

预案编号：37082820230002

版本号：2023-01

济宁矿业集团花园井田资源开发有限公司
生产安全事故现场处置方案

济宁矿业集团花园井田资源开发有限公司

2023 年 07 月 23 日颁布

2023 年 08 月 01 日实施

目 录

一、顶板事故现场处置方案	1
二、水害事故现场处置方案	8
三、瓦斯事故现场处置方案	14
四、煤尘爆炸事故现场处置方案	22
五、火灾事故现场处置方案	28
六、供电事故现场处置方案	34
七、提升运输事故现场处置方案	47
八、爆炸物品事故现场处置方案	61
九、主通风机事故现场处置方案	67
十、矿井自然灾害引发矿山事故灾难现场处置方案	76

一、顶板事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

矿井主采 3 煤层，五采区内煤层赋存较稳定，结构简单，大部可采。3 煤层直接顶板为细砂岩，灰白色，砂质结构，厚层状，成分以石英、长石及暗色矿物为主。 $f=4\sim6$ 。老顶为中粗砂岩，灰白色，石英为主，次为长石及暗色矿物。分选一般，泥质胶结。根据围岩等级划分标准，顶板围岩类型为 II 类。煤层直接底板为泥岩，性脆，容易破碎，硬度系数 $f=2\sim4$ 。煤层老底为粉砂岩，粉砂质结构，薄层状，硬度系数 $f=3\sim5$ 。根据围岩等级划分标准，底板围岩类型为 II 类。

煤层顶板以砂岩为主，属坚硬岩石稳定性顶板。

矿井采用条带开采以来，工作面采空区垮落及时，无明显周期来压现象，矿井在生产过程中不会出现大范围的冒顶事故。矿井开采过程中，受地质条件变化、地应力变化、支护方式等因素影响，在顶板支护质量差、安全技术措施落实不到位时，可能造成局部冒顶、片帮事故。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，冒顶（片帮）风险为较大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立顶板事故应急处置小组，负责组织实施顶板事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1) 事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 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、安检员：根据事故现场负责人的指挥，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。

(5) 现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动顶板事故现场处置方案，并电话汇报调度指挥中心、区队值班室，详细汇报清事故发生的性质、时间、地点、遇险人数，危害程度及现状。

(2) 矿井主要负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救援人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动顶板事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状

态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿井顶板事故专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井顶板事故专项应急预案应急响应，现场应急救援指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急救援指挥部的指令，执行救援任务。

3.3 现场应急处置措施

(1) 顶板事故应急处置小组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、人员定位系统、生命探测仪或敲打钢轨、管子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。

联络信号有四组：五声“呼救”、四声“报数”、三声“收到”、二声“停止”。联络信号具体内容如下：

五声——寻求联络（被困人员敲击 5 声为求救信号；救援人员敲击 5 声为寻求联络信号）。

四声——询问被困人员数量（救援人员敲击 4 声为询问信号，被困人员确认收到后，按被困人数敲击为回复信号）。

三声——收到（敲击 3 声表示“收到”对方信号和意图）。

二声——停止（被困人员敲击 2 声为“停止”，表示停止给养补给或遇突发情况需停止行动）。

每次敲击间隔 1 秒，分组发出信号，每组信号间隔 30 秒。明白意图

后敲击 3 声回复“收到”，未“收到”回复可重复敲击发出信号。

(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、压风管等向遇险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) 处理冒顶时，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巷道支护情况，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；若遇险者被大块煤岩块压住，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料或食物。

(6) 营救人员应根据灾情和现有条件进行救援，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或到井口待命；必要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) 伤员被抢救出后，应诊断伤情的轻重，先抢救重伤人员。

3.4 报警电话及上级部门联系方式

调度指挥中心 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”）；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度指挥中心电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济宁矿业集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.5 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度指挥中心汇报，汇报人员保持冷静，吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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) 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 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 所使用的救援器材符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案；

(2) 在抢险救灾过程中，由专业救援人员采取相应的安全防护措施；

(3) 严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；

(4) 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；

(5) 在事故救援中，应急救援指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况；

(6) 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；

(7) 抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救和互救原则

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。

4.4.2 采煤工作面冒顶时的避灾自救措施

(1) 迅速撤离到安全地点。发现工作地点有即将发生冒顶事故的征兆时，而且又难以采取措施控制，要迅速离开危险区，撤退到安全地点。

(2) 遇险时可躲入支架内避险。当发生冒顶事故来不及撤退到安全地点时，遇险者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。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，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。

4.4.3 独头巷道迎头冒顶时的避灾自救措施

(1) 遇险人员正视已发生的灾害，切忌惊慌失措，坚定信心，迅速行动开展自救，采取节食、节水等措施，做好较长时间的避灾准备。

(2) 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。

(3) 维护加固冒顶地点和人员躲避处的支护，防止冒顶进一步扩大，保障被困人员的安全。

(4) 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，注意保暖。

(5) 发生冒顶事故后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，严禁冒险蛮干和惊慌失措。想方设法与外界取得联系，等待救援。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 根据事故类型、大小确定需要的救援力量和装备器材。

(2) 根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

当事故得到有效控制，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，由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援工作终止，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与标识。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

二、水害事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

根据《济宁矿业集团花园井田资源开发有限公司水文地质类型划分报告（2022年）》，水文地质类型为中等型，预计矿井开采3煤时正常涌水量为 $185.7\text{m}^3/\text{h}$ ，最大涌水量为 $278.6\text{m}^3/\text{h}$ 。采掘工作面受断层等影响，在掘进及回采过程中可能揭露断层及次生断层。3煤层顶板砂岩富水性弱，揭露断层破坏了顶板砂岩的完整性，在回采过程中工作面可能会有不同程度的淋水、渗水现象，如若管控措施不到位，存在水害风险。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，水害事故风险为一般风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1) 事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 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、安检员：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。

(5)现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细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)主要负责人接到报告后，应当于1小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3)调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4)救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5)启动水害事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1)发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2)事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

(1) 发现突水征兆时，发现人员撤出危险区后立即报告调度指挥中心，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) 积极开展自救。在水害事故开始阶段，突水量不大，在保证人员安全的前提下，尽可能利用现有的设备和工具材料进行抢救和自救。如立即启动排水设施，现有排水能力不足时，应增设水泵和管路，并针对具体情况构筑挡水墙等进行阻水，为抢险救灾争取时间。

(3) 若水量无法得到控制，跟班管理人员迅速带领现场的所有人员沿避灾线路撤离至上部水平的安全地点。撤离前，在确保安全的前提下，应设法将撤退行动路线和目的地告知调度室，到达目的地后再报调度室。

(4) 在条件允许的情况下，必须迅速撤往上井口，避免进入突水点附近及独头巷道。若是独头上山下部的唯一出口已被淹没无法撤退时，则可在独头工作面避难，以免受到涌水伤害。

(5) 若逆水流行进时，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泻水主流，并注意防止被水中滚动的矸石和木料撞伤。

(6) 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，以提示救援人员的注意。

(7) 撤退时，如因冒顶或积水造成巷道堵塞，可寻找其他安全通道撤出。

(8) 在唯一的出口被封堵无法撤退时，应在现场管理人员或有经验的老师傅带领下进行灾区避灾，以等待救援人员的营救，严禁盲目潜水等冒险行为。

(9) 现场受灾人员撤出后，应迅速通知可能受威胁区域人员撤离至安

全地点。

(10) 发生水害后，指挥部应以最快的速度安装排水设备，分秒必争地组织排水抢救工作，水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，启动所有水泵排水，在没有接到指挥部撤离命令前，绝对不能离开工作岗位。

3.4 报警电话及上级部门联系方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.5 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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) 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 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1)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。

(2)所使用的救援器材符合井下用品规定,必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1)救援时,应保持头脑清醒,不得盲目行动,针对事故性质、类型、特征等进行分析,启动相应预案;

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

(3)严格控制进入灾区人员的数量,抢救井下事故以专业矿山救援人员为主;

(4)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;

(5)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;

(6)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;

(7)抢救和运送长期被困井下的人员时,要注意外部环境的突然改变,防止造成二次伤害等。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 自救与互救措施

(1) 现场人员被涌水围困无法退出时，应迅速选择合适地点快速建筑临时避难场所避灾。迫不得已时，可爬上巷道中高冒空间，利用腰带、铁丝等物品把自己固定在顶板或巷帮上待救。如系老窑透水，则须在临时避难场所处建临时挡墙或吊挂风帘，防止被涌出的有毒有害气体伤害，进入前，应在硐室外留设明显标志。

(2) 在避灾期间，遇险矿工要有良好的精神心理状态，情绪安定、自信乐观、意志坚强。要作好长时间避灾的准备，除轮流担任岗哨观察水情的人员外，其余人员均应静卧，以减少体力和空气消耗。

(3) 如透水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。

(4) 避灾时，应用敲击的方法有规律、间断地发出呼救信号，向营救人员指示躲避处的位置。

(5) 人员撤退到副井，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，脚要蹬稳，切实注意自己和他人的安全。

(6) 如唯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。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 透水后，应在可能的情况下迅速观察和判断透水的地点、水源、涌水量、发生原因、危害程度等情况，按照避灾路线迅速撤退到透水地点以上的水平，而不能进入透水点附近及下方的独头巷道。

(2) 行进中，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。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

三、瓦斯事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

2023 年 2 月份由中检集团公信安全科技有限公司进行了 2023 年度瓦斯等级鉴定工作。经过鉴定，2023 年度矿井瓦斯等级鉴定结果为：瓦斯绝对涌出量 $1.05\text{m}^3/\text{min}$ ，相对涌出量 $1.15\text{m}^3/\text{t}$ ；二氧化碳绝对涌出量 $2.02\text{m}^3/\text{min}$ ，相对涌出量 $2.21\text{m}^3/\text{t}$ ，采煤工作面最大瓦斯绝对涌出量为 $0.28\text{m}^3/\text{min}$ ，掘进工作面最大瓦斯涌出量为 $0.09\text{m}^3/\text{min}$ ，鉴定矿井为低瓦斯矿井。矿井开采的煤层没有煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出危险性，瓦斯的主要来源是开采煤体内赋存的瓦斯。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，瓦斯事故风险为较大风险。

2. 应急工作职责

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1)事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3)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、安检员：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。

(5)现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场

处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细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) 主要负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动瓦斯事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

3.3.1 瓦斯事故应急处理措施

(1) 瓦斯超限时应急处置措施

① 矿井总回风巷或者一翼回风巷中甲烷或者二氧化碳浓度超过 0.75% 时，必须立即查明原因，进行处理。

② 采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中甲烷浓度超过 1.0% 或者二氧化碳浓度超过 1.5% 时，必须停止工作，撤出人员，采取措施，进行处

理。

③爆破地点附近 20m 以内风流中甲烷浓度达到 1.0%时，严禁爆破。

采掘工作面及其他作业地点风流中、电动机或者其开关安设地点附近 20m 以内风流中的甲烷浓度达到 1.5%时，必须停止工作，切断电源，撤出人员，进行处理。

采掘工作面及其他巷道内，体积大于 0.5m³的空间内积聚的甲烷浓度达到 2.0%时，附近 20m 内必须停止工作，撤出人员，切断电源，进行处理。

对因甲烷浓度超过规定被切断电源的电气设备，必须在甲烷浓度降到 1.0%以下时，方可通电开动。

④采掘工作面风流中二氧化碳浓度达到 1.5%时，必须停止工作，撤出人员，查明原因，制定措施，进行处理。

⑤当瓦斯超限达到断电浓度时，班组长、瓦斯检查工、矿调度员均有权立即责令现场作业人员停止作业，停电撤人。

⑥所有安装电动机及其开关的地点附近 20m 的巷道内，都必须检查瓦斯，只有甲烷浓度符合《煤矿安全规程》规定时，方可开启。

⑦瓦斯超限时矿调度室应立即向值班领导及矿总工程师汇报，瓦斯防治及事故处理领导小组全体成员应及时集合，分析原因，通知受影响地区人员迅速撤离，同时提出具体停电范围、停电方法、人员撤退路线及进入灾区侦查方法并立即实施；

(2)局部通风机因故停止运转应急处置措施

①局部通风机因故停止运转时，立即撤出人员，并设置栅栏、警标，禁止人员进入，并立即向矿调度室汇报。

②局部通风机因故停止运转，在恢复通风前，必须首先检查瓦斯，只

有停风区中最高甲烷浓度不超过 1.0%和最高二氧化碳浓度不超过 1.5%，且局部通风机及其开关附近 10m 以内风流中的甲烷浓度都不超过 0.5%时，方可人工开启局部通风机，恢复正常通风。

③停风区中甲烷浓度超过 1.0%或者二氧化碳浓度超过 1.5%，最高甲烷浓度和二氧化碳浓度不超过 3.0%时，必须采取安全措施，控制风流排放瓦斯。

④停风区中甲烷浓度或者二氧化碳浓度超过 3.0%时，必须制定安全排放瓦斯措施，报矿总工程师批准。停风区内甲烷或者二氧化碳浓度达到 3.0%或者其他有害气体浓度超过《煤矿安全规程》第一百三十五条的规定不能立即处理时，必须在 24h 内封闭完毕。

⑤在排放瓦斯过程中，排出的瓦斯与全风压风流混合处的甲烷和二氧化碳浓度均不得超过 1.5%，且混合风流经过的所有巷道内必须停电撤人，其他地点的停电撤人范围应当在措施中明确规定。只有恢复通风的巷道风流中甲烷浓度不超过 1.0%和二氧化碳浓度不超过 1.5%时，方可人工恢复局部通风机供风巷道内电气设备的供电和采区回风系统内的供电。

(3) 瓦斯爆炸燃烧事故应急处置措施

①听到爆炸声，现场人员应立即张大口，用湿毛巾捂住口鼻，同时立即戴好自救器，就地卧倒，如边上有水坑，可侧卧于水中；

②瓦斯爆炸后，现场人员保持情绪镇定，切忌乱跑，在班组长统一指挥下，向有新鲜风流地点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，千方百计疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中去，若难以疏通，要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；

④在可能的情况下，撤离险区后及时向矿调度指挥中心和本单位报告；

⑤切断灾区电源，防止二次爆炸；

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。

(4) 瓦斯中毒窒息事故应急处置措施

如果发生窒息事故，应立即佩戴自救器，迅速撤离。如果发现有人窒息晕倒，应立即佩戴自救器，将人员移至新鲜风流中，进行救援。

3.3.2 报警电话及上级部门相关单位联络方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.3.3 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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) 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 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 所使用的救援器材符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案；

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

(3) 严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害等。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 自救与互救措施

(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，以免吸入有害气体。

(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。

(4)在进风侧时，迎风撤离；在回风侧时，通过附近风门尽快转移到进风侧。

(5)设法改善躲避地点的生存条件。

(6)选择安全条件好、距离短的路线撤离，不可从总回风巷和胶带回风巷撤离。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1)现场管理人员、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。

(2)受困人员必须稳定情绪，尽量减少体力和空气、照明消耗，对伤员注意保护与照顾。

(3)长时间被困时，救护人员到来营救，避灾人员切不可过度兴奋。

(4)根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1)当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急

救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

四、煤尘爆炸事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

2021 年 1 月山东鼎安检测技术有限公司对 3 煤层进行了煤尘爆炸性检测报告，鉴定结论均为：有煤尘爆炸性，煤尘爆炸性指数 38.50%，火焰长度大于 400mm，挥发分 38.50%。所采煤层煤尘具有爆炸性，煤尘爆炸指数为 38.50%，在巷道掘进和回采期间及煤体转载、破碎等环节产生的煤尘，若不采取相应防尘措施，存在煤尘爆炸的风险。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，煤尘爆炸事故风险为重大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1) 事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 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、安检员：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。

(5) 现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细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) 主要负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动煤尘爆炸事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预

备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

(1) 听到爆炸声，现场人员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，并立即汇报矿调度室；

(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老工人、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。

3.4 报警电话及上级部门相关单位联络方式

调度室 24 小时值班电话: 8825061、8825060, 内网 (5200、5201 或直拨“#”), 接收全矿事故报告信息; 集团公司调度室电话: 0537-2379091; 济宁市能源局调度室电话: 0537-2365176; 国家矿山安全监察局山东局值班电话: 0531-85686222; 济矿集团救护队值班电话: 0537-2593535, 0537-8825113。

3.5 事故报告的主要内容和基本要求

主要内容: 发生事故的单位及事故发生的时间、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; 需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求: 事故发生后, 事故现场人员应及时向调度室汇报, 汇报人员不得慌张, 汇报时吐字清晰, 汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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, 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) 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 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 所使用的救援器材符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案；

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

(3) 严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害等。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 自救与互救措施

(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，以免吸入有害气体。

(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。

(4)在进风侧时，迎风撤离；在回风侧时，通过附近风门尽快转移到进风侧。

(5)设法改善躲避地点的生存条件。

(6)选择安全条件好、距离短的路线撤离，不可从总回风巷和胶带回风巷撤离。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1)现场管理人员、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。

(2)受困人员必须稳定情绪，尽量减少体力和空气、照明消耗，对伤员注意保护与照顾。

(3)长时间被困时，救护人员到来营救，避灾人员切不可过度兴奋。

(4)根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1)当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

五、火灾事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

(1) 外因火灾

设备超负荷运转、皮带机运行摩擦生热，电气设备失爆，均可引起火灾。

(2) 内因火灾

矿井开采煤层是自燃煤层（Ⅱ类），自燃倾向性等级为Ⅱ类，最短自然发火期为60d；回采期间采用综采一次性采全高工艺，采空区无遗煤；矿井为条带式工作面回采布置，避免了采空区之间出现漏风通道和连片采空区现象，便于采空区管理；工作面宽度一般小于80米，推进速度较快，工作面回采期较短；采取注（黄泥）浆和喷洒阻化剂的综合防灭火措施，开展气体分析综合预测预报煤层自然发火工作；煤层自然发火管控措施落实不到位情况下，有发生煤层自燃的风险。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，火灾事故风险为重大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组,负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长: 事故现场负责人

成 员: 区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1)事故现场负责人: 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, 召集工区有关人员, 协调现场自救和应急处置工作, 同时做好相关记录。

(3)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、安检员: 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。

(5)现场作业人员: 积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后, 事故现场负责人(矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长)立即停止工作, 组织人员撤离至安全区域, 启动相应的现场处置方案, 并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人, 详细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)主要负责人接到报告后, 应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局, 同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的, 可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察

局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报,同时召请救护队组织抢救,通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线,引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动井下火灾现场处置方案的同时,上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故,启动现场处置方案,矿专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时,启动矿井预案应急响应,现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态,随时接受矿井应急指挥部的指令,落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

(1) 任何人发现井下火灾时,应沉着稳定,设法弄清火源,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,争在火灾初期把火扑灭,并及时报告矿调度指挥中心;

(2) 火区现场的区队长、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。

(3) 在火灾地点附近人员应在老工人、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;

(4) 若退路被堵,在确保安全的前提下,千方百计疏通巷道,尽快撤到新鲜风流中去。若因巷道冒顶无法通行,或在自救器有效时间内不能到

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，并对伤员及时进行抢救。

(5)调度室在接到井下火灾报告后，立即通知有关人员，矿值班人员在矿长和总工程师未到之前，应立即会同矿山救护队、通防科等部门根据具体情况，组织营救灾区人员和灭火工作；

(6)根据火区情况，确定矿井通风措施；

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

(8)在现场无法扑灭的情况下，由班组长、安监员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；

(9)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；

(10)对于油料着火不能使用喷水灭火，应使用砂子、干粉等灭火材料；

(11)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；

(12)矿井发生火灾时要正确控制风流，必须保证人员安全撤出，缩小火烟蔓延范围，以降低损失。

3.4 报警电话及上级部门联系方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，

0537-8825113。

3.5 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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) 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 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 所使用的救援器材符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案；

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

(3) 严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人

员为主；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害等。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 自救与互救措施

(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，以免吸入有害气体。

(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。

(4) 在进风侧时，迎风撤离；在回风侧时，通过附近风门尽快转移到进风侧。

(5) 设法改善躲避地点的生存条件。

(6) 选择安全条件好、距离短的路线撤离，不可从总回风巷和胶带回风巷撤离。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1)现场管理人员、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。

(2)受困人员必须稳定情绪，尽量减少体力和空气、照明消耗，对伤员注意保护与照顾。

(3)长时间被困时，救护人员到来营救，避灾人员切不可过度兴奋。

(4)根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1)当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3)由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1)井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。

(2)事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3)井下救护基地位置确定与警示。

(4)事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

六、供电事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

花园煤矿供电系统可能发生的事故类型包括（1）供电线路故障引起全矿掉电（2）主变故障跳闸，引起全矿停电；（3）6kV I 段母线故障，引起

全矿停电；(4)6kV II段母线故障；(5)6kV母线故障引起主变跳闸，全矿停电。以及开关柜跳闸、人身触电、供电设备损坏、开关故障、开关短路爆炸、高压电器设备短路、机械设备的损坏、电缆接地或相间短路等事故。

事故多发生在地面变电所、井下中央及各采区变电所。主要发生事故季节为夏天雷雨季节和冬季干燥季节，可能影响整个矿井或某一区域供电、人员伤亡或设备损坏。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，供电事故风险为重大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1)事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3)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、安检员：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。

(5)现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细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)主要负责人接到报告后，应当于1小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3)调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4)救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5)启动供电事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1)发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2)事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

3.3.1 电气设备着火事故应急处置措施

(1)着火的电器、线路在未断开前一级开关前带电，为防止火情蔓延

和灭火时发生触电事故，发生电气火灾时应立即切断电源。

(2) 必须带电灭火时，必须选择不导电的灭火剂、灭火砂，如二氧化碳灭火器等进行灭火。灭火时救火人员必须穿绝缘鞋和带绝缘手套，站在安全距离以外灭火。当变压器、开关等电气设备着火后，有喷油和爆炸的可能，必须在切断电源后灭火。

(3) 灭火时的最短距离。用不导电灭火剂灭火时，35kV 电压，喷嘴至带电体的最短距离不应小于 0.6m。

(4) 迅速向调度指挥中心汇报，由调度指挥中心通知矿有关领导及有关区队（科室）负责人到调度指挥中心集合迅速制定处理措施；如火灾范围大或是火势猛，则应撤出灾区人员；灭火时，人员必须站在火源的上风侧；井下人员实施灭火和撤退时必须正确佩戴好自救器。

3.3.2 35kV 主供线路停电事故应急处置措施

(1) 解除音响，打开事故照明。

(2) 迅速向金乡县调度中心汇报，询问停电原因，同时对所内 35kV 进线柜、主变压器等设备进行检查，检查无异常后，迅速向金乡县调度中心请求送备用线路。

(3) 根据金乡县调度中心指令，合上备用线路断路器；检查确已合上。

(4) 向调度指挥中心汇报 35kV 线路供电已恢复；向机电技术科汇报供电已恢复；然后与各机台联系，依次送 6kV 配电室各高压柜。送电顺序依次为：通风机房→井下中央变电所→副井绞车电源→主井绞车电源→6kV 变电所电源。

(5) 所有操作结束后，作好有关记录。单回路运行期间，要认真观察电压、电流、有功等运行参数。

(6) 如果是变电站内部原因，致使 35kV 主供线路停电，必须先查明原

因，排除故障，并向金乡县调度中心汇报后，按照调度中心指令恢复 35kV 线路供电，然后按照各机台送电顺序与各机台联系，恢复所内供电。

3.3.3 35kV 双回路停电事故应急处置措施

(1) 解除音响，打开事故照明。

(2) 向金乡县调度中心汇报，询问停电原因，同时对变压器等设备进行排查。

(3) 根据金乡县调度中心指令，恢复 35kV 系统供电。

(4) 向调度指挥中心汇报供电已恢复；向机电技术科汇报供电已恢复；然后与各机台联系，依次送 6kV 配电室各高压柜。送电顺序依次为：通风机房→井下中央变电所→副井绞车电源→主井绞车电源→6kV 变电所电源。

(5) 所有操作结束后，作好有关记录。并认真观察电压、电流、有功等运行参数。

(6) 若双回路供电故障 10 分钟恢复不了供电，应立即按照规定，组织井下作业人员沿避灾路线撤离。

(7) 调度指挥中心立即通知机电工区将主井防爆门、安全门、主井周围及硐室风门打开，实行自然通风。

(8) 如短时间内无法恢复送电，应立即启动应急电源，按照应急电源接入操作流程（附件）先空载运行试钩一次，然后正常提升撤人。

3.3.4 主变事故应急处置措施

(1) 变电所值班员发现在用主变掉电时，应迅速查明掉电原因，若主变保护器报“差动或重瓦斯故障”应迅速拉开在用主变 6kV 侧进线断路器，迅速将备用变压器送电，合上备用主变 6kV 侧进线断路器。

(2) 迅速向机电工区、机电技术科和调度指挥中心汇报，并做好记录。

(3) 机电工区接到汇报后迅速安排人员查看主变故障原因,做好记录。

3.3.5 井下中央变电所事故应急处置措施

(1) 迅速与 35kV 变电所联系,问明事故原因,并迅速向调度指挥中心、机电技术科和机电工区报告。

(2) 机电工区应立即了解情况,并安排人员对设备进行检查。

(3) 确认变电所内设备无故障时,电话通知地面 35kV 变电所送电。

(4) 逐步恢复井下中央变电所内原来处于供电状态的设备供电,并及时与其他各机台联系,恢复送电;然后及时向调度指挥中心、机电技术科和机电工区汇报送电已恢复。

(5) 认真观察电压、电流和有功等运行参数。

3.3.6 6kV 系统停电事故应急处置措施

3.3.6.1 单柜停电

(1) 若某机台发现停电后立即向机电工区汇报(电话:5083),由机电工区安排人员进行处理。

(2) 机电工区接到通知后,让 35kV 变电所值班人员检查该机台高压柜是否已跳闸。

(3) 经确认后,汇报机电工区,由机电工区安排该机台维修人员检查所辖范围是否有故障;同时,安排检修人员检查线路是否存在缺陷。

(4) 若报警信息为短路故障时,则不可送电,由机电工区安排人员查明故障原因后才可送电;若未发现故障,机电工区可安排 35kV 变电所值班人员试送一次;若送电不成功,则不能再进行试送电。

(5) 如试送电不成功,由机电工区组织人员对低压线路和设备进行彻底检查、试验,查明原因排除故障点后方可送电。

(6) 若是由于线路原因,可迅速送备用回路,恢复设备供电,同时检

查维修故障线路。

3.3.6.2 进线柜停电

(1) 35kV 变电所值班人员发现 6kV 进线柜跳闸后，应立即向机电工区（5083）、机电技术科（8825051）、调度室（8825060）汇报。

(2) 机电工区接到汇告后应迅速了解情况，调查跳闸原因。

(3) 若报警信息为短路故障时，则不可送电，由机电工区安排人员查明故障原因后才可送电；如果跳闸是因馈出柜越级跳闸引起，则通知 35kV 变电所值班人员恢复未发生故障的各馈出柜的供电。

(4) 如果跳闸是因进线柜原因造成，则应安排检修人员查明原因，排除故障后按照送电顺序与各机台联系恢复供电。

3.3.6.3 6kV 系统接地

(1) 6kV 系统接地时，35kV 变电所值班员记下消弧柜开口电压值及时间，同时向矿调度室、机电技术科及机电工区报告。

(2) 维修人员按照井下中央变 I→井下中央变 II，其他负荷的顺序对相应电缆进行绝缘摇测，遥测无故障的线路迅速恢复供电，排查到绝缘低的电缆要及时处理，同时迅速送该设备或机台的备用回路，恢复设备供电。

(3) 处理完毕后按照顺序恢复送电，并做好记录，并向调度室、机电技术科和机电工区汇报。

3.3.7 发生人员触电事故时

(1) 立即切断电源，或使用绝缘工具使触电者脱离电源。

(2) 迅速观察伤者有无呼吸和心跳，如发现已停止呼吸或心音微弱，应立即进行人工呼吸或胸外心脏挤压。

(3) 若呼吸和心跳都已停止时，应同时进行人工呼吸和胸外心脏挤压。

(4) 对遭受电击者，如有其他损伤（如跌伤、出血、烧伤等），应作

相应的急救处理。

(5) 将伤者立即送往医院救治。

3.4 报警电话及上级部门联系方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.5 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 使用的抢救器材必须符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1)救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

(2)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。

(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。

(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)抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 自救与互救措施

(1)人员救护的基本原则是在现场采取积极措施，保护伤员的生命，减轻伤情，减少痛苦，并根据伤情需要，迅速与医疗急救中心联系救治。

(2)现场工作人员都应定期接受培训，学会紧急救护法，会正确解脱电源，会心肺复苏法，会止血、会包扎、会转移搬运伤员，会处理急救外伤或中毒等。

(3)触电急救应分秒必争，在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救。

(4) 触电者神志清醒，但感乏力、心慌、呼吸促迫、面色苍白。此时应将触电者躺平就地安静休息，不要让触电者走动，以减轻心脏负担，并应严密观察呼吸和脉搏的变化。若发现触电者脉搏过快或过慢应立即请医务人员检查治疗。

(5) 触电者神志不清，有心跳，但呼吸停止或极微弱的呼吸时，应及时用抬颏法使气道开放，并进行口对口人工呼吸。如不及时进行人工呼吸，将由于缺氧过久而引起心跳停止。

(6) 触电者神志丧失、心跳停止、但有微弱的呼吸时，应立即进行心肺复苏急救。不能认为尚有极微弱的呼吸就只有做胸外按压，因为这种微弱的呼吸是起不到气体交换作用。

(7) 触电者心跳、呼吸均停止时，应立即进行心肺复苏急救，在搬移或送往医院途中仍应按心肺复苏规定进行急救。

(8) 触电者心跳、呼吸均停，并伴有其它伤害时，应迅速进行心肺复苏急救，然后再处理外伤。对伴有颈椎骨折的触电者，在开放气道时，不应使头部后仰，以免高位截瘫，因此应用托颌法。

(9) 触电急救，首先要使触电者迅速脱离电源，越快越好。脱离电源就是要把触电者接触的那一部分带电设备的所有断路器（开关）、隔离开关（刀闸）或其他断路设备断开，或设法将触电者与带电设备脱离开。在脱离电源过程中，救护人员也要注意自身的安全。

(10) 防止触电者脱离电源后可能的摔伤，特别是当触电者在高处的情况下，应考虑防坠落的措施。

(11) 救护人员在救护过程中特别是在杆上或高处抢救伤者时，要注意自身和被救者与附近带电体之间的安全距离，防止再次触及带电设备。电气设备、线路即使电源已断开，对未做安全措施挂上接地线的设备也应视

作有电设备。救护人员等高时应随身携带必要的绝缘工具和牢固的绳索。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

(2) 根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

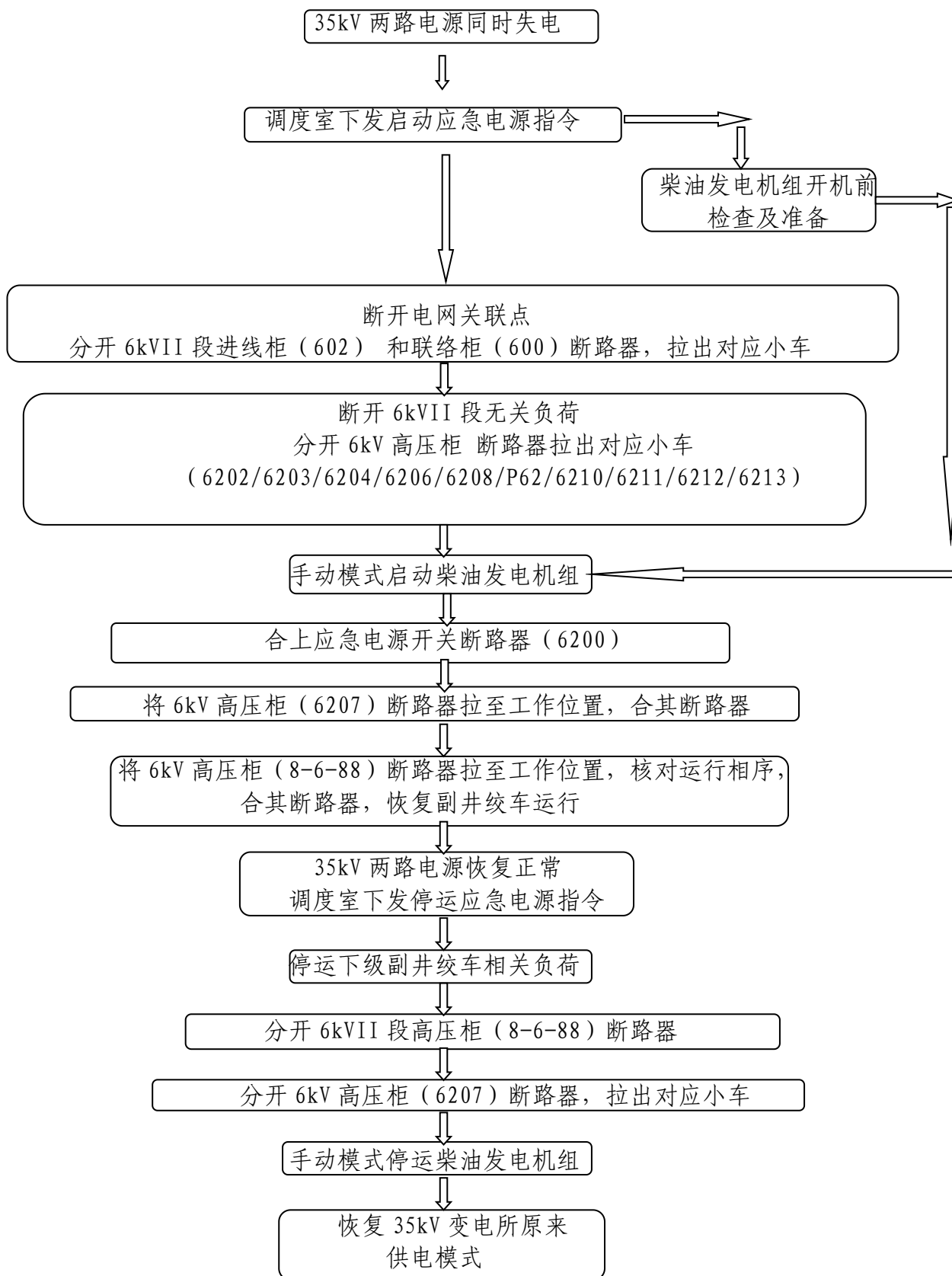
(1) 井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

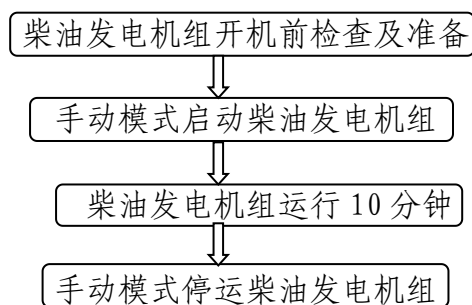
附件：花园煤矿应急电源应急情况下运行流程



花园煤矿应急电源带载试机运行流程



花园煤矿应急电源空载试机运行流程



七、提升运输事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

1.1.1 提升系统

(1) 若发生主井提升系统断绳、坠罐事故，造成主井筒及提升系统损坏，影响巨大，主井提升系统运行期间存在断绳、坠罐风险。

(2) 副井提升人员和物料频繁，提升过程中，存在违反停送电作业、操作不当、保护失灵等危险因素，存在断绳、坠罐风险。

1.1.2 皮带运输系统

皮带运输主要存在胶带机转动部位摩擦产生高温导致发生火灾的风险；存在胶带撕裂、断裂，煤仓溃仓埋压人员及设备，人员坠入煤仓内，胶带输送机转动部位卷入人员的运输风险。

1.1.3 辅助运输系统

运输系统主要有平巷运输、斜巷运输、架空乘人运输系统等。平巷运输存在平巷车辆掉道、机车追尾、机车撞车、刹车失灵等运输风险；斜巷运输存在跑车造成人员伤亡和设备损毁的运输风险；架空乘人运输存在设

备不完好、安全保护装置不起作用导致人员伤害、设备损坏的运输风险。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，主、副井提升断绳、坠罐风险评估为重大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1)事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3)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、安检员：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。

(5)现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细汇报清事

故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 主要负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动提升运输事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

3.3.1 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，现场人员立即停止运行中的车辆，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指挥中心和本单位值班领导进行汇报；

(2) 事故造成人员伤害的，现场人员应同时进行现场自救互救和创伤急救，对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员，应采取合理有效的方法进行止血；对因外伤窒息引起的呼吸停止人员，应用人工呼吸法进行抢

救，然后护送上井；

(3)调度室在接到事故汇报后，应根据事故响应等级并按照信息报告程序立即电话报告矿长、总工程师、机电副矿长及事故单位负责人。事故应急救援总指挥根据事故的情况启动运输事故专项应急预案，组织实施救援；

(4)实施救援时，在事故区域前后设置警戒标志，救援期间严禁与救援无关的车辆通行；

(5)实施救援时，并用木楔将车轮靠掩住，防止车辆滑动出现二次伤人事故；

(6)受伤人员救援完毕，用完好的电机车将事故中毁坏的机车拖至机车维修硐室修理。

3.3.2 斜巷跑车伤人事故处置措施

(1)斜巷发生跑车事故时，信号工必须及时利用信号与绞车司机或其他信号工取得联系，停止运输设备运转，防止事故扩大，并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调度指挥中心和本单位值班领导进行汇报；

(2)发生跑车事故造成人员伤害的，现场人员应同时进行现场急救，对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员，应采取合理有效的方法进行止血；对因外伤窒息引起的呼吸停止人员，应用人工呼吸法进行抢救，然后护送上井；

(3)调度室在接到事故汇报后，应根据事故响应等级并按照信息报告程序立即电话报告矿长、总工程师、机电副矿长及事故单位负责人。事故应急救援总指挥根据事故的情况启动运输事故专项应急预案，组织实施救援；

(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扳至阻车闭锁位置；

(5) 实施救援时，必须从斜巷上方向下进行救援；

(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。

3.3.3 车辆掉道伤人事故处置措施

(1) 车辆掉道或复轨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室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急救，对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员，应采取合理有效的方法进行止血；对因外伤窒息引起的呼吸停止人员，应用人工呼吸法进行抢救，然后护送上井；

(3) 调度室在接到事故汇报后，应根据事故响应等级并按照信息报告程序立即电话报告矿长、总工程师、机电副矿长及事故单位负责人。事故应急救援总指挥根据事故的情况启动运输事故专项应急预案，组织实施救援；

(4) 实施救援时，在事故区域前后设置警戒标志，救援期间严禁与救援无关的车辆通行；

(5) 实施救援时，并用木楔将车轮可靠掩住，防止车辆滑动出现二次伤人事故；

(6) 受伤人员救援完毕，及时将掉道的车辆复轨、运走。

3.3.4 皮带伤人事故处置措施

(1) 发生皮带伤人事故时，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指挥中心和本单位值班领导进行汇报；

(2) 皮带事故造成人员伤害的，现场人员应同时现场急救，对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员，应采取合理有效的方法进行止血；对因外伤窒息引起的呼吸停止人员，应用人工呼吸法进行抢救，然后护送上井；

(3) 调度室在接到事故汇报后，应根据事故响应等级并按照信息报告程序立即电话报告矿长、总工程师、机电副矿长及事故单位负责人。事故应急救援总指挥根据事故的情况启动运输事故专项应急预案，组织实施救援；

(4) 实施救援时，在事故区域前后设置警戒标志，救援期间严禁与救援无关的人员通行；

(5) 实施救援时，应将事故皮带停电闭锁，防止皮带运行出现二次伤人事故；

(6) 受伤人员救援完毕，及时处理事故皮带，在最短时间内恢复正常运行。

3.3.5 刮板输送机伤人事故处置措施

(1) 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指挥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急救，对因挤、压、碾、砸等原因引起的出血人员，应采取合理有效的方法进行止血；对因外伤窒息引起的呼吸停止人员，应用人工呼吸法进行抢救，然后护送上井；

(3) 调度室在接到事故汇报后，应根据事故响应等级并按照信息报告程序立即电话报告矿长、总工程师、机电副矿长及事故单位负责人。事故

应急救援总指挥根据事故的情况启动运输事故专项应急预案,组织实施救援;

(4)实施救援时,在事故区域前后设置警戒标志,救援期间严禁与救援无关的人员通行;

(5)实施救援时,应将事故刮板输送机停电闭锁,防止运行出现二次伤人事故;受伤人员救援完毕,及时处理设备故障,在最短时间内恢复正常运行。

3.3.6 煤仓溃仓事故应急处理措施

(1)发生溃仓事故时,及时停止破碎机、给煤机和煤仓上下仓口胶带机运行。

(2)如埋压人员,尽快寻找遇险人员进行抢救。

(3)及时组织人员清理下仓口。

3.3.7 人员坠仓事故应急处理措施

(1)发现人员坠入煤仓(溜煤眼)时,要立即停止胶带输送机,汇报调度指挥中心。

(2)现场人员要积极与坠仓人进行对话,若坠仓人能施行自救时,现场人员要利用保安绳进行抢救,否则现场人员做好准备,等待救护队到来。

3.3.8 架空乘人装置事故处置措施

(1)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指挥中心和本单位值班领导进行汇报;

(2)调度室在接到事故汇报后,应根据事故响应等级并按照信息报告程序立即电话报告矿长、总工程师、机电副矿长及事故单位负责人。事故应急救援总指挥根据事故的情况启动运输事故专项应急预案,组织实施救援;

(3) 事故现场的人员应根据实际情况，开展积极有效的自救和互救。对于轻伤应现场对其进行包扎止血，将其抬放到安全地带。而对于骨折人员不要轻易挪动，等待专业救助人员的到来；

(4) 救援人员应按规定携带必要的救援工具；

(5) 在救援处置时要设置事故警示牌，禁止行人通过、禁止其他作业；

(6) 在进行抢险救援时，要切断电源、设置警戒人员，保护救援人员和遇险人员的安全。

3.3.9 单轨吊事故处置措施

(1) 现场人员立即停止机车的使用，切断机车电源，将现场情况及时汇报调度指挥中心，调度指挥中心根据情况通知现场人员采取措施，同时组织有关人员及时到达现场，事故发生最近地点待命。

(2) 在现场对伤员进行必要的抢救，待伤员离开现场后，分析现场情况采取相应的措施。

(3) 如果是顶板、轨道掉落砸伤人员造成事故，对状况进行检查，视顶板情况或轨道固定状况，对其进行加固措施。

(4) 如果是起吊物体滑落砸伤、挤伤人员造成事故，起吊时，必须严格检查起吊状况，人员站位适当。

3.3.10 主井提升事故处置措施

3.3.10.1 主井断绳、坠箕斗事故

救援小组必须首先了解情况，根据断绳位置、下坠容器的位置等采取应急措施防止事故进一步扩大，同时制定救援措施。

(1) 首先确定箕斗状态、采取措施，防止事故进一步扩大；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从梯子间或应急起吊设备到达现场，并将现场具体情况汇报指挥部提供救援决策依据；根据

井上指挥部的命令,选择重新连接悬挂装置或其他救援方案等。

(2)事故发生时,提升容器一般位于井底,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。

(3)处理断绳事故时原则上应避免平行作业,确需井上下平行作业时应在井下作业现场上方设置防护设施,防止上井口坠物伤人。

3.3.10.2 主井过卷事故

(1)当发生过卷事故时,绞车司机要立即实施提升机紧急制动,汇报调度指挥中心、工区值班区长、机电副总或分管科长。

(2)积极采取措施进行处理,防止事故蔓延。

(3)及时向工区汇报,组织专业技术人员制定针对安全措施根据实际情况下放箕斗,恢复有关设施。

3.3.10.3 井筒装备损坏事故应急处理措施

(1)当发生井筒装备损坏事故时,现场人员立即汇报调度指挥中心、工区值班区长、机电副总或机电科分管科长。

(2)根据现场情况制定专项安全措施组织人员恢复井筒装备,缩短影响时间。

3.3.10.4 主井过装煤事故应急处理措施

(1)当出现主井过装煤事故时,立即停车闭锁并汇报工区值班区长或分管副区长和调度指挥中心,工区应立即组织专业技术人员现场观察制定应急方案。

(2)在保证安全的情况下组织人员清理箕斗,将多装的煤卸下。

(3)多装的煤卸下后,由专业绞车维修人员对绞车保护性能、控制系

统状态排查后重新启动绞车，将箕斗慢速上提，确认无误后方可投入正常提升。

3.3.11 副井提升事故处置措施

3.3.11.1 副井断绳、坠罐事故

救援小组必须首先了解情况，根据罐笼内是否有人，断绳位置，下坠罐笼的位置等采取救援措施。

(1) 罐笼内有人时，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从梯子间或应急起吊设备到达现场，并将具体情况汇报指挥部；指挥部根据现场实际情况首次制定营救被困人员的救援方案；救出被困人员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) 坠落的提升容器一般位于井底，若罐笼内无人时，则首先将罐笼内的装载物清除，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。

3.3.11.2 副井过卷事故

(1) 当发生过卷事故时，绞车司机要立即实施提升机紧急制动，汇报调度指挥中心、工区值班区长（分管副区长）、机电副总（机电科分管科长）。

(2) 积极采取措施进行处理，防止事故扩大。

(3) 及时向本工区汇报，根据实际情况营救被困人员、下放罐笼，恢复有关设施。

(4) 如有人员受伤，应在确保安全的前提下首先营救受伤人员。

3.3.11.3 井筒装备损坏事故应急处理措施

(1) 当发生井筒装备损坏事故时，现场人员立即汇报调度指挥中心。

(2) 根据现场情况组织人员恢复井筒装备，缩短影响时间。

3.3.11.4 副井超负荷装载事故应急处理措施

(1) 当出现副井超负荷装载事故时，立即停车闭锁并汇报区队和矿调度指挥中心，工区应立即组织有关人员现场观察。

(2) 组织人员清理罐笼，将超出的负荷卸下。

(3) 超出的负荷卸下后，启动绞车，将箕斗慢速上提，确认无误后方可投入正常提升。

3.4 报警电话及上级部门相关单位联络方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.5 事故报告的主要内容和基本要求

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 所使用的救援器材符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

(2) 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。

(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。

(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) 抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 现场自救和互救措施

4.4.2.1 提升事故现场自救和互救措施

(1) 蹲罐时乘坐人员的自救与互救

①罐笼内人员不多时，人员应分散开，乘罐人员两手握紧扶手，两腿悬空，以减少或免除蹲罐时对人体特别是腿部的伤害；

②当罐内人员较多，未握住扶手的人要抓住握扶手的人，两腿弯曲。

③发生蹲罐事故后，未受伤人员应立即在现场为受伤人员止血、包扎和骨折临时固定等急救处理。

(2) 罐笼断绳时乘坐人员的自救与互救

①罐笼运行发生断绳事故后，乘罐人员应紧握罐笼内的扶手，两腿悬空，以免罐笼快速停止时摔伤和其他伤害。

②罐笼由于保险装置的作用减速并停稳后，乘罐人员不要来回跑动，以保持罐笼的平衡，并发出呼救信号，等待营救。

③遇险人员营救方法：当罐笼停在梯子间侧，可采取对罐笼固定反搭木板方法，使遇险人员进入梯子间脱险，如果罐笼停在另一侧可使另一罐笼到达停罐处，使遇险人进入营救罐笼内上井脱险。

4.4.2.2 主运输事故现场自救和互救措施

(1) 转动部位挤人事故，应立即拉胶带机沿线急停停止皮带运转，尽快救出人员。

(2) 人员坠仓事故，尽量避开煤矸掉落位置，若供氧不足，可佩戴自救器，要及时发出求救信号。

4.4.2.3 辅助运输事故现场自救和互救措施

(1) 采取积极有效措施，将事故消灭在初始阶段或控制在最小范围，

最大限度地减少事故造成的伤害和损失。

(2) 在避灾期间，遇险矿工要有良好的精神心理状态，情绪安定、自信乐观、意志坚强。

(3) 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。

(4) 施救前，应就近组织人员以最快的速度准备合适的工具。

(5) 救援现场应有一人负责统一指挥和监护，其它人员进行施救。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

(2) 根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

(3) 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。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

八、爆炸物品事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

爆炸物品在运输、储存及使用环节，易发生爆炸事故，同时易引起火灾、瓦斯、煤尘爆炸等次生事故。炸药雷管爆炸后会产生高温、高压、有毒有害气体，易造成人员伤亡、机械设备和巷道的损坏，同时强大的冲击波易造成风流逆转，破坏矿井通风系统，炸药雷管爆炸还会引起火灾等次生事故发生。储存爆炸物品的炸药库易发生爆炸物品事故，爆炸物品事故无明显季节性。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，放炮风险为一般风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1) 事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3) 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、安检员：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。

(5) 现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细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) 主要负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动爆炸物品事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2)事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

(1)爆炸物品发生火灾或爆炸事故时，现场人员应立即佩戴自救器，并立即发出警报，通知所有受威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2)若退路被堵，在确保安全的前提下，千方百计疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中去。使用自救器后，在其有效时间内不能到达安全地点；撤退路线无法通过；有自救器而有害气体含量又较高时，可进入避难硐室避灾或建立临时避险设施。进入到避难硐室或临时避险设施后，对伤员及时进行抢救。

(3)调度室迅速了解爆炸物品事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和主扇运行情况，并立即报告值班矿领导和矿主要领导；

(4)根据灾情和指挥部命令确定停电范围，调度室下达停电撤人指令，通知救护队和医院，通知有关部门和单位各负其责；

(5)通防科对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部；

(6)应急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；

(7)救护队按照救援方案携带相关装备入井，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员，扑灭因爆炸产生的火灾，恢复巷道通风，清理爆炸产生的堵塞物等；抢救遇险人员时，首先应通过电话、喊话、人员定位系统、生命探测仪或敲打钢轨、煤岩体、管子等手段与遇险人员取得联系，

探明事故范围和遇险人数及位置；

(8)爆炸产生火灾，应同时进行灭火和救人，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。

3.4 报警电话及上级部门联系方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.5 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

4.2.1 佩带自救器的注意事项

(1) 佩戴自救器撤离灾区时，口具和鼻夹一定要咬紧夹好，中途不得取下口具和鼻夹。

(2) 佩带自救器操作准确迅速，必须经过培训，并经考试合格后，方可配用。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。

(3) 佩戴的自救器动态检查完好状况，是否超期，如有异常，及时进行维修或更换。

4.2.2 其他抢险救援器材方面的注意事项

(1) 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。

(2) 使用的抢救器材必须符合井下用品规定，必须防爆。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案；

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

(3) 严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7)抢救和运送长期被困井下的人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 现场自救和互救措施

(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，以免吸入有害气体。

(2)撤退时控制行走速度，呼吸要均匀。

(3)应保持镇定，判断事故地点和自己的位置。

(4)在进风侧时，迎风撤离；在回风侧时，通过附近风门尽快转移到进风侧。

(5)设法改善躲避地点的生存条件。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1)在进风侧时，迎风撤退；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)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；

(3)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，人员严禁走含有有害气的总回风道和皮带回风巷。不可图省事或有侥幸心理，也不能犹豫不决；

(4)在抢救中要严禁不佩用呼吸器的人员进入爆炸区域，要计算氧气消耗量，保证有足够的氧气返回；

(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。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1)当事故得到有效控制,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,由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束,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,现场事故已得到有效控制,可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3)由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1)井上下事故波及范围区域划定,警戒线设置。

(2)事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3)井下救护基地位置确定与警示。

(4)事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

九、主通风机事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

矿井主要通风机担负为矿井井下输送新鲜空气、排除有毒有害气体(粉尘)、创造良好作业环境等任务,矿井主要通风机可能发生的事故主要是停风,矿井停风事故原因主要有机械故障、供电故障和操作故障;一旦发生矿井停风,可能造成瓦斯超限,甚至发生人员窒息及火灾等事

故，严重威胁着井下矿工的生命安全。雷雨季节，雷电较多，容易发生供电事故，造成主通风机事故，影响矿井的正常通风。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，主通风机停止运转的风险为重大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：事故现场负责人

成 员：区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1)事故现场负责人：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，召集工区有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

(3)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、安检员：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。

(5)现场作业人员：积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后，事故现场负责人（矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长）立即停止工作，组织人员撤离至安全区域，启动相应的现场

处置方案，并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人，详细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) 主要负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局，同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的，可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，同时召请救护队组织抢救，通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动主通风机事故现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，启动现场处置方案，矿专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时，启动矿井预案应急响应，现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态，随时接受矿井应急指挥部的指令，落实救援任务。

3.3 应急处置措施

3.3.1 现场处置的主要任务

- (1) 现场人员要积极开展抢修工作；
- (2) 打开风井防爆门，实施矿井自然通风；
- (3) 组织井下人员尽快上井；
- (4) 对停风区域停止供电。

3.3.2 主通风机房某一回路电源停电故障

(1)当主通风机房出现备用风机回路电源停电故障时，主通风机集控值班员应及时汇报调度室和值班人员，联系检修人员尽快处理。同时主通风机集控值班员应严密监视在用风机的运行状况，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，主通风机集控值班员应及时汇报调度室和工区值班人员，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。同时主通风机集控值班员应严密监视运行风机的状况，并认真做好记录。

3.3.3 主通风机房双回路电源停电故障

当主通风机出现双回路电源停电故障时，主通风机集控值班员应及时汇报调度室和工区值班人员，并按要求将防爆门和主井门打开，实施矿井自然通风，等待来电。

3.3.4 主通风机远控通讯中断造成停机事故

当主通风机远控通讯中断时，会造成主通风机停机，此时主通风机集控值班员应及时汇报调度室和值班人员，然后就近操作当前风机，联系检修人员尽快处理，并认真做好记录。具体步骤如下：（1）关闭两个风门；（2）操作台上转换开关打到手动位置上；（3）切换柜 QS2、4 分到位，QS1、3 合到位；④修改变频器参数，方法如下：（第一步：登录工厂工程师，其中账号密码为 chic1000；第二步：点击参数设置，分别进行以下参数修改：①51 号参数控制源选择：由 0 改为 1；②257 号参数充电模式选择：4 改为 3；③280 号参数分合闸模式：1 改为 3；第三步：返回主界面点击中信重工 chic1000/2000 系列高压变频器，点参数修改记录，以确定参数修改无误，确认过后，就地启动风机变频器参数修改流程已结束，若改为远程启动将参数改回即可。）（4）进线柜转换开关打到就地上，按合闸按钮；（5）就近启动变频器；（6）开风门。

3.3.5 在用风机变频器故障停机

当在用主通风机出现变频器故障停机时，主通风机集控值班员必须在 10 分钟内启动备用主通风机，及时汇报调度室和工区值班人员，联系检修人员尽快处理。启用备用风机操作方法：在电脑 Wincc 监控界面上，选择登录名称：hymk，输入登录密码：123456，转换远控模式后点击备用风机扇叶，弹出界面后点击启动即可。如果集控电脑无法正常使用应采用近控操作，方法如下：在主通风机房的操作台上转换近控开关，按下备用风机启动按钮即可。

3.3.6 主通风机房发生火情时的处置

主通风机房巡检工要时刻保持警惕，熟练掌握灭火器材的使用方法，密切注视机房设备的运行状况。

(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队部和矿调度室。

(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，使用灭火器，采取一切措施控制和扑灭火焰。

3.3.7 主通风机房发生水浸情况时的处置

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。

3.3.8 人员发生意外应急处置措施

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，立即汇报调度室和工区值班人员，并在现场进行第一时间救护工作。

3.3.9 现场抢修及恢复通风具体措施

(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风原因；在 10 分钟内不能重新启动时，矿井主通风机集控值班员必须立即汇报调度室和工区值班人员，同时打开防爆门和主井门，实施矿井自然通风。

(2) 矿调度室值班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、机电副矿长，通知井下所有采掘头面立即停止工作，切断电源，停止局部通风机运转，同时在现场跟班领导(或负责人)的带领下，迅速按照避灾路线撤离到全风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，由矿调度室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。由机电副矿长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。

(4) 矿井主要通风机停运期间，井下严禁从事任何作业。

(5) 矿井主要通风机故障排除后，应当立即进行恢复通风机正常运转。通风专业人员应当会同机电、调度和生产等部门，根据矿井安全监测监控系统检测井下气体情况，综合确认井下工作环境安全状况。

(6) 在经过确认井下工作环境安全后，立即组织瓦斯检查员检查各采掘施工地点、机电设备区域的甲烷浓度情况，并及时向调度室汇报情况。只有当甲烷浓度小于 1.0%时，方可下达井下全风压风流中电气设备送电的指令；只有停风区中最高甲烷浓度不超过 1.0%，且局部通风机及其开关附近 10m 以内的甲烷浓度都不超过 0.5%时，方可人工开启局部通风机，恢复正常通风；采煤工作面只有当工作面及回风流中甲烷浓度不超过 1.0%，二氧化碳浓度不超过 1.5%时，方可对工作面进行送电。

(7) 当发现停风区的甲烷浓度超过 1.0%或二氧化碳浓度超过 1.5%，

最高甲烷浓度和二氧化碳浓度不超过 3.0%时，必须采取安全措施，控制风流排放瓦斯。当停风区的甲烷浓度或者二氧化碳浓度超过 3.0%时，必须制定安全排放瓦斯措施，并报矿总工程师批准。在排放瓦斯过程中，排出的瓦斯与全风压风流混合处的甲烷和二氧化碳浓度均不得超过 1.5%，且混合风流经过的所有巷道内必须停电撤人，其他地点的停电范围应当在瓦斯排放措施中明确规定。

3.3.10 人员紧急疏散、安置

井下发生停风重大事故时，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全风压通风大巷，按避灾路线有序撤离。

3.4 报警电话及上级部门联系方式

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

3.5 事故报告的基本要求和主要内容

主要内容：发生事故的单位及事故发生的时间、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；需要矿有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜等。

汇报要求：事故发生后，事故现场人员应及时向调度室汇报，汇报人员不得慌张，汇报时吐字清晰，汇报内容简明扼要。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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。

4.2 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。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 佩带自救器呼吸时感到稍有烫嘴，是正常现象，不得取下口具和鼻夹，以防中毒。

(2) 救护队员进入灾区探险或救人时一定要计算氧气消耗量，保证有足够的氧气返回。

(3) 救护队员不可长期在一氧化碳很高的环境下工作，防止中毒。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 现场自救和互救措施

(1) 现场人员应保持镇定，坚定信心，同时做好各方面的准备。

(2) 撤离时，按规定选择安全条件最好、距离最短的路线撤离，不可图省事或有侥幸心理，也不能犹豫不决。

(3) 井下带班领导和现场负责人要发挥核心和骨干作用，组织和领导其他职工统一行动。

(4) 受困人员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。

(5) 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。

(6) 饮水时应选择适宜水源，并注意用纱布或衣服过滤。

(7) 长时间被困在井下，发现救护人员到来营救时，避灾人员不可过度兴奋。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 现场管理人员、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。

(2) 根据事故类型、大小确定需要的救援力量和装备器材。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

- (1)井上下事故波及范围区域划定，设置警戒线。
- (2)事故单位井口、地面治安警戒线设置。
- (3)井下救护基地位置确定与警示。
- (4)事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

十、矿井自然灾害引发矿山事故灾难现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 风险描述

(1)自然灾害风险分析：矿辖区内可能发生的自然灾害主要有气象灾害、地质灾害两类。气象灾害主要有暴雨、雷电、暴雪、低温、寒潮、冰冻、大风、大雾、沙尘暴、高温等灾害；地质灾害主要有地震、地面塌陷等与地质作用有关的地质灾害。

(2)气象灾害危险性分析：暴雨、洪涝会造成矿区严重积水，尤其是短时间内大暴雨易造成矿区积水严重，雨水有可能进入低洼配电室内损坏设备等，造成矿井、车间地面设施损毁，生产瘫痪，甚至有倒灌进入建筑物或井巷内的风险。雷电会引起建筑、仓库、易燃物品等火灾、爆炸、人员伤亡、建筑物或设备损毁。高温会造成户外和高温作业人员中暑。极端自然灾害易导致供水、供电、通讯等中断甚至瘫痪，严重影响人员安全和生活。

(3)地质灾害危险性分析：矿区主要为发生地震时易诱发地面塌陷等灾害，易造成人员伤亡、车辆设备损坏及生态环境事件。

1.2 风险评估结果

根据《生产安全事故风险评估报告》评估结果，自然灾害风险为较大风险。

2. 应急工作职责

2.1 成立应急处置小组

事故发生区队立即成立应急处置小组,负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长: 事故现场负责人

成 员: 区队值班人员、技术员、班组长、安检员、现场作业人员

2.2 具体职责

(1)事故现场负责人: 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, 召集工区有关人员, 协调现场自救和应急处置工作, 同时做好相关记录。

(3)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、安检员: 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。

(5)现场作业人员: 积极开展应急处置和自救互救。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

(1)事故发生后, 事故现场负责人(矿带班人员、跟班副区长、安检员、班组长)立即停止工作, 组织人员撤离至安全区域, 启动相应的现场处置方案, 并电话汇报调度室、区队值班室和主要负责人, 详细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)主要负责人接到报告后, 应当于 1 小时内报告金乡县应急局、济宁市能源局、济宁市应急管理局, 同时报告国家矿山安全监察局山东局。发生较大及以上等级事故的, 可直接向山东省能源局和国家矿山安全监察

局山东局报告。

(3) 调度指挥中心立即向应急指挥部汇报,同时召请救护队组织抢救,通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(4) 救护人员选择正确避灾路线,引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(5) 启动自然灾害现场处置方案的同时,上一级应急预案进入预备状态。

3.2 事故扩大应急

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故,启动现场处置方案,矿专项应急预案进入预备状态。

(2) 事故扩大现场单位无法处理时,启动矿井预案应急响应,现场应急指挥部指挥权移交矿井应急救援指挥部。本方案涉及的有关人员仍处于待命状态,随时接受矿井应急指挥部的指令,落实救援任务。

3.3 现场应急处置措施

3.3.1 35kV变电所现场应急处置措施

(1) 由机电工区成立应急处置小组,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,及时汇报调度指挥中心,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。开启变电所地下室水泵,进行排水。

(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,并及时向调度指挥中心汇报。

(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，同时向调度指挥中心汇报现场情况。

(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。

3.3.2 副井口现场应急处置措施

(1) 由运输工区成立应急处置小组，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指挥中心，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，同时向调度指挥中心汇报现场情况。

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

3.3.3 主井口现场应急处置措施

(1) 由机电工区成立应急处置小组，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指挥中心，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，绞车司机将箕斗提升到交勾位置后停车，汇报工区值班人和调度指挥中心。

(5)抢险队人员到达后要对主井口用黄土袋等进行封堵，及时向调度指挥中心汇报，由调度指挥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，要立即向调度指挥中心汇报，请求物资支援，并做好人员自救工作。

3.3.4主通风机房现场处置方案

(1)由机电工区成立应急处置小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

(2)当险情危及通风机房时，现场人员要立即汇报调度指挥中心，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。

(4)设置危险警示标识并为抢险队员做好向导。

3.3.5 井下停产撤人现场应急处置措施

(1)成立由井下各部门区长、书记为组长，现场负责人（区队以上带班人员、跟班副区长、安检员、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)各部门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，并及时向调度指挥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，按照避灾路线撤离，班组长在前领路，跟班副区长在队伍后面，现场

安检员做好撤离监督。

(5) 撤离人员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，并立即设法向调度指挥中心报告。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) 到达井口后，由各单位跟班人员、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，所有人员立即交还矿灯、自救器、到工区会议室重新点名，并原地待命，严禁先洗澡或直接回家。如接到救灾命令，各单位立即组织人员抢险救灾。

3.4 报警电话及相关救援单位联络

调度室 24 小时值班电话：8825061、8825060，内网（5200、5201 或直拨“#”），接收全矿事故报告信息；集团公司调度室电话：0537-2379091；济宁市能源局调度室电话：0537-2365176；国家矿山安全监察局山东局值班电话：0531-85686222；济矿集团救护队值班电话：0537-2593535，0537-8825113。

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，需要矿有关部门单位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 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(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，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。

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。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(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。

(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) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 人员接到撤人命令后，不要慌乱，撤退时要听从调度指挥中心的指挥或现场跟班人员的安排，有条不紊地进行。

(8) 调度指挥中心通知副井提升绞车司机、把钩工及信号工做好提人准备，安全科安全员做好升井人员秩序维护工作。

(9) 各工区值班人员安排专人到副井口清点本单位升井人数，人员全部升井后，及时报告调度指挥中心。

(10) 人员升井后必须立即交还矿灯、自救器，并到单位进行登记，严

禁先洗澡或直接回家。

(11)调度指挥中心调度员根据矿灯房和各单位报告的人员升井情况，做好相关记录，所有人员全部升井后，及时向总指挥进行汇报。

(12)事故抢救按照先抢救幸存者（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。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 自救与互救原则

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。

4.4.2 现场自救和互救措施

(1)现场人员应保持镇定，坚定信心，同时做好各方面的准备。

(2)撤离时，按规定选择安全条件最好、距离最短的路线撤离，不可图省事或有侥幸心理，也不能犹豫不决。

(3)井下带班领导和现场负责人要发挥核心和骨干作用，组织和领导其他职工统一行动。

(4)受困人员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。

(5)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。

(6)饮水时应选择适宜水源，并注意用纱布或衣服过滤。

(7)长时间被困在井下，发现救护人员到来营救时，避灾人员不可过度兴奋。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1)根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

(2) 根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 当事故得到有效控制，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，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，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，现场事故已得到有效控制，可宣布应急救援行动结束。后续工作转为灾后恢复、经验教训的总结等。

(3) 由应急救援指挥部总指挥宣布事故应急救援终止。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。