增大、底板涌水等现象。

3.3.1.2 瓦斯、煤尘爆炸事故预警条件

3.3.1.2.1 瓦斯爆炸事故预警条件

（1）总回风巷或一翼回风巷中瓦斯浓度超过 0.75%。

（2）采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中瓦斯浓度超过 0.8%。

（3）采掘工作面及其它作业地点风流中瓦斯浓度达到 0.8%；爆破地点附近 20m 以内风流中瓦斯浓度达到 1.0%。

（4）采掘工作面及其它作业地点风流中，电动机或其开关安设地点附近 20m 内风流中的瓦斯浓度达到 1.5%。

（5）采掘工作面及其它巷道内，体积大于 0.5m^3 的空间内聚集的瓦斯浓度达到 2.0%

（6）安全监测监控系统出现报警，情况不明的。

3.3.1.2.2 煤尘爆炸事故预警条件

（1）采掘工作面和转载点煤尘浓度严重超限。

（2）巷道、管线积尘未按规定冲刷，连续积尘厚度超过 2mm 连续长度超过 5m。

（3）采掘工作面和转载点煤尘浓度接近爆炸下限（45g/m^3）。

（4）安全监测监控系统出现报警，情况不明的。

3.3.1.3 矿井火灾事故预警条件

3.3.1.3.1 外因火灾：

（1） 井下消防管路未按规定铺设或者铺设质量不符合要求。

经核对属实

责任人 陈国华

（2） 胶带输送机巷道未安装烟雾报警和自动灭火装置。

（3） 井下机电硐室、检修硐室、材料库、井底车场、胶带输送机硐室、采掘工作面未配备灭火器材，或者配备的型号、规格、数量不符合规定。

（4） 机电设备出现严重过热，机电硐室等场所出现烟雾。

（5）光纤测温系统发出报警，情况不明的。

3.3.1.3.2 内因火灾：

（1）未落实预防煤层自然发火措施，停采线、密闭等漏风。

（2）巷道中空气温度升高，出现雾气或巷道壁（煤壁）“挂汗”。

（3）巷道中能够闻到煤油、汽油、松节油味或焦油味。

（4）巷道中流出的水温或空气温度较高。

（5）人体有不舒服感，如头痛、闷热、精神疲乏等。

（6）若在工作面回风隅角检测到 CO 气体浓度≥178×10-6 及以上，且具有快速增长的趋势，代表煤层已出现自然发火现象。如果在现场检测到 C2H4、≥1×10-6 及以上，代表煤层已经进入加速氧化阶段，在现场检测到 C2H2、≥1×10-6 及以上，代表煤层已经进入激烈氧化阶段，将很快出现高温火灾。

3.3.1.3.3 地面火灾：

（1）临时用电，在原有的线路上接入大功率的电气设备，使其长期过载运行，破坏了线路绝缘，引起火灾。

（2）对电气线路缺乏维护和检修，致使长年使用的线路绝缘破损后发生漏电、短路等引起火灾。

（3）使用移动灯具的插头和插座接触不良而发热或照明灯具的位置与可燃物的距离过近，会因温度过高而烤燃起火。

（4）使用电热杯、电炉、电褥子、电暖器等电热设备长期通电，或忘记关闭电源开关，容易造成火灾事故。

（5）维修公共场所设施时，违章使用电、气焊，使火花落在可燃物上引起火灾。

（6）生活用火不慎、物品违规仓储自燃以及地震、雷击等不可

经核对属实
责任人 陈国华

抗拒的自然现象引发的火灾事故。

3.3.1.4 顶板事故预警条件

（1）采煤工作面液压支架大面积工作阻力不够，顶板离层仪发现一处以上离层数据超过规定，煤壁突然片帮严重，顶、底板移近量突然加大，支柱爆柱或下沉量突然增大等。

（2）掘进工作面巷道底板突然鼓起、出现严重的大面积片帮、顶板断裂、漏矸、巷道变形严重、锚杆（索）断裂等。

3.3.1.5 冲击地压事故预警条件

（1）采掘作业现场压力异常增大，煤体瞬间整体外移、顶底板剧烈震动、顶板猛烈下沉、底板突然鼓起等宏观矿压显现时。

（2）采掘工作面煤岩体破坏性抛出或出现炸帮、弹射现象、顶板断裂声加剧、响声逐渐增大加密，由清脆变沉闷时。

（3）钻屑检验出现两孔及以上煤粉量超标，施工钻屑法检测孔的过程中若发生严重吸钻、钻杆卡死、煤炮频繁等动力现象时。

（4）支柱折断、柱帽和顶梁变形加剧时。

（5）采掘工作面煤体应力监测系统突然出现多处红色预警点或出现应力突增（$\Delta\sigma>2MPa$）。

（6）具有冲击危险的采掘工作面，局部范围频繁连续发生 10^4J 及以上能量事件。

（7）井下发生 10^5J 及以上大能量事件。

3.3.1.6 机电提升事故预警条件

（1）运行中出现异常声音。

（2）钢丝绳运行中抖动。

（3）监控仪表指示等异常。

（4）机电设备设施有异味。

（5）井口出现井筒坠物等。

3.3.1.7 无轨胶轮车事故预警条件

（1）胶轮车制动系统有异常。

（2）斜巷无轨运行线路路况不良。

经核对属实	
责任人	陈国华

（3）胶轮车通信不畅。

（4）轨胶轮车超速、闯红灯等监控系统的异常。

3.3.1.8 主运输事故预警条件

（1）输送带宽度减少20%或接头有异常变化。

（2）煤仓下口淋水异常。

（3）安全保护装置和防护设施不齐全、不可靠。

（4）煤流中有锚杆等金属物体。

（5）烟雾报警装置发出警报，或监测到有烟雾、发热等着火征兆。

（6）监控信号不正常。

3.3.1.9 矿井停电及通风系统事故预警条件

（1）电网电压、电流波动异常。

（2）矿井综合自动化系统出现故障报警。

（3）矿井主要电气设备出现异常气味、声音或温度等情况。

（4）矿井供电系统主要电气设备或主要继电保护试验不合格。

（5）矿井主要供电线路杆塔出现倾斜、扭转，以及线路下树木、房屋等危机线路安全运行的情况。

（6）大风、大雪、强雷电和强降雨天气。

（7）日常检查巡视发现的其它危机矿井安全供电的隐患。

3.3.1.10 灾害性天气事故预警条件

（1）凡出现橙色及以上暴雨暴雪预警等灾害性天气。

（2）主要供电线路杆塔出现倾斜、扭转，以及线路下树木、房屋等危机线路安全运行的情况。

（3）地表水通过地表沉陷地段渗入井下以及地面向井下溃水的情况。

3.3.1.11 外排水池溃坝事故预警条件

（1）地震。

（2）特大暴雨。

（3）鼠类或其它动物造穴引发漏水。

经核对属实	
责任人	陈国华

（4）外排水池水超出 4m 标尺位置，继续有水排入。

3.3.1.12 压力容器爆炸事故预警条件

（1）锅炉严重缺水。

（2）锅炉上水泵无法正常运行。

（3）锅炉超压且安全阀失效。

（4）锅炉炉膛爆炸。

（5）锅炉省煤器汽化。

3.3.1.13 井下缺氧事故预警条件

（1）井下采空区、盲巷等窒息区域未设置预警标志、预警信号。

（2）井下采掘工作面通风设施、设备停风造成窒息事故。

（3）综采回风隅角氧气传感器或氧气便携仪低氧报警。

3.3.1.14 主排水系统故障事故预警条件

由于操作不当、维护不及时、水仓使用不当等原因造成主排水系统事故，导致井下水不能及时排到地面，造成水淹巷道、工作面、采区、甚至矿井的事故。

3.3.1.15 火工品爆炸事故预警条件

（1）未按规定存放，导致意外爆炸。

（2）现场火工品管理不到位，领用退库不规范、导致火工品不受控制，发生意外爆炸。

（3）现场作业人员违规操作（吸烟、穿化纤服装或使用手机及其它带电讯号设备）诱发爆炸事故。

（4）现场警戒力度不够，警戒标志不明显，无关人员进入施工现场可能引发爆炸。

（5）交叉作业点多，装药过程中，同时进行钻孔作业引发爆炸。

（6）电雷管短路或起爆过后出现盲炮和瞎炮等现像处理措施不得当、

防护不到位可能造成爆炸。

（7）爆破作业过程中，作业人员躲炮距离不够，可能导致爆炸事故。

（8）爆破器材的运输过程中未对炸药和雷管分开运送导致爆炸。

3.3.1.16 选煤厂事故预警条件

（1）人身伤害：设备运行监测监控系统报警；有害气体监测系统报警；对讲机、电话短信报警。

（2）煤炭自燃：给煤机连续停车时间过长，系统报警；有害气体监测仪报警；岗位工随身携带的有害气体监测仪报警。

（3）雷电灾害：电话短信报警；雷电天气提前预报预警。

（4）放射源丢失（泄漏）：现场人员发现放射源丢失或泄露时，使用对讲机向集控室和值带班领导报警。

（5）易燃易爆及危险化学品爆炸（泄漏）：以日常巡回检查为主要手段，现场人员使用手机、对讲机直接向厂部集控室报警。

（6） 压力容器爆炸：压力容器上的安全阀、泄压阀开启报警；以压力容器自带的在线监测系统报警为主，结合日常巡回检查进行预警；现场人员使用手机、对讲机直接向厂部集控室报警。

（7）有害气体集聚：瓦斯在线监测系统报警；原煤仓、产品仓岗位工随身携带有害气体监测仪，发现报警及时上报集控室；现场人员使用手机、对讲机直接向厂部集控室报警。

（8）雪灾冰冻：现场人员发现事故预兆及时使用手机、对讲机直接向厂部集控室报警。

3.3.2 预警的方式、方法及应急处置权

采用井上下通讯（固定电话和防爆手机）、人员定位系统紧急呼救、应急广播等方式和方法。

作业人员发现直接危及人身安全的紧急情况，如果继续作业很有可能会发生重大事故时，有权停止作业；或者事故马上就要发生，不撤离作业场所就会造成重大伤亡时，生产现场带班领导、带班队长、班组长、安检员、瓦斯检查工和调度人员有第一时间下达停产撤人命令的直接决策权和指挥权。

经核对属实	
责任人	陈国华

3.3.3 响应准备

各单位接到预警信息后，立即采取加强监测监控、保障避险系统正产运行、工作地点清点人数准备撤离、车辆准备接送人员、加强排水等相应预防性处置措施；应急专业组立即做好队伍、物资、装备等资源调配准备工作，并确保通讯畅通、后勤保障充足。

3.3.4 预警解除

3.3.4.1预警解除的基本条件

（1）隐患排查处理完成；

（2）现场设备及设施安全状态正常；

（3）次生、衍生事故隐患已经消除；

（4）人员精神状态正常；

（5）有事实证明不可能发生突发事件或者危险已经解除的。

3.3.4.2预警解除的要求

（1）现场无安全隐患、设备无缺陷等不安全因素；

（2）设备及设施状态正常；

（3）人员无不安全行为；

（4）管理无缺陷等。

3.3.4.3预警解除的责任人

经应急指挥部研判，危险和隐患得到有效控制或已经消除的，由总指挥做出预警解除决定。

3.4 响应启动

应急救援指挥部总指挥根据事故性质、严重程度、影响范围及可控性，结合分级响应明确的条件确定应急响应等级，启动应急响应。应急响应流程见图 4。

经核对属实

责任人 陈国华

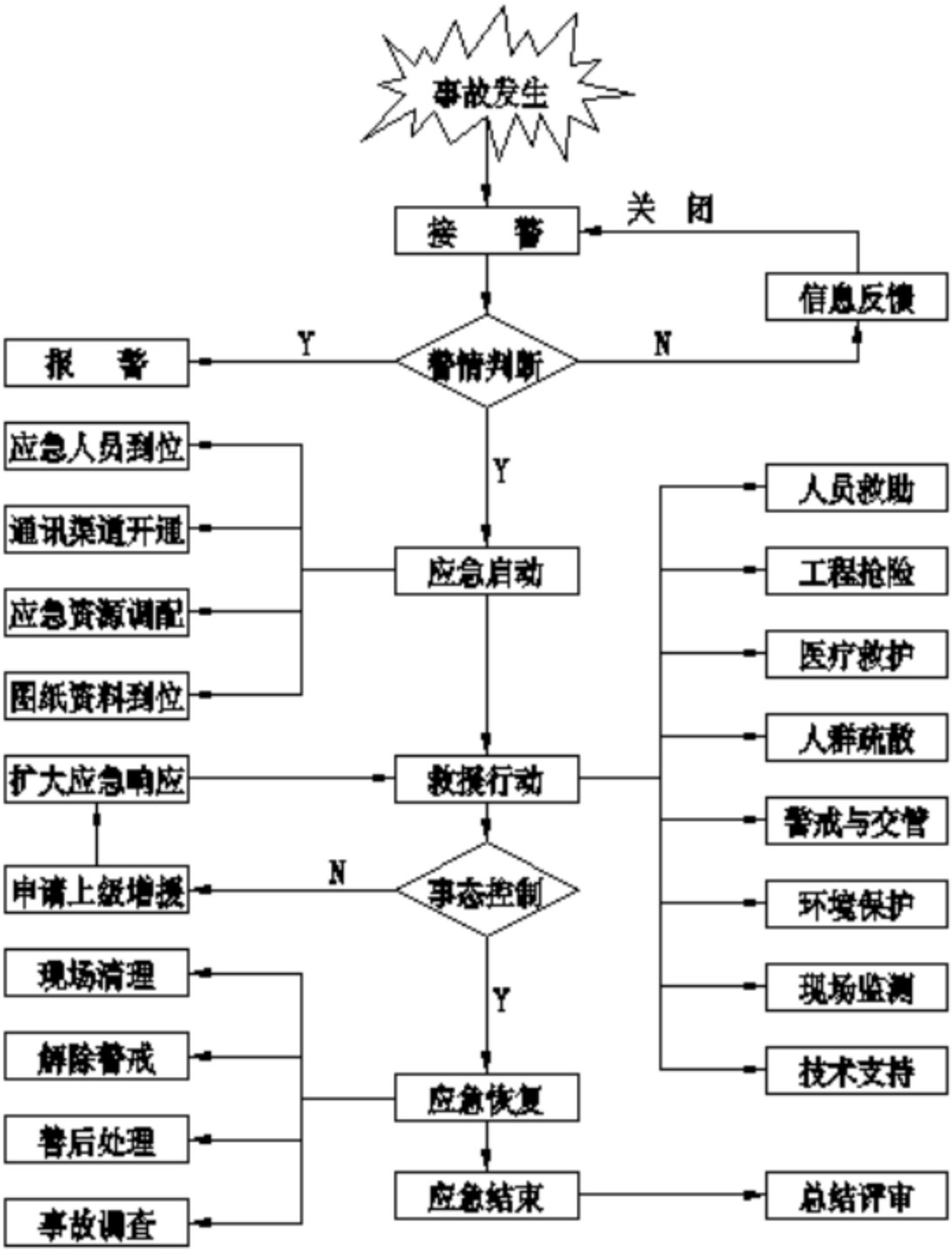


图 4　应急响应流程图

经核对属实
责任人 陈国华

3.4.1 召开现场应急会议

（1）应急救援办公室接到总指挥命令后，立即按照“事故电话通知顺序”，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议。

（2）现场应急会议由总指挥主持召开，会议内容包括但不限于：通报生产安全事故情况；确定现场应急救援方案和工作要求；确定各应急救援专业组工作任务；判断所需调配的内外部应急资源；确定应急上报的政府有关部门和内容。

（3）总指挥根据事态发展及现场处置情况，适时召开后续应急会议。

（4）各应急救援专业组适时召开组内会议，落实组内工作任务，及时将会议情况及决定事项报告总指挥。按照应急预案小组分工，展开应急救援。

3.4.2 信息上报

按照本预案“3.1.2 信息上报”中有关内容执行。

3.4.3 资源协调

根据事故性质、严重程度、影响范围和事故救援需要，依据应急预案提供的应急资源信息，由指挥部决策和指挥，调集专(兼)职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家、警戒保卫人员等人力资源和各类应急救援物资、设备。生产调度指挥中心负责传达有关指示指令，各有关单位负责组织落实。必要时，由应急救援指挥部提出申请外部支援。

3.4.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

经核对属实	
责任人	陈国华

3.4.5 后勤及财力保障工作

后勤保障组、资金保障组、物资供应组、交通保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施和车辆调度相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

3.5 应急处置

按照“紧急处置、妥善避难、安全撤退、救人优先”的原则，遇到险情或事故征兆时生产现场带班队干、班组长、调度员、瓦检员、安监员有直接处置权和指挥权，可立即下达停产撤人命令，组织现场人员及时、有序撤离到安全地点。

应急救援指挥部应根据灾情制定应急处置方案，明确救灾要求，在确保安全的前提下，采取有效措施组织抢救遇险人员，控制危险源、封锁危险场所、划定警戒区，防止事件扩大。

各专业组应根据应急救援指挥部指令，针对性地开展技术支持、明确事故现场的警戒疏散、人员搜救、医疗救治、现场监测、技术支持、工程抢险及环境保护方面的应急处置措施 ，并及时汇报救灾进展。

3.5.1 警戒疏散措施

警戒保卫组要根据矿井周围的外部环境，调集足够警戒力量，分小组（每组不得少于 3 人）对通往矿井的各个通道实施警戒，并明确各组负责人，对重点人员进行管控，防止事故危险扩大。事故救援期间加强对重点地区、重点场所、重点人群、重要物资设备的防范保护，确保救援期间的救援秩序。

3.5.2 人员搜救措施

在确保救援人员安全的前提下，由专业救援队伍对涉险或被困人员进行搜救，迅速找到并控制或消除事故的危害和危险源，防止事故扩大，及时将涉险或被困人员转移至安全地带，因抢救事故需要移动

现场部分物品时，必须做出标志或绘制事故现场图，并详细记录。条件具备时，应在靠近灾区的安全地点设立井下救灾指挥部。井下基地的指挥由指挥部选派具有救护知识，并熟悉井下情况的人员担任。井下指挥部必须装有直通地面救灾指挥部的电话。遇有突发情况危及救援人员安全时，救援队伍指挥员有权作出处置决定，并及时报告指挥部。

3.5.3 医疗救治措施

医疗救护组要根据事故性质调集专业医务人员和足够救护车辆，迅速赶赴事故现场对脱险人员实施医疗救护，或在地面待命等待救援，必要时下井进入现场实施紧急救援行动。

（1）医疗救护人员到达事故现场或进入到离伤员最近的地方或井口待命，对井下送上来的伤员进行初诊，进行紧急处理（如心肺复苏、止血、伤口包扎、骨折固定等），本着“先救命后治伤、先救重后救轻”的原则开展工作，然后转往医院进一步救治。

（2）转送伤员：对有活动性大出血或转运途中有生命危险的重症者，应就地先予抢救、治疗，做好必要的处理后再进行转运；在转运中，医护人员必须始终密切观察伤病员病情变化，并确保治疗持续进行；在转运过程中要科学搬运，避免造成二次损伤；转运期间护送医务人员全程陪同至医院。

3.5.4 现场监测措施

井下实施停产撤人时，生产调度指挥中心、信息中心利用人员定位系统实时监测井下人员数量及分布、撤离升井情况，并随时向指挥部汇报；一通三防管理部、通风队相关人员对气体监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部；防冲管理部接到冲击地压事故后，通过防冲监测系统加密观测应力、微震变化情况，并及时汇报指挥部；地质测量防治水管理部接到水害事故后，通过在线水位水量监测系统进行数据分析，并及时汇报指挥部。

3.5.5 技术支持措施

技术保障组根据事故现场情况变化及遇到的救援技术难题和问

经核对属实
责任人 陈国华

题，认真研究制定符合现场实际的技术方案和安全技术措施，为现场救援指挥部提供技术保障。

3.5.6 工程抢险措施

事故发生后，抢险救灾组在确保安全的前提下，迅速组织力量排险抢救，控制事态不再扩大，尽最大可能抢救生命和矿井财产。根据事故性质迅速恢复被损坏的供电、通风、提升运输、排水、通讯等系统，确保抢险救灾工作的顺利进行，并采取措施为遇险人员逃生创造条件。物资供应组要根据事故性质提前调集救援所需物资，动态掌握救援物资设备运抵的位置和时间，保证在规定时间内调集运达救援现场，支持救援工作。

3.5.7 环境保护措施

环保水务部、安全部根据事故引发的不同化学物质的理化特性和毒性，结合地质、气象条件，提出疏散距离建议；提出向受害群众提供基本现场急救知识和建议；提出终止社会活动、生产自救等措施减少污染危害等建议。

（1）水环境保护措施。认真研究由于驻地设置、场地及工程主体对地表水、地下水活动的影响，按国家有关规定保护水环境，做好矿区驻地及现场排水设施建设，禁止向水体倾倒建筑垃圾和其他有毒物质，保证生产生活废水经污水处理站严格处理后达到国家排放标准。

（2）空气环境保护措施。禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、杂草以及其它产生有毒、有害烟尘和气体的物质。

（3）水土保持措施。在植被覆盖地区施工时，施工后原样恢复。弃土严禁丢弃至河流和排水沟渠内。地形平坦地区，基坑的开挖土按规范要求就近堆放，特别要防止土、石顺坡滑落。

（4）生产垃圾处理措施。各类固体废物按规定进行处置并开展综合利用，对含有可溶性毒物的废渣采取防止渗漏污染措施，严禁不加处置埋入地下或倾入水体。施工过程中产生的余土、弃渣，及时运至规定的弃土场。弃土场应设置排水沟与片（块）石挡墙，防止冲刷

经核对属实	
责任人	陈国华

和滑塌，并做好绿化和植被施工。也要加强废旧料、报废材料的回收和管理，减少污染，保护环境。

3.5.8 人员防护要求

现场救援人员应根据事故性质、现场有毒有害气体类别等实际，佩戴适用的个人应急防护装备，救援人员必须熟练佩用防护装备和掌握防护装备性能特点。进入现场前，必须确认佩戴的防护装备满足现场事故环境要求，严格按照规范检查完好性，严禁不佩戴或佩戴超出防护范围、不完好的防护装备进入现场救援。严格控制进入灾区人员的数量。所有应急救援工作地点都要安排专人检测气体成分、风向和温度等，保证工作地点的安全。

3.6 应急支援

3.6.1 内部升级响应

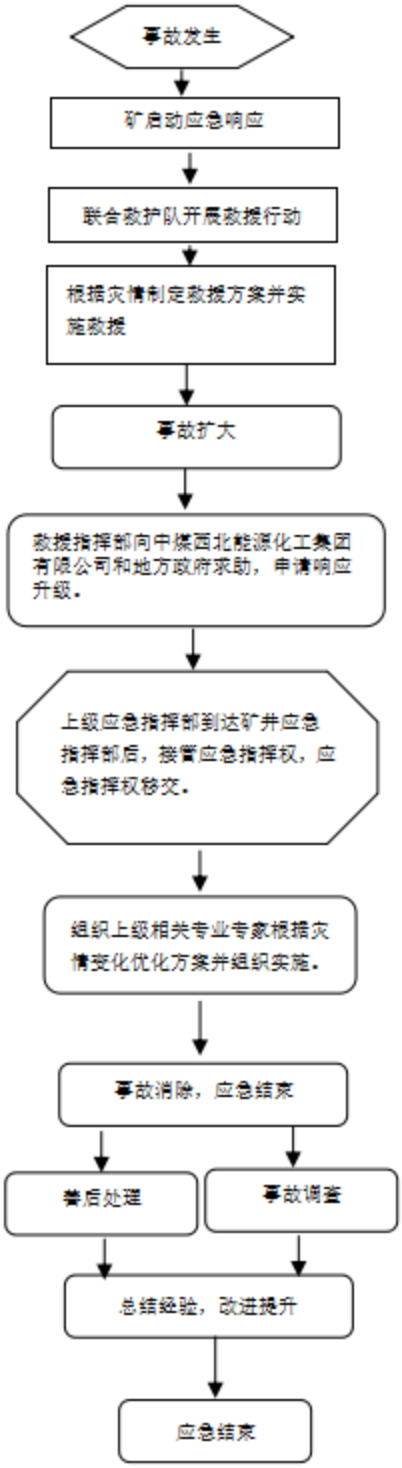
事故发生后，根据事故性质首先启动现场处置方案和预案相应的应急响应；事故扩大或有扩大趋势，根据事故级别和发展态势，启动上一级应急响应。

3.6.2 外部扩大应急

在启动II级应急响应开展救援后，事态得不到有效控制或达到I级响应标准，在启动本预案的基础上由应急指挥部报请中煤西北能源化工集团有限公司和行业主管部门，请示启动中煤西北能源化工集团有限公司生产安全事故应急预案，中煤西北能源化工集团有限公司应急救援指挥部和行业主管部门到位后，矿方将指挥权移交给中煤西北能源化工集团有限公司和行业主管部门，并配合抢险救援。上级应急指挥部成立后，现场应急指挥部指挥权移交给上级应急指挥部，矿井随时接受上级应急指挥部的指令，参与抢险救灾。应急支援程序流程见图5。

经核对属实
责任人 陈国华

图 5　应急支援程序流程图



经核对属实

责任人　陈国华

3.7 响应终止

3.7.1 响应终止条件

（1）事故遇险人员抢救完毕并妥善安置；

（2）现场得以控制，危害不再发展，灾害不再扩大；

（3）次生、衍生事故隐患已经消除；

（4）环境符合有关标准；

（5）社会影响基本消除；

（6）因客观条件导致无法实施救援的，经专家组论证并在做好相关工作的基础上，指挥部提出终止救援的意见，报本级人民政府批准同意。

以上情况，经技术专家组验收并报应急救援指挥部批准后，由指挥部总指挥宣布应急响应终止。

3.7.2 响应终止要求

（1）现场应急救援工作结束后，各救援工作小组负责人如实向指挥部汇报情况，经核实达到恢复正常状态条件，方可批准应急救援队伍撤离现场。应急救援工作结束后，首先制定恢复生产安全技术措施，经审批同意后，按照恢复生产安全技术措施进行恢复生产工作，并及时向公司生产调度指挥中心汇报。

（2）事故情况上报事项。及时将事故发生的经过、初步原因分析、抢救过程、伤亡情况、经济损失以及必要的基础信息按规定上报有关部门。

（3）向事故调查组移交的相关事项。及时将与事故相关的文件、规章制度、技术资料、图纸、物证等移交事故调查组。

（4）事故应急救援工作总结评估报告。矿应急救援指挥部在各救援专业组总结评估报告的基础上，写出综合应急救援总结评估报告，对应急响应的启动、决策、指挥、抢险救援和后勤保障等全过程进行评估，总结经验教训，提出改进意见和建议。

经核对属实
责任人 陈国华

第四章 后期处置

（1）参加应急救援的部门、单位应认真核对参加救援人数，清点救援装备、器材，核算救援发生的费用，整理保存救援记录、图纸等资料，各自写出救援报告，报公司应急救援办公室。

（2）救援工作临时征用运输工具、通信设备等物资，应当及时返还，造成损坏或无法返还的，按照有关规定给予补偿或做出其他处理。

（3）后勤管理服务中心、对外协调部负责制定标准，形成污染物收集、清理等事项的方案，由相关单位按方案处置，安全部负责组织验收。

（4）恢复生产前，由总工程师牵头，生产技术部等管理部室组织制定恢复生产方案，严格落实安全技术措施，消除事故危险后，由指挥部组织对井下现场进行安全检查验收，验收合格后，方可恢复生产。

（5）由医疗救护组负责组织医疗救护和卫生防疫工作，乌审旗人民医院作为医疗救护指定医院，负责对伤者进行治疗。

（6）善后处理组负责做好遇难人员的详细统计资料，妥善安置遇难人员的家属，按照相关的法律和地方性法规，向事故保险机构进行索赔。

（7）善后处理组按照有关政策规定标准，落实赔偿（包括遇难人员亲属的安置、补偿）工作，确保社会稳定。

第五章 应急保障

5.1 通信与信息保障

5.1.1井下信息保障

纳林河和矿井建设了矿井调度通信系统、无线通讯系统及井下广播系统。

（1）矿井建设了一套性能稳定、功能完备、技术先进的调度通信系统，该系统具备全呼、急呼、群呼、组呼、强插、强拆、监听及录音功能，紧急情况下可迅速通知井下人员。

经核对属实	
责任人	陈国华

（2）矿井建设了基于4G技术的无线通信系统，实现了井下的移动通信。该系统通过相应接口与矿井程控交换机相连，实现全矿井上下通信联网，实现了井上井下通信一体化、有线无线一体化、调度通信、行政通信一体化。

（3）矿井安装了KTX23煤矿应急广播通讯系统，该系统具备紧急广播、选择呼叫等功能，并与调度通信系统、人员定位系统、安全监测系统进行融合。音箱安装覆盖了等候室、变电所、主井、永久避难硐室、各转载点、机房硐室及综采工作面距两端头20米范围内、掘进工作面距迎头50m范围内。配合地面主机，实现在地面集控中心与井下人员进行互通。

5.1.2 地面信息保障

（1）矿井各部门均配备了行政电话和调度电话，井上、下各要害场所均配备了调度直拨电话，调度电话可实现内部调度电话、行政电话直接呼叫，行政电话可实现外部号码呼叫。矿井所在区域地面部分移动、联通、电信信号良好，能够确保通信畅通、快捷、有效。

（2）矿井行政和调度通信系统、应急广播系统、无线通信系统、信息网络系统由信息中心负责安装和维护，保证通信畅通。信息中心负责人赵利军，电话：15935495863。

5.2 应急队伍保障

（1）纳林河二号矿井与呼吉尔特矿山救护有限公司签订了《煤矿救护技术服务协议书》，救护队以大队建制，连续4年被自治区考核验收组评为国家矿山救援二级资质，下设2个标准化中队6个小队，救护指战员56人，管理与服务人员22人。负责纳林河二号矿井事故救援工作，参与纳林河二号矿井救灾实战演练，有效保证了矿井应急处置保障能力。

（2）矿成立了兼职矿山救护队，兼职救护队由20人组成，其中队长1名，仪器管理员1名；分2个救护小队，每队设小队长1名，队员8名，配置了相应救护设备仪器。严格24小时值班值守，协助呼吉尔特矿山救护队做好应急救援工作。

（3）建立了由27名工程技术人员组成的应急救援专家队伍，覆盖了矿井灾害的各专业领域。（附表：专家名单）。

序号	组别	姓名	专业	所在单位	职务	联系方式
1	一通三防技术组	陈国华	采矿工程	蒙大矿业	总工程师	15044731747
		何　全	矿山通风与安全	蒙大矿业	通风副总工程师	15947395556
		毕俊平	采矿工程	蒙大矿业	通风队队长	15947394086
		梁　兵	采矿工程	蒙大矿业	通防部副经理	15304772086
2	水文地测技术组	陈国华	采矿工程	蒙大矿业	总工程师	15044731747
		郝剑飞	地质工程	蒙大矿业	地测副总工程师	15147764161
		阎宏图	矿井建设	蒙大矿业	地测部经理	15947592704
		王云龙	地质工程	蒙大矿业	地测部工程师	13951343142
		李　龙	测绘工程	蒙大矿业	地测部工程师	15894910213
		张浩楠	地质工程	蒙大矿业	地测部工程师	15029621550
3	机电技术组	雍圣民	电气工程及自动化专业	蒙大矿业	机电副总经理	18837155486
		刘慧	采矿工程	蒙大矿业	机电运输管理部经理	15947076096
		赵利军	机械设计制造及其	蒙大矿业	信息中心主任	15935495863

经核对属实

责任人　陈国华

			自动化			
		方觊祯	机电一体化	蒙大矿业	机电一队队长	13947798467
		高强	机电一体化	蒙大矿业	机电二队队长	15149420171
4	事故救援技术组	刘毅涛	采矿工程	蒙大矿业	生产副总经理	18992265051
		吴建勋	安全工程	蒙大矿业	安全副总经理	15034899831
		陈国华	采矿工程	蒙大矿业	总工程师	15044731747
		莫国强	机械设计制造及自动化	蒙大矿业	采掘副总工程师	15849779056
		赵杰超	采矿工程	蒙大矿业	安全副总工程师	14747727774
		丁英起	采矿工程	蒙大矿业	技术副总工程师	15134861452
		杨栋	机械设计制造及自动化	蒙大矿业	安全部经理	15044779541
		韩亚兵	采矿工程	蒙大矿业	生产技术部副经理	13484733289
5	职业卫生技术组	吴建勋	安全工程	蒙大矿业	安全副总经理	15034899831
		赵杰超	采矿工程	蒙大矿业	安全副总工程师	14747727774
		杨栋	机械设计	蒙大矿业	安全部经理	15044779541

经核对属实

责任人 陈国华

			制造及自动化			
		边继涛	计算机应用技术	蒙大矿业	安全部职业卫生管理员	15047592510
6	洗选技术组	雍圣民	电气工程及自动化专业	蒙大矿业	机电副总经理	18837155486
		姬战勇	矿物加工	蒙大矿业	洗煤厂厂长	13947798108
		郑小富	采矿工程	蒙大矿业	洗煤厂主管	15047385495
7	防冲技术组	陈国华	采矿工程	蒙大矿业	总工程师	15044731747
		吕玉磊	采矿工程	蒙大矿业	防冲副总工程师	18739883567
		白俊杰	采矿工程	蒙大矿业	防冲部经理	18294813660
		周林	采矿工程	蒙大矿业	防冲部科员	15647752150

5.3 物资装备保障

（1）应急救援物资和设备的存放。矿井地面应急物资库和井下消防材料库按规定配备有种类齐全的救援工具、消防器材和工程材料，由通风队、物资供应部每月对所属应急物资进行检查、维护、补充并做好台账，确保应急物资能够满足应急需要。物资运输由矿车队负责；

地面应急物资库管理责任人为物资供应部业务主管余广荣，联系电话为 15149767211。

井下消防材料库管理责任人为通风队队长毕俊平，联系电话为 15947394086。矿井应急物资库材料明细（见附件 5.1、5.2、5.3）。

（2）应急抢险救灾物资设备调运方式。如现场不能满足应急物资和设备供应时，请求中煤西北能源化工集团有限公司迅速从其他渠道调用各种救灾设备物资，进行抢险救灾。

经核对属实
责任人 陈国华

5.4 其他保障

5.4.1 能源保障

（1）纳林河二号矿井具备双回路供电电源，供电电压等级35kV，其一回路引自庙滩110KV变电站，采用型号为LGJ-240钢芯铝绞线架空敷设，架空线路全长5.8km；另一回路引自蒙大化工110KV变电站，该线路采用型号为LGJ-240钢芯铝绞线架空敷设。正常工作时两回线路同时工作，分列运行。当一回路故障，另一回路可承担矿井全部负荷，可完全满足井下供电要求。矿井配备了功率为2*1000KW柴油发电机组，可满足副井提升系统、主通风系统运行的要求，保证了供电的可靠性。

（2）纳林河二号矿井已完成并投运首采区地面35KV变电站（3*16000KVA主变），其一回路引自纳林河110KV变电站，采用型号为LGJ-300钢芯铝绞线架空敷设，架空线路全长13.2km；另一回路引自蒙大化工110KV变电站，该线路采用型号为LGJ-240钢芯铝绞线架空敷设，架空线路全长9.1km，形成我矿双回路供电；两条线路电压等级均为35kV。正常情况下一回路运行，另一回路热备用。三台主变两用一热备，保证矿井地面和井下正常供电。

5.4.2 经费保障

为保证发生事故时有足够的应急救援资金，保证各部门能够及时配备和购置必要的应急物资和装备，生产安全事故应急救援资金从生产成本费用中列支，由财务部审核，经主要领导审定，列入年度预算，做到专款专用。

5.4.3 医疗保障

园区已建成乌审旗纳林河医院，各采掘工作面均配备有应急救援站，备有不少于1套的医疗急救箱。

5.4.4 交通运输保障

应急救援时期，矿业公司应急救援指挥部交通保障组必须保证24小时有值班车辆，机电运输管理部辅助运输组密切配合，保证交通运输的流畅。发生人身安全事故后，根据地面交通情况必要时由应

经核对属实
责任人 陈国华

急救援指挥部及时协调公安交警部门对事故现场进行道路交通管制，并根据需要开设应急救援特殊通道，确保救援物资、器材和人员运送及时到位，满足应急处置工作需要。

5.4.5 治安保障

发生安全生产事故后，警戒保卫组应按照应急救援指挥部的安排，迅速对事故现场进行治安警戒和治安管理。加强对重要单位、重要场所、重要人群、重要设施和物资的防范保护，维持现场秩序，及时疏散现场群众。同时，请求地方公安部门增援。

5.4.6 后勤保障

应急救援及事故处理期间，后勤保障组负责事故家属及抢险救援等相关人员的生活保障，包括衣、食、住等相关工作。

5.4.7 技术保障

应急救援指挥部设立事故应急救援技术保障组，为事故应急救援救护提供技术支持。必要时，指挥部请求上级主管部门或地方政府委派技术专家支援；应急救援指挥部可根据事故类别和严重程度随时调集相关资料及图纸，协助事故的抢救、调查和分析。要充分利用安全生产技术支撑体系的专家和机构，研究安全生产应急救援重大问题，开发应急技术和装备。

第六章 应急预案管理

6.1 应急预案培训

应急预案在通过公司内部和中煤西北能源化工集团有限公司评审后进行下发，下发后由人力资源部（培训中心）组织完成全员应急预案培训工作并进行考核。

6.2 应急预案演练

制定三年应急演练规划，按规定 3 年内完成所有综合应急预案和专项应急预案演练。制定应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，

每半年至少组织一次现场处置方案演练，并进行评估和总结。

6.3 应急预案修订

总工程师每年组织对应急预案编制、宣教、培训、演练等实施情况进行评估，分析评价预案内容的针对性、实用性和可操作性，有下列情形之一的，应当及时修订：

（1）有关法律、行法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生变化的；

（2）应急指挥机构及其职责发生重大调整的；

（3）安全生产面临的风险发生重大变化的；

（4）重要应急资源发生重大变化的；

（5）在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的；

（6）编制单位认为应当修订的其他情况。

6.4 应急预案备案

本应急预案自发布之日起20日内报中煤西北能源化工集团有限公司和呼吉尔特矿山救护队备案，并按要求提报地方相关部门备案。

6.5 应急预案实施

本预案由矿应急预案编制领导小组制定、解释。

本预案重新修订经会审后开始实施。

经核对属实	
责任人	陈国华

第二部分

生产安全事故专项应急预案

经核对属实	
责任人	陈国华

第一章 瓦斯、煤尘爆炸事故专项应急预案

1.1 适用范围

矿井瓦斯、煤尘爆炸事故专项预案适用于纳林河二号矿井在生产过程中发生可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的瓦斯、煤尘爆炸事故的应急救援工作。

矿井瓦斯、煤尘爆炸事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

1.2 应急组织机构及职责

设立瓦斯、煤尘爆炸事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由总工程师担任；技术专家组由通防副总工程师，一通三防管理部、生产技术部、地质测量防治水管理部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、防冲管理部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

1.3 响应启动

1.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

1.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

1.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

经核对属实	
责任人	陈国华

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用瓦斯、煤尘事故的物资与装备；调集通防副总工程师，一通三防管理部、生产技术部、机电运输管理部等单位相关专业人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

1.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

1.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

1.4 处置措施

1.4.1 处置原则

1.4.1.1 应急处置基本原则

应急处置基本原则是：瓦斯、煤尘爆炸事故发生后，应立即启动应急预案。

（1）统一指挥原则。抢险救灾工作必须在指挥部的统一领导和具体指挥下开展。

（2）救人优先原则。在抢险救灾过程中，必须将救人放在第一位上，其他工作服从于救人优先。

（3）自救互救原则。事故发生后，现场作业人员应立即启动现场处置方案，开展自救和互救。矿业公司立即启动应急预案，积极组织抢救，并迅速组织遇险人员沿避灾路线撤离，防止事故扩大。

（4）安全抢救原则。在事故抢救过程中，应采取措施，确保救

经核对属实
责任人 陈国华

护人员的安全，严防抢救过程中发生事故。

（5）避免次生和二次事故原则。瓦斯爆炸事故极有可能引起其它事故的发生，在抢险救灾过程中必须时刻注意是否存在发生次生或二次事故的可能，发现情况及时排除，不能排除时必须及时汇报。

（6）通讯畅通原则。井上下应设立专线指挥电话，并确保畅通。

（7）监测监控原则。事故救援过程中进行有害气体参数监测，确保救护人员的安全。

1.4.1.2救灾基本原则

救灾的基本原则是："沉着指挥，科学决策，协调行动，安全快速"。

瓦斯、煤尘爆炸是煤矿灾害性最严重的事故，具有较强的破坏性、突发性，可能造成大量人员伤亡和巨大财产损失。在处理事故过程中，还可能发生多次爆炸，造成事故扩大，增加人员伤亡。了解掌握事故处理方法，把握技术要点、难点，科学决策，果断指挥，对于争取救灾时机、控制事故范围、减少人员伤亡和财产损失，具有十分重要的作用。

具体的处理程序：

（1）先设法撤离灾区和受影响区域的人员。

（2）立即切断灾区的电源。

（3）通知专职矿山救护队。

（4）成立应急救援指挥部，制定救灾方案。

（5）保证主要通风机和空气压缩机正常运转。

（6）保证升降人员的井筒正常提升。

（7）清点井下人员，控制入井人员。

（8）矿山救护队到矿后，按照救灾方案抢救遇险人员，侦察火情，扑灭火灾，恢复通风系统，防止再次发生爆炸。

（9）命令有关单位准备救灾物资，医院准备抢救伤员。

1.4.1.3 现场人员的救灾原则

当听到爆炸声和感到冲击波造成的空气震动气浪时，应迅速背朝

爆炸冲击波传来方向卧倒，脸部朝下，把头放低些，在有水沟地方最好侧卧在水沟里边，脸朝水沟侧面沟壁，然后迅速用湿毛巾将嘴、鼻捂住，同时用最快的速度戴上自救器，利用身上衣物盖住露出的部分，以防爆炸的高温灼伤。在听到爆炸瞬间，最好尽力屏住呼吸，防止吸入有毒高温气体灼伤内脏。距离爆炸中心较近的作业人员，在采取上述自救措施后，迅速沿避灾路线撤离现场，防止二次爆炸扩大伤亡。外撤时，要随时注意巷道风流方向，要迎着新鲜风流走。撤离时首先选择佩戴自救器向井口撤离，在无撤离条件的特殊情况下就近进入井下永久避难硐室等待救援。

瓦斯、煤尘爆炸后，应尽快恢复通风，设法扑灭各种明火和残留火，以防再次引起爆炸。所有受威胁区域人员尽快撤离危险区。

1.4.2 处置措施

（1）发生瓦斯、煤尘爆炸事故后，停止作业、发出警报并按避灾路线撤离，并同时向生产调度指挥中心和本区队值班室汇报。现场人员在确保安全的情况下组织开展自救和互救。事故波及区域必须佩戴自救器紧急逃生，在自救器有效使用时间范围内不能保证安全撤离或不具备沿避灾路线撤退条件时，应就近撤退到永久避难硐室避灾，充分利用安全避险“六大”系统避险，等待外部救援。

（2）生产调度指挥中心接到井下瓦斯、煤尘爆炸事故汇报后，迅速了解瓦斯、煤尘爆炸事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和现场通风情况，根据灾情确定停电范围，下达停电撤人命令。调度员立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知到井下所有人员撤离。生产调度指挥中心要利用井下人员定位系统对井下人员撤离情况进行监测，准确掌握井下人员的撤离情况。

（3）值班调度员接到灾情汇报后，在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（4）通风队利用安全监测监控系统不间断监测矿井各地点环境参数等情况，对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（5）指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性，积极研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（6）救护队员按照初步救灾方案沿最短的路线，以最快的速度到达事故地点进行侦察，准确探明并反馈指挥部事故的性质、原因、范围、遇险人员数量和所在位置，以及巷道通风、瓦斯情况。指挥部按照侦查情况制定详细救灾方案，救护队按照制定的救灾方案在确保安全的前提下，首先侦察灾害区域的情况，发现火源立即扑灭，防止二次爆炸。检查 CH4、CO、CO2 的含量，按照先抢救重伤、轻伤人员，后抢救遇难者的原则，积极抢救受困人员。在抢救受困人员中，要注意遇难人员的姿势和倒向，做好记录。在抢救中要严禁不佩戴呼吸器的人员进入火灾受威胁区域，防止中毒扩大事故。

（7）清除灾区巷道的堵塞物，爆炸后发生冒顶，造成巷道堵塞，影响救护队员进行侦察抢救时，应考虑清理堵塞物的时间；若巷道堵塞严重，救护队员在短时间内不能清除时，应考虑其他能尽快恢复通风救人的可行办法。

（8）专人监测瓦斯，采取防止再次发生爆炸的措施，当瓦斯继续增加有爆炸危险时，救护人员必须撤到安全地点。

（9）根据事故现场情况，及时制定受灾区域通风方案，尽快恢复现场通风。

（10）对升井伤员，及时进行救治，严重伤员应立即转往乌审旗人民医院救治。

（11）提升队配合安全部准确统计当班井下人数及姓名；统计已升井的人数及姓名，救援指挥部通过人员定位系统分析灾区人员数量及分布。

1.4.3 注意事项

（1）及时恢复通风系统和消灭火源，避免出现连续爆炸。条件

经核对属实
责任人 陈国华

不允许时，则隔断风流、停止供氧，消除产生再次爆炸的因素。

①低浓度瓦斯爆炸处理：灾区侦察、抢救遇险遇难人员，消除火源或控制出现火源，及时恢复通风系统，用足够风量冲淡并排出灾区有毒有害气体。

②高浓度瓦斯爆炸处理：灾区侦察、抢救遇险遇难人员，消除火源或控制出现火源，控制风量、向灾区送风，排除瓦斯。以免发生瓦斯连续爆炸。

③煤尘爆炸处理：灾区侦察、消除火源或控制出现火源，清理巷道堵塞物，洒水降尘，抢救遇险遇难人员，向灾区送风，排除瓦斯防止引起瓦斯、煤尘连续爆炸。

④自救和互救措施：首先要迅速了解或判明事故的性质，地点，范围和事故区域的巷道情况，通风系统，风流及火灾烟气蔓延的速度、方向以及自己所处巷道位置之间的关系，并根据实际情况，确定撤退路线和避灾自救的方法，其次撤退时不要惊慌，佩戴好自救器，不能狂奔乱跑，应在现场负责人及有经验的老工人带领下有组织地撤离。

（2）灾区侦察时，除抢救遇险人员外，还应特别侦察火源、瓦斯以及爆炸点的情况，顶板冒落范围，支架、水管、风管、电气设备、局部风机、通风构筑物的位置及损坏情况，灾区风量分布、风流方向、灾区气体成分等，并作好记录，供抢救指挥部研究抢救方案和事故调查分析使用。

（3）进入灾区前必须切断灾区电源和保持通风系统稳定。即正在运转的风机不能停止运转，已停止运转的风机不能盲目开启，待侦察巷道内的情况后，视瓦斯浓度的高低，再行决定是否启动。

（4）选择最短路线进入灾区。一般由进风巷进入，如进风巷道受阻，在条件允许的情况下携带救护设备可由回风巷进入。灾区范围较大时，应分别从进风巷道与回风巷道同时进入救人。

（5）进入灾区行动要谨慎，防止煤尘飞扬，金属碰撞产生火花，引起爆炸。

（6）若有明火存在时，救护队员进入灾区进行灭火过程中，要速度均匀、轻步行走，防止荡起煤尘，引起煤尘爆炸。

经核对属实	
责任人	陈国华

（7）灭火过程中，应指定专人检查气体和风流变化，洒水降尘，防止引起瓦斯煤尘爆炸。

（8）穿过支架被破坏的巷道时，要架好临时支架，保证退路畅通。

（9）通过支护不好的地点时，救护队员要保持一定的距离按顺序通过。指定专人监视顶板动态，不许攀拉支架。

（10）行进过程中，若发现巷道内空气颤动，全体救援人员应立即就地卧倒，避免冲击波的伤害。

（11）灾区侦察行进过程中，必须密切监视灾区内的瓦斯浓度及顶板情况，仔细查找隐蔽火源，发现火源立即扑灭，防止在救灾过程中再次发生爆炸扩大灾情。

（12）发现遇险遇难人员，必须记录清晰遇难遇险人员的倒向、伤害部位与伤害程度，巷道、支架、设备的破坏与移动情况等，以确定爆炸源与爆炸波传播方向及影响区域。

（13）对复杂与极其复杂爆炸事故要认真分析，将侦察详细情况报告救灾指挥部，再按指挥部下达的命令采取行动。

（14）在确认无二次爆炸可能时，迅速修复被破坏的巷道和通风设施，采取一切可能的措施，迅速恢复灾区的通风，排除爆炸产生的烟雾和有毒气体。

（15）发现有二次爆炸危险时，立即撤除人员，然后再采取措施。

（16）反风。在紧急抢救遇险人员的特殊情况下，爆炸产生的大量有毒有害气体，严重危及回风方向的人员安全时，在确认进风方向的人员已安全撤退的情况下，可采用局部反风。但对此必须慎重考虑、周密分析。不得盲目行动，防止事故扩大。

（17）严格按照矿井应急预案进行侦察、抢救人员。

（18）处理爆炸事故过程中，必须指定专人检查巷道环境中的温度、氧气含量、瓦斯浓度、一氧化碳浓度等有毒有害气体，观测灾区气体和风流变化。瓦斯浓度达到2.0%以上、并继续增加有爆炸危险时，矿山救护队必须将全部人员立即撤到安全地点，然后采取措施，排除爆炸危险。

经核对属实	
责任人	陈国华

（19）扑灭爆炸引起的火灾。为抢救遇险人员，防止事故扩大和蔓延，在灾区内发现火灾或残留火源，应立即扑灭。一时难以扑灭，应阻止火焰向遇险人员所在地点蔓延。待遇险人员全部救出后，用直接灭火不能扑灭时，可考虑先对火区进行封闭，控制火势，用综合灭火法灭火。

（20）经侦察确认灾区无火源，恢复灾区通风设施时，必须严格按救灾指挥部规定的先后顺序执行。

（21）确认灾区无火源，恢复灾区通风排放瓦斯时，应严格控制全风压风流混合处瓦斯和二氧化碳浓度都不得超过 1.5%。

（22）如遇独头巷道距离较长、有害气体浓度大、支架破坏严重的情况，严禁冒险进入灾区，要在恢复通风、架设好支架后，方可搬运遇难人员。

（23）进入灾区侦察，必须携带探险棍、防烟眼镜等必要的装备、器具。在烟雾较大、视线不清时可用探险棍探测前进，在行进时要注意溜煤眼、淤泥和巷道支护等情况，队员之间要用联络绳连接。

（24）清除灾区巷道的堵塞物。爆炸事故后发生冒顶，造成巷道堵塞，影响侦察抢救时，应考虑清除堵塞物的时间。

（25）若堵塞严重，救护队员不能在短时间内清除时，应考虑其他能尽快恢复通风救人的办法，同时恢复堵塞区外的正常通风，让不带呼吸器的人员能参加此项工作。救护队员应在旁边进行监护并作好准备，一旦通道打开，立即进入灾区抢救遇险人员。

（26）恢复通风设施时，首先恢复主要的最容易恢复的通风设施，损坏严重，一时难以恢复的设施可用临时设施代替。恢复独头巷道通风时，应制定专门排放瓦斯措施并严格执行。

1.5 具体要求

（1）在抢险救灾过程中，专职（兼职）救援队伍人员，根据事故的类别、性质，要采取安全防护措施，救援期间必须配戴呼吸器，侦查灾区有无火源，避免再次引发爆炸的危险，救援队员进入灾区探险或救人时要时刻检查氧气消耗量，保证有足够的氧气返回。抢险救

援期间不能停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

（2）严格控制进入灾区人员的数量。抢救事故以专业救援人员为主，确需非专业救护人员配合时，必须采取可靠的安全保障措施。

（3）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

（4）在事故的应急救援中，现场应急救援指挥部安设专人，记录事故抢险方案及执行情况，监测监控事故发展态势，以便提前采取合理的应急措施。

1.6 避灾路线说明

（1）矿井一旦发生瓦斯、煤尘爆炸，应迅速组织灾区人员佩戴自救器撤离灾区。位于进风侧人员迎着新鲜风流撤退，位于回风侧人员应尽快通过就近联巷风门撤到新鲜风流中，然后再撤退到安全地点。

（2）在撤退过程中应注意风流方向的变化。当风流逆转时应改变撤退方向。当一条进风巷着火或受烟雾侵袭时，可通过联巷风门转入另一平行进风巷撤退，或者在烟火未到之前，回风侧人员通过回风井迅速撤到地面。

（3）若巷道损坏严重，无法按照避灾路线撤离时，可选择顶板完好，无有害气体的地方躲避，并尽快与地面指挥部取得联系，等待救援。

（4）在撤退过程中要遵守纪律听从指挥，切不可单独乱跑。在撤退过程中，切不可因讲话或憋气而取下自救器的口具或鼻夹。

1.7 应急保障

（1）发生灾变后，指挥部总指挥全权负责所有抢险人员及物资的调动。

（2）根据事故现场情况，及时为事故地点抢险工作提供充足的物资供应。同时，将抢险人员和物资运送至事故现场进行的抢险救援。

（3）发生事故后，如出现抢险物资短缺，物资供应部需及时向矿应急救援指挥部汇报。指挥部接到汇报后，立即安排专人对短缺物

资进行落实。

（4）在本单位应急物资储备及抢险人员无法满足救灾需求时，汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他救援力量和相关物资，进行增援。

（5）根据事故现场情况，必要时通知消防部门、救护队、医院等单位和人员做好应急救援准备。

（6）在特殊情况下，报请上级政府对运输线路进行一定疏通、管制，开辟出救灾物资专用通道，最大限度的赢得抢险时间。

第二章 矿井火灾事故应急预案

2.1 适用范围

矿井火灾（内因、外因、地面）事故专项预案适用于纳林河二号矿井在生产过程中发生可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的应急救援工作。

矿井火灾专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

2.2 应急组织机构及职责

设立火灾事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由总工程师担任；技术专家组由通防副总工程师，一通三防管理部、生产技术部、地质测量防治水管理部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、防冲管理部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

2.3 响应启动

2.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

经核对属实
责任人 陈国华

2.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

2.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用火灾事故的物资与装备；调集通防副总工程师，一通三防管理部、生产技术部、机电运输管理部等单位相关专业人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

2.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

2.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

2.4.处置措施

2.4.1 处置原则

2.4.1.1 处置的基本原则

（1）以人为本，安全第一。火灾事故应急救援工作要始终把保障员工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少火灾事故造成的人员伤亡和危害。

（2）听从指挥，统一行动。井下发生火灾事故，由总指挥部全权负责事故抢险救护工作的指挥和调度。涉及的各相关部门、单位必须在指挥部的统一指挥下协调工作。

（3）协调组织、保障供给。相关部门要做好事故救援的组织协调工作，保障救援必须的人、财、物的供给，必要时可请求上级单位政府报名协助抢险救灾。

2.4.1.2 现场人员的处置原则

（1）“冷静沉着，正确防护，分析火情，合理处置，及时汇报，发出火警，迅速撤离”。

（2）任何人发现火灾时，应视火灾性质、灾区情况，立即采取一切可能的方法直接灭火，控制火势并迅速报告生产调度指挥中心。

（3）切断火区范围内的一切电源。

（4）采用正确的灭火方式灭火；若属外因火灾，可直接用灭火器进行灭火，如果是电器设备发生火灾，要先切断电源，然后灭火。

（5）处于火区的人员必须严守纪律，服从领导指挥，佩用自救器，穿隔热服沿着避灾路线，有秩序的撤离危险区，同时要注意风流方向的变化。

2.4.2 处置措施

2.4.2.1井下火灾处置措施

（1）发生火灾事故后，现场负责人立即启动现场处置方案应急响应，停止作业、发出警报，火灾初期在保证安全前提下想尽一切办法控制、扑灭火源，如无法控制则立即按避灾路线撤离，同时向生产调度指挥中心和本区队值班室汇报。事故波及区域必须佩戴自救器、穿隔热服应急逃生，在自救器有效使用时间范围内不能保证安全撤离或不具备沿避灾路线撤退条件时，应在紧急避险设施处穿上隔热服，佩用自救器撤退到永久避难硐室避灾，充分利用安全避险“六大”系统避险，等待外部救援。

（2）生产调度指挥中心接到井下火灾事故汇报后，迅速了解火灾事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和现场通风情况，根据

经核对属实
责任人 陈国华

灾情确定停电范围，下达停电撤人命令。调度员立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知到井下所有人员撤离。值班调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位负责人到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。启动预案后调度员要利用井下人员定位系统对井下人员撤离情况进行监测，准确掌握井下人员的撤离情况。

（3）通风队利用安全监控系统不间断监测矿井各地点环境参数等情况，对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（4）指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生瓦斯、煤尘爆炸的可能性，积极研究制定初步救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（5）救护队员按照初步救灾方案沿最短的路线，以最快的速度到达事故地点进行侦察，准确探明并反馈指挥部事故的性质、原因、范围、遇险人员数量和所在位置，以及巷道通风、瓦斯情况。指挥部按照侦查情况制定详细救灾方案，救护队按照制定的救灾方案在确保安全的前提下，首先侦察火灾区域的情况，发现火源立即扑灭，防止二次爆炸。检查 CH_4、CO、CO_2 的含量，按照先抢救重伤、轻伤人员，后抢救遇难者的原则，积极抢救受困人员。在抢救受困人员中，要注意遇难人员的姿势和倒向，做好记录。在抢救中要严禁不佩戴呼吸器的人员进入火灾受威胁区域，防止中毒扩大事故。

（6）内因火灾处置措施。

①发现自燃征兆、自燃现象时，火灾初期在保证安全前提下想尽一切办法控制、扑灭火源，如无法控制则应立即撤出受威胁区域人员，并立即报告生产调度指挥中心和本单位值带班领导。来不及撤离人员，立即佩戴随身携带的自救器并在紧急避险设施处穿上隔热服，携戴自救器按避灾路线向就近的永久避难硐室撤离，进入永久避难硐室，按操作规程启用永久避难硐室，等待救援。

②安排专业人员查找漏风通道，判断火区位置，同时打钻探明火

经核对属实	
责任人	陈国华

源准确位置。

③确定火源后，要采取消除火源、向高温点注水、注浆、喷浆、喷洒阻化剂、注惰性气体等手段，使高温点得到控制，直至消除隐患。

④对发火地点采取均压措施，减少向发火地点供氧。

⑤当其它措施无效时，采取隔绝灭火法封闭火区。

⑥安排专人检查瓦斯情况，防止瓦斯爆炸。

（7）外因火灾处置措施。

①发现火灾时，周围电气设备应先断电，根据火灾类型选用相应的灭火器材进行灭火，人员站在上风侧，从火源的外围逐渐向火源的中心扑救，并立即报告生产调度指挥中心和本单位值带班领导。

②生产调度指挥中心接到报告后，根据火灾等情况，立即通知受威胁区域及可能受威胁区域人员撤离，来不及撤离人员，立即佩用随身携带的自救器并在紧急避险设施处穿上隔热服，携戴自救器按避灾路线向就近的永久避难硐室撤离，进入就近的永久永久避难硐室，按操作规程启用永久避难硐室，等待救援。

③抢救人员在灭火过程中，指定专人检查瓦斯、一氧化碳、煤尘及其它有害气体、风流风向和风量情况，并采取防止瓦斯、煤尘爆炸和人员中毒的安全措施。

④处理火灾时常用的通风方法有：正常通风、增减风量、火烟短路、反风、停止主要通风机运转等，无论采用哪种通风方法都必须满足下列基本条件：保证灾区和受威胁区人员的安全撤离；防止火灾扩大，创造接近火源直接灭火的条件；避免火灾气体达到爆炸浓度，避免瓦斯通过火区引发瓦斯、煤尘爆炸；防止产生火风压造成风流逆转。

⑤根据已探明的火区位置和范围，确定井下通风方案。其中，在进风井口、井筒内及井底车场发生火灾时，可使用反风或使风流短路的措施。在井下其它地点发生火灾时，应保持事故前的风流的方向，控制火区的供风量；在入风的下山巷道发生火灾时，必须有防止由于火风压而造成的主风流逆转的措施；在有瓦斯涌出的采煤工作面发生火灾时应保持正常通风，必要时可适当增加风量或采取局部区域性反风；在掘进巷道发生火灾时，不得随意改变原有通风状态，需进入巷

经核对属实

责任人 陈国华

道侦察或直接灭火时，必须有安全可靠的措施，防止事故扩大。

⑥井下火灾直接灭火法不能奏效时，必须迅速将火区封闭，应当先采取注入惰性气体等抑爆措施，然后在安全位置构筑进、回风密闭。封闭具有多条进、回风通道的火区，应当同时封闭各条通道；不能实现同时封闭的，应当先封闭次要进回风通道，后封闭主要进回风通道。加强火区封闭的施工组织管理.封闭过程中，密闭墙预留通风孔，封孔时进、回风巷同时封闭；封闭完成后，所有人员必须立即撤出。检查或者加固密闭墙等工作，应当在火区封闭完成 24h 后实施。发现已封闭火区发生爆炸造成密闭墙破坏时，严禁调派救护队侦察或者恢复密闭墙；应当采取安全措施，实施远距离封闭。

（8）对升井伤员，及时进行救治，严重伤员应立即转往乌审旗人民医院救治。

（9）提升队配合安全部准确统计当班井下人数及姓名；统计已升井的人数及姓名，救援指挥部通过人员定位系统分析灾区人员数量及分布。

2.4.2.2 地面火灾

（1）火灾发现：火灾的发生一般会出现浓烟、异味、火光等现象，在职工餐厅、职工宿舍、办公楼及其他地面生产厂房区域内发现火情时，迅速撤离至安全区域，立即拨打消防火警专用电话 119 或通知矿调度室报告火灾情况。

（2）应急启动：

①调度室值班人员接到火灾报警信号后，要立即通知报警区域的工作人员撤离，安排专人佩戴自救器在保证自身安全的前提下，赶往现场初步查看现场情况。

②调度值班员在进行初期应急处置后，立即向地面值带班领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案立即通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

经核对属实	
责任人	陈国华

（3）消防灭火方法和注意事项：

①先救人，后灭火的原则。

②消防灭火时，首先应关闭排风机、鼓风机、空调，切断火源，根据火势情况切断电源，关闭防火门，防止火势蔓延。

③在场职工在着火点位置明确，着火物质明确，火情可控的情况下，迅速使用附近的消防器材或灭火物品扑灭火灾，将火灾控制在起火阶段。

（4）常用灭火器的正确使用；

①干粉灭火器的使用方法：使用时一手握住喷嘴，对准火源，一手向上提起拉环，便会喷出浓云般的粉雾，覆盖燃烧区，将火扑灭。

②泡沫灭火器的使用方法：使用时一手握提环，一手托底部，将灭火器颠倒过来摇晃几下，泡沫就会喷射出来，同时注意泡沫灭火器不要对人喷，不要打开筒盖，不要和水一起喷射。

③使用 1211 灭火器的使用方法：使用时首先拔掉安全销，一手握住压把，一手将喷嘴对准火源根部，压杆即开启，左右扫射，快速推进

④职工必须懂得“三懂三会”。三懂(懂得哪些是生产操作中的不安全火险隐患、懂得火灾预防措施、懂得扑救初起之火的方法)。三会(会报警，会使用各种消防器材、会扑救初起之火)

（5）疏散方法和注意事项：

①疏散指令：“火灾就是命令”，任何人发现火灾都应该立即停止作业，按照建筑火灾逃生路线进行疏散。

②疏散时要掌握好疏散时机和疏散方式，疏散必须统一指挥，统一组织，有秩序地进行，防止混乱，应迅速组织人员疏散不得迟疑，以免造成损失。

（6）预防措施

①各部门（区队）对所属管辖区域各建筑（构）物内，消防设施如火灾警报系统、消防栓、消防桶、灭火器等，须经常检查确保设施有效。

②各部门（区队）安全管理人员经常对现场进行安全检查排除隐

经核对属实	
责任人	陈国华

患。

③培训中心负责组织消防知识教育、消防反事故学习，确保各级人员熟悉消防知识，加强员工消防意识，做到防患于未然。

2.4.2.2.1重点建筑火灾扑救

主副井口建筑一旦发生火灾，火势容易蔓延，容易造成人员重大伤亡等火灾危险性，采取以下灭火措施：

（1）及时关闭井口防火门。

（2）烟气、明火进入进风井筒危及井下安全时，必须及时反风。

（3）发生火灾后，现场工作人员立即向生产调度指挥中心等单位汇报，利用就近灭火器灭火，及时疏散被困人员。

（4）在救援力量未到达现场前，现场工作人员尽快打开所有通向外部的出口，采取喊话指路、分头带领或个别抢救等办法进行疏散，对于被烟火熏倒昏迷的职工及时送往医院抢救。

（5）注意事项：扑救火灾时应注意观察吊顶、房架等塌落的征兆，及时采取相应的措施，保证人员的安全。

2.4.2.2.2 地面电气火灾扑救及措施

（1）火灾特点

①电气线路路程长、用电点多、分布广；

②引起火灾后蔓延迅速，造成损失严重。

（2）地面电气火灾的灭火要点及措施

①断电灭火。当电气设备发生火灾或引燃附近可燃物时，要首先切断电源。室内发生电气火灾时，应尽快拉脱总开关，并及时用灭火器材进行扑救。室外的高压输电线路起火时，要及时打电话给变电所联系切断电源。

②带电灭火。当情况紧急必须带电灭火时，应注意以下事项：

a.带电灭火不能直接用导电的灭火剂 （如喷射水流、泡沫灭火等）进行喷射，而要使用不导电的灭火器进行灭火，如二氧化碳、干粉灭火器等；

b.要注意周围环境，防止身体或使用的消防器材直接与带电部分

接触；

c.要穿好绝缘鞋，戴好绝缘手套；

d.扑救有油的带电电气设备的火灾，如变压器、油开关在带电情况下，应采用干燥黄沙盖住火焰，使火焰熄灭，也可用二氧化碳、干粉灭火器灭火；

e.扑救旋转电机设备的火灾时，可用二氧化碳、干粉灭火器扑救；但不能用黄沙扑救，以免损坏机件。

2.4.3注意事项

（1） 灾区侦察工作中，要把救助遇险人员作为首要的工作，发现受伤人员后立即护送到安全地点或井下基地。能够用直接灭火方法扑灭的火灾，应立即扑灭。

（2） 矿山救护队指挥员应亲自组织和参加侦察工作。在布置侦察任务时，必须向所有队员说明所了解的各种情况，应做到侦察任务清楚、行进路线明确，小队的行进方向、时间应标在图纸上。

（3）处理火灾事故过程中，必须指定专人检查瓦斯和煤尘，观测灾区气体和风流变化。当瓦斯浓度达到2.0%以上、并继续增加有爆炸危险时，矿山救护队必须将全部人员立即撤到安全地点，然后采取措施，排除爆炸危险。

（4）灭火工作必须从火源进风侧进行。为控制火势可采取措施设置水幕、建造临时防火密闭等措施，阻止火势蔓延。

（5）用水灭火时，水流应从火源外围喷射，逐步逼向火源的中心；必须保证充足的风量和回风巷畅通，防止水煤气爆炸。用注水或注浆的方法灭火时，应将回风侧人员撤出。用水灭火时，必须具备下列条件：

①明确火源为带电设备及油脂类火灾以外的火灾事故。

②水源、人力、物力充足。

③畅通的回风道。

④瓦斯浓度不超过2.0%。

（6）进风的下山巷道着火时，必须采取防止火风压造成风流紊

经核对属实

责任人 陈国华

乱和风流逆转的措施。改变通风系统和通风方式时，必须有利于控制火风压。

（7）扑灭瓦斯燃烧引起的火灾时，不得使用震动性的灭火手段，防止扩大事故。

（8）采用隔绝法封闭火区时，必须遵守下列规定：

①在保证安全的情况下，尽量缩小火区范围。

②首先建造临时密闭墙，然后建造永久密闭墙。在有瓦斯、煤尘爆炸危险时，应设置防爆墙。在防爆墙的掩护下，建立永久密闭墙。

（9）在建造和封闭密闭墙时，必须遵守下列规定：

①进风巷道和回风巷道中的密闭墙应同时建造。多余巷道需要进行封闭时，应先封闭支巷，后封闭主巷。

②火区主要进风巷和回风巷中的密闭墙应开有门孔，其他一些密闭墙可以不开门孔。

③为了防止火区产生的可燃气体造成危害，可采用下列三种封闭密闭墙的方法：

第一种：首先封闭进风道中的密闭墙。

第二种：首先封闭回风侧密闭墙。

第三种：进风道和回风道中的密闭墙同时封闭。进风巷道和回风巷道的密闭墙同时封闭时，必须在建造这两个密闭墙时预留门孔。封堵门孔时必须统一指挥，密切配合，以最快的速度同时封闭。在建造防爆墙时，也应遵守这一规定。

（10）在隔绝火区时必须做到：

①密闭墙的位置应选择在围岩稳定、无断层、无破碎带、巷道断面小的地点，距巷道交叉口不小于 10m。

②压缩空气管路、电缆，不得通过密闭墙。

③在密闭墙中装设注惰性气体、采气样测量温度用的管子，并装上有阀门的放水管子。

④保证密闭墙的建筑质量。

⑤经常检查瓦斯。在火区瓦斯迅速增加时，为保证施工人员的安全，可进行远距离、大面积的封闭。当火区稳定后，再缩小火区。

经核对属实	
责任人	陈国华

（11）封闭火区时，准备好充足的建筑材料，计算好封闭火区所需材料及时间。

（12）火区封闭后，必须遵守下列原则：

①人员应立即撤出危险区。进入检查或加固密闭墙，要在 24h 之后进行。

②火区密闭后，应采取均压通风措施，减少火区漏风。

③如果火区内氧含量、一氧化碳含量及温度没有下降趋势，应查找原因，采取补救措施。

（13）在密闭的火区中，如果发生爆炸，破坏了密闭墙，禁止盲目恢复密闭墙或探险。如果必须恢复破坏的密闭墙或在附近构筑新密闭墙，必须做到：

①恢复密闭前的通风，最大限度地增加入风量吹散瓦斯。

②采取措施加强火区瓦斯排放。

③加强瓦斯检查，只有在火区内可燃气体浓度已无爆炸危险时，方可进行火区封闭作业。否则，要在距火区较远的安全地点建造密闭。

（14）灭火时，如积聚的瓦斯可能涌入火区，应加强巷道通风。如果瓦斯浓度达到 2%，并且仍在继续增加，矿山救护队指挥员必须立即将全体人员撤到安全地点，采取措施排除瓦斯。如果不能将瓦斯排除，应会同抢救指挥部，研究保证安全的新的灭火方法。

2.5 具体要求

（1）在抢险救灾过程中，专职（兼职）救援队伍人员，根据事故的类别、性质，要采取安全防护措施，救援期间必须配戴呼吸器，侦查灾区有无火源，避免再次引发爆炸的危险，救援队员进入灾区探险或救人时要时刻检查氧气消耗量，保证有足够的氧气返回。抢险救援期间不得停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

（2）严格控制进入灾区人员的数量。抢救事故以专业救援人员为主，确需非专业救护人员配合时，必须采取可靠的安全保障措施。

（3）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

经核对属实

责任人 陈国华

（4）在事故的应急救援中，现场应急救援指挥部安设专人，记录事故抢险方案及执行情况，监测监控事故发展态势，以便提前采取合理的应急措施。

2.6 应急保障

（1）有专职的应急救援队伍、医疗救护队伍。园区消防队和医疗救护队配备专用警灯、警笛，发生地面火灾事故后，提请园区管委会及时协调进行交通管制，开设应急救援特别通道，最大限度赢得抢险救灾时间。

（2）建立井上应急消防水池，保证水量符合要求。物资供应部要备足抢险物资，确保险情出现时能及时供应救灾物资。

（3）建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。发生地面火灾初期，生产调度指挥中心要及时通知受灾区域人员及时撤离，并报告公司董事长，由董事长启动火灾事故应急预案后，要有专人保障应急响应所需人员、物资、装备、器材等的运输。

（4）启动火灾事故应急预案后，相关单位专业人员第一时间组成应急救援指挥部技术组，分析研判火势大小、范围、事故蔓延范围和速度，为应急救援指挥部做出撤离人员指令、制定事故处理方案提供技术支持。

（5）在本单位应急物资储备及抢险人员无法满足救灾需求时，汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他救援力量和相关物资，进行增援。

第三章 井下水害事故专项应急预案

3.1 适用范围

矿井水灾事故专项预案适用于纳林河二号矿井在生产过程中发生可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的透水、突水等各类水灾事故的应急救援工作。

经核对属实
责任人 陈国华

矿井水灾事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

3.2 应急组织机构及职责

设立水灾事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由总工程师担任；指挥部成员由地质测量防治水副总工程师以及地质测量防治水管理部、一通三防管理部、生产技术部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、防冲管理部、救护队等单位负责人组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

3.3 响应启动

按矿井水灾害的严重程度和范围，将应急响应行动分为三级。

III级响应：突水量大于 500m³/h，致使一个采掘工作面停止生产的。

II级响应：突水量大于 800m³/h，大于采区的排水能力，有淹没整个采区的威胁，致使采区停止生产的；

I级响应：突水量超过矿井的综合排水能力 2500m³/h，有淹没全矿井的威胁，使矿井全部停止生产的。

3.3.1 三级响应程序

III级应急响应：现场立即停止生产，撤出工作面内的人员，并组织现场所有人员立即组成抢险救灾队伍，全力排水，开展抢险救灾工作。地质测量部人员现场观测涌水量变化情况，分析水的来源、观测水量，为抢险救灾提供准确的水文地质资料。

II级应急响应：立即启动应急预案，停止所有受水威胁地点的生产，并撤出与抢险无关的所有作业人员；组织全矿井的人力、物力，开展抢险救灾。地质测量部人员在采区大巷内监测涌水量的变化情况，井下中央泵房立即全负荷进行排水。

I级应急响应：指挥部下达命令，井下所有人员撤离升井，关闭泵房防水密闭门，立即启动强排泵房地面远程控制排水系统，并组织全矿井的力量进行抢险救灾，必要时向中煤西北能源化工集团有限公

经核对属实
责任人 陈国华

司和地方政府部门请求支援。

3.3.2 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

3.3.3 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

3.3.4 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用水灾事故的物资与装备；调集地质测量防治水管理部、一通三防管理部、生产技术部、机电运输管理部等单位相关专业人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

3.3.5 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

3.3.6 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

经核对属实
责任人 陈国华

3.4 处置措施

3.4.1 应急处置基本原则

（1）以人为本，安全第一，要始终把保障职工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害，避免次生灾害事故发生。

（2）在应急指挥部的统一领导和指挥下，实行分组负责。

3.4.2 水害事故综合处置措施

（1）调度员、安检员、井下带班人员、班组长等发现突水（透水、溃水）征兆、极端天气可能导致淹井等重大险情时，行使赋予的遇险处置权，立即撤出所有受水患威胁地点的人员，并向生产调度指挥中心汇报。在原因未查清、隐患未排除前，不得进行任何采掘活动。

（2）发生水害事故后，现场负责人立即启动现场处置方案，停止作业、发出警报并按照避水灾路线撤离到安全地带或者升井，同时向生产调度指挥中心和区队汇报。在确保自身安全的前提下组织开展自救和互救。

（3）生产调度指挥中心接到井下事故汇报后，调度员迅速了解水害事故的发生位置、波及范围、人员伤亡、局部通风机运行和矿井具有生存条件的地点及其进入的通道等情况，根据灾情情况确定停产撤人范围和留守人员范围，利用井下应急广播系统、生产调度电话系统立即通知到井下所有可能受水患威胁地区的人员，按照避水灾路线撤离；在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（4）生产调度指挥中心接到汇报时，要尽量了解清楚突水地点，突水原因、水量大小，设施设备损坏情况及遇险人员的伤亡和被困情况等，为救援方案提供依据。

（5）由技术专家组制定抢险救援方案，交应急救援指挥部具体

经核对属实

责任人 陈国华

实施。

（6）当水源不清或突水规模大，水势不能控制时，生产调度指挥中心要用最快的方法通知附近受威胁地区人员，按避灾路线有序撤离。

（7）透水时，水势很猛，冲力很大，应尽量靠近巷道帮站立或登上掘锚机等固定设备，抓牢巷帮网片等固定物，稳住身体，避免被水头冲走。躲避水头后，视水势大小再考虑逃生路线，尽快逃至大巷并升井。当退路被阻断，无法撤离时，应尽快进入最近的避难硐室等待救援。

（8）如发生采空区透水事故，除第一时间躲避水头之外，应尽快佩戴自救器，防止被采空区涌出的有害气体熏倒。

（9）在抢救水灾事故中，要认真分析、判断被水堵在里边遇险人员的位置，要详细调查被水淹没或被水堵住的巷道状况及遇险人员的工作地点，分析透水后可能逃避的方向，判断遇险人员是否有生存的条件。

（10）尽可能增加排水设备和管路，加大排水能力，缩短强排时间。

（11）泵房人员在接到透水事故报警后，要立即关闭泵房两侧的密闭门，启动所有水泵，将水仓水位排至最低。根据突水量大小和水势上涨速度，必要时由水灾事故应急救援指挥部总指挥下令开启强排泵房水泵。

（12）当盘区泵房实际排水能力无法满足排水且漫至强排室后，应急指挥部应立即采用地面远程方式启动强排系统进行排水。

（13）当中央泵房实际排水能力无法满足排水需求时，值班人员立即向应急指挥部汇报。在接到应急指挥部撤离通知后，采用地面远程方式控制水泵及变电所电源，通过副井撤离受水害威胁区域。

（14）指挥部根据水患的影响程度，及时调整井下通风系统，避免风流紊乱、有害气体超限。

（15）人员撤除后及时清点升井人数，如确认还有人员未升井，应根据事故前他们所在的位置与撤退时可能遭遇的情况，结合人员定

经核对属实	
责任人	陈国华

位系统，判定遇险人员所在的位置，分析该处或其他尚有生存条件的地点，根据水位，计算井下积水水柱高度，确定该地点的空间容积，氧气、瓦斯、二氧化碳浓度，计算出他们可以生存的时间。并根据涌水量和排水设备能力，估计排水时间，当判断人员被堵于独头上山时，必要时可打钻向遇险人员输送氧气食物等，保证遇险人员有足够的等待时间，同时要抓紧时间排水，使堵在里边的人员能够及时得救。否则，不能打钻，以免放走空气释放压力，引起水柱上升。

（16）副井下井口信号工升井措施。当涌水量比较大，淹没副井底，按以下措施执行：由下井口信号工手持对讲机与上井口信号工联系，先在下井口信号室打点提升，手持对讲机人员迅速进入罐笼，用对讲机与上井口信号室安全确认（已安全进入罐笼，可以提升，确认完毕），上井口信号室打点提升。

（17）当 3^{-1} 煤主水平（580m 水平）发生透水事故时，$3^{-1上}$ 煤辅助水平的二号风井可作为备用安全出口，处于 $3^{-1上}$ 区域及附近的人员可选择从二号风井的玻璃钢梯子间逃生。

3.4.3 顶、底板水害处置措施

（1）出现工作面压力增大，局部冒顶或冒顶次数增加，出现裂缝和淋水，且淋水越来越大，出现顶板突水的征兆。

（2）出现顶、底板突水征兆，由安检员、井下带班人员、班组长启动现场处置方案，根据水害事故现场处置方案，开展自救互救，并立即报告生产调度指挥中心。生产调度指挥中心报告矿值带班领导，并通知相关部门和人员，做好应急准备。立即撤出井下所有可能受水患威胁地区的人员。

（3）顶、底板突水时，当突水量小时，在保证人员安全的前提下，利用现场排水设备积极排水，最大限度地减少事故造成的损失。当突水规模大，水势不能控制，事故现场不具备抢救的条件或可能危及人员的安全时，现场负责人应迅速组织现场职工按避灾路线有序撤离灾区和切断工作面所有电源，到达安全地点。

经核对属实
责任人 陈国华

（3）地质测量防治水管理部接到水害事故后，根据矿井充水性图，预计突水量，并及时将被水淹没区域和水位标高填绘于相关图纸上，以便应急指挥部及时作出决策。

3.4.4 老空水害处置措施

（1）工作面接近采空区及废弃老巷的积水区时，出现煤壁挂红、挂汗、空气变冷、发生雾气、水叫声、煤层发潮、发暗或底鼓、顶板淋水、底板流水、有害气体增加，老空突水的征兆。

（2）出现老空突水征兆，由安检员、井下带班人员、班组长启动现场处置方案，立即撤出井下所有可能受水患威胁地区的人员，并汇报生产调度指挥中心和切断工作面所有电源。独头巷道内的人员未完全撤出时，不得切断局部通风机的电源。

（3）地质测量防治水管理部接到水害事故后，根据矿井充水性图，预计突水量，并及时将被水淹没区域和水位标高填绘于相关图纸上，以便应急指挥部及时作出决策。

3.4.5 采空区水害处置

（1）沿空掘巷的掘进工作面或沿小煤柱回采的综采工作面，小煤柱侧出现裂缝增大，裂缝或锚杆孔、锚索孔中出水量明显增大，有溃水征兆。

（2）出现小煤柱溃水征兆，由安检员、井下带班人员、班组长启动现场处置方案，第一时间组织该区域作业人员佩戴自救器，防止被采空区有毒有害气体熏倒。尽快撤到新鲜风流中，然后就近使用电话或者井下防爆手机向生产调度指挥中心汇报水情。

（3）生产调度指挥中心接到汇报后，立即通知撤出井下所有可能受水患威胁地区的人员，并命令撤退人员切断工作面所有电源，同时按事故汇报程序进行汇报。

（4）地质测量防治水管理部接到水害事故后，根据矿井充水性图，预计突水量，并及时将被水淹没区域和水位标高填绘于相关图纸上，以便应急指挥部及时作出决策。

3.4.6 天然气井水害处置

（1）掘进至天然气井附近，靠近气井一侧的煤壁出水增大、顶板淋水有明显增大的现象，有害气体增加，出现天然气井突水征兆。

（2）出现天然气井突水征兆，由安检员、井下带班人员、班组长启动现场处置方案，第一时间组织该区域作业人员佩戴自救器撤离。

（3）生产调度指挥中心发现井下瓦斯探头大范围报警后，应立即通知井下人员撤离，并命令撤退人员切断工作面所有电源，同时按事故汇报程序进行汇报。

3.4.7 封闭不良钻孔水害处置

（1）采掘工作面顶板淋水增大、煤壁出水增大，如地质资料中附近有钻孔，则该钻孔可能为封闭不良钻孔；地质资料中附近无钻孔，则附近可能存在不明钻孔，且封闭不良。

（2）采掘工作面出现顶板淋水增大或煤壁出水增大，应优先撤人，撤到安全地点后立即向生产调度指挥中心汇报，生产调度指挥中心通知地质测量防治水管理部，地质测量防治水管理部根据情况，若水量可控，对在保证人员安全的前提下，利用现场排水设备积极排水，最大限度地减少事故造成的损失。若水量较大难以控制，则要求停止生产，分析地质资料和钻孔资料，组织物探、钻探，查明钻孔封闭质量，确认无透水威胁后方可恢复生产。

（3）采掘区队应加强现场排水，启动备用水泵，增加排水管路，增强排水能力。

经核对属实
责任人 陈国华

（4）若现场排水能力不足，淋水、涌水增大，水位上升较快，有可能出现淹面情况时，现场跟班队长或班长应及时向生产调度指挥中心汇报，生产调度指挥中心及时下达撤人命令。$3^{-1上}$煤综采工作面在发生淹面事故时，由于采高低，水位可能造成风流短路，撤离人员在感到呼吸困难时应立即佩戴自救器。

（5）现场作业人员接到撤人命令后，应首先关闭除风机之外的机电设备电源，然后按照跟班队长或者班长的命令有秩序的撤离，到大巷等安全地点待命或按照生产调度指挥中心的指令升井。

3.4.8 注意事项

（1）撤出灾区人员。不论何时、何地发生突水事故，首先要组织现场人员按指定的安全撤离路线撤离至安全地点，并及时汇报生产调度指挥中心。以便迅速将灾情通知到受水威胁区域人员。

（2）积极开展自救。在突水初期，现场人员应根据现场加强排水、疏水，现有排水能力不足时，应增设水泵和管路，并建挡水墙等设施，防止水灾进一步扩大。

（3）确保排水设备的正常工作。要针对具体情况进行阻水，保证排水设备不被淹没。如有泥沙涌出时，应建筑滤水墙等。

（4）迅速查清突水的原因。技术人员必须深入现场，加强水位和水量的测定，并取水样进行水质化验，确定水源，以便采取对应措施。

（5）保证中央泵房全部排水设备的正常运转，为抢险救灾争取时间。

（6）生产调度指挥中心及时将各个迎头和工作面等作业现场所的人员撤离情况汇报指挥部。当突水量超过矿井的排水能力时，立即下令撤出井下所有的人员。

（7）对于被冒顶或水、砂截堵的灾区人员，应积极组织抢救，如果一时难以修通，则应利用管道或其他方式向遇难人员供风。

（8）要对事故现场实行严格的保护，防止与重大事故有关的物

经核对属实
责任人 陈国华

品、残骸等被随意挪动或丢失。因抢救伤员、防止事故扩大等原因需要移动现场物件时，应当做出标志、详细记录和绘制现场简图，并保存现场重要痕迹、物证等。

（9）救护队在处理水灾事故时，如需逆水流方向进入巷道，且该巷道上部无出口时，应有专人在外面监视水情，并保持联系。行进中应注意水位与水情变化，当有被淹没危险时，要立即返回安全地点。

（10）处理上山巷道突水时，必须防止二次突水和积水淤泥冲出。突水地点下部要有足够能存水与存沉淀物的有效空间，并能与监视人员有通讯联系，保证作业人员有安全退路，否则禁止进入上山突水地点作业，以防止扩大事故。

（11）发现遇险人员时，严禁用头灯光束直射其眼睛，以免在强光刺射下瞳孔急剧收缩，造成眼目失明。

（12）发现遇险人员时，不可立即抬运升井，应注意保护体温，并在井下安全地点进行初步处置，并待其情绪稳定以后，再送到医院进行救治。

3.5 应急保障

3.5.1 队伍保障

有专职的应急救援队伍、医疗救护队伍。专职矿山救护队和医疗救护队配备专用警灯、警笛，发生水害事故后，提请园区管委会及时协调进行交通管制，开设应急救援特别通道，最大限度赢得抢险救灾时间。

3.5.2 物资与资金保障

建立井上、井下消防材料库，储备局部通风机、水泵、风筒、水管、铲子、柴油、编织袋以及砖块、水泥、黄沙、石子等建筑施工材料。

在本单位应急物资储备及抢险人员无法满足救灾需求时，汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他救援力量和相关物资，进行增援。

经核对属实

责任人 陈国华

3.5.3 通信、交通与运输保障

建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。发生水害事故初期，生产调度指挥中心要及时利用井下应急广播系统、井下固定电话、井下防爆手机通知受水害威胁区域人员按照避灾路线撤离。水害事故使井下通信系统发生故障不能正常运行时，应尽快设法恢复通信系统，并按照要求由外向里逐段恢复通信。

启动水害事故应急预案后，要有专人保障应急响应所需人员、物资、装备、器材等的运输。

3.5.4 技术保障

启动水害事故应急预案后，总工程师、地质测量防治水管理部及一通三防管理部、生产技术部、机电运输管理部等单位相关专业人员第一时间组成应急救援指挥部技术组，分析研判突水水源、突水量、事故蔓延范围和速度，为应急救援指挥部做出撤离人员指令、制定事故处理方案提供技术支持。

第四章 井下顶板事故专项应急预案

4.1 适用范围

顶板事故专项预案适用于纳林河二号矿井在井下生产活动过程中发生可能导致人员伤亡、设备损坏、严重的巷道堵塞、通风系统、运输系统瘫痪、一般及以上经济损失的顶板类事故应急救援工作。

顶板事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

4.2 应急组织机构及职责

设立顶板事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由总工程师担任；指挥部成员由其他分管矿领导、各专业副总工程师以及生产技术部、一通三防管理部、地质测量防治水管理部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、

经核对属实
责任人 陈国华

防冲管理部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

4.3 响应启动

4.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

4.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

4.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用顶板事故的物资与装备；调集生产技术部、一通三防管理部、机电运输管理部等单位相关专业人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

4.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

5.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困

经核对属实	
责任人	陈国华

难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

5.4 处置措施

5.4.1 应急处置基本原则

以人为本，安全第一，要始终把保障职工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害，避免次生灾害事故发生。

（1）要实行统一指挥原则。

（2）通讯畅通原则。

（3）防止事故扩大的基本原则。

（4）先排除险情，后救助原则。

（5）处理冒顶时应遵循先外后里、先支后拆、先顶后帮的原则。

（6）受困人员和应急救援人员的安全优先原则。

5.4.2 应急处置措施

（1）在发生险情或事故后，现场负责人立即启动现场处置方案应急响应，立即组织危险区域人员撤离至安全区域，并同时向生产调度指挥中心和本单位值班人员汇报。积极采取自救互救措施，如无第二次大面积顶板动力现象时，立即组织对受困人员进行施救，防止事故继续扩大，争取将损失降到最小。

（2）生产调度指挥中心值班人员接到事故汇报后，迅速了解顶板事故的发生位置、波及范围，人员伤亡情况，及时利用井下应急广播系统、井下固定电话、井下防爆手机下达停产撤人命令，暂停向冒落区域设备供电，防止引发人身触电事故。准确统计井下人数，严格控制入井人数。

（3）在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（4）生产技术部、一通三防管理部、地质测量防治水管理部提

经核对属实
责任人 陈国华

供救援需要的图纸和技术资料；一通三防管理部、防冲管理部对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（5）指挥部根据灾情分析判断巷道通风、供水等系统破坏程度及发生二次事故的可能性，积极研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案，组织人力、调配装备和物资参加抢险救援，做好后勤保障工作。

（6）救护队按照救援方案携带必要技术装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行探查，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员、清理巷道、恢复巷道通风等。在进入灾区前，必须先检查有害气体浓度。救护队要分队进入，一小队负责查找遇险、受伤人员并积极组织抢救；另一小队负责支护顶板、处理冒落矸石，防止在抢救过程中再次顶板冒落；在救援过程中救护队必须随时将灾情和救援情况汇报应急救援指挥部。

（7）抢救伤员时，必须判断伤势轻重，按照“三先三后”的原则处理，即先复苏后搬运、先止血后搬运、先固定后搬运。在抢救处理中必须专人检查和监护顶板情况，加强支护防止发生顶板冒顶。抢救遇险人员时，首先应通过电话、喊话或敲打管子、人员精确定位系统、生命探测仪等手段与遇险人员取得联系，探明冒顶范围和遇险人数及位置。

（8）处理冒顶事故的主要任务是抢救遇险人员及恢复通风。抢救遇险人员时，首先应直接与遇险人员联络，用呼叫、敲打等。判定遇险人员所在的位置和人数，与他们保持联系，并鼓励他们配合抢救。若遇险人员所在地点通风不好，必须设法加强通风；若因冒顶遇险人员被堵在里边，应利用压风管、水管及开掘巷道，打钻孔等方法，向遇险人员输送新鲜空气、饮料和食物。

（9）在抢救中，必须时刻注意救护人员的安全，如果察觉到有再次冒顶危险时，首先应加强支护，有准备地做好安全退路。在处理冒顶事故中，始终要派专人观察周围顶板变化，注意检查瓦斯变化情况。在消除冒落矸石时，要小心使用工具，以免伤害遇险人员。在处理冒顶时，要根据冒顶事故的范围大小、地压情况等，采取不同的抢

经核对属实	
责任人	陈国华

救方法。

（10）采煤工作面冒顶的处理方法：

采煤工作面顶板事故处理应首先抢救被困人员，处理的方法应根据冒顶区岩层冒落的高度、冒落岩石的块度、冒顶的位置和冒顶影响范围的大小来决定。同时，还要根据煤层厚度、采煤方法等采取相应的措施。根据综采工作面顶板事故发生地点，可分为工作面回风顺槽、工作面胶运顺槽两种情况。

综采工作面回风顺槽发生顶板事故处理方法：

①冒顶后，检查周围顶板岩层变化情况，先支护好周围顶板，然后，救助受害人员，防止事故扩大。

②遇埋压、堵截人员时，迅速探明受灾人员数量和位置，组织人员加固冒顶区外围顶板，防止冒顶范围扩大，维护清理好退路。

③积极恢复冒顶区通风，如一时不能恢复，可利用水管、压风管路向堵截人员输送新鲜空气、液态营养物质。

④大块矸石威胁被困人员时，要尽量避免破坏矸石造成被困者加重负担。

⑤若事故发生地点在回风顺槽迎头，则在回风顺槽迎头安装局部通风机，确保现场安全后，从回风顺槽迎头开始单向营救工作。防止二次冒顶，必要时开掘通向遇难人员的专用巷道。

⑥若事故发生地点在回风顺槽中部、尾部，需在工作面胶运顺槽、回风顺槽分别安装局部通风机，做好风路疏通后，人员进入观察顶板垮落情况，确认安全后，在顶板垮落两端同时开始营救工作。

综采工作面胶运顺槽发生顶板事故处理方法：

①冒顶后，检查周围顶板岩层变化情况，先支护好周围顶板，然后，救助受害人员，防止事故扩大。

②遇埋压、堵截人员时，迅速探明受灾人员数量和位置，组织人员加固冒顶区外围顶板，防止冒顶范围扩大，维护清理好退路。

③积极恢复冒顶区通风，如一时不能恢复，可利用水管、压风管路向堵截人员输送新鲜空气、液态营养物质。

④大块矸石威胁被困人员时，要尽量避免破坏矸石造成被困者加

重负担。

⑤若事故发生地点在胶运顺槽迎头，则在胶运顺槽迎头安装局部通风机，确保现场安全后，开始单向营救工作。防止二次冒顶，必要时开掘通向遇难人员的专用巷道。

⑥若事故发生地点在胶运顺槽中部、尾部，需在工作面胶运顺槽、回风顺槽分别安装局部通风机，做好风路疏通后，人员进入观察顶板垮落情况，确认安全后，在顶板垮落两端同时开始营救工作。防止二次冒顶，必要时开掘通向遇难人员的专用巷道。

（11）掘进、巷修工作面冒顶事故的处理方法：

根据掘进、巷修工作面顶板事故发生地点，可分为掘进工作面迎头、掘进工作面中部两种情况。

掘进工作面迎头冒顶事故的处理方法：

①在处理垮落顶板之前，提前恢复通风，采取加补棚子和架挑棚的方法，对冒顶处附近的巷道加强维护。在维护巷道的同时，要派专人观察顶板，以防扩大冒顶范围。

②清理堵塞物时，使用工具要小心，防止伤害遇险人员；如遇大块矸石、木棚、金属网、铁梁柱等物压人时，可使用千斤顶、液压起重器等工具进行处理。

③现场人员必须在首先保障巷道通风、后路畅通、现场顶帮维护好的情况下方可施救，施救过程中必须安排专人进行顶板观察和监护。

④人员营救工作应由现场负责人统一指挥，首先确认冒顶区周围环境安全或经加固支护安全后，对冒顶区由外向里进行临时支护，保证后退路线安全畅通，在不危及事故抢救人员安全的情况下，方准进行人员营救及事故抢救工作。

⑤当出现大面积来压异常情况或通风不良，瓦斯浓度急剧上升，有瓦斯爆炸危险时，必须立即撤离现场到达安全地点，并立即汇报情况，等待应急救援指挥部的进一步处置命令。

⑥救出的人员全部运送到有新鲜风流的安全地点，医疗救护组要及时到达井下救治现场，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治或护

经核对属实
责任人 陈国华

送升井救治。

掘进工作面中部冒顶事故的处理方法：

①在处理垮落顶板之前，提前恢复通风，采取加补棚子和架挑棚的方法，对冒顶处附近的巷道加强维护。在维护巷道的同时，要派专人观察顶板，以防扩大冒顶范围。若在掘进工作面中部发生顶板冒落后，应及时组织人员采用绕道法另开巷道，尽快恢复被堵巷道通风系统，在确保安全情况下，开始双向营救工作。

②清理堵塞物时，使用工具要小心，防止伤害遇险人员；如遇大块矸石、木棚、金属网、铁梁柱等物压人时，可使用千斤顶、液压起重器等工具进行处理。

③现场人员必须在首先保障巷道通风、后路畅通、现场顶帮维护好的情况下方可施救，施救过程中必须安排专人进行顶板观察和监护。

④人员营救工作应由现场负责人统一指挥，首先确认冒顶区周围环境安全或经加固支护安全后，对冒顶区由外向里进行临时支护，保证后退路线安全畅通，在不危及事故抢救人员安全的情况下，方准进行人员营救及事故抢救工作。

⑤当出现大面积来压异常情况或通风不良，瓦斯浓度急剧上升，有瓦斯爆炸危险时，必须立即撤离现场到达安全地点，并立即汇报情况，等待应急救援指挥部的进一步处置命令。

⑥救出的人员全部运送到有新鲜风流的安全地点，医疗救护组要及时到达井下救治现场，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治或护送升井救治。

5.4.3 处置要求

（1）对于顶板事故，现场跟班队长拥有应急处置权，积极开展各项救援工作。

（2）发生顶板事故后，应尽快探明冒顶区范围和被埋、压、截堵的人数及可能所在的位置，并分析抢救、处理条件。事故发生初期，事故现场人员应积极采取自救措施，防止事故继续扩大，争取将损失

经核对属实
责任人 陈国华

降到最小。

（3）现场救援人员必须在首先保证巷道通风、后路畅通、现场顶帮维护好的情况下方可施救，施救过程中必须安排专人进行顶板观察和监护。 如一时不能恢复正常通风，则必须利用压风管、水管或打钻的方法向被埋压或截堵区内的人员供给新鲜空气。

（4）在抢救中如遇有大块岩石，不允许用爆破法进行处理，应尽量绕开。如果威胁到遇难人员，则可用千斤顶等工具移动岩石，救出遇难人员。

（5）在抢救事故期间，应随时向应急救援指挥部汇报灾区状况和救灾工作的进展情况（如现有抢救力量、被困人员的情绪及身体状况、救灾的现有条件、事故发展趋势及后果、所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

（6）当出现大面积来压、通风不良、诱发瓦斯爆炸等异常情况时，必须立即撤离现场到安全地点，并立刻汇报情况，等待矿应急救援指挥的进一步处置命令。

（7）冒顶事故处理完毕前，有关工程技术人员必须深入现场，了解现场情况，制定切实可行的措施，并认真贯彻执行。

5.5 应急保障

（1）发生灾变后，指挥部总指挥全权负责所有抢险人员及物资的调动。

（2）根据事故现场情况，及时为事故地点抢险工作提供充足的物资供应。同时，将抢险人员和物资运送至事故现场进行的抢险救援。

（3）发生事故后，如出现抢险物资短缺，物资供应部需及时向矿应急救援指挥部汇报。指挥部接到汇报后，立即安排专人对短缺物资进行落实。

（4）根据救灾工作的需要和人员伤亡情况，在本单位应急物资储备及抢险人员无法满足救灾需求时，可汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他煤矿救援基地的救援力量和相关物资，进行增援。

（5）根据事故现场情况，及时通知救护队、医院等单位和人员做好应急救援准备。

（6）在特殊情况下，报请上级政府对运输线路进行一定疏通、管制，开辟出救灾物资专用通道，最大限度的赢得抢险时间。

第五章 冲击地压事故专项应急预案

5.1 适用范围

矿井冲击地压事故专项预案适用于纳林河二号矿井井下采掘工作面、采动影响区域、地质构造应力集中区域及其它应力集中区发生冲击地压事故的情况。冲击地压事故对现场作业人员人身安全构成严重威胁，生产破坏严重，并可能造成冒顶、巷道和采场破坏、瓦斯煤尘爆炸、瓦斯突出等次生、衍生的人员伤亡事故。

矿井冲击地压事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

5.2 应急组织机构及职责

设立冲击地压事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由总工程师担任；技术专家组由防冲副总工程师，防冲管理部、一通三防管理部、生产技术部、地质测量防治水管理部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

5.3 响应启动

5.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

5.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

经核对属实
责任人 陈国华

5.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用冲击地压事故的物资与装备；调集防冲副总工程师，防冲管理部、地质测量防治水管理部、一通三防管理部、生产技术部、机电运输管理部等单位相关专业人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

5.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

5.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

5.4 处置措施

5.4.1 处置原则

5.4.1.1 应急处置基本原则

应急处置基本原则是：冲击地压事故发生后，应立即启动应急预案。

（1）统一指挥原则。抢险救灾工作必须在指挥部的统一领导和具体指挥下开展。

（2）救人优先原则。在抢险救灾过程中，必须将救人放在第一

位上，其他工作服从于救人优先。

（3）自救互救原则。事故发生后，现场作业人员应立即启动现场处置方案，开展自救和互救。矿业公司立即启动应急预案，积极组织抢救，并迅速组织遇险人员沿避灾路线撤离，防止事故扩大。

（4）安全抢救原则。在事故抢救过程中为确保救护人员的安全，救援人员必须穿戴防冲服等个体防护装备进入受灾区域。

（5）避免二次冲击或次生灾害事故原则。冲击地压事故发生后有可能引起二次冲击或次生灾害，在抢险救灾过程中必须时刻注意是否存在发生二次冲击或次生灾害事故的可能，发现情况及时排除，不能排除时必须及时汇报。

（6）通讯畅通原则。井上下应设立专线指挥电话，并确保畅通。

（7）监测监控原则。做到对冲击地压事故发生“前-中-后”全过程进行应力、微震等防冲监测系统及针对次生灾害的监测与分析，并准确进行综合研判灾情，确保救护人员的安全。

（8）科学处理，专家指导。积极联系防冲方面的专业人士进入现场指挥。

5.4.1.2救灾基本原则

救灾的基本原则是：“沉着指挥，科学决策，协调行动，安全快速”。

冲击地压是煤矿灾害性非常严重的事故，具有较强的破坏性、突发性，可能造成大量人员伤亡和巨大财产损失。在处理事故过程中，还可能发生二次冲击，造成事故扩大，增加人员伤亡。了解掌握事故处理方法，把握技术要点、难点，科学决策，果断指挥，对于争取救灾时机、控制事故范围、减少人员伤亡和财产损失，具有十分重要的作用。

具体的处理程序：

（1）发生冲击地压事故后，发现人员应立即根据发生时现场显现情况迅速做出正确判断并报告生产调度指挥中心。

（2）设法撤离灾区和受影响区域的人员。

（3）通知矿山救护队。

（4）成立应急救援指挥部，制定救灾方案。

（5）设置危险警示标识。

（6）保证升降人员的井筒正常提升。

（7）清点井下人员，控制入井人员。

（8）矿山救护队到矿后，按照救灾方案侦察灾情，抢救遇险人员。

（9）命令有关单位准备救灾物资，医院准备抢救伤员。

5.4.2 处置措施

（1）发生冲击地压事故后，现场人员必须立即向生产调度指挥中心汇报，汇报事故发生地点、有无人员遇险、现场人数及计划采取的避灾自救措施。

（2）生产调度指挥中心接到电话后，应掌握冲击地压事故的发生位置、波及范围、人员伤亡、局扇运行等情况，并下达停电撤人命令；在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。冲击地压应急组织成员单位接到生产调度指挥中心通知后，必须立即组织好人员、准备好器材，随时接受抢险指挥部的命令，及时投入抢险救灾工作。

（3）发生冲击地压事故后，若现场出现人员伤亡，灾区现场管理人员在保证安全前提下立即组织抢救，及时将伤亡人员抬离事故发生地点，按冲击地压事故避灾路线撤至进风流安全地点（且距离事故地点必须大于 300m 以上），随时与生产调度指挥中心保持联系。

（4）发生冲击地压事故后，若现场有人员遇险被困，灾区现场管理人员必须立即清点人数，确定遇险被困人员及其可能被困地点，汇报生产调度指挥中心，并按冲击地压事故避灾路线组织人员撤至进风流安全地点（且距离事故地点必须大于 300m 以上），等待生产调

经核对属实

责任人 陈国华

度指挥中心的抢险救灾命令。

（5）发生冲击地压事故后，若现场无人员伤亡，灾区现场管理人员必须立即清点人数，按冲击地压事故避灾路线组织人员撤至进风流安全地点（且距离事故地点必须大于 300m 以上），等待生产调度指挥中心的抢险救灾命令。

（6）接到生产调度指挥中心通知后，防冲专业人员应及时到防冲综合监测预警平台、事故现场，结合防冲监测数据和现场巷道显现情况进行综合分析，研判事故现场是否仍有可能发生冲击，及时将研判结果向上级领导汇报。只有经综合研判无冲击危险时，方可开展救援工作，否则必须先采取解危措施。

（7）在现场抢险救灾之前及救灾过程中，所有救灾人员必须要服从指挥部统一指挥，积极参加事故抢险工作。首先必须维护好抢救现场安全通道，确保救护人员的安全；其次要保证外围的运输、进料等系统畅通无阻。

（8）在现场抢险救灾之前，通风部门必须安排人员到达事故现场安全地带监测通风、有害气体等情况，必要时采取临时措施改善事故区域通风状况，降低有害气体浓度；瓦斯超限的区域必须切断电源。

（9）抢救遇险人员必须首先加固事故发生地点及撤退路线的支护，清理撤退后路的障碍物，保证撤退后路畅通。如顶板完好，只是帮部煤体冲出，可采用打贴帮点柱或架设抬棚等支护措施；如顶板破碎，可采用掏梁窝架设单体抬棚等方式进行加固处理。

（10）在现场抢险救灾过程中，防冲管理部人员要对冲击地压发生地点附近进行实时动态监测，保证救援工作的安全；同时做好现场勘查、记录，及时将监测情况和事故可能发展的态势及建议采取的措施向现场指挥组汇报。

（11）有人员遇险时，应慎重采用爆破卸压的方式解危，避免诱发再次冲击。

（12）当有人员遇险被困时，现场指挥组应尽最大可能与遇险人员取得联系，了解遇险被困人员基本情况，向被困人员提供生存保障措施，稳定被困人员情绪，通知遇险被困人员对被困地点附近采取加

经核对属实	
责任人	陈国华

强支护的措施及自救互救的注意事项等。

（13）应急救援现场解危应采用钻孔卸压，应按“从外向里”的顺序，由低应力区逐步向冲击地点进行解危，解危效果检验紧跟钻孔卸压施工进行，及时掌握卸压解危效果，以便于确定卸压钻孔施工间距。

（14）事故的应急处置必须根据现场的实际情况，制定切实可靠的措施，确保安全。

5.4.3 处置要求

（1）当发生 10^5J 及以上大能量事件，立即撤出受影响区域全部人员。

（2）对于冲击地压事故，现场跟班队长有第一时间处置权，积极开展各项救援工作。

（3）在发生冲击地压事故后，应暂停向冲击区域设备供电，防止引发人身触电事故。

（4）发生冲击地压事故后，应尽快探明冲击区域范围和被埋、压、截堵的人数及可能所在的位置，并分析抢救、处理条件。事故发生初期，事故现场人员应积极采取自救措施，防止事故继续扩大，争取将损失降到最小。

（5）现场救援人员必须在首先保证巷道通风、后路畅通、现场顶帮维护好的情况下方可施救，施救过程中必须安排专人进行顶、帮观察和监护。如不能立即恢复正常通风，则必须利用压风管、水管或打钻的方法向被埋压或截堵区内的人员供给新鲜空气。

（6）如在短时间内不能打通救援通道，则应通过管路向被堵截人员提供液态营养物质。

（7）在处理过程中必须“由外向里”的顺序加强支护，清理出抢救人员的通道，必要时可以向遇难人员处开掘专用小巷。

（8）在抢救中如遇有大块岩石，不允许用爆破法进行处理，应尽量绕开。如果威胁到遇难人员，则可用千斤顶等工具移动岩石，救出遇难人员。

经核对属实	
责任人	陈国华

（9）在抢救事故期间，应随时向应急救援指挥部汇报灾区状况和救灾工作的进展情况（如现有抢救力量、被困人员的情绪及身体状况、救灾的现有条件、事故发展趋势及后果、所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

（10）当出现顶板、两帮大面积来压、通风不良等异常情况时，必须立即撤离现场到安全地点，并立刻汇报情况，等待矿应急救援指挥的进一步处置命令。

（11）按照正确的方法积极开展现场受伤人员救助工作.

（12）冲击地压事故处理前，有关防冲专业管理人员必须深入现场，了解现场情况，制定切实可行的措施，认真贯彻执行。并做到及时掌握救援地点的现场变化情况，根据变化情况及时对救援措施进行调整，保证措施的切实有效。

（13）冲击地压事故救援期间需采用钻屑法、微震及应力监测等手段及时研判冲击风险，钻屑孔施工期间做好防护，钻进期间压力保持在最大扭矩的一半，降低扰动因素。

（14）冲击地压事故救援期间需采用钻孔解危卸压时，钻机钻进期间压力保持在最大扭矩的一半，降低扰动因素，且需做好钻机钻进期间各项安全措施。

5.5 应急保障

冲击地压发生后专用救援设备、物资见下表，其余通用物资见附件五。

冲击地压救援专用物资台账

序号	材料名称	规格型号	数量	单位	生产厂家	使用状况说明	存放地点	资产日常管理人	电话
1	煤矿用履带式全液压坑道钻机	ZDY4000 LR（B）	1	台	中煤科工集团西安研究院有限公司	良好	31105 工作面回风	刘凤洲	17696557177
2	煤矿用履带式液压钻机	ZDY4500 LX(D)	1	台	河南铁福来装备制造股份有	良好	31105 工作面胶运	刘凤洲	17696557177

经核对属实

责任人 陈国华

					限公司				
3	煤矿用履带式全液压坑道钻机	ZDY1900 LP(S)	1	台	中煤科工集团西安研究院有限公司	良好	3-1 上 103 工作面回风	刘凤洲	17696557177
4	煤矿用履带式液压钻机	ZDY4500 LX(D)	1	台	河南铁福来装备制造股份有限公司	良好	31204 工作面回风	刘凤洲	17696557177
5	煤矿用全液压坑道钻机	ZDY4000 S（分体）	1	台	中煤科工集团西安研究院有限公司	良好	31 盘区胶运大巷延伸超前探	刘凤洲	17696557177
6	煤矿用气动注浆泵	2ZBQ12/1 0	1	台	河北铸诚工矿机械有限公司	良好，使用	井下库房	刘凤洲	17696557177
7	煤矿用履带式全液压钻机	ZYWL-40 00Y（智能化钻机）	1	台	山东天河科技股份有限公司	调试	31105 回撤通道	刘凤洲	17696557177
8	钻　杆	φ73.5/1.5 m	300	根		良好	井下库房	刘凤洲	17696557177
9	钻　头	φ200	100	个		良好	井下库房	刘凤洲	17696557177
10	钻　头	φ75	50	个		良好	井下库房	刘凤洲	17696557177
11	钻　头	φ89	60	个		良好	井下库房	刘凤洲	17696557177
12	矿用隔爆型潜水排沙电泵	BQS20-50 -7.5/B	4	台		良好	井下库房	刘凤洲	17696557177
13	气动隔膜泵	BQG-350/ 0.2	4	台			井下库房	刘凤洲	17696557177
14	手持式钻机	ZQSZ-14 0/4.3S	20	台		良好	井下库房	刘凤洲	17696557177

第六章 矿井机电提升运输事故专项应急预案

6.1 适用范围

矿井机电提升运输事故专项预案适用于纳林河二号矿井在生产

经核对属实

责任人 陈国华

过程中发生可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的机电提升运输事故的应急救援工作。

矿井机电提升运输事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

6.2 应急组织机构及职责

设立机电提升运输事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由机电副总经理担任；技术专家组由机电副总工程师，一通三防管理部、生产技术部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

6.3 响应启动

6.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

6.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

6.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用机电提升运输事故的物资与装备；调集机电副总工程师，机电运输管理部、一通三防管理部、生产技术部等单位相关专业人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

6.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照

经核对属实

责任人 陈国华

“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

6.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

6.4 处置措施

6.4.1 应急处置原则

（1）要实行统一指挥原则；

（2）通讯畅通原则；

（3）防止事故扩大的基本原则；

（4）先排除险情，后救助原则；

（5）处理机电提升运输系统事故时应遵循恢复影响人员安全紧急、面广优先的原则；

（6）受困人员和应急救援人员的安全优先原则。

6.4.2 应急处置措施

（1）发生事故后，现场负责人立即启动现场处置方案，停止作业、发出警报并撤离有关人员，向生产调度指挥中心和区队值班人员汇报，并在确保安全的情况下组织开展自救和互救。

（2）生产调度指挥中心接到事故汇报后，迅速了解事故的发生位置、事故性质、人员伤亡情况、设备损坏情况等，根据灾情下达初期处置指令。

（3）在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢

险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（4）应急指挥部根据灾情分析判断破坏程度及发生连续事故的可能性，积极研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（5）救护队和机电运输管理部照救援方案携带必要装备利用安全通道到达现场，在保证安全的前提下进行探查，主要负责侦查、抢救遇险遇难人员，排除险情，恢复设备，清理障碍等。

（6）若事故中产生火灾，应同时进行灭火和救人；井筒和井下作业时要采取防止发生爆炸的措施，派专人监测瓦斯，有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。

6.4.2.1机电事故处置措施

（1）任何事故处理和停送电操作要按照《停送电操作规程》进行操作，与公司步调一致，不准擅自操作。任何人都要遵守变电站的规章制度，认真学习相关安全技术措施。做到事故早预防，处理不慌张，最大限度缩短事故时间，保证矿井安全供电。

（2）触电事故处理：

①迅速切断电源，使触电者脱离受电流危害的状态。

②将脱离电源后的触电者迅速移至通风较好、较干燥的地方，使其仰卧，将上衣与裤带放松。

③对触电者进行心脏复苏、人工呼吸和创伤包扎。

（3）在电气设备、电缆着火时，立即切断电气设备、电缆的电源，再用相应的灭火器材来灭火。

（4）机械伤人事故处理：

①如果发生机械伤人事故，立即停止转动设备并停电上锁、根据伤情组织止血等现场急救，同时做好现场警戒并汇报。

②迅速抢救伤员，使其尽快脱险。搬运伤员时，一定要注意方式、方法，并小心看护，以免扩大伤情。

经核对属实

责任人 陈国华

③事故地点如有人员伤亡，跟班队干、班长负责组织人员就地进行急救，同时立即向生产调度指挥中心汇报现场情况；

④生产调度指挥中心接到汇报后，立即按汇报程序进行汇报并通知救护队及医院组织抢救。

6.4.2.2主通风机系统事故处置措施

值班调度员接到灾情汇报后，立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。在处理主通风机系统事故时，可以采取如下措施：

（1）弄清事故性质(主通风机故障或是供电线路故障)、原因、发生地点。

（2）矿井主要通风机停风超10分钟无法恢复正常通风时，调度员立即利用井下应急广播系统、井下固定电话、井下防爆手机下令井下各工作面设备停电，停止作业，清点人员撤离，井下各单位人员沿避灾路线迅速撤离，同时汇报主要领导申请启动应急预案。启动预案后调度员要利用井下人员定位系统对井下人员撤离情况进行监测，准确掌握井下人员的撤离情况。

（3）若主通风机故障，立即下令值班通风机司机启动备用通风机恢复矿井通风，同时通知机电运输管理部负责人带领抢修人员迅速赶到事故现场，查明事故原因，事故性质，以最快的速度排除故障，如故障较严重不能立即处理完毕，要立刻汇报生产调度指挥中心，说明故障原因及采取的处理措施，并积极组织人员及材料进行抢修。所有处理过程必须及时向生产调度指挥中心汇报。

（4）若单回路供电线路故障，通风机房值班人员首先保证主通风机正常供电，若双回路供电线路故障，变电站值班人员立即启动备用发电机组，保证主通风机供电。处理事故时应在事故地点附近安全地带设立基地。基地应有通往指挥部和事故地点的电话，并有必要的

经核对属实
责任人 陈国华

救护装备和器材。

（5）发生供电跳闸停电事故后，事故单位要尽快判断事故性质及影响范围，采取措施以减小其停电影响范围，排除故障后试送电。

（6）由于上一级变电所跳闸停电而引起的停电事故，变电站应及时与上一级变电所联系恢复供电。同时必须保证矿井通风、排水正常供电。

（7）当井下因通风系统故障发生缺氧窒息事故时，现场人员不可惊慌、乱跑。应尽量了解或判断事故范围和灾害程度，按避灾路线撤离至安全地点，并迅速利用最近的电话或其它方式向生产调度应急指挥中心汇报、向事故可能波及的区域发出警报。在确保安全的情况下组织开展自救和互救。在自救器有效使用时间范围内不能保证安全撤离或不具备沿避灾路线撤退条件时，应就近撤退到永久避难硐室避灾，充分利用安全避险“六大”系统避险，等待外部救援。

（8）矿井主通风机恢复正常通风且运行稳定后，井下局部通风机恢复通风前必须由瓦检员检查停风区域的有害气体含量，符合规定后由专职电工恢复送电。

6.4.2.3上级变电站停电事故处置措施

发生事故后，现场负责人应立即启动现场处置方案，同时向生产调度指挥中心和区队汇报事故初步原因、已采取的措施以及预计恢复时间。值班调度员接到灾情汇报后，立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

按照故障范围分为：

①上级变电所因故障造成矿井一趟线路停电，35kV 变电所值班人员应立即将事故情况汇报生产调度指挥中心，并进行应急处置，投入备用回路，恢复矿井供电。

②上级变电所因故障造成矿井两回供电线路同时停电且短时间内无法恢复时，生产调度指挥中心立即下令启动备用 2*1000KW 柴油发电机组，以保证矿井正常通风和人员升井。汇报值带班领导及主要领导。通知井下掘进工作面现场人员立即撤出至进风巷道，回采工作面人员做好撤离准备工作。如备用发电机组 10 分钟内无法正常开启则立即下令主扇司机打开防爆盖（防爆门），使矿井恢复自然通风。通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知井下所有采掘工作面人员必须立即停止工作，切断电源，按照预定避灾路线撤离，撤至全负压通风的巷道口拉绳警戒，以防止人员误入，车队派出人车沿避灾路线接应人员，并将事故情况向中煤西北能源化工集团有限公司汇报。

6.4.2.4 提升事故处置措施

（1）提升断绳事故

矿井出现断绳事故时，救援小组首先了解绳详细情况，根据提升断绳为主井还是副井确定救援措施。如副井断绳要尽快确定容器内是否有人，断绳位置，下坠容器的位置等采取不同的救援措施。

①副井断绳提升容器内有人时，必须首先稳定人员的情绪，防止因紧张发生意外举动，致使事故进一步扩大；其次，救援小组安排专业人员携带安全用具、专用工具以及通讯工具安全到达现场，并将具体情况汇报指挥部，积极组织救人；第三，根据井上指挥部的命令，选择重新连接悬挂装置或换绳等。

②若断绳事故发生在主井，箕斗内无人时，则首先将容器内的装载物清除，然后根据井上指挥部的命令，选择重新连接悬挂装置或换绳等。

（2）提升卡罐事故

矿井提升系统中的卡罐事故，救援小组到达事故现场，应根据事故发生在主井还是副井制度相应措施。

①若事故发生在副井，首先了解提升容器内是否有人，然后再具体确定救援方案。提升容器内有乘人，必须首先稳定人员的情绪，防止因过度紧张发生意外举动，致使事故进一步扩大；其次救援小组安

排专业人员携带安全用具、专用工具以及通讯工具搭乘另一罐笼安全到达现场，并将具体情况汇报指挥部，积极组织救人；第三，根据井上指挥部的命令，将提升容器上卡罐故障处理完成后，确定钢丝绳无问题后，救援人员躲进正常罐笼内，通知提升司机缓慢提升或下放，直至将提升容器缓慢提至井口。

②若事故发生在主井，矿业公司制定专项措施安排救援小组专业人员携带安全用具、专用工具以及通讯工具安全到达现场，并将具体情况汇报指挥部，积极组织抢修，将提升容器上卡罐故障处理完成后，确定钢丝绳无问题后，救援人员升井后，通知提升司机缓慢提升或下放，直至将提升容器缓慢提至井口。

③若提升容器内有承载物，救援人员必须首先将承载物恢复至不影响容器在井筒内提升的位置，然后按照前条程序进行处理。

④事故抢险完毕，试运行无问题后恢复提升。

（3）井筒坠物事故处置措施

矿井提升系统中的井筒坠物事故，救援小组到达事故现场，应首先了解井筒内是否有人，然后再具体确定救援方案。

①如事故发生在副井，应尽快确定井筒内是否有检修人员，罐笼内是否有人员，首先在确保现场安全条件下积极抢救检修人员；同时将井筒损坏情况状况汇报指挥部；根据井上指挥部的命令，组织人员升井后开展抢修工作。

②如事故发生在主井，若井筒内无人员，救援小组安排专业人员携带安全用具、专用工具以及通讯工具查看井筒设施损坏情况，并将具体情况汇报指挥部，然后组织开展抢修。

③抢险完毕，试运行无问题后恢复提升。

（4）煤仓发生堵仓、溃仓事故处置措施

提升系统中煤仓堵塞、煤仓溃仓发生事故，救援小组到达事故现场，应首先了解仓内煤位情况，然后再具体确定救援方案。

①如发生堵仓事故，给煤机司机要及时向区队带班领导和调度室汇报，查明堵塞情况，严禁盲目处理，要查明煤仓堵塞的基本情况、

堵塞物体、堵塞位置等，调度室将现场情况了解清楚后及时汇报值带班领导。

②处理堵仓的给煤机司机认真检查给煤机平台处安全情况，排除不安全的因素后，再进行处理。首先检查下仓口是否安全，检查给煤机料斗的固定情况，各部件连接情况等，若有问题应及时处理，确保工作环境安全。处理前联系运转队煤仓上口皮带机必须停电闭锁挂牌并安排专人看管，防止原煤和其它杂物进入煤仓，同时防止有矸石滚落。再对煤仓进行疏通。

②如发生溃仓事故，要及时将上级皮带机停机，救援小组到达事故现场，再具体确定救援方案。

发生大的溃仓后，应在控制住水煤后，挂牌且拉掉闭锁后详细检查皮带滚筒和煤仓下方的皮带。一旦溃仓事故发生，给煤机司机要及时汇报调度室、区队领导。区队要安排相关检修人员迅速处理，以减少影响生产时间。煤仓发生溃泄后，带班领导到达现场后，要首先集中人力清理胶带机底皮带上的回煤，确保胶带机开启后，再清理干净人行道和皮带架周围的水煤。在清理溃泄现场时，煤仓上部要停止往煤仓灌煤，并有专人观察给煤机，如有水煤外泄现场，迅速让人员撤离，防止再次溃泄造成二次人员伤亡。

6.4.2.5 运输事故(胶带断裂、撕带、着火)处置措施

（1）矿井主运输胶带发生断带、撕带事故，救援小组到达事故现场，应首先了事故情况，然后再具体确定救援方案。

①当发生断裂、撕带事故时，皮带司机应立即停机断电，通知队值带班领导，当班带班队长应立即汇报生产调度指挥中心，并由生产调度指挥中心汇报机电分管领导。

②矿机电分管领导和队长及时入井组织人员积极抢修，在处理事故的过程中，所有人员要统一指挥，做好自保互保工作。

③事故处理完毕，应清理现场，在岗人员上岗后，发信号试车。

④试运转时，人员要远离皮带。

（2）矿井主运输胶带发生着火事故，救援小组到达事故现场，应首先了事故情况，然后再具体确定救援方案。

经核对属实

责任人 陈国华

①当发生着火事故时，皮带司机首先应立即停机并切断电源，并汇报生产调度指挥中心，生产调度指挥中心立即汇报当班领导，同时通知当班瓦检员并让现场带班人员组织人员按照避灾路线进行撤离。如皮带位于进风主巷道，火势不大，人员应从上风侧靠近着火点，全力扑灭着火。如皮带位于回风巷道，应先通知瓦检人员对现场通风有害气体进行检测，随后组织灭火。

②在处理事故的过程中，所有人员要统一指挥，做好自保互保工作。

③事故处理完毕，应清理现场，在岗人员上岗后，发信号试车。

④试运转时，人员要远离皮带。

6.4.2.6 主排水系统事故处置措施

（1）主排水系统发生事故后，水泵司机立即启动现场处置方案，向生产调度指挥中心汇报事故现场情况。

（2）生产调度指挥中心接到汇报后通知机电运输管理部赶赴现场实施抢险，如果事态严重需要撤人立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知到井下所有人员撤离。同时利用井下人员定位系统对井下人员撤离情况进行监测，准确掌握井下人员的撤离情况。

（3）调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（4）指挥部根据灾情分析判断系统破坏程度及发生淹井的可能性，积极研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（5）提升队配合安全部准确统计当班井下人数及姓名；统计已升井的人数及姓名。

（6）如果井底车场大巷出现大量涌水，有进入水泵房的危险时，水泵司机立即将水泵房两端的防水闸门关严，防止大巷水进入水泵

房。

（7）排水泵发生事故后，由机电运输管理部、机电一队及有关部门人员迅速组成现场抢险抢修小组，深入事故地点争分夺秒组织抢修，并将现场情况及时汇报矿救灾指挥部，为指挥部正确决策提供依据。

（8）如果所有水泵一起运行，水量持续上涨，中央水泵房水位接近电机时，井下抢险人员与救援指挥部联系，指挥部下令立即切断井下所有供电。

（9）若 3-1 盘区水仓 4 台及以上水泵发生故障，且水仓水位呈上升趋势时，应急指挥应启用强排水泵排水。

（10）应急指挥部要迅速组织抢险救灾工作，安排好现场抢救，井上下运输，井筒提升、医疗救护等工作。在完成人员撤离工作的同时要尽快恢复正常排水。

（11）在组织抢险救灾恢复正常排水工作的同时还要组织好事故的分析追查工作。按照四不放过的原则，查出事故原因，找出事故教训，并制定防范措。

（12）注意事项

①若四台泵同时发生故障，在短时间内均不能处理完毕而影响排水，要根据各台泵发生故障的不同而组装起几台水泵临时排水，然后在保证排水的情况下尽快处理故障。

②若能开的水泵和现有排水管路不能满足排水的需要，要根据现场实际看是否需要临时安装水泵及排水管路. 首先要保证中央泵房正常排水。水泵房要发挥全部设备的能力，积极排水，如果水势很猛，无法控制，则应组织人员沿着避灾路线迅速撤至地面。

③井下排水设备，应全部启动排水。泵房司机、变电所配电工、维修工应发扬高度负责的精神坚守岗位、精心看管和维护好排水设备，使其始终处于完好状态。在未接到生产调度指挥中心撤人命令前禁止擅自脱离岗位。

6.4.3 应急处置基本要求

（1）机电提升运输系统发生事故后，值班司机立即用电话向生

经核对属实

责任人 陈国华

产调度指挥中心汇报事故现场情况。

（2）对于触电事故与机械事故，事故发生初期，事故现场人员应积极采取自救措施，防止事故继续扩大，争取将损失降到最小。

（3）事故发生后，由机电运输管理部、运转队等有关人员迅速组成现场抢险抢修小组，深入事故地点争分夺秒组织抢修，并将现场情况及时汇报应急指挥部，为指挥部正确决策提供依据。

（4）在矿事故勘察指挥人员未到现场或救灾指挥部尚未下达具体抢险救灾的指令之前。事故现场人员不可盲目行动，要按照相关措施采取自救、互救工作，防止事故范围扩大。

（5）组织抢险救灾恢复正常生产工作的同时还要组织好事故的分析追查工作。按照四不放过的原则，查出事故原因，找出事故教训，并制定防范措施。

6.5 应急保障

（1）发生灾变后，指挥部总指挥全权负责所有抢险人员、资金及物资的调动。

（2）根据事故现场情况，及时为事故地点抢险工作提供充足的物资供应。同时，将有运输事故抢险救灾经验的人员调往事故现场进行抢险人员和物资的运送。

（3）发生事故后，如出现抢险物资短缺，物资供应组需及时向矿应急救援指挥部汇报。指挥部接到汇报后，立即安排专人对短缺物资进行落实。

（4）根据救灾工作的需要和人员伤亡情况，在本单位应急物资储备及抢险人员，无法满足救灾需求时，可汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他煤矿救援基地的救援力量和相关物资，进行增援。

（5）根据事故现场情况，及时通知消防部门、救护队、矿区医院等单位和人员做好应急救援准备。

（6）在特殊情况下，报请上级政府对运输线路进行一定疏通、管制，开辟出救灾物资专用通道，最大限度的赢得抢险时间。

经核对属实	
责任人	陈国华

第七章 无轨胶轮车运输事故专项应急预案

7.1 适用范围

运输事故专项预案适用于纳林河二号矿井在生产过程中发生可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的运输事故的应急救援工作。

矿井运输事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

7.2 应急组织机构及职责

设立运输事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由机电副总经理担任；技术专家组由机电副总工程师，一通三防管理部、生产技术部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、安全部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

7.3 响应启动

7.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

7.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

7.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用运输事故的物资

经核对属实

责任人 陈国华

与装备；调集机电副总工程师，机电运输管理部、一通三防管理部、生产技术部等单位相关专业人员。必要时由指挥部提出申请外援。

7.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

7.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

7.4 处置措施

7.4.1 应急处置原则

（1）以人为本，安全第一。事故应急救援工作要始终把保障广大职工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害。

（2）统一领导，分级管理。在总指挥的统一领导和指导下，救援指挥部成员要切实做好各自职责范围内的一切工作，全矿各科室（区队）要全力配合，切实履行各自的职责。

（3）依靠科技，依法规范。遵循科学原理，充分发挥各级人员的作用，实现科学决策。依靠科技进步，不断改进和完善应急救援的装备、设施和技术手段。依法规范应急救援工作。

（4）预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持事故应急与预防相结合。按照长期准备、重点建设的要求，做好应对矿山事故的思想准备、预案准备、物资和经费准备工作准备、加强培训演练，做到常备不懈。将日常管理工作和

应急救援工作相结合，培养兼职应急救援力量并发挥其作用。

7.4.2 处置措施

值班调度员接到灾情汇报后，迅速了解事故的发生位置、事故性质、人员伤亡情况、设备损坏情况等，根据灾情下达初期处置指令，在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（1）事故发生初期，事故现场人员应积极采取自救措施，防止事故继续扩大，争取将损失降到最小。

（2）如车辆发生碰撞事故，事故现场人员在清醒和可以移动的情况下及时汇报生产调度指挥中心，同时立即开展自救和互救。

（3）如车辆发生撞人事故，司机要第一时间进行现场抢救，同时汇报生产调度指挥中心，值班调度员接到灾情汇报后，立即向值带班领导及主要领导汇报，同时通知救护车及救护人员立即赶赴指定地点进行救治，通知提升队、车队做好副井提升及车辆准备工作。

（4）车辆发生火灾，人员必须确保安全的前提尽量灭火，同时汇报生产调度指挥中心，生产调度指挥中心要及时利用井下应急广播系统、井下固定电话、井下防爆手机通知影响区域内人员沿避灾路线迅速撤离，派专业矿山救护队进行灭火，严格控制进入灾区人员的数量，所有应急救援工作人员必须佩戴安全防护装备，才能进入事故救援区域实施应急救援工作。所有应急救援工作地点都要安排专人检测气体成分、风向和温度等，保证工作地点的安全。

（5）应急指挥部根据灾情分析判断破坏程度及发生连续事故的可能性，积极研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（6）若事故中产生火灾，应同时进行灭火和救人；救援时要采取防止发生爆炸的措施，派专人监测瓦斯，有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。为保证抢险救灾工作的顺利进行，条件具备时，

经核对属实
责任人 陈国华

应在靠近灾区的安全地点设立井下救灾指挥部。井下基地的指挥由指挥部选派具有救护知识，并熟悉井下情况的人员担任。井下指挥部必须装有直通地面救灾指挥部的电话。

（7）根据救护队侦察情况迅速制定救灾方案和救灾安全措施。按已批准的施救方案尽快安全撤出灾区人员，积极组织营救遇险遇难人员，及时救治受伤人员；有关单位应当保护好事故现场，因抢救事故需要移动现场部分物品时，必须做出标志或绘制事故现场图，并详细记录。

（8）迅速找到并控制或消除事故的危害和危险源，防止事故扩大。

（9）根据事故性质迅速恢复被损坏的供电、通风、运输、排水、通讯等系统，确保抢险救灾工作的顺利进行，并采取措施为遇险人员逃生创造条件。

7.5 应急保障

（1）要求井底胶轮车库日常配备 1 台应急救援皮卡、1 台应急救援防爆运输车，随时待命。

（2）发生灾变后，指挥部总指挥全权负责所有抢险人员及物资的调动。

（3）根据事故现场情况，及时为事故地点抢险工作提供充足的物资供应。同时，将抢险人员和物资运送至事故现场进行的抢险救援。

（4）发生事故后，如出现抢险物资短缺，物资供应部需及时向矿应急救援指挥部汇报。指挥部接到汇报后，立即安排专人对短缺物资进行落实。

（5）根据救灾工作的需要和人员伤亡情况，在本单位应急物资储备及抢险人员无法满足救灾需求时，可汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他煤矿救援基地的救援力量和相关物资，进行增援。

（6）根据事故现场情况，及时通知消防部门、救护队、医院等单位和人员做好应急救援准备。

经核对属实	
责任人	陈国华

（7）在特殊情况下，报请上级政府对运输线路进行一定疏通、管制，开辟出救灾物资专用通道，最大限度的赢得抢险时间。

第八章 火工品爆炸事故专项应急预案

8.1 适用范围

火工品爆炸事故专项预案适用于纳林河二号矿井在储存、运输、使用过程中发生可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的爆炸事故的应急救援工作。

矿井火工品爆炸事故专项应急预案是综合应急预案的细化与延伸，综合应急预案是矿井专项应急预案的支持性文件。

8.2 应急组织机构及职责

设立火工品爆炸事故应急救援指挥部，负责组织指挥应急救援工作，总指挥由董事长担任，副总指挥由安全副总经理担任；技术专家组由安全部、一通三防管理部、生产技术部、生产调度指挥中心、机电运输管理部、防冲管理部、救护队等单位技术人员组成；其他执行综合应急预案“第二章 应急组织机构及职责”相关规定。

8.3 响应启动

8.3.1 召开现场应急会议

应急救援指挥部办公室根据事故性质和领导指示，通知各救援专业组有关成员、单位负责人，参加现场应急会议，通报事故情况，确定现场应急救援方案。

8.3.2 信息上报

按照综合预案“3.1 信息报告”中有关信息上报的内容执行。

8.3.3 资源协调

根据事故性质和严重程度，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准：

（1）由生产调度指挥中心及时召请专（兼）职应急救援队伍、

经核对属实
责任人 陈国华

医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员。必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，由指挥部调配适用火工品爆炸事故的物资与装备；调集安全副总工程师，安全部、一通三防管理部、机电运输管理部等单位相关专业人员。必要时由指挥部提出申请外援。

8.3.4 信息公开

信息发布组及时收集、汇总事故发展态势及现场救援信息，遵照“实事求是、客观公正、及时准确”原则，拟定信息发布材料，报应急救援指挥部审查批准后，及时向社会发布事故应急救援有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，信息发言人由应急救援指挥部确定。

8.3.5 后勤及财力保障

后勤保障组、物资供应组、资金保障组应根据现场应急会议工作安排及对灾情初步掌握情况，做好后勤、物资及资金保障工作。提前谋划救援人员生活、救援期间办公设施等相关工作事宜，提前调集救援所需物资设备；做好事故应急救援的资金准备，遇到无法解决的困难应及时上报中煤西北能源化工集团有限公司进行协调解决。

8.4 处置措施

8.4.1 应急处置原则

（1）以人为本，安全第一。事故应急救援工作要始终把保障广大职工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害。

（2）统一领导，分级管理。在总指挥的统一领导和指导下，救援指挥部成员要切实做好各自职责范围内的一切工作，全矿各科室（区队）要全力配合，切实履行各自的职责。

（3）依靠科技，依法规范。遵循科学原理，充分发挥各级人员的作用，实现科学决策。依靠科技进步，不断改进和完善应急救援的装备、设施和技术手段。依法规范应急救援工作。

（4）预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主，

综合治理”的方针，坚持事故应急与预防相结合。按照长期准备、重点建设的要求，做好应对矿山事故的思想准备、预案准备、物资和经费准备工作准备、加强培训演练，做到常备不懈。将日常管理工作和应急救援工作相结合，培养兼职应急救援力量并发挥其作用。

8.4.2 处置措施

8.4.2.1 地面处置措施

（1）爆炸发生后，库管及运输人员应保持情绪镇定，切忌惊慌失措、到处乱跑，在确保自身安全的前提下，尽可能进行现场抢救，并立即向生产调度指挥中心汇报并发出警报；

（2）生产调度指挥中心接到事故汇报后，迅速了解事故的发生位置、事故性质、人员伤亡情况、设备损坏情况等，根据灾情，下达初期救援命令（在保证自身安全前提下将未爆炸的火工品紧急转移到较远的安全地区，及时利用消防设施进行灭火、救灾。当情况紧急不能转移、救灾时，立即撤离火工品库房或事故地点，及时关闭抗冲击波密闭门，在安全地点设置警戒，防止人员、车辆进入爆炸区段，扩大灾害损失）。

（3）调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（4）指挥部根据灾情分析判断发生连续爆炸、火灾的可能性，研究制定救灾方案，根据灾情发展及时制定救援方案，同时立即汇报当地公安部门。

（5）救护队员按照救灾方案以最快的速度到达事故地点，准确探明事故现场情况，在保证安全的前提下，救护队员首先侦察爆炸区域的情况，查清遇险遇难人员数量，按照先抢救重伤、轻伤人员，后抢救遇难者的原则，积极抢救受困人员。

经核对属实	
责任人	陈国华

8.4.2.2井下处置措施

（1）发生事故后，现场负责人立即启动现场处置方案，停止作业、发出警报并按避灾路线撤离，同时向生产调度指挥中心和本区队值班室汇报，在确保安全的情况下组织开展自救和互救。

（2）生产调度指挥中心接到事故汇报后，迅速了解事故的发生位置、事故性质、人员伤亡情况、设备损坏情况等，根据灾情，下达初期救援命令（只保留局部通风供电）。调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（3）通风队分析监测监控数据，发现异常立即报告指挥部。

（4）指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性，研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（5）救护队员按照救灾方案沿最短的路线，以最快的速度到达事故地点，准确探明事故现场情况，在保证安全的前提下，救护队员首先侦察爆炸区域的情况，检查有毒有害气体的含量，查清遇险遇难人员数量，按照先抢救重伤、轻伤人员，后抢救遇难者的原则，积极抢救受困人员。在抢救受困人员中，要注意遇难人员的姿势和倒向，做好记录。在抢救中严禁不佩戴呼吸器的人员进入爆炸区域，防止中毒扩大事故。

（6）清除灾区巷道的堵塞物，若巷道堵塞严重，救护队员在短时间内不能清除时，应考虑其他能尽快恢复通风救人的可行办法。

（7）爆炸产生火灾，应同时进行灭火和救人，并采取防止再次发生爆炸的措施，派专人监测瓦斯，当瓦斯浓度达到2%以上，并继续增加有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。

（8）如果爆炸区域巷道距离较长、温度高、烟雾大，巷道冒落严重，瓦斯浓度在允许范围内时，可采取安装局扇、逐段接风筒、逐

经核对属实	
责任人	陈国华

段稀释烟雾的方法进行抢救遇难人员，存在高温和高浓度瓦斯时，不得采用此法。

（9）救灾过程中，指定专人检查瓦斯和煤尘，观察灾区气体和风流变化情况。当有爆炸危险时，救灾人员必须立即撤到安全地点，采取措施排除爆炸危险后再重新进行抢险救灾工作。

（10）火工品爆炸后，可能造成巷道和通风设施的破坏，使通风系统紊乱，通风队应根据救灾需要及时调整通风系统。

（11）爆炸事故发生在井筒、井底车场时，在侦查确定没有火源，无爆炸危险的情况下，尽快恢复通风，救人和恢复通风应同时进行。如果有害气体严重威胁回风流方向的人员，在进风方向的人员已安全撤退的情况下，可采取矿井反风。首先对不受火灾影响的一翼进行反风，随后对受火灾影响的一翼进行反风。救护队进入原回风侧引导人员撤离灾区。采取反风措施要慎重进行，未经周密研究不允许行动。

（12）爆炸事故发生在采煤工作面时，应沿进风侧进入救人，在此期间必须维持通风系统原状。

（13）如遇独头巷道距离较长、有害气体浓度大、在确认没有火源、遇险人员已经牺牲时，严禁冒险进入工作，在恢复通风、打好支护后，方可搬运遇难人员。

（14）对升井伤员，及时进行救治，严重伤员应立即转往乌审旗人民医院救治。

（15）提升队配合安全部准确统计当班井下人数及姓名；统计已上井的人数及姓名。

（16）恢复送电时，必须经瓦斯检查员检查送电地区有害气体浓度不超限，向救灾指挥部汇报后，指挥部按照先送风后送电的原则，下令向指定地点逐级送电。

8.5 应急保障

（1）发生灾变后，指挥部总指挥全权负责所有抢险人员及物资的调动。

（2）根据事故现场情况，及时为事故地点抢险工作提供充足的

物资供应。同时，将有运输事故抢险救灾经验的人员调往事故现场进行抢险人员和物资的运送。

（3）发生事故后，如出现抢险物资短缺，物资供应组需及时向矿应急救援指挥部汇报。指挥部接到汇报后，立即安排专人对短缺物资进行落实。

（4）根据救灾工作的需要和人员伤亡情况，在本单位应急物资储备及抢险人员，无法满足救灾需求时，可汇报上级部门和行业主管部门，协调调动附近其他煤矿救援基地的救援力量和相关物资，进行增援。

（5）根据事故现场情况，及时通知消防部门、救护队、医院等单位和人员做好应急救援准备。

（6）在特殊情况下，报请上级政府对运输线路进行一定疏通、管制，开辟出救灾物资专用通道，最大限度的赢得抢险时间。

经核对属实	
责任人	陈国华

第三部分

生产安全事故现场处置方案

第一章 瓦斯、煤尘爆炸事故现场处置方案

1.1事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风

经核对属实

责任人 陈国华

险。

1.1.1 事故类型

1.1.1.1 瓦斯事故

（1）在煤巷、半煤岩巷道掘进中，在老空、盲巷、巷道高冒区、回采面上隅角和风速较低的巷道中有可能发生瓦斯积聚和超限，如果人员进入可能会造成窒息事故的发生。

（2）在掘进工作面通风距离较长的巷道，由于风筒接头多，相应漏风增大，通风阻力大造成迎头风量不足，不能有效稀释瓦斯浓度，使瓦斯浓度达到爆炸范围以内，如再出现放炮火焰、电器设备失爆等高温热源的存在，会造成瓦斯爆炸事故。

（3）回采工作面风量过小，上隅角有可能瓦斯积聚造成事故；如采煤面回撤期间，由于巷道变形严重，为方便回撤将风筒断面缩小，造成回撤地点风量不足，就有可能导致瓦斯积聚造成事故。

（4）在巷道贯通时，由于通风设施不完善，造成风流短路，影响工作面正常供风造成瓦斯积聚。

（5）在排放瓦斯时，由于措施落实不到位，回风流中电气设备没有断电或有高温火源的存在，排放出的高浓度瓦斯气体遇到引爆火源后会发生爆炸事故。

（6）在掘进工作面停风恢复通风时由于没有执行好措施，造成积聚的高浓度瓦斯气体涌出，遇到引爆火源会发生瓦斯爆炸事故。

（7）在地质构造复杂地带会出现瓦斯涌出异常，如果涌出量大时再遇到引爆火源会发生瓦斯爆炸事故。

1.1.1.2 煤尘事故

根据煤炭科学技术研究院 2020 年分别出具的矿井《3-1 煤尘爆炸性鉴定报告》（MCB-2020-004-CCRI/AQJD）和《3-1 上煤尘爆炸性鉴定报告》（MCB-2020-003-CCRI/AQJD），经鉴定 3-1、3-1 上煤尘都具有爆炸危险性。煤尘爆炸要产生高温，其瞬时温度可达 2300-2500℃，产生高压可损坏设备，推倒机架，造成冒顶，人员伤亡，爆炸后要产生大量有害气体，尤其 CO 浓度一般为 2%—3%，最高可达 8%—10%，造成人员中毒。同时爆炸时大量耗氧，氧浓度迅速降

经核对属实
责任人 陈国华

低，造成人员窒息。

1.1.2 事故发生的区域、地点

1.1.2.1 瓦斯爆炸事故发生的区域、地点

矿井内任何地点都有发生瓦斯爆炸事故的可能性，但 90%以上的瓦斯爆炸事故发生在采掘工作面。

1.1.2.2 煤尘爆炸事故发生的区域、地点

煤尘爆炸容易发生在采煤工作面及其回风巷、皮带机、转载机道等容易产尘地点。

1.1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及影响范围

1.1.3.1 事故发生的可能时间

1.1.3.1.1 瓦斯爆炸事故

瓦斯爆炸必须同时具备 3 个条件，一旦三个条件同时具备，就可能引发瓦斯爆炸事故。

（1）瓦斯浓度 5%～16%。

（2）引爆火源温度 650～750℃，且火源存在时间大于瓦斯爆炸的感应期。

（3）空气中氧气浓度不低于 12%。

1.1.3.1.2 煤尘爆炸事故

煤尘爆炸必须同时具备 3 个条件，一旦三个条件同时具备，就可能引发煤尘爆炸事故。

（1）煤尘本身具有爆炸性（我矿 3-1、3-1 上煤层煤尘具有爆炸危险性）。

（2）悬浮在空气中的煤尘达到一定的浓度（30～50g/m³至 2000g/m³）。

（3）有能引起爆炸的火源（温度为 700～800℃）。

1.1.4 事故前可能出现的征兆

1.1.4.1 瓦斯爆炸前征兆

瓦斯爆炸是一种剧烈的化学反应。瓦斯爆炸时要消耗大量的氧气，会使周围的空气瞬间流向爆炸点。爆炸前，在附近可以感到空气的流动和颤动，有时还发出“咝咝”空气流动声，这是爆前爆源需要

经核对属实

责任人 陈国华

大量氧气所致。爆炸前还有瓦斯有涌出积聚迹象，如煤层结构变化，层理紊乱，煤层由硬变软、由薄变厚，倾角由小变大，煤由湿变干，光泽暗淡，煤层顶、底板出现断裂，煤岩严重破坏等；工作面煤体和支架压力增大，煤壁外鼓、掉碴、煤块挤出等；煤爆声、闷雷声、深部岩石或煤层的破裂声、支柱折断等。

1.1.4.2煤尘爆炸前征兆

爆炸前，事故地点浮煤、浓度达到爆炸界限，并且有引爆火源。爆炸时，一般都会有强大的爆炸声和连续的空气震动，产生很强的高温气浪。瓦斯爆炸也可能引起煤尘爆炸。

1.1.5事故可能引发的次生、衍生事故

1.1.5.1瓦斯爆炸可能引发的次生、衍生事故

瓦斯爆炸产生的危害主要是由火焰锋面、冲击波、巷道中的大气成分的变化导致的。

冲击波造成的危害主要是人员的创伤、巷道支架的毁坏、冒顶、井下设备的翻倒和破坏、摧毁矿井通风设施等。

火焰会造成人体大面积皮肤烧伤或呼吸器官及食道、胃等粘膜烧伤，可烧坏井下电气设备、电缆，并可能引燃巷道中的可燃物，产生新的火源。

大气成分的变化主要是瓦斯爆炸过后，矿井空气中氧浓度下降，燃烧生成大量的有毒有害气体，成为瓦斯爆炸人员伤亡的主要原因之一。

1.1.5.2煤尘爆炸事故可能引发的次生、衍生事故

煤尘爆炸的危害性主要表现在对人员的伤亡和设备的破坏两方面。

煤尘爆炸时火焰和压力波高速传播（实验中测得的火焰速度为610～1800m/s，计算出的压力波速度为2340m/s）；产生高温、高压（根据实验测定煤尘爆炸火焰温度1600～1900℃；理论压力为736kPa）；生成大量的有害气体，CO浓度在灾区气体中的浓度可达2～3%，甚至高达8%左右；容易产生连续爆炸；从而破坏井巷，毁坏设备，伤亡人员，甚至毁坏整个矿井。

经核对属实	
责任人	陈国华

1.2 应急工作职责

1.2.1 现场应急救援组构成

发生瓦斯、煤尘爆炸事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立自救小组，负责组织实施瓦斯、煤尘爆炸事故应急自救工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

1.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长：瓦斯、煤尘爆炸事故发生后，由组长全权指挥现场救援，实行组长统一指挥原则，分析判断事故原因，积极组织现场力量开展抢险救灾，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资，并向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副组长：协助组长指挥现场救援，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资。

成员：根据组长的指令开展各项救援工作，完成组长交办的各项任务。

1.3 应急处置

1.3.1 事故应急处置程序

如发生小型爆炸，巷道和支架基本未遭破坏，遇险矿工未受直接伤害或受伤不重时，应立即打开随身携带的自救器，佩戴好后迅速撤出受灾巷道到达新鲜风流中。对于附近的伤员，要协助其佩戴好自救器，帮助撤出危险区。不能行走的伤员，在靠近新鲜风流 30-50m 范围内，要设法抬运到新风中；如距离远，则只能为其佩戴自救器，不可抬运。撤出灾区后，要立即向矿领导或生产调度指挥中心报告，派救护队抢救。

如发生大型爆炸，掘进巷道遭到破坏，退路被阻，但遇险矿工受伤不重时，应佩戴好自救器，千方百计疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中。如巷道难以疏通，应坐在支护良好的巷道下面，或利用一切可能的条件建立临时避难硐室，相互安慰、稳定情绪，等待救助，并有规

经核对属实
责任人 陈国华

律地发出呼救信号。对于受伤严重的矿工，也要为其佩戴好自救器，使其静卧待救。

1.3.2 现场应急处置措施

一旦发生爆炸事故，人会感到空气剧烈震动，有急速流动声或巨响，此时：

（1）要立即背向空气颤动方向，俯卧倒地，面部贴在地面，闭住气，暂停呼吸，用毛巾捂住口鼻，用衣服盖住身体，减少身体暴露面积。附近有躲避硐时，可立即进入躲避硐内以降低爆炸冲击波对人身的直接冲击。

（2）保持冷静，尽快判明发生爆炸的地点、影响范围、爆炸性质、危害程度等情况，并立即汇报调度指挥中心。

（3）设法向可能受灾变影响区域的人员发出警报通知。

（4）在保证自身安全的前提下，没有受伤的人员应积极救助灾区受伤人员。

（5）在爆炸地点附近人员应在有经验的工人、班组长或瓦检员的带领下，有组织地撤退。事故地点进风侧的人员，应迎着风流撤退；在事故地点回风侧的人员，应立即戴好自救器，设法通过其它通道，尽快进入进风侧或新鲜风流中，通过火烟区时不要飞跑和急促呼吸，应稳步走出危险区。

（6）若因巷道冒顶无法通行，或在自救器有效时间（30min）内不能到达安全地带时，可利用避难硐室或在独头巷道、两风门之间等处用风筒、木板等构筑临时避难所，进行避灾。

（7）若避灾地点有压风管，应将阀门打开以提供氧气。避灾时应将衣服，矿灯等物挂于明显位置，以便于救护人员发现。

（8）在临时避难硐室避难人员，应保持平静，静卧等待营救，以减少不必要的体力消耗。注意节省水、电和氧气消耗，硐内只留一盏灯，其余全部熄灭，并经常性、有规律敲击管路、铁具或石块，发出呼救信号。

（9）若人员被堵在独头斜巷时，不可走向顶部，以防顶部积聚的瓦斯造成窒息。

经核对属实	
责任人	陈国华

（10）井下发生瓦斯爆炸按相应避灾路线迅速撤离。

对井下烧伤人员的急救

（1）扑灭伤员身上的火，使伤员尽快脱离火源，缩短烧伤时间。

（2）保持伤员呼吸道通畅。伤员运离现场后，先放在空气流通的安全地点，检查呼吸和心跳情况。如有反常呼吸情况出现，可用布带或胶布将胸廓暂时固定；口腔、鼻腔内有异物堵塞应立即清除以利通气，必要时应进行人工呼吸等急救。

（3）纠正中枢缺氧，伤员出现烦躁不安，意识不清，嘴唇、指端紫绀等现象时应考虑为中枢缺氧，除保持呼吸通畅外，应立即给氧。

（4）止血。如有开放性损伤、骨折等，应及时加压包扎或压迫止血，度适当固定。

（5）镇痛。井下瓦斯爆炸烧伤，多为浅III度，有剧痛，条件允许时应使用镇静止痛剂，但必须根据伤情给药防止掩盖症状。

（6）保护创面。禁用一切衣物涂抹创面，以免烧伤水泡破损，以减少污染怀感染；尤其要注意运送过程的污染，在运送时，最好将伤员内衣脱去，用干净衣物包裹，并注意保暖。如无条件，不要免强处理烧伤创面，在保暖的条件下急送医院。

对于中毒、窒息人员的急救

（1）尽快将伤员转移通风良好的地点，取平卧位。

（2）松解伤员的衣裤，但要注意伤员的身体保暖。

（3）呼吸微弱的伤员应马上进行人工呼吸。

（4）中毒伤员应多呼吸新鲜空气，在没有呼吸到新鲜空气之前，必须进行人工呼吸。

（5）心脏停跳的伤员，应立即采取心脏挤压法进行抢救，以使伤员尽快复苏。

（6）因二氧化氮、硫化氢、二氧化碳中毒人员，不能进行压胸、压背的人工呼吸，也不能施行心脏挤压以免因伤员肺水肿而造成肺组织破坏。

（7）伤员呼吸恢复正常后，及时送往医院治疗，伤员在未入医院治疗之前不能让伤员自己行走。

经核对属实	
责任人	陈国华

采掘工作面瓦斯（煤尘）爆炸的自救与互救措施

（1）如发生小型爆炸，采掘工作面和支架基本未破坏，遇险矿工为直接伤害或受伤不重时，应立即打开随身携带的自救器，佩戴好后迅速撤出受灾巷道到达新鲜风流中。对于附近的伤员，要协助其带好自救器，帮助撤出危险区。不能行走的伤员，如距离新鲜风流较近，设法抬运到新鲜风流中；如距离远，则只能为其佩戴自救器，不可抬运。撤出灾区后，要立即向生产调度指挥中心报告。

（2）如发生大型爆炸，巷道遭到破坏，退路被阻，但遇险矿工受伤不重时，应佩戴好自救器，千方百计疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中。如巷道难以疏通，应寻找顶板较完整的地点，或利用一切可能的条件建立临时避难硐室，互相安慰、稳定情绪，等待救助，并有规律的发出信号，对于受伤严重的矿工也要为其佩戴好自救器，使其静卧待救，并且要利用一切可能利用的条件，建立临时避难硐室待救，利用压风管道、施水自救管路、风筒等改善避难地点的生存条件。

1.3.3 报警、联系电话及事故报告

1.3.3.1 报警

发生瓦斯、煤尘爆炸事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数及姓名，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

1.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心 24 小时应急值守电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

1.3.3.3 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状

经核对属实	
责任人	陈国华

和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

1.4 注意事项

1.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）当发生爆炸事故时，必须立即佩用自救器，撤离现场。

（2）在使用过程中要养成经常观察压力表的习惯，以掌握耗氧情况及撤离灾区的时间。

（3）使用时要保持沉着，在呼气和吸气时都要慢而深。口与自救器的距离不能过近，以免气囊内的呼气软管打折，呼气阻力增加。在使用过程中的中后期，清净罐的温度略有上升是正常的，不必紧张。

（4）使用过程中应特别注意防止利器刺伤气囊。

（5）在未达到安全地点时不要摘下自救器。

1.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项

（1）环境温度低于 5℃时不宜使用。

（2）不得放置于高温或剧烈振动的场所。

（3）避免直接撞击。

（4）非指定人员，任何人都不得随意挪动。

（5）投掷时，不得举过头顶用力掷出，应垂手平投。

（6）任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

1.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）在侦查中，应尽力查清现场情况，以确定爆炸源与爆炸波传播方向及影响区。

（2）对复杂与及其复杂爆炸事故要认真分析，将侦查详情报告指挥部，再按指挥部下达的任务行动。

（3）选择最短路线进入灾区，一般应从进风巷进入。

（4）爆炸后，经确认无火源时，应尽可能恢复通风，以利于其他人员在安全区内进行工作。

经核对属实	
责任人	陈国华

（5）反风要慎重进行，未经周密研究不允许行动。

（6）清理堵塞物，应由侦察小队进行。侦察小队应寻找其他通道进入灾区，清理工作交给后续小队。

（7）如遇独头巷道距离较长、有害气体浓度大、巷道损坏严重的情况，在确认没有火源、遇险人员已经牺牲时，严禁冒险进入工作，要在恢复通风、打好支护后，方可搬运遇难人员。

（8）火灾引起的爆炸事故，或在抢救遇险人员时有明火存在，应同时救人与灭火，并派专人监测瓦斯浓度，防止瓦斯积聚。

（9）在救灾中，如发生瓦斯连续爆炸，救护队要迅速退出灾区。

（10）在救灾中，侦察小队穿过巷道被破坏的区域要架好临时支护，保证退路安全。通过巷道受破坏的地点时，队员要一个一个顺序通过，并监视顶板动态。

1.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）背向空气颤动的方向，俯卧倒地，面部贴在地面，闭住气暂停呼吸，用毛巾捂住口鼻，防止把火焰吸入肺部。

（2）最好用衣物盖住身体，尽量减少肉体暴露面积，以便减少烧伤。

（3）抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先救重伤员，后救轻伤员，并按照“三先三后”的原则，对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折的伤员必须先固定后搬运。

1.4.5 应急救援结束后的注意事项

应急救援结束后，应立即对灾区进行一次彻底检查，杜绝火源，并对人员进行一次全面清点，并做好救援结束后的善后和安抚工作。

1.4.6 其他需要特别警示的事项

（1）佩戴自救器过程中，不得随意取下口具和鼻夹，以防中毒。

（2）救护队员救援时必须佩戴呼吸器，必须侦查灾区有无火源，避免再次引发爆炸的危险。

（3）救援队员进入灾区探险或救人时要时刻检查氧气耗用量，保证有足够的氧气返回。

经核对属实	
责任人	陈国华

（4）抢险救援期间不得停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

（5）掘进工作面发生爆炸时，正在运转的局部通风机不可随意停止，对已停止的局部通风机不得随意启动。

（6）做好灾区现场保护工作，除救人或处理险情等紧急情况需要外，不得破坏现场。如需移动，要做好记录。

第二章 矿井火灾事故现场处置方案

2.1 事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

2.1.1 事故类型

矿井火灾是指发生在矿井井下或地面、威胁矿井安全生产、形成灾害的一切非控制燃烧，是煤矿生产中的主要自然灾害之一。引起矿井火灾的基本要素有三点：（1）可燃物；（2）热源；（3）氧气。同时具备以上三要素时才能发生火灾。根据引燃火源的不同，分为内因火灾和外因火灾。

2.1.1.1 内因火灾

内因火灾是指煤炭自身吸氧、氧化、发热，热量逐渐积聚达到着火温度而形成的火灾。根据煤炭科学技术研究院 2020 年分别出具的矿井《3-1 煤自燃倾向性鉴定报告》（MZR-2020-004-CCRI/AQJD）和《3-1 上煤自燃倾向性鉴定报告》（MZR-2020-003-CCRI/AQJD），经鉴定 3-1、3-1 上煤自燃倾向性等级为 I 类，属容易自燃煤层。3-1 煤层最短自然发火期为 40 天，3-1 上煤层最短自然发火期为 37 天。

内因火灾事故隐患主要集中在大面积采空区、回采工作面、停采线、回撤面、高冒区、空洞等地点。随着开采范围的扩大，使大部分采空区相互联通，导致采空区的遗煤氧化，引起煤炭自然发火；当工作面遇到断层等地质构造时，工作面推进速度减慢，而断层等地质构

经核对属实
责任人 陈国华

造处的煤质松软，有大量的裂隙，从而增加了煤的氧化活性和供氧通道与氧化表面积，致使煤的氧化速度加快，极易引起煤炭自燃；停采线、回撤面在工作面停采、回撤设备过程中，回采线附近的遗煤破碎、暴露时间长、易氧化，引起煤炭自然发火；高冒区、空洞能够连续供氧和热量易于积聚，具备了煤炭自燃的条件。

2.1.1.2外因火灾

外因火灾是指由于外来热源，如地震、雷击等不可抗拒的自然现象以及违章操作电气设备、电气设备检修不到位、违章安装电气设备和缆线、违章使用电气设备、违章使用明火作业、锅炉房和餐厅用火防护不当、燃放烟花爆竹、吸烟、违规仓储、违法放火、地面原煤仓皮带负荷大、皮带打滑磨擦、电气焊、喷灯焊作业防护不当等原因造成的火灾。

由于井下存在大量的木材、油料、绵纱、煤炭以及瓦斯等可燃物，并且有可能出现爆破火焰、电气火花、机械摩擦火花等高温热源，所以存在发生外因火灾的可能性。

2.1.1.3地面火灾

因动火作业、易燃物自燃、供电线路短路、电气设备故障、静电、雷击等易引发火灾的风险。

2.1.2事故发生的区域、地点

2.1.2.1内因火灾发生的区域、地点

内因火灾事故隐患主要集中在大面积采空区、回采工作面、停采线、回撤面、小煤柱、通风设施前后、高冒区、空洞等地点。

2.1.2.2外因火灾发生的区域、地点

矿井外因火灾易燃物主要是：使用的汽油、煤油等油脂，废弃的棉纱，井下使用的木料；易发生外因火灾的场所集中在电气焊、电气设备集中存放处、机械运转等地点；引起外因火灾的热源有：电气焊火焰、电火花、机械摩擦生热的火花等。采掘工作面违章放炮、瓦斯煤尘事故也会引起火灾。皮带、电缆着火易引发火灾。

2.1.2.3地面火灾发生的区域、地点

管理服务中心：办公楼、宿舍楼、职工餐厅、东西耳房等

经核对属实
责任人 陈国华

工业厂区：联建楼、物资仓储库房、35KV 变电站、无轨胶轮车库、选煤厂及其他厂房建筑等。

2.1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及影响范围

2.1.3.1 事故发生的可能时间

火灾事故没有季节性，外因火灾发生的地点随机性比较大，主要都是由于人为失误造成的。

2.1.3.2 事故的危害严重程度及影响范围

内因火灾是由煤炭自燃引起的火灾，因火灾发火的时间、地点隐蔽，不易发现，危害严重。工作面进风巷、工作面采空区发生内因火灾时，会影响整个工作面、回风巷、采区回风巷；如果风流发生逆转，灾害范围将进一步扩大，影响整个采区、甚至整个水平、矿井。

外因火灾是在生产、生活过程中产生的明火引起的火灾，此类火灾的人为因素较多，一旦管理失误，随时都会发生。外因火灾易于发现，但外因火灾的发展速度快，危害严重，进风井筒、井底大巷、进风大巷发生火灾，会对全矿井的安全构成威胁。外因火灾在皮带巷中发生的可能性较大，一旦发生，会对火灾发生地点的下风侧工作地点造成威胁。形成火风压，风流反向，也会对进风工作地点造成威胁。

2.1.4 事故前可能出现的征兆

内因火灾征兆：

煤炭自然发火初期预兆主要有：

（1）视力感觉。煤炭氧化自燃初期生成水分，往往使巷道内湿度增加，出现雾气或在巷道壁上挂汗。

（2）气味感觉。煤炭从自热到自燃过程中氧化产物内有多种碳氢化合物并放出煤油味、汽油味、松节油或焦油味等。

（3）温度感觉。煤炭氧化自燃过程中要放出热量，因此，从该处流出的水和空气的温度较高。

（4）疲劳感觉。煤炭氧化自燃过程中，从自热到自燃阶段要放出有害气体（如二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫等），这些有害气体能使人头痛、闷热、精神不振、不舒服、有疲劳感觉。

矿井某一区域或采掘工作面出现如下现象之一，即定为有自然发

经核对属实	
责任人	陈国华

火隐患：

（1）采空区或风流中出现一氧化碳浓度呈长时间持续上升趋势。

（2）采空区或风流中二氧化碳浓度呈长时间持续上升趋势。

（3）煤壁、围岩、空气及水的温度异常升高。

（4）风流中氧浓度降低，其消耗量呈上升趋势。

（5）采空区或风流中出现乙炔、乙烯、丙烷等气体。

外因火灾征兆：

（1）在火区附近，温度、湿度增高，出现雾气或巷道壁出汗，井口或巷道口出现水汽。

（2）发出刺鼻火灾气味。

（3）火灾区流出的水和空气温度升高。

（4）一氧化碳浓度增加，其它气体浓度异常，局部温度升高，人体有不舒适感，如头痛、憋气、闷热、精神疲乏、四肢无力等。

（5）电缆及电气设备绝缘老化，漏地现象频繁，负荷过大。

2.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

矿井火灾严重威胁着人身安全和生产秩序的正常进行。矿井火灾的危害有以下几方面：

（1）烧毁设备和消耗大量灭火材料，造成巨大的经济损失。

（2）为了灭火封闭采区，冻结大量开采煤量。

（3）能引起瓦斯煤尘爆炸事故，造成人员伤害和设备损失。

（4）产生大量有毒有害气体，尤其是 CO 危害更大，易造成人员伤害。

2.2 应急工作职责

2.2.1 现场应急救援组构成

发生火灾事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立自救小组，负责组织实施火灾事故应急自救工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

经核对属实
责任人 陈国华

2.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长：火灾事故发生后，由组长全权指挥现场救援，实行组长统一指挥原则，分析判断事故原因，积极组织现场力量开展抢险救灾，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资，并向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副组长：协助组长指挥现场救援，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资。

成员：根据组长的指令开展各项救援工作，完成组长交办的各项任务。

2.3 应急处置

2.3.1 应急处置程序

当发生火灾事故时，第一发现者在火灾初起时期若火势较小应立即使用现场材料进行灭火，将火源消灭，并同时通知现场负责人和其他人员，若火势较大，无法现场扑灭火源时，现场负责人将火灾信息报告生产调度指挥中心，同时组织人员沿避灾路线向安全地点撤离，井下如果不能安全撤离，则在将人员撤离至就近的应急救援装置处或紧急避险系统内，等待救援。生产调度指挥中心在接到井下火灾报告后，应立即按事故汇报程序汇报相关领导，按领导指令启动应急预案。

2.3.2 应急处置措施

任何人发现井下火灾时，应视火灾性质、灾区通风和瓦斯情况，立即采取一切可能的方法直接灭火，控制火势并迅速报告生产调度指挥中心。

2.3.2.1 地面发生火灾时现场应急处置措施

（1）人员密集场所（职工宿舍、办公楼等）

①职工宿舍、行政办公楼、联建办公楼发生火灾后，立即拨打119报警电话，并报告生产调度指挥中心。报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、火灾的类型，有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。

②生产调度指挥中心在接到地面火灾报告后，立即通知将所有可能受火灾威胁区域内的人员撤离危险区，安排专人佩戴自救器在保证

经核对属实
责任人 陈国华

自身安全的前提下，赶往现场初步查看现场情况，同时汇报值班矿领导及主要领导。

③受火灾威胁区域人员要立即从楼梯迅速撤离至室外。

④穿过浓烟逃生时，要尽量使身体贴近地面，并用湿毛巾捂住口鼻或佩戴自救器。

⑤不要盲目跳楼，可利用疏散楼梯逃生自救。也可以用绳子或把床单、被套撕成条状连成绳索，紧拴在窗框、暖气管、铁栏杆等固定物上，用湿毛巾、布条等保护手心，顺绳滑到未着火的楼层脱离险境。

（2）地面变电所

①地面变电所发生火灾后，首先切断电源，后立即拨打 119 报警电话，并报告生产调度指挥中心。报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、火灾的类型，有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。

②生产调度指挥中心在接到地面火灾报告后，立即通知将所有可能受火灾威胁区域内的人员撤离危险区，安排专人佩戴自救器在保证自身安全的前提下，赶往现场初步查看现场情况，同时汇报值班矿领导及主要领导。

③当电源线不能及时切断时，应及时通知变电站从供电始端拉闸，同时使用现场配置的灭火器进行灭火，灭火人员要注意人体的各部位与带电体保持一定充分的安全距离。

④扑灭电气火灾时要用绝缘性能好的灭火剂如干粉灭火器，二氧化碳灭火器或干燥砂子，严禁使用导电灭火剂（如、水、泡沫灭火器等）扑救。

⑤发生的电气初起火灾时，应先用合适的灭火器进行扑救。

（3）物资仓储库房、选煤厂及其他厂房建筑等

①物资仓储库房、选煤厂及各其他厂房建筑等地点发生火灾后，立即拨打 119 报警电话，并报告生产调度指挥中心。报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、火灾的类型，有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。

②生产调度指挥中心在接到地面火灾报告后，立即通知将所有可

经核对属实

责任人 陈国华

能受火灾威胁区域内的人员撤离危险区，安排专人佩戴自救器在保证自身安全的前提下，赶往现场初步查看现场情况，同时汇报值班矿领导及主要领导。

③抢救人员在灭火过程中，必须采取防止人员受伤、中毒的安全措施。

④灭火人员应看准风向，选择好位置，把明火处的周围用水浇湿，先控制住火势范围，再把火源控制住；

⑤穿过浓烟逃生时，要尽量使身体贴近地面，并用湿毛巾捂住口鼻。

⑥身上着火时不要奔跑，可就地打滚压灭火苗。

井下火灾

（1）回采工作面火灾

火势不大时，应积极直接灭火。 如不能直接灭火时，则应建筑密闭防火墙进行封闭。在确保安全的前提下，封闭范围应尽量缩小。封闭时应采取在火源的“进、回侧同时封闭”。不具备同时封闭条件时，可以采用“先封闭进风侧后封火源回风侧”的封闭顺序，一般不得采用“先回后进”的封闭顺序。

封闭有火灾气体和沼气爆炸危险的火区必须采用防爆墙。在封闭过程中，必须至少每隔 10min 检查一次进、回风流中的瓦斯、一氧化碳、二氧化碳和含氧量，判别其爆炸危险性，根据具体情况采取风量调节和充注惰气的措施，使火灾气体不具有爆炸性。无有效防爆措施时必须将全部人员撤至安全地带。

在减弱风流的情况下，要特别注意防止在砌筑密闭过程中，火区内瓦斯积聚引起爆炸。为此，必须做到：

①进、回风侧的密闭应该“同时施工，同时结束”，以减少封闭时间和瓦斯积聚危险。 为了互相配合，两处必须用电话直接联系。

②在密闭施工中，应对火区内瓦斯浓度进行连续监测， 并根据瓦斯浓度升高的速度以及施工人员撤到不受爆炸影响的地点所需的时间来确定允许继续施工的火区内最低瓦斯浓度，当瓦斯浓度接近此值时，两处施工现场所有人员应迅速撤退。

经核对属实	
责任人	陈国华

③当发生巷道坍塌和损坏时，现场指挥部要及时组织抢险队伍恢复破坏的巷道和通风设施，以恢复正常通风。

④为防止火灾扩大，需改变矿井通风方式或采用反风时，应在组织灾区和受威胁区域的人员安全撤离后再采取此项措施。

⑤防火密闭做好后，利用联巷密闭预留的措施孔进行采空区注氮灭火，同时利用防火密闭预留的措施孔或打长钻孔向工作面灌浆灭火。

（2）小煤柱火灾

调整通风系统使小煤柱侧采空区处于均压状态，采用喷涂快速密闭材料封堵漏风通道，短时间内做到减少采空区漏风量。在煤体中施工钻孔，安装套管，充填胶体材料封堵煤柱裂隙。根据煤体破碎程度，对小煤柱及周围松散煤体进行注浆加固，使其形成一个有机整体，提高小煤柱煤岩体的强度，达到加固封堵目的，减少和杜绝密闭墙漏风造成采空区遗煤氧化。封堵完毕后利用注浆、注氮进行灭火。

（3）掘进工作面迎头火灾

①停止作业，切断电源

发现着火时，应立即停止作业，切断电源。在火灾初期，火区范围不大时，应积极组织人力、物力控制火势，直接灭火。A 类火灾：指固体物质火灾。这种物质通常具有有机物质性质，一般在燃烧时能产生灼热的余烬。如木材、煤炭、棉、纸张等火灾。扑救 A 类火灾应选用水、干粉灭火器、灭火毯进行灭火。B 类火灾：指液体或可熔化的固体物质火灾。如：煤油、柴油、油脂类等火灾。扑救 B 类火灾应选用干粉灭火器、沙子、灭火毯进行灭火，不得选用化学泡沫灭火器进行灭火。C 类火灾：指气体火灾。如甲烷、氢气等火灾。扑灭 C 类火灾应选用干粉灭火器进行灭火。E 类火灾：指带电火灾。物体带电燃烧的火灾。扑灭带电设备火灾应选用干粉灭火器、灭火毯进行灭火，扑救带电设备火灾因先切断设备电源，绝对不能用水扑救。采用水灭火时，水量要充足，防止水蒸汽爆炸和氢气爆炸。

②撤离至安全地点

经核对属实

责任人 陈国华

如火势过大，直接灭火无法扑灭火源，工作面人员应在带班队长的组织下立即佩用随身携带的自救器按避灾路线撤离至安全地点，撤离途中时刻关注自救器压力情况，到达自救器补给站再携带一台自救器，佩用的自救器压力不足时闭气更换自救器，撤离途中遇有其他工作人员一并带出。撤离人员匀速撤离，避免自救器氧气消耗过快无法支撑到下一个自救器补给站。撤离灾区的人员在撤离火源波及范围后将风筒断开。

③汇报生产调度指挥中心

撤离人员到达安全地点后向生产调度指挥中心汇报，生产调度指挥中心接到报告后，迅速了解火灾事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和现场通风情况，根据灾情确定停电范围，下达停电撤人命令。调度员立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知到井下所有受灾害威胁区域人员撤离。值班调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位负责人到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。启动预案后调度员要利用井下人员定位系统对井下人员撤离情况进行监测，准确掌握井下人员的撤离情况。

④现场处置

现场带班队长在确保自身安全的前提积极组织灭火，如不能灭火及时组织人员撤离。

（4）掘进工作面中部火灾

①停止作业，切断电源

发现着火时，应立即停止作业，切断电源。在火灾初期，火区范围不大时，应积极组织人力、物力控制火势，直接灭火。A 类火灾：指固体物质火灾。这种物质通常具有有机物质性质，一般在燃烧时能产生灼热的余烬。如木材、煤炭、棉、纸张等火灾。扑救 A 类火灾应选用水、干粉灭火器、灭火毯进行灭火。B 类火灾：指液体或可熔化的固体物质火灾。如：煤油、柴油、油脂类等火灾。扑救 B 类火

灾应选用干粉灭火器、沙子、灭火毯进行灭火，不得选用化学泡沫灭火器进行灭火。C 类火灾：指气体火灾。如甲烷、氢气等火灾。扑灭 C 类火灾应选用干粉灭火器进行灭火。E 类火灾：指带电火灾。物体带电燃烧的火灾。扑灭带电设备火灾应选用干粉灭火器、灭火毯进行灭火，扑救带电设备火灾因先切断设备电源，绝对不能用水扑救。采用水灭火时，水量要充足，防止水蒸汽爆炸和氢气爆炸。

②撤离至安全地点

火势较大出现浓烟现场无法直接灭火时，带班人员因立即组织遇险人员佩戴自救器按避灾路线匀速撤离至安全地点。撤离途中时刻关注自救器压力情况，到达自救器补给站再携带一台自救器，佩用的自救器压力不足时闭气更换自救器，撤离途中遇有其他工作人员一并带出。着火点以里有遇险人员时，遇险人员接到通知后立即佩戴自救器，在紧急避险设施处穿上隔热服，火源不大且无冒顶时直接穿越火源，按避灾路线匀速撤离。火式过大无法穿越火源时要充分做好自我防护和避灾准备，同时要准确向生产调度指挥中心报告事故情况和现场情况。

③汇报生产调度指挥中心

撤离人员到达安全地点后向生产调度指挥中心汇报，生产调度指挥中心接到报告后，迅速了解火灾事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和现场通风情况，根据灾情确定停电范围，下达停电撤人命令。调度员立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知到井下所有受灾害威胁区域人员撤离。值班调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位负责人到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。启动预案后调度员要利用井下人员定位系统对井下人员撤离情况进行监测，准确掌握井下人员的撤离情况。

④现场处置

1）现场带班队长在确保自身安全的前提积极组织灭火，火式过

经核对属实

责任人 陈国华

大无法扑灭，着火点以外人员佩戴自救器按避灾路线撤离；着火点以里遇险人员无法穿越火源，要充分做好自我防护和避灾准备，同时要准确向生产调度指挥中心报告事故情况和现场情况。打开水幕，利用水幕和消防水管直接对烟气降温、过滤；将消防水管打开，出水口对准火区风筒进行强制降温，同时把消防水管固定在皮带架上；被控人员要保证现场各系统状态正常，要密切监测 CH4 浓度和烟气流动形态，利用网片、风筒布等现场材料制作防热辐射墙隔离烟气和热辐射，作为第一道保护屏障。

2）遇险人员向工作面方向撤离，进入工作面避灾，在撤离过程中要把火区与工作面间所有净化水幕全部打开，形成强制冷却的屏障，利用压风管路、风筒布、灭火毯搭建小空间自救场所进一步阻隔烟气和热辐射，形成第二道保护屏障。打开压风管阀门进行供风，以延长遇险人员待救时间。

3)避灾人员要静卧保存体力，清点各类物资包括食品、水等由现场负责人统一保管、分配。留一盏矿灯其余矿灯全部关闭，通过监测监控系统和便携仪时刻关注工作面气体、温度情况，条件允许敲击管路向外发出求救信号。

4）遇险人员经常观察风筒出风口温度、风量，如风筒能够送入凉风，风量正常，被控人员可通过风筒向外爬出，在风筒内爬行的第一个人在经过两节风筒连接处用铁丝进行加固，最后一个人在通过高温区后可划开风筒查看巷道是否安全，在确保安全的前提下佩用自救器爬出风筒按避灾路线撤离。

（5）进风井火灾

主、副井区在进风井口，井筒内及井底车场发生火灾时，可采取反风或使 风流短路的措施，如果停风后也能使风流逆转，可停止主扇运行。

（6）带式输送机大巷火灾

带式输送机大巷发生火灾时，灾变风流控制系统启动应急程序，根据火灾发生区域，开启区域内主回间风门，关闭主辅间风门，将火烟直接引入回风巷。

经核对属实	
责任人	陈国华

（7）火风压处理

矿井发生明火火灾后，若未及时扑灭，随着火势增大出现的火风压会造成多各形式的风流紊乱（风流逆转、烟流逆退或滚退）现象，由于矿井通风网络复杂，往往会造成灾情的扩大。 火灾时期正确地调节主要通风机工况、控制灾区风流是处理火灾的技术关键。风流控制的基本要求是：

①保证灾区和受威胁地区人员的安全撤退；

②创造直接灭火条件；

③避免瓦斯、煤尘爆炸；

④防止火灾扩大，限制烟流非控制性的蔓延；

⑤防止火风压造成风流紊乱；

⑥避免出现再生火源。

⑴上行风路产生火风压

发生风流逆转的原因主要是：

因火风压的作用使高温烟流流经巷道各点的压能增大；

因巷道冒顶等原因造成火源下风侧风阻增大，导致主干风路火源上风侧风量减小，沿程各节点压能降低。

风流逆转的规律是，上行风路产生火风压，旁侧支路风流可能逆转。旁侧支路风流是否发生逆转，与本分支的风阻大小无关。风流逆转的过程一般是，风量先逐渐减小，至停止，到反向。旁侧支路风量减小，则可能是逆转的前兆。

为了防止旁侧风路风流逆转，主要措施有：

① 降低火风压；

②保持主要通风机正常运转；

③采用打开风门、增加排烟通路等措施减小排烟路线上的风阻；

④防治上行风路中火灾烟气逆退时，切忌采取停止主要通风机运行或降压运行措施。

⑵下行风路产生火风压

在下行风路中产生火风压，其作用方向与主要通风机作用风压方向相反。当火风压等于主要通风机分配到该分支压力时，该分支的风

经核对属实

责任人 陈国华

流就会停滞；当火风压大于该分支的压力时，该分支的风流就会反向。主干风路风阻及其产生的火风压一定时，风量越小，越容易反向。

防止下行风路风流逆转的途径有：减小火势，降低火风压；增大主要通风机分配到该分支上的压力。

（8）火灾时的通风管理

火灾无论是发生在上行还是下行风流中，保持主要通风机正常运行或提高风压运行，对稳定风流，防止发生风流逆转和烟流逆退都是有利的。离心式主要通风机通过改变动轮叶片角度均可获得提高风压的效果。如果矿井的风阻较小，也可考虑启动备用风机，实现并联运行以提高风压和风量。提高风量对抑制火势不利，但可以采取在火源上风侧悬挂风帘的方法予以弥补。

当火灾发生在进风井口附近、井筒、井底车场或一翼进风大巷内时，为防止烟流随风流侵袭全矿或一翼而造成重大恶性事故，应尽快采取主要通风机反风的措施。

外因火灾

井口建筑物发生火灾时，立即视情况进行矿井反风或关闭井口防火门，必要时停止通风机，防止火灾气体及火焰侵入井下；回风井井底发生火灾时，应保持正常通风方向，在可燃气体不会聚集到爆炸限度的前提下，可减少进入火灾的风量。

胶轮车火灾时处置措施：

（1）胶轮车司机应立即对着火车辆进行熄火，胶轮车运送人员时应及时疏离乘车人员，下车用随车灭火器、灭火毯进行灭火并汇报生产调度指挥中心，同时派人在事故发生巷道前后设置警戒，警示巷道内其它运行车辆。

（2）胶轮车火势较大不能扑灭时应及时撤退，立即切断可能引起灾害区域供电电缆及设备，隔绝搬离周围易燃材料等待专职救护队救援。

（3）胶轮车火灾影响到作业人员区域时，应立即根据现场条件通知组织作业人员撤退。

（4）胶轮车火灾事故现场清理时，应彻底清理干净，防止二次

经核对属实

责任人 陈国华

事故的发生。

井下变电所硐室内发生火灾时处置措施：

（1）立即汇报生产调度指挥中心，并切断电路进行灭火，生产调度指挥中心通知影响供风区域所作业人员撤离。

（2）灭火时应明确带电设备带电不能用水灭火。

（3）火势较大时应立即撤离事故灾害场所，等待专职救护队救援。

（4）变电所内火灾较大时为防止火势蔓延情况，根据调度指令关闭防火铁门，可以隔绝熄灭火情。

（5）对于变电所火灾可能引发其它地点火灾的应及时做好隔离防灭火，防止事故灾害扩大。

处于火区的人员必须严守纪律，服从领导指挥，沿着避灾路线，有秩序的撤离危险区，同时要注意风流方向的变化。如遇到烟雾可能中毒时应立即佩戴自救器，尽快通过附近联络巷进入到新鲜风流中。当确定无法撤退或在自救器额定防护时间内不能到达安全地点时，应进入最近的永久避难硐室等待救援。

矿井中发生火灾事故后，可能出现中毒、窒息、烧伤等伤员。救护队到来之前，在场人员必须找到支护完整、通风正常的地点对这些伤员进行及时、合适的急救。

对井下烧伤人员的急救

（1）扑灭伤员身上的火，使伤员尽快脱离火源，缩短烧伤时间。

（2）保持伤员呼吸道通畅。伤员运离现场后，先放在空气流通的安全地点，检查呼吸和心跳情况。如有反常呼吸情况出现，可用布带或胶布将胸廓暂时固定；口腔、鼻腔内有异物堵塞应立即清除以利通气，必要时应进行人工呼吸等急救。

（3）纠正中枢缺氧，伤员出现烦躁不安，意识不清，嘴唇、指端紫绀等现象时应考虑为中枢缺氧，除保持呼吸通畅外，应立即给氧。

（4）止血。如有开放性损伤、骨折等，应及时加压包扎或压迫止血，适当固定。

（5）镇痛。井下瓦斯爆炸烧伤，多为浅III度，有剧痛，条件允

经核对属实	
责任人	陈国华

许时应使用镇静止痛剂，但必须根据伤情给药防止掩盖症状。

（6）保护创面。禁用一切衣物涂抹创面，以免烧伤水泡破损，以减少污染感染；尤其要注意运送过程的污染，在运送时，最好将伤员内衣脱去，用干净衣物包裹，并注意保暖。如无条件，不要勉强处理烧伤创面，在保暖的条件下紧急送往医院。

对于中毒、窒息人员的急救

（1）尽快将伤员转移至通风良好的地点，取平卧位。

（2）松解伤员的衣裤，但要注意伤员的身体保暖。

（3）呼吸微弱的伤员应马上进行人工呼吸。

（4）中毒伤员应多呼吸新鲜空气，在没有呼吸到新鲜空气之前，必须进行人工呼吸。

（5）心脏停跳的伤员，应立即采取心脏挤压法进行抢救，以使伤员尽快复苏。

（6）因二氧化氮、硫化氢、二氧化碳中毒人员，不能进行压胸、压背的人工呼吸，也不能施行心脏挤压以免因伤员肺水肿而造成肺组织破坏。

（7）伤员呼吸恢复正常后，及时送往医院治疗，伤员在未入医院治疗前不能让伤员自己行走。

2.3.3 报警、联系方式及事故报告

2.3.3.1 报警

发生火灾事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数及姓名，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

2.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心 24 小时应急值守电话：外线电话

经核对属实
责任人 陈国华

0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

2.3.3.3事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

2.4注意事项

2.4.1佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）当发生爆炸事故时，必须立即佩戴自救器，撤离现场。

（2）在使用过程中要养成经常观察压力表的习惯，以掌握耗氧情况及撤离灾区的时间。

（3）使用时要保持沉着，在呼气和吸气时都要慢而深。口与自救器的距离不能过近，以免气囊内的呼气软管打折，呼气阻力增加。在使用过程中的中后期，清净罐的温度略有上升是正常的，不必紧张。

（4）使用过程中应特别注意防止利器刺伤气囊。

（5）在未达到安全地点时不要摘下自救器。

2.4.2使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项：

（1）环境温度低于5℃时不宜使用。

（2）不得放置于高温或剧烈振动的场所。

（3）避免直接撞击。

（4）非指定人员，任何人都不得随意挪动。

（5）投掷时，不得举过头顶用力掷出，应垂手平投。

（6）任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

2.4.3采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）在抢救过程中，应加强检查、监测，随时注意瓦斯、二氧化碳、一氧化碳等有害气体浓度的变化，应有排除有害气体的措施，并有测风员在现场随时进行测风和调风，保证正常的风流方向和合理

经核对属实	
责任人	陈国华

的风量。

（2）在抢救事故期间，应随时向生产调度指挥中心汇报灾区状况和救灾工作的进展情况(如现有抢救力量，人员的情绪及身体状况，救灾的现有条件，事故发展趋势及后果，所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

2.4.4现场自救和互救注意事项

（1）一般在有供风条件的巷道中停留避灾或建立临时避难硐室，应佩戴自救器，采取果断措施迅速撤离有烟雾的巷道。

（2）在自救器使用超过有效防护时间或无自救器时，应将毛巾润湿后堵住嘴鼻并寻找供风地点，然后切断或打开巷道中压风管路阀门，或者是对着有风（必须是新鲜无害的）的风筒呼吸。

（3）一般情况下不要逆烟撤退。但只有逆烟撤退才有争取生存的希望时，可以采用这种撤退方法。

（4）在烟雾大、视线不清的情况下，应摸着巷道壁前进，以免错过通往新鲜风流的连通出口。

（5）烟雾不大时，也不要直立奔跑，应尽量躬身弯腰，低着头快速前进；烟雾大时，应贴着巷道底和巷壁，摸着铁道或管道等快速爬行撤退。

（6）无论在多么危险的情况下，都不能惊慌失措、狂奔乱跑。应用巷道内的水浸湿毛巾、衣物或向身上淋水等办法降温；用随身物件遮挡头面部，防止高温烟气的刺激。

2.4.5现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到以下几点：

（1）认真组织。（2）沉着冷静。（3）遵循原则。

（4）随机应变。（5）及时联络。（6）团结互助。

2.4.6应急救援结束后的注意事项

应急救援结束后，应立即对灾区进行一次彻底检查，杜绝火源，并对人员进行一次全面清点，并做好救援结束后的善后和安抚工作。

经核对属实	
责任人	陈国华

2.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）要尽最大可能判明发生火灾的地点、风流方向及火灾烟气蔓延的速度、方向，以及与自己所处巷道位置之间的关系。并根据实际情况，确定撤退路线。

（2）位于火源回风侧的人员或是在撤退途中遇到烟气有中毒危险时，应迅速戴好自救器尽快通过捷径绕到新鲜风流中去。

（3）如果无论顺风或逆风均无法躲避烟气带来的危害时，应迅速进入避难硐室或就近利用现场条件构筑临时避难硐室，进行自救。

（4）险救援期间不得停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

（5）做好灾区现场保护工作，除救人或处理险情等紧急情况需要外，不得破坏现场。如需移动，要做好记录。

第三章 井下缺氧窒息事故现场处置方案

3.1 事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为较大风险。

3.1.1 事故类型

井下停风地点容易造成由于空气中氧气稀薄而致使人员的大量的窒息或中毒伤亡事故。

3.1.2 事故发生的区域、地点

采掘工作面、盲巷、封闭区域。

3.1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及影响范围

3.1.3.1 事故发生的可能时间

无时间、季节性。

3.1.3.2 事故的危害严重程度及影响范围

一般性缺氧会给职工身心健康造成伤害，若是有毒有害气体的溢出可能引起人员身亡，瓦斯、煤尘的爆炸，造成更严重的后果。。

经核对属实	
责任人	陈国华

3.1.4 事故前可能出现的征兆

（1）主通风机或掘进工作面局部通风机突然停风。

（2）掘进工作面或其它作业地点出现微风或间断性无风的现象。

（3）采掘工作面氧气浓度检测低于 18%，其它有毒有害气体呈上升趋势。

（4）封闭巷道的警戒栅栏被破坏或移除。

（5）施工作业地点大部分工人出现头晕、眩晕等不适症状。

3.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

（1）无风或微风性缺氧窒息可能引起职工群体性骚乱。

（2）有毒有害气体（甲烷）溢出性窒息，可能引起次生瓦斯、煤尘爆炸事故。

3.2 应急工作职责

3.2.1 现场应急救援组构成

发生火灾事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立自救小组，负责组织实施火灾事故应急自救工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

3.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长：事故发生后，由组长全权指挥现场救援，实行组长统一指挥原则，分析判断事故原因，积极组织现场力量开展抢险救灾，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资，并向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副组长：协助组长指挥现场救援，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资。

成员：根据组长的指令开展各项救援工作，完成组长交办的各项任务。

3.3 应急处置

3.3.1 应急处置程序

当发生缺氧窒息事故时，第一发现人应保持冷静，尽快判明发生

经核对属实	
责任人	陈国华

事故的地点、影响范围、性质、危害程度等情况，并立即汇报生产调度指挥中心。同时组织人员沿避灾路线向安全地点撤离。生产调度指挥中心在接到缺氧窒息报告后，按事故汇报程序汇报相关领导，按领导指令启动应急预案。

3.3.2 应急处置措施

（1）作业地点一旦出现氧气不足的情况（低于 18%），所有人员要立即停止作业、佩戴隔绝式压缩氧自救器按照避灾路线撤到全风压进风流处，然后立即向生产调度指挥中心汇报情况。

（2）一旦发现有人出现缺氧窒息，其他人员要保持镇静，正确佩戴好自救器听从现场第一负责人指挥撤离危险区域。

（3）在通往缺氧区域的入口设置栅栏，悬挂警标，禁止一切车辆人员入内。

（4）发现被困人员时，首先自己必须正确佩戴自救器后，方可将被困人员带离缺氧区。

3.3.3 报警、联系方式及事故报告

3.3.3.1 报警

发生缺氧窒息事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数及姓名，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

3.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心 24 小时应急值守电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

3.3.3.3 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状

经核对属实

责任人 陈国华

和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

3.4 注意事项

3.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）当缺氧窒息事故时，必须立即佩戴自救器，撤离现场。

（2）在使用过程中要养成经常观察压力表的习惯，以掌握耗氧情况及撤离灾区的时间。

（3）使用时要保持沉着，在呼气和吸气时都要慢而深。口与自救器的距离不能过近，以免气囊内的呼气软管打折，呼气阻力增加。在使用过程中的中后期，清净罐的温度略有上升是正常的，不必紧张。

（4）使用过程中应特别注意防止利器刺伤气囊。

（5）未达到安全地点时不要摘下自救器。

3.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

3.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）戴上自救器后绝不能因为吸气干热而把自救器拿掉。未达到安全地点前严禁取下鼻夹和口具，以免有害气体毒害。

（2）撤退时控制行走速度，呼吸要均匀。

（3）现场人员应保持镇定，判断事故地点和自己的位置。坚定信心，同时做好各方面的准备。

（4）在进风侧时，迎风撤；在回风侧时，迅速配戴自救器，尽快转入进风侧。

（5）注意躲避处的生存条件，有危险时，设法改善，条件允许时可以转移。

（6）在场的干部和有经验的老工人要发挥核心和骨干作用，组织和领导其他职工统一行动。

（7）受困人员必须稳定情绪，尽量减少体力和空气消耗，节约照明。对伤员应注意保护与照顾。

经核对属实	
责任人	陈国华

（8）在抢救受困人员中，要注意遇险人员的姿势和倒向，做好记录。

（9）在抢救中要严禁不佩戴呼吸器的人员进入缺氧区域，防止有毒有害气体溢出性缺氧导致事故扩大。

（10）确定事故区供风正常的前提下，在抢险救援过程中首先判断缺氧区域的有害气体情况保证救援人员的安全，按照先抢救幸存者（先抢救重伤、后抢救轻伤），后运送死亡人员的原则，积极抢救受困人员。

3.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）如遇重伤者，如呼吸心跳骤停者立即给予胸外心脏按压或人工呼吸，直到病人清醒或医院、医疗组接手为止。

（2）如发现缺氧窒息伤员，立即将缺氧窒息者从危险区运到新鲜风流中，并安排在顶板良好、无淋水和通风正常的地点。给予氧气吸入；必要时做口对口人工呼吸。

3.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到以下几点：

（1）认真组织。（2）沉着冷静。（3）遵循原则。

（4）随机应变。（5）及时联络。（6）团结互助。

3.4.6 应急救援结束后的注意事项

应急救援结束后，应立即对灾区进行一次彻底检查，并对人员进行一次全面清点，并做好救援结束后的善后和安抚工作。

3.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）佩戴自救器过程中，不得随意取下口具和鼻夹，以防中毒。

（2）救护队员救援时必须佩戴呼吸器，必须侦查灾区是否存在有毒有害气体。

（3）救援队员进入灾区探险或救人时要时刻检查氧气耗用量，保证有足够的氧气返回。

（4）抢险救援期间不得停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

经核对属实	
责任人	陈国华

（5）做好灾区现场保护工作，除救人或处理险情等紧急情况需要外，不得破坏现场，如需移动，要做好记录。

第四章 井下水害事故现场处置方案

4.1 事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

4.1.1 事故类型

井下水灾事故是指由于井下采掘工作面的围岩因为受到采动影响而揭露含水层、含水断层和封闭不良钻孔，回采后煤层顶板垮落形成的导水裂隙带与含水层沟通，使含水层中的水沿导水裂隙流入井下，造成淹没工作面、采区、甚至矿井的事故，严重威胁职工生命和财产安全。

纳林河二号矿井主要水害类型有顶板水、钻孔水、采空区水。纳林河二号矿井是该区域内第一座新建矿井，区域内无其它煤矿。矿区内没有水库、湖泊等地表水体，但沟谷较为发育，主要沟谷有无定河、纳林河、嗅河沟，均为常年性河流地表径流，雨季流量较大，一般暴雨过后会形成短暂洪流。开采期间对矿井产生威胁的主要含水层是延安组地层碎屑岩类孔隙裂隙承压水含水层，分别为 3^{-1} 煤顶板砂岩含水层、2^{-1} 煤顶板承压砂岩含水层水害及直罗组下段含水层水，充水通道主要是煤层采后形成的导水裂隙。根据《纳林河二号矿井水文地质类型划分报告》确定矿井水文地质类型为“复杂”类型。

纳林河二号矿井水文地质条件为复杂型，煤层顶板有多个含水层，且局部富水性较强，巷道揭露或工作面回采后影响到含水层时，顶板砂岩水会通过回采后次生裂隙进入井下。含水层水受老顶初次来压和周期性来压的影响，会在来压期间集中涌入矿井，给矿井安全生产带来较大威胁。由于回采工作面开采布局设置，上一个回采完毕的工作面老空区积水会对接续工作面安全生产造成威胁，因此采空水水害也可能导致水灾事故的发生。

经核对属实
责任人 陈国华

井下巷道底板西部低，东部高，透水时的水流方向为由东向西。透水时，位于透水地点周围工作面优先撤人。

水害事故发生的严重程度为可能发生重大水害事故，水害事故易发生的地点为采掘工作面存在封闭不良钻孔、导水断层、地质异常体、导水裂隙带、古河床冲刷带的地方。影响范围为整个采掘工作面、甚至整个矿井。

（1）顶板垮落形成的导水裂隙带导通顶板 3^{-1}煤顶板以上延安组及直罗组砂岩孔隙裂隙含水层水，是矿井直接和主要充水含水层，是矿井水害的主要充水水源。当工作面回采后，工作面来压顶板大面积垮落，工作面水量将突然增大，给生产造成威胁。从分析来看，本矿主要的水害类型为顶板裂隙承压水。

（2）由于相邻回采工作面设计为小煤柱（3^{-1}煤小煤柱宽 6m，$3^{-1}_{上}$煤小煤柱宽 5m），上一个回采完毕的工作面采空区积水会对相邻的沿空掘巷掘进工作面和沿小煤柱回采的综采工作面造成威胁。沿空掘巷过程中，水压、地压等可能使小煤柱产生裂隙、渗水，甚至溃水垮塌。当接续工作面回采时，工作面间的调车硐室密闭墙受二次采动影响可能遭到破坏。上一个回采工作面的采空积水会对正在回采的工作面安全生产造成威胁，因此采空区水害也可能导致水灾事故的发生。

4.1.2 水灾事故易发时间、地点和补充水源

（1）事故多发生采煤工作面、掘进迎头，事故发生时间主要为掘进期间和采煤期间，受采掘扰动影响形成导水通道。

（2）水灾事故补充水源主要为顶板含水层水。

4.1.3 事故前可能出现的征兆

（1）煤层发潮发暗；巷道壁“挂汗”、“挂红”，小煤柱侧煤壁出现裂隙并渗水。

（2）顶板来压，淋水加大。

（3）煤层变凉，工作面温度降低、有雾气。

（4）有水叫声，水色发浑有臭味。

（5）工作面有害气体增加。

（6）可能出现压力明显增加，底板鼓起，顶板淋水，岩隙中有

经核对属实

责任人 陈国华

淤泥、片帮、冒顶等各种征兆。

（7）顶板淋水或巷帮渗水浑浊，涌水中含有灰色或土黄色泥浆。

4.1.4 事故引发的灾害

（1）井下水灾事故发生时，容易造成现场人员封堵、淹溺造成人员伤亡。

（2）发生水灾时，会造成井下机械、电气设备被淹或者损坏。

（3）发生水灾时，会造成矿井局部或者全部停产，造成巨大经济损失。

4.2 应急工作职责

4.2.1 现场应急救援组构成

发生水灾事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立自救小组，负责组织实施水灾事故应急自救工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

4.2.2 现场应急救援组职责

当出现水灾事故时，立即成立以班组为单位的自救组织，自救组组长由跟班队长或班组长担任，成员为全体班组人员组成。自救组组长要迅速向生产调度指挥中心汇报，同时汇报区队值班室。由自救组组长组织受影响区域职工将矿灯及食物集中，在有经验的工人带队下，沿避灾路线方向撤离灾区，同时未受伤人员轮流照顾受伤人员，自救组组长指派专人负责沿途安全或寻找安全地点以待救援。撤离过程中，应尽量节约矿灯电量及食物，并不断敲打管路、岩帮等发出报警信号或沿途留下标记，当撤离路线堵塞人员无法撤出时，应选择支护完整、接近水源和压风管路的躲避硐室等待救援，并不断敲打管路、岩帮发出报警信号等待救援。

4.2.3 现场应急救援组组长职责

（1）负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给生产调度指挥中心。

（2）带领全班组人员，开展自救、互救工作。

经核对属实	
责任人	陈国华

4.2.4 现场应急救援组各成员职责

（1）在班组长的带领下开展自救、互救工作。

（2）尽可能采取措施减少事故扩大，减小人员伤亡。

4.3 应急处置

4.3.1 应急处置程序

（1）发生透水或突水时，现场人员应立即将出水地点、水情等情况电话汇报生产调度指挥中心，同时组织人员沿避灾路线向安全地点撤离。

（2）立即成立以跟班队长或班组长为应急救灾组长的现场救灾小组，组织职工抢救伤员、并迅速沿避灾路线撤出。采空区水透水事故、巷道或采煤工作面因水淹过巷道顶板造成风流断路等情况下，应先佩戴自救器再组织撤离。撤离路线上遇到自救器补给站，应及时更换自救器。

（3）生产调度指挥中心在接到发生重大水灾事故报告后，应立即行使应急指挥权，并按事故汇报程序汇报相关领导，按领导指令启动应急预案。

4.3.2 应急处置措施

4.3.2.1 水灾事故处理原则

在生产过程中，当采掘工作面或其它地点发现有突水征兆时，必须停止作业，采取措施，立即报告生产调度指挥中心，并发出警报，撤出所有受水威胁地区人员。

发生突水后，区队长、班组长要立即向生产调度指挥中心汇报突水地点、涌水量、影响范围等情况。

4.3.2.2 透水后现场人员撤退时注意事项

（1）井下突然出现透水事故时，应迅速观察和判断透水的地点、水源、涌水量、发生原因、危害程度等，井下工作人员应绝对听从班组长的统一指挥，按预先安排好的撤退路线进行撤退，不要惊慌失措、各奔东西，万一迷失方向，必须朝有风流通过的上山巷道方向撤退。

（2）事故发生后，如果有人受伤，应积极进行现场抢救。出血者立刻止血，骨折者要及时固定和搬运。

经核对属实	
责任人	陈国华

（3）透水时和行进中，应靠近巷道一侧，抓牢支架或其它固定物体，尽量避开压力水头和泄水流，防止被水冲倒，并注意防止被水中滚动的矸石和木料撞伤。

（4）如透水后破坏了巷道中的照明和路标，迷失行进方向时，遇险人员应朝着有风流通过的上山巷道方向撤退。

（5）在撤退沿途和所经过的巷道交叉口，应留设指示行进方向的明显标志，以提示救护人员的注意。

（6）人员撤退到竖井，需从梯子间上去时，应遵守秩序，禁止慌乱和争抢，行动中手要抓牢，脚要登稳，切实注意自己和他人的安全。

（7）如惟一的出口被水封堵无法撤退时，应有组织的在独头工作面躲避，等待救护人员的营救，严禁盲目潜水逃生等冒险行为。

4.3.2.3 被矿井水灾围困时的避灾自救原则

（1）当现场人员被涌水围困无法退出时，应迅速进入预先做好的避难硐室中避灾，迫不得已时，可爬上巷道中高冒空间待救，进入避难硐室避灾前应在硐室外留设明显标志。

（2）被水隔绝在上山巷道的作业人员在避难期间，要稳定情绪，除轮流担任岗哨观察水情外，其余人员均应静卧，以减少体力和空气消耗。全体井下人员还应做长期坚持的准备，所带干粮集中统一分配，不要无谓地浪费掉。关闭作业人员的矿灯，只留一盏灯供照明使用。

（3）被困期间断绝食物后，即使在饥饿难忍的情况下，也应努力克制自己，决不嚼食杂物充饥。需要饮用井下水时，应选择适宜的水源，并用纱布或衣服过滤。

（4）长时间被困在井下，应用敲击的方法有规律、不间断地发出呼救信号，向营救人员指示躲避处的位置。发觉救护人员到来营救时，切勿过度兴奋和慌乱，以防发生意外。

4.3.3 报警基本要求和内容

4.3.3.1 报警

发生水灾事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调

经核对属实
责任人 陈国华

度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

4.3.3.2联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

4.3.3.3事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

4.4注意事项

4.4.1佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）受水围困的人员，当空气中氧气稀薄时，必须及时正确地佩带自救器，等待救援。

（2）佩用自救器撤离时，要求匀速行走，保持呼吸均匀。禁止狂奔和取下鼻夹、口具或通过口具讲话。

（3）平时要避免摔落、碰撞自救器，也不许当坐垫用，防止漏气失效。

4.4.2采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）发生水灾事故后，首先撤出灾区人员，所有受水威胁区域，均必须将人员按指定的安全撤离路线撤出。

（2）在抢救过程中，应注意瓦斯从透水地点涌出，要有排除瓦斯的措施，并有专人监测瓦斯、二氧化碳等气体浓度。另一方面要特别注意防止二次透水伤人。

4.4.3 现场自救和互救注意事项

（1）撤退时要向上山方向撤离。

（2）初始来水时，要牢牢抓住牢固的物体，以免被水冲走。

4.4.4 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到认真组织、沉着冷静、随机应变、团结互助。

（1）遇事要冷静，不要慌张，认清来水方向。

（2）受伤人员现场救护、救治应注意：抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先救重伤员，后救轻伤员，并按照“三先三后”的原则，对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏，后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折的伤员必须先固定后搬运。

4.4.5 应急救援结束后的注意事项

重大水灾抢险工作结束后，由事故调查组按照重大事故调查程序，配合上级开展事故调查，勘察事故现场，进行调查取证，并对事故原因进行分析，查处有关责任人员，并积极做好善后工作和恢复生产经营等工作。

4.4.6 其他需要特别警示的事项

（1）要加强宣传教育工作，提高全体职工防范水灾事故的意识。

（2）任何单位和个人都有参加重大事故抢险救灾的义务。

（3）一旦发生重大事故要全力以赴参加事故抢险工作，不得推诿扯皮，不得影响和拖延事故的抢险，否则将严肃追究其责任。

（4）所有防排水物资由物资供应部管理，机电运输管理部和机电一队负责排水设备的计划、使用、维修，保障救灾物资状态完好，满足抢险需要。

（5）储备资源不能满足救灾需求，需动员和征用社会物资时，应急指挥部应及时请求上级主管部门或地方政府支援。

第五章 井下顶板事故现场处置方案

经核对属实
责任人 陈国华

5.1 事故的风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

5.1.1 事故的类型

按事故发生的范围不同，顶板事故分为局部冒顶和大型冒顶两类。按事故发生地点不同，顶板事故分为：综采工作面胶运、回风顺槽顶板事故、掘进工作面迎头及中部顶板事故、巷道维修处和其他地点。

5.1.2 事故易发地点

（1）采掘工作面围岩松软破碎，裂隙发育、淋水地点；

（2）采掘工作面断层、褶皱、煤层分叉等构造变动剧烈地带；

（3）巷道开口、贯通、立交处、大断面硐室等；

（4）掘进巷道施工支护不及时、支护质量强度低的地点；

（5）采煤工作面顶板压　力大，移架不及时的地点；

（6）采煤工作面上、下端头出口，两顺槽超前高应力区域；

（7）布置在煤层中的大断面硐室。

5.1.3 事故危害程度分析

根据《纳林河二号矿井初步设计安全专篇》顶板事故防治章节中提到，纳林河二号井田主要可采煤层的顶底板岩石主要为砂质泥岩、粉砂岩，次为中细粒砂岩。岩石的抗压强度较低，平均为 40.4MPa，抗剪与抗拉强度则更低，砂质泥岩类吸水状态抗压强度明显降低，多数岩石遇水后软化变形，个别砂质泥岩遇水崩解破坏。煤层的顶底板岩石的稳固性总体较差。

顶板事故中大型顶板冒落由于人员无法及时躲避，易造成人员大量伤亡的恶性事故，同时大面积冒顶产生的飓风效应，不但造成人员大量伤亡，甚至摧毁整个工作面及设备。

局部冒顶造成巷道内或者采掘工作面作业人员伤亡，破坏工作面的设备设施和支护等。

同时顶板事故可诱发形成的事故：

（1）冒顶事故破坏进风巷道，可能使通风设施和人员被埋，使

经核对属实	
责任人	陈国华

通风系统破坏，无法正常通风，有毒有害气体集聚，造成人员伤亡；

（2）冒顶事故破坏井下电缆、电气设备，使供电系统无法正常工作，造成短路、断路等，引发明火，诱发矿井火灾事故；

（3）顶事故破坏井下排水设施，引起水害事故；

（4）顶事故会引起井下煤尘飞扬，诱发煤尘爆炸事故；

（5）顶事故会使通讯设施遭到破坏，造成通讯不畅，增加救援难度。

5.1.4 发生事故前的征兆

（1）在巷道中部、迎头两帮煤（岩）受压力影响松散脱层增多；

（2）在巷道中部、迎头顶板连续发生断裂、变形下沉、发出响声；

（3）在巷道中部、迎头顶板出现掉渣、漏顶；

（4）在巷道中部、迎头离层量急剧增大；

（5）在巷道中部、迎头瓦斯涌出量突然增大；

（6）在巷道中部、迎头顶板的淋水量增大等现象；

（7）综采工作面支架受压变形或被压坏折断并发生声响；

（8）综采工作面超前单体支柱突然卸压或急速下缩；

（9）综采工作面支架的工作阻力急剧升高。

5.1.5 事故可能引发的其他事故

（1）通风系统事故。冒顶事故破坏进风巷道，可能使通风设施和人员被埋，使通风系统破坏，无法正常通风，有毒有害气体集聚，造成人员伤亡。

（2）火灾事故。冒顶事故破坏井下电缆、电气设备，使供电系统无法正常工作，造成短路、断路等，引发明火，诱发矿井火灾事故；

（3）水害事故。冒顶事故破坏井下排水设施，引起水害事故。

（4）煤尘爆炸事故。冒顶事故会引起井下煤尘飞扬，诱发煤尘爆炸事故；

（5）通讯系统事故。冒顶事故会使通讯设施遭到破坏，造成通讯不畅，增加救援难度。

综上所述，冒顶事故除本身会造成人员伤亡、设备、设施破坏，

经核对属实

责任人 陈国华

也可引发火灾、水灾、瓦斯煤尘爆炸、通风和通讯系统事故，并形成多种隐患。

5.2 应急工作职责

5.2.1 现场应急救援组构成

发生冒顶事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立自救小组，负责组织实施冒顶事故应急自救工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

5.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长：冒顶事故发生后，由组长全权指挥现场救援，实行组长统一指挥原则，分析判断事故原因，积极组织现场力量开展抢险救灾，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资，并向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副组长：协助组长指挥现场救援，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资。

成员：根据组长的指令开展各项救援工作，完成组长交办的各项任务。

5.3 应急处置

5.3.1 应急处置程序

（1）事故发生后，及时向生产调度指挥中心汇报事故情况，并迅速成立现场应急救援组，现场一切抢救事宜统一由现场救援指挥组指挥。

（2）在遵循应急处置基本原则的前提下，积极开展人员救助、警戒、医疗救护、现场监测等工作。

（3）在灾情超出应急救援现场指挥小组的处置能力或者个人防护配备不满足救援时，应组织人员撤离至安全区域，并汇报生产调度指挥中心，提出增援申请。

（4）生产调度指挥中心在接到增援申请后，应立即按事故汇报程序汇报相关领导，按领导指令启动应急预案。

（5）在矿有关抢险救灾人员到达事故现场后，应对事故现场进行勘察，对事故的类型、发展趋势、事故严重程度重新进行评估。评估后，认为具备相应的处置能力时，立即开展事故救援。如果事故已经超出矿方自身处置能力时，立即汇报应急救援指挥部，指挥部报请上级部门，进行应急扩大，启动上一级别的应急响应，并启动相应的应急预案。

5.3.2 应急处置措施

（1）迅速撤离到安全地点。当发现工作地点有即将发生冒顶事故的征兆时，而当时又难以采取措施防止掘进工作面顶板冒落时，最好的避灾措施是迅速离开危险区，撤退到安全地点。

（2）遇险时要躲入支架内避险。从工作面发生冒顶的实际情况来看，顶板沿煤壁冒落是很少见的。因此，当发生冒顶事故来不及撤退到安全地点时，遇险者应迅速躲入支架内避险。

（3）遇险后立即发出呼救信号。当基本稳定后，遇险者应立即采用呼叫、敲打等方法，发出有规律、不间断的呼救信号，以便救护人员了解灾情，组织力量进行抢救。

（4）遇险人员要积极配合外部的营救工作。冒顶后被煤矸、物料等埋压的人员，切忌惊慌失措，不允许采用猛烈挣扎的办法脱险，以免造成事故的扩大，被冒顶隔阻的人员在保证自身安全的条件下，配合外部的营救工作。

（5）发生顶板事故后，应尽快探明冒顶区范围和被埋、压、截堵的人数及可能所在的位置，并分析抢救、处理条件。

（6）在开展救援行动前，首先对受灾区域的电缆、电气设备进行检查，防止短路、断路，引发明火，造成火灾事故。

（7）迅速恢复灾区供电，保证救灾所需的设备、器具能正常运转；迅速恢复冒顶区的正常通风。如一时不能恢复，则必须利用压风管、水管或打钻的方法向被埋压或截堵区内的人员供给新鲜空气；如若在短时间内无法处理时，应通过管路向被埋、压、堵截的人员供给液态营养物质。

（8）在处理过程中必须由外向里加强支护，清理出抢救人员的

经核对属实	
责任人	陈国华

通道，必要时可以向遇难人员处开掘专用小巷道。

（9）在抢救处理过程中必须有专人检查、监视顶板情况，防止再次发生冒顶事故。同时按时检查瓦斯浓度，并汇报生产调度指挥中心。

（10）在抢救中如遇有大块岩石，不允许用爆破法进行处理，应尽量绕开。如果威胁到遇难人员，则可用千斤顶等工具移动岩石，救出遇难人员。

（11）在抢救事故期间，应随时向指挥部汇报灾区状况和救灾工作的进展情况（如现有抢救力量、人员的情绪及身体状况、救灾的现有条件、事故发展趋势及后果、所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

（12）在灾情超出现场救援指挥小组的处置能力时，迅速组织人员撤退至安全区域，提出增援申请。

（13）冒顶恢复前，有关工程技术人员必须深入现场，了解现场情况，制定切实可行的措施，从外向里对巷道进行重新加固支护，并认真贯彻执行。

5.3.3 报警基本要求和内容

5.3.3.1 报警

发生顶板事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

5.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心 24 小时应急值守电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

经核对属实	
责任人	陈国华

5.3.3.3事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

5.4注意事项

5.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）救援使用的防护器具选择正确。

（2）根据灾情的严重程度，正确选择防护等级。

（3）各种防护器具的使用方法要得当。

（4）抢险救灾期间不得随意卸下防护器具。

（5）携带的防护器具不得随意使用。

5.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

5.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）防止事故继续扩大，对受灾人员造成二次伤害或者引发其他事故或者使灾情更加严重。

（2）要以参加抢险救灾人员的安全为前提制定救援方案。

（3）要以最短时间使受困人员脱困，达到救治为原则。

（4）制定方案时要综合考虑现场实际条件，以现场可用于抢险救灾的物资、人员为前提。

5.4.4 现场自救、互救注意事项

（1）若冒顶将人员堵在独头巷道内，被堵人员要沉着、冷静，要找安全地点躲避。

（2）如冒顶事故处理时间长时，被堵人员要静卧休息，减少氧

经核对属实	
责任人	陈国华

气消耗和体能消耗。

（3）如冒落的煤矸石量不大，有可能扒通出口时，应安排有经验的老工人监视顶板，其他人员轮流清除煤矸石，被堵人员要利用石块等敲打管路、钢轨等，发出求救信号。

（4）如果人员被堵在封闭空间内，应打开附近的压风管、水管等管路阀门，便于救援人员从管路压入新鲜空气或者液态营养物。

（5）救援人员应对被抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治或护送重伤人员上井救治。抢救出伤员后，必须判断伤性的轻重，并按照“三先三后”的原则。

5.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的瓦斯浓度、被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况、冒顶范围大小、是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全使用时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

5.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）及时进行现场污染物清理，对受影响人员进行安置。

（2）参加抢险救灾的所有人员返回原单位，并对参加救灾的人员和设备进行清点。

（3）对当前生产条件进行安全评估，确认安全后进行恢复生产

（4）成立顶板事故调查组，对顶板事故进行调查、取证、分析，对事故救援过程进行评价总结。

5.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）抢救出的伤员要注意保暖并运送至安全地点，同时要防止发生二次顶板事故和其他次生事故的发生。

（2）在被困等待救援期间，受困人员要有计划的使用饮水、矿灯、食物，做好长时间避险的准备。

（3）在被困等待救援期间，受困人员要轮流值班，观测避险地点安全情况，并不间断的发出求救信号。

经核对属实	
责任人	陈国华

（4）做好应急救援物资的储备工作，并定期进行维护更新。

第六章 冲击地压事故现场处置方案

6.1 事故的风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

6.1.1 事故的类型

冲击地压事故分类方法较多，按照破坏位置可分为巷道、采面、掘进面、煤柱、采空区五种；根据破坏程度分类为轻微、严重冲击地压事故；按照释放能量主体分为煤柱失稳型、坚硬顶板型、皱曲构造型、断层活化型四种。

6.1.2 事故易发地点

（1）采空区边缘，包括沿空采掘巷道、工作面停采线附近。

（2）地质构造区，包括断层及其尖灭处附近、向（背）斜的轴部及两翼、煤层冲刷带附近、煤层尖灭、分叉处、煤层厚度和倾角剧烈变化地点。

（3）煤柱及其影响区域。

（4）由于采掘、巷修工程造成的其它应力集中区。

（5）当遇局部地应力异常区域也极易发生冲击地压。

6.1.3 事故危害程度分析

在矿井采掘作业过程中，由于受煤层赋存条件、地质构造、采动应力等的影响，有可能形成较高的应力集中，当应力集中达到一定程度，煤（岩）体处于极限平衡状态，在采掘作业扰动下（如放炮、割煤、移架等作业工序），导致煤（岩）体瞬间失稳破坏，发生冲击地压。冲击地压发生时，往往出现大量煤（岩）体抛出、巷道底板突然鼓起或巷帮整体外移，伴随巨大声响和剧烈震动并形成空气冲击波，扬起大量煤尘。冲击地压从发生到结束一般只有几秒时间，现场作业人员难以及时撤离。冲击地压造成的主要危害有：

（1）抛出或挤出的煤（岩）体可能砸（挤）伤现场作业人员。

经核对属实

责任人 陈国华

（2）剧烈的震动可能将设备、工具、人员弹起，锚杆、锚索的崩出，造成人员伤亡。

（3）造成巷道及采场空间出现破坏、冒顶，导致人员被困，甚至出现人员伤亡。

（4）空气冲击波可能破坏局部通防设施，形成局部风流逆转，并扬起大量煤尘。

（5）还可能出现大量涌出和瓦斯积聚。

（6）冲击造成采场、巷道围岩破坏，导致含水层、采空区积水区域向采场、巷道涌水、溃水。

综上所述，冲击地压事故可能造成上述一种甚至多种灾害及相关的次生灾害并发，对现场作业人员人身安全构成严重威胁，生产破坏严重，造成人员伤亡事故。

6.1.4 发生事故前的征兆

当采掘工作面作业过程中出现以下预兆时，有可能引发冲击地压事故。

（1）采掘作业现场压力异常增大，煤体瞬间整体外移、顶底板剧烈震动、顶板猛烈下沉、底板突然鼓起等宏观矿压显现时。

（2）采掘工作面煤岩体破坏性抛出或出现炸帮、弹射现象、顶板断裂声加剧、响声逐渐增大加密，由清脆变沉闷时。

（3）钻屑检验出现两孔及以上煤粉量超标，施工钻屑法检测孔的过程中若发生严重吸钻、钻杆卡死、煤炮频繁等动力现象时。

（4）支柱折断、柱帽和顶梁变形加剧时。

（5）采掘工作面煤体应力监测系统突然出现多处红色预警点或出现应力突增（$\Delta\sigma > 2MPa$）。

（6）具有冲击危险的采掘工作面及影响区域的微震监测事件向局部区域聚集，局部范围频繁出现能量事件，连续发生 104J 及以上能量事件。

（7）井下发生 10^5J 及以上大能量事件。

经核对属实	
责任人	陈国华

6.1.5 事故可能引发的其他事故

（1）通风系统事故。冲击地压事故破坏进风巷道，可能使通风设施和人员被埋，使通风系统破坏，无法正常通风，有毒有害气体集聚，造成人员伤亡。

（2）火灾事故。冲击地压事故破坏井下电缆、电气设备，使供电系统无法正常工作，造成短路、断路等，引发明火，诱发矿井火灾事故；

（3）水害事故。冲击地压事故造成上覆岩层含水层、临近采空区积水的涌水、溃水，并破坏井下排水设施，引起水害事故。

（4）煤尘爆炸事故。冲击地压事故会引起井下煤尘飞扬，诱发煤尘爆炸事故；

（5）通讯系统事故。冲击地压事故会使通讯设施遭到破坏，造成通讯不畅、甚至中断，增加救援难度。

（6）顶板事故。冲击地压破坏顶板，使顶板下沉甚至冒落。

（7）电器设备事故。冲击地压破坏巷道原有形状，导致电器设备受损。

综上所述，冲击地压事故除本身会造成人员伤亡、设备、设施破坏，也可引发顶板、火灾、水灾、瓦斯煤尘爆炸、通风和通讯系统等多种次生事故。

6.2 应急工作职责

6.2.1 现场应急救援组构成

发生冲击地压事故后的基层单位要采用区队、班、组三级自救组织形式，当班人员要立即成立自救小组，负责组织实施冲击地压事故应急自救工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

6.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长：冲击地压事故发生后，由组长全权指挥现场救援，实行组长统一指挥原则，分析判断事故原因，积极组织现场力量开展抢险救

经核对属实

责任人　陈国华

灾，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资，并向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副组长：协助组长指挥现场救援，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资。

成员：根据组长的指令开展各项救援工作，完成组长交办的各项任务。

6.3 应急处置

6.3.1 应急处置程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人（区队带班队长、班组长或施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的基本情况，包含时间、地点、灾区人数，危害程度及现状等基本灾害信息。

（2）生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请救护队组织救援。

（3）救援人员根据事故类别，选择正确的路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

6.3.2 应急处置措施

（1）发生冲击地压事故后，若现场出现人员伤亡，灾区现场管理人员在保证自身安全前提下必须立即组织抢救，及时将伤亡人员抬离事故发生地点，按冲击地压事故避灾路线撤至进风流安全地点（且距离事故地点必须大于 300m 以上），随时与生产调度指挥中心保持联系。

（2）发生冲击地压事故后，若现场无人员伤亡，灾区现场管理人员必须立即清点人数，按冲击地压事故避灾路线组织人员撤至进风流安全地点（且距离事故地点必须大于 300m 以上），等待生产调度指挥中心的抢险救灾命令。

（3）采煤工作面发生冲击地压事故时，现场人员应按下述避灾

经核对属实
责任人 陈国华

路线有序撤离，揭示警标，等待救援人员。

①冲击地压发生地点进风侧人员立即迎风撤离至距离发生冲击地点 300 米以外的安全地带，并避开巷道交岔点。

②冲击地压发生地点回风侧人员应立即佩戴自救器撤至新鲜风流处，并避开巷道交岔点。

（4）掘进工作面发生冲击地压事故时，现场人员应按下述避灾路线有序撤离至安全地点，等待救援人员。

①冲击地压发生地点至巷道开口范围内的人员立即撤至巷道开口外新鲜风流处的安全地带，并避开巷道交岔点。

②冲击地压发生地点至迎头范围内人员应立即佩戴自救器，检查巷道是否能通过，如能通过应小心快速撤至巷道开口外新鲜风流处的安全地带，并避开巷道交岔点。

（5）若出现人员被困，被困者应保持镇定，采用呼叫、敲打管路等方法发出呼救信号。

（6）救援过程中防冲技术人员根据现有监测手段，分析研判救援过程中的二次冲击及次生灾害发生的风险。

（7）救援过程中及时分析研判冲击风险程度，可采用微震-应力计钻屑验证，钻屑孔施工期间撤离其他救援人员，待施工完毕后或研判为现场冲击风险低无需钻检后，救援人员方可进入开展救援工作。

（8）救援期间如需解危卸压，钻机扭矩不得大于额定扭矩的一半，保持缓速钻进，降低扰动，防止诱发二次冲击事故。

（9）救援期间，应由防冲专业人员开展钻屑、解危卸压及研判冲击风险工作。

6.3.3 报警基本要求和内容

6.3.3.1 报警

发生冲击地压事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机，在有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段在最快时间内向地面汇报事故发生

经核对属实
责任人 陈国华

的灾害性质、时间、地点、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件等基本现场信息，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

6.3.3.2联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

6.3.3.3事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点等基本信息；

（2）事故的性质、简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的现场抢险情况等。

6.4　注意事项

6.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）救援使用的防护器具选择正确。

（2）根据灾情的严重程度，正确选择防护等级。

（3）各种防护器具的使用方法要得当。

（4）抢险救灾期间不得随意卸下防护器具。

（5）携带的防护器具不得随意使用。

6.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

6.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）防止事故继续扩大，对受灾人员造成二次伤害或者引发其它事故或者使灾情更加严重。

经核对属实	
责任人	陈国华

（2）要以参加抢险救灾人员的安全为前提制定救援方案。

（3）要以最短时间使受困人员脱困，达到救治为基本原则。

（4）制定方案时要综合考虑现场实际条件，以现场可用于抢险救灾的物资、人员为前提。

6.4.4 现场自救、互救注意事项

（1）当发现工作地点有发生冲击地压事故的征兆时，迅速撤离危险区，按冲击地压事故避灾路线撤退到安全地点。

（2）遇险人员应沉着冷静，根据灾情和现场条件，在保证自身安全的前提下，积极开展自救，保持统一的指挥，严禁冒险蛮干。采取节食、节水等措施，做好较长时间的避灾准备。

（3）如人员被困地点有电话，应当立即用电话汇报灾情、遇险人数和计划采取的措施，发出呼救信号。无法利用电话联系时，应立即采用呼叫、敲打管路等方法，发出有规律、不间断的呼救信号，以便救护人员了解灾情，组织力量进行抢救。

救援联络信号：

二声--被困人员敲击 2 声表示“停止”目标的给养或行动。

三声--敲击 3 声表示收到。

四声--敲击 4 声为询问被困人数数量，回复“收到”信号后，按被困人数敲击回复。

五声--敲击 5 声为发出联络或求救信号。

（4）遇险人员要及时维护加固事故发生地点和人员躲避处的支护设施，防止巷道支护破坏的进一步扩大，保障被困人员的安全。

（5）如人员被困地点有压风管，应打开压风管给被困人员输送新鲜空气，稀释被隔阻地点的瓦斯浓度，同时应注意保暖。

（6）遇险人员待救时应保持镇定，减少体力和氧气消耗。

（7）挖掘被埋人员时应保护支撑物，防止进一步倒塌。

（8）被压者不能自行爬出时，不可生拉硬扯，以免造成进一步伤害。

6.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的瓦斯浓度、被困人数、

经核对属实	
责任人	陈国华

事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况、冲击范围大小、是否有引发其它事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全设施使用时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域；若具备救援处置能力，应立即开展救援。

6.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）及时进行现场污染物清理，对受影响人员进行安置。

（2）参加抢险救灾的所有人员返回原单位后，并对参加救灾的人员和设备进行清点。

（3）对当前生产条件进行安全评估，确认安全后再恢复生产。

（4）成立冲击事故调查组，对冲击地压事故进行调查、取证、分析，对事故救援过程进行评价总结。

6.4.7 防止冲击地压次生灾害发生的安全技术措施及现场处置方案

冲击地压事故除本身会造成人员伤亡、设备、设施破坏，也可引发顶板、火灾、水灾、瓦斯煤尘爆炸、通风和通讯系统等多种次生事故。为防止次生灾害的发生，冲击地压事故救援期间应加强对此生灾害发生征兆的观察及监测，出现预兆是及时按预案采取相关技术措施。

（1）冲击地压事故救援期间应首先对相关监测情况进行汇总分析，研判现场冲击危险程度及其他事故发生概率。救援期间应在现场配备瓦检及采空水观测人员，加强风量供给，加强排水，巷道支护受损点先进行补强支护。

（2）现场救援期间应备足救援物资，救援期间使用风泵进行排水；需要打钻解危卸压或打通救援通道期间，应注意动力显现，缓速慢进，逐步卸压。

（3）做好应急救援物资的储备工作，并定期进行维护更新。

（4）救援期间做好后路清理工作。

6.4.8 现场处置方案适用范围

本现场处置方案适用于纳林河和矿井采掘工作面及卸压工程施工地点发生的冲击地压。

经核对属实	
责任人	陈国华

6.4.9 其他需要特别警示的事项

（1）抢救出的伤员要注意保暖并运送至安全地点，同时要防止发生二次事故和其它次生事故的发生。

（2）在被困等待救援期间，受困人员要有计划的使用饮水、矿灯、食物，做好长时间避险的准备。

（3）在被困等待救援期间，受困人员要轮流值班，观测避险地点安全情况，并不间断的发出求救信号。

（4）做好应急救援物资的储备工作，并定期进行维护更新。

第七章 主通风系统故障事故现场处置方案

7.1 事故的风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为较大风险。

7.1.1 事故的类型

按事故危害程度，将主通风系统事故分为三级。

（1）I 级主通风系统事故

主通风机及备用风机均无法开启的；

（2）II 级主通风系统事故

主通风机出现故障短时间内不能使用，正常启用备用风机，且经检查主通风机故障短时间内不能解决的；

（3）III 级主通风系统事故

主通风机出现故障短时间内不能使用，正常启用备用风机，且经检查主通风机故障短时间内可以恢复使用的。

7.1.2 事故发生的区域、地点

主通风机房、风井供电线系统是事故发生的主要地点。

雷雨季节，雷电较多，当雷电落在风井供电线路铁塔上，雷电通过避雷器放电，如果雷电电流极大有可能击穿设备或线路绝缘，造成风井供电线路中断；当暴雨和大风同时发生时，可能造成杆塔倒斜，造成风井架线供电线路中断，从而导致主通风机停风。

经核对属实	
责任人	陈国华

7.1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及影响范围

7.1.3.1 事故发生的可能时间

主通风系统事故的发生没有固定的时间，一旦出现下列问题，均可造成主通风系统事故：

（1）润滑油油位过低导致轴承温度过高最终损坏轴承。

（2）电机故障停止供风事故。

（3）启动高压柜故障停止供风事故。

（4）其它可能引起风机停机事故。

7.1.3.2 事故的危害程度及影响范围

矿井主通风系统事故，首先会影响到井下各工作面工作人员，如果工作面瓦斯涌出量大，且工作人员不及时撤出就会发生窒息、中毒事故；其次，由于井下全负压通风停止供送，井下各个地点瓦斯从煤壁和顶板缓慢涌出，如停风时间较长，则造成井大面积瓦斯超标，在这种情况下若遇到火花，则有可能发生瓦斯爆炸事故，不仅会造成大量人员伤亡，还会严重摧毁井下设施，中断生产，危及全矿井安全。

7.1.4 事故发生前可能出现的征兆

主通风机系统事故前可能出现的预兆主要有以下几种：

（1）通风机振动值增加；

（2）通风机轴承箱振动剧烈；

（3）风机轴承温升过高；

（4）风机电机电流过大和温升过高。

7.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

矿井主通风系统事故，使得矿井失去通风能力，将引起井下瓦斯积聚、超限，造成人员窒息，当瓦斯燃烧或瓦斯爆炸（煤尘爆炸）的其它条件具备的情况下，会发生瓦斯燃烧或瓦斯爆炸，还可能引起煤尘爆炸，造成人员伤亡、损坏设备和巷道；井下掘进施工的巷道较长时，由于局部扇风机的停止运转可能会造成人员不能及时撤出来而发生人员窒息事故。

经核对属实	
责任人	陈国华

7.2 应急工作职责

7.2.1 现场应急救援组构成

发生主通风系统事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立抢险小组，负责组织实施主通风系统事故应急抢险工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

7.2.2 现场应急救援组缺氧窒息职责

组长：主通风机事故发生后，由组长全权指挥现场救援，实行组长统一指挥原则，分析判断事故原因，积极组织现场力量开展抢险，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资，并向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副组长：协助组长指挥现场救援，协调各岗位工种的工作，调集处理事故所需的各种物资。

成员：根据组长的指令开展各项救援工作，完成组长交办的各项任务。

7.3 应急处置

7.3.1 应急处置程序

（1）机电二队队长或知情人员要立即向生产调度指挥中心人员汇报详细的事故情况。

（2）迅速成立现场应急救援指挥部，现场一切抢救事宜统一由现场救援指挥部指挥，现场救援总指挥由董事长委派专人担任。

（3）抢救小组根据现场情况协同现场救援指挥部进行事故初始评估，研究制定抢修方案和安全措施。

（4）在事故抢修过程中，若发现事态严重，抢修力量不足，事故无法得到有效解决，抢救组和现场救援指挥部要立即向公司指挥部汇报，请求外援。

（5）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

经核对属实	
责任人	陈国华

7.3.2 应急处置措施

（1）当矿井主通风机出现意外停机，按照程序必须立即重新启动，无论再次操作成功与否，都要安排人员查明风机停风原因，同时主通风机司机必须立即汇报生产调度指挥中心和机电二队值班领导。

（2）生产调度指挥中心值班人员接到主通风机难以重新启动的汇报后，立即汇报总工程师、机电副总经理，下令开启备用发电机组恢复矿井通风、排水，将事故控制在最小范围。井下掘进工作面现场人员立即撤出至进风巷道，回采工作面人员联系生产调度指挥中心，落实停电范围及时间，决定是否撤离。如备用发电机组无法正常开启导致主扇停风时间超过 10 分钟，则立即下令主扇司机打开防爆盖（防爆门），使矿井恢复自然通风。同时通知井下所有采掘工作面必须立即停止工作，切断电源，通知井下各工作地点施工的人员撤离工作地点，按照预定避灾路线升井，同时通知带班领导，由带班领导组织全矿井下工作人员撤离。

（3）采煤工作面由带班队长通知本班组所有人员，班长带队，跟班队长、安监员断后，切断所有电源，沿最短的路线，撤至进风大巷直至副井底车场；掘进工作面，由带班队长通知本班组所有人员，班长带队，跟班队长、安监员断后，停止含局部通风机在内所有电源，并在巷道入口设上“严禁入内”警戒牌，沿最短的路线，撤至进风大巷直至副井底车场；其他区队，在现场班组长、跟班队长的带领下，沿最短的路线，撤至进风大巷直至副井底车场；各班组在沿途将撤退情况及时向区队汇报。

（4）在撤退过程中，遇到其他人员，要立即告知情况，然后一并撤退，并向生产调度指挥中心汇报所处位置、人数、撤退情况。

（5）井下单岗作业人员接到通知后，立即停止工作，沿最短路线撤至进风流中，并撤至副井底车场。其它单岗作业人员要时刻注意井下风流情况，发现井下巷道风速明显下降，要立即沿最短路线撤至进风流中，并撤至副井底车场。

（6）撤退人员升井后，安全部要认真逐一进行统计、清点，各单位要根据统计情况，排查出本单位没有升井人员。各单位统计好本

经核对属实	
责任人	陈国华

单位所有人员升井后，要立即汇报本单位没升井人数以及具体工作位置；指挥部立即组织救护队下井根据所提供的信息进行搜救。

（7）选择最快的方案，以最快的速度进行抢修。由机电副总经理组织机电专业相关人员分析事故原因，制定矿井恢复机械通风的措施，采取一切可以采取的措施，迅速恢复通风机的通风。

（8）局部通风机恢复通风前必须由瓦检员检查停风区域的有害气体含量，符合规定后由专职电工恢复送电。

7.3.3 报警、联系方式及事故报告

7.3.3.1报警

发生停风事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。

7.3.3.2联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：报警电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

7.3.3.3事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

7.4注意事项

7.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）当发生主通风机停车事故时，井下人员必须立即佩用自救器，撤离现场。

（2）在使用过程中要养成经常观察压力表的习惯，以掌握耗氧

经核对属实

责任人 陈国华

情况及撤离灾区的时间。

（3）使用时要保持沉着，在呼气和吸气时都要慢而深。口与自救器的距离不能过近，以免气囊内的呼气软管打折，呼气阻力增加。在使用过程中的中后期，清净罐的温度略有上升是正常的，不必紧张。

（4）使用过程中应特别注意防止利器刺伤气囊。

（5）未达到安全地点时不要摘下自救器。

7.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

7.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）要以参加抢险救灾人员的安全为前提制定救援方案。

（2）在抢救事故期间，应随时向公司生产调度指挥中心汇报灾区状况和救灾工作的进展情况（如现有抢救力量，人员的情绪及身体状况，救灾的现有条件，事故发展趋势及后果，所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

7.4.4 现场自救、互救注意事项

（1）采掘工作面人员在使用自救器长距离撤退途中要经常观察压力表数值，发现压力不足要及时在自救器补给站进行更换。

（2）大巷人员在使用自救器长距离撤退途中要经常观察压力表数值，发现压力不足要及时进入避难硐室进行更换自救器或使用避难硐室进行避灾。

（3）未能及时撤离或撤退途中发现自救器压力不足且无自救器补给站、避难硐室时要及时就近打开压风管路进行临时避灾。

7.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的瓦斯浓度、被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况、冲击范围大小、是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全使用

时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

第八章 矿井机电提升运输事故现场处置方案

8.1 事故的风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

8.1.1 事故的类型

矿井提升事故：提升机断绳、卡罐，井筒坠物造成人员伤亡、井筒装备损坏。

矿井主运输事故：主运输皮带发生胶带断裂、撕带、胶带着火等事故，造成主运输皮带无法正常使用和人员伤亡。还可能成为煤矿煤尘、瓦斯爆炸的一个诱因，使采区乃至整个矿井受到严重破坏。

机电事故：作业人员误操作导致设备损坏或人员伤亡。

煤仓事故：煤仓发生堵仓、溃仓事故造成人员伤亡。

8.1.2 事故发生的区域、地点

（1）主、副井井筒；

（2）主、副井提升机房；

（3）井上下各电气作业地点；

（4）胶带运输巷。

（5）井底一、二号煤仓。

8.1.3 事故发生的可能时间

矿井机电、提升运输系统事故一年四季都有可能发生。

8.1.4 事故发生前可能出现的征兆

（1）提升电控系统、闸控系统、电机冷却系统、信号系统异常；

（2）罐道有异响、摇台无法正常起落；

（3）皮带跑偏、磨损严重、撕带。

（4）煤仓发生堵塞或溃仓。

8.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

（1） 矿井提升事故：

造成罐笼坠毁、井筒装备及电缆损毁、造成井下停电、大量人员伤亡；主井提升事故造成箕斗坠毁、井筒装备损坏、矿井停产；

（2）矿井主运输事故

胶带输送机事故造成的危害：皮带撕裂，打滑、皮带跑偏与皮带架摩擦或过负荷运行等因素引发皮带着火，胶带接头质量不过关，导致断带事故可能成为煤矿煤尘、瓦斯爆炸的一个诱因，使采区乃至整个矿井受到严重破坏。

煤仓发生堵塞或溃仓事故造成的危害：井底转载皮带机受损，同时在处理故障时会发生二次事故，造成人员伤亡。

8.2 应急工作职责

8.2.1 现场应急救援组构成

发生机电提升运输事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立抢险小组，负责组织实施机电提升运输事故应急抢险工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

8.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长及副组长：具体落实机电、提升、运输系统事故的现场的指挥救援工作，负责传达上级领导的指令和及时提供更好的救援方案。

成员（电工、司机等）：负责切断事故地点的电源，落实各级领导的指令，协助现场救援工作有效地进行。

8.3 应急处置

8.3.1 提升系统事故应急处置程序

（1）发生提升运输系统事故后，要迅速打电话汇报生产调度指挥中心。

（2）现场跟队长迅速赶往事故地点，立即参加救援工作。

（3）如果发现提升电控系统、闸控系统、电机冷却系统、信号系统异常时，严禁动车提升下放人员，如果必须提升下放人员可组织相关人员通过正常提升系统提升下放人员。主井提升系统提升人员作业前必须进行不小于两个循环的空载跑车试验，并确保各项保护完好有效。

8.3.2 运输系统事故应急处置程序

（1）如果发生机械伤人事故，立即停止转动设备并停电上锁、根据伤情组织止血等现场急救，同时做好现场警戒并汇报生产调度指挥中心。

（2）迅速抢救伤员，使其尽快脱险。搬运伤员时，一定要注意方式、方法，并小心看护，以免扩大伤情

（3）事故地点如有人员伤亡，跟班队干、班长负责组织人员就地进行急救。

（4）如运输事故扩大引发火灾等事故时，按照处理火灾等相应预案、以及相应现场处理措施处理。

8.3.3 机电事故应急处置措施

8.3.3.1 闸盘、电控元件、电机、滚筒、轴承等损坏事故

（1）启动现场处置方案后，相关部室人员、队组作业人员必须准时到达作业地点，并准备好作业用的工具、材料、及更换配件设备。

（2）拆卸损坏的设备，并妥善放置。

（3）安装完好设备，并将连接将全部紧固。

（4）全面检查正常设备，撤离人员，送上开关电源

（5）试运行。先慢速试运行，待运行正常后，再带负荷试转。

8.3.3.2 提升电控系统、闸控系统、电机冷却系统、信号系统异常事故

出现电控系统异常事故后，提升机司机应立即停机，避免引起事故进一步扩大，首先向生产调度指挥中心进行汇报，同时汇报所属区队及机电运输管理部。由机电运输管理部牵头进行事故分析，查找事故原因，视系统异常影响大小，当场确定处理方案，并进行处理。处

经核对属实	
责任人	陈国华

理完毕后进行提升试验，试验两个循环确保无问题后方可正常提升。

8.3.3.3罐道有异响、摇台无法正常起落事故

（1）迅速查明原因，并组织人员进行抢修，对于损伤设备元器件及时更换。

（2）抢修完毕后进行提升试验，试验两个循环确保无问题后方可正常提升。

（3）进行事故分析，追究事故责任，并制定预防措施。

8.3.3.4胶带断带或纵向撕裂事故

出现胶带运输机断带或纵向撕裂事故后，胶带运输机司机应立即停机，避免引起事故进一步扩大，首先向生产调度指挥中心进行汇报，同时汇报所属区队及机电运输管理部。由机电运输管理部牵头进行事故分析，查找事故原因，视断裂或撕裂裂口大小，当场确定处理方案，并进行处理。

8.3.3.5胶带、电缆或电气设备着火事故

（1）迅速查明火灾原因和范围，并组织撤出灾区受威胁区域的人员。

（2）切断火灾区电源。

（3）火灾初期火势不大时，应积极组织人员控制火势。

8.3.3.6机电事故应急处置措施

发生触电事故时，在保证救护者本身安全的同时，首先设法使触电者迅速脱离电源，然后进行以下抢救工作：

（1）解开妨碍触电者呼吸的紧身衣服；

（2）检查触电者的口腔、清除口腔中的粘液，取下假牙（如果有的话），

保证呼吸道畅通；

（3）立即就地进行急救。

根据触电者的情况，在医生来到之前应迅速实施以下相应的急救：

如果触电者尚有知觉，但在此之前曾处于昏迷状态或者长时间触电，应使其舒适的躺在木板上，并盖上衣服，在医生到来之前，应保

经核对属实
责任人 陈国华

持安静，不断的观察其呼吸状况和测试脉搏。

如果触电者已失去知觉，但仍有平稳的呼吸和脉搏，也应使其舒适的躺在木板上，并解开他的腰带和衣服，保持空气流畅和安静，有可能时应让他闻氨水和往其脸上洒些水。

如果触电者呼吸困难（呼吸微弱、发生痉挛、发出唏嘘声），则应进行人工呼吸和心脏按摩。

如果触电者已无生命的特征（呼吸和心脏跳动均停止，没有脉搏），也不得认为他已死亡。在这种情况下，应立即进行人工呼吸和心肺复苏。

事故地点如有人员伤亡，跟班队干、班长负责组织人员就地进行急救，同时立即向生产调度指挥中心汇报现场情况。生产调度指挥中心接到汇报后，立即启动应急预案，并按预案要求进行汇报和组织抢救。当机电运输事故扩大引发火灾、停风等事故时，按照处理火灾、恢复通风等相应预案处理。

8.3.3.7煤仓事故应急处置措施

（1）一旦发生堵仓，给煤机司机要及时向区队带班领导和调度室汇报，查明堵塞情况，严禁盲目处理，要查明煤仓堵塞的基本情况、堵塞物体、堵塞位置等。处理堵仓的给煤机司机要认真检查给煤机平台处安全情况，排除不安全的因素后，再进行处理，作业人员应当使用专用的工具(钎子棍等)捅撬卡堵物。作业前首先检查下仓口是否安全，检查给煤机料斗的固定情况，各部件连接情况等，若有问题应及时处理，确保工作环境安全。作业时，不准站在仓口正下方作业，身体各部分应避开煤仓下缩口出料口，且停止所有相关设备的运行，以防被落下的物料砸伤；不准用身体顶着工具或放在胸前用手推着工具，防止受伤。

（2）发生溃仓时，由跟班队长现场亲自指挥，其他人不得在现场强行指挥。控制住水煤后，挂牌且拉掉闭锁后详细检查皮带滚筒和煤库下方的皮带。首先集中人力清理胶带底皮带上的回煤，确保胶带开启后，再清理干净人行道和皮带架周围的水煤。在清理溃泄现场时，煤仓上部要停止往煤仓灌煤，并有专人观察给煤机，如有水煤外泄现

经核对属实
责任人 陈国华

场，迅速让人员撤离。

8.3.4 报警基本要求和内容

8.3.4.1 报警

发生机电提升运输事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

8.3.4.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

8.3.4.3 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

8.4 注意事项

8.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）救援使用的防护器具选择正确。

（2）根据灾情的严重程度，正确选择防护等级。

（3）各种防护器具的使用方法要得当。

（4）抢险救灾期间不得随意卸下防护器具。

8.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

8.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）防止事故继续扩大，对受灾人员造成二次伤害或者引发其他事故或者使灾情更加严重。

（2）要以参加抢险救灾人员的安全为前提制定救援方案。

（3）要以最短时间使受困人员脱困，达到救治为原则。

（4）制定方案时要综合考虑现场实际条件，以现场可用于抢险救灾的物资、人员为前提。

（5）井下急救必须遵循“三先三后”的原则，对窒息（呼吸道安全堵塞）或心跳刚停止不久的伤员，必须先复苏，后搬运，对出血的伤员必须先止身后搬运，对骨折的伤员必须先固定，后搬运，确保无误。

8.4.4 现场自救、互救注意事项

发生机电、运输事故时要立即切断电源。①用干燥的木棒或其它绝缘工具，将电线挑开，挑开的电线就旋转妥当，以免别人再触电；②人工呼吸，伤员被救以后，就当观察其呼吸、心跳情况，如发现伤员呼吸已停止，应立即将其移至通风安全的地方，使其平卧在地上，松开衣领和裤带，进行长时间的人工呼吸；③胸外心脏按压，发现伤员心音微弱或心跳停止，应立即进行胸外以及按压，并坚持到心跳恢复为止。

8.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况，是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全使用时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

经核对属实	
责任人	陈国华

第九章 无轨胶轮车运输事故现场处置方案

9.1 事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

9.1.1 事故危害分析

矿业公司井下辅助运输采用无轨胶轮车运输，无轨胶轮车运输事故主要指运输中发生相互碰撞、撞人、制动失灵跑车、发生火灾等事故，造成人员伤亡、损坏设备，影响正常生产。

9.1.2 事故发生的区域、地点

运输事故一般发生在上下山区域、巷道变向等地点。

9.1.3 事故发生的可能原因

（1）大巷内执行“行车不行人、行人不行车制度”不严。

（2）无轨胶轮车超速行使。

（3）巷道底板变形，没有及时维修。

（4）无轨胶轮车维修保养不及时，带病运转。

9.2 应急工作职责

9.2.1 现场应急救援组构成

发生无轨胶轮车运输事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立抢险小组，负责组织实施无轨胶轮车运输事故应急抢险工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

9.2.2 现场应急救援组各成员职责

当出现事故时，立即成立以班组为单位的自救小组，负责组织实施事故应急处置工作，组长由跟班队长担任，成员为全体班组人员。当发生事故后，组长要迅速组织实施事故应急处置工作并向生产调度指挥中心汇报，同时汇报区队值班室。

经核对属实	
责任人	陈国华

9.3 应急处置

9.3.1 应急处置程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人（区队带班人员、班组长或施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

（2）生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请救护队组织救援。

（3）救援人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

9.3.2 现场应急处置措施

（1）发生辅助运输事故后，要迅速打电话汇报生产调度指挥中心。现场跟队长迅速赶往事故地点，立即参加救援工作。

（2）当事故造成人员伤亡时，应及时通知园区医院赶到现场进行紧急营救，使其尽快脱险。搬运伤员时，一定要注意方式、方法，并小心看护，以免扩大伤情。当医护人员在现场无法对受伤人员实施全过程救护时，将依据医护人员的安排将伤员进行临时处理后及时送往地方医院进行救治。

（3）当事故造成设备损坏时，应及时通知设备所属单位及相关人员，及时赶到现场进行紧处理，同时准备好备用车辆、设备。尽快队损坏设备进行修复、更换。

（4）当事故扩大引发火灾等故时，按照处理火灾相应预案、以及相应现场处理措施处理。

9.3.3 报警基本要求和内容

9.3.3.1 报警

发生无轨胶轮车运输事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆

经核对属实
责任人 陈国华

手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

9.3.3.2联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

9.3.3.3事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

9.4注意事项

9.4.1佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）救援使用的防护器具选择正确。

（2）根据灾情的严重程度，正确选择防护等级。

（3）各种防护器具的使用方法要得当。

（4）抢险救灾期间不得随意卸下防护器具。

9.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

9.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）防止事故继续扩大，对受灾人员造成二次伤害或者引发其他事故或者使灾情更加严重。

经核对属实	
责任人	陈国华

（2）要以参加抢险救灾人员的安全为前提制定救援方案。

（3）要以最短时间使受困人员脱困，达到救治为原则。

（4）制定方案时要综合考虑现场实际条件，以现场可用于抢险救灾的物资、人员为前提。

（5）井下急救必须遵循“三先三后”的原则，对窒息（呼吸道安全堵塞）或心跳刚停止不久的伤员，必须先复苏，后搬运，对出血的伤员必须先止身后搬运，对骨折的伤员必须先固定，后搬运，确保无误。

9.4.4 现场自救、互救注意事项

（1）事故发生后，驾乘者应沉着冷静，保持清醒的头脑，千万不要惊慌失措。驾驶人要迅速辨明情况，按照“先救人、后顾车；先断电路，后断油路”的原则，把事故损失降到最低。

（2）在撞车事故中，巨大的撞击力常常对人造成重大伤害。为此，搭乘人员应紧握扶手或靠背，同时双脚稍微弯曲用力向前蹬，使撞击力尽量消耗在自己的手腕和腿弯之间，减缓身体向前冲的速度和力量。

（3）对于伤员不必急于把他们从车上或车下往外拖，而应该首先检查伤员是否失去知觉，还有没有心跳和呼吸，有无大出血，有无明显的骨折；如果伤员已发生昏迷，可先松开他们的颈、胸、腰部的贴身衣服，把他的头转向一侧并清除口鼻中的呕吐物、血液、污物等，以免引起窒息；如果心跳和呼吸都停止了，应该马上进行口对口人工呼吸和胸外心脏按压。

9.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

（1）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

（2）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（3）确认有无人员伤亡后，应迅速恢复运输设备及运输线路。如一时不能恢复正常运输，则必须确定运输影响范围。

（4）在处理过程中必须由跟班队长亲自到现场组织全队力量进

经核对属实	
责任人	陈国华

行抢救。

（5）在抢救处理过程中必须有专人检查与监视运输情况，防止再次发生运输事故。

（6）在抢救事故期间，应随时向应急抢险救灾指挥部汇报灾区状况和救灾工作的进展情况（如现有抢救力量、人员的情绪及身体状况、救灾的现有条件、事故发展趋势及后果、所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

第十章 35KV 供电系统故障引起全矿停电事故现场处置方案

10.1 事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为重大风险。

10.1.1 事故类型

纳林河二号矿井供电系统主要由上两级 110KV 变电站电源、工业广场 35KV 变电站、首采区地面 35KV 变电站、工业广场 10KV 变电所、井下中央变电所、采区变电所及通风、排水、提升、运输等主要系统的供配电设备组成。一级负荷及重点供电区域多，导致 35KV 供电系统故障隐患多。

（1）变压器事故：变压器是电力系统中改变电压和传递能量的主要设备，运行一般比较稳定，但有时其各部件接线头发热，变压器油面下降变质，使变压器引线暴露在空气中，绝缘降低，引起内部闪络，过电压等，致使变压器发生故障或损坏，会造成矿井全部停电。

（2）供电系统设施事故： 35KV 系统的供电设施由于线路设施老化，关键设备、系统故障，导致高压供电设施线路存在不安全隐患，会造成矿井全部停电。

（3）雷电：当不同的电荷雷云对架空线路及地面供电设施放电接触一定程度时，会产生激烈放电闪络。由于放电温度高达 2 万度以上时空气受热剧烈膨胀，产生雷击电流，可达数百千安。雷电放电时间短，电压高，具有很大的破坏力，会造成矿井全部停电。

（4）电缆着火：动力电缆积尘过厚、长期高温过负荷、绝缘老化，击穿引燃；电缆在运行中受到机械损伤；运行中的电缆接头氧化，电缆接头绝缘物质灌注存有空隙，裂纹侵入空气，使绝缘击穿，爆炸起火；电缆接头瓷套管破裂及引出线相间距离小导致闪络起火，会造成系统停电。

（5）人为误操作：操作人员违章操作，操作思路不清造成误操作，未严格执行操作票制度及一人操作一人监护制度，造成弧光短路等事故。

以上各类供电事故都有可能使电源开关跳闸，造成全矿井或区域停电。致使通风、排水、提升等用电设备停止运行。若停电时间过长，极易造成瓦斯积聚，可能引起瓦斯窒息，瓦斯与煤尘爆炸，井下火灾等事故。因停电矿井水不能及时排出，可能引起水害事故，均严重威胁职工人身安全和矿井安全。

（6）工业广场变电站主变故障跳闸；

（7）厂区变电站 35KV Ⅰ段母线故障蒙大化工 312 线停电；

（8）厂区变电站 35KV Ⅱ段母线故障庙摊 321 线停电；

（9）厂区变电站 10KV 母线故障引起主变跳闸。

（10）首采区变电站主变故障跳闸；

（11）首采区电站 35KV Ⅰ段母线故障蒙大化工 311 线停电；

（12）首采区电站 35KV Ⅱ段母线故障纳林河变电站 312 线停电；

（13）首采区电站 10KV 母线故障引起主变跳闸。

10.1.2 事故发生的区域、地点

厂区 35KV 变电站、双回路线路、上一级 110KV 变电站（蒙大化工 110KV 变电站和庙摊 110KV 变电站）。首采区 35KV 变电站、双回路线路、上一级 110KV 变电站（蒙大化工 110KV 变电站和纳林河 110KV 变电站）。

10.1.3事故发生的可能时间

35KV 供电系统事故一年四季都有可能发生。

10.1.4事故发生前可能出现的征兆

（1）供电不稳定，变电站无预兆的频报故障；

经核对属实

责任人 陈国华

（2）大风、雷雨季节。

10.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

（1）通风机不能正常工作，井下瓦斯浓度超限；

（2）排水系统不能正常排水等。

10.2应急工作职责

10.2.1 现场应急救援组构成

发生35KV供电系统事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立抢险小组，负责组织实施35KV供电系统事故应急抢险工作。

组　长：值班矿领导

副组长：机电二队副队长

成　员：35KV 变电站人员。

10.2.2 现场应急救援组各成员职责

组长及副组长：具体落实35KV供电系统事故的现场的指挥救援工作，负责传达上级领导的指令和及时提供更好的救援方案。

成员（变电站维修工、电工、变电站运行人员等）：负责配合变电站运行人员切换另一回路恢复正常供电或配合切断事故地点的电源，落实各级领导的指令，协助现场救援工作有效地进行。

10.3应急处置

10.3.1事故应急处置程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人（带班人员、安检员、班组长），立即按照本方案启动现场应急处置并电话汇报生产调度指挥中心和本单位值班室，详细汇报事故发生的性质、时间、地点、受伤人数，危害程度及现状。

（2）生产调度指挥中心根据事故性质通知救护队和园区医院做好应急救援准备工作，并向应急指挥部汇报。

（3）启动本方案应急响应的同时，主要通风机停止运转以及主排水系统专项应急预案进入预备状态。

（4）现场负责人根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（5）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

10.3.2现场应急处置措施

（1）厂区变电站安装SSZ11-20000/35型容量为20000KVA主变压器三台，正常情况下两台运行，一台备用。当两台主变压器中一台因差动保护、过流等保护动作跳闸，另一台主变压器正常运行，变电站值班员应立即断开故障主变两侧的开关，刀闸。变电站值班员向生产调度指挥中心汇报主变运行方式改变情况，根据指令按照操作规程操作投入备用变供电，供电切换完毕后优先给主通风机供电。由机电副总经理组织机电专业相关人员分析事故原因，选择最快的方案，以最快的速度进行抢修。

（2）首采区变电站安装SSZ11-16000/35型容量为16000KVA主变压器三台，正常情况下两台运行，一台备用。当两台主变压器中一台因差动保护、过流等保护动作跳闸，另一台主变压器正常运行，变电站值班员应立即断开故障主变两侧的开关，刀闸。向生产调度指挥中心汇报主变运行方式改变情况，根据指令按照操作规程操作投入备用变供电，供电切换完毕后优先给主通风机供电。由机电副总经理组织机电专业相关人员分析事故原因，选择最快的方案，以最快的速度进行抢修。

（3）35KV 两回路停电时，变电站值班队长立即向机电二队 、生产调度指挥中心、矿领导汇报，同时与乌审旗电力调度中心和蒙大化工调度中心联系。由乌审旗电力调度中心和蒙大化工调度中心组织抢修并恢复供电。调度员立即下令开启备用发电机组恢复矿井通风、排水，将事故控制在最小范围。地面变电站值班人员全面检查变电站内的设备，并做好记录。井下掘进工作面现场人员立即撤出至进风巷道，回采工作面人员联系生产调度指挥中心，落实停电范围及时间，决定是否撤离。如备用发电机组无法正常开启导致主扇停风时间超过10分钟，则立即下令主扇司机打开防爆盖（防爆门），使矿井恢复自然通风。同时通知井下所有采掘工作面必须立即停止工作，切断电

经核对属实	
责任人	陈国华

源，通知井下各工作地点施工的人员撤离工作地点，按照预定避灾路线升井，通知带班领导，由带班领导组织全矿井下工作人员撤离。

（4）事故现场工作人员进行抢修或处置时，严格执行各项操作规程规定，正确使用各种工具、仪器、绝缘用具，严格停、验、放电制度，防止事故的扩大和二次伤害。

（5）及时向当地电力公司通报事故情况及可能造成的后果。

10.3.3 报警基本要求和内容

10.3.3.1 报警

发生 35KV 供电系统故障引起全矿停电事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

10.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心 24 小时应急值守电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

10.3.3.3 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

经核对属实
责任人 陈国华

10.4 注意事项

10.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）首先检查防护器是否完好，发现不合格及时调换。特别是验电、放电设备。

（2）根据专家组的讲解，正确使用防护器具。

10.4.2使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）先检查抢险救援器材是否完好，发现不合格及时调换。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

10.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）要以参加抢险救灾人员的安全为前提制定救援方案。

（2）在抢救事故期间，应随时向公司生产调度指挥中心汇报灾区状况和救灾工作的进展情况（如现有抢救力量，人员的情绪及身体状况，救灾的现有条件，事故发展趋势及后果，所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

10.4.4 现场自救、互救注意事项

（1）采掘工作面人员在使用自救器长距离撤退途中要经常观察压力表数值，发现压力不足要及时在自救器补给站进行更换。

（2）大巷人员在使用自救器长距离撤退途中要经常观察压力表数值，发现压力不足要及时进入避难硐室进行更换自救器或使用避难硐室进行避灾。

（3）未能及时撤离或撤退途中发现自救器压力不足且无自救器补给站、避难硐室时要及时就近打开压风管路进行临时避灾。

10.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况，是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全使用时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织

经核对属实	
责任人	陈国华

人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

第十一章 主排水系统事故现场处置方案

11.1事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为一般风险。

11.1.1事故类型

在使用主排水设施时，可能由于操作不当、维护不及时、水仓使用不当等原因造成主排水系统事故，导致井下水不能及时排到地面，造成淹巷道、工作面、采区、甚至矿井的事故，严重威胁职工生命和国家财产安全。

11.1.2 事故发生的区域、地点

井下中央泵房及井下各施工迎头。

11.1.3事故发生的可能时间

主排水系统事故一年四季都有可能发生。

11.1.4事故前可能出现的征兆

排水间隔周期越来越短，一次排水单泵运行时间越来越长。

11.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

当排水系统出现问题后可能导致井下水不能及时排到地面，造成淹巷道、工作面、采区、甚至矿井的事故。

11.2应急工作职责

11.2.1 现场应急救援组构成

当发生主排水系统事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立抢险小组，负责组织实施主排水系统事故应急抢险工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

经核对属实

责任人 陈国华

11.2.2 职责

11.2.2.1 组长职责

（1）负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给生产调度指挥中心。

（2）带领全组人员，积极开展抢修、自救、互救工作。

11.2.2.2 成员职责

（1）在组长的带领下开展抢修、自救、互救工作。

（2）尽可能采取措施减少事故扩大，减小人员伤亡和设备损坏。

11.3应急处置

11.3.1应急处置程序

（1）发生主排水系统事故时，现场人员应立即将出事地点、现场情况等电话通知生产调度指挥中心。

（2）立即成立以跟班队长为首的应急抢修小组，积极抢修。

（3）生产调度指挥中心接到发生主排水系统事故的汇报后，应立即按事故报告程序，汇报相关领导，为事故抢险给予支援和帮助。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

11.3.2现场应急处置措施

水泵、电机、电动闸阀、启动设备等排水设备、设施发生故障时应采取以下措施：

（1）故障发生后，除立即汇报区队领导和生产调度指挥中心外，值班电工及机修工应立即对故障进行处理，若在短时间内处理不了而影响排水，要及时开启另一台水泵，然后在保证正常排水的情况下尽快处理故障。

（2）若几台泵同时发生故障，在短时间内均不能处理完毕而影响排水，要根据各台泵发生故障的不同临时拆解组装一台或几台水泵排水，然后在保证排水的情况下尽快处理故障。

（3）若上诉排水系统仍不能满足排水导致水仓水位持续上升，则立即汇报应急指挥部，由应急指挥部制定关闭疏放水阀门、暂停路

经核对属实

责任人 陈国华

巷排水等措施减缓水仓压力。

（4）泵房司机、变电所配电工、维修工应发扬高度负责的精神坚守岗位、精心看管和维护好排水设备，使其始终处于完好状态。在未接到生产调度指挥中心撤人命令前禁止擅自脱离岗位。若中央水仓无法接收盘区水仓来水或3-1盘区水仓出现4台及以上水泵同时发生故障导致盘区水仓溢仓，应急指挥部应立即通知启用强排水泵排水。

（5）如果事态严重需要撤人则立即汇报应急指挥部，生产调度指挥中心根据指挥部指出的水灾可能波及范围立即通过井下带班领导组织该区域人员撤离。同时利用应急广播系统、通讯系统通知波及区域人员立即撤离。

11.3.3 报警基本要求和内容

11.3.3.1 报警

发生主排水系统事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

11.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

11.3.3.3 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

11.4 注意事项

11.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）救援使用的防护器具选择正确。

（2）根据灾情的严重程度，正确选择防护等级。

（3）各种防护器具的使用方法要得当。

（4）抢险救灾期间不得随意卸下防护器具。

11.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

11.4.3 现场自救、互救注意事项

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

11.4.4 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况，是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全使用时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

第十二章 火工品爆炸事故现场处置方案

12.1 事故风险描述

根据《年度安全风险辨识评估报告》结果，该风险为重大风险。

经核对属实
责任人 陈国华

12.1.1事故类型

产生高温，一般炸药爆温在2300～4300℃，能引起火灾、瓦斯爆炸、煤尘爆炸，造成损失。产生高压，一般为0.22～2.33×10MPa，击倒人员，掀翻矿车，破坏巷道。产生冲击波，击伤人员，造成冒顶，摧毁设施，易引起顶板事故。产生有害气体，主要是CO、NO、NO_2、SO_2。火工品爆炸易造成群死群伤。

12.1.2 事故发生的区域、地点

火工品库房、运输途中、爆破地点。

12.1.3事故发生的可能时间

火工品爆炸事故一年四季都有可能发生。

12.1.4事故前可能出现的征兆

火工品爆炸事故发生前一般无明显征兆，当剧烈撞击、挤压、高温引燃、通电等其中一个条件具备时，都有可能瞬间发生爆炸。

12.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

火工品爆炸可能引起次生瓦斯、煤尘爆炸、顶板事故、冲击地压事故。

12.2应急工作职责

12.2.1 现场应急救援组构成

当发生火工品爆炸事故后的基层单位要采用区队班组自救组织形式，立即成立抢险小组，负责组织实施火工品爆炸事故应急抢险工作。

组　长：带班矿领导

副组长：跟班队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

12.2.2 职责

12.2.2.1 组长职责

（1）组织指挥实施自救行动。

（2）向上级汇报事故情况，发出救援请求。

12.2.2.2 成员职责

（1）在组长的带领下开展抢修、自救、互救工作。

经核对属实

责任人 陈国华

（2）采取有效安全措施减少事故扩大，减小人员伤亡和设备损坏。

12.3应急处置

12.3.1应急处置程序

（1）发生火工品爆炸事故，发现人员应立即报告生产调度指挥中心。

（2）立即成立以跟班队长为首的应急抢救小组，组织职工抢救伤员、并迅速沿避灾路线撤出。

（3）生产调度指挥中心接到发生火工品爆炸事故的汇报后，应立即按事故报告程序，汇报相关领导，为事故抢救给予支援和帮助。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

12.3.2现场应急处置措施

火工品爆炸具有突发性、破坏性，应急处置措施主要是进行自救和互救，撤离事故现场。

12.3.2.1地面火工品库房发生爆炸时的处置措施

（1）爆炸发生后，库管人员应保持情绪镇定，切忌惊慌失措、到处乱跑，二人应齐心协力，在确保自身安全的前提下，尽可能进行现场抢救，并同时向生产调度指挥中心汇报、发出警报；

（2）库管人员应视爆炸库房情况，首先将未爆炸的火工品紧急转移到库房外较远的安全地区，并及时利用库房内的消防设施进行灭火、救灾。当情况紧急不能转移、救灾时，立即撤离火工品库房，并关闭抗冲击波密闭门；

（3）库管人员撤离库房后，应到库房安全地区进行警戒，防止人员、车辆进入爆炸区段，扩大灾害损失；

（4）救援人员到达现场后，应积极配合采取救援行动。

12.3.2.2运输途中发生爆炸时的处置措施

（1）爆炸发生后，现场人员应保持情绪镇定，切忌惊慌失措、到处乱跑，在队长或班长统一指挥下，尽可能进行现场抢救，并同时

经核对属实
责任人 陈国华

向生产调度指挥中心汇报、发出警报；

（2）现场人员应视爆炸地点情况，在确保自身安全的情况下，首先将未爆炸的火工品紧急转移到距爆炸地点较远的安全地区。不能转移时，应戴好自救器立即撤离爆炸地点，到安全地区躲避；

（3）撤离爆炸地点较远的人员应注意警戒，防止人员、车辆进入爆炸区段，扩大灾害损失。

12.3.2.3 爆破地点发生爆炸时的处置措施

（1）如果在工作面发生爆炸材料意外爆炸事故，发现事故的现场人员应立即向生产调度指挥中汇报，并立即组织灾区及受威胁区域的人员撤离现场，生产调度指挥中心立即通知值带班领导及主要领导，制定救灾方案积极组织抢救工作；

（2）现场所有人员听到爆炸声，须立即张大口，用湿毛巾捂住口鼻（避免爆炸所产生强大冲击波击穿耳膜，引起永久性耳聋），同时立即戴好自救器，就地卧倒；

（3）现场人员应保持情绪镇定，在跟班队长或班长的统一指挥下，视现场情况，在确保自身安全的前提下，应立即切断电源，并将未爆炸的火工品紧急转移到距爆炸地点较远的安全地区，条件限制不能转移时，应立即组织人员带好自救器向有新鲜风流的巷道撤退；

（4）若退路被堵，应千方百计疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中或安全地区。若难以疏通，要佩戴好自救器，利用一切可能的条件建立临时避难场所，相互安慰，稳定情绪，等待救助，并有规律的发出呼救信号；

（5）撤离灾区的人员在保证自身安全的前提下，要积极组织警戒、断电、维护灾区通风系统等措施，防止引起更大事故；

（6）如果在地面井口附近、进风大巷等地点发生爆炸材料意外爆炸事故，发现事故的现场人员应立即向生产调度指挥中心汇报，生产调度指挥中心立刻通知值班领导及主要领导，由董事长决定是否立刻停止生产。生产调度指挥中心通知井下所有采掘工作面以及其他工

经核对属实
责任人 陈国华

作地点将人员撤出到主要进风巷道中。人员聚集地点必须有直通生产调度指挥中心的电话。

（7）矿领导立即组织救护队侦察，准确探明事故的性质、原因、范围、遇难人员数量和所在位置，以及巷道通风、瓦斯等情况，为制定救灾方案提供可靠依据。

（8）救灾过程中，要切断通往灾区的电源，指定专人检查瓦斯和煤尘，观察灾区气体和风流变化情况。当有再次爆炸危险时，救灾人员必须立即撤到安全地点，然后采取措施排除爆炸危险。

12.3.3 报警基本要求和内容

12.3.3.1 报警

发生火工品爆炸事故后，现场人员利用工作面的固定电话或防爆手机先向生产调度指挥中心汇报；如果发生事故使工作地点的电话与生产调度指挥中心中断，立即离开事故地点就近寻找电话或防爆手机有信号的地方再向生产调度指挥中心汇报；如果井下与地面通讯中断，则派专人采用一切可利用手段快速向地面汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数、现场救援人数、条件，需要上级做好哪些准备工作，对事故现场采取了哪些措施等，并在安全地点接受生产调度指挥中心安排。因事故影响撤离受阻，要集中休息，保持精力；利用人员定位系统呼救功能发出呼救信号，等待救援。

12.3.3.2 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

12.3.3.3 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

经核对属实

责任人 陈国华

12.4注意事项

12.4.1佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）在使用自救器过程中要养成经常观察压力表的习惯，以掌握耗氧情况及撤离灾区的时间。

（2）使用自救器时要保持沉着，在呼气和吸气时都要慢而深。口与自救器的距离不能过近，以免气囊内的呼气软管打折，呼气阻力增加。在使用过程中的中后期，清净罐的温度略有上升是正常的，不必紧张。

（3）使用过程中应特别注意防止利器刺伤气囊。

12.4.2使用抢险救援器材方面的注意事项：

（1）使用抢险救援器材前要对性能完好进行检查。

（2）各种器具的使用要严格按照操作规程进行操作。

（3）各种器具使用方法得当，以免对自身及其他救援人员造成伤害。

（4）在使用抢险救援器材时应做到轻拿轻放，防止损坏设备。

12.4.3采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场人员应保持镇定，判断事故地点和自己的位置。

（2）在进风侧时，迎风撤；在回风侧时，迅速配戴自救器，尽快转入进风侧。注意连续爆炸的威胁。

（3）注意躲避处的生存条件，有危险时，设法改善，条件允许时可以转移。

（4）逃避火工品爆炸灾害时，按规定选择安全条件最好、距离最短的路线撤离，人员严禁走含有有害气体的总回风巷和皮带回风巷。不可图省事或有侥幸心理，也不能犹豫不决。

（5）在场的负责人和有经验的老工人要发挥核心和骨干作用，组织和领导其他职工统一行动。

（6）受困人员必须稳定情绪，尽量减少体力和空气消耗，节约照明。对伤员应注意保护与照顾。

（7）被困饮水时应选择适宜水源，并注意用纱布或衣服过滤。

（8）长时间被困在井下，发现救护人员到来营救时，避灾人员

经核对属实	
责任人	陈国华

不可过度兴奋。

（9）在抢救受困人员中，要注意遇险人员的姿势和倒向，做好记录。

（10）在抢救中要严禁不佩用呼吸器的人员进入爆炸区域，防止中毒扩大事故。

（11）长时间被困在井下人员上井应避开强烈的光线，不可吃硬质和过量的食物。

（12）事故抢救前先检查爆炸区域的有害气体情况，按照先抢救幸存者（先抢救重伤、后抢救轻伤），后运送死亡人员的原则，积极抢救受困人员。

（13）遇险人员救出后转至安全地带，及时进行救助。

（14）疏散周围人群，疏导运输车辆，险情发生至现场恢复期间，应封锁现场，防止无关人员进入现场发生意外。

（15）救助人员要服从指挥，统一行动。

（16）在救援过程中要对剩余火工品进行监控，统一管理，防止火工品失窃，危害社会。发现火工品丢失，要及时报案。

12.4.4 现场自救、互救注意事项

（1）查看事收性质、范围和发生原因等情况。

（2）带班队长带领全班组人员，开展自救、互救工作。

（3）尽可能采取措施减少事故扩大，减少人员伤亡。

12.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件、通风状况，是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、个人防护安全使用时间、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

第十三章 灾害性天气停产撤人现场处置方案

经核对属实
责任人 陈国华

13.1事故风险描述

事故易发生出夏季汛期及冬季恶劣天气期间，可能造成矿井大范围停电、建筑物倒塌、雨水倒灌井口影响矿井安全生产。根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为低风险。

13.2应急工作职责

13.2.1 现场应急救援组构成

组　长：值（带）班矿领导

副组长：跟班副队长

成　员：班组长、安检员、瓦检员、区队班组成员

13.2.2 职责

13.2.2.1 组长职责

（1）组织指挥实施自救行动。

（2）向上级汇报事故情况，发出救援请求。

13.2.2.2 成员职责

（1）在组长的带领下开展抢修、自救、互救工作。

（2）采取有效安全措施减少事故扩大，减小人员伤亡和设备损坏。

13.3应急处置

13.3.1应急处置程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安检员或和施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状，值班调度员根据影响范围及时下达停产撤人指令。

（2）生产调度指挥中心立即按事故汇报程序向应急指挥部汇报，启动相应的专项处置方案，同时按指挥部指示召请专救护队组织抢救。

（3）专兼职救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

经核对属实	
责任人	陈国华

13.3.2现场应急处置措施

（1）出现灾害性天气威胁矿井安全生产及人身安全时，值班调度员按照赋予煤矿调度员十项应急处置权的规定，立即通过井下应急广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统通知到井下所有可能受事故波及区域人员撤离，调度员在进行初期应急处置后立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（2）生产调度指挥中心必须严格按照《煤矿安全规程》的要求备齐能反应井下实际情况的图纸资料，保证齐全可靠。

（3）指挥部应根据事故严重程度和影响范围，确定井下停产撤人和留守人员范围及撤人程序。

（4）井下人员接到停产撤人命令后，立即快速有序地实施撤离。现场安检员、跟班人员、班组长负责维持现场秩序。

①盘区内人员撤离：各盘区内所有人员（除盘区变电所）在接到停产撤人命令后，立即在本单位现场安全负责人的带领下，设备断电后快速集结，清点核对人员后汇报生产调度指挥中心，按命令有序撤离。盘区变电所的岗位工待盘区人员全部撤离后方可撤离，不得提前脱岗。

②主要大巷及井底车场人员撤离：除井下中央变电所、中央泵房、副井底信号和把钩人员等重要岗位人员外，主要大巷及井底车场范围的其他人员接到停产撤人命令后，立即组织现场人员迅速撤离升井。

③最后一批撤离：如需井下全部人员升井时，值班调度员通知井下中央变电所、中央泵房、副井底信号和把钩人员等井下所有剩余人员，在其他人员全部撤离升井后，立即在副井底集结、清点人员，汇报生产调度指挥中心，撤离升井。

④最后一批撤离副井应急提升：由提升队负责运用应急对讲机建立临时副井提升信号系统，运送最后一批撤离升井人员。

（7）生产调度指挥中心通知有关部门和单位各负其责，紧急调

经核对属实
责任人 陈国华

动一切人员、物资、设备，投入抢险救灾工作。通知救护队和医院，做好事故现场的救援工作和伤员的抢救工作。

（8）接到停产撤人命令后，各单位值班人员必须立即将井下各施工地点人员姓名及具体人数书面报送生产调度指挥中心，并指派专人赶赴副井口清点、登记升井人员，及时向生产调度指挥中心汇报人员升井情况。

（9）提升队配合安全部负责统计井下人数，随时和生产调度指挥中心保持联系，确保井下人员核实统计准确。

（10）机电运输管理部负责对主、副井提升机、主要通风机、井上下变电所、主要排水泵等主要设备的运行状况进行有效监控，确保矿井供电、排水系统正常。

（11）如因撤退路线被堵等原因，无法安全撤出时，应迅速根据现场情况选择合适地点，利用现场条件构筑临时避难硐室，妥善避灾，并及时发出求救信号，等待救援。

（12）安全部根据井下人员定位系统、各单位出勤情况、各单位井口登记的人员升井情况，及时掌握井下人员撤离情况，统计核对井下人员是否全部撤离升井，并及时汇报指挥部。

（13）若事故严重程度超出本矿处置能力，应急指挥部应向上级主管部门和当地政府有关部门请求支援，在上级应急救援指挥部成立、人员到位后，矿井应急救援指挥部和下属各抢险救援小组按照“归口”原则，立即归属政府各应急救援指挥部领导，服从其调配。

（14）矿井恢复生产前，安全部、机电运输管理部等要按照职责分工确定好首批下井人员，做好运输、送电、排水、通风、气体监测等安全工作；做好各作业地点安全检查监测以及人员运输工作；确保各项工作地点安全后方可允许作业人员进入。

13.3.2.1 地面水灾事故处置措施

IV 级应急响应：指挥部向有关部门下达做好抗洪抢险的准备。地质测量防治水管理部加强观测降雨量、工业厂区积水情况，并对地表塌陷区积水情况进行巡视。机电二队对供电线路和机电设备进行巡

经核对属实
责任人 陈国华

视，发现问题及时处理。

III 级应急响应：指挥部向兼职救护队和专业抢险组下达抢险救灾准备的命令。出现险情及时对工业广场内的积水设泵进行排水，及时修复供电线路。

II 级应急响应：立即启动事故应急预案，应急指挥部下达停止生产、撤出井下所有作业人员的命令；并组织全矿人员开展抢险救灾。出现重大险情及时向上级防汛部门汇报，并组织抢险人员对重要建（构）筑物（如井口、变电站、煤场等）加固加高挡水墙，防止水淹。对受影响的供电线路及时组织人员进行抢修。

I 级应急响应：指挥下达命令，撤出井下所有作业人员，把地面可能受威胁的人员撤离至安全地点，组织全矿的力量进行抢险救灾，必要时向中煤西北能源化工集团有限公司和地方政府部门请求支援。避免事态扩大，对受影响的供电线路，及时与地方供电部门汇报，全力抢修供电线路，尽快恢复供电。

（1）发现险情后，现场人员应立即启动现场处置方案，积极组织抢险，并汇报生产调度指挥中心。

（2）值班调度员接到灾情汇报后，立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，通知有关抢险救灾队伍、抢险车辆、救护车及救护人员立即赶赴指定地点集合，等候接受抢险任务。

（3）生产调度指挥中心根据总指挥的指示，按国家有关规定立即将所发生事故基本情况报告给上级有关部门。

（4）指挥部统一调配防洪物资、设备、交通运输工具和人力，信息中心负责加强通讯设施的维修检查，保障通讯畅通。

（5）发生地表洪水时，要及时判断受洪水威胁的地点、范围，洪水的危害程度、大小，制定抢险方案及避灾路线，及时撤出井下人员和疏散地面人员到安全地点。

（6）加强疏通和排水措施，保证防排水泵正常运转，机电一队、机电二队全力保证供电系统的正常运转，防排能力不够可增加临时水

经核对属实	
责任人	陈国华

泵和管路。

（7）重要防洪对象井口、变电所等要利用沙袋、袋装水泥、蓬布等在要害场所周围砌筑挡水墙，并随时观察水势的高低，及时加高加固挡水墙。

（8）尽量减少事故的损失，紧急情况下，可放弃一些次要的设施，以换来防洪对象的安全。

（9）对蓄水池出现险情地段，采取加高、加固措施。出现溃坝险情时，应急救援指挥部组织抢险队伍，调用防洪物资、设备，在保证人员安全的情况下，全力抢险。

（10）应急启动后，要求尽快做到应急救援人员到位，开通信息与通讯网络，调配救援所需的应急资源，派出现场指挥协调人员和专家技术组赶赴事故现场。

13.3.2.2 暴雪、寒潮天气事故处置措施

（1）暴风雪发生后，矿井应急救援队伍必须迅速、有效地实施先期处置，组织职工和有关人员开展清雪、自救。

（2）值班调度员接到灾情汇报后，立即向值带班领导及主要领导汇报，请示是否启动应急预案，如需启动应急预案则按总指挥指令通知指挥部成员和各部室及各单位人员到生产调度指挥中心集合，现场应急救援指挥部成立后，指挥部立即组织相关人员分析、研究可能造成的灾害，并采取积极应对措施进行处置。

（3）暴风雪过后要安排人员对供电线路、通讯线路进行巡查，出现供电隐患，及时报告、处理，确保通讯、供电安全。出现供电线路结冰根据操作规程分级停电后，进行除冰处理，确保安全供电。

（4）冰雪期间及过后要保证主副井井口、宿舍楼、办公楼、浴室等场所的供暖，并储备足够的锅炉燃烧用煤。

（5）发生冰雪灾害后，要组织人员对供暖管路、供水管路、排水管路进行巡查，根据需要对管路、阀门进行保温处理，防止冻裂管路、阀门。

经核对属实	
责任人	陈国华

13.3.2.3 雷击、停电事故处置措施

（1）雷电发生时要立即停止露天作业，并摘下佩戴的金属工具。

（2）雷电造成矿井供电设施破坏，导致矿井大面积停电，立即启动矿井供电应急预案。

（3）雷电造成火灾时，应立即切断电源，对初起火源进行补救，立即汇报生产调度指挥中心；当威胁到人员安全时，立即紧急疏散现场人员。

（4）发生雷击人身事故时，应急积极开展现场救护（受雷击被烧伤或严重休克的人，应马上让其躺下，扑灭身上的火，），并拨打120急救电话。

13.3.3 报警基本要求和内容

13.3.3.1 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

13.3.3.2 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

13.4注意事项

13.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

（3）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。

（4）防护用品应有专人管理，负责维护保养。

（5）在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作。

13.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

13.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）对于雷击造成的事故，必须在确认无二次雷击危险后再进行施救，严禁在雷电过程中抢修受损的电气设施。抢修受雷击损毁的电气设施前，必须先由专业机构或人员恢复避雷设施，确认达到应有的避雷效果后再行施工。

（2）处理地面汛情事故时，必须掌握汛情变化信息，注重疏导、避让水体，施工人员配备必要的个体防护装备，现场设专人观察险情，落实好防倒杆、建筑物倒塌等应对措施。

（3）处理井下水灾事故时，必须保证抢险地点有效通风、顶板支护完好有效，并要保证后退路畅通，抢险地点有与上水平及地面可靠的通讯设施。

（4）对机电设施的抢修，必须由专业队伍进行，施工人员持有效证件上岗。

（5）事故单位在抢救过程中有困难时，指挥部可抽调其它矿有经验、有技术的骨干力量进行紧急增援。

（6）医疗救护组要安排医务人员携带必要的抢险医药器具到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治，并护送重伤人员进行救治。

13.4.5 现场自救和互救注意事项

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

13.4.6 在避难硐室避难时应注意以下事项

（1）进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救护队

经核对属实
责任人 陈国华

发现。

（2）待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。

（3）硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。

（4）不断发出呼救信号。

13.4.7 其他需要特别警示的事项

事故发生后安全部、后勤管理服务中心人员在井口、地面各交叉路口设置治安警戒线，悬挂明显救灾标识和危险区域标识，保证受困人员沿正确的避灾路线撤离，同时保证抢险救灾道路畅通。

第十四章 外排水池溃坝事故现场处置方案

14.1溃坝事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为低风险。

14.1.1事故类型

外排水池溃坝事故

14.1.2事故易发生的区域

二净化外排水池 2 个，渣场排水池 3 个。

14.1.3事故发生的可能时间和造成的危害程度

14.1.3.1事故可能发生的时间

主要集中在雨季。

14.1.3.2事故的危害程度及影响范围

（1）可能造成周围人员伤亡及财产损失；

（2）可能造成 S215 公路二净化段受阻；

（3）可能造成周围环境污染。

14.2应急工作职责

14.2.1成立应急自救小组

组　长：值班矿领导

副组长：基层单位带班队长

成　员：基层单位全体作业人员

经核对属实

责任人 陈国华

14.2.2 应急自救小组职责

（1）专业教育、日常培训。

（2）组织指挥实施自救行动。

（3）向上级汇报事故情况，发出救援请求。

14.2.3 应急处置程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或和施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

（2）生产调度指挥中心立即按事故汇报程序向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时按指挥部指示召请专兼职救护队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，发出危险信号，设置危险警示标识。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

14.2.4 人员职责

组　长：负责指挥现场应急处理。

副组长：负责带领现场人员自救和互救。

成　员：服从安排，搞好自救，妥善避灾。

14.3应急处置

14.3.1 现场应急处置措施

（1）发现溃坝后，首先撤离至安全区域。

（2）情绪保持镇定，切忌乱跑，观察溃坝现场情况，立即向生产调度指挥中心和区队值带班领导报告。

（3）确保安全的前提下切换外排水阀门，关闭溃坝池子的进水阀。

（4）同时做好事故地点的人员警戒、疏散工作。

经核对属实	
责任人	陈国华

14.3.2 报警基本要求和内容

14.3.2.1 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心24小时应急值守电话：外线电话0477-2799000、0477-2799001/内线电话9000、9001。

14.3.2.2 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

14.4注意事项

14.4.1 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

14.4.2采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）发现溃坝时，必须立即撤离至安全地带，防止二次塌方。

（2）撤退时选择合适的路线，防止次生伤害。

（3）疏散下游人员及财物时，必须时时观察溃坝口的情况，防止水量突然增大。

14.4.3现场自救和互救注意事项

自救与互救原则

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

14.4.4现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件，是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若

经核对属实	
责任人	陈国华

不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

第十五章 压力容器爆炸事故现场处置方案

15.1压力容器爆炸事故风险描述

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为较大风险。

15.1.1事故类型

压力容器爆炸事故

15.1.2事故易发生的区域

选煤厂特种装置、储气罐、空压机房,工业厂区锅炉房以及生活服务中心锅炉房。

15.1.3事故发生的可能时间和造成的危害程度

15.1.3.1事故可能发生的时间

压力容器爆炸事故全年都可发生,地面储存的压力容器夏季更容易发生高温。

15.1.3.2事故的危害程度及影响范围

（1）造成周围人员伤亡及财产损失。

（2）有一定压力和相应温度的汽水几乎全部冲出炉外。

（3）爆炸时释放的能力使锅炉本体破裂、移位，特别是产生巨大的冲击波，能够摧毁和震坏建筑物、造成严重的破坏和人员伤亡。

（4）可能造成周围环境污染。

（5）可燃介质的燃烧及二次空间爆炸危害：盛装可燃气体、液化气体的容器破裂后，可燃气体与空气混合，遇到触发能量(火种、静电等)在器外发生燃烧、爆炸，酿成火灾事故。其中可燃气体在器外的空间爆炸，其危害更为严重。液态烃气化后的混合气体爆炸燃烧区域，可为原有体积的6万倍。

经核对属实

责任人 陈国华

15.2应急工作职责

15.2.1成立应急自救小组

组　长：值班矿领导

副组长：基层单位副职

成　员：基层单位全体作业人员

15.2.2 应急自救小组职责

（1）专业教育、日常培训。

（2）组织指挥实施自救行动。

（3）向上级汇报事故情况，发出救援请求。

15.2.3 人员职责

组　长：负责指挥现场应急处理。

副组长：负责带领现场人员自救和互救。

成　员：服从安排，搞好自救，妥善避灾。

15.3应急处置

15.3.1应急处置程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的时间、地点；事故的简要经过、遇险人数；事故抢救处理的情况和采取的措施；需要矿有关部门协助事故抢救和处理的相关事宜等。

（2）生产调度指挥中心立即按事故汇报程序向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时按指挥部指示召请专兼职救护队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，发出危险信号，设置危险警示标识。

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

15.3.2现场应急处置措施

（1）听到爆炸声，须立即捂住口鼻（避免爆炸所产生强大冲击波击穿耳膜，引起永久性耳聋），同时找好掩体。

（2）爆炸后，现场人员保持情绪镇定，切忌乱跑，在队长或班

经核对属实	
责任人	陈国华

长统一指挥下，躲进安全地区，注意防止二次爆炸或连续爆炸的再次损伤，周围设好警戒防止行人进入险区。

（3）撤离险区后及时向生产调度指挥中心和本区队报告。

（4）切断灾区电源，防止二次爆炸。

（5）如伴随爆裂事故发生火灾，在确保安全前提下利用灭火器材进行灭火，防止灾情扩大。进入有毒有害气体溢出区域及自燃区域的救援人员必须由专业人员组成并经矿救援指挥部批准，进入人员必须按规定佩戴合格的防护用具。

（6）根据现场及波及范围，制定临时救灾方案，按方案进行有计划的救灾工作。

（7）当救援人员到达现场后，应安排专人勘查现场，做好警戒，避免发生二次事故。

（8）警戒人员要立即对事故现场周围设置警戒区隔离，将无关人员撤离到安全地点，并划分警戒区，严禁无关人员进入，维护好秩序。

（9）遇一般及以上事故，应急救援办公室根据总指挥的指示，按照应急响应级别立即将所发生事故基本情况报告给上级有关部门。

15.3.3 报警基本要求和内容

15.3.3.1 联系电话

矿业公司生产调度指挥中心 24 小时应急值守电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

15.3.3.2 事故报告要求和内容

（1）事故发生的单位、时间、地点；

（2）事故的简要经过、灾区人数、危害程度、涉及范围、现状和趋势；

（3）事故发生原因的初步判断；

（4）事故发生后已采取的措施及当前事故的抢险情况等。

经核对属实

责任人 陈国华

15.4注意事项

15.4.1 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

15.4.2采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）使用二氧化碳灭火器作业时，必须迅速撤离现场，并待空气充分流通后，进入现场，防止二氧化碳中毒。

（2）现场严禁使用明火照明，防止煤尘爆燃。

（3）关闭储煤仓给煤闸板，防止储煤仓原煤起火、爆燃。

（4）现场处置人员必须是一年以上工作人员，避免新员工参与。

（5）事故抢救前先检查爆炸区域的有害气体情况，按照先抢救幸存者（先抢救重伤、后抢救轻伤），后运送死亡人员的原则，积极抢救受困人员。

15.4.3现场自救和互救注意事项

自救与互救原则

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

15.4.4现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场应急救援小组应根据发生事故地点的被困人数、事故波及范围、现场人员及物资条件，是否有引发其他事故的可能性、现场个人防护条件、处理事故需要的时间等因素，判断是否具有处置能力，若不具备相应的处置能力，立即组织人员撤退至安全区域，若具备救援处置能力，应立即开展救援。

第十六章 选煤厂事故现场处置方案

事故风险描述：

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，该风险为低风险。

经核对属实
责任人 陈国华

第一节 人身伤害现场处置方案

1 事故特征

1.1 事故的风险分析

出现下列情形之一，就有可能导致人身伤害事故：

（1）违反《选煤厂设备安全技术操作规程》及《选煤厂安全规程》，造成自身及他人的机械伤害；

（2）不按《选煤厂安全规程》规定进行起重作业，造成自身及他人的伤害事件；

（3）不正确使用防护用品或设施缺陷，造成高处坠落伤害；

（4）车辆超速或载物倾翻，造成车辆伤人事件；

（5）设备防护缺陷或误入警戒区域，造成物体打击伤害；

（6）没有正确使用防护用品，造成灼烫伤害；

（7）不正确使用防护用品、设施缺陷及违反安全操作规程，造成触电伤害；

（8）违反施工顺序或防护缺陷，造成塌方伤害事件；

（9）不正确使用防护用品或作业场所通风不畅或其他原因，造成窒息伤害；

（10）不正确使用防护用品或设施缺陷，造成溺水伤害事件。

1.2 事故易发地点

选煤厂作业场所区域

1.3 事故危害程度分析

（1）严重威胁现场人员的人身安全，使现场人员致伤、致残，甚至造成群死群伤的重大事故；

（2）影响生产，导致项目停工停产，造成重大经济损失。

2 应急工作职责

2.1 现场应急救援组构成

组长：值班矿领导

副组长：选煤厂厂长 书记、中煤洗选厂长 书记

经核对属实

责任人 陈国华

成员：副厂长、班组长、技术员、调度员、安全员

2.2 现场应急救援组各成员职责

组长（副组长）：事故发生后，根据事故类型，组织现场应急救援，确保迅速处理，并及时向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副厂长、各班组长：配合抢险救灾工作及撤离事故现场人员，参与抢险救灾。

技术员：负责做好应急救援记录、信息处理、资料管理等工作，必要时做好录音，完成指挥部下达的各项任务。

调度员：保持与厂领导、生产调度指挥中心的密切联系，认真做好记录，对事故影响时间、人员伤亡情况、现场救援情况等如实记录。

安全员：主要负责在事故现场疏散人群，设置警戒、戒严区域，指挥、引导交通等工作。

3 应急处置

3.1 应急处置程序及措施

（1）现场人员通过对讲机、电话等方式向应急指挥小组报告，报告伤员的受伤情况，受伤地点，受伤人员附近区域的情况等，在接到事故现场有关人员报告后，凡在现场附近的应急救援小组成员（包括组长、副组长、成员），必须立即奔赴事故现场组织抢救，并向生产调度指挥中心汇报。

（2）生产调度指挥中心接到报告后，应立即汇报值班领导及相关领导。下令立即控制或阻断灾害源头，必要时停止厂内一切生产活动，防止势态的扩大。

（3）现场人员认真观察伤员情况，防止伤情恶化。发现受伤人员有呼吸、心跳停止时，应立即在现场就地抢救。对伤员进行止血、包扎、转移搬运伤员、处理急救外伤等。

（4）需要一定处置才能走行时，及时通知就近医疗机构的医生赶赴现场。

（5）矿业公司值班车辆接到事故出车的指令后，必须及时迅速的将救援车辆开至事发现场。

（6）调集物资和人员，确保应急救援工作的顺利进行。

经核对属实	
责任人	陈国华

（7）现场急救应采取以下措施：

停止呼吸：采用人工呼吸法使伤员恢复；

心跳停止：采用胸外心脏按压法恢复；

伤口出血：用指压止血法、绷带（或手巾、手帕）加压止血或止血带、三角巾止血法止血。

骨折：对骨折部位简易固定、创口包扎。

伤员搬运：搬动重伤员时，应将担架尽量靠前，放在伤员一侧，然后用平托法或翻滚法将伤员搬移到担架上再抬送。

3.2 报警

（1）事故发生后，当班班长第一时间向生产调度指挥中心报告事故情况，报警电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

（2）事故报告的内容包括；发生事故单位、时间、地点、事故类型、事故影响范围、事故发展趋势、事故发生前的征兆、事故发生的基本过程、已造成的后果、已采取的措施。

（3）要求汇报内容实事求是、汇报及时、汇报内容清晰、可靠、能作为灾情分析的依据。

4 注意事项

（1）应急救援指挥部成员及各小组成员必须熟悉现场，熟知选煤厂内各点的就近路线；

（2）应急救援小组成员应该熟悉简单的急救知识；

（3）加强安全救护及急救人员知识的培训和演练；

（4）加强对急救箱的管理，确保随时投入使用；

（5）受害人员全部离开现场得以救治后，要保护好现场，待事故调查组及公安部门勘查后，方可清理现场；

（6）组织人员查找漏洞消除现场隐患；

（7）对特殊部位出现的伤害，在救援人员未到之前，必须由专人迎候；

（8）记录人员伤害情况，财产损失情况，生产影响情况；

经核对属实	
责任人	陈国华

分析原因，根据现场调查和技术鉴定的情况进行综合分析，确定事故原因，总结经验吸取教训。

第二节 煤炭自燃现场处置方案

1 事故特征

1.1 事故的风险分析

根据对选煤厂受煤坑和原煤仓、产品仓等贮煤点的安全风险评估结果，煤炭自燃事故分为自然发火和一氧化碳中毒两类。

（1）原煤仓、产品仓内的煤炭贮存时间过长，导致存煤高温放出有毒有害气体；

（2）一台或多台给煤机长期不运转，造成仓内同一位置的煤炭长期堆积，或受外运影响仓储煤炭时间过长，导致高温引发自燃；

（3）煤仓内有堆煤死角，长期堆积导致自燃。

1.2 事故易发地点

选煤厂各储煤煤仓

1.3 事故危害程度分析

一旦发生煤炭自燃事故，可造成以下危害：

（1）影响正常生产，影响煤质；

（2）烧坏设备、设施，造成财产损失；

（3）高温、燃烧放出一氧化碳等有害气体，造成人员中毒或窒息伤害。

2 应急工作职责

2.1 现场应急救援组构成

组长：值班矿领导

副组长：选煤厂厂长 书记、中煤洗选厂长 书记

成员：副厂长、班组长、技术员、调度员、安全员

2.2 现场应急救援组各成员职责

组长（副组长）：事故发生后，根据事故类型，组织现场应急救援，确保迅速处理，并及时向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副厂长、各班组长：配合抢险救灾工作及撤离事故现场人员，参与抢险救灾。

技术员：负责做好应急救援记录、信息处理、资料管理等工作，必要时做好录音，完成指挥部下达的各项任务。

调度员：保持与厂领导、生产调度指挥中心的密切联系，认真做好记录，对事故影响时间、人员伤亡情况、现场救援情况等如实记录。

安全员：主要负责在事故现场疏散人群，设置警戒、戒严区域，指挥、引导交通等工作。

3 应急处置

3.1 应急处置程序及措施

（1）发生煤炭自燃事故，发现者立即向生产调度指挥中心报告，生产调度指挥中心立即通知应急救援指挥部全体人员赶赴指定地点，同时发出预警。应急救援指挥部根据现场情况决定是否启动本预案。

（2）发现煤炭高温，首先检测受影响区域空气中 CO 的含量。如果 CO 超限，要进行通风处置。如果有人中毒或被困时，应急人员首先要把中毒、受困的人员从现场中解救出来。对煤炭进行浇水降温，或进行倒仓处理。处置过程中要设专人不间断地对 CO 浓度进行检测。

（3）放煤过程中，给煤机口处要有足够的水源保障，边放煤边浇水，防止余火引燃胶带，如放煤量较大，由销售部门安排车辆及装载机进行二次倒运。

（4）仓清空后要对空仓进行处理，消灭火警隐患，但不得盲目进入仓内查看，如需进入仓内，要先检测仓内有害气体及氧气的含量。

（5）如果现场有人受伤或窒息，则按《人身伤害应急预案》中相应措施对受伤人员进行处置和急救。

（6）在应急救援指挥部的指挥下，救援小组成员按避灾路线引导人员疏散。尽可能选择迎风的方向撤离。

（7）及时开启安全通道，必要时启用各种照明设备，保证疏散过程迅速简便。

（8）在狭窄通道撤离时，要遵照“靠右通行”的原则，为其他救援人员让出通道。

（9）各班组负责人要及时清点人数。如有被困人员，及时向应急救援组报告。

（10）如果疏散通道被烟雾所阻时，应用口罩或其它物品浸湿后捂住口鼻避险。

（11）对于烟雾中迷失方向的人员，疏散人员引导他们撤到安全地点，必要时指派专人护送。

（12）在事故中中毒或受伤的人员，抢救时采用适当的方式将其送出现场。

（13）疏散时应尽最大可能分散人流，避免大量人员涌向一个出口，造成踩踏事故。

（14）人员要不断用手势或喊话的方式引导、稳定人员情绪，维护秩序，利用未被烟火侵袭的楼梯将人员疏散引导到楼外。

（15）救援小组人员应将已疏散到楼外的人员引导至安全且不影响救援工作的地带，并在集合地点设置临时或永久标志。

（16）根据现场处置情况，由总指挥决定是否动用上级救援力量，或启动上一级应急。

3.2 报警

（1）事故发生后，当班班长第一时间向生产调度指挥中心报告事故情况，地面 0477-2799000、0477-2799001，井下 9000、9001。

（2）事故报告的内容包括：发生事故单位、时间、地点、事故类型、事故影响范围、事故发展趋势、事故发生前的征兆、事故发生的基本过程、已造成的后果、已采取的措施。

（3）要求汇报内容实事求是、汇报及时、汇报内容清晰、可靠、能作为灾情分析的依据。

4 注意事项

（1）应急救援指挥部成员必须熟悉现场，在应急处置和救援过程中要佩戴个人防护用品（防毒面具）。

（2）急救员在现场救护过程中，要确保自身处于安全位置。

（3）加强对急救箱的管理，确保随时投入使用。

经核对属实	
责任人	陈国华

（4）经过专业培训的义务消防队员负责现场灭火的指挥工作，其他人员协助，且必须服从指挥。

（5）现场受困人员在保证自身安全的情况下，要积极救助他人。

（6）应急结束后，不要立即清理现场，要完成下列工作内容：

①首先排除现场的安全隐患；

②统计财产损失情况、人员伤亡情况；

③进行事故调查，分析原因，根据现场调查和技术鉴定的情况进行综合分析，确定事故原因，总结经验吸取教训。

④现场恢复，对于不能及时恢复的区域或存在较大安全隐患的场所，设置警示并采取封闭措施，防止他人误入。

第三节 放射源（丢失）现场处置方案

1 事故特征

1.1 事故的风险分析

根据对选煤厂重点部位进行的安全风险评估结果，选煤厂使用的放射源主要为密度计和灰分仪（共计 12 枚）。块煤系统密度计放射源为 Cs-137，共计 2 枚，为 IV 类源，安装在主厂房浅槽上升流管道，主要目的是用来测量选煤过程中介质的密度；灰分仪放射源为 Cs-137（IV、V 类源）和 Am-241（IV 类源）（Cs-137 五枚，Am-241 五枚），分别安装在块原煤、末原煤、洗精煤、混煤及末精煤胶带机上，主要目的是用来测量原煤和洗后产品的灰分。在生产过程中可能会出现放射源丢失和泄露两类事故。出现下列情形之一，就有可能导致发生放射源丢失或泄露事故。

（1）管理不善导致放射源丢失、被盗；

（2）工作人员受到意外的、非自愿的异常照射；

（3）严重的撞击，使包装系统破坏；

（4）放射源安置地发生严重的火灾致使包装的屏蔽和包容物丧失；

经核对属实

责任人 陈国华

（5）包装上的缺陷可能会使放射源降低在一般事故中的耐防护能力；

（6）放射源进行违规处置后失控。

1.2 事故易发地点

选煤厂作业场所区域

1.3 事故危害程度分析

当选煤厂发生放射源丢失或泄露事故，可造成以下危害：

（1）可能造成人员伤亡事故；

（2）致使环境受到污染；

（3）影响选煤厂工作的正常开展。

2 应急工作职责

2.1 现场应急救援组构成

组长：值班矿领导

副组长：选煤厂厂长 书记、中煤洗选厂长 书记

成员：副厂长、班组长、技术员、调度员、安全员

2.2 现场应急救援组各成员职责

组长（副组长）：事故发生后，根据事故类型，组织现场应急救援，确保迅速处理，并及时向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副厂长、各班组长：配合抢险救灾工作及撤离事故现场人员，参与抢险救灾。

技术员：负责做好应急救援记录、信息处理、资料管理等工作，必要时做好录音，完成指挥部下达的各项任务。

调度员：保持与厂领导、生产调度指挥中心的密切联系，认真做好记录，对事故影响时间、人员伤亡情况、现场救援情况等如实记录。

安全员：主要负责在事故现场疏散人群，设置警戒、戒严区域，指挥、引导交通等工作。

3 应急处置

3.1 应急处置程序

（1）发生放射源丢失（泄漏）事故后，现场负责人立即启动现场处置方案，停止作业、发出警报并按避灾路线撤离，同时向生产调

经核对属实

责任人 陈国华

度指挥中心和选煤厂集控室汇报。

（2）生产调度指挥中心接到放射源丢失（泄漏）事故汇报后，迅速了解事故发生的时间、位置、波及范围等情况。调度员立即通知选煤厂值班人员、矿值班领导及主要领导。根据测量结果划定事故警戒区域，对事发现场进行戒严，严禁无关人员进入警戒区域。

（3）生产调度指挥中心按照董事长指示启动应急响应，立即通知救护队和医院集合待命，通知应急救援指挥部成员到生产调度指挥中心或指定地点集合。

（4）选煤厂集控室要利用安全监控系统不间断监测选煤厂各地点环境参数等情况，对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（5）如果放射源丢失，由应急救援指挥部向上级部门汇报；保护事故现场，封锁场内区域，及时追回放射源，安置在安全的地方；如果是放射源包装、包容物损坏，由应急救援指挥部联系上级部门将放射源转移到安全的地点。救灾过程中要做好自我防护工作，防止遭受辐射。

（6）专业应急救援人员，携带射线辐射仪、防护用品、换源器、铅板等工器具，开展搜寻。找到放射源后，应迅速用铅手套手持长柄钳，将其放入换源器中，然后封口，将换源器放入源库中。同时再次对现场使用射线报警器进行监测，确认放射源已安全回收后，解除警戒。

3.2 报警

（1）事故发生后，当班班长第一时间向生产调度指挥中心报告事故情况，外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

（2）事故报告的内容包括；发生事故单位、时间、地点、事故类型、事故影响范围、事故发展趋势、事故发生前的征兆、事故发生的基本过程、已造成的后果、已采取的措施。

（3）要求汇报内容实事求是、汇报及时、汇报内容清晰、可靠、能作为灾情分析的依据。

4 注意事项

（1）应急救援小组成员必须熟知所有设备电源总开关、室外消防栓的准确位置及避灾路线。

（2）安全救护组成员应该熟悉简单的急救知识。

（3）加强对救灾设施、器材的日常维护保养工作，确保随时投入使用。

（4）在救灾过程中要做好自我防护工作，防止遭受辐射。

（5）分析原因，根据现场调查和技术鉴定的情况进行综合分析，确定事故原因，总结经验吸取教训。

第四节 易燃易爆及危险化学品爆炸（泄漏）现场处置方案

1 事故特征

1.1 事故的风险分析

根据对选煤厂发生易燃易爆及危险化学品等安全风险评估结果，出现下列情形之一，就有可能导致厂部发生易燃易爆及危险化学品爆炸（泄漏）事故：

（1）选煤厂人员违反管理规定，在油脂库使用明火，或人为带入或其他不明原因的火种进入油脂库；

（2）油脂库照明管理不善。主要有仓库照明灯具选用不当、物资摆放超高未保持灯距、照明施工质量差导致灯脱落、临时照明设置不当等；使用高温照明、灯位设置不当、用后未切断电源，辐射热积聚而引发火灾；临时照明设置不妥，受风或电线拉动而倾倒，无人看管而引起火灾；

（3）危险化学品通风散热条件不良，防潮防火、防暑降温措施不力，堆放不规范，缺乏专业知识致使库存物品发生生物、物理或化学反应引起自燃、燃烧或爆炸；

（4）防雷设计有盲区或防雷设施保养不当。设计有盲区、避雷设施保养不善、对球雷、感应雷、带状雷研究与防护不够；

（5）危险物品(各种油脂、胶料、胶浆、清洗剂等)没有分类分

经核对属实

责任人 陈国华

项存放、无警示标识、装卸作业无有效防静电措施、擅自改变仓库储存物质性质；

（6）擅自改变防火分区、防火间距，消防设施不全等；

（7）其他未进行控制的安全风险。

1.2 事故易发地点

选煤厂作业场所区域

1.3 事故危害程度分析

当厂部发生易燃易爆及危险化学品爆炸（泄漏）事故时，可造成以下危害：

（1）造成人员伤亡事故；

（2）造成财产损失、数据损失和重要文件、资料损失；

（3）影响生产工作的正常进行。

2 应急工作职责

2.1 现场应急救援组构成

组长：值班矿领导

副组长：选煤厂厂长 书记、中煤洗选厂长 书记

成员：副厂长、班组长、技术员、调度员、安全员

2.2 现场应急救援组各成员职责

组长（副组长）：事故发生后，根据事故类型，组织现场应急救援，确保迅速处理，并及时向生产调度指挥中心汇报现场情况。

副厂长、各班组长：配合抢险救灾工作及撤离事故现场人员，参与抢险救灾。

技术员：负责做好应急救援记录、信息处理、资料管理等工作，必要时做好录音，完成指挥部下达的各项任务。

调度员：保持与厂领导、生产调度指挥中心的密切联系，认真做好记录，对事故影响时间、人员伤亡情况、现场救援情况等如实记录。

安全员：主要负责在事故现场疏散人群，设置警戒、戒严区域，指挥、引导交通等工作。

经核对属实	
责任人	陈国华

3 应急处置

3.1 应急处置程序

（1）先控制，后消灭。针对危险化学品火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术；

（2）扑救人员应占领上风或侧风阵地；

（3）进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等；

（4）应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒；

（5）正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势；

（6）对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）；

（7）火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

3.2 报警

（1）事故发生后，当班班长第一时间向生产调度指挥中心报告事故情况，外线电话：外线电话 0477-2799000、0477-2799001/内线电话 9000、9001。

（2）事故报告的内容包括；发生事故单位、时间、地点、事故类型、事故影响范围、事故发展趋势、事故发生前的征兆、事故发生的基本过程、已造成的后果、已采取的措施。

（3）要求汇报内容实事求是、汇报及时、汇报内容清晰、可靠、能作为灾情分析的依据。

经核对属实	
责任人	陈国华

4 注意事项

（1）应急救援指挥部成员必须熟悉现场，在应急处置和救援过程中要佩戴个人防护用品（防毒面具）。

（2）急救员在现场救护过程中，要确保自身处于安全位置。

（3）加强对急救箱的管理，确保随时投入使用。

（4）经过专业培训的义务消防队员负责现场灭火的指挥工作，其他人员协助，且必须服从指挥。

（5）现场受困人员在保证自身安全的情况下，要积极救助他人。应急结束后，不要立即清理现场，要完成下列工作内容：

①首先排除现场的安全隐患；

②统计财产损失情况、人员伤亡情况；

③进行事故调查，分析原因，根据现场调查和技术鉴定的情况进行综合分析，确定事故原因，总结经验吸取教训；

④现场恢复，对于不能及时恢复的区域或存在较大安全隐患的场所，设置警示并采取封闭措施，防止他人误入。

经核对属实	
责任人	陈国华

第四部分

附　　件

经核对属实

责任人　陈国华

附件一　矿井概况

1.1 矿井概况

纳林河二号井田位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗境内，鄂尔多斯纳林河矿区的最南端，乌审旗政府所在地嘎鲁图镇东南约 63km 处，行政区划隶属鄂尔多斯市乌审旗无定河镇管辖，隶属中煤集团，由中煤集团控股开发。本井田面积 130.231km²，可采储量 6.68 亿吨，设计生产能力 800 万吨/年，从业人员 1593 人，服务年限 64.2 年。可采煤层 5 层，即 3－1 上、3－1、4－1、5—2、6—1 上煤层；煤类确定以长焰煤及不粘煤为主，其次为弱粘煤。

井田属高原半沙漠地貌特征，大部分地区被第四系风积沙覆盖，多为新月形或波状沙丘，没有基岩出露。区内植被稀疏，为半荒漠地区。矿井属低瓦斯矿井；3-1 煤属容易自燃煤层；地温正常；水文地质类型为复杂型，预计矿井正常涌水量 Q＝1290m³/h ，最大涌水量 Qmax＝1451m³/h。

工业场地选择在井田东北部，开拓方式为立井开拓，在工业场地内布置一号主立井、二号主立井、副立井和一号回风立井。为满足矿井分区通风的要求，在井田中北部 31 盘区西部边界布置二号回风立井，2019 年 10 月已建成并投入使用。一号主立井井筒净直径 6.0m，井筒内布置一对 40t 箕斗；二号主立井井筒净直径 6.5m，井筒内布置一对 40t 箕斗，两井筒担负全矿井煤炭提升任务。副立井井筒净直径 10.5m，主要担负全矿井辅助运输任务兼安全出口，井筒布置两套提升设备（非标特宽罐笼带平衡锤、非标窄罐笼带平衡锤）。一号、二号回风立井井筒净直径 7.0m，担负矿井回风任务。

全井田设一个主水平和四个辅助水平，共布置 12 个盘区。主水平大巷布置在 3-1 煤层中，初期布置五条大巷，即中央一、二号辅助运输大巷、中央带式输送机大巷、中央一、二号回风大巷，大巷间距 40m，各煤层分别布置带式输送机大巷、辅助运输大巷和回风大巷。设计在 3-1 上煤一盘区和 3-1 煤一盘区各布置一个综采工作面，工作面采用大巷条带式布置。根据 3-1 上和 3-1 煤层开采技术条件、工作

经核对属实
责任人 陈国华

面接续关系，确定3-1上煤层综采工作面平均采高2.0m，生产能力为2.00Mt/a；3-1煤层综采工作面平均采高5.0m，生产能力为6.00Mt/a。

重点岗位主要有采煤机司机、掘进机司机、皮带机司机、运输机司机、高压配电工、提升机司机、信号把勾工等。重点区域有采掘工作面、中央泵房、中央变电所、盘区泵房、盘区变电所、主井、副井、风井、35kV变电所、压风机房等。周边无重大危险源、重要设施、目标、场所等。

1.1.1通风系统

矿井共布置5个井筒，分别为一号主立井、二号主立井、副立井、一号回风立井、二号回风立井；矿井一号回风井安装两台永久主要通风机，两台型号相同，型号为：FBCDZNO.32/2×900，配套电机功率为2×900kW，通风机主要技术参数如下：额定电压：10KV，额定频率：50 HZ（变频范围30—50Hz），额定转速：740r/min，风量：130—350 m3/s。矿井二号回风井安装两台永久主要通风机，两台型号相同，型号为：FBCDZNO.32/2×710，配套电机功率为2×710kW，通风机主要技术参数如下：额定电压：10KV，额定频率：50 HZ（变频范围30—50Hz），额定转速：740r/min，风量：123—350 m3/s。两套通风系统运行模式都是其中一台正常运转，一台备用，满足矿井通风要求。

根据本矿井的地质条件及矿井开拓部署，矿井现在采用分区式通风方式，均为机械抽出式通风方法。一、二号主立井和副立井为进风井，一、二号回风立井为回风井，其中一号回风立井担负3-1煤一盘区回风，3-1上煤一盘区回风，二号回风立井担负3-1煤二盘区回风，3-1煤三盘区回风，3-1上煤二盘区回风；一号回风立井井口安装电动机功率为2×900kW的FBCDZ-8-№32型对旋轴流式主通风机2台；二号回风立井井口安装电动机功率为2×710kW 的FBCDZ-8-№32型对旋轴流式通风机2台，均为一用一备；目前矿井总进风量为26114m³/min，总回风量26947m³/min，其中一号回风立井回风量11827m³

经核对属实
责任人 陈国华

/min，负压为 2770Pa；二号回风立井回风量 15382m³/min，负压为 2350Pa。

综采工作面采用 U 形通风方式，31204 综采面配风量为 2832m³/min，3-1 上煤 103 备采面配风量为 1754m³/min，31105 综采面配风量为 2487m³/min。

各掘进工作面采用两台相同型号的 FBD 系列 2×75KW 或 2×30KW 局部通风机通风，均实现“双风机双电源”、“三专两闭锁”管理，运行状态良好，能保证工作面掘进供风需求。

1.1.2 提升系统

矿井目前有两个主立井和一个副立井，一号主立井永久提升系统，装备一台 JKM-5*6（IV）型矿井提升机，配备一对有效容积为 44m³的永久箕斗；二号主立井永久提升系统，装备一台 JKM-5*6（IV）型矿井提升机，配备一对有效容积为 44m³的永久箕斗；副立井装备两台提升机，一号提升机为 JKM5×6 多绳摩擦式提升机，配备一个双层特大罐笼，用于升降物料及人员，上层最大载荷 13.5T，下层最大载荷 50T，罐笼最大载荷 50T；单层最多载人 150 人，双层最多载人 300 人。二号提升机为 JKM4×6 多绳摩擦式提升机，配备一个双层大罐笼，用于升降物料及人员，上层最大载荷 9.5T，下层最大载荷 19T，罐笼最大载荷 19T，单层最多载人 75 人，双层最多载人 150 人。

1.1.3 运输系统

3-1 煤中央带式输送机大巷安装一、二部带式输送机型 DTL160/400/3*1000，长度分别为 2540 米和 3000 米，输送量为 4000T/h，带速 4.5m/s，带面宽 1600mm，皮带机配套 3 台 1000KW 电机，电机型号为 YBBP5004-4，皮带机启动方式为变频启动。3-1 煤 2 盘区胶运大巷安装两部带式输送机 DTL160/320/3*630，长度分别为 2100 米和 2400 米，输送量为 3200T/h，带速 4.5m/s，带面宽 1600mm，皮带机配套 3 台 630KW 变频调速一体机电机，电机型号为 TYJVFTJ-560L1-16(630/1140)，皮带机启动方式为变频启动。目前四部带式输送机运输能力已满足综采工作面的生产需求。

经核对属实

责任人 陈国华

矿井辅助运输采用防爆无轨胶轮车，矿业公司现有双排指挥车、电车、双排 11 座皮卡、29 座运人车、20 座运人车、工程车、5T 翻斗自卸材料车、10T 翻斗自卸材料车、装载机等车型共计 86 台，解决矿井井下材料、设备、人员等的运输任务，完全满足矿井应急救援需求。

1.1.4 排水系统

（1）主排水系统

矿井井底车场设有主排水泵房及 1#、2#、3#、4#环形水仓，水仓有效容积 15331m³。安装 7 台 MD600-70×9 型矿用耐磨双吸多级离心泵，配 YB800S1-4 型 1600kW 1500r/min 10kV 矿用防爆电动机。正常涌水量时 3 台工作、3 台备用、1 台检修；最大涌水时 4 台工作、2 台备用、1 台检修。沿副立井、风井井筒各敷设 2 趟 Φ377 无缝钢管至地面，正常涌水时 2 趟工作 2 趟备用，最大涌水时 4 趟同时工作。

矿井 3-1 盘区水仓设有主排水泵房及 1#、2#、3#、环形水仓，水仓有效容积 11375m³。安装 7 台 MD600-70×2 型矿用耐磨双吸多级离心泵，配 YB800S1-4 型 355kW 1500r/min 10kV 矿用防爆电动机。正常涌水量时 3 台工作、3 台备用、1 台检修；最大涌水时 4 台工作、2 台备用、1 台检修。沿主回风大巷各敷设 4 趟 Φ377 无缝钢管至中央水泵房，正常涌水时 2 趟工作 2 趟备用，最大涌水时 4 趟同时工作。

（2）强排系统

设置在 31 盘区水仓三号仓入口段，安装 2 台 BQ1100-680/8-3150/W-S 型矿用潜水泵，采用斜卧式布置。每台水泵配套隔爆潜水电动机一台，功率 3150kW，电压 10kV，同步转速 1500r/min。强排管路选用 Φ426×22 无缝钢管，沿排水钻孔敷设 2 趟直通地面管路。

（3）地面应急缓冲池

我公司的应急缓冲池共有两处，一处在二净化，总容积为 35 万

经核对属实
责任人 陈国华

m³，其中一座水池容积为 18 万 m³，现已蓄水 8 万 m³，另一座水池容积为 17 万 m³，现已蓄水 3 万 m³。另一处在园区渣场，总容积为 81 万 m³，其中 1#水池容积 37 万 m³、 2#水池容积 20 万 m³、3#水池容积 24 万 m³。其中 2 号，3 号池已回填恢复绿化。

1.1.5 防尘、防灭火系统

（1）防尘系统

井下消防洒水管路系统与防尘供水系统由一、二号主井从地面供至井下后共用一套管路系统。在工业广场建有 3 座容积 1000m3 的静压水池，水源来自处理后的井下排水。消防洒水管路由二号主立井入井，至井底车场，经减压阀减压后，沿各大巷供至各盘区工作面。大巷及顺槽每隔 100m 设置一个规格为 DN25 的支管及阀门，胶带输送机巷道内每隔 50m 设支管及阀门。

矿井防尘洒水管路全覆盖，并按规定距离、位置设有支管和阀门。各主大巷、综采面顺槽均按规定安设有降尘喷雾装置和隔爆设施。各采掘面采煤机、掘进机设有内、外喷雾装置，并可以正常运行，距工作面 10-15 米安设有粉尘浓度传感器，可以实时进行监测。

个人防护方面，要求采掘工作面所有作业人员必须佩戴防尘保护用品。

（2）防灭火系统

矿井消防洒水管路全覆盖，并建成以注氮为主、喷洒阻化剂为辅、黄泥灌浆备用，同时结合火灾束管监测、光纤测温系统、安全监测监控的早期预测预报综合防灭火系统，引进液态二氧化碳压住装置，其中：

工业场地建设有黄泥灌浆站，采用地面固定式灌浆，主要配备 1 台型号 GD65×300 定量送料机，送料量 18～40m³/h，功率 5.5kw；型号 ZLJ-60 胶体制备机 1 台制浆量 60m³/h，功率 11kw；系统设备总功率 110kw，注浆量 60m³/h，灌浆管路采用 Φ168*7mm 无缝钢管沿一号回风立井敷设至井底，沿中央二号回风大巷敷设 Φ168*7mm 无缝钢管至综采面。井下目前安设 3 套 DTJY-1000/0.8 型移动注氮装置，分别

经核对属实
责任人 陈国华

安装在 3-1 煤二辅 17#联巷注氮硐室内、31204 主回撤通道内、3-1 上 103 主回撤通道内。采用移动式注氮方法，通过连接综采面顺槽联巷密闭上预留的Φ108mm措施管对采空区有自然发火的区域进行直接注氮，或通过综采面胶运顺槽敷设的Φ108mm 管对采空区进行预防性注氮。矿井布置两套系统，JSG6N 矿用分布式激光火情监测系统设置在 32 盘区变电所，KJ428 火灾束管监测系统分站和束管多路气体采样泵设置在中央二号辅运大巷 17#联巷，实时监测采空区 CO、CO2、CH4、O2、N2、C2H2、C2H4、C2H6 等气体情况，其中 31204 面接入 JSG6N 系统，布置 4 个监测点，分别为综采面回风隅角 1 个，采空区 2 个，回风流 1 个；31105 面、3-1 上 103 面接入 KJ428 系 统，各布置 4 个测点，分别为综采面回风隅角 1 个，采空区 2 个，回风流 1 个。矿井使用江西合博科技有限公司 HBCW V2.0 矿用光纤分布式测温系统，井下现有分站 4 台（每台可接 4 路光纤），分别安设在 3-1 煤中央变电所、3-1 煤一号盘区变电所、3-1 煤二号盘区变电所、32 盘区变电所，负责实时监测中央变电所、一号盘区变电所、二号盘区变电所、32 盘区变电所电缆沟、3-1 煤胶运大巷、3-1 上胶运大巷、32 盘区胶运大巷、31105 综采工作面回风顺槽及采空区、31204 综采工作面回风顺槽及采空区、3-1 上 103 综采工作面回风顺槽及采空区温度。矿用液态二氧化碳直注式防灭火装备系统一套，本产品由直注式液态二氧化碳转储罐（内含：防爆操作箱）、自增压变送调控装置、远距离输送装置、平板矿车、奥氏体金属软管、液相和气相管路及附属安全装置组成，并把它们安装在平板矿车上，便于井下运输。在每辆平板矿车上，安装有一台储液罐、控制阀及附属安全设备，其中第一辆平板矿车上安装有储液罐的同时还装有增压泵，作为实施增压之用。由承载储液罐的数个平板矿车组成为井下移动式灭火专列车队。在该专列车的一侧，布置有上、下两趟液相管路，其中上部液相管路既是各罐输入或输出液态二氧化碳的公用管路，又是灌注液态二氧化碳的主液相管路；下部液相管路为供给气化器的液态二氧化碳输送管路，是辅助液相管路。在专列车的另一侧，布置有一趟气相管路，经气化器气化后的气态二氧化碳将通过该气相管路分别进入各个罐内，对罐体和

经核对属实

责任人 陈国华

灭火管路分别实施增压。各个平板矿车的连接处，液相管路和气相管路均通过高压软管连接，以保障平板矿车组列车的井下运输安全。该装备系统的主液相管路又与灭火管路系统连接成为井下直注式液态二氧化碳灭火装备系统。

井下机电硐室和地面重要设施等地点均配备了灭火器材；胶带输送机及电缆等防灭火措施均符合要求。

1.1.6 压风系统

矿井永久压风机房装设 4 台 MM200 螺杆式空气压缩机，额定排气压力为 0.8MPa，单台额定排气量为 32.9m³/min，总排气量为 131.6 m³/min。二号主井井筒内布置一趟Φ273mm 永久管路，井下巷道中布置Φ273mm 或Φ108mm 管路。综采工作面胶运顺槽和回风顺槽配各备 2 套 ZYJ-M6 矿井压风自救装置，掘进工作面均配备 2 套 ZYJ-M6 矿井压风自救装置。

1.1.7 供电系统

矿业公司矿井井上设 35kV 变电站 2 座：

（1）工业场地 35kV 变电站，双回路电源供电，其一回路引自中煤远兴化工 110kV 变电站 35kV 母线，线路全长约 2.2km，该电源线路导线选择为 LGJ-240 钢芯铝绞线；第二回路电源引自庙摊 110kV 变电站 35kV 母线，线路全长约 5.8km，该电源线路导线选择为 LGJ-240 钢芯铝绞线。站内设 SFZ10-M-20000/35±3×2.50% /10.5kV 型主变压器 3 台，容量 20000kVA，其中：0#变压器与 1#变压器并联运行，2#变压器独立运行。站内设 SC11-50/35 50kVA 干式所用变 2 台，接线方式为单母线运行。站内设 SFZ10-M-20000/35±3×2.50% /10.5kV 型主变压器 3 台，容量 20000kVA，其中：0#变压器与 1#变压器并联运行，2#变压器独立运行。站内设 SC11-50/35 50kVA 干式所用变 2 台，接线方式为单母线运行。

（2）首采区 35kV 变电站，两回电源进线，一回路电源进线引自纳林河 110kV 变电站 35kV 母线段，线路全长约 13.2km，该电源线路导线选择为 LGJ-300 钢芯铝绞线；第二回路电源进线引自中煤远兴

经核对属实
责任人 陈国华

110kV 变电站 35kV 母线段，线路全长约 9.1km，该电源线路导线选择为 LGJ-240 钢芯铝绞线，两回进线运行方式为一用一备。站内安装 SFZ10-M-16000/35kV 型主变压器 3 台，容量为 16000kVA。其中：1# 、3#变压器分列运行，2#变压器备用。

井下设 4 座变电所：分别为井下中央变电所、盘区一号变电所、盘区二号变电所和 32 盘区变电所。

井下中央变电所、盘区一号变电所、盘区二号变电所均采用双回路供电，供电电缆为 MYJV42-3×240 铠装电缆，供电电压 10kV。井下变电所向局部通风机供电均采用分列式供电方式。从变电所至移变高压侧均采用 MYPTJ 橡套高压电缆 10kV 供电，综采采煤工作面使用 3300V 电压，编制有专项措施；掘进工作面和其余辅助作业地点电压等级为 1140V、660V。井下配电系统同时存在 2 种或 2 种以上电压时，配电设备上明显地标出其电压额定值及用途。

32 盘区变电所采用双回路供电，供电电缆为 MYJV42-3×240 铠装电缆，取自盘区二号变电所不同母线段，主要承担 32 盘区采掘及运输等生产任务，变电所内安装 PJG 智能高爆开关柜 30 台（含 2 台 PT 柜）、KBSGZY-500/10/1.2（0.69）移动变电站 2 台，KJZ16-400 馈电 12 台，ZBZ-10.0 照明综保 3 台。

1.1.8 监测监控系统

（1）矿井安装 KJ95X 型煤矿安全监测监控系统 1 套，该系统具有完善的报警、自诊断、自评估、人员定位和应急广播联动等功能，实现了传输数字化。实时监测井下甲烷、一氧化碳、二氧化碳、氧气、粉尘、风速、温度、负压、烟雾等环境参数变化，具备瓦斯电闭锁、风电闭锁及故障闭锁等功能。

地面生产调度指挥中心布置 1 台中心站，采用双回路电源供电，配置 2 台监控主机，一台主机，一台热备，并装备防火墙，24h 不间断运行。并有值班人员 24 小时进行值班，同时在井下有 24h 值班人员对系统进行日常巡检，发现故障能够在最短时间内进行处理，确保系统运行稳定、可靠，保证矿井各作业地点气体参数、温度、风速等

经核对属实
责任人 陈国华

的实时监测。

（2）矿井安装 JSG6N 型和 KJ428(A)火灾束管监测系统各 1 套，对井下综采面回风流、回风隅角及采空区气体进行实时监测和采样分析。

1.1.9 人员定位系统

矿井人员定位系统采用天地（常州）自动化股份有限公司的无线通讯及人员定位系统将井下无线通讯和井下人员机车定位合成一个系统进行建设，即采用 4G 方式的无线通讯技术和 UWB 方式的人员定位技术，一台基站可同时支持无线通话和机车人员定位两种功能。采用工业以太网作为无线通讯、人员定位及 IP 语音系统的统一传输网络除实现常规的通讯外，还要实现在紧急情况下的脱网通信、紧急呼叫等应急通信的功能，并记录通话内容；同时具有人员定位功能，实现对井下人员、车辆等目标的“全程的、实时的、连续的、精确的定位跟踪”，同时实现对井下人员的“实时无线寻呼”。目前系统已经完成验收，已安装井下基站 158 个，实现了副井、主井、井底车场、变电所及水泵房、中央带式输送机大巷、中央一号辅助运输大巷、中央二号辅助运输大巷、3-1 上辅助运输大巷、3-1 上带式输送机大巷、32 盘区带式输送机大巷、32 盘区辅助运输大巷、综采工作面及两顺槽、掘进工作面迎头及其顺槽、井下胶轮车库等区域信号覆盖。

1.1.10 通讯联络系统

矿井地面管理和井下班组长以上人员全部配备了无线通讯工具—手机，矿业公司管理人员和各单位负责人手机 24 小时常开，因此地面通讯以无线移动通讯联系为主。无线通讯与调度通讯通过光端机中继互联互通。

矿业公司生产调度指挥中心安装 KT531 型 256 门煤矿调度通讯系统，地面调度机房安装矿用本安型数字程控调度交换机 KTJ119 一套，矿用安全耦合器 KTA116(A)，井下使用矿用本安型电话机 KTH153，生产调度指挥中心、主通风机房、主井绞车房、信号室、给煤机房、原煤仓上皮带机头、副井绞车房及信号室、无轨胶轮车库、厂区 35KV

经核对属实
责任人 陈国华

变电站、综采设备库、洗煤厂电控楼、矿井水处理、生活水处理、消防日用泵房、锅炉房、装车站、轻车磅房、重车磅房、物资 1 号库、物资 2 号库、物资油料库房、办公用品库、物资消防用品库、首采区 35KV 变电站、西风井分机房、消控室、红泥灌浆站、煤质化验室等共安装 61 部固定电话；井下提升信号室、变电所、水泵房、综采、掘进工作面、机电硐室、皮带机头、水仓、永久避难硐室、防冲限员站、矿井水平最高点等要害地点共安装 126 部本安电话，并按照规程设置了 56 部直通电话。整个局域网实现全矿调度工作，为生产和事故预防提供了保障。

矿井上下实现了井下 4G 无线手机通讯的覆盖，信号覆盖范围包括所有地面部分、井下变电所及水泵房、中央带式输送机大巷、中央一号辅助运输大巷、中央二号辅助运输大巷、3-1 上辅助运输大巷、3-1 上带式输送机大巷、综采工作面、综采工作面两顺槽、掘进工作面迎头及其顺槽、32 盘区带式输送机大巷、32 盘区辅助运输大巷、井下胶轮车库等区域。矿业公司生产相关管理人员、区队班长以上人员及特殊需要无线设备的队伍都配备了本安 4G 手机共计 389 部，为矿井建设提供了便利和通讯保障。

1.1.11 紧急避险系统

中央一号辅助运输大巷与中央带式输送机大巷之间的联络巷内布置 2 个永久避难硐室，32 盘区辅助运输大巷与 32 盘区带式输送机大巷之间的联络巷内布置 1 个永久避难硐室，每个永久避难硐室额定避险人数 100 人。各采掘工作面均按要求在避灾路线上设置自救器补给站，设置间隔距离均小于 1000 米，每处存放自救器 22 台，定期进行维护，确保完好使用。

1.1.12 供暖系统

矿井锅炉房安装 2 台 20t 蒸汽锅炉和余热回收一期、二期，至各井口及地面主要建筑物的供暖管路已形成，满足冬季供暖需求（锅炉额定蒸汽压力为 1.25MPa）。实际锅炉使用压力 0.6Mp，同时余热回收项目可以满足矿井全年洗浴等生活供热。

经核对属实	
责任人	陈国华

1.1.13 供水施救系统

目前供水施救系统与防尘供水系统共用一套管路系统。矿井水处理站设在矿井地面，深度处理后的矿井水储存在工业场地的生产消防水池内，水质经检验满足饮用水标准，采用静压供水，沿一、二号主立井敷设入井，经减压后送至井底车场和各采掘工作面的各用水点。主干管采用 D377×12mm 型无缝钢管，法兰连接。综采工作面胶运顺槽和回风顺槽各安装 2 套 JMSY-10 矿井自动供水自救装置，进水管径为Φ108mm，掘进工作面各安装 2 套 JMSY-10 矿井自动供水自救装置，进水管径为Φ108mm。采煤工作面距安全出口不大于 30m 处，掘进工作面在距迎头不大于 15m 处。

1.1.14 防冲监测预警系统

按鄂尔多斯能源局印发 “鄂尔多斯市能源局冲击地压综合平台建设要求” [2019]134 号文件要求，完成冲击地压综合平台监测预警平台建设，并投入正常运营。

矿井配备了 KJ551 和 ARAMIS 两套微震系统，对微震数据相互验证、相互校核，提高了数据分析的准确性。在各采掘头面布设了 KJ615 应力在线监测系统、KJ649 应力在线监测系统、KJ623 地音监测系统，对煤体应力状况及煤岩层微小破断做到实时监测。同时在微震监测和应力监测基础上，对冲击危险区域采用钻屑法进行常规监测和效果检验，效果明显。

1.1.15 应急广播系统

矿井采用天地（常州）自动化股份有限公司研发的 KTX23 应急广播系统，系统由网络广播控制主机（音频服务器）、KXT23.1 型矿用 IP 网络广播终端、KXT22.2 通信信号装置分机、电源和光缆等组成。广播系统可和电话调度系统联网，实现井下与井上通话功能和井下点对点通话功能。现井下已覆盖综采工作面 20 米范围内、综采工作面回风顺槽垛架、大型设备组装及换装硐室、无轨胶轮车库、中央变电所、一盘区变电所、3-1 煤盘区变电所、井底车场、紧急永久避难硐室、中央一号辅助运输大巷、中央二号辅助运输大巷、中央带式输送

经核对属实
责任人 陈国华

机大巷、3-1 上辅助运输大巷、3-1 上带式输送机大巷、掘进工作面距迎头 50m 范围内、防冲限员处、32 盘区辅助运输大巷等重要场所，共计安装 59 台，目前库内备用 23 台系统已完成验收。

该系统具有紧急广播、录音广播、宣传广播等功能，在紧急情况下能够进行全矿井语音实时播报，实时对讲，监听录音等功能。同时与人员定位系统及安全监测监控系统形成三网联动功能。

1.1.16 选煤厂概况

选煤厂为纳林河二号矿井配套项目，设计生产能力与矿井生产能力一致。系统分为原煤准备、主洗、煤泥处理、介质回收、生产辅助、产品储运、监测监控及电力系统共八大系统。地面设有圆筒仓十座，其中 2 座原煤仓（容量 60000 吨），4 座产品仓（容量 100000 吨），4 座地销仓（容量 8000 吨），总容积 18.38 万 m3。共有机电设备 956 台（套），主要设备由英国、美国、德国等国家引进。全厂设计装机容量 15953kw，采用双回路分段式供电。

1.1.17 采掘系统概况

智能化综采工作面采用走向长壁后退式采煤方法、一次采全高采煤工艺、全部垮落法管理顶板。工作面配备 ZY13000/28/62D 液压支架和 7LS7 久益采煤机与 ZY12000/15/30 液压支架和 SL300 艾克夫采煤机，运输顺槽超前支护采用超前架组+单体支柱支护形式，回风顺槽超前支护采用垛式支架+单元支架支护形式加强支护。掘进工作面采用掘锚机、连采机、综掘机及其后配套设备施工，掘进工作面落煤、装煤、运煤、支护等工序全部采用机械化作业。

附件二　风险评估

2.1 事故风险等级评价结果

依据年度风险评估，通过对辨识出的 75 项风险进行评估，确定重大风险 28 项、较大风险 21 项、一般风险 20 项、低风险 6 项，详见下表。

经核对属实

责任人　陈国华

序号	风险类型	风险描述	风险评估				
			可能性L	频繁程度E	后果C	风险值D	风险等级
1.	顶板	综采工作面上下顺槽进入采空区悬顶距离过长，两顺槽可能发生顶板突然断裂产生飓风，造成人员伤害的风险	6	6	15	540	重大
2.	顶板	综采工作面在过煤层分叉区、过腰巷及过断层期间，工作面上、下端头及超前范围内顶板应力较集中，可能发生冒顶、片帮造成人员伤害的风险	6	6	15	540	重大
3.	顶板	掘进工作面在巷道扩刷、沿空掘巷及过断层期间，巷道围岩应力较集中，可能发生冒顶、片帮造成人员伤害的风险	6	6	15	540	重大
4.	瓦斯	3^{-1}上103工作面、31204工作面、31105工作面回采落煤过程中，回风隅角可能出现瓦斯积聚超限，可能引发瓦斯爆炸的风险	1	6	100	600	重大
5.	瓦斯	全煤巷道掘进工作面掘进过程中出现瓦斯积聚超限，可能引发瓦斯爆炸的风险	0.2	6	100	120	一般
6.	瓦斯	31118回风顺槽、3^{-1}上101回风顺槽小煤柱掘进过程中与相邻31119采空区和3^{-1}上102采空区硐室贯通时，可能存在瓦斯异常涌出造成人员窒息和瓦斯爆炸的安全风险	1	10	40	400	重大
7.	瓦斯	3^{-1}上103工作面、31204工作面、31105工作面回采过程中受冲击地压影响，可能会造成综采面回风顺槽局部冒落在巷道顶板形成高冒区造成瓦斯积聚，可能引发瓦斯爆炸的风险	3	1	100	300	较大

经核对属实

责任人 陈国华

8.	瓦斯	井下封闭墙受损漏气可能导致人员窒息的风险	0.5	10	15	75	一般
9.	瓦斯	巷道启封排放瓦斯过程中可能造成瓦斯爆炸风险	1	6	100	600	重大
10.	瓦斯	主通风机停电、故障，井下各用风地点可能存在瓦斯超限的风险	3	1	100	300	较大
11.	瓦斯	地面煤仓上方可能存在瓦斯积聚，可能造成瓦斯爆炸事故或人员窒息风险	3	6	15	270	较大
12.	瓦斯	综采工作面或掘进工作面过断层等异常地质构造时，可能有瓦斯涌出风险	3	1	100	300	较大
13.	瓦斯	井底水仓内作业时通风不良导致瓦斯积聚或人员窒息风险	1	6	15	90	一般
14.	煤尘	综采工作面采煤机割煤时煤尘浓度达到爆炸极限，可能引发煤尘爆炸的风险	1	6	100	600	重大
15.	煤尘	掘进工作面连续割煤时煤尘浓度达到爆炸极限，煤尘堆积可能造成煤尘爆炸的风险	1	10	40	400	重大
16.	煤尘	井下胶带运输顺槽及中央胶带运输大巷、各转载点、放煤点煤尘飞扬可能造成煤尘爆炸风险	1	6	40	240	较大
17.	煤尘	辅助运输巷道内，无轨胶轮车行驶过程中煤尘飞扬引发煤尘爆炸风险	0.2	6	40	48	低
18.	火灾	各采掘工作面井下油脂存放处，可能存在火灾的风险	1	6	40	240	较大
19.	灾	出现明火、电缆着火、电气设备产生的电弧火花，以及放炮等而引起的火灾风险	1	6	100	600	重大
20.	灾	进入夏季，环境温度升高，电气设备因散热不良、通风受阻、积尘等原因，引发电气火灾的风险	3	6	15	270	较大

经核对属实	
责任人	陈国华

21.	火灾	3^{-1}上103工作面、31204工作面、31105工作面所属31煤层与3^{-1}上煤层为I类容易自燃煤层，回采期间，综采面采空区丢煤多、漏风，可能会造成采空区自然发火的风险	1	10	40	400	重大
22.	火灾	31118回风顺槽与3^{-1}上101回风顺槽所属31煤层与3^{-1}上煤层为I类容易自燃煤层，沿小煤柱相邻采空区回采或沿空掘进时小煤柱自然发火的风险	1	6	100	600	重大
23.	灾	综采工作面回采过断层期间和末采期间采空区可能发生自然发火风险	1	10	40	400	重大
24.	火灾	井下各胶带运输机在运行过程中，皮带摩擦H架、浮煤等，易产生高温，发生火灾，可能造成人员伤亡的风险	1	6	100	600	重大
25.	火灾	井下机电设备漏电、设备绝缘老化短路、设备带电检修、带电移动设备和停送电等引起的火灾的风险	3	6	7	126	一般
26.	火灾	采空区永久密闭处或风门及其它设施与煤帮接茬位置出现漏风、切眼、巷道抹角等区域存在自然发火的风险	3	6	7	135	一般
27.	火灾	充电硐室内蓄电池发生火灾的风险	1	1	15	15	低
28.	火灾	井下无轨胶轮车运行期间可能发生火灾的风险	1	6	15	90	一般
29.	通风系统	矿井或采区通风系统调整可能引发人员窒息或瓦斯灾害事故风险	1	1	100	100	一般
30.	通风系统	井下辅助运输大巷与带式输送机大巷间角联巷道及其它地点角联巷道通风系统不稳定可能存在微风区引发人员窒息风险和带式输送机大巷发生火灾可能扩大事故灾害风险	3	10	15	450	重大

经核对属实

责任人 陈国华

31.	水害	采掘工作面顶板存在砂岩含水层，通过构造裂隙或采动影响导通该含水层，可能引发工作面突水风险	6	6	15	540	重大
32.	水害	采掘工作面受相邻采空区积水影响，可能引发水淹设备伤人风险	6	6	15	540	重大
33.	水害	“G7-7” 天然气井位于 31204 工作面，该气井为在用气井， 当 31204 工作面推采到气井附近时，若气井封闭质量不好，可能引发水害事故风险	6	6	15	540	重大
34.	水害	$3^{-1上}$101 面胶运顺槽掘进至 3DF1、3DF2 断层附近时，可能引发工作面突水风险	3	6	15	270	较大
35.	提升	副立井司机误操作可能造成提升机过卷、断绳、井筒坠人坠物的风险	6	6	15	540	重大
36.	提升	在煤仓、溜煤眼附近检修作业时，可能发生人员坠落伤人的风险	3	3	15	135	一般
37.	提升	摇台检修时，可能存在摇台泄压下落，挤压伤人的风险	3	3	15	135	一般
38.	提升	罐笼内物料、车辆固定不牢靠，可能存在撞坏井筒罐道和装备的风险	4	5	15	300	较大
39.	运输	各采掘运输皮带防护网固定不牢靠，可能存在物料飞出、滑落砸伤人员的风险	4	5	15	300	较大
40.	运输	人员误接触皮带，可能造成人员拉伤、挤伤的风险	4	5	15	300	较大
41.	提升	装煤过程中，人员误操作引发煤矸石砸坏尾绳，有可能造成箕斗失去平衡、井筒装备瘫痪的风险	3	6	15	270	较大
42.	提升	煤仓内水煤较多，可能造成溃仓的风险	3	3	40	360	重大

经核对属实

责任人 陈国华

43.	提升	井筒内高空坠物可能造成人员伤亡及机电事故的风险	3	3	15	135	一般
44.	运输	各掘进皮带运行过程中铁器、大块矸石和煤块等异物造成断带、撕带的风险	3	6	15	270	较大
45.	运输	皮带运行过程中保护失效，可能造成机电事故的风险	3	3	7	63	低
46.	运输	井下车辆未严格执行管理制度，可能存在造成人员伤亡的风险	3	6	15	270	较大
47.	运输	运输车辆保护失灵，可能造成人员伤亡的风险	3	6	100	320	重大
48.	运输	车辆在各区队工作面作业时，对工作场所不熟悉，无专人指挥作业，可能造成车辆损坏和人员伤亡的风险	3	6	15	270	较大
49.	运输	运输大型物料、设备时，捆绑不牢固或未捆绑，可能造成车辆损坏和人员伤亡的风险	3	6	15	270	较大
50.	运输	使用民用爆炸物品，在存储、运输、使用和回收过程中，管理不善，存在爆炸物品丢失、发生意外爆炸，造成社会安全事件、人员伤亡和财产重大损失的风险	3	3	40	360	重大
51.	冲击地压	3^{-1}上103及31105采煤工作面临空顺槽在厚硬顶板影响下，受采空区悬顶、采动应力、超前支撑压力不稳定及煤体应力集中等多因素耦合叠加可能存在冲击地压风险	3	10	15	450	重大
52.	冲击地压	31118面回风顺槽、3^{-1}上101面回风顺槽沿空小煤柱掘进期间，受相邻31119、3^{-1}上102采空区顶板下沉不充分的影响，导致部分区域容易形成应力集中，可能存在冲击地压的风险	3	10	15	450	重大

经核对属实	
责任人	陈国华

53.	冲击地压	31105 面“二次见方”，31105、3^{-1}上103 面过溜巷期间，受见方效应、过空巷及断层等区域构造、超前应力与煤体应力叠加容易形成应力集中，可能存在冲击地压的风险	3	10	15	450	重大
54.	冲击地压	31 煤胶运大巷延伸段、31202 切眼、31118 面回风顺槽、31202、31203 回撤通道、31203-31205 泄水巷、3^{-1}上101 面胶运顺槽外段、3^{-1}上二盘区回风大巷、33 盘区泵房、变电所、水仓共计 12 处掘进贯通期间，受贯通点应力集中影响，可能存在冲击地压的风险	3	10	15	450	重大
55.	冲击地压	31118、31203 面切眼二次扩刷期间，受扰动影响可能存在冲击地压的风险	3	10	15	450	重大
56.	冲击地压	31105、3^{-1}上103、31204、31118 工作面顶板深孔爆破施工期间，受采空区悬顶垮落不规则可能存在冲击地压的风险	3	10	15	450	重大
57.	冲击地压	采煤工作面解危卸压施工期间，受煤体应力集中、钻探扰动及高压注水扰动，可能存在冲击地压的风险	3	10	15	450	重大
58.	电气设备	高压液管 U 型卡不到位、片阀未回零位，可能存在高压液管滑脱伤人、支架误动作挤伤人员的风险	3	3	15	135	一般
59.	电气设备	未按制度进行高低压作业，可能存在电击伤人的风险	3	3	15	135	一般
60.	电气设备	压力容器未按规定检验，可能造成储气罐爆炸的风险	4	5	15	300	较大
61.	电气设备	登高作业未按规定执行，可能造成人员伤害的风险	3	3	15	135	一般

经核对属实

责任人 陈国华

62.	电气设备	地面高压架空线存在遭到雷击造成停电事故的风险	3	6	15	270	较大
63.	电气设备	电缆老化存在漏电风险	3	6	15	270	较大
64.	电气设备	电气设备接线接触不良，可能引发火灾风险	3	3	15	135	一般
65.	电气设备	电气设备保护装置有缺陷，操作系统不灵敏，可能存在伤人的风险	3	6	15	270	较大
66.	电气设备	供电设备整定不合理，可能引起设备损坏的风险	3	3	15	135	一般
67.	地面设施及系统	井口受物资（易燃物）材料存在影响存在发生火灾的风险	3	3	15	135	一般
68.	地面设施及系统	筒仓受煤尘堆积、人员违规动火作业可能造成火灾的风险	3	2	15	90	一般
69.	地面设施及系统	易燃气体、液体、固体储存、使用过程中可能会引发火灾的风险	3	6	3	54	低
70.	地面设施及系统	腐蚀品和其它危险品在存储或使用不当造成人员中毒的风险	3	3	15	135	一般
71.	地面设施及系统	锅炉排污时误操作，可能造成伤人的风险	6	6	3	108	一般

经核对属实	
责任人	陈国华

72.	地面设施及系统	对油脂类等易燃易爆品的安全存放与防火管理不到位，可能存在电气线路混乱与超负荷、动用明火等火灾风险	3	3	15	135	一般
73.	地面设施及系统	电路老化、违规用电可能导致发生火灾的风险	6	6	7	252	较大
74.	地面设施及系统	地面消防培训不到位，建、构筑物发生火灾紧急撤离疏散时，可能造成踩踏、窒息的风险	3	1	15	45	低
75.	地面设施及系统	雨季雨量过大、外排水池水量突然增加可能造成溃坝的风险	3	1	15	45	低

2.2 事故风险等级分析及建议

根据以上风险等级结果，对重大风险 28 项，较大风险 21 项列入主要事故风险，纳入专项应急预案及现场处置方案。

（1）评估结论

蒙大矿业认真贯彻落实风险辨识评估有关法律、法规，设有专门的管理机构及领导小组，配备相关专业人员、设备、物资，在生产管理、技术管理、安全管理等方面采取了相应的防范措施，并在生产过程中设置齐全相关的安全设施。经过安全评估，管理和措施落实良好，安全设施完好、有效，重大危险源及有害因素得到有效地控制。生产安全事故风险管理均符合国家和上级有关部门的法律、法规和安全规程的规定，满足安全生产的需要。

经核对属实	
责任人	陈国华

附件三　应急体系与衔接

3.1 综合应急预案

综合预案是从总体上全面阐述乌审旗蒙大矿业公司纳林河二号矿井处理事故的应急方针、政策、应急组织结构及相关的应急职责、应急行动、措施和保障等基本思路、要求和程序，是应对各类事故的全面性、综合性文件，作为应急救援工作的基础、“底线”和总纲，对那些没有预料到的紧急情况，也能起到一定的应急指导作用。

3.2 专项预案

专项应急预案是针对具体的事故类别或危险源而制定的有针对性的应急救援方案，有明确的救援程序和具体的应急救援措施，是综合预案的组成部分，本矿制定的专项预案具体如下：

（1）瓦斯、煤尘爆炸事故专项应急预案；

（2）矿井火灾事故专项应急预案；

（3）井下水害事故专项应急预案；

（4）井下顶板事故专项应急预案；

（5）冲击地压事故专项应急预案

（6）矿井机电提升运输事故专项应急预案；

（7）无轨胶轮车运输事故专项应急预案；

（8）火工品爆炸事故专项应急预案；

3.3 现场处置方案

针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施，具有具体、简单、明晰、针对性强的特点。通过应急演练，做到事故相关人员应知应会、熟练掌握，做到迅速反应、正确处置。根据实际情况，制定的现场处置方案具体如下：

（1）瓦斯、煤尘爆炸事故现场处置方案；

（2）矿井火灾事故现场处置方案；

（3）井下缺氧窒息事故现场处置方案；

（4）井下水害事故现场处置方案；

（5）井下顶板事故现场处置方案；

经核对属实	
责任人	陈国华

（6）冲击地压事故现场处置方案

（7）矿井主通风系统事故现场处置方案；

（8）矿井机电提升运输事故现场处置方案；

（9）无轨胶轮车运输事故现场处置方案；

（10）35KV 供电系统故障引起全矿停电事故现场处置方案；

（11）矿井主排水系统事故现场处置方案；

（12）火工品爆炸事故现场处置方案；

（13）灾害性天气停产撤人事故现场处置方案；

（14）外排水池溃坝事故现场处置方案；

（15）压力容器爆炸事故现场处置方案；

（16）选煤厂事故现场处置方案：

①人身伤害现场处置方案；

②煤炭自燃现场处置方案；

③放射源丢失（泄漏）现场处置方案；

④易燃易爆及危险化学品爆炸（泄漏）现场处置方案；

3.4 预案衔接

发生需要调动当地资源和力量救援时与《呼吉尔特矿山救护队救护预案》、《远兴化工能源有限责任公司生产安全事故应急预案》《博大实地化工有限责任公司生产安全事故应急预案》《无定河镇生产安全事故应急救援预案》相衔接，需要上级主管部门调度区域内各方资源和力量才能够处理的事故时与《鄂尔多斯市能源局生产安全事故应急预案》、《中煤西北能源化工集团有限公司生产安全事故应急救援预案》、《乌审旗生产安全事故应急预案》相衔接。

附件四：应急救援指挥部成员及上级部门联系方式

4.1 应急救援指挥部及专业组人员联系方式

序号	职位	姓名	职　　务	手机号码/办公室电话

经核对属实

责任人 陈国华

1	总指挥	王崇斌	公司董事长兼党委书记	18947375055/2798009
2	副总指挥	戴鹏程	公司总经理	13847767583/2798888
3		闫明星	公司基建副总经理、工会主席	13722194499/2798003
4		米凤祥	公司党委副书记、纪委书记	13789471811/2799688
5		刘毅涛	公司生产副总经理	18992265051/2798077
6		雍圣民	公司机电副总经理	18837155486/2798005
7		吴建勋	公司安全副总经理	15034899831/2798703
8		陈国华	公司总工程师	15044731747/2798007
9		韩玉平	公司财务副总经理	13947769616/2798588
10	成员	王力纲	公司副总工程师兼外协部经理	13848776186/2798555
11		何　全	公司通风副总工程师	15947395556/2798201
12		吕玉磊	公司防冲副总工程师	18739883567/2798078
13		赵杰超	公司安全副总工程师	14747727774/19104777947
14		郝剑飞	公司地测防治水副总工程师	15147764161/2798155
15		丁英起	公司技术副总工程师	15134861452/2798757
16		莫国强	公司采掘副总工程师兼生产调度指挥中心主任	15849779056/2798007
17		杨　栋	公司安全部经理	15044779541/2798091
18		刘　慧	公司机电运输管理部经理	15947076096/2798155
19		韩亚兵	公司生产技术部副经理	13484733289/2798185
20		赵利军	公司信息中心主任	18534941873/2798131
21		白俊杰	公司防冲管理部经理	18294813660/2798774
22		阎宏图	公司地质测量防治水管理部经理	15947592704/2798121

经核对属实

责任人　陈国华

23		姬战勇	公司选煤厂厂长	13947798018/2798212
24		梁　兵	公司一通三防管理部副经理	15304772086/2798203
25		贺浪浪	公司综采一队队长	13772947654/2798225
26		刘培世	公司综采二队队长	15947582426/2798786
27		郭　厅	公司掘锚一队队长	13484778668/2798161
28		刘家涛	公司掘锚二队副队长	13948735999/27988167
29		王喜智	公司连采一队队长	15134860873/2798171
30		邢军利	公司连采二队队长	18147718795/2798177
31		方觊祯	公司机电一队队长	13947798467/2798143
32		高　强	公司机电二队队长	15149420171/2798141
33		袁中杰	公司运转队队长	15044731148/2798152
34		王　平	公司提升队队长	15774772171/2798158
35		宁石杰	公司综掘队队长	15049891970/2798197
36		李刚	公司生产准备队队长	15540320900/2798171
37		毕俊平	公司通风队队长	15947394086/2798208
38		刘凤洲	公司防冲队队长	13852220958/2798076
39		刘俊义	公司工程管理部经理	13947769606/2798052
40		张亮亮	公司物资供应部副经理	15149657679/2799176
41		吴永军	碱湖试验站纳林河项目部项目经理	13948472265/15149766325
42		孔令黔	公司机电运输管理部辅助运输队副队长	15947264136/2798101
43		贾国亮	辅助运输组现场负责人	18635695698/279019
44		陈嘉龙	中煤洗选纳林河项目部项目经理	15044782961/18634983736
45		刘外堂	公司后勤管理服务中心经理	13904771597/2798699
46		赵继强	公司综合办公室主任	15047352013/2798012

经核对属实

责任人　陈国华

47		高小平	公司财务部经理	15134802664/2798022
48		张　毅	公司人力资源部副经理	13722193344/2798333
49		李　杨	公司党群工作部副主任	15149623293/2798032
50		边永军	公司经营管理部经理	15847472247/2798006
51		王　强	公司纪委办公室副主任	13154000912/2798035
52		白宝柱	环保水务部经理	15047774424/2798093
53		卜凤胜	治安办公室主任	14784776999/2798180

4.2兼职救护队联系方式

序号	职位	姓名	职　务	联系电话
1	队长	谭灵	公司兼职救护队队长	18891527827
2	队员	杜宗宝	公司兼职救护队第一小队队长	13792353347
3		刘向荣	公司兼职救护队第一小队副队长	18747700112
4		杨树栋	公司兼职救护队队员	18292020444
5		崔俊伟	公司兼职救护队队员	13084735511
6		陶星全	公司兼职救护队队员	15289427132
7		那建国	公司兼职救护队队员	13947072230
8		贾渊	公司兼职救护队队员	18686268699
9		黄栋	公司兼职救护队队员	17635061944
10		原源	公司兼职救护队队员	15234858092
11		王生鹏	公司兼职救护队第二小队队长	15149578444
12		王凯0034	公司兼职救护队第二小队副队长	13659494000

经核对属实

责任人 陈国华

13	队员	王凯0017	公司兼职救护队队员	15049467888
14		王坤	公司兼职救护队队员	15849712204
15		罗刚	公司兼职救护队队员	15049577074
16		郭应周	公司兼职救护队队员	13484944406
17		张海洋	公司兼职救护队队员	15853737011
18		石二社	公司兼职救护队队员	15929405726
19		王珏	公司兼职救护队队员	15598829929
20		哈斯巴日斯	兼职救护队设备管理员	15947472903

4.3 外部联系方式

序号	单位	联系电话
1	中煤西北能源化工集团有限公司生产运营指挥中心	0477-8959001、8959002
2	乌审旗能源局	0477-7211351
3	乌审旗应急管理局	0477-7216616
4	乌审旗人民政府	0477-7582058
5	鄂尔多斯市能源局 鄂尔多斯市能源局综合执法支队一大队队长刘剑	0477—8599468 13284857988
6	鄂尔多斯市应急管理局	0477-8589577/8587235/8589622
7	鄂尔多斯市政府	0477-8588111
8	内蒙古自治区安全生产委员会办公室	0471-6660056
9	内蒙古自治区能源局	0471-6623037
10	内蒙古自治区煤矿安全监察局	0471-6969065
11	国家安全生产应急救援中心	010-64463021

经核对属实

责任人 陈国华

12	国家矿山安全监察局	12350
13	应急管理部	010-64294453/64237232
14	乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司	0477-5501337 0477-7595118
15	乌审旗呼吉尔特矿山救援驻矿救护队队长	15149430119
16	乌审旗纳林河医院院长杜喜平	15048766656
17	乌审旗人民医院	0477-7217621
18	无定河镇政府	0477-7560221
19	中煤远兴公司	0477-7561122
20	博大实地公司	0477-7586688
21	园区消防	0477--7560119
22	管委会主任王春俞	13604772961

附件五：应急救援物资及装备明细表

5.1 矿兼职救护队装备明细表

序号	材料名称	规格型号	数量	单位	责任人	联系电话	存放地点及性能
1	自救器	ZYX45	24	个	哈斯巴日斯	15947472903	
2	毛巾		19	块	哈斯巴日斯	15947472903	
3	钢卷尺	5m	1	把	哈斯巴日斯	15947472903	
4	皮卷尺	50m	1	把	哈斯巴日斯	15947472903	

经核对属实

责任人 陈国华

5	笔记本		2	本	哈斯巴日斯	15947472903	
6	笔		2	支	哈斯巴日斯	15947472903	
7	皮手套		19	对	哈斯巴日斯	15947472903	
8	线手套		19	对	哈斯巴日斯	15947472903	
9	粉笔		2	袋	哈斯巴日斯	15947472903	
10	信号喇叭		1	个	哈斯巴日斯	15947472903	
11	自动苏生器	MZS-30	2	台	哈斯巴日斯	15947472903	
12	新型快速密闭	SKP-III	1	台	哈斯巴日斯	15947472903	
13	氧气呼吸器检验仪	AJ12	2	台	哈斯巴日斯	15947472903	
14	一氧化碳检定仪	CTH1000	2	台	哈斯巴日斯	15947472903	
15	瓦斯检定器	CJG10	1	台	哈斯巴日斯	15947472903	
16	瓦斯检定器	CJG100	1	台	哈斯巴日斯	15947472903	
17	氧气检定器	CYH25	1	台	哈斯巴日斯	15947472903	
18	氧气充填泵	AE120A	2	台	哈斯巴日斯	15947472903	
19	2H氧气呼吸	HYZ2	3	台	哈斯巴日	15947472903	

经核对属实

责任人 陈国华

	器				斯	
20	4H 氧气呼吸器	正压呼吸器 BG4、隔绝式正压氧气呼吸器 HYZ4	19	台	哈斯巴日斯	15947472903
21	担架	含一副负压担架	2	套	哈斯巴日斯	15947472903
22	液压起重机	4 件套（2T\5T\10T\20T）	1	套	哈斯巴日斯	15947472903
23	矿靴		19	双	哈斯巴日斯	15947472903
24	采气样工具	含球胆 4 个	1	套	哈斯巴日斯	15947472903
25	灯带		19	条	哈斯巴日斯	15947472903
26	急救箱		1	个	哈斯巴日斯	15947472903
27	引路线		1000	米	哈斯巴日斯	15947472903
28	绝缘手套		2	副	哈斯巴日斯	15947472903
29	灾区指路器	冷光	10	个	哈斯巴日斯	15947472903
30	铜搞头		1	把	哈斯巴日斯	15947472903
31	背包		19	个	哈斯巴日斯	15947472903
32	电工工具		1	套	哈斯巴日斯	15947472903

经核对属实

责任人 陈国华

33	发光救生索		1	根	哈斯巴日斯	15947472903	
34	夹板		1	套	哈斯巴日斯	15947472903	
35	保温毯		1	套	哈斯巴日斯	15947472903	
36	防爆工具	铜质锤、钎、锹、镐等	1	套	哈斯巴日斯	15947472903	
37	氧气呼吸器工具		19	套	哈斯巴日斯	15947472903	
38	联络绳	2m	5	根	哈斯巴日斯	15947472903	
39	安全帽		19	顶	哈斯巴日斯	15947472903	
40	两用锹		2	把	哈斯巴日斯	15947472903	
41	手表		2	块	哈斯巴日斯	15947472903	
42	氢氧化钙		5	桶	哈斯巴日斯	15947472903	
43	瓦工工具		2	套	哈斯巴日斯	15947472903	

5.2 应急材料明细表

地面应急库物资明细

序号	备用品名称	规格型号	单位	数量	责任人	联系电话	存放地点及性能
1	水泵（井	5.5KW	台	10	张亮亮	15149657679	

经核对属实

责任人 陈国华

	下）						
2	水泵（井下）	4KW	台	10	张亮亮	15149657679	
3	无堵塞污水泵（地面用）	380V 扬程 25 米 流量 65m³ 7.5KW	台	5	张亮亮	15149657679	
4	开关	30 开关	台	20	张亮亮	15149657679	
5	编织袋	25 公斤	条	5000	张亮亮	15149657679	
6	水带	配套接头 20 套	米	1000	张亮亮	15149657679	
7	防水电缆	6m2	米	800	张亮亮	15149657679	
8	便携式照明设备	LED 强光手电 续航 12 小时 500M 射程	把	10	张亮亮	15149657679	
9	雨衣	上衣和裤子	套	30	张亮亮	15149657679	
10	铁锹	带锹把	把	100	张亮亮	15149657679	
11	土工布	宽 6 米	平米	200	张亮亮	15149657679	
12	铁丝	8#	米	1000	张亮亮	15149657679	
13	防洪救生衣	尺码 175-180	套	10	张亮亮	15149657679	物资存放于地面消防材料库，设备性能完好
14	安全背带	双绳双大扣 绳长 2.6 米	根	10	张亮亮	15149657679	
15	绳梯	木头梯 每套长 20 米	套	2	张亮亮	15149657679	
16	镐头	680mm	个	10	张亮亮	15149657679	
17	镐把	800mm	根	10	张亮亮	15149657679	
18	风筒	Φ1000mm	米	300	张亮亮	15149657679	
19	胶靴	防水胶靴	双	30	张亮亮	15149657679	
20	安全带	双绳双大扣 绳长 2.6 米	根	10	张亮亮	15149657679	
21	扫帚	席棘、竹子扫把各 5 把	把	10	张亮亮	15149657679	
22	绳子	棉绳	米	200	张亮亮	15149657679	

经核对属实

责任人 陈国华

23	口罩（含滤盒）	3M	个	10	张亮亮	15149657679	
24	安全帽	红色	顶	10	张亮亮	15149657679	
25	千斤顶	10T	台	2	张亮亮	15149657679	
26	道木	1200mm*150mm*150mm	根	100	张亮亮	15149657679	
27	二氧化碳灭火器	4KG	个	6	张亮亮	15149657679	
28	毛巾	白色	条	10	张亮亮	15149657679	
29	棉衣裤	军绿色	套	10	张亮亮	15149657679	
30	消防斧子	标准	把	10	张亮亮	15149657679	
31	气动锚杆机	MQT-130/2.8	台	5	张亮亮	15149657679	
32	矿用本安通话机	NTZDR/9S-DB100	部	5	张亮亮	15149657679	
33	煤矿用电子计算机电缆（电话线）	MDJYPV 4×2×1.5mm2	米	500	张亮亮	15149657679	
34	十字铰接顶梁	|DJ600*600mm|27SiMn钢	根	9	张亮亮	15149657679	
35	悬浮单体支柱	DW31.5dm-300kN/110mmX|工作行程：1350mm	根	10	张亮亮	15149657679	
36	玻璃钢单体液压支柱	DWB42dm-30kN/100mm	根	10	张亮亮	15149657679	
37	柱靴	Φ350mm	个	20	张亮亮	15149657679	
38	防倒链	800mm*6mm|两边带锁钩	条	20	张亮亮	15149657679	
39	防倒链配套挂钩	8mm	个	40	张亮亮	15149657679	
40	水泵	37kW	台	5	张亮亮	15149657679	
41	水泵	110kW	台	3	张亮亮	15149657679	
42	磁启开关	QJZ2-80/1140（660）	台	5	张亮亮	15149657679	
43	磁启开关	QJZ2-200/1140（660）	台	3	张亮亮	15149657679	

经核对属实

责任人 陈国华

44	防水电缆	35m2	米	1000	张亮亮	15149657679	
45	快接头胶管	Φ159 成套胶管	米	300	张亮亮	15149657679	

井下消防材料库物资明细

序号	备用品名称	规格型号	单位	数量	责任人	联系电话	存放地点及性能
1	消火阀门立柱		个	4	毕俊平	15947394086	
2	消防水龙带	Φ100，Φ75，Φ52	m	800	毕俊平	15947394086	
3	多用消防水枪	Φ52	支	4	毕俊平	15947394086	
4	变径管节	Φ100/Φ75，Φ75/Φ52	个	14	毕俊平	15947394086	
5	喷　嘴	Φ100/Φ75，Φ75/Φ52	个	28	毕俊平	15947394086	
6	分流管		个	3	毕俊平	15947394086	
7	集流管		个	2	毕俊平	15947394086	
8	垫　圈	Φ110，Φ52	套	70	毕俊平	15947394086	
9	钢　管	Φ150，Φ100	m	800	毕俊平	15947394086	
10	胶　管	Φ52，Φ15	m	800	毕俊平	15947394086	
11	管钳子		把	6	毕俊平	15947394086	
12	接管工具	KJ-20-46	套	2	毕俊平	15947394086	
13	救生绳	每根长 20m	根	4	毕俊平	15947394086	
14	伸缩梯	高度≥4m	副	1	毕俊平	15947394086	
15	泡沫灭火器	9L	个	25	毕俊平	15947394086	物资存

经核对属实

责任人　陈国华

16	CO_2灭火器	7kg	个	10	毕俊平	15947394086	放于井下消防材料库，设备性能完好
17	干粉灭火器	8kg	个	10	毕俊平	15947394086	
18	喷雾喷嘴	S－50	个	4	毕俊平	15947394086	
19	泡沫灭火器气泡药瓶	硫酸铝溶液	个	25	毕俊平	15947394086	
20		碳酸氢钠溶液	个	25	毕俊平	15947394086	
21	灭火岩粉	颗粒<0.3mm	kg	500	毕俊平	15947394086	
22	石棉毯	≥1m×1m	块	4	毕俊平	15947394086	
23	风筒布	矿用阻燃	m	500	毕俊平	15947394086	
24	水　泥	强度等级≥42.5	t	2	毕俊平	15947394086	
25	石　灰	普通石灰	t	2	毕俊平	15947394086	
26	安全带	承载 500kg	条	5	毕俊平	15947394086	
27	绳　梯	负载 100kg	副	2	毕俊平	15947394086	
28	镀锌钢丝绳	Φ12mm	m	200	毕俊平	15947394086	
29	麻袋火塑料编制袋	107cm×74cm	条	500	毕俊平	15947394086	
30	砖	240mm×115mm×53mm	块	4500	毕俊平	15947394086	
31	砂　子	细　砂	m^3	3	毕俊平	15947394086	
32	圆　木	长 3m，Φ10cm	m^3	2	毕俊平	15947394086	
33	木　板	厚 15～30mm	m^3	5	毕俊平	15947394086	
34	铁　钉	2 寸，3 寸，4 寸	kg	20	毕俊平	15947394086	
35	斧头	防爆铜斧	把	2	毕俊平	15947394086	
36	平板锹	铜质	把	5	毕俊平	15947394086	
37	手动水泵	流量≥10m3/h	台	1	毕俊平	15947394086	

经核对属实

责任人　陈国华

38	水桶	50L	个	5	毕俊平	15947394086	
39	压入式局部通风机	PBD-NO7.1|2*30KW	台	1	毕俊平	15947394086	

5.3 物资使用条件及运输路线

（1）在发生灾变后，应急救援指挥部负责一切救灾物资的调配、管理和使用。

（2）救灾物资只有在发生灾变后才可启用，使用前必须进行申请，由经相关管理责任人进行批复后方可使用；

（3）在紧急情况下，可以不经审批使用物资，但救灾结束后，必须作出相关说明。

（4）救灾结束后，使用单位应尽快归还挪用物资，同时附物资使用清单；

（5）相关管理责任人应根据物资储备的实际情况及时补充相关物资。

（6）地面消防材料库的物资运输路线：地面材料库→副井井口→井下→救灾地点/地面材料库→救灾地点。

（7）井下消防材料库的物资可直接用无轨胶轮车运往救灾地点：井下消防材料库→救灾地点。

5.4 应急物资储备台账(医疗救护类)

主管部门：安全部　分管领导：吴建勋　现场负责人：王平　　联系方式：15774772171

序号	物资名称	性 能 型号规格	计量单位	储备数量	购买时间	使用年限	存放情况	主要用途	存放地点
1	医用担架	JYT-II	付	2			完好	医疗急救	井下医务室
2	碘伏	500ml*1	瓶	1	2022.8.2	3年	完好	医疗急救	井下医务室
3	双氧水	500ml*1	瓶	2	2022.6.2	3年	完好	医疗急救	井下医务

经核对属实
责任人 陈国华

									室
4	创可贴	100 片/盒	盒	10	2022.7.17	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
5	鼻气管		只	1	2022.11.05	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
6	云南白药气雾剂	60g	盒	2	2022.8.6	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
7	医用棉签	93mm	包	5	2022.8.17	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
9	一次性医用橡胶手套	白色均码	盒	10	2020.2.18	5 年	完好	医疗急救	井下医务室
10	急救毯	2100mm×1400mm 厚度 0.01197mm	个	2	2020.11.8	长期	完好	医疗急救	井下医务室
11	止血带	4mm×6mm	米	100	2022.6.2	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
12	弹力绷带	4.5mm×4.5mm	盒	1	2022.4.30	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
13	医用绷带	5 卷/列（8cm×600cm）	卷	20	2022.6.10	3 年	完好	医疗急救	井下医务室
14	三角巾	960mm*960mm*1360mm	列	20	2022.11.26	5 年	完好	医疗急救	井下医务室
15	止血垫		块	50	2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
16	一次性速冷袋	无菌纱布叠片	块	50	2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
17	烧伤敷料		偏	50	2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
18	急救剪刀		个	1	2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
19	圆头医用		个	1	2020.12.	长期	完好	医疗急救	井下医务

经核对属实

责任人 陈国华

	镊子				6				室
20	安全别针		副	2	2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
21	指骨固定板		副	2	2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
22	专用急救箱	配备急救药品	个		2020.12.6	长期	完好	医疗急救	井下医务室
23	医用氧气瓶	80L	套		2022.12.1	2年	完好	医疗急救	井下医务室
24	浮式氧气吸入器	DY-C1	套	1	2020.6.16	5年	完好	医疗急救	井下医务室

附件六：井下避难硐室物资明细表

6.1 一号永久避难硐室物资明细表

序号	设备明细	规格和型号	数量	单位
（一）泄压排气系统				
1	自动泄压阀组件（DN100）	不锈钢材质，含截止阀	6	套
2	管道连接法兰及配件	DN50	4	个
（二）环境调节系统				
1	二氧化碳吸附剂		100	KG
2	一氧化碳吸附剂		100	KG
3	干燥剂		500	KG
（三）气幕、喷淋系统				
1	喷淋系统	采用6只高效气体喷淋头，DN25喷淋管	2	套
2	气幕系统	每套2根0.91气刀，3个DN100减压阀	2	套
3	自动切换装置	含三个DN100减压阀，两个DN100蝶阀，一个DN100自动切换阀	2	套
4	管路附件		1	套
（四）压风供氧				
1	压风调节控制柜	含截止阀、调节阀	1	套
2	压风管路附件	配套管件	1	套
3	氧气钢瓶	工作压力15MPa	14	支
4	空气钢瓶	工作压力15MPa	14	支
6	管路截止阀	控制压风管路（DN100）	1	支

经核对属实	
责任人	陈国华

7	自动切换装置	含配套管件等	2	套
（五）个体防护				
1	自救器	ZYX45	120	个
2	自动苏生器	MZS30	4	个
（六）照明与动力保障系统				
1	LED 照明灯	DGS24/127L	8	台
2	矿用隔爆型双电源真空电磁启动器	QBZ-2*60/660(380)S	2	台
3	矿用照明综保	ZBZ22.5/660(380)	2	台
4	LED 照明灯用电缆	MYQ-0.3/0.53*2.5mm2	100	米
5	荧光棒		400	根
6	矿灯		120	个
7	动力电缆	MYP-0.38/0.66-3*16+1*16mm2	100	米
（七）供水和排水系统				
1	球阀	DN50(每套含 8 对螺栓 2 片垫片)	4	个
2	单向阀	DN50(每套含 8 对螺栓 2 片垫片)	4	个
3	减压、净水装置	含管路、减压、净水以及水嘴	2	套
4	洗手盆	不锈钢	2	套
（八）生活及其他附属系统				
1	饼干	压缩饼干/干吃面	2000	块
2	矿泉水	550ml	1500	瓶
3	打包式积便器	不锈钢打包	4	套
4	手提式干粉灭火器	8Kg 干粉	4	台
5	担架	不锈钢	4	套
6	急救包	紧急医疗设备	2	套
7	储物座椅	两连座，不锈钢	60	套
8	硐室标识牌	硐室设备标识牌	1	套
9	硐室使用手册	设备使用说明	100	本
10	便携式多参数检测仪	CD4	2	台
11	温湿度计		2	台
12	调度直通电话		1	部

6.2 二号永久避难硐室物资明细表

序号	设备明细	规格和型号	数量	单位
（一）泄压排气系统				
1	自动泄压阀组件	不锈钢材质，含截止阀（DN100）	8	套
2	管道连接法兰及配件	8 只 DN100	8	个
3	手动泄压阀	DN100	8	套

经核对属实

责任人 陈国华

4	加工件	三通 及 差压表 1000pa	2	个
（二）气幕、喷淋系统				
1	喷淋系统	采用 9 只高效气体喷淋头，DN10 喷淋管，形成田字形供气框架结构	2	套
2	气幕系统	双过渡室，铝合金材质，每套 2 根 0.91 气刀	2	套
3	自动切换装置	含三个 DN100 减压阀，两个 DN100 蝶阀，一个 DN100 自动切换阀	2	套
4	管路附件		1	套
（三）压风供氧				
1	三级过滤装置	DN100 双送风口，流量不小于 20m³/h。	2	套
2	减压装置		2	套
3	流量计		2	套
4	汽水分离装置		1	套
5	管路控制装置		1	套
6	管路截止阀（DN100）	控制压风管路	1	支
7	压风管路附件	含配套管件等	1	套
8	消音弥散器		12	套
（四）个体防护				
1	自救器	ZYX45	120	个
2	自动苏生器	MZS30	4	个
3	正压氧呼吸机		2	个
（五）照明与动力保障系统				
1	LED 照明灯	DGS24/127L	8	台
2	荧光棒	军用 6 英寸	400	根
3	矿灯	KL4LM(A)	120	盏
4	LED 照明灯用电缆	MYQ-0.3/0.5 3×2.5mm2	100	米
5	备用电源	240AH,带逆变器	1	套
6	接线盒	防爆	1	套
7	安装附件		1	套
（六）供水和排水系统				
1	球阀	DN50(每套含 8 对螺栓 2 片垫片)	4	个
2	单向阀	DN50(每套含 8 对螺栓 2 片垫片)	4	个
3	供水装置	含管路、减压、净水以及水嘴	2	套
4	洗手盆	304 不锈钢	2	套
5	连接配件		2	套
（七）生活及其他附属系统				
1	饼干	压缩饼干/干吃面	2000	块
2	矿泉水	500ml	1500	瓶

经核对属实

责任人 陈国华

3	打包式积便器	不锈钢打包	4	套
4	手提式干粉灭火器	8Kg 干粉	5	台
5	担架	不锈钢	4	套
6	急救包	紧急医疗设备	2	套
7	储物座椅	两连座，不锈钢	60	套
8	医疗床		1	套
9	工具箱	硐室日常维护用	1	套
10	储物柜	存放自救器、矿灯等	2	台
11	硐室标识牌	硐室设备标识牌	1	套
12	硐室使用手册	设备使用说明	100	本
13	调度直通电话		1	部

6.3 32盘区永久避难硐室物资明细表

序号	设备明细	规格和型号	数量	单位
（一）泄压排气系统				
1	自动泄压阀组件（DN100）	不锈钢材质，含截止阀	6	套
2	管道连接法兰及配件	DN50	4	个
（二）气幕、喷淋系统				
1	气幕喷淋系统	采用6只高效气体喷淋头，DN25喷淋管	2	套
2	自动切换装置	含三个DN100减压阀，两个DN100蝶阀，一个DN100自动切换阀	2	套
3	管路附件		1	套
（三）压风供氧				
1	压风管路附件	配套管件	2	套
2	氧气钢瓶	工作压力 15MPa	2	组
3	管路截止阀	控制压风管路（DN100）	2	支
（四）个体防护				
1	自救器	ZYX120	120	个
2	正压呼吸机		2	个
（五）照明与动力保障系统				
1	LED照明灯	DGS24/127L	8	台
2	矿用隔爆型双电源真空电磁启动器	QBZ-2*60/660(380)S	2	台
3	矿用照明综保	ZBZ22.5/660(380)	2	台
4	LED照明灯用电缆	MYQ-0.3/0.53*2.5mm2	100	米
5	荧光棒		400	根
6	矿灯		120	个
（六）供水和排水系统				
1	球阀	DN50(每套含8对螺栓 2片垫片)	2	个

经核对属实

责任人 陈国华

2	单向阀	DN50(每套含8对螺栓 2片垫片)	2	个
3	减压、净水装置	含管路、减压、净水以及水嘴	2	套
4	洗手盆	不锈钢	1	套
（七）生活及其他附属系统				
1	饼干	压缩饼干/干吃面	2000	块
2	矿泉水	550ml	1500	瓶
3	打包式积便器	不锈钢打包	4	套
4	手提式干粉灭火器	8Kg干粉	4	台
5	担架	不锈钢	4	套
6	急救包	紧急医疗设备	2	套
7	储物座椅	两连座，不锈钢	60	套
8	硐室标识牌	硐室设备标识牌	1	套
9	温湿度计		2	台
10	调度直通电话		1	部
11	气动空调		2	台
12	手摇式空气净化器		4	台

附件七：生产安全事故接报登记表、处理情况报告

7.1煤矿生产安全事故快报

经核对属实

责任人 陈国华

公司名称：乌审旗蒙大矿业有限责任公司纳林河二号矿井

内容 序号	报 告 内 容					
1	报告类型	伤亡事故报告 □ 非伤亡事故报告 □				
2	填报时间及方式	初报 □ 第 □ 次续报 结果报告 □				
		初报时间		年 月 日 时 分		
3	事故单位详细信息	详细名称		纳林河二号矿井		
		详细地址		乌审旗苏里格经济开发区纳林河产业园		
		值班电话		0477-2799000/2799001		
		上级主管单位名称		中煤西北能源化工集团有限公司		
		单位负责人姓名			电话	
		现场负责人姓名			电话	
		在建项目	建设单位名称			
			施工单位名称			
			设计单位名称			
			监理单位名称			
4	事故（事件）简要情况	发生时间		年 月 日 时 分		
		地点（区域）				
		事故（事件）类型				
		初判事故等级				
		简要经过				
5	损失情况	人身伤亡情况	死亡人数			
			失踪人数			
			重伤人数			
			中毒人数			
		设备、设施损坏情况，经济损失				
		停产、停机、停运等范围				
		其它不良影响				
6	原因及处置恢复情况	原因初步判断				
		采取的救援、处置措施及恢复情况				
7	其它情况					
8	相关基础资料					
9	填报单位		填报人		填报人联系方式	

说明：1.初报无法获取或不清楚的情况，均在续报或结果报告中补充；
2.续报和结果报告可根据实际情况调整本表格式。

经核对属实
责任人 陈国华

7.2 生产安全事故处理情况报告

乌审旗蒙大矿业有限责任公司纳林河二号矿井
生产安全事故处理情况报告

_____：

_____年____月____日____时____分，我矿应急救援指挥部办公室在接到_____（地址）_____（单位）_____（产能）_____（发生地点及性质）事故信息，事故简要经过为_____目前事故现场情况为_____，事故已经造成或可能造成_____（伤亡人数包括下落不明、涉险的人数和初步估计的直接经济损失），按规定启动应急救援预案，实施____级响应组织应急救援，并按规定时限程序上报事故信息。目前已采取_____的措施。

应急救援指挥部总指挥：

年　　月　　日

（盖章）

经核对属实
责任人 陈国华

附件八：关键的路线、标识、图纸

8.1 预警系统分布及覆盖范围

预警系统分布及覆盖范围见附图一、附图二

8.2 重要防护目标、风险清单及分布图

（1）乌审旗蒙大矿业有限责任公司纳林河二号矿井重要防护目标一览表

井下重要防护目标及风险清单	
序号	重要防护目标名称及风险清单
一	综采工作面
1	片帮、冒顶
2	水灾、火灾、瓦斯煤尘爆炸
3	冲击地压
二	主排水泵房
1	触电
2	机械伤害
三	中央变电所、盘区变电所
1	触电
2	机械伤害
四	胶运顺槽胶带机、中央带式输送机大巷胶带机
1	机械伤害
五	掘进工作面
1	3-1 煤、3-1 上煤层大巷、顺槽
2	片帮、冒顶、水灾、火灾、瓦斯煤尘爆炸、冲击地压、缺氧窒息
地面重要防护目标及风险清单	

经核对属实

责任人 陈国华

1	一号主井提升机房
2	二号主井提升机房
3	副井提升机房
4	通风机房
5	压风机房
6	35KV 变电所
7	选煤厂
8	矿井水处理站
9	生活水处理站
10	黄泥灌浆站
11	防护内容：防触电、设备操作、设备定期维护
12	风险清单：触电、机械伤害

经核对属实

责任人 陈国华

（2）乌审旗蒙大矿业有限责任公司纳林河二号矿井重要防护目标分布图

经核对属实
责任人 陈国华

8.3 应急指挥部（现场指挥部）位置及救援队伍行动路线

应急救援指挥部设立于纳林河二号矿井生产调度指挥中心，发生事故时矿应急指挥部成员均到生产调度指挥中心集合，救援队伍行动路线图见附图三。

8.4 疏散路线、集结点、警戒范围、重要地点的标识

疏散路线、集结点、警戒范围、重要地点的标识见附图四。

8.5 相关平面布置、应急资源分布的图纸

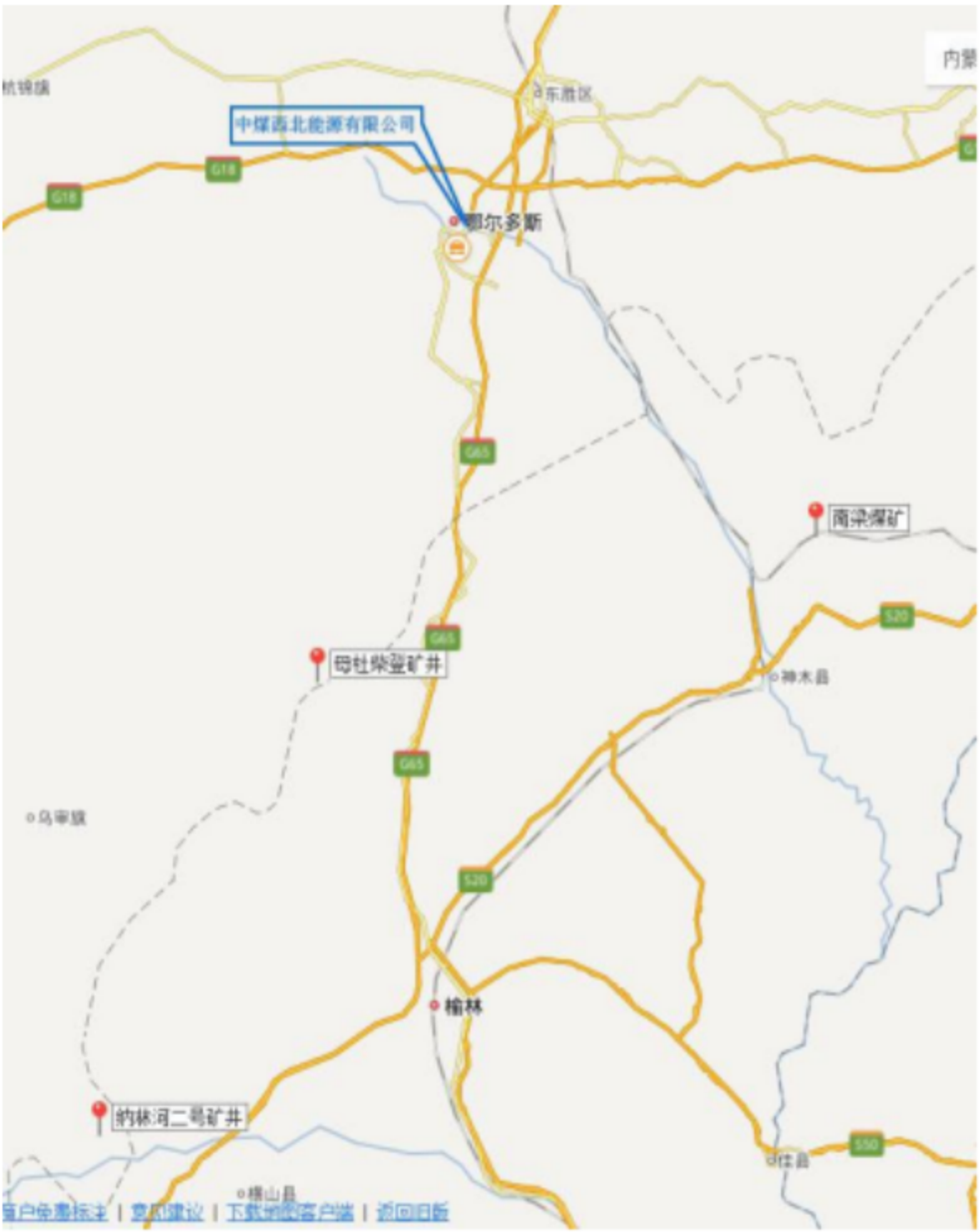
相关平面布置图见附图五

应急资源分布图

经核对属实

责任人 陈国华

8.6地理位置、周边关系、交通图



经核对属实
责任人 陈国华

经核对属实

责任人 陈国华

8.7事故风险可能导致的影响范围图

事故可能导致的影响范围见附图四。

经核对属实

责任人 陈国华

8.8 附近医院地理位置图及路线图

附件九：相关协议

9.1 乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司签订救护协议

经核对属实
责任人 陈国华

合同编号：ZM-MDKY-FW(2023)-196

乌审旗蒙大矿业有限责任公司
矿山救护服务合同

委托方：乌审旗蒙大矿业有限责任公司

受托方：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司

签订地点：内蒙古乌审旗无定河镇

签订日期：2023 年 9 月 20 日

经核对属实

责任人 陈国华

委托方：乌审旗蒙大矿业有限责任公司　（以下简称“甲方”）

受托方：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司（以下简称“乙方”）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《中华人民共和国煤炭法》、《煤矿安全规程》、《矿山救护规程》以及其他相关法律、法规，为切实保障煤矿企业的安全生产，保护煤矿从业人员的生命财产安全。根据平等互利的原则，甲乙双方协商一致，订立本合同。

第一条 服务的内容

乙方为甲方提供煤矿井下灾害事故救援及安全技术性工作服务。

第二条 共同条款

1、本协议签订后，如遇几个服务矿井同时发生灾变事故报警时，乙方原则上要按报警时间的先后顺序出动救援，但有人员遇险、有遇难者要优先救援。

2、乙方为甲方提供救援服务时，甲方必须遵守《煤矿安全规程》和《矿山救护规程》的规定，不得强令乙方违章作业和强令冒险作业，否则乙方有权拒绝服务。

3、乙方为甲方服务因受客观因素制约影响救援效果时，甲方应予充分谅解；乙方在保证自身安全的情况下尽力为甲方减少灾变损失。

4、因不可抗力、国家政策变动造成本协议不能履行时，乙方不承担救援责任，甲方停止支付乙方服务费。

5、受甲方的委托乙方负责煤矿安全应急救援工作，并对甲方负责，乙方向甲方派驻救援人员及装备，派驻的救援人员由乙方管理。

经核对属实

责任人　陈国华

第三条 服务总费用及结算方式

1、本合同约定的服务范围内的年度（365 天）服务总费用为：人民币 399 万元（大写：人民币叁佰玖拾玖万元整），其中不含税金额 3764150.94 元，税额 225849.06 元。若合同中途终止，服务费用按实际服务天数具实结算（据实结算方式：结算费用=年度服务总费用/365*实际服务天数）。该费用包括日常战备工作的人工费用及社保、劳保、训练耗材费、体检费、运输、检验、技术指导、各类保险和税费（6%增值税）等为完成本合同约定义务所需的全部费用。

2、支付方式：采用银行转账支付方式。

3、合同签订后乙方每季度末向甲方出具相应金额增值税专用发票，甲方接到发票后及时办理入账手续，并于次月向乙方支付相应金额的服务费。

4、乙方的银行账户资料如下：

户名：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司

开户行：乌审旗农村信用合作联社毛乌素分社

账号：810400122000000050843

税号：91150626MA0MY4HP6W

第四条 合同期限及服务要求

1、合同期限：一年期基础条件下签订之日起至西北公司自营矿山救护队成立后合同终止，甲方提前一个月书面通知乙方。

2、服务要求：乙方为甲方提供 24 小时驻矿救护服务。在服务期间，乙方必须严格履行合同义务，在能力范围内提供甲方应急救援需要的设施和设备，确保符合《煤矿安全规程》、《矿山救护规程》等相关规定。

经核对属实

责任人 陈国华

第五条 甲方的权利义务

1、在乙方救护人员驻矿期间或接受救援服务时，免费为乙方提供办公、住宿和训练场所满足实际需要,且便于紧急救援出动；提供就餐地点，餐费由乙方自理，不另行收取乙方就餐服务费用；

2、定期向乙方报送矿井《采掘工程平面图》、《井上下对照图》、《井下避灾路线图》、《通风系统图》等图纸及有关技术资料，为应急救援工作提供必要的技术支持。

3、按要求制定《矿井灾害预防和处理计划》及《应急救援预案》并报送乙方；

4、全力协助乙方开展工作；

5、要求并监督乙方提供满意的煤矿救护服务；

6、监督乙方对其救护人员支付合法劳动报酬和提供必要劳动待遇的权利。

第六条 乙方的权利义务

1、负责为甲方抢救井下遇险、遇难人员和相关设备财产；

2、负责为甲方处理井下水、火、瓦斯、煤尘、顶板、冲击地压等灾害事故；

3、参加排放瓦斯、震动性爆破、启封火区、应急演练、反风演习和其他需要佩用氧气呼吸器作业的安全技术性工作；

4、按照《煤矿安全规程》和《矿山救护规程》规定，为甲方搞好职工的自救、互救和现场急救知识的普及教育；

5、按照《煤矿安全规程》和《矿山救护规程》规定，为甲方救援设备进行维护保养提供技术帮助；

经核对属实

责任人 陈国华

6、提供救援服务时，尽最大可能抢救甲方的遇险、遇难人员，尽量减少甲方的灾变损失；

7、提供救援服务时，要严格按照《煤矿安全规程》和《煤矿救护规程》的规定操作，严禁违章指挥、违章作业；

8、乙方向甲方派驻的救护人员必须身体健康，具有矿山救护指战员资格；

9、乙方救护人员要遵守并严格执行相关规章制度，维护甲方的利益，保障甲方的财产安全和井下矿工生命安全的义务；

10、乙方按照《煤矿安全规程》和《煤矿救护规程》的规定，制定训练计划，严格执行，并报甲方备案，受甲方监督；训练计划应包括军事化列队训练、体能训练、建风帐、砌砖墙、安装局部通风机等；每月深入井下现场进行预防性检查；

11、乙方接警后，驻矿值班队必须半小时内到应急救援指挥部报到；

12、乙方必须严格管理，制定内部规章及考核处罚规定，并严格检查考核；乙方每月末报下月值班表给甲方，考勤、值班、请假情况受甲方监督；

13、乙方对每期轮换的救护人员的花名册应盖乙方公章后，交甲方备案；

14、乙方救护人员在工作期间出现劳动争议或发生人身伤害，由乙方自行负责善后处理。

15、乙方为甲方提供的救护服务，24 小时安排人员驻矿，驻矿人数必须以小队为单位，采用轮班制，并按《矿山救护规程》第 7 项规定配备标准的救护装备和器材，同时提供具体人员信息和装备明细；

经核对属实

责任人 陈国华

16、其它未提事宜，由甲乙双方协商解决。

第七条 违约责任

1、乙方未能按照约定提供救援服务，甲方有权要求乙方限期整改，逾期未整改的，乙方应向甲方支付相应季度服务费用5%的违约金；甲方亦有权解除合同；

2、甲乙双方无正当理由提前终止合同的，应由提出方向对方支付年服务费5%的违约金。合同终止后，乙方已履行服务义务而甲方未支付相应费用的，甲方应当向乙方支付相应费用；甲方已支付费用而乙方未履行对应服务的，乙方应当向甲方返还相应费用。

3、合同一经签订，双方原则上不得变更或解除。若确需变更或解除的，一方应提前一个月通知另一方，在征得另一方同意后以书面文件予以确认；若未征得对方同意，单方面变更或解除，则要追究违约责任，即向对方支付合同未履行部分相应价款20%的违约金；

4、甲方无故延期支付服务费用，乙方有权利追究违约责任，违约金按照当期银行贷款基准利率执行。

第八条 合同的解除

1、不可抗力因素；2、经双方协商一致同意。

第九条 争议的解决

本合同在履行中如发生争议，甲乙双方应友好解决，协商不成的双方同意在乌审旗人民法院诉讼解决。

第十条 附则

1、双方可对本合同的条款进行补充，以书面形式签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

2、本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双

经核对属实

责任人 陈国华

方应按有关法律规定及时协商处理。

3、本合同须经双方法定代表人或委托代理人签字盖章，从签订之日生效，合同期满自动终止。

4、本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

经核对属实

责任人 陈国华

（本页无正文，为签字页）

甲方：乌审旗蒙大矿业有限责任公司

地址：内蒙古鄂尔多斯市乌审旗无定河镇

法定代表人

或委托代理人：

签订日期：2023 年 9 月 20 日

联系人： 毕俊平

联系电话：15947394086

乙方：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗图克镇呼吉尔特岔路口南

法定代表人

或委托代理人：

签订日期：2023 年 9 月 20 日

联系人： 张舒敏

联系电话：13847748295

经核对属实

责任人 陈国华

附件

廉洁协议书

甲方：乌审旗蒙大矿业有限责任公司（以下简称“甲方”）

乙方：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司（以下简称“乙方”）

为认真贯彻落实党风廉政建设责任制，弘扬正气，遏止歪风，有效促进甲乙双方认真执行有关法律、法规、质量标准、作业技术规程，履行双方签订的合同条款，营造公开、公平、公正、透明的市场竞争环境和风清气正的企业发展环境，特签订此协议书。

一、甲乙双方及其相关单位、工作人员，在合同执行的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不得向对方及其相关单位、工作人员索要或接受各种形式的回扣、礼金、有价证券、贵重物品等。

（二）不得在对方及相关单位报销任何应由本方及个人支付的费用。

（三）不得要求、暗示或接受对方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不得参加有可能影响公正执行业务的对方及其相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。

（五）不得向对方介绍参与合同项目有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动合作对象。

二、一方及其有关单位、工作人员凡违反以上规定的，对方要向其所在单位通报情况，发出监察建议；由违规方依据有关政策和纪律规定给予纪律处分或组织处理；给对方造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

经核对属实

责任人 陈国华

三、双方及其有关单位、工作人员违规违纪举报途径

（一）甲方乌审旗蒙大矿业有限责任公司纪委机关

举报电话：0477-2798035

举报信箱（地址）：内蒙古鄂尔多斯市乌审旗蒙大工业园乌审旗蒙大矿业有限责任公司

邮编号码：017307

（二）乙方：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司

举报电话：

举报信箱（地址）：

邮编号码：

四、本廉洁协议签字盖章后生效，有效期为双方签署之日起至合同项目履行完毕。本廉洁协议一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份。

（以下无正文，为签字页）

甲方：乌审旗蒙大矿业有限责任公司（盖章）

法定代表人

或委托代理人（签字）：

王斌崇印

乙方：乌审旗呼吉尔特矿山救援服务有限责任公司（盖章）

法定代表人

或委托代理人（签字）：

王东建印

经核对属实

责任人 陈国华