



兖矿能源集团股份有限公司兴隆庄煤矿  
YANKUANG ENERGY GROUP CO.,LTD. XINGLONGZHUANG COAL MINE

编号:37081220230001

版本号:2023-1

---

# 兖矿能源集团股份有限公司 兴隆庄煤矿生产安全事故现场处置方案

兴隆庄煤矿

2023年3月20日颁布

2023年3月20日实施

---

# 目 录

## 究矿能源集团股份有限公司兴隆庄煤矿生产安全事故现场处置方案

1. 矿井顶板事故现场处置方案 .....	1
2. 矿井冲击地压事故现场处置方案 .....	7
3. 矿井井下水害事故现场处置方案 .....	12
4. 矿井井下火灾事故现场处置方案 .....	21
5. 矿井瓦斯事故现场处置方案 .....	34
6. 矿井煤尘爆炸事故现场处置方案 .....	41
7. 矿井爆炸物品事故现场处置方案 .....	47
8. 矿井供电事故现场处置方案 .....	53
9. 矿井提升事故现场处置方案 .....	76
10. 矿井井下运输事故现场处置方案 .....	85
11. 矿井自然灾害现场处置方案 .....	99
12. 矿井地面火灾事故现场处置方案 .....	109
13. 矿井主要通风机停止运转事故现场处置方案 .....	117

## 现场处置方案 1

# 矿井顶板事故现场处置方案

## 1 事故风险

### 1.1 事故类型

顶板事故按事故大小可分为局部冒顶、大型冒顶事故；按事故的力源可分为漏冒型、压垮型、推垮型顶板事故。

### 1.2 事故发生区域、地点

(1) 采掘工作面断层附近、巷道贯通、交岔点施工、巷道修复、地质构造带、过老巷、顶板不完好区段。

(2) 采煤工作面两端头、掘进工作面迎头附近、采空区大面积悬顶等位置。

(3) 其他井下地点以及应力集中区。

### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

各季节均可能发生顶板事故，夏季(雨季)更容易发生顶板事故。顶板事故造成人员伤亡、财产损失，堵塞巷道、损坏支护、造成生产系统瘫痪或矿井停产等，危害程度重、影响范围广。

### 1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 采掘工作面冒顶前会发出异常声音，如采煤工作面老顶断裂时发出鸣炮声、直接顶受压时的碎裂声、掘进工作面顶板出现劈裂声等。

(2) 采煤工作面顶板出现裂缝条数增加、加宽、掉渣、“矸雨”或者下沉量增大、速度加快；掘进工作面顶板出现裂缝、掉渣、

离层等现象。

(3) 采煤工作面液压支架活柱下缩速度加快、下缩量增大、超前支护内单元支架活柱下缩量增大或向一方倾斜歪倒；掘进工作面钢棚或前探梁被压弯、压劈及支护遭到破坏等现象。

(4) 工作面煤壁片帮异常，程度严重，导致顶板裸露失去支护时。

(5) 煤炮或岩爆出现异常、较为频繁；巷道围岩发生急剧位移，造成煤岩体破断和裂缝扩展；煤岩体破坏抛出，支护遭到破坏。

(6) 日常支护质量与顶板动态监测数据、顶板离层仪等监测数据达到警戒值。

## 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

采空区顶板大面积垮落形成飓风冲击，可能造成采空区内瓦斯等有害气体涌出，诱发瓦斯、煤尘爆炸事故。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及

工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

### **3 应急处置**

#### **3.1 事故应急处置程序**

(1) 发生顶板事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 救护人员根据事故类别，选择正确的避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(4) 启动井下顶板事故现场处置方案的同时，上一级井下顶板事故应急预案进入预备状态。

#### **3.2 现场应急处置措施**

(1) 抢救事故前，现场抢险救灾指挥部应根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

(2) 抢救遇险人员时，首先应通过电话、喊话或敲打管子、

人员定位系统、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。

(3) 处理冒顶前，必须先恢复冒顶区域的正常通风，如暂不能恢复时，可利用水管、压风管等向被堵压人员处输送新鲜空气，并把救援通道的顶板维护好，确保救援人员安全。

(4) 处理冒顶前，必须坚持由外向里、逐步前进的原则，要检查冒顶地点附近的支架情况，采取措施进行加固，确保在抢救中不会再次冒落。

(5) 处理冒顶区的方法要根据现场情况确定，如冒顶严重无法通过时，可采取打绕道的方法抢救人员。若遇险者被碎煤矸埋压，清理时要小心使用工具；若遇险者被煤岩块压住，应用千斤顶或液压起重器等工具把煤、岩块抬起。抢救被埋压的人员时间较长时，可通过管路向遇险人员送饮用水或食物。

(6) 营救人员应根据灾情和现有条件进行施工，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，避免二次事故的发生。

(7) 医疗救护组要及时到达井下事故现场，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治或护送上井救治。

(8) 救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员，并按照“三先三后”的原则：即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；对骨折伤员必须先固定后搬运。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1)采掘工作面或其它地点发现有冒顶预兆时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有受冒顶威胁地点的人员，撤离时必须按避灾路线撤离。

(2)当被困人员无法撤离时，必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(3)若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(4)附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1)由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2)由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3)被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4)撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井冲击地压事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

井下采掘工作面发生冲击地压事故，分为煤体冲击和围岩冲击。

#### 1.2 事故发生区域、地点

(1) 采空区边缘，包括沿空掘进巷道、巷道贯通、工作面开切眼及停采线附近。

(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) 由于采掘工程造成的其他应力集中区。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 冲击地压冲击过程短暂，持续时间较短，难以事先准确确定发生的时间、地点及强度。

(2) 冲击地压事故发生在煤层时，会有大量煤块抛出，并伴有巨大声响、岩体震动和冲击波。

(3) 造成煤壁片帮、顶板可能有瞬间明显下沉；有时底板突然鼓起甚至接顶，堵塞巷道，破坏支架。

(4) 冲击地压发生过程急剧而短暂，伴有强烈的震动，重型

设备被移动、人员被弹起摔倒。

(5) 形成大量煤尘和有毒气体，容易引起爆炸事故的发生。

#### 1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 微震监测系统监测到的震动事件、震动能量异常的。

(2) 应力在线实时监测系统监测到超前压力出现预警的。

(3) 应力集中区、支撑压力带煤壁钻孔的煤粉监测量超标。

(4) 通过经验类比法分析可能发生冲击地压的。

#### 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

冲击地压事故可造成瓦斯、煤尘超限，引发煤尘和瓦斯爆炸事故。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

### **3 应急处置**

#### **3.1 事故应急处置程序**

(1) 发生冲击地压事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业切断电源、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动井下冲击地压事故现场处置方案的同时，上一级井下冲击地压事故应急预案进入预备状态。

#### **3.2 现场应急处置措施**

(1) 发生冲击地压事故后，若现场出现人员伤亡，灾区现场管理人员必须立即组织抢救，及时将伤亡人员抬离事故地点。

(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，现场人员应按避灾路线有序撤离。

#### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1)采掘工作面或其它地点发现有冲击地压预兆时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有受冲击地压威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2)当被困人员无法撤离时，必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(3)若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(4)附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1)由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2)由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3)被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4)撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井井下水害事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

矿井井下水害事故类型为第四系下组、3煤顶板砂岩含水层水害，老空水害，断层构造水害，封闭不良钻孔水害等。

#### 1.2 事故发生区域、地点

事故多发生在采掘工作面。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

水害无季节性，第四系下组含水层、3煤顶板砂岩含水层水害、封闭不良钻孔及老空水害事故直接影响现场施工人员的人身安全，设施损害，严重时造成矿井停工、停产，淹采掘工作面；断层构造水害事故不仅直接影响现场施工人员的人身安全，设施损害，严重时造成淹采区及整个矿井。

#### 1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 挂红、挂汗、空气变冷、出现雾气、水叫、顶板来压、片帮、淋水加大、底板鼓起或产生裂隙、出现渗水、钻孔喷水、底板涌水、煤壁溃水、水色发浑、有臭味等透水征兆。

(2) 探放水时发现煤岩松软、片帮、来压或钻孔中的水压、水量突然增大，以及有顶钻等异状。

#### 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

水害事故可能引起巷道支护强度变弱、冒顶、塌方，造成伤

人事故；在处理水害事故时，可能会伴有瓦斯或有毒有害气体溢出，造成瓦斯爆炸事故。

## **2 应急工作职责**

### **2.1 应急自救小组**

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### **2.2 具体职责**

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## **3 应急处置**

### **3.1 事故应急处置程序**

(1) 发生井下水害事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员和施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、

扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动井下水害事故现场处置方案的同时，上一级井下水害事故应急预案进入预备状态。

### **3.2 现场应急处置措施**

(1) 采掘工作面或其他地点有突水征兆时，应当立即停止作业，撤出所有受水害威胁地点的人员，同时报告调度信息中心。在原因未查清、隐患未排除之前，不得进行任何采掘活动。突水量少时，在保证人员安全的前提下，根据规程措施要求，利用现场排水设备全力排水，迅速组织抢救。现场排水能力无法控制突水量时，应立即按照避灾路线撤离、升井。

(2) 发生水害事故后，现场人员立即启动现场处置方案应急响应，停止作业、发出警报，组织开展自救和互救，按照避水灾路线撤离到安全地带或者撤离至副井底乘罐笼升井，并立即向矿调度信息中心和本工区值班室汇报。

(3) 如因停电或其他原因导致副井罐笼无法提升，且短时间内不能恢复，请示总指挥后，井下人员可攀爬副井梯子间升井。

(4) 中央泵房人员在接到水害事故警报后，要立即关闭泵房两侧的防水密闭门，启动所有水泵，将水仓水位降至最低。

(5) 听到井下语音广播系统发出紧急撤人命令后，受灾区影响的

人员应立即停止作业，按避灾路线撤离至副井底乘罐笼升井。

(6) 如果来不及撤离至安全地点，被堵在上山独头巷道内，应保持镇静，避免体力过度消耗，以等待救援。

(7) 如系老空透水，须在避难地点建临时挡墙或吊挂风帘，防止被涌出的有害气体伤害。

### 3.2.1 中央泵房水害事故现场处置

排水系统事故具有突发性和迅速性，处置措施要坚持以人为本，安全第一和应急及时、科学、有效的工作原则。

(1) 发生水害事故后，现场人员立即启动现场处置方案应急响应，停止作业、发出警报，组织开展自救和互救，按照避水灾路线撤离到安全地带或者撤离至副井底乘罐笼升井，并立即向矿调度信息中心和本工区值班室汇报。

(2) 矿调度信息中心接到井下水害事故汇报后，要迅速了解水害事故发生的位置、波及范围、人员伤亡情况，并向指挥部汇报，按照要求，通知到井下所有人员按照避水灾路线撤离。

(3) 技术专家组要对水位、水压、水量、水温、水质进行观测，及时分析水源、突水量、水灾影响范围，并查明突水来源，为治理突水提供依据。

(4) 指挥部根据灾情分析判断水害事故发生的严重程度及影响范围，研究制定救灾方案，并根据灾情发展及时调整优化方案。

(5) 中央泵房及采区泵房人员在接到水害事故报警后，要立即启动所有水泵，把水仓水位降至最低，无人值守泵房地面集控室立即启动所有水泵自动排水，按照指挥部指令执行。

(6) 在查明涌水量不大或补给水源有限的情况下，增强排水

能力，将水排干。当井下涌水量特别大时，在强排水不能排干的情况下，必须先堵住涌水通道，然后再排干。突水、透水巷道附近有可利用的巷道时，可直接向突水、透水巷道打钻泄水。尽可能增加排水设备和管路，加大排水能力，缩短强排时间，为抢救遇险人员创造有利条件。

(7) 根据被水淹没或堵住巷道状况、遇险人员工作地点，分析透水后可能逃避的方向，判断遇险人员位置及是否有生存条件。

(8) 当井下某区域被淹后，应分析判断人员可能躲避地点，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，可根据水位，计算井下积水水柱高度，利用现有管路立即改为压风，向独头巷道供风供氧。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，同时要尽快排水，使堵在里边的人员能够及时获救。否则，不能打钻，以免放走空气释放压力，引起水柱上升。

(9) 机电管理科要采取措施保证主要通风机、副井提升及压风机正常运转。

(10) 通防科应加强突水后空气中有毒有害气体检测，防止抢险和避险人员发生窒息、中毒事故。

(11) 事故处理结束后，指挥部指定有关部门和人员收集整理事故资料，编制事故调查报告。

### **3.2.2 十采泵房水害事故现场处置**

(1) 当采区泵房水位异常升高，当班司机应立即开启排水泵，当 2 台水泵排水后，水位还在持续上涨，应立即汇报区队值班人员和调度信息中心。

(2) 当采区泵房值班人员在接到水害事故报警后，要立即启动所有水泵，把水仓水位降至最低。如现场无泵房值班人员，应立即从地面控制系统远程开启所有水泵，把水仓水位降至最低。

(3) 当水位继续升高，泵房值班人员要迅速开启更多数量的水泵，投用备用管路，有效控制水位。

(4) 采取以上措施仍不能有效控制水位，水位持续上涨，立即汇报区队值班和调度信息中心，听从命令，泵房值班人员立即按照避灾路线撤离。

(5) 机电工区值班人员接到水害事故报警后，听从调度命令，切断十采三横变电所向十采泵房馈出的所有线路的供电。

(6) 按照指挥部命令，立即调应急队伍和应急物资，在-450水平建立应急配电点和临时通风设施，确保供电和通风安全。

(7) 调运应急排水泵，根据水位情况，在十采回风巷就近安装临时排水点，改造现有排水管路，建立应急排水点。

(8) 并根据涌水量情况，及时增加临时排水点的水泵数量。

### **3.2.3 其他临时排水点水害事故现场处置**

(1) 当排水点水位异常升高，当班司机应立即开启排水泵，当所有水泵开启后，水位还在持续上涨，应立即汇报区队值班人员及汇报调度信息中心。

(2) 调度值班人员根据受灾情况下达撤人指令，迅速撤出受灾区域所有人员。

(3) 水位持续快速上涨，水位无法控制，立即汇报区队值班和调度信息中心，听从命令，排水司机立即按照避灾路线撤离。

(4) 相关工区值班人员接到水害事故报警后，听从调度命令，

切断受灾区域供电电源。

(5) 按照指挥部命令，立即调应急队伍和应急物资，就近建立应急配电点和恢复通风系统。

(6) 调运应急排水泵，根据水位情况，就近安装临时排水点。

(7) 并根据涌水量情况，及时增加临时排水点的水泵数量。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自

救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

#### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1) 发现有水害预兆时，现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员和施工负责人)必须停止作业并发出警报，撤出所有受威胁地点人员，必须按避灾路线撤离。

(2) 遇险人员撤离过程中，应靠近巷道一侧，抓牢支架或其他固定物体，尽量避开压力水头和泄水流，并注意防止被水中滚动的矸石和木料撞伤。

(3) 遇险人员因透水破坏了巷道中照明和路标、迷失行进方向时，应朝着有风流通过的上山巷道方向撤退。

(4) 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。

(5) 当遇险人员退路已被水隔断，无法撤离时，应迅速寻找位置最高的地方暂时躲避，并在明显地点设置标志。除轮流担任岗哨观察水情的人员外，其余人员均应静卧，减少氧气、热量等

消耗，等待救援。严禁盲目潜水逃生等冒险行为。

(6) 若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(7) 附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井井下火灾事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

井下火灾分为内因火灾和外因火灾。

#### 1.2 事故发生区域、地点

内因火灾：丢失煤炭的采空区、沿空煤柱、采煤工作面的切眼及停采线、掘进巷道出现的顶板煤体高冒区。

外因火灾：机电硐室、爆炸物品库、材料库、变电所、液压泵站、井下临时油脂库或硐室、煤仓、皮带巷。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 火灾事故发生无季节之分，工作现场有易燃物存在、有足够的氧气和足以引起火灾的热源，便有发生火灾的可能。如煤层有自燃的倾向性，并呈破碎状态堆积存在，连续的通风供氧维持煤的氧化过程不断发展，煤氧化生成的热量大量堆积，难以及时散失，会发生煤炭自燃火灾。

(2) 火灾事故的危害性主要有以下几点：

- ① 产生大量的高温烟流和有毒有害气体。
- ② 烧毁大量煤炭资源和设备。
- ③ 引起瓦斯、煤尘爆炸。

(3) 矿井火灾会造成矿井局部甚至全矿性停产，严重影响矿井的安全生产。

## 1.4 事故前可能出现的征兆

内因火灾：附近巷道煤、岩、空气和水温升高，湿度加大，出现雾气，有煤油、汽油味或焦油味，CO、CO<sub>2</sub>浓度升高，O<sub>2</sub>浓度降低，人体有不舒适感，如头痛、闷热、四肢无力等现象。

外因火灾：看见明火，或发现巷道内存在大量烟雾，温度升高，有烧焦的味道，CO、CO<sub>2</sub>浓度升高，O<sub>2</sub>浓度降低。

## 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

可能引起瓦斯、煤尘爆炸。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

### 3 应急处置

#### 3.1 事故应急处置程序

(1) 发生井下火灾事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)必须立即停止作业、及时扑灭初期火灾，火情难以控制时，立即启动现场处置方案应急响应，撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动井下火灾现场处置方案的同时，上一级井下火灾应急预案进入预备状态。

#### 3.2 现场应急处置措施

##### 3.2.1 内因火灾应急处置措施

(1) 发现自燃现象后，要立即汇报矿调度信息中心、值班矿领导及通防科，撤出所有受威胁区域人员。

(2) 发现自燃后，应立即查找漏风通道，判断火区具体位置。

(3) 确定火源后，要采取消除火源、向高温点注浆、压注凝胶阻化剂、注氮等手段，使高温点得到控制，直至消除隐患。

(4) 对发火地点应采取均压措施，减少向发火地点供氧。同时应设立火区 CO 监测点，利用束管对火区进行连续监测并进行取气样化验分析。

(5) 当其它措施无效时，应采取隔绝灭火法封闭火区。

(6) 启封火区时，应制定严格的防火制度，严防火区复燃。

(7) 当下列条件同时具备时方可认为火区已经熄灭：

①火区的空气温度下降到 30℃ 以下，或与火灾发生前该区的日常空气温度相同；

②火区内空气中氧气浓度降到 5% 以下；

③火区内不含乙烯、乙炔，封闭期间内一氧化碳浓度逐渐下降，并稳定在 10PPM 以下；

④火区的出水温度低于 25℃ 或与火灾发生前该区的日常出水温度相同。

上述四项指标持续稳定时间不得少于 1 个月。

### 3.2.2 外因火灾应急处置措施

(1) 任何人发现井下火灾时，应视火灾性质、灾区的通风和瓦斯情况，立即采取一切可能的方法直接灭火、控制火势，并及时报告矿调度信息中心。

(2) 火灾现场的区队长、班组长应将所有可能受火灾威胁区域内的人员撤离危险区，并组织人员利用现场一切工具和器材进行灭火。若退路被堵，要设法疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中去。若难以疏通，要就近进入避险硐室内等待救援，遇险人员进入避险硐室时应严格按遵照以下原则：

①快速、有序进入避险硐室。当发生灾害时，各工区跟班干部、班组长要加强组织协调，有序进入避险硐室，防止拥挤。进入避险硐室后，各队、组班组长必须及时清点人数，同时认真检查及时掌握本队、组人员的身体情况。

②有序、高效组织施救。现场第一负责人必须在最短时间内掌握整个避险硐室的人员健康情况，并利用一切通讯手段，尽快与地面救援指挥中心取得联系，及时准确汇报事故及人员情况，并接受地面救援中心的指挥。及时组织对受伤人员进行必要、及时的救护。

③快速、有序组织撤离。在接到地面救援指挥中心的指令或者避险硐室无法保证人员生存的情况下，现场指挥人员必须结合现场情况，认真组织，确保有序、快速撤离。

(3)矿调度信息中心在接到井下火灾报告后，立即通知有关人员，值班矿长在矿长和总工程师未到之前，应立即会同矿山救护队、通防科科长、通防工区区长、机电管理科科长、机电工区区长等人员根据具体情况，组织营救灾区人员和灭火工作。

(4)根据火灾情况，采取相应措施：

①在进风井筒内及井底车场内的硐室及进风大巷着火时，可采用矿井反风措施。

②矿井内其它地点发生火灾时，应采取调整通风系统、减少风量、局部反风等措施，使火区有害气体直接进入回风巷。

③在掘进巷道发生火灾时，不得随意改变原有通风状态。

④需进入巷道侦察火情或灭火时，必须制定安全可靠的措施，防止事故扩大。

(5)抢救人员和灭火过程中，必须指定专人检查瓦斯、一氧化碳、氧气、煤尘及其它有毒有害气体、风流风向和风量情况，还必须采取防止瓦斯、煤尘爆炸和人员中毒的安全措施。

(6)在现场无法扑灭的情况下，由班组长或有经验的老工人

带领，佩戴好自救器，有组织地按避灾路线撤离危险区到新鲜风流中，直至地面。

(7) 电气设备着火时，应首先切断电源，在电源切断前只准用不导电灭火器材灭火。

(8) 油料着火时，不能使用喷水灭火，应使用砂子、干粉等灭火材料。

(9) 用水灭火时，要从火源的外围逐渐向火源中心喷射、灭火人员要站在上风侧。

(10) 矿井发生火灾时要正常控制风流，必须保证人员安全撤出，缩小火烟蔓延范围，以降低损失，可以采取下列方法：

① 火源附近进风侧修筑临时防火密闭，控制进风量，降低火风压和火烟的生成，再采取积极的灭火方法，迅速灭火或控制火情。

② 火灾发生在分支风流，特别是救人时期，灭火阶段不能采取局部通风机减风或停风措施，必要时或瓦斯浓度大于 2%，必须加大火区风量，以稳定风流，利于挽救遇险人员。

③ 尽可能利用火源附近巷道，将烟气直接引入到总回风巷排至地面。

(11) 火灾发生在采区内，首先注意防止风流逆转，一般不采取减风措施，并根据瓦斯积聚的可能性，自然风压和火风压的大小及其作用方向等具体情况做出正确判断，制定合理的风流调节方法。

(12) 机电硐室发生火灾时，要关闭防火门或构筑临时密闭隔离风流。

(13) 井下火灾直接灭火法不能奏效时，必须迅速将火区封

闭，然后采取有效的灭火措施：

①封闭火区时，要尽量缩小封闭范围，减小火区氧气的积存量，封闭时尽可能撤除器材、设备，以免腐蚀损坏。

②封闭火区的顺序和火区的管理应严格按照《煤矿安全规程》有关规定执行。

### 3.2.3 胶带火灾应急处置措施

#### 1. 装载站胶带着火应急处置措施

装载站有两条 TD75 皮带，担负着运输原煤的任务，现场运行时，可能会因转动部位摩擦起火、违章操作或煤粉遇明火爆燃等原因导致皮带着火。因现场电气设备均为 Exdib 型本质安全型防爆电器设备和阻燃电缆，因此发生电气设备和电缆火灾的可能性很小。当装载站皮带或其他可燃物发生火灾时，按照以下方式进行处置：

(1) 在皮带着火初期，现场司机要立即停机切断电源，现场值班员在保证自身安全情况下立即采取措施全力扑救，使用水、砂和灭火器材或其他扑救措施将火灾控制住，开启所有喷雾装置和防尘装置，并撤出周围易燃物品，同时向区队值班人员和调度信息中心汇报，根据现场火势大小和扑救情况召集应急小组成员，立刻赶赴现场进行集中扑救。

(2) 在扑救期间必须随时检查瓦斯、一氧化碳等有害气体浓度，由跟班和班组长观察风流、有害气体变化情况，并随时做好汇报工作。电气设备和线路着火时应设法首先切断电源，然后组织扑救，使用干粉灭火器来灭火。

(3) 现场火势蔓延较快，火灾较大难以控制，或者有害气体

浓度超限时，经最大扑救努力也无法扑灭火源，不具备灭火条件或可能威胁到人员的生命安全，由班组长和跟班人员组织所有人员佩戴好自救器快速撤离事故现场。

(4) 当着火点发生在皮带机头时，人员撤离路线为装载站上山至-270 变电所至-270 副井口后，乘坐罐笼升井；当着火点发生在皮带机尾时，撤离人员迅速联系主井维修工，维修工携带对讲机用于联系信号，接到撤离人员后乘坐箕斗由主井升井。

## **2. 主运输系统胶带着火应急处置措施**

(1) 主运输系统发生胶带着火事故后，现场负责人启动现场处置方案应急响应，立即停止作业，及时组织人员扑灭初期火灾，火情难以控制时，撤出受威胁区域，必要时佩戴自救器。

(2) 在确保安全的前提下，现场人员立即向矿调度信息中心和本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(3) 若现场火势不大，现场人员选择正确的方式灭火（用水、砂子、干粉灭火器等方式灭火）。若火灾范围较大或火势太猛，现场人员无力抢救、自身安全受到威胁时，应迅速撤离灾区。

(4) 灭火时要有充分的水量，应先从火源根部喷射水流，注意避免高温火源使水分解成氢气和氧气引起爆炸事故，同时防止大量蒸汽和炽热煤块抛出伤人。

(5) 灭火人员应在火源的上风侧灭火，要防止烟气伤人。灭火时要保持正常通风，并要有畅通的回风通道，以便及时将高温气体和蒸汽排出。

(6) 电气设备着火时，应首先切断电源，在电源切断前，只

能使用不导电的灭火器材（如沙子、岩粉和干粉灭火器）进行灭火。油类火灾也禁止用水直接灭火。

(7) 当火势较小能扑灭时，上风侧人员应立即使用消防水源、灭火器等器材灭火。下风侧人员配戴自救器，穿越或通过就近贯通联巷、风门绕过火区从上风侧参加灭火。当火势较大无法控制时，上风侧人员及未受影响区域应立即迎风流方向撤离。下风侧人员配戴自救器自火灾区域相反方向路线进入未受火灾影响最近避灾路线撤离。

(8) 撤退途中，要随时注意观察巷道和风流的变化情况，谨防火风压可能造成的风流逆转。在撤退的路线上电工应打开喷雾洒水系统，一方面可降低温度，另一方面可降低粉尘浓度防止爆炸。

(9) 如遇烟雾大、视线不清或温度高时，则应尽量贴着巷道底板和巷壁，摸着铁道或管道等爬行撤退。在高温浓烟的巷道撤退还应利用巷道内的水，浸湿毛巾、衣物或向身上淋水等办法进行降温，或是利用随身物件等遮挡头部，以防高温烟气刺激等。

(10) 到达安全区域后，跟班人员应及时向调度信息中心汇报火势情况及殃及区域并清点人数，对伤员进行简单医疗救护，等待救援。

(11) 事故处理完毕，应清理现场，在岗位人员上岗后，发信号试车。

(12) 试运转时，人员要远离皮带，注意观察，试运转时间不少于 1 小时。

### 3. 采煤工作面胶带着火应急处置措施

(1) 当火势较小能扑灭时，上风侧人员应立即使用消防水源、灭火器等器材灭火，下风侧人员应立即穿越火区从上风侧参加灭火。

(2) 当着火地点发生在采煤工作面运顺中部或者皮带机尾时，且火势较大无法控制，上风侧人员应立即迎风流方向撤至工作面轨顺。当下风侧人员可以穿越火区时，迅速佩戴自救器，使用水将全身衣物淋湿，防止穿越火区时灼伤。当下风侧人员不能穿越火区时，迅速佩戴自救器，近撤至新鲜风流联络巷。

(3) 撤退途中，要随时注意观察巷道和风流的变化情况，谨防火风压可能造成的风流逆转。

(4) 如遇烟雾大、视线不清或温度高时，则应尽量贴着巷道底板和巷壁，摸着铁道或管道等爬行撤退。在高温浓烟的巷道撤退还应利用巷道内的水，浸湿毛巾、衣物或向身上淋水等办法进行降温，或是利用随身物件等遮挡头部，以防高温烟气刺激等。

(5) 当着火地点发生在采煤工作面运顺皮带头时，应就近撤至新鲜风流处，等待救援。

#### **4. 掘进工作面胶带着火应急处置措施**

(1) 当着火点发生在胶带运输机机头时，位于机头的人员应立即通知现场所有人员，同时向区队值班人员和调度信息中心汇报现场情况，在保证人员自身安全情况下立即组织人员采取措施全力扑救。在胶带机头以里的作业人员接到信息后，现场的跟班人员、班组长应立即组织现场所有人员佩戴好自救器，迅速通过着火点，撤至着火点以外的新鲜风流中。在胶带机头以外人员应立即佩戴好自救器撤至着火点以外的新鲜风流中。

(2) 当着火点发生在胶带输送机中间或机尾时，发现火情人员应立即通知现场所有人员，同时向区队值班人员和调度信息中心汇报现场情况，在保证人员自身安全情况下立即组织人员采取措施全力扑救。在着火点以内的作业人员接到信息后，现场的跟班人员、班组长应立即组织现场所有人员佩戴好自救器，迅速通过着火点，撤至着火点以外的新鲜风流中。在着火点以外人员应立即佩戴好自救器撤至着火点以外的新鲜风流中。

(3) 当火势较大无法控制时，上风侧人员应配戴自救器，利用巷道内的水，浸湿毛巾、衣物或向身上淋水等办法，尽量贴着巷道底板和巷壁迅速穿过火区，按避灾路线撤离至安全地点；若无法撤离时，应就近搭建临时安全地点等待救援。

(4) 撤退途中，要随时注意观察巷道和风流的变化情况，谨防火风压可能造成的风流逆转。

(5) 如遇烟雾大、视线不清或温度高时，则应尽量贴着巷道底板和巷壁，摸着铁道或管道等爬行撤退。在高温浓烟的巷道撤退还应利用巷道内的水，浸湿毛巾、衣物或向身上淋水等办法进行降温，或是利用随身物件等遮挡头部，以防高温烟气刺激等。

(6) 当掘进工作面发生火灾时，人员要立即配带自救器按避火灾路线撤出，尽快撤至新鲜风流。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### 4.3 自救和互救方面的注意事项

(1) 遇险人员在进风侧时，迎风撤；在回风侧时，迅速配戴自救器，尽快转入进风侧。

(2) 逃避火灾时，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。

(3) 注意查清发火巷道入口处进、回风侧有无积存瓦斯的地点，若有，应先行封闭，避免引起瓦斯爆炸。

(4) 在掘进巷道中用水灭火，要特别注意防止水蒸气伤人或发生水煤气爆炸。

(5) 若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(6) 附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

### 4.4 其他需要特别警示的事项

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井瓦斯事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

瓦斯爆炸造成通风系统破坏、生产系统破坏、安全设施受损，危及人身安全或造成财产损失。可能引起瓦斯窒息、瓦斯燃烧、瓦斯爆炸事故。

#### 1.2 事故发生区域、地点

采煤工作面回风隅角、高冒区、沿空掘进巷道、盲巷、通风不良巷道、瓦斯涌出异常区域等易积聚瓦斯的区域。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 瓦斯事故无季节性。

(2) 瓦斯爆炸：瓦斯浓度、温度、氧气浓度达到爆炸条件就会发生瓦斯爆炸事故。瓦斯爆炸会产生高压(冲击波)、高温，能引起火灾，产生大量有毒有害气体。从而造成伤害人员，摧毁设施，破坏巷道等破坏。瓦斯爆炸易造成群死群伤事故。

(3) 瓦斯燃烧：瓦斯浓度达到 16%以上，空气中氧气浓度达到 12%以上时，遇到火源将燃烧。瓦斯燃烧会产生高温和大量有毒有害气体，从而造成人员烧伤、窒息或死亡。

(4) 瓦斯窒息：瓦斯气体无色、无味，不易被人发现。井下空间大量瓦斯积聚时，会造成空气中氧气含量降低，从而造成人员窒息或死亡。

## 1.4 事故前可能出现的征兆

瓦斯爆炸事故发生前瓦斯浓度超限并持续上升，监测系统报警。

## 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

可能引起火灾、煤尘爆炸、顶板事故。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## 3 应急处置

### 3.1 事故应急处置程序

(1) 发生瓦斯事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立

即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动瓦斯事故现场处置方案的同时，上一级瓦斯事故应急预案进入预备状态。

### **3.2 现场应急处置措施**

瓦斯爆炸具有突发性、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。

(1) 井下人员当发现附近有空气颤动、丝丝的空气流动声等爆炸前的预兆时，应立即背向空气颤动的方向，双手抱头俯卧在地上，面部贴在地面，闭住气暂停呼吸，用毛巾捂住口鼻，用衣物盖住身体。

(2) 如发生小型或局部爆炸，巷道和支护未破坏，遇险人员受伤害不重时，现场人员保持情绪镇定，迅速佩戴好自救器，在现场负责人统一指挥下，按照瓦斯爆炸避灾路线进行撤离，注意防止二次爆炸或连续爆炸的再次伤害。

(3) 若爆炸后，退路被堵，但遇险人员受伤不重时，应设法疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中去，若难以疏通，要就近进入避险硐室内等待救援，遇险人员进入避险硐室时应严格按遵照以下

原则：

①快速、有序进入避险硐室。当发生灾害时，各队组跟班干部、班组长要加强组织协调，有序进入避险硐室，防止拥挤。进入避险硐室后，各队、组班组长必须及时清点人数，同时认真检查及时掌握本队、组人员的身体情况。

②有序、高效组织施救。现场第一负责人必须在最短时间内掌握整个避险硐室的人员健康情况，并利用一切通讯手段，尽快与地面救援指挥中心取得联系，及时准确汇报事故及人员情况，并接受地面救援中心的指挥。及时组织对受伤人员进行必要、及时的救护。

③快速、有序组织撤离。在接到地面救援指挥中心的指令或者避险硐室无法保证人员生存的情况下，现场指挥人员必须结合现场情况，认真组织，确保有序、快速撤离。

(4)当遇险人员无法进入避险硐室时，应就近躲入通风较好、支护完好的硐室或巷道内；撤离过程中应尽量在沿途留下明显标记，方便救援人员寻找遇险人员。被困人员必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(5)若硐室或巷道内有压风管，可打开压风管供人员呼吸，确保被困人员的安全，并经常敲打管路，向外报警。

(6)在可能的情况下，撤离险区后及时向矿调度和本单位值班室报告。

(7)根据灾情决定是否切断灾区电源，防止二次爆炸。

(8)根据灾区地点及波及范围，制定救灾方案，按方案进行有计划的救灾工作。

(9) 对于不能行走人员，要设法抬运到新鲜风流中，安置在临时避险硐室或视伤情和周围环境情况决定进一步的自救互救措施。

### 3.3 现场救援措施

(1) 选择最近的路线，快速到达事故区域实施侦察、救援。救援队应提前掌握井下巷道布置情况和人员分布情况，按照抢险救援方案，选择最短路线，对有可能人员被困地点实施侦察救援。

(2) 救援队担负抢救遇险人员和侦察灾区任务，在受煤尘、烟雾影响能见度较低的情况下进行侦察时，救援队员应沿巷道或管道用探险棍分段式前进，队员之间要用联络绳联结。发现可以救治的遇险人员，应积极抢救并迅速救出灾区，发现已死亡的遇难人员，应标明位置，继续向前侦察。

(3) 在确保救援人员绝对安全的情况下，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，让新鲜空气不断供给灾区。

(4) 瓦斯爆炸后发生的冒顶，造成巷道堵塞影响救援队员侦察抢救时，应事先考虑清理堵塞物，若堵塞严重，无法在短时间内清除时，方可考虑其他恢复通风救人的可行方法。

(5) 在灾区内发现火灾或残留火源，应立即扑灭，火势很大，一时难以扑灭时，应设法阻止火焰向遇险人员所在地蔓延，特别是火源地点附近有瓦斯积聚的场所。有瓦斯爆炸危险，用直接灭火法不能扑灭，并确认火区内遇险人员已经死亡，可考虑先对火区进行封闭，再采取其他灭火措施控制火势和扑灭火源，待火灾熄灭后，再寻找遇难人员。

### **3.4 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.5 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1) 遇险人员在进风侧时，迎风撤；在回风侧时，迅速配戴自救器，尽快转入进风侧。有时灾区能见度很低，撤离时职工可以手牵手进行撤离，切忌职工不服从指挥，单独行动。

(2) 逃避瓦斯事故灾害时，按规定选择安全条件最好、距离最短的路线撤离，严禁人员走含有有害气体的总回风巷和皮带回风巷。

(3) 当被困人员无法撤离时，必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(4) 若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(5) 附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井煤尘爆炸事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

矿井煤尘具有爆炸危险性，煤尘爆炸可能会发生多次爆炸，易引发瓦斯爆炸、燃烧，摧毁矿井生产系统。

#### 1.2 事故发生区域、地点

采煤工作面、半煤岩掘进工作面迎头、煤仓、各运输转载点。以上这些地方产尘量大，易形成煤尘堆积，遇到合适的氧气及温度，极易造成煤尘爆炸事故。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1)煤尘爆炸事故发生无季节之分，任何时间只要具备煤尘爆炸的三个条件，都会发生煤尘爆炸。

(2)煤尘爆炸的危害性主要有以下几点：

①产生高温，引起火灾，造成损失。

②产生高压，击倒人员，掀翻矿车，破坏巷道。

③产生冲击波和火焰，最高速度达 2400 米 / 秒，击伤人员，造成冒顶，掀翻矿车，摧毁设施。

④产生大量的有害气体，主要是 CO、CO<sub>2</sub>，CO 中毒是造成人员伤亡的主要原因。

⑤易造成群死群伤。

#### 1.4 事故前可能出现的征兆

附近巷道内煤尘堆积，空气中粉尘浓度超标。

### 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

可能引起火灾、瓦斯爆炸、顶板事故。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## 3 应急处置

### 3.1 事故应急处置程序

(1) 发生煤尘事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯

系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动煤尘爆炸事故现场处置方案的同时，上一级煤尘爆炸事故应急预案进入预备状态。

### **3.2 现场应急处置措施**

煤尘爆炸具有突发性、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。

(1) 井下人员当发现附近有空气颤动、丝丝的空气流动声等爆炸前的预兆时，应立即背向空气颤动的方向，双手抱头俯卧在地上，面部贴在地面，用毛巾捂住口鼻，闭住气暂停呼吸，用衣物盖住身体。

(2) 煤尘爆炸后，现场人员保持情绪镇定，在班组长统一指挥下，向有新鲜风流的巷道内撤退或躲进安全地区，注意防止二次爆炸或连续爆炸的再次损伤。

(3) 若退路被堵，设法疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中去，若难以疏通，要就近进入避险硐室内等待救援，遇险人员进入避险硐室时应严格遵照以下原则：

① 快速、有序进入避险硐室。当发生灾害时，各工区跟班干部、班组长要加强组织协调，有序进入避险硐室，防止拥挤。进

入避险硐室后，各队、组班组长必须及时清点人数，同时认真检查及时掌握本队、组人员的身体情况。

②有序、高效组织施救。现场第一负责人必须在最短时间内掌握整个避险硐室的人员健康情况，并利用一切通讯手段，尽快与地面救援指挥中心取得联系，及时准确汇报事故及人员情况，并接受地面救援中心的指挥。及时组织对受伤人员进行必要、及时的救护。

③快速、有序组织撤离。在接到地面救援指挥中心的指令或者避险硐室无法保证人员生存的情况下，现场指挥人员必须结合现场情况，认真组织，确保有序、快速撤离。

(4)在可能的情况下，撤离险区后及时向本单位值班和矿调度报告。

(5)发现火源要立即扑灭，根据实际情况确定是否切断灾区电源。

(6)根据灾区地点及波及范围，制定救灾方案，按方案进行有计划的救灾工作。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## 4 注意事项

### 4.1 个人防护方面的注意事项

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### 4.2 现场先期处置方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### 4.3 自救和互救方面的注意事项

(1) 遇险人员在进风侧时，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。

(2) 逃避煤尘爆炸灾害时，按规定选择安全条件最好、距离最短的路线撤离，严禁人员走含有有害气体的总回风巷和皮带回风巷。

(3) 当被困人员无法撤离时，必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(4) 若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(5) 附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

# 矿井爆炸物品事故现场处置方案

## 1 事故风险

### 1.1 事故类型

爆炸物品在装卸、运输、贮存保管、发放和现场爆破过程中均可能发生爆炸事故。如果发生爆炸事故，不仅会造成人员伤亡，财产损失，还可能引发煤尘、瓦斯爆炸等事故。

### 1.2 事故发生区域、地点

地面井口附近、副井罐笼中、运输大巷、爆炸物品库、采掘工作面等地点。

### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 矿井爆炸物品事故发生无季节之分，任何时间违章作业都可能发生爆炸。

(2) 爆炸事故的危害性主要有以下几点，爆破产生高温，引起瓦斯煤尘爆炸，造成更大的危害；产生冲击波击伤人员，造成巷道冒顶，摧毁各种设施设备；产生大量有毒有害气体，造成人员死亡。

### 1.4 事故前可能出现的征兆

爆炸物品在装卸、运输、贮存保管、发放和现场爆破过程中，遇有电流、静电或受到机械撞击、挤压和摩擦，可能引起雷管、炸药的爆炸。

### 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

事故可能引发矿井煤尘爆炸事故、瓦斯爆炸事故、火灾事故顶板事故、供电事故等。

## **2 应急工作职责**

### **2.1 应急自救小组**

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### **2.2 具体职责**

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## **3 应急处置**

### **3.1 事故应急处置程序**

(1) 发生爆炸物品事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、

扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动爆炸物品事故现场处置方案的同时，上一级井下爆炸物品事故应急预案进入预备状态。

### **3.2 现场应急处置措施**

(1) 当发现事故预兆或事故已经发生时，现场人员必须立即发出警报，撤出所有受事故波及地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 当事故波及地点的人员若退路被堵，设法疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中去，若难以疏通，要就近进入避险硐室内等待救援，遇险人员进入避险硐室时应严格按遵照以下原则：

① 快速、有序进入避险硐室。当发生灾害时，各队组跟班干部、班组长要加强组织协调，有序进入避险硐室，防止拥挤。进入避险硐室后，各队、组班组长必须及时清点人数，同时认真检查及时掌握本队、组人员的身体情况。

② 有序、高效组织施救。现场第一负责人必须在最短时间内掌握整个避险硐室的人员健康情况，并利用一切通讯手段，尽快与地面救援指挥中心取得联系，及时准确汇报事故及人员情况，并接受地面救援中心的指挥。及时组织对受伤人员进行必要、及时的救护。

③快速、有序组织撤离。在接到地面救援指挥中心的指令或者避险硐室无法保证人员生存的情况下，现场指挥人员必须结合现场情况，认真组织，确保有序、快速撤离。

(3)当遇险人员无法进入避险硐室，应就近躲入通风较好、支护完好的硐室或巷道内；被困人员必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(4)若硐室或巷道内有压风管，可打开压风管供人员呼吸，确保被困人员的安全，并经常敲打管路，向外报警。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1)应针对防护要求，选择正确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，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)自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

## 4.2 现场先期处置方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

## 4.3 自救和互救方面的注意事项

(1) 遇险人员在进风侧时，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。

(2) 逃避爆炸灾害时，按规定选择安全条件最好、距离最短的路线撤离，严禁人员走含有有害气体的总回风巷和皮带回风巷。

(3) 当被困人员无法撤离时，必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

(4) 若附近有压风自救、供水施救装置，可使用装置进行自救，并经常敲打管路，向外报警。

(5) 附近如有临时避险硐室，被困人员可进入临时避险硐室，等待救援。

#### 4.4 其他需要特别警示的事项

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井供电事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

供电事故常见的事故类型包括井上下变电所、配电点电气设备或供电线路发生短路、过负荷、单相断线、单相接地、漏电、雷击故障、欠电压、线路绝缘击穿、开关误跳闸等故障。对人员、供电设备及设施造成危害，影响矿井安全生产。

#### 1.2 事故发生区域、地点

35kV 变电所、中央变电所、东风井变电所、副井口变电所、-270 变电所、一采石门变电所、西翼采区变电所、所有井下配电点及沿线高低压电缆。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 矿井供电事故易发生在 5~9 月份易造成短路、接地引起开关跳闸，影响矿井局部通风、排水。

(2) 人员操作事故无季节性，易造成电气设备设施损坏或人员伤亡。

#### 1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 供电设施故障：由于线路设施老化，关键设备、系统故障或接地导致高压供电设施线路存在不安全隐患，造成供电系统全部或部分停电。

(2) 一般在夏季雷雨天气，产生雷击电流，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。

(3) 操作人员操作思路不清操作错误、违章操作、未严格执行操作票制度及一人操作一人监护制度、造成弧光短路等停电事故。

(4) 事故点出现放电现象，温度逐步升高，上级开关频繁出现保护动作、报警或电流瞬间增大的现象。

### **1.5 事故可能引发的次生、衍生事故**

(1) 全矿停电引起井下通风终止，可能会造成人员窒息死亡。

(2) 全矿停电造成主排水设备、副井提升机停运，可能导致淹井、人员溺水等事故。

(3) 局部停电造成瓦斯浓度升高、空气中氧浓度降低，可能造成人员窒息，火灾、瓦斯、煤尘爆炸。

(4) 事故救援时发生停电事故，影响抢救进展，扩大事故危害，可能造成人员伤亡、物资损失。

## **2 应急工作职责**

### **2.1 应急自救小组**

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### **2.2 具体职责**

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及

工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

### **3 应急处置**

#### **3.1 事故应急处置程序**

(1) 发生供电事故后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)立即启动现场处置方案应急响应，现场停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 救护人员根据事故类别，选择正确的避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(4) 启动供电事故现场处置方案应急响应的同时，供电事故应急预案响应进入预备状态。

#### **3.2 现场应急处置措施**

电气设备设施突发故障、人员违章操作、供电系统漏电等原因造成供电事故后，现场人员应根据事故情况采取紧急措施。当发生工作回路停电或变压器事故，将备用回路和变压器投入运

行，及时恢复重要场所的供电，防止由此引起其它事故。

### 3.2.1 地面供电系统事故处置措施

(1) 若电网侧或线路故障原因造成上级变电站供兴隆 II 线开关停电，全矿失电，兴隆 I 线有电，此时可通过兴隆 I 线带全矿负荷，应进行如下操作：

故障现象	兴隆 II 线失电，兴隆 I 线带电
失电判别	1. 值班室应急照明灯亮起 2. 电力监控平台发出事故级报警声音，报警窗口报兴隆 II 线线缆侧无压故障 3. 预制舱内 20# 柜兴隆 II 线电缆进线柜无带电指示；预制舱内兴隆 II 线进线 PT 电压表无电压指示；35kV 三段母线 PT 无电压指示。
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；前往预制舱内确认兴隆 I 线带电
2	预制舱内断开 18# 柜兴隆 II 线 2856 开关，使矿井供电系统与电网断开
3	执行汇报程序
4	在主变控制柜断开供 2# 主变高低压侧的 2852、2802 开关、3# 主变的高低压侧 2853、2803 开关
5	在 6kV 开关室断开 50# 盘光伏并网柜断路器，检查确认 31# 盘应急储能电源断路器确已分闸
6	再次确认兴隆 I 线带电后，合上 3# 盘兴隆 I 线进线柜 2855 断路器控制电源，合上 2855 断路器
7	检查预制舱内 6# 盘 35kV I 段母线 PT、11# 盘 35kV II 段母线 PT、16# 盘 35kV III 段母线 PT 电压指示正常
8	投运 2# 主变，在主变控制室 2# 主变控制柜处合上 2852、2802 开关
9	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井原运行扇风机
10	35kV 变电所值班员电话汇报机电工区值班已恢复 35kV 变电所 2# 主变及 6kV I、II 段供电。
11	机电工区值班员立即联系、安排人员恢复副井提升和井下供电
12	投运 3# 主变，在值班控制室 3# 主变控制柜处合上 2853、2803 开关
13	恢复地面部分负荷供电

14	汇报地调，已由兴隆 I 线运行带矿井负荷
15	根据地调命令，调整运行方式
16	变电所值班员汇报调度信息中心、机电管理科、机电工区，35kV变电所已恢复供电

(2) 若电网侧或线路故障原因造成上级变电站供兴隆 I 线、II 线失电，全矿失电，经联系地调确定短时间内兴隆 I 线可以送电，使用兴隆 I 线带全矿负荷应进行如下操作：

故障现象	兴隆 I 线、II 线均失电，但兴隆 II 线短时可恢复供电
失电判别	1. 值班室应急照明灯亮起 2. 电力监控平台发出事故级报警声音，报警窗口报兴隆 II 线线缆侧无压故障 3. 预制舱内 20# 柜兴隆 II 线电缆进线柜无带电指示；1# 柜兴隆 I 线电缆进线柜无带电指示；预制舱内兴隆 II 线进线 PT 电压表无电压指示；35kV 三段母线 PT 无电压指示。
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；确认兴隆 II 线失电
2	预制舱内断开 18# 柜兴隆 II 线 2856 开关，使矿井供电系统与电网断开
3	值班人员立即电话汇报地调兴隆 I 线、II 线均失电情况，地调回复短时兴隆 II 线能够恢复供电
4	执行汇报程序。
5	在值班控制室内断开供 2# 主变高低压侧的 2852、2802 开关、3# 主变的高低压侧 2853、2803 开关
6	在 6kV 开关室断开 50# 盘光伏并网柜断路器，检查确认 31# 盘应急储能电源断路器确已分闸
7	参与抢险的维修人员前往预制舱等待、观察兴隆 II 线带电情况
8	地调通知：兴隆 II 线已恢复供电
9	确认兴隆 II 线带电后，准备恢复送电。
10	预制舱内合上 18# 柜兴隆 II 线 2856 开关
11	检查预制舱内 6# 盘 35kV I 段母线 PT、11# 盘 35kV II 段母线 PT、16# 盘 35kV VIII 段母线 PT 电压指示正常
12	投运 2# 主变，在 2# 主变控制柜处合上 2852、2802 开关

13	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房，恢复东、西风井主通风机供电运行
14	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员，已恢复35kV变电所2#主变及6kV I、II段高压柜供电。
15	机电工区值班员立即联系并安排抢险人员，恢复井下供电
16	投运3#主变，在值班控制室3#主变控制柜处合上2853、2803开关
17	汇报地调，已由兴隆 II 线运行带矿井负荷
18	变电所值班员汇报调度信息中心、机电管理科、机电工区，35kV变电所已恢复兴隆 II 线供电。

(3) 若电网侧或线路故障造成兴隆 I、II 线停电，联系地调确定兴隆 I、II 线均不能在短小时内恢复供电，应立即投运应急储能电源带矿井保安负荷，应进行以下操作：

故障现象	兴隆 I、II 线均失电，全矿停电，且兴隆 I、II 线均不能短小时内恢复供电
失电判别标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 值班室应急照明灯亮起</li> <li>2. 电力监控平台发出事故级报警声音，报警窗口报兴隆 I 线线缆侧无压故障</li> <li>3. 预制舱内1#柜兴隆 I 线电缆进线柜无带电指示，35kV三段母线PT无电压指示，20#柜兴隆 II 线电缆进线柜无带电指示。</li> </ol>
处置原则	调度室下达矿井停产撤人命令；东风井打开防爆帽实现自然通风；35kV变电所立即将应急储能电源投入，先由应急储能电源带西风井扇风机运行后，再带副井提升机，将人员提升上井后，根据现场情况，决定应急储能电源后续工作。
<b>处 置 流 程</b>	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；确认兴隆 I、II 线失电
2	预制舱内断开3#柜兴隆 I 线进线柜2855开关，使矿井供电系统与电网断开
3	值班员立即电话汇报地调，兴隆 I、II 线失电，确认短时兴隆 I、II 线短小时内不能恢复供电。
4	<b>执行基本汇报程序：</b>
	35kV变电所值班员立即电话联系调度信息中心，简要汇报事故情况，由调度下达井下停止生产和井下所有人员撤至进风大巷的指令，并根据现场情况通知矿相关领导。

	汇报区队值班，安排供电分管人员赶赴35kV变电所，要求按照应急储能电源接入明白纸，及时通知其他岗点，做好接入准备；立即联系机电管理科，简要汇报事故情况
5	机电工区值班联系西风井，立即安排人员关闭防爆帽并压紧，执行西风井应急电源接入方案，操作完成后回复35kV变电所。
	下令东风井扇风机房检查东风井防爆帽是否开启，打开安全出口风门，安排专人盯守
	联系副井提升机司机，联系副井维修工，前往副绞配电室和副井双罐提升机房，做好应急储能电源带副井提升机的准备工作；
	联系中央变电所值班员；做好应急储能电源带副井提升机的准备工作。
6	35kV变电所值班员前往主变控制柜，断开供1#主变高低压侧的2851、2801开关、3#主变的高低压侧2853、2803开关
7	在6kV开关室断开50#盘光伏并网柜断路器，检查确认31#盘应急储能电源断路器确已分闸
8	<b>35kV变电所值班员断开6kV I 段母线的所有馈出开关，准备投入应急储能电源带矿井扇风机和提升机</b>
9	值班员检查确认1#主变低压侧2801断路器确已拉开，将2801断路器小车拉至试验位置。
10	拉开6kV I、II段联络2800甲断路器，将2800甲断路器小车拉至试验位置，将2800甲-1隔离小车拉至试验位置。
11	<b>35kV变电所收到西风井操作完成电话回复后，准备应急储能电源离网启动。</b>
12	维修人员检查应急储能电源装置侧无异常情况，按照应急储能电源黑启动操作至“直流合闸”步骤，直至观察2台应急储能电源控制柜模拟屏上“DCKM”绿灯亮起
13	35kV变电所值班员合上31#盘应急储能电源柜断路器，前往EMS上位机，依次启动1#、2#PCS装置。
14	<b>此时6kV I 段母线带电，检查母线电压和储能电源装置侧电气参数</b>
15	35kV变电所值班员先合上6kV I 段35#盘西风井 I 回，下令西风井扇风机房立即恢复原运行扇风机。
16	收到西风井扇风机正常启动至稳定运行回复后，准备带副井双罐提升机运行，提升井下人员。
17	35kV变电所分别收到副绞配电室、副井口变电所和中央变电所操作完成电话回复，准备在扇风机运行情况下，带副井双罐提升机运行。
18	35kV变电所值班员合上6kV I 段37#盘副井口 I 回，联系副井口变电所，恢复地面操车系统及井塔低压供电
19	35kV变电所值班员合上19#盘副绞 I 回断路器，联系副绞配电室，由副绞配电室操作人员恢复副井双罐供电
20	35kV变电所值班员合上25#盘下井 I 回断路器，恢复副井双罐井下操车电

	源
21	恢复副井双罐提升机，地面副井低压电源和井上操车电源、副井下井口摇台、安全门均恢复供电后，副井双罐开始提升人员，副井维修人员安排专人协调井下人员升井
22	由调度室确认，井下所有人员均已升井
23	应急储能电源带载运行期间，安排专人，随时观察确认兴隆 I、II 线带电情况
	若兴隆 I 线先恢复供电，副井双罐提升机完成当前提升循环后，退出应急储能电源，执行(1)：6-16步骤。
	若兴隆 II 线先恢复供电，副井双罐提升机完成当前提升循环后，退出应急储能电源，执行(2)：8-18步骤。

### 1. 西风井扇风机应急储能电源接入方案

西风井扇风机司机拉开扇风机配电室 6kV 所有馈出开关，拉开 6AH 柜 I 段进线断路器，将 9AH 柜 II 段进线断路器拉开，断路器小车拉至试验位置。将 8AH 柜 I、II 段隔离手车、7 AH 柜 I、II 段联络开关断路器小车推入工作位置，合上联络开关断路器。

拉开 2#扇风机低压柜 2-1QF 低压 I 回进线和 2-2QF 低压 II 回进线断路器，拉开 1#扇风机低压柜 1-1QF 低压 I 回进线和 1-2QF 低压 II 回进线断路器，为应急储能电源装置带西风井 1#扇风机做好准备，操作完成后回复 35kV 变电所

### 2. 副井双罐提升机应急储能电源接入方案

副绞配电室操作人员拉开 2#盘单罐，5#盘双罐断路器，再拉开 4#联络盘断路器。拉开副绞 II 回路进线开关

副井口变电所操作人员拉开所有 I 段低压负荷，拉开低压联络开关，等待应急储能电源供电

中央变电所值班员拉开 6kV I 段所有馈出开关，检查确认 8#盘 I、II 段联络开关确已拉开，小车确已拉至试验位置；检查 9#盘 I、II 段隔离手车确已拉至试验位置。检查 1#低压柜 I 回进

线和 6#低压柜 II 回进线断路器确已拉开，检查 3#、4#低压柜联络确在合闸位置，检查 5#低压柜所有馈出负荷确已拉开，做好应急储能电源带副井提升机井下操车部分电源，为接入井下操车供电准备

(4) 若预制舱 35kV I 段母线故障造成兴隆 II 线停电，地调确定短时间内兴隆 II 线可以送电，应进行以下操作；若兴隆 II 线短时间内无法恢复，则按照全矿停电 (3) 来进行处置

故障现象	35kV I 段母线故障造成兴隆 II 线停电
判别标准	1. 值班室应急照明灯亮起 2. 电力监控平台发出事故级报警声音，报警窗口报兴隆 II 线线缆侧无压故障 3. 预制舱内 20#柜兴隆 II 线电缆进线柜无带电指示；预制舱内兴隆 II 线进线 PT 电压表无电压指示；35kV 三段母线 PT 无电压指示。
处置原则	1. 断开兴隆 II 线 2856 开关； 2. 断开 I、II 段联络开关 2850 断路器，使 35kV I 段故障母线与其他母线断开； 3. 恢复兴隆 II 线 2856 开关供电； 4. 恢复 35kV II、III 段母线； 5. 恢复 2#主变，恢复东西风井扇风机。恢复 3#主变等； 6. 处理 35kV I 段母线故障
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；确认兴隆 II 线带电情况
2	预制舱内断开 18#柜兴隆 II 线进线柜 2856 开关，使矿井供电系统与电网断开
3	拉开预制舱内 8#盘 I、II 段联络 2850 断路器，使 I 段母线与 II、III 段母线断开
4	执行汇报程序
5	在值班控制室内断开供 2#主变高低压侧的 2852、2802 开关、3#主变的高低压侧 2853、2803 开关
6	在 6kV 开关室断开 50#盘光伏并网柜断路器，检查确认 31#盘应急储能电源断路器确已分闸

7	预制舱内合上3#盘兴隆 I 线进线柜2855断路器控制电源，合上2855断路器
8	检查预制舱内11#盘35kV II 段母线PT、16#盘35kV III段母线PT电压指示正常
9	投运2#主变，在值班控制室2#主变控制柜处合上2852、2802开关
10	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井通风机供电运行
11	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员已恢复35kV变电所2#主变及6kV I、II段高压柜供电。
12	机电工区值班员立即联系、安排井下恢复供电
13	投运3#主变，在值班控制室3#主变控制柜处合上2853、2803开关
14	汇报地调35 kV I 段母线故障造成兴隆 I 线失电，已由兴隆 II 线运行带全矿负荷。申请处理35kV I 段母线故障
15	等待地调调令，拉开预制舱内8#盘 I、II段联络2850-1刀闸，拉开9#盘 I、II段隔离2850-2刀闸，拉开2#盘兴隆 I 线进线隔离2855-3刀闸
16	组织维修人员处理 I 段母线故障
17	故障处理完毕，汇报地调
18	根据地调命令，恢复35kV I 段母线供电
19	变电所值班员汇报调度信息中心、机电管理科、机电工区，35kV变电所已恢复运行方式供电

(5) 若预制舱 35kV II 段母线故障造成兴隆 II 线停电，使用兴隆 I 线带全矿负荷应进行以下操作：

故障现象	35kV II 段母线故障造成兴隆 II 线停电
判别标准	1. 值班室应急照明灯亮起 2. 电力监控平台发出事故级报警声音，报警窗口报兴隆 II 线线缆侧无压故障 3. 预制舱内20#柜兴隆 II 线电缆进线柜无带电指示；预制舱内兴隆 II 线进线 PT电压表无电压指示；35kV三段母线PT无电压指示。
处置原则	1. 断开兴隆 II 线2856开关； 2. 断开 I、II段和 II、III段联络开关断路器，使35kV II 段故障母线与其他母线段断开； 3. 恢复兴隆 I 线2855开关供电；

	4. 恢复35kV I 段母线; 5. 投运1#主变; 6. 处理35kV II 段母线故障
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质, 停电范围; 确认兴隆 I 线线路有电
2	预制舱内断开18#柜兴隆 II 线进线柜2856开关, 使矿井供电系统与电网断开
3	拉开预制舱内8#盘 I、II 段联络2850断路器, 13#盘 II、III段联络2854断路器, 使 II 段母线与 I、III段母线断开
4	执行汇报程序
5	在值班控制室内断开供2#主变高低压侧的2852、2802开关、3#主变的高低压侧2853、2803开关
6	在6kV开关室断开50#盘光伏并网柜断路器, 检查确认31#盘应急储能电源断路器确已分闸
7	预制舱内合上3#盘兴隆 I 线进线2855断路器控制电源, 合上2855断路器
8	检查预制舱内6#盘35kV I 段母线PT电压指示正常
9	合上2851-1隔离开关, 将2801断路器小车推入工作位置, 投运1#主变, 在值班控制室1#主变控制柜处合上2851、2801开关
10	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井通风机供电运行
11	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员已恢复35kV变电所1#主变及6kV I、II 段高压柜供电。
12	机电工区值班员立即联系、安排井下恢复供电
13	将2800乙-3隔离手车推入工作位置, 合上2800乙联络开关断路器, 用2#主变带6kV III段负荷, 恢复6kV III段负荷供电。
<b>此时因1#主变供全矿负荷, 为防止1#主变过负荷可能扩大事故范围, 建议矿井停产, 限拉外供负荷, 以保证保安负荷的可靠供电。</b>	
14	汇报地调35 kV II 段母线故障造成兴隆 I 线失电, 已由兴隆 I 线带负荷, 35kV I 段母线1#主变运行, 申请处理35kV II 段母线故障
15	等待地调调令, 拉开预制舱内8#盘 I、II 段联络2850-1刀闸, 拉开9#盘 I、II 段隔离2850-2刀闸, 拉开13#盘 II、III段联络2854-2刀闸, 拉开14#盘 II、III段隔离2854-1刀闸
16	组织维修人员处理 II 段母线故障
17	故障处理完毕, 汇报地调
18	根据地调命令, 恢复35kV II 段母线供电
19	投运3#主变, 合上2853、2803开关

20	断开高压室6kV II、III段联络，拉开2800乙断路器，将2800乙断路器小车拉至试验位置，2800乙-3隔离小车拉至试验位置
21	变电所值班员汇报调度信息中心、机电管理科、机电工区，35kV变电所已恢复原运行方式供电

(6) 若预制舱内 35kV III段母线故障造成兴隆 II 线停电，兴隆 I 线带电，投运兴隆 I 线带全矿负荷，应进行以下操作：

故障现象	35kV III段母线故障造成兴隆 II 线停电
失电判别	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 值班室应急照明灯亮起</li> <li>2. 电力监控平台发出事故级报警声音，报警窗口报兴隆 II 线线缆侧无压故障</li> <li>3. 预制舱内20#柜兴隆 II 线电缆进线柜无带电指示；预制舱内兴隆 II 线进线PT电压表无电压指示；35kV三段母线PT无电压指示。</li> <li>4. 1#柜兴隆 I 线电缆进线柜有带电指示。</li> </ol>
处置原则	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 断开兴隆 II 线2856开关；</li> <li>2. 断开 II、III段联络开关断路器，使35kV III段故障母线与其他母线段断开；</li> <li>3. 恢复兴隆 I 线2855开关供电；</li> <li>4. 恢复35kV I、II段母线；</li> <li>5. 投运1#主变，恢复东西风井扇风机供电；投运3#主变</li> <li>6. 处理35kV III段母线故障</li> </ol>
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；
2	拉开预制舱内18#盘兴隆 II 线进线柜2856断路器，使矿井供电系统与电网断开
3	拉开预制舱内13#盘 II、III段联络2854断路器，使III段母线与 I、II段母线断开
4	断开18#柜兴隆 II 线进线柜2856-1隔离开关，断开19#柜兴隆 II 线进线隔离柜2856-3隔离开关，使35kV III段故障母线与电网断开
5	执行汇报程序。
6	在值班控制室内断开供2#主变高低压侧的2852、2802开关、3#主变的高低压侧2853、2803开关
7	在6kV开关室断开50#盘光伏并网柜断路器，检查确认31#盘应急储能电源断路器确已分闸

8	预制舱内合上3#盘兴隆 I 线进线2855断路器控制电源，合上2855断路器
9	检查预制舱内6#盘35kV I 段母线PT、11#盘35kV II 段母线PT电压指示正常
10	合上2851-1隔离开关，将2801断路器小车推入工作位置，投运1#主变，在值班控制室1#主变控制柜处合上2851、2801开关
11	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井通风机供电运行
12	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员已恢复35kV变电所1#主变及6kV I、II 段高压柜供电。
13	机电工区值班员立即联系、安排井下恢复供电
14	投运3#主变，在值班控制室3#主变控制柜处合上2853、2803开关
15	汇报地调35 kV III段母线故障造成兴隆 II 线失电，已由兴隆 I 线运行带全矿负荷。申请处理35kV III段母线故障
16	等待地调调令，拉开预制舱内13#盘 II、III段联络2854-2刀闸，拉开14#盘 II、III段隔离2854-1刀闸，拉开19#盘兴隆 II 线进线隔离2856-3刀闸
17	组织维修人员处理III段母线故障
18	故障处理完毕，汇报地调
19	根据地调命令，恢复35kV III段母线供电
20	变电所值班员汇报调度信息中心、机电管理科、机电工区，35kV变电所已恢复运行方式供电

(7) 若 6kV 级母线故障导致变压器停电故障，变电所值班员应进行以下操作：（1）值班员迅速判断故障性质查明故障点。

（2）迅速断开故障段母线进线开关。

（3）执行汇报程序。

（4）若 6kV 级 I 段母线发生故障，造成 2#主变低压侧跳闸时，此时只有 6kV II、III 段母线运行，变电所值班员应进行以下操作。

故障现象	6kV级 I 段母线发生故障，造成2#主变低压侧跳闸
------	----------------------------

处 置 流 程	
1	检查确认2#主变低压侧2802开关已断开，高压侧开关2852合闸状态
2	迅速断开2800甲开关，将2800甲开关拉至试验位置
3	检查确认2#主变无问题后恢复2#主变送电，合上2802断路器
4	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井通风机Ⅱ回路供电运行
5	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员已恢复35kV变电所6kV Ⅱ段高压柜供电
6	机电工区值班员立即联系、安排井下恢复供电
7	值班员拉开2800甲-1隔离开关
8	值班员拉开6kV Ⅰ段所有馈出开关
9	现场抢险分管副区长立即组织维修人员处理6kV 级Ⅰ段母线故障
10	此时只有6kV Ⅱ、Ⅲ段母线运行，因此矿井应避免大负荷启动，确保对保安负荷的供电。

(8) 若 6kV 级Ⅱ段母线发生故障，造成 2#主变低压侧跳闸时，此时只有 6kV Ⅰ、Ⅲ段母线运行变电所值班员应进行以下操作：

故障现象	6kV级Ⅱ段母线发生故障，造成2#主变低压侧跳闸
处 置 流 程	
1	检查确认2#主变低压侧2802开关已断开
2	迅速去值班室2#主变控制柜拉开2852开关
3	迅速断开2800甲开关，将2800甲开关拉至试验位置
4	值班员迅速去预制舱内合上7#盘2851-1刀闸
5	值班室1#主变控制柜合上2851断路器，1#主变空载运行
6	值班员去6kV高压室将2801断路器手车推至工作位置
7	值班室1#主变控制柜合上2801断路器，投运1#主变
8	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井通风机Ⅰ回路供电运行
9	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员已恢复35kV变电所6kV Ⅰ段高压柜供电
10	机电工区值班员立即联系、安排井下恢复供电
11	值班员拉开2800甲-1隔离开关

12	值班员拉开6kV II段所有馈出开关
13	现场抢险分管副区长迅速组织维修人员，实施安全措施后立即处理6kV级II段母线故障
14	此时只有6kV I、III段母线运行，因此生产系统应停止运行，确保对保安负荷的供电。

(9) 若6kV级III段母线发生故障，造成3#主变低压侧跳闸时，变电所值班员应进行以下操作：

故障现象	6kV级III段母线发生故障，造成3#主变低压侧跳闸
处 置 流 程	
1	检查确认3#主变低压侧2803开关已断开
2	迅速去值班室3#主变控制柜拉开2853开关
3	拉开6kV级III段所有馈出盘
4	现场抢险副区长迅速组织维修人员，实施安全措施后处理6kV级III段母线故障

(10) 若光伏电源并网过程中，因反向有功或无功输入等造成3#主变高、低压侧开关跳闸时，变电所值班员应进行以下操作：

故障现象	3#主变高低压侧断路器跳闸
处 置 流 程	
1	检查确认3#主变高低压侧2853、2803开关已断开
2	迅速去6kV开关室，断开50#盘光伏并网断路器
3	检查确认6kV VIII段其他馈出盘有无异常情况
4	确认无明显异常后恢复6kV VIII段上除光伏并网柜外其他馈出盘的供电
5	电话汇报机电管理科，排查光伏侧是否出现异常情况

(11) 若2#主变本身发生故障，造成2#主变高压侧开关跳闸，变电所值班员应进行以下操作：

故障现象	2#主变本身发生故障，造成2#主变高压侧跳闸
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；确认预制舱内35kV有电
2	检查确认2#主变高低压侧开关2852、2802开关已断开
3	执行汇报程序

4	拉开35kV预制舱内15#盘2#主变2852-1刀闸
5	6kV高压室室内将2802断路器小车拉至试验位置
6	值班员迅速去预制舱内合上7#盘2851-1刀闸
7	值班室1#主变控制柜合上2851断路器，1#主变空载运行
8	值班员去6kV高压室将2801断路器手车推至工作位置
9	值班室1#主变控制柜合上2801断路器，投运1#主变
10	现场抢险分管副区长/技术员立即电话联系东风井变电所、西风井扇风机房恢复东、西风井通风机供电运行
11	35kV变电所值班员电话汇报机电工区值班员已恢复35kV变电所6kV高压柜供电
12	机电工区值班员立即联系、安排井下恢复供电
13	现场抢险副区长迅速组织维修人员，实施安全措施后处理2#主变故障

(12) 若 3#主变本身发生故障，造成 3#主变高压侧开关跳闸，变电所值班员应进行以下操作：

故障现象	3#主变本身发生故障，造成3#主变高压侧跳闸
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，停电范围；
2	检查确认3#主变高低压侧开关2853、2803开关已断开
3	拉开50#盘光伏并网柜断路器
4	执行汇报程序
5	拉开35kV预制舱内10#盘3#主变2853-2刀闸
6	6kV高压室室内将2803断路器小车拉至试验位置
7	6kV高压室室内将2800乙-3隔离小车推入工作位置
8	6kV高压室室内将2800乙断路器小车推入工作位置
9	合上2800乙断路器，II、III段母线联络运行。此时2#主变带全矿负荷
10	现场抢险副区长迅速组织维修人员，实施安全措施后处理3#主变故障

(13) 若 35kV 系统发生单相接地故障，造成三相电压不平衡时，变电所值班员应进行以下操作：

故障现象	35kV系统发生单相接地故障，造成三相电压不平衡
故障判别	1. 后台监控系统报警； 2. 预制舱内母线三相电压指示不平衡 3. 上级变电站接地报警
处置原则	1. 判定为单相接地故障； 2. 在不清楚接地故障原因的前提下，为减少操作，按照先母线PT、2#主变、3#主变、I段母线、II段母线的顺序进行拉闸排查
处 置 流 程	
1	值班人员迅速判断故障性质，确认为单相接地故障
2	执行汇报程序，向地调和矿调汇报35kV接地故障
<b>首先判断是否为35kV变电所预制舱内三段母线PT问题</b>	
3	分别拉开预制舱内6#盘35kV I段母线PT，11#盘35kV II段母线PT，16#盘35kV III段母线PT，查看接地故障是否消失
4	若接地故障依然存在，预制舱内合上6#盘35kV I段母线PT，11#盘35kV II段母线PT，16#盘35kV III段母线PT
<b>若接地故障依然存在，判断是否为2#主变本身或电缆问题</b>	
5	将2#主变倒至1#主变运行：预制舱内合上7#盘供1#主变的2851-1刀闸
6	6kV高压室内将2801断路器小车推至工作位置
7	1#主变控制柜处合上2851、2801断路器，1#主变运行
8	拉开2#主变控制柜2852、2802断路器，2#主变停运，查看接地故障是否消失
<b>若接地故障依然存在，判断是否为3#主变本身或电缆故障</b>	
9	6kV高压室内将6kV II、III段2800乙-3隔离小车推入工作位置，II、III段联络2800乙断路器小车推入工作位置
10	合上2800乙断路器，此时6kV三段母线并列运行，1#主变带矿井负荷
11	值班室3#主变控制柜拉开2853、2803断路器，3#主变停运，查看接地故障是否消失
12	若接地故障依然存在，将1#主变倒至2#主变操作

13	值班室2#主变控制柜合上2852、2802断路器，2#主变运行
14	拉开1#主变控制柜2851、2801断路器，1#主变停运
<b>若接地故障依然存在，判断是否为35kV三段母线故障</b>	
15	先判断是否为35kV I段母线故障
16	预制舱内拉开8#盘 I、II段联络断路器2850开关，此时35kV I段母线与电网断开，查看接地故障是否消失
17	若接地故障依然存在，判断是否为35kV II段母线故障
18	预制舱内拉开13#盘 II、III段联络断路器2854开关，此时35kV II段母线与电网断开，查看接地故障是否消失
19	若接地故障依然存在，判断为35kV III段母线故障或兴隆 I、II线进线PT及进线电缆侧故障或兴隆 I、II线供电线路故障
<b>向调度提出停用兴隆 I线2855断路器申请，拉开兴隆 I线2855断路器后，判断是否为兴隆 I线进线PT及进线电缆侧故障或兴隆 I线供电线路故障</b>	
20	若接地故障消除，联系华聚能源工作人员对兴隆 I线供电线路进行巡检，判断是否为电网侧和线路侧故障，联系厂家人员，判断是否为兴隆 I线进线PT故障。根据判断结果对兴隆 I线接地故障进行处理
<b>若故障仍未消除，向地调提出倒线路申请，按照停电倒线路操作进行，要求各单位按照停电倒线路的工作要求进行准备，东西风井扇风机停止运行</b>	
21	主变测控柜拉开3#主变2853、2803断路器，2#主变2852、2802断路器
22	拉开兴隆 II线进线柜2856断路器，查看接地故障是否消失
23	合上兴隆 I线进线柜2855断路器，恢复3#主变运行，1#主变控制柜处合上2851、2801断路器，1#主变投运
<b>若故障消失，则判定为兴隆 II线进线侧或电网线路侧故障，汇报矿调，安排人员进行巡线操作</b>	
24	若明确接地故障为电网磁线路侧原因造成，且短时间内不能恢复，需要兴隆 II线停电处理接地故障。
<b>若故障依然存在，则判定为为35kV III段母线故障</b>	
25	拉开预制舱内13#盘 II、III段联络断路器2854开关，拉开2854-1和2854-2隔离开关，检查确认2856断路器确已拉开，处理III段母线接地故障

### 3.2.2 井下供电系统事故处置措施

(1) 井下中变变电所所有进线全部停电时

①迅速向调度信息中心和工区值班人汇报，做好恢复送电的准备工作。

②严格执行先联系后送电的原则，待下井八个回路恢复送电后，向调度信息中心和工区值班人询问可否进行井下送电工作，得到明确答复后，逐一恢复中央变电所送电。

③联系下级变电所恢复送电，优先恢复局扇及重要排水地点供电。

(2) 井下风机停电时

①掘进工作面风机停风后，跟班区长(或工长)要立即组织本工作面内所有人员撤离到有新鲜风流的地点等待。

②采区变电所全部停电后，本采区范围内各掘进工作面的跟班区长(或工长)要立即组织本工作面的全部人员撤离到有新鲜风流的地点等待。

(3) 中央变电所全部停电后，井下各掘进工作面的跟班区长(或工长)要立即组织本工作面的全部人员撤离到有新鲜风流的地点等待。

(4) 若主通风机停止运转，指挥部立即通知井下各单位全部人员沿进风巷撤离到副井下井口，乘罐升井；提升机不能提升时，人员在井底车场待命(或根据调度命令沿副井梯子间升井)。

(5) 各采掘工作面人员在撤离前，应把本工作面机电设备设置于关闭状态。同时，掘进工作面施工人员在人员全部撤离后，于掘进巷道入口不超过 3m 处挂明显警标，由专人在巷道口的新鲜风流中看守。

(6) 单独作业人员自行撤离，尽快撤到全风压通风地点，并向副井井口方向靠拢。

### 3.2.3 人员触电事故处置措施

#### (1) 迅速脱离电源

人体触电以后，可能由于痉挛或失去知觉等原因而紧抓带电体，不能自己摆脱电源。抢救触电者的首要步骤就是使触电者尽快脱离电源。

#### (2) 使触电者脱离电源的方法

① 立即将闸刀打开或将插头拔掉，切断电源。要注意，普通的电灯开关(如拉线开关)只能关断一根线，有时关断的不是相线，并未真正切断电源。

② 找不到开关或插头时，可用绝缘的物体(如干燥的木棒、竹杆、手套等)将电线拨开，使触电者脱离电源。

③ 用绝缘工具(如带绝缘的电工钳、木柄斧头以及锄头等)切断电线来切断电源。

④ 遇高压触电事故，立即通过有关部门停电。

总之，要因地制宜，灵活运用各种方法，快速切断电源，防止事故扩大。

#### (3) 现场急救方法

当触电者脱离电源后，应根据触电者的具体情况迅速对症救护，力争在触电后 1 分钟内进行救治。现场应用的主要方法是口对口人工呼吸和体外心脏挤压法，严禁打强心针。具体方法包括：

① 口对口人工呼吸法：是用人工的方法来代替肺的呼吸活动，使空气有节律地进入和排出肺脏，供给体内足够的氧气，充

分排出二氧化碳，维持正常的呼吸功能。

②体外心脏挤压法：是指有节律地对心脏挤压，用人工的方法代替心脏的自然收缩，使心脏恢复搏动功能，维持血液循环。

### **3.2.4 停电影响区域人员撤离措施**

(1)掘进工作面风机停电后，跟班区长(或工长)立即组织本工作面内所有人员撤离到有新鲜风流的地点等待。

(2)采区变电所全部停电后，本采区范围内各掘进工作面的跟班区长(或工长)立即组织本工作面的全部人员撤离到有新鲜风流的地点等待。

(3)中央变电所全部停电后，井下各掘进工作面的跟班区长(或工长)立即组织本工作面的全部人员撤离到有新鲜风流的地点等待。

(4)110kV 变电所停电造成主提风机停止运转，短时间无法恢复后，指挥部立即通知井下各单位全部人员沿进风巷撤离到副井下井口，乘罐升井；提升机不能提升时，人员在井底车场待命(或根据调度命令沿副井梯子间升井)。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## 4 注意事项

### 4.1 个人防护方面的注意事项

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### 4.2 现场先期处置方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### 4.3 自救和互救方面的注意事项

(1) 在 6kV 及以上母线发生故障后，双回路负荷必须先拉开故障段母线开关、联络开关后，方可恢复其另一回路的正常供电。

(2) 在事故处理过程中，必须严格按照供电事故处理措施进行，必须认真及时的做好操作记录并向事故操作指挥人员汇报，防止出现误操作。

(3) 事故处理过程中，操作人员必须严格执行停送电管理制度及高、低压电气设备操作规程。

(4) 事故处理工作完毕，检查撤除全部因事故设置的安全措施后，报告区队值班及调度信息中心恢复原运行方式。

(5) 高压操作应戴合格绝缘手套，穿合格绝缘靴或站在绝缘台上，一人操作，一人监护。

(6) 与地调联系必须使用录音电话录音并做好电话记录，接地调操作令时必须在电话里复述无误，执行操作令前应再次从录音电话里校核，确认无误后，方可执行命令。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井提升事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

提升系统事故主要有提升容器过卷、箕斗过装、提升钢丝绳断绳、平衡钢丝绳断绳等事故。

#### 1.2 事故发生区域、地点

提升系统事故发生的区域为主井、副井，主要包括主井箕斗、副井罐笼、提升钢丝绳、平衡钢丝绳等。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 无季节性，危害程度可能造成矿井停产及人员伤亡。

(2) 损坏井筒装备：可能造成罐道损坏，箕斗安全蓬变形，油缸、悬挂装置的变形、损坏，运行罐道、稳罐罐道的变形、受损等。

(3) 坠罐造成人员伤亡：由于断绳原因造成提升容器坠落，造成人员伤亡。

(4) 影响人员提升：副井井筒装备受损停止运行，影响人员提升。

(5) 影响生产：主井井筒装备受损，影响主井原煤提升；副井井筒装备受损，影响人员及物料提升。

#### 1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 提升控制系统运行中出现报警。

(2) 设备运行中出现异常声音、振动。

(3) 钢丝绳运行中抖动。

(4) 监控仪表指示等异常。

(5) 机电设备设施有异味。

(6) 井口出现井筒坠物等。

(7) 各种保护装置失效或故障。

(8) 提升钢丝绳、平衡钢丝绳在规定范围断丝超限、绳径变细超限等。

### **1.5 事故可能引发的次生、衍生事故**

(1) 主井井筒装备损坏，主井提升机停运，导致矿井停产。

(2) 副井井筒装备损坏，副井提升机停运，物料无法提运，影响矿井生产，井下人员无法升井。

(3) 事故救援时，扩大事故危害，存在物体打击、机械伤害、起重伤害、高处坠落安全风险，造成不必要的人员伤亡、物资损失。

## **2 应急工作职责**

### **2.1 应急自救小组**

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### **2.2 具体职责**

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及

工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

### **3 应急处置**

#### **3.1 事故应急处置程序**

(1) 发生提升事故后，事故现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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) 启动提升事故现场处置方案的同时，上一级提升事故应急预案进入预备状态。

#### **3.2 现场应急处置措施**

##### **3.2.1 提升容器过卷处置措施**

(1) 发生事故后，应立即停止提升机运行，专人监护；井口信把工立即打上闭锁开关，防止提升机误动。

(2) 井口周围设置警戒线，专人监护，严禁无关人员进入。

(3) 有关人员立即到位，并查看过卷损坏、查找过卷原因，若为电气故障应及时排查处理。

(4) 若过卷距离较短，提升容器刚进入木罐道，可用力矩方式反向开车恢复。若过卷距离较长，提升容器卡在木罐道上，要首先通过主绳悬挂液压调绳装置进行泄压，调节松弛钢丝绳张力，防止处理过程中容器反弹或突然下坠伤人。

(5) 根据过卷情况，检查提升钢丝绳、平衡钢丝绳。

(6) 组织提升机的空载、轻载、重载的低、中、高速试运转工作，正常后投入运行。

(7) 进入井口保护栅栏内或进入井筒的工作人员，必须正确佩戴保险带，且生根可靠；提升机运行进入井筒施救时，信号联系应准确可靠；井筒内实施人员救护或处理事故时，必须使提升容器处于稳定状态。

### **3.2.2 提升容器负载过装处置措施**

发生提升事故后，应立即停止提升机运行，专人监护；井口信把工立即打上闭锁开关，防止提升机误动；井口周围设置警戒线，专人监护，严禁无关人员进入；进入井口保护栅栏内或进入井筒的工作人员，必须正确佩戴保险带，且生根可靠；进入井筒施救时，信号联系应准确可靠。

(1) 发生事故后，应立即停止提升机运行，专人监护；井口信把工立即打上闭锁开关，防止提升机误动。

(2) 若提升机有过载提升方式，司机将操作方式改为“过载提升力矩”方式，监护运行，观察电流大小，以不大于 2m/s 的

速度上提到位卸载。

(3) 组织技术人员及检修维护人员查找过装原因，并立即处理。试运转无异常后，将提升机投入正常运行。

### **3.2.3 提升钢丝绳断绳处置措施**

矿井出现断绳事故时，救援小组必须首先了解情况，根据提升容器内是否有人、断绳位置、下坠容器的位置等采取不同的救援措施。

(1) 发生事故后，应立即停止提升机运行，专人监护；井口信把工立即打上闭锁开关，防止提升机误动。

(2) 井口周围设置警戒线，专人监护，严禁无关人员进入。

(3) 进入井口保护栅栏内或进入井筒的工作人员，必须正确佩戴保险带，且生根可靠；提升机运行进入井筒施救时，信号联系应准确可靠。

(4) 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导致事故进一步扩大。

(5) 有关人员携带安全用具、专用工具以及通讯工具，借助另一台提升机或从梯子间，查看断绳和对井筒装备造成的损坏情况。根据指挥部命令，选择重新连接悬挂装置或换绳等。

(6) 做好提升钢丝绳和损坏装备更换准备工作，按步骤更换提升钢丝绳和损坏的装备。

(7) 分析断绳原因、处理相关问题，组织提升机的试运转，正常后投入运行。

### **3.2.4 井筒坠物处置措施**

(1) 发生事故后，应立即停止提升机运行，专人监护；提升

机司机立即按下急停按钮，防止提升机误动。

(2) 井口周围设置警戒线，专人监护，严禁无关人员进入。

(3) 进入井口保护栅栏内或进入井筒的工作人员，必须正确佩戴保险带，且生根可靠；提升机运行进入井筒施救时，信号联系应准确可靠。

(4) 有关人员携带安全用具、专用工具以及通讯工具，借助另一台提升机或从梯子间，查看井筒装备造成的损坏情况。

(5) 组织对损坏装备的更换准备工作。

(6) 根据现场情况确定处理的顺序和方案，按步骤更换损坏的装备。组织提升机的试运转，正常后投入运行。

### **3.2.5 人员伤害处置措施**

(1) 若受伤人员在上井口以上位置，应立即停止提升机运行，使提升容器处于稳定状态，立即解救受伤人员。

(2) 若受伤人员在上井口以下井筒位置，应立即停止提升机运行，使提升容器处于稳定状态，借助梯子间下到受伤人员位置，或在安全的前提下乘坐另一部提升机运行至受伤人员位置，立即解救受伤人员到提升容器内。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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

救和处理的有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1) 处理事故时，必须制定安全技术措施。

(2) 人员进入井口附近必须戴安全帽。维修人员进入安全门(或栅栏)内必须佩戴合格的安全带且生根牢靠, 保证生根点不与自己发生相对位移。

(3) 井筒作业必须有可靠的信号联系装置, 保证通信畅通。

(4) 井筒作业时, 上下井口要专人站岗, 禁止非工作人员进入。

(5) 严禁上下井口同时平行作业。

(6) 处理煤仓溃仓时, 要设定安全警戒区, 禁止人员入内。给煤机司机在安全位置操作。

(7) 处理人员坠仓时必须使用保安绳, 并栓在牢固的物体上。

(8) 处理胶带机着火时, 要及时撤出受影响区域的人员, 现场人员有危险时要按照避灾路线撤离。受威胁人员立即使用自救器, 经最近联络巷道进入轨道进风巷道, 撤出时应随手关闭风门。

(9) 处理胶带机伤人事故时, 胶带机停机后要切断电源, 闭锁并挂牌。

(10) 对伤者进行救援时, 措施要有效, 避免二次伤害, 救援人员应躲开危险波及的范围。

(11) 对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员, 应先采取利用绷带、毛巾包扎止血, 出血严重的用包扎法止血, 然后进行搬运; 对因外伤窒息引起的呼吸停止人员, 应先用人工呼吸法抢救复苏, 然后进行搬运; 对骨折的伤员, 应先固定, 然后搬运。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置, 禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井井下运输事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

主运输事故主要有胶带机火灾、胶带撕裂、断裂、煤仓溃仓、人员坠入煤仓、胶带输送机转动部位卷入人员等事故。

辅助运输事故主要有平巷运输事故、斜巷运输事故、车辆掉道伤人事故、乘坐架空乘人装置人身伤害、无轨胶轮车火灾、单轨吊脱轨事故等。

#### 1.2 事故发生区域、地点

主运输事故发生的区域为各胶带运输巷；胶带机机头、胶带机机尾及转载点；煤仓上、下口；各给煤点。

辅助运输事故发生的区域为主要轨道运输大巷，采区主要轨道上下山、行人上下山、无轨胶轮车及单轨吊运输线路等地点。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

##### 1.3.1 主运输事故

(1) 无明显季节性。

(2) 事故发生时会造成人员坠仓、人员埋入溃仓的水煤中窒息、胶带着火产生有毒气体使人中毒伤亡、设备损坏。

(3) 影响范围为井下主运输胶带机巷及煤仓、溜煤眼。

##### 1.3.2 辅助运输事故

(1) 无明显时间性。

(2) 运输斜巷或顺槽行车行人、车场摘挂钩作业、人员行走、人力推车、掉道复轨作业及乘坐平巷人车、架空乘人装置等事故，容易导致人员伤害、设备设施损坏。

(3) 斜巷调度绞车、顺槽连续牵引车断绳跑车、过位事故，容易造成设备设施、车辆损坏及人员伤亡。

(4) 电机车运输、追尾、相撞事故，容易造成人员伤亡及机车损坏。

(5) 副井口放车、推车机及翻车机作业等造成的事故，容易造成人员伤亡。

(6) 运输爆炸物品、氧气、乙炔瓶等易燃易爆物品容易造成爆炸事故，并有可能引发瓦斯爆炸等次生事故，造成人员伤亡、设备、设施损坏。

(7) 无轨胶轮车、单轨吊事故可能会造成火灾、人员伤害，影响运输系统。

## **1.4 事故前可能出现的征兆**

### **1.4.1 主运输事故**

(1) 煤仓下口淋水加大。

(2) 风流中有胶皮味。

(3) 电机电流异常。

(4) 胶带接头异常。

(5) 胶带严重跑偏。

### **1.4.2 辅助运输事故**

(1) 辅助运输设备、安全设施不完好。

(2) 架空乘人装置保护装置不起作用，可能出现设备有异常

声音，架空乘人装置不能正常启动等。

(3) 无轨胶轮车发动机温度升高、监测装置报警等征兆。

(4) 单轨吊轨道吊挂锚杆外露长度超过规定值，导致平衡板角度超限，轨道受力不均匀，机车运行至该段时有较为明显的摆动。

(5) 机车驱动轮、行走轮损坏，机车运行时发出较为明显的金属摩擦声音。

(6) 机车电气部分出现失爆现象，电源线裸露。

### **1.5 事故可能引发的次生、衍生事故**

(1) 胶带机火灾会生产大量有害气体，导致作业人员窒息；火源有可能引发瓦斯、煤尘爆炸事故。

(2) 运输爆炸物品，氧气、乙炔瓶等易燃易爆物品容易造成爆炸事故，并有可能引发瓦斯爆炸等次生事故。

(3) 无轨胶轮车事故可能引发人员窒息、中毒、爆炸、机械伤害等事故。

(4) 单轨吊轨道锚杆拔出有可能导致顶板冒落、单轨吊机车起火产生的有害气体有可能影响供风。

(5) 事故救援时，扩大事故危害，存在物体打击、机械伤害、起重伤害、高处坠落安全风险，造成不必要的人员伤亡、物资损失。

## **2 应急工作职责**

### **2.1 应急自救小组**

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应

急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

## 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## 3 应急处置

### 3.1 事故应急处置程序

(1) 发生井下运输事故后，事故现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人)启动现场处置方案应急响应，立即停止作业、撤出受威胁区域，并通过通讯联络系统、调度通讯系统等向调度信息中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故或灾害性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。

(2) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(3) 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)启动井下运输事故现场处置方案的同时，上一级井下运输事故应急预案进入预备状态。

### **3.2 现场应急处置措施**

#### **3.2.1 胶带着火事故应急处理措施**

(1)当发生胶带着火时，胶带机司机要立即停机，汇报调度信息中心和区队值班。

(2)如现场是皮带着火且火势较小，皮带司机或维修工利用现场消防水管和灭火器进行现场灭火。

(3)如现场为齿轮油或电器着火时，采用现场防火沙和灭火器进行现场灭火。

(4)如现场采区火情较大火情难以控制时，人员及时按照火灾避灾路线进行撤离。

#### **3.2.2 胶带撕裂事故应急处理措施**

(1)当胶带出现撕裂事故时，现场人员立即拉动胶带机沿线闭锁紧停开关使胶带输送机停机，并切断本带式输送机电源，汇报矿调度信息中心和区队值班，并在现场积极准备工具和材料，协助事故抢险人员

(2)若撕带宽度影响正常运转时，必须制订专项安全技术措施更换胶带。

(3)若所撕胶带缠绕在滚筒或机架上影响正常运转时，必须依据现场情况将皮带边移除或使用板式带扣进行固定。

(4)事故处理过程中对所用设备、工具详细检查，试验好无问题后方可使用，以保证整个过程顺利进行；做好自主保安和

互助保安，需要特殊作业时，现场要制定相应的安全技术措施；需送电时必须安排专人操作，严格执行电气操作规程的停送电制度。

（5）事故处理完毕后，需进行试机运转，点动带式输送机前，必须通知所有人员离开输送带及所有转动部位；事故处理完毕后，试机运转不得少于一小时。待试机正常后抢修人员方可离开现场。

### **3.2.3 断带事故应急处理措施**

（1）当发生断带事故时，现场人员立即拉动胶带机沿线闭锁紧停开关使胶带输送机停机，并切断本带式输送机电源，立即汇报矿调度信息中心和区队值班，并在现场积极准备工具和材料，协助事故抢险人员。

（2）根据现场情况，松开胶带机张紧，将断开的胶带两端用回柱绞车牵拉至合适位置进行连接。

（3）必须制订专项安全技术措施更换或硫化胶带。事故处理过程中对所用设备、工具详细检查，试验好无问题后方可使用，以保证整个过程顺利进行；做好自主保安和互助保安，需要特殊作业时，现场要制定相应的安全技术措施；需送电时必须安排专人操作，严格执行电气操作规程的停送电制度；

（4）事故处理完毕后，需进行试机运转，点动带式输送机前，必须通知所有人员离开输送带及所有转动部位；事故处理完毕后，试机运转不得少于一小时。待试机正常后抢修人员方可离开现场。

### **3.2.4 煤仓溃仓事故应急处理措施**

(1) 现场工作人员发现拉水煤时，应汇报区队当班值班领导、调度室；发现溃仓时，应第一时间关闭放料阀门，防止事故扩大。

(2) 抢救事故前，应了解事故的发生位置、波及范围，人员伤亡情况。抢险救灾组根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施，确保抢救过程安全。

(3) 为防止二次溃仓，抢救事故过程中，煤仓与溜煤（矸）眼有淋水的，必须采取封堵疏干措施，没有得到妥善处理不得进行抢险。

(4) 在分段卸载水煤或发生溃仓后，再次打开闸板放水煤时，应与上次卸载水煤时间间隔不小于 10 分钟，防止二次溃仓，若事态扩大，立即请求增援：当有发生二次溃仓征兆时，立即停止作业，撤离受威胁区域。

(5) 放水煤时，操作人员应与放煤点保持足够的安全距离，采取远距离开机方式放煤。

### **3.2.5 人员坠仓事故应急处理措施**

(1) 当发现人员坠入煤仓（溜煤眼）时，要立即停止胶带输送机、给煤机，汇报矿调度信息中心和区队值班。

(2) 如果现场有能够搭救伤员的保安绳，组织现场人员立即进行抢救，设法把伤员先救至溜煤眼上口，按照医务人员的要求做好救治。

(3) 处理事故时，抢救人员必须使用保安绳，并生根固定。如果现场没有保安绳，通知专业队伍赶赴现场进行救援。

### **3.2.6 胶带机挤伤人员事故应急处理措施**

(1) 当发现胶带机挤伤人员，最早发现者应大声呼叫，现场人员应迅速对事故者进行现场应急处置。

(2) 立即停止胶带机，断开与该设备有关的所有电源开关，汇报矿调度信息中心和区队值班。

(3) 将受伤害者从事故地点救出抬到安全地点。

(4) 当发现人员被卷入胶带机的某一部位时，组织人员松开胶带机张紧绞车，救出伤者，必要时可截断胶带。

### **3.2.7 机车运输伤人事故处置措施**

(1) 平巷电机车运输发生追尾、碰头事故或运输过程中伤人时，现场人员立即停止车辆运行，将事故发生的地点、性质、造成危害程度及人员伤亡情况向矿调度信息中心和本单位值班领导进行汇报。

(2) 事故造成人员伤害的，现场人员应同时现场进行自救互救和创伤急救。

(3) 实施救援前，必须切断架空线电源，并严格执行架空线停送电制度。在事故区域前后设置“木马”和警戒标志，救援期间严禁与救援无关的车辆通行。

(4) 可靠掩住车辆，防止车辆滑动出现二次伤人。

(5) 受伤人员救援完毕，用完好的电机车将事故中毁坏的机车上井维修。

### **3.2.8 斜巷跑车伤人事故处置措施**

(1) 斜巷发生跑车事故时，信号工立即发出停车信号，停止运输设备运转，防止事故扩大。同时将事故发生的地点、性质、造成危害程度及人员伤亡情况向调度信息中心和本单位值班领

导进行汇报。

(2) 将发生事故的斜巷所有可能进入人员的偏口拉线、警戒封闭管理。

(3) 发生跑车事故造成人员伤害的，现场人员应同时现场进行自救互救和创伤急救。

(4) 实施救援前，必须切断绞车电源，并将开关闭锁、挂牌。绞车司机必须坚守岗位。必须将斜巷所有阻车器恢复至阻车位置。

(5) 实施救援时，必须从斜巷上头向下进行救援。

(6) 救援受伤人员前，必须将斜巷的车辆可靠锁牢。

(7) 受伤人员救援完毕，将事故中毁坏的车辆复轨后，运至车间修理。

### **3.2.9 车辆掉道伤人事故处置措施**

(1) 车辆掉道或复道过程中发生人身事故时，现场人员立即将事故发生的地点、性质、造成危害程度及人员伤亡情况向矿调度信息中心和本单位值班领导进行汇报。

(2) 车辆掉道事故造成人员伤害的，现场人员应同时现场进行自救互救和创伤急救。

(3) 实施救援前，必须切断架空线电源，并严格执行架空线停送电制度。在事故区域前后设置“木马”和警戒标志，救援期间严禁与救援无关的车辆通行。

(4) 实施救援时，并用掩木或 40t 链子将车辆可靠掩住，防止车辆滑动出现二次伤人。

(5) 受伤人员救援完毕，及时将掉道的车辆复轨、运走。

### **3.2.10 乘坐架空乘人装置伤人事故处置措施**

(1) 乘坐架空乘人装置发生人身伤害事故时，现场人员立即停止架空乘人装置运转，立即将事故发生的地点、性质、造成危害程度及人员伤亡情况向矿调度信息中心和区队值班汇报。

(2) 事故造成人员伤害的，现场人员应立即进行现场急救。

(3) 实施救援前，必须切断架空乘人装置电源，并将开关闭锁、挂牌，安排专人看守开关。

(4) 受伤人员救援完毕，及时恢复架空乘人装置运行。

### 3.2.11 无轨胶轮车运输事故处置措施

(1) 无轨胶轮车运输事故发生后，司机将车辆停下，现场人员应立即打电话通知调度信息中心，尽一切可能抢救受伤人员，采用正确的方法进行救治，防止因拖延或方法不当加重伤情，同时对现场进行保护。

(2) 接到通知后，调度信息中心要立即通知矿有关领导及人员赶赴现场。详细排查发生车辆制动失效事故的现场并对相关人员进行逐一询问，对现场受伤人员正确地救护。准备拖运和维修设备的机具，通知维修人员立即到达现场。

(3) 根据现场确定设备处理方案，尽快恢复生产，查清原因，落实责任，制定预防措施。

(4) 无轨胶轮车运行过程中发生制动失效时，司机及乘坐人员应采取以下应急措施：

① 司机必须保持镇静，不得惊慌失措，做好自我保护。

② 司机应立即通知乘车人员做好碰撞准备，抓紧车厢扶手，并做好互助。

③ 长鸣警笛，警告巷道内行人躲避。

④司机不要熄火，首先应通过减档，利用发动机牵引阻力降低车速。

⑤将车辆靠向保证设备管线和行人安全的巷帮，通过与巷帮的摩擦来停止车辆，操作转动方向盘，贴住巷帮后再熄火进行急停。

⑥乘员尽量躲开可能撞及自身的位置；任何人员不得跳离车辆。

### **3.2.12 无轨胶轮车火灾事故处置措施**

(1)当运行中的车辆发生自燃时，司机必须保持镇静，不得惊慌失措，应立即减速停车熄火，通知乘坐人员下车，并取下随车灭火器对发生火灾的部位进行灭火；乘坐人员迅速离开车辆后，应就近寻找灭火器材并协助司机灭火。司机及乘坐人员应根据现场火灾情况，及时佩戴自救器。

(2)车辆灭火后，或火势无法控制消灭时，现场人员应立即撤离烟气影响区域，并打电话通知调度室及周边施工地点人员，同时尽一切可能抢救受伤人员，采用正确的方法进行救治，防止因方法不当或拖延加重伤情。

### **3.2.13 单轨吊脱轨事故处置措施**

(1)处理单轨吊轨道锚杆拔出前，必须先将吊运的重物放下，如机车能够运行，将机车运行至正常区段后。将锚杆拔出的轨道拆下，处理拔出的锚杆，然后视情况重新施工吊挂锚杆或锚索，进行拉拔力试验，恢复轨道；如该段区域受事故影响顶板破碎、

(2)发生脱轨事故或险情后，必须立即停止机车运行，以防事故扩大。现场负责人或单轨吊司机立即启动现场处置方案，单

轨吊司机立刻停止机车运行，查看现场机车脱落及人员情况，并汇报矿调度信息中心和运搬工区值班人员。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

### 4.3 自救和互救方面的注意事项

(1) 处理事故时，必须制定安全技术措施。

(2) 人员进入井口附近必须戴安全帽。维修人员进入安全门(或栅栏)内必须佩戴合格的安全带且生根牢靠，保证生根点不与自己发生相对位移。

(3) 井筒作业必须有可靠的信号联系装置，保证通信畅通。

(4) 井筒作业时，上下井口要专人站岗，禁止非工作人员进入。

(5) 严禁上下井口同时平行作业。

(6) 处理煤仓溃仓时，要设定安全警戒区，禁止人员入内。给煤机司机在安全位置操作。

(7) 处理人员坠仓时必须使用保安绳，并栓在牢固的物体上。

(8) 处理胶带机着火时，要及时撤出受影响区域的人员，现场人员有危险时要按照避灾路线撤离。受威胁人员立即使用自救器，经最近联络巷道进入轨道进风巷道，撤出时应随手关闭风门。

(9) 处理胶带机伤人事故时，胶带机停机后要切断电源，闭锁并挂牌。

(10) 对伤者进行救援时，措施要有效，避免二次伤害，救援

人员应躲开危险波及的范围。

(11) 对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员，应先采取利用绷带、毛巾包扎止血，出血严重的用包扎法止血，然后进行搬运；对因外伤窒息引起的呼吸停止人员，应先用人工呼吸法抢救复苏，然后进行搬运；对骨折的伤员，应先固定，然后搬运。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确井下临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井自然灾害现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

自然灾害或洪涝灾害发生造成矿区内积水严重，涌入井下，威胁 35kV 变电所、主副井口、主副井提升机房、提风机房、东西风井等重要场所，给矿井安全生产造成重大威胁。因飓风、台风、暴雨、雷雨、暴风、冰凌等自然灾害，可能造成线路接地、短路或遭雷击接地、倒架、断线、短路引起 35kV 线路两回路停电，造成全矿井停电，影响通风安全，从而危及整个矿井的安全生产。暴风雪灾害，会造成矿区、工广区道路积雪，影响职工出行安全日常生活。

#### 1.2 事故发生区域、地点

根据事故类型分析，矿井遭受自然灾害威胁的主要区域和部位是主井、副井、东西风井与 35KV 变电所和矿井输送电线路等。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

(1) 夏季有强暴雨天气，春秋季节有强暴风天气，冬季有强暴雪天气有影响矿井安全的可能性。7、8、9 月份是济宁地区主汛期、强对流天气的多发期，降雨较为集中，是发生洪涝灾害、雷电灾害、破坏性大风、冰雹天气的多发期。

(2) 本地区内为第四系冲积平原，地形平坦，属季节性河流。泗河全长 142km，河宽 100~1000m，历史最大流量  $4020\text{m}^3/\text{s}$  (1957

年7月24日), 1991年7月曾经为 $1730\text{m}^3/\text{s}$ 。泗河决堤造成工广附近村庄的历史最高洪痕点为 $+47.5\text{m}$ 。洪水来源主要来自泗河及其上游水库泄洪水。如西部泗河河水漫堤或决口, 洪水首先从西风井溃入井下; 随后威胁主、副井和 $35\text{kV}$ 变电所, 影响正常供电, 造成人员伤亡及淹井。

(3) 若出现雷阵雨或伴有大风, 连续降雨达到 $50\text{mm}$ 及以上, 矿区内积水严重, 威胁西风井、东风井、主、副井口安全提升和可能造成全矿停电或部分停电, 造成矿井停风。

#### **1.4 事故前可能出现的征兆**

(1) 接到上级主管部门自然灾害蓝色、黄色、橙色预警信息和警报、红色预警信息和紧急警报以及预警通知。

(2) 接到政府水利部门泗河水位、流量预警或上游水库放水通知, 泗河水位、流量监测站点观测数据超过临界值。

(3) 雨量观测站点观测数据连续12小时超过 $50\text{mm}$ 。

(4) 泗河堤岸存在重大险情, 可能发生决口、漫溢等。

(5) 气象部门其他灾害预警。

#### **1.5 事故可能引发的次生、衍生事故**

连续大雨、暴雨等自然灾害的大量降水汇积, 可能会淹没变电所等重要场所或通过井口灌入井下。泗河发生溃堤, 可能会淹没变电所等重要场所或通过井口灌入井下, 造成重大人员伤亡和设备、设施损坏、环境污染。破坏性大风可能损坏或摧毁矿井重要供电线路或重要地面设施, 危及职工群众生命财产安全。冰雹可造成地面生产设施损坏、室外作业人员伤亡。雷击造成主要供电线路、通信系统中断或直接造成人员伤亡。根据洪涝灾害专项

应急预案中危害程度分析，一旦发生洪涝灾害，将对东西风井及工业广场内 35kV 变电所、主副井口附近、重要场所产生重大影响，给矿井安全生产带来严重威胁。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## 3 应急处置

### 3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人立即停止工作，组织人员撤离，并电话汇报调度信息中心和单位值班人，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) 调度信息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抢救。

(3) 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。

## **3.2 现场应急处置措施**

### **3.2.1 35kV 变电所现场应急处置措施**

(1) 由机电工区成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

(2) 事故发生后，及时汇报调度信息中心和单位值班人，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。

(3) 当险情危及 35KV 变电所时，迅速组织人员对 35KV 变电所门口和进水点用黄土袋等进行封堵。

(4) 自救人员可根据现场情况，采取一切有效措施组织抗洪抢险，并及时向调度信息中心汇报。

(5) 自救人员要服从指挥，做好自保互保工作，在保证自身和设备安全的前提下进行作业。

(6) 现场人员设置危险警示标识，为抢险队员做好向导。

(7) 抢险队员到达后，立即对 35KV 变电所门口用防洪沙袋等进行封堵，确保洪水不进入 35KV 变电所，同时向调度信息中心汇报现场情况。

(8) 根据矿防洪总指挥发布的防洪命令，确保洪水不进 35KV 变电所。

### **3.2.2 副井口现场应急处置措施**

(1) 由运搬工区、机电工区成立应急自救小组，负责组织实

施应急处置和现场自救工作。

(2) 当险情危及副井口时，现场人员要立即汇报调度信息中心和运搬工区值班人员，现场人员进行抗灾抢险自救工作。

(3) 当灾情发生后，现场人员利用在井口的挡水板和防洪泥袋建立挡水墙进行封堵。

(4) 现场人员设置危险警示标识并为抢险队员做好向导。

(5) 抢险队员到达后，立即对副井口用防洪沙袋等进行封堵，确保洪水不进入副井口，同时向调度信息中心汇报现场情况。

(6) 当现场抢险救灾物资不能满足防洪需要时，要立即向调度信息中心汇报，请求物资支援，并做好人员自救工作。

### **3.2.3 副井提升机房现场应急处置措施**

(1) 由机电工区成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

(2) 当险情危及副井提升机房时，现场人员要立即汇报调度信息中心和工区值班人员，现场人员积极进行抗灾抢险自救工作。

(3) 副井提升司机将罐笼提升到水平位置，停下高压、润滑、通风、液压站，按下紧停按钮，副提升司机应到窗口或门口观察水位。

(4) 设置危险警示标识并为抢险队员做好向导。

(5) 抢险队员到达后，立即对主、副井提升机房用防洪沙袋等进行封堵，确保洪水不进入副井提升机房，同时向调度信息中心汇报现场情况。

### **3.2.4 主井口和主井提升机房现场应急处置措施**

(1) 由机电工区成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

(2) 当险情危及主井口时，现场人员要立即汇报调度信息中心和机电工区值班人员，现场人员进行抗灾抢险自救工作。

(3) 设置危险警示标识并为抢险队员做好向导。

(4) 矿井进入停产抢险状态时，机电工区值班人员通知绞车房，绞车司机将两箕斗提升到交勾位置后停车，然后停下高压、润滑、通风、液压站，按下紧停按钮，汇报工区值班人和矿调度信息中心。

(5) 抢险队人员到达后要立即关闭主井口防洪墙防水闸门，对主井提升机房各门口用黄土袋等进行封堵，及时向调度信息中心汇报，由调度信息中心根据矿防洪总指挥的指示发布防洪命令，确保洪水不进井口。

(6) 当现场抢险救灾物资不能满足防洪需要时，要立即向调度信息中心汇报，请求物资支援，并做好人员自救工作。

### **3.2.5 风井口和提风机房现场处置方案**

(1) 由机电工区成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

(2) 当险情危及风井和提风机房时，现场人员要立即汇报调度信息中心和机电工区值班人员，现场人员积极进行抗灾抢险自救工作。

(3) 部分地点出现进水现象。迅速组织人员对机房门口和进水点用防洪沙袋等进行封堵；加强机房天井水泵排水。

(4) 风井口出现进水现象。迅速组织人员对风井口通道用防

洪沙袋等进行封堵，防止洪水灌入井口。

(5) 设置危险警示标识并为抢险队员做好向导。

### 3.2.6 井下停产撤人现场应急处置措施

(1) 成立由井下各单位主要负责人为组长，现场负责人(区队以上带班人员、跟班副区长、安监员、班组长)为副组长的应急领导小组。负责组织灾害应急处置和现场自救工作。

(2) 各单位负责人接到命令后立即核实本单位井下作业人数，指派专人赶赴井口及会议室同时清点、登记上井人员，并及时向调度信息中心汇报通知井下各作业地点及人员升井情况。

(3) 撤离前，现场负责人要安排专人将工作地点的电源开关停电闭锁。风机及安全监控电源不停。

(4) 现场负责人要及时核对在现场工作的人员人数和姓名。确定无误后，按照比在路线撤离，班组长在前领路，跟班副区长在队伍后面，现场安监员做好撤离监督。跟班副区长及时向值班人员汇报已经组织人员开始撤退，并通过无线通讯系统及时汇报人员实际情况。

(5) 在大巷乘坐人车时，不得拥挤，要按次序上车。无人车时，必须在现场负责人的带领下(岗位工自行撤离)按照避灾路线步行有序地撤离至副井口，并向沿途遇到的所有人员告知“停产撤人”的通知。

(6) 撤离途中如遇险情无法撤离，要遵循向地势高的地点避险的原则选择避险地点，并立即设法向调度信息中心报告。在待援期间要积极开展自救互救，利用一切可以利用的工具和设施改善避灾条件，争取尽快脱险。

(7) 到达进口后，由井下候罐室安监员、各单位跟班人员、班组长共同负责维持升井秩序，确保有序升井；各单位跟班人员必须在本单位人员升井后方可升井。

(8) 升井后，在工区会议室待命，如接到救灾命令，各单位立即组织人员抢险救灾。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件 5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 地面洪水威胁井下人员安全需要撤离井下时，撤离人员携带矿灯、自救器等防护用品以最快的时间撤离升井。

(2) 地面受洪水威胁的人员在撤离和躲避时，在保证撤离时间的前提下，穿戴好救生衣或就近携带体积小，重量轻的能够在水面漂浮的物品作为逃生用具。

(3) 井下撤离时需要需要佩带自救器时及时佩戴自救器撤离。

(4) 处理地面供电线路事故时，抢险队员应根据现场环境配备绝缘用具与绝缘防护用品。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 雨季前应对 35kV 变电所房顶和电缆进线孔进行仔细的检查，发现问题及时整改。

(2) 东西风井及工业广场内 35kV 变电所、主副井口附近、调度信息中心等重要场所应储备足量的抢险救灾物资，严禁挪用。

(3) 当灾害发生时，切不可惊慌失措。要时刻注意防水墙和水位情况的变化，及时汇报。

(4) 应急救援队伍在现场指挥的领导下，有权根据现场情况，采取一切有效措施组织抢险救援，并及时向矿调度信息中心汇报。

(5) 应急救援队伍应服从指挥，做好自保互保工作，在保证人身安全的前提下进行作业。

#### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1) 地面人员撤离时不要贸然靠近输电线路、电线杆和电线塔等电力设施，以免造成触电事故。

(2) 要避免松软的地方，避免徒步趟水，否则可能会出现意外。

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

(4) 如巷道中的照明和路标被破坏，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。如唯一的出口被水封堵无法撤退时，应有组织地在独头工作面躲避，等待救护人员的营救，严禁盲目潜水逃生等冒险行为。

(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) 在避难期间，遇险人员要稳定情绪，做好长时间避灾的准备，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。

(8) 如果现场电话损坏不通，应采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。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

## 矿井地面火灾事故现场处置方案

### 1 事故风险

#### 1.1 事故类型

因动火作业、易燃物自燃、供电线路短路、电气设备故障、静电、雷击等引发的可燃物火灾、电气火灾或其他火灾等。

#### 1.2 事故发生区域、地点

高层建筑、人员密集场所、主井、副井、压风机房、变电所、各生产车间、厂房、电气焊动火作业现场、储存易燃易爆危险物品的场所、各类仓库、办公场所、宿舍区。

#### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

发生火灾，可造成人员伤亡和财产损失。对生产场所、居民区等造成影响。

#### 1.4 事故前可能出现的征兆

火灾自动报警系统或独立式感烟探测器发出报警，原因不明的。

#### 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

(1) 电气火灾如若扑救不及时，各类高低压配电柜跳闸断电，导致井下通风不及时，引发一氧化碳等有害气体集聚易发生次生、衍生事故。

(2) 易燃气体火灾若扑救不当，引发火灾爆炸事故等次生、衍生事故。

(3) 消防水对水环境的污染。

(4) 某类火灾可能和其他类别的火灾共存或引发次生、衍生事故，应当具体分析，统筹应对。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急疏散小组

事故发生区队立即成立应急疏散小组，负责组织实施初起火灾扑灭处置和人员疏散工作。

组 长：火灾现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 地面火灾现场负责人：事故发生后，分析判断火灾事故，拨打“3894119”火警电话，启动现场处置方案，组织指挥人员扑灭初起火灾，组织人员疏散。

(2) 值班人员：接到火灾事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调对初起火灾扑灭和现场人员疏散工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责灭火疏散救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行初起火灾扑灭和人员疏散，若事态扩大，立即请求增援。

## 3 应急处置

### 3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，地面火灾现场负责人立即停止工作，拨打“3894119”火警电话，同时组织人员疏散，并电话汇报生产调

度指挥中心和单位值班，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) 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，同时组织抢救。

(3) 调度信息中心立即通知医院做好医疗救援准备工作，立即通知社区服务中心对火灾区域做好停电准备工作。

(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。

### **3.2 现场应急处置措施**

#### **3.2.1 地面火灾现场应急处置措施**

火灾事故发生后，遇险人员应立即撤离危险区域。调度信息中心接到报告后，立即通知火灾可能波及区域人员撤离。

(1) 室外着火，不要贸然打开门窗，以免空气对流，火势蹿入屋内。可用浸湿的被褥、衣物等堵塞门窗缝，并泼水降温。

(2) 受到火灾威胁时，应当机立断披上浸湿的衣物、被褥等向安全出口方向迅速逃生。遇火灾不可坐电梯。

(3) 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。

(4) 身上着火时不要奔跑，可就地打滚压灭火苗。

(5) 不要盲目跳楼，可利用疏散楼梯、阳台、落水管等逃生自救。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。

(6) 若所有逃生路线被大火封锁，要立即退回室内，用打挥

衣物、呼叫等方式向窗外发送求救信号，等待救援。

### **3.2.2 井口联合建筑火灾现场应急处置措施**

(1) 现场人员发现火情后，通过呼喊、按下手动火灾报警按钮等方式，通知现场其他职工按照职责分工实施灭火、引导人员疏散。

(2) 在消防救援队伍未到达火灾现场前，现场工作人员应立即按照疏散指示标识指示方向，撤离到安全区域，对于被烟火熏到昏迷的人员及时送往医院进行抢救。

(3) 发生火灾时，现场工作人员立即关闭井口防火门。防止火灾气体及浓烟倒灌井下，

(4) 矿灭火救援指挥部并根据火灾发生实际情况反风。

### **3.2.3 地面一般建筑火灾事故现场应急处置措施**

(1) 有毒有害气体或浓烟中要用湿毛巾捂住口鼻，弯腰低姿撤出危险区域。

(2) 所使用的灭火器材必须保证完好有效。

(3) 用水灭火时必须要有足够的水量，人要站在上风口工作，射流由火源的边缘逐渐推向中心，以免产生过量的水蒸气伤人。

(4) 先切断起火区域内的电源，防止在处理火灾的过程中救护人员触电。若电器火灾电源无法切断，只能用绝缘灭火器材灭火。

(5) 积极组织人力物力控制火源，进行直接灭火。

(6) 火灾事故一旦发生，处于灾区与受波及区域的人员，应沉着冷静，根据现场情况和条件，在保证自身安全前提下，尽快采取积极有效的方法及时投入现场抢救，将火灾事故消除在初始

阶段或控制在最小范围内，以减少灾害事故造成的危害和损失。

### **3.2.4 电气火灾事故现场应急处置措施**

(1) 带电灭火不能直接用导电的灭火器材(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，如不带金属喇叭筒的二氧化碳灭火器、干粉灭火器等。

(2) 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。

(3) 要穿好绝缘鞋，带好绝缘手套。

(4) 扑救有油的带电电器设备的火灾，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，也可用二氧化碳灭火器、干粉灭火器灭火。

(5) 扑救旋转机电设备的火灾时，可用二氧化碳灭火器、干粉灭火器扑救；但不能用黄沙扑救，以免损坏机件。

(6) 救援人员应根据灾情和现有条件进行施工，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，避免次生事故的发生。

(7) 医疗救护人员要及时到达事故现场待命；对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治。

(8) 伤员被抢救出后，应判断伤情的轻重，先抢救重伤人员。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

发生火灾事故后立即向微型消防站报警(手机：3894119、座机：119)向矿调度信息中心(电话：2300、2301、2896、2897、2898、2899、“#”)和本单位值班室。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 消防防毒面具在平时不使用的時候，应定期检查确认面罩外观完好无破损，气密性。当面具内有特殊气体时表示过滤剂失去过滤作用应及时更换，严禁在毒区内摘掉面罩。

(2) 消防隔热服应存放在通风干燥处，以防受潮后复合层脱落，使用前应认真检查消防隔热服有无破损；洗净后在通风处自然晾干，严禁用水浸泡和重击。

### **4.2 使用灭火器材方面的注意事项**

(1) 用于灭火的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

(2) 干粉灭火器是利用氮气作为驱动动力，将筒内的干粉喷出灭火的灭火器。可扑灭一般可燃固体火灾，还可扑灭油、气等燃烧引起的火灾。如果在室外，应尽量选择在上风方向。

(3) 二氧化碳灭火器是靠自身的压力驱动喷出进行灭火。可用来扑灭图书、档案、贵重设备、精密仪器、600V 以下电气设备及油类的初起火灾。在室内狭小空间使用的，灭火后操作者应迅速离开，以防窒息。

(4) 消防水枪灭火时至少三人，两人握水枪，一人开阀；防止水枪与水带、水带与阀门脱开，造成高压水伤人。

### **4.3 扑灭初起火灾和疏散方面的注意事项**

### 4.3.1 灭火与疏散原则

安全撤离，妥善避险；沉着冷静，控制情绪；互相鼓励，互相帮助；团结协作，服从指挥。

### 4.3.2 灭火与疏散注意事项

火情发现人员立即拨打 119 报警，并立即按下现场火警报警器，关闭防火门。按照“火灾初期易扑灭”的特点，组织相关人员利用现场灭火器材进行灭火，同时组织人员疏散；灭火过程要做好个人防护，确保人身安全。当现场火势进一步蔓延扩大，现场人员无法控制和扑灭，可能造成更大人员伤亡时，应立即撤离。

(1) 现场灭火必须采取措施首先保证抢救人员和其他人员的安全。

(2) 要迅速将燃烧点附近可能成为火势蔓延的可燃物移走，关闭有关阀门，切断流向燃烧点的可燃气体和液体。

(3) 尽可能的利用现场消防器材设施直接进行灭火。

(4) 如发生电气火灾或者火势威胁到电气线路、电气设备或电气影响灭火人员安全时，首先要切断电源。

(5) 要采取综合措施最大限度地阻止火势蔓延。

### 4.3.3 火场逃生注意事项

(1) 不能因为惊慌而忘记报警。

(2) 不能一见低层起火就往下跑，当低层的安全疏散路线被大火封堵时，正确的做法是往上跑。

(3) 不能因清理行李和贵重物品而延误时间。如发现疏散通道被阻，则应关好房门，打开窗户，设法逃生。

(4) 不能盲目从窗户往下跳。当被大火困在房间时，应用湿

毛巾捂住口鼻等待救援。如果处于楼层较低(三层以下)的被困位置,当火势危及生命又无其他方法可自救时,可将室内软物抛到楼底,人从窗口跳至软物上逃生。

(5) 高楼起火后,容易断电,不能乘电梯逃生。

(6) 不能在浓烟弥漫时直立行走。

#### **4.4 灭火疏散结束后的注意事项**

(1) 当火灾事故得到有效控制,伤亡人员全部救出或转移,设备、设施处于受控状态,环境有害因素得到有效监测和处置达标,由灭火疏散小组组长宣布火灾事故灭火疏散工作结束,并转入现场恢复、障碍消除等工作。

(2) 确认无被困和失踪人员,火灾事故已得到有效控制,可宣布行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由灭火疏散小组组长宣布事故灭火疏散终止命令。

#### **4.5 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急救援技术组划出明确的警戒线位置。

(2) 由应急救援技术组和现场救护组划出明确的临时救护基地。

(3) 受灾人员撤离路线应有明确的路标,或有专人带领撤离。

# 矿井主要通风机停止运转事故现场处置方案

## 1 事故风险

### 1.1 事故类型

(1) 主通风机房出现某一回路供电停止时，风井处于单回路供电运行状态，如果运行回路出现故障，将会造成矿井风井停风事故。

(2) 主通风机房出现双回路供电停止时，造成矿井风井停风事故。

(3) 风机房遭受火灾、水浸等事故时，可能导致风机损坏，给全矿生产造成极大的损失。

### 1.2 事故发生区域、地点

东西风井通风机房。

### 1.3 事故发生的可能时间、危害严重程度及其影响范围

矿井主要通风机停止运转事故在任何时间都有可能发生，特别是在夏季雷雨季节、冬季寒冷干燥季节，由于大风、暴雨、雷电等恶劣天气影响容易发生因供电故障，导致主要通风机停止运转，造成井下无风，严重威胁井下人员安全，对矿井安全生产造成极大影响。

### 1.4 事故前可能出现的征兆

无明显征兆，断电、机械原因都有可能发生。

### 1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

(1) 引起矿井通风停止，气体异常，导致矿井停产。

(2) 井下人员处在危险环境内。

## 2 应急工作职责

### 2.1 应急自救小组

事故发生区队立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：灾害现场负责人

成 员：管理人员、班组长、安监员、现场作业人员

### 2.2 具体职责

(1) 灾害现场负责人：事故发生后，分析判断事故，启动现场处置方案，组织指挥人员抢险救灾。

(2) 值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 主管技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

(4) 班组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

## 3 应急处置

### 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、安监员、班组长)，立即按照本方案启动应急响应并电话汇报调度信息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) 现场负责人根据事故类别，积极开展抢修工作。

(3) 打开风井防爆门，实施矿井自然通风。

(4) 调度信息中心立即通知救护队和医院做好应急救援准备工作。

(5) 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。

(6) 启动本方案应急响应响应的同时，主要通风机停止运转专项应急预案进入预备状态。

## **3.2 现场应急处置措施**

### **3.2.1 主通风机房任一回路电源停电故障处置措施**

(1) 当主通风机房出现备用风机回路电源停电故障时，风机房工作人员应及时汇报调度信息中心和机电工区值班，联系检修人员尽快处理。同时主通风机房工作人员应严密监视在用主通风机的运行状况，并认真做好记录。

(2) 当主通风机房出现在用风机回路电源停电故障时，主通风机房工作人员应及时汇报调度信息中心和机电工区值班，并在10分钟内倒换至备用风机运行，联系检修人员尽快处理。同时主通风机房工作人员应严密监视运行风机的状况，并认真做好记录。

### **3.2.2 主通风机房双回路电源停电故障处置措施**

(1) 西风井扇风机司机拉开扇风机配电室6kV所有馈出开关，拉开6AH柜I段进线断路器，将9AH柜II段进线断路器拉开，断路器小车拉至试验位置。将8AH柜I、II段隔离手车、7AH柜I、II段联络开关断路器小车推入工作位置，合上联络开关断路器。

拉开 2#扇风机低压柜 2-1QF 低压 I 回进线和 2-2QF 低压 II 回进线断路器，拉开 1#扇风机低压柜 1-1QF 低压 I 回进线和 1-2QF 低压 II 回进线断路器，为应急储能电源装置带西风井 1#扇风机做好准备，操作完成后回复 35kV 变电所。

(2) 当主通风机出现双回路电源停电故障，或主要通风机故障后备用通风机无法在 10 分钟内开启时，风机房工作人员应及时汇报调度信息中心和机电工区值班，确认不能短时间内恢复供电时，要及时打开风井井筒防爆盖及风井上井口行人通道风门，充分利用自然风压通风，等待来电。

(3) 因故障主备通风机均无法在 10min 内开启，矿调度值班人员要立即命令井下人员立即停止工作、切断电源、人员先撤到采区进风巷道中。主要通风机因故停止运转时间达到 30min 时，由值班矿领导组织全矿井工作人员，各井下生产辅助单位在跟班负责人带领下沿着避灾路线迅速撤至地面。

(4) 井下施工现场立即将电源开关打至停止位置并且撤人：

采煤工作面：停掉采煤工作面电气设备电源，作业人员撤离至采区进风巷中临时待命，安全负责人清点人数后向矿调度信息中心汇报。

掘进工作面：停掉掘进工作面电气设备电源，在巷道全风压入口处设置栅栏，悬挂“严禁入内”的警示牌，然后停止局部通风供风，作业人员撤离至采区进风巷中临时待命，安全负责人清点人数后向矿调度信息中心汇报。

硐室和其他作业地点：停掉硐室和作业地点电气设备电源，作业人员撤离至采区进风巷中或主要进风大巷中临时待命，安全

负责人清点人数后向矿调度信息中心汇报。

### **3.2.3 主通风机出现控制系统故障处置措施**

当主通风机出现控制系统故障造成停机时，主通风机房工作人员应及时汇报调度信息中心和机电工区值班，并使用手动操作步骤将主通风机开启，联系检修人员尽快处理，并认真做好记录。

### **3.2.4 主通风机房发生火情时的处置措施**

值班人员要时刻保持警惕，熟练掌握灭火器材的使用方法。

(1)发现机房内有异常气味时，要认真仔细地检查机房的各个部位，直到查明原因，确信无危险情况时为止。事后要将处理情况报告机电工区区队值班和矿调度信息中心。

(2)发现机房出现火焰时，首先要切断电源，同时在保证自身安全的情况下，针对初期火灾应用现场存放的二氧化碳灭火器进行灭火，火势较大时，现场作业人员应先撤离火灾威胁区域并在第一时间向调度信息中心、机电工区值班以及武保中心汇报，密切注视机房火势大小及设备的运行状况。

### **3.2.5 主通风机房发生水浸情况时的处置措施**

发现机房顶部出现漏水时，应积极设法用容器及塑料布保护机房设备不被淋湿，确保电气部分不被淋水，并立即将现场情况报告矿调度信息中心和机电工区值班。

### **3.2.6 人员发生意外时的处置措施**

若机房出现人员触电情况时要立即切断电源，观察伤者的情况，立即汇报调度信息中心和机电工区值班，并在现场进行第一时间救护工作。

### **3.2.7 现场抢修时的处置措施**

(1) 当矿井主要通风机出现异常，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运原因；在 10min 内不能重新启动时，矿井主要通风机司机必须立即汇报调度信息中心和机电工区值班人员，同时打开防爆帽，实施矿井自然通风。

(2) 矿调度信息中心值班调度人员接到主要通风机难以重新启动的汇报后，立即汇报总工程师、机电副总工程师和通防副总工程师，通知井下所有采掘头面立即停止工作，切断电源，同时现场跟班领导(或负责人)的带领下，迅速按照避灾路线撤离到全负压通风且有电话的地点，随后听从通知是否撤到地面。30 分钟主要通风机不能恢复运转，由矿调度信息中心通知井下全部人员升井。

(3) 选择最快的方案，以最快的速度进行抢修。由机电副总工程师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，采取一切可能采取的措施，迅速恢复通风机的运行。如故障较严重不能立即处理完毕，要立刻汇报调度信息中心，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。(4) 矿井主要通风机停运期间，井下严禁从事任何作业。

### **3.2.8 人员紧急疏散、安置时的处置措施**

(1) 井下发生停风事故时，现场人员一定要镇静清醒，不要惊慌失措，乱喊乱跑，接到矿调度室撤离命令时，停止作业，切断电源，立即辨别方向以最短的距离进入主要进风大巷，按避灾路线有序撤离。

(2) 井下各人员聚集地点的人员秩序及劳动纪律由各单位跟

班人员或班长维持，安监员负责监督人员聚集地点的劳动纪律，升井人员要保持好秩序，避免人员的无序、拥挤和骚乱等情况。

(3) 紧急撤人时，所有人员必须徒步到达指定的集合点。

### 3.2.9 矿井恢复供风后的处置措施

(1) 矿井主要通风机恢复正常运转后，防爆帽、安全门必须自动吸合，机电工区要有不能自动吸合的应急处理措施，确保防爆帽、安全门尽快关闭。

(2) 矿井主要通风机故障排除后，立即进行恢复通风工作，停风 24 小时以内的，应急处置领导小组根据瓦检员(安监员)汇报检查各采掘施工地点、机电硐室内的瓦斯情况，局部通风机处瓦斯浓度不低于 0.5%，迎头瓦斯浓度不超过 0.5%，二氧化碳浓度不超过 1.5%，氧气浓度不低于 18% 时，汇报调度信息中心，由指挥部同意，由调度信息中心下达指令恢复井下送电、通风。否则要按规定排放瓦斯。瓦斯、氧气检查必须按《规程》规定进行，严禁违章探查。

(3) 停风不超过 24h、巷道瓦斯浓度不超过 3% 的由通防工区负责现场排放。

巷道瓦斯浓度超过 3%，排放瓦斯风流途径路线短，直接进入矿井一翼或采区主要回风巷，不影响其他作业地点的，其安全技术措施经矿总工程师组织审批后，由救护队排放。

巷道瓦斯浓度超过 3%，排放瓦斯风流影响范围大，排放瓦斯风流切断其他采掘工作面安全出口的，其排放瓦斯的安全技术措施由矿总工程师组织审查后，报专业公司总工程师或分管副总工程师审批，由救护队排放。

(4) 恢复各掘进工作面以及其它局部通风机供风地点通风，严禁任何人在没有检查停风迎头瓦斯和CO<sub>2</sub>及风机周围CH<sub>4</sub>浓度的情况下恢复通风。

(5) 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，一时难以恢复的通风设施可用临时设施代替。恢复独头巷道通风时，除将局部通风机安在新鲜空气处外，应按照国家排放瓦斯的要求进行。

### **3.3 报警电话及相关救援单位联络**

报警电话及相关应急救援单位联络方式和联系人员见生产安全事故应急预案附件5。

### **3.4 汇报要求和主要内容**

汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。汇报清楚发生事故的单位、时间、地点、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有关事宜等。严格按照事故报告时限和要求上报。

## **4 注意事项**

### **4.1 个人防护方面的注意事项**

(1) 应针对防护要求，选择正确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，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) 自救器佩戴操作要领：置右侧、掀护罩、启扳手、去上壳、展气囊、带脖带、启开关、咬口具、戴鼻夹、即撤离。

### **4.2 现场先期处置方面的注意事项**

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动。

(2) 严格控制进入灾区人员的数量，灾区救援工作以应急自救小组为主。

(3) 在抢险救灾过程中，救援人员应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

(4) 救援人员必须在确保自身安全的前提下，按照现场应急处置措施实施救援。

(5) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

(6) 事故抢救前先检查受灾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)，后运送遇难人员的原则，积极抢救受困人员。

#### **4.3 自救和互救方面的注意事项**

(1) 抢险救灾期间不得停止向井下供压风，以供灾区人员自救呼吸。

(2) 掘进工作面因停风造成瓦斯积聚导致发生爆炸或火灾时，对正在运转的局部通风机，不可随意停止，对已停运的局部通风机，不得随意启动。

(3) 做好各预案的衔接工作。其他地点因停风造成瓦斯积聚导致发生爆炸或火灾时，按照实际情况启动相应应急预案。

(4) 做好灾区现场保护，除救人和处理险情紧急需要，不得破坏现场。

#### **4.4 其他需要特别警示的事项**

(1) 由应急自救小组划出明确的警戒线位置，禁止任何人进

入事故区域。

(2) 由应急自救小组明确临时救护基地的位置。

(3) 被困人员必须严格按照避灾路线撤离。

(4) 撤离路线发生变化时，应留下重要地点的标识。

