



济宁市金桥煤矿
JINING JINQIAO COAL MINE

预案编号：37082820230001

版本号：202301

生产安全事故现场处置方案

济宁市金桥煤矿

2023年7月25日 颁布

2023年7月26日实施

目 录

1 矿井水害事故现场处置方案.....	4
1.1 事故风险分析.....	4
1.2 应急工作职责.....	5
1.3 应急处置.....	6
1.4 注意事项.....	8
2 矿井火灾事故现场处置方案.....	11
2.1 事故风险分析.....	11
2.2 应急工作职责.....	11
2.3 应急处置.....	13
2.4 注意事项.....	16
3 矿井地面火灾事故现场处置方案.....	20
3.1 事故风险分析.....	20
3.2 应急工作职责.....	20
3.3 应急处置.....	22
3.4 注意事项.....	24
4 矿井瓦斯事故现场处置方案.....	28
4.1 事故风险分析.....	28
4.2 应急工作职责.....	28
4.3 应急处置.....	30
4.4 注意事项.....	33
5 煤尘事故现场处置方案.....	36
5.1 事故风险分析.....	36
5.2 应急工作职责.....	36
5.3 应急处置.....	38
5.4 注意事项.....	40

6	顶板事故现场处置方案	45
6.1	事故风险描述	45
6.2	应急工作职责	46
6.3	应急处置	48
6.4	注意事项	52
7	矿井提升运输事故现场处置方案	58
7.1	事故风险分析	58
7.2	应急工作职责	63
7.3	应急处置	65
7.4	注意事项	68
8	矿井供电事故现场处置方案	70
8.1	事故风险分析	70
8.2	应急工作职责	70
8.3	应急处置	72
8.4	注意事项	81
9	矿井民用爆炸物品事故现场处置方案	83
9.1	事故风险分析	83
9.2	应急工作职责	83
9.3	应急处置	85
9.4	注意事项	87
10	自然灾害引发矿难事故灾难现场处置方案	92
10.1	事故风险分析	92
10.2	应急工作职责	94
10.3	应急处置	95
10.4	注意事项	99
11.3	应急处置	105
11.7	注意事项	110

1 矿井水害事故现场处置方案

1.1 事故风险分析

(1) 地表水害事故主要有因地表水溃入井下、灾害性天气暴雨、洪涝等。

(2) 井下水害事故多因水文地质情况分析不清，突然揭露采空区积水、含水层等，多发生在采煤工作面、掘进迎头，根据 2023 年采掘计划，可能发生水害事故的场所有：4316 工作面、4305 工作面、3301 工作面等。

(3) 井下水害事故的预兆：

①一般突（透）水征兆：工作面顶底板显现压力增大，出现折梁断柱、顶板下沉或底鼓等现象，煤层变潮湿、松软、煤帮出现滴水、淋水现象，且滴水、淋水量由小变大明显，有时煤帮出现铁锈色水迹。

②工作面底板岩溶含水层突水征兆：矿压增大，发生片帮及底鼓，工作面气温降低，有时可闻到水的“嘶嘶”声或刺耳水声。

③煤层顶板松散孔隙含水层突水征兆：突水部位发潮、滴水、淋水逐渐增大，仔细观察可发现水中含有细砂，水色时清时混，总的趋势是水量、砂量逐渐增大，直至出现大量溃水溃砂。

④采空区透水征兆：井下滴水、淋水并含有大量 H_2S 气体，或呈酸性，突水水势迅猛，水流速度快。

1.2 应急工作职责

1.2.1 应急自救组织形式及人员构成情况：

基层单位应急自救组以班组为单位，由全班人员组成。应急自救组组长由班长担任，成员为全体班组成员。

1.2.2 小组的职责

(1) 立即撤出受水害威胁区域的人员，并向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 积极开展自救、互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

1.2.3 岗位及应急工作职责

(1) 事故发生基层单位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：事故单位负责人

副组长：事故单位分管负责人

成 员：事故单位班子成员及各部门（基层单位）负责人

(2) 应急处置自救小组职责

①组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

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

③技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

④现场负责人：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，立即向矿请求支援。

1.3 应急处置

1.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（副区长以上带班人员、班长、安检员或和施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，必要时召请专职矿山救护队组织抢救。

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

(4) 启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

1.3.2 水害事故的应急处置

1、突水事故初期且涌水量不大时，应在跟班区长、班长和老工人的带领下，利用现有的人力、物力，迅速进行抢救工作。所采取的方法和措施，应根据水害事故的具体情况和现场条件合理选取，如果突水点周围围岩坚硬、涌水量不大，可组织力量，就地取材，加固工作面，尽快堵住出水口，以免引起工作面大面积突水，造成人员伤亡，扩大灾情。对于受到伤害的人员，应迅速抢救搬运至安全地点，立即进行急救处理。

2、当突（透）水水量持续增大，现场已无法控制时，现场施工人员立即撤出施工地点，并向生产调度指挥中心汇报，生产调度指挥中心负责通知受水害威胁的其他人员进行撤离，各工作地点在接到撤人的指令后，立即由班长及在场安全生产管理人员的带领下先清点人员，并切断与局部通风机、安全监测系统和排水系统无关的电源，然后组织全班干部职工（包括沿途工作人员及在其他地点工作的所属班组人员），沿规定的撤人路线（或根据现场实际情况确定的安全可靠的避灾路线）有序撤至井底车场。在井底车场由跟班区长、带班矿领导及调度指挥人员、安全管理人员配合副井井底把钩工清点人数后，统一组织有序上井。

3、撤人的指挥部门：矿应急救援指挥部。正常情况下由矿应急救援指挥部发布撤人指令。紧急情况下由调度值班人员根据“调度员十项权利”的要求及时发出撤人指令。

4、撤人的程序：

（1）由生产调度中心汇报矿应急救援指挥部，由总指挥发出撤人命令（紧急情况下可由调度值班人员发出），调度指挥中心通过电话通知井下各作业地点。并同时通知考勤处、充灯室、信号工、绞车司机做好准备。

（2）各作业地点人员切断与局部通风机、安全监测系统和排水系统无关的电源后，按选定的安全可靠的避灾路线撤离。

（3）生产调度指挥中心通过人员定位系统，密切注意撤退情况。并保持与中央水泵房及井底车场的联系。

(4) 各作业地点人员统一撤至井底车场，由矿值班领导、区队长、矿各单位管理人员、安监员统一组织上井。

(5) 全部上井后由上井口、入井考勤站、灯房、生产调度指挥中心核对人数。

1.3.3 水害应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

1.4 注意事项

1.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

(2) 井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

(3) 佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉使用、维护和保养方法。

1.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

(一) 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。

(二) 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。

1.4.4 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，采取相应措施。

(2) 在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，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，抢救井下事故应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规程及安全措施执行，在确保自身安全的前提下积极施救遇险人员。

(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情况。

(6) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实。

(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，采取措施防止被抢救人员因环境突然变化造成意外伤害。

1.4.4 现场自救和互救注意事项

1、自救与互救原则：

(1) 安全撤离，妥善避险。

(2) 沉着冷静，控制情绪。

(3) 互相鼓励，互相帮助。

(4) 团结协作，服从指挥。

2、自救与互救原则注意事项

(1) 自身安全防卫在突水迅猛、水流急速的情况下，现场人员立即避开水口和泄水流，按避灾路线撤退至安全地点，如果情况紧急来不及转移躲避时，可抓住棚梁、棚腿或其他固定物体，防止被涌水打倒和冲走。一旦突水后，决不允许任何人以任何借口冒险进入灾区，否则，不仅达不到抢险救灾的目的，反而会造成自身伤亡，扩大事故。

(2) 灾区避难来不及撤退人员迅速进入附近硐室避难，必要时，可设置挡墙或防护板，阻止涌水、煤矸和有害气体的侵入。

(3) 在自救或互救时，必须保持统一的指挥和严密的组织，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁各行其是和单独行动；同时要采取防止灾区条件恶化和保障救灾人员的安全措施，特别要提高警惕，避免自救和互救的不协调。

1.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场要安排经验丰富的老工人进行应急处置，特殊作业要落实安全防护措施。

2 矿井火灾事故现场处置方案

2.1 事故风险分析

2.1.1 危险性分析及事故类型

井下火灾分为内因火灾和外因火灾，内因火灾主要是煤层自燃引起，外因火灾主要是设备着火等因素着火。

2.1.2 事故发生区域

内因火灾多发生在采空区或通风不良的巷道中。外因火灾多发生在机电硐室、采掘工作面或其他地点。

2.1.3 危险程度

危险程度：危险。

火灾事故没有季节性，一旦发生火灾还可能会引起一氧化碳中毒、窒息或引发瓦斯煤尘爆炸，造成很严重的损失和人员伤亡。

2.1.4 事故前可能出现的预兆

(1) 空气温度、湿度持续性升高，有时出现雾气或巷道壁出汗。

(2) 巷道出现煤炭和坑木干馏的火灾气味。

(3) 自巷道流出的水和空气温度增高。

(4) 人体有不舒适感，如头痛、闷热、四肢无力等。

(5) 电气、电缆发热，有胶皮味。

2.2 应急工作职责

2.2.1 成立火灾事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的工区区长

副组长：受灾区队副职、技术主管、班长

成员：受灾区队全体干部职工

2.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

2.2.3 人员职责

(1) 区队长：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区队技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区队值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

2.3 应急处置

2.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（副区长以上带班人员、班长、安监员或施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，必要时召请矿兼职或专职矿山救护队组织抢救。

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

(4) 启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

2.3.2 火灾事故的应急处置

(1) 首先要尽迅速了解或判明事故的性质、地点、范围和事故区域的巷道情况、通风系统、风流及火灾烟气蔓延的速度、方向以及自己所处巷道之间的关系，并根据矿井灾害预防和处理计划及现场的实际情况，确定撤退路线和避灾自救的方法。

(2) 撤退时，任何人无论在任何情况下都不要惊慌、不能狂奔乱跑。应在现场负责人及有经验的老工人带领下有组织地撤退。

(3) 位于火源进风侧的人员，应迎着新鲜风流撤退。

(4) 位于火源回风侧的人员或是在撤退途中遇到烟气有中毒危险时，应迅速戴好自救器，尽快通过联络巷绕到新鲜风流中去或在烟气没有到达之前，顺着风流尽快通过从回风口撤到安全地点。

(5) 如果在自救器有效作用时间内不能安全撤出时，应在设有储存备用自救器的硐室换用自救器后再进行撤离，或是寻找有压风管路系统的地点，以压缩空气供呼吸之用或进入就近临时避灾硐室或避难硐室避难暂避等待救援。

(6) 撤退行动既要迅速果断，又要快而不乱。撤退中应靠巷道有联络巷的一侧行进，避免错过脱离危险区的机会，同时还要随时注意观察巷道和风流的变化情况，谨防火区风压可能造成的风流逆转。

(7) 无论是逆风或顺风撤退，都无法躲避着火巷道火灾烟气可能造成的危害，则应迅速进入避难硐室；没有避难硐室时应在烟气袭来之前，选择合适的地点就地利用现场条件，快速构筑临

时避难硐室，进行避灾自救。

(8) 逆烟撤退具有很大的危险性。除非在附近有脱离危险区的通道出口，而且又有脱离危险区的把握时；或是只有逆烟撤退才有争取生存的希望时，才采取这种撤退方法。

(9) 撤退途中如果有平行并列巷道或交岔点巷道时，应靠有平行巷道和交岔点巷口的一侧撤退，并随时注意这些出口的位置，尽快寻找脱险的出路。在烟雾大、视线不清的情况下，要摸着巷道壁前进，以免错过巷道出口。

(10) 当烟雾在巷道里流动时，在烟雾不严重的情况下，即使为了加快速度也不应直立奔跑，而应尽量躬身弯腰，低着头快速前进。如烟雾大、视线不清或温度高时，则应尽量贴着巷道底板和巷壁，摸着轨道或管路等爬行撤退。

(11) 在高温浓烟的巷道撤退时还应注意利用巷道内的水，浸湿毛巾、衣物或向身上淋水等办法进行降温，改善自己的感觉，或是利用随身物件等遮拦头面部，以防高温烟气的刺激等。

2.3.3 火灾事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

2.3.4 事故报告

事故发生后，按照本预案有关规定，立即将事故情况上报集团公司生产调度指挥中心及安全质量管理科。并在事故发生后12小时内写出事故书面报告，逐级上报。事故报告应包括以下内容：

- (1) 发生事故的单位及事故发生的时间、地点；
- (2) 事故的简要经过、遇险人数、直接经济损失的初步估计；
- (3) 事故原因、性质的初步判断；
- (4) 事故抢救处理的情况和采取的措施，并附示意图；
- (5) 需要有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜；
- (6) 事故报告单位、签发人和报告时间。

2.4 注意事项

2.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 在井下工作时，当发现有火灾，且火势较大暂时不能扑灭时，必须立即按标准佩戴好自救器，迅速撤离现场，选择最快能达到新鲜风流场所的路线。

(2) 撤离时行走要沉着平静，保持呼吸均匀，行走速度可根据情况可以稍快也可以稍慢。

(3) 逃生过程中要戴好鼻夹和口具，不能漏气，也不能取下口具说话，必要时可用手势进行联络。

(4) 佩戴自救器吸气时，气体比外界大气干热一点，表明自救器内药剂的化学反应在正常进行，对人体无害，不可拔下自救器。

(5) 如果感到呼吸空气中有轻微的盐味或酸味，也不要取下
面具，这是少量药粉被呼吸气体带走所致，没有危险。

(6) 要防止损坏气囊，避免损失氧气。

2.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项

(1) 环境温度低于 5℃ 时不宜使用。

(2) 不得放置于高温或剧烈振动的场所。

(3) 避免直接撞击。

(4) 非指定人员，任何人都不得随意挪动。

(5) 投掷时，不得举过头顶用力掷出，应垂手平投。

(6) 任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成
不测。

2.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 在抢救过程中，应加强监测、检查瓦斯、二氧化碳、一
氧化碳等有害气体浓度的变化，应有排除有害气体的措施，并有测
风员在现场随时进行测风和调风。保证正常的风流方向和合理的
风量。

(2) 在抢救事故期间，应随时向矿生产调度指挥中心汇报灾
区状况和救灾工作的进展情况，生产调度指挥中心通过人员定位
系统，密切关注现场情况人员情况。(如现有抢救力量，人员的情
绪及身体状况，救灾的现有条件，事故发展趋势及后果，所采取
的措施及取得的效果等)，并对下一步抢救工作的开展提出意见和

建议。

2.4.4 现场自救和互救注意事项

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

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

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

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

(5)烟雾不大时，也不要直立奔跑，应尽量躬身弯腰，低着头快速前进；烟雾大时，应贴着巷道底和巷壁，摸着轨道或管路等快速撤离。

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

2.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到以下几点：

(1)认真组织。

(2)沉着冷静。

(3)遵循原则。

(4)随机应变。

(5)及时联络。

(6)团结互助。

2.4.6 在避难硐室（临时避难场所）避难时应注意以下事项

（1）进入避难场所前，应在外留有衣物、矿灯等明显标志，以便救援人员发现。

（2）待救时应保持镇定，尽量俯卧于巷道的底部，减少体力和氧气消耗。

（3）只留一盏矿灯照明，其余关闭，以备撤离时使用。

（4）间断敲打管路、钢轨等发出呼救信号。

（5）遇险人员要团结互助、坚定信心。

（6）看到救护人员后不要过分激动，以防血管破裂。

2.4.7 应急救援结束后的注意事项

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

2.4.8 其他需要特别警示的事项

（1）发生火灾事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

（2）生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

3 矿井地面火灾事故现场处置方案

3.1 事故风险分析

3.1.1 外因火灾

外因火灾是由外部各种原因引起的火灾，外因火灾的特点，突然发生、来势迅猛，如果不能及时发现和控制，往往会酿成重大事故。

3.1.2 内因火灾

内因火灾，是由物理和化学反应热所引起的，当热量得到聚集时必然会产生高温现象，当温度达到发火点时，就会导致自燃火灾的发生，与外因火灾相比，其发生、发展缓慢、演变过程有规律，可在它形成的初期发现，但不容易找到真正的火源点，加之在自燃放火初期，建筑物内空气温度、气体成份和湿度的变化小，难以及时发现，一旦发现外部征兆，自燃已发展到后期。

3.1.3 火灾事故的征兆

看到烟雾蔓延和闻到烧焦东西的糊味是最为常见的征兆，如果同时还发生停电，或听到玻璃破碎声，或有人叫“起火啦”等两三种征兆一齐出现，这时肯定已经发生了火警，应赶紧逃生。

3.2 应急工作职责

3.2.1 成立地面火灾事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的工区（厂）长

副组长：受灾影响单位副职、技术主管、班长

成 员：受灾影响单位全体干部职工

3.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极组织开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

3.2.3 人员职责

(1) 区（厂）长：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况 & 现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区（厂）技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区（厂）长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区（厂）值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告

区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

（5）班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

（6）职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作

3.3 应急处置

3.3.1 事故应急处置程序

（1）火灾事故发生后，火灾事故现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安检员或施工负责人）立即拨打火警电话 119 报警并迅速向生产调度指挥中心 9295、9296、9297、9298 报警，值班调度员接到报警后要立即向救灾指挥部进行汇报，汇报清火灾事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。根据指挥部领导的指示进行切断电源、疏散群众、隔离火场、设置警戒线、现场保护，并等待消防部门进行灭火。

（2）生产调度指挥中心立即向矿应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请消防队和救护队组织抢救。

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

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.3.2 现场应急处置措施

(1) 现场抢险组进行火灾扑救，抢救被困人员，转移贵重物品。

(2) 现场警戒组划定火灾现场警戒区，维护火场秩序。对火场周围道路实行交通管制，安全疏导救援车辆。

(3) 物资供应组保证火场所需各类灭火药剂和器材的供给。

(4) 后勤保障组进行车辆保障、物资供应、食宿安排、通讯联络、受灾员工安置等后勤保障工作。

(5) 医疗救护组及时对火场受伤人员的紧急救护和医治工作。

(6) 当宿舍失火时，首先切断失火楼层电源，之后用设在两侧安全通道旁的室内消防栓进行灭火。

(7) 办公楼失火后，首先切断失火楼层电源，之后用放置在各楼层的灭火器进行灭火，对于可直接用水扑救的可用设在楼梯旁的室内消防栓进行灭火。

(8) 煤仓因自燃等原因着火后，要采取冷却措施，不可直接注水灭火，以防产生大量可燃性气体发生爆炸。同时应尽快将仓内储煤转移。

(9) 仓库起火后，要立切断电源，用灭火器进行灭火；数量较大的堆垛物料可用消防水池的水进行灭火。

(10) 油类着火后，不能直接用水扑救，应用灭火器、消防砂等进行灭火。

(11) 电器、机器设备起火后，首先应立即切断电源，之后可用灭火器、消防沙等进行扑灭。

3.3.3 地面火灾事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

3.3.4 事故报告

事故发生后，按照本预案有关规定，立即将事故情况上报公司生产调度指挥中心及安安全监察部。并在事故发生后 12 小时内写出事故书面报告，逐级上报。事故报告应包括以下内容：

- (1) 发生事故的单位及事故发生的时间、地点；
- (2) 事故的简要经过、遇险人数、直接经济损失的初步估计；
- (3) 事故原因、性质的初步判断；
- (4) 事故抢救处理的情况和采取的措施，并附示意图；
- (5) 需要有关部门协助事故抢救和处理的有关事宜；
- (6) 事故报告单位、签发人和报告时间。。

3.4 注意事项

3.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 参加火灾事故抢险救灾的人员必须佩戴和使用符合要求的防护用品。严禁救援人员在没有采取防护措施的情况下盲目施

救。

(2) 选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。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。

(3) 防护用品应有专人管理，负责维护保养。

3.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

3.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

(2) 在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，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，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) 抢救和运送被困和受伤人员时，要注意外部环境的突然改变，防止造成二次伤害。

3.4.4 现场自救和互救注意事项

3.4.4.1 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。

3.4.4.2 自救和互救措施

(1) 对于火势较小、易于控制、现场可燃物较少的火灾，现场人员及时汇报矿生产调度指挥中心，由生产调度指挥中心通知后勤服务中心保卫人员赶赴现场抢险救灾。

(2) 对于初起火灾，应充分利用灭火器、消防砂、水及其它可以利用的条件进行扑灭，但应注意：扑救带电物体应首先断电，之后用灭火器、消防沙等进行扑灭；带电物体、油类禁止用水直接扑救；一般性的火灾，可按常规方式进行处置。

(3) 如果火灾规模较大，应首先立即向生产调度指挥中心报警，报警时应说明以下内容：发生火灾的详细地点和部位、起火物、火势情况、报警人姓名及所用的联系电话；报警完毕后，要大声呼喊，尽量告知现场及附近人员发生火灾，通知可能受灾人员和受威胁区域人员尽快按避灾路线撤离灾区。

3.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 根据火灾事故类型、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。

3.4.6 应急救援结束后的注意事项

(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，由火灾事故应急总指挥宣布火灾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) 明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

(3) 明确发布应急终止命令的程序。

4 矿井瓦斯事故现场处置方案

4.1 事故风险分析

4.1.1 危险性分析及事故类型

(1) 瓦斯事故主要有瓦斯窒息、瓦斯爆炸、瓦斯引起的煤尘爆炸。

(2) 瓦斯爆炸事故没有季节性，一旦发生爆炸，会造成巨大的财产损失和人员伤亡。

4.1.2 事故发生区域

事故多发生采空区、采掘工作面、主要运输大巷、回风巷、回风流机电设备硐室等井下工作人员活动较频繁区域。

4.1.3 危险程度

危险程度：危险。

4.1.4 事故前可能出现的预兆

瓦斯爆炸必须同时具备 3 个条件：瓦斯浓度达到 5%—16%；周围温度达到 650° — 750° ；氧气浓度不小于 12%。

据瓦斯爆炸逃生人员回忆，爆炸前感觉到附近空气有颤动的现象发生，有时还发出丝丝的空气流动声，这可能是爆炸前爆源要吸入大量氧气所致，这就是爆炸前的预兆。

4.2 应急工作职责

4.2.1 成立瓦斯事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的工区区长

副组长：受灾区队副职、技术主管、班长

成 员：受灾区队全体干部职工

4.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

4.2.3 人员职责

(1) 区队长：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区队技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区队值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤

亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

4.3 应急处置

4.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或和施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，必要时召请矿兼职或专职矿山救护队组织抢救。

(3) 专兼职救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域，生产调度指挥中心通过人员定位系统，密切注意撤退情况。

(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。

4.3.2 瓦斯事故的应急处置

一旦发生爆炸事故，人会感到空气剧烈震动，有急速流动声或巨响，此时：

(1) 要立即背向空气颤动方向，俯卧倒地，面部贴在地面，闭住气，暂停呼吸，迅速佩戴自救器，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，并立即汇报矿生产调度指挥中心。

(3) 设法向可能受灾变影响区域的人员发出警报通知。

(4) 在保证自身安全的前提下，没有受伤的人员应积极救助灾区受伤人员。

(5) 在爆炸地点附近人员应在老工人、班长或瓦检员的带领下，有组织地撤离。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，设法通过联络巷，尽快进入进风侧或新鲜风流中，通过火烟区时不要飞跑和急促呼吸，应稳步走出危险区。

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

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

(8) 在临时避灾硐室、避难硐室避难人员，应保持平静，等待营救，减少不必要的体力消耗。注意节省水、电和氧气消耗，只留一盏灯照明，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等有害气体造成窒息。

4.3.3 瓦斯事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

4.3.4 事故报告

事故发生后，按照本预案有关规定，立即将事故情况上报集团公司生产调度指挥中心及安全质量管理科。并在事故发生后 12 小时内写出事故书面报告，逐级上报。事故报告应包括以下内容：

- (1) 发生事故的单位及事故发生的时间、地点；
- (2) 事故的简要经过、遇险人数、直接经济损失的初步估计；
- (3) 事故原因、性质的初步判断；
- (4) 事故抢救处理的情况和采取的措施，并附示意图；
- (5) 需要有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜；
- (6) 事故报告单位、签发人和报告时间。

4.4 注意事项

4.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 在井下工作时，当发现有爆炸发生时，必须立即佩用自救器，撤离现场，选择最快能达到新鲜风流场所的路线。

(2) 行走要沉着平静，保持呼吸均匀，行走速度可根据情况可以稍快也可以稍慢。

(3) 逃生过程中要戴好鼻夹和口具，不能漏气，也不能取下口具说话，必要时可用手势进行联络。

(4) 佩戴自救器吸气时，气体比外界大气干热一点，表明自救器内药剂的化学反应在正常进行，对人体无害，不可拔下自救器。

(5) 如果感到呼吸空气中有轻微的盐味或酸味，也不要取下口具，这是少量药粉被呼吸气体带走所致，没有危险。

(6) 要防止损坏气囊，避免损失氧气。

4.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项

(1) 环境温度低于 5℃ 时不宜使用。

(2) 不得放置于高温或剧烈振动的场所。

(3) 避免直接撞击。

(4) 非指定人员，任何人都不得随意挪动。

(5) 任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

4.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

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

4.4.4 现场自救和互救注意事项

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

(2) 最好用衣物盖住身体, 尽量减少肉体暴露面积, 以便减少烧伤。

4.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后, 现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责, 同时做到以下几点:

- (1) 认真组织。
- (2) 沉着冷静。
- (3) 遵循原则。
- (4) 随机应变。

(5) 及时联络。

(6) 团结互助。

4.4.6 在避难硐室（临时避难场所）避难时应注意以下事项

(1) 进入避难场所前，应在外留有衣物、矿灯等明显标志，以便救援人员发现。

(2) 待救时应保持镇定，减少体力和氧气消耗。

(3) 只留一盏矿灯照明，其余关闭，以备撤离时使用。

(4) 利用避难硐室内电话向生产调度指挥中心求救，电话遭到破坏时可以间断敲打管路等发出呼救信号。

(5) 遇险人员要团结互助、坚定信心。

(6) 看到救援人员后不要过分激动，以防血管破裂。

4.4.7 应急救援结束后的注意事项

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

4.4.8 其他需要特别警示的事项

(1) 发生瓦斯事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

(2) 生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

5 煤尘事故现场处置方案

5.1 事故风险分析

5.1.1 危险性分析及事故类型

煤尘事故主要有煤尘爆炸、煤尘连续爆炸以及引起的有害气体中毒；煤尘爆炸引起的瓦斯爆炸等。

5.1.2 爆炸事故发生区域

煤尘爆炸容易发生在采煤工作面及其回风巷、皮带机巷、转载点及其他容易产尘、积尘地点。

5.1.3 危险程度

危险程度：危险。

煤尘爆炸事故没有季节性，一旦发生爆炸，会造成巨大的财产损失和人员伤亡。

5.1.4 爆炸事故前可能出现的预兆

感觉到附近空气有颤动的现象发生，有时还发出丝丝的空气流动声，这可能是爆炸前爆源要吸入大量氧气所致，这就是爆炸前的预兆。

5.2 应急工作职责

5.2.1 成立煤尘事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的工区区长

副组长：受灾单位副职、技术主管、班长

成 员：受灾单位全体干部职工

5.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

5.2.3 人员职责

(1) 区队长：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区队技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区队值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救

组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

5.3 应急处置

5.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（副区长以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，必要时召请矿兼职或专职矿山救护队组织抢救。

(3) 专兼职救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域，生产调度指挥中心通过人员定位系统，密切注意撤退情况。

(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。

5.3.2 煤尘事故的应急处置

一旦发生爆炸事故，人会感到空气剧烈震动，有急速流动声或巨响，此时：

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

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

(3) 设法向可能受灾变影响区域的人员发出警报通知。

(4) 在保证自身安全的前提下，没有受伤的人员应积极救助灾区受伤人员。

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

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

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

(8) 在临时避灾硐室或避难硐室避难的人员，应保持平静，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，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等有害气体造成窒息。

5.3.3 煤尘事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

5.3.3 事故报告

事故发生后，按照本预案有关规定，立即将事故情况上报集团公司生产调度指挥中心及安安全监察部。并在事故发生后 12 小时内写出事故书面报告，逐级上报。事故报告应包括以下内容：

- (1) 发生事故的单位及事故发生的时间、地点；
- (2) 事故的简要经过、遇险人数、直接经济损失的初步估计；
- (3) 事故原因、性质的初步判断；
- (4) 事故抢救处理的情况和采取的措施，并附示意图；
- (5) 需要有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜；
- (6) 事故报告单位、签发人和报告时间。

5.4 注意事项

5.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

- (1) 在井下工作时，当发现有爆炸发生时，必须立即佩用自

救器，撤离现场，选择最快能达到新鲜风流场所的路线。

(2) 行走要沉着平静，保持呼吸均匀，行走速度可根据情况可以稍快也可以稍慢。

(3) 逃生过程中要戴好鼻夹和口具，不能漏气，也不能取下口具说话，必要时可用手势进行联络。

(4) 佩戴自救器吸气时，气体比外界大气干热一点，表明自救器内药剂的化学反应在正常进行，对人体无害，不可拔下自救器。

(5) 如果感到呼吸空气中有轻微的盐味或酸味，也不要取下口具，这是少量药粉被呼吸气体带走所致，没有危险。

(6) 要防止损坏气囊，避免损失氧气。

5.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项

(1) 环境温度低于 5℃ 时不宜使用。

(2) 不得放置于高温或剧烈振动的场所。

(3) 避免直接撞击。

(4) 非指定人员，任何人都不得随意挪动。

(5) 任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

5.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 在侦查中，应尽力查清现场情况，以确定爆炸源与爆炸波传播方向及影响区。

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

(3) 选择最短路线进入灾区。一般应从进风巷进入。

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

(5) 反风要慎重进行，未经周密研究不允许行动。

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

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

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

(9) 进入灾区前，应慎重考虑是否切断电源。

(10) 在救灾中，如过引起煤尘连续爆炸，为抢救遇险人员，可利用爆炸间隙进入灾区，但要掌握间隙最短时间。进入灾区时，要有专人检查瓦斯，如瓦斯浓度达 2%，且仍在迅速上升时，救援人员要迅速退出灾区。灾区无人或确认人员已经牺牲时，不得利用爆炸间隙进入灾区，应在采取措施、消除爆炸危险后再进入。

(11) 在救灾中，侦察小队穿过支架破坏地区要架好临时支护，保证退路安全。通过支架不好地点，队员要一个一个顺序通过，并监视顶板动态，不许攀拉支架。

5.4.4 现场自救和互救注意事项

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

(2) 最好用衣物盖住身体，尽量减少肉体暴露面积，以便减少烧伤。

5.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到以下几点：

(1) 认真组织。

(2) 沉着冷静。

(3) 遵循原则。

(4) 随机应变。

(5) 及时联络。

(6) 团结互助。

5.4.6 在避难硐室（临时避难场所）避难时应注意以下事项

(1) 进入避难场所前，应在外留有衣物、矿灯等明显标志，以便救援人员发现。

(2) 待救时应保持镇定，减少体力和氧气消耗。

(3) 只留一盏矿灯照明，其余关闭，以备撤离时使用。

(4) 利用避难硐室内电话向生产调度指挥中心求救，如果电话遭到破坏，可以间断敲打管路等发出呼救信号。

(5) 遇险人员要团结互助、坚定信心。

(6) 看到救援人员后不要过分激动，以防血管破裂。

5.4.7 应急救援结束后的注意事项

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

5.4.8 其他需要特别警示的事项

(1) 发生煤尘事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

(2) 生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

6 顶板事故现场处置方案

6.1 事故风险描述

6.1.1 危险性描述

在矿井井巷施工中，遇地质构造、断层等复杂条件时，尤其在施工交岔点、切眼等大断面井巷工程以及回采工作面的上下出口及上下端头、工作面过断层等地质构造时，均是引发顶板冒落事故的原因。

6.1.2 事故发生区域

采掘工作面、交岔点、地质构造带、顶板破碎区、应力集中区等。

6.1.3 危险程度

危险程度中等。

6.1.4 事故前可能出现的预兆

(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、煤炮频繁等。

(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、离层等现象时。

(3) 采煤工作面液压支架活柱下缩速度加快、下缩量增大、支柱被压折压弯或整体向一方倾斜推倒；掘进工作面前探梁被压弯等现象。

(4) 工作面煤壁片帮速度异常，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，造成煤岩体的破断和裂缝的扩展；煤岩体破坏抛出、支护遭到破坏，出现以上特征冲击地压将产生。

(6) 掘进和正常巷道出现顶板淋水增大、掉渣、顶板下沉、裂缝变大、小范围冒顶掉矸、压力增大支护变形、离层仪变化出现显著增长超过规定临界值等现象，要特别注意巷道冒顶事故的发生。

6.2 应急工作职责

6.2.1 成立顶板事故防治应急自救小组

组 长：负责本单位工作面的工区区长

副组长：单位副职、技术主管、班组长

成 员：基层单位全体作业人员

6.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

6.2.3 人员职责

(1) 区长、党支部书记：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况 & 现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区队技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区队值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

6.3 应急处置

6.3.1 应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（副区长以上带班人员、班长、安监员或和施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，必要时召请矿兼职或专职矿山救护队组织抢救。

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

(4) 启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

6.3.2 顶板事故的应急处置

冒顶事故现场应急处置措施

(1) 现场出现冒顶预兆时，迅速向可能受事故波及区域的人员发出警报，由本班的班长或有经验的老工人带领按照避灾路线和现场的实际情况撤离，如无法撤退时，应迅速构筑临时避难场所或选择较安全地点进行躲避，打开压风管阀门，进行自救互救。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 抢险作业首先应加固冒顶区边缘的支护，防止冒顶事故进一步扩大。其次对冒顶区进行处理，严禁空顶作业。

(5) 发生冒顶埋人事故时，要以最近的途径、最快的速度搬运矸石，接近被埋人员。搬运矸石时，只能采用人力，防止使用机械伤及被埋人员。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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料或食物。

(9) 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。

(10) 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。

(11) 伤员被抢救出后，应诊判断伤情的轻重，先抢救重伤

人员。

(12) 受伤人员救出后，先现场急救，后升井，防止贻误抢救时机。

(13) 采掘工作面及其它地点发生冒顶时，坚持由外向里依次进行处理的原则进行。

(14) 采掘工作面及其他地点发生冒顶一般采用木垛法接顶。具体方法：

①采煤工作面

a) 在支架前梁上方和前梁前方至煤帮的空顶区域内至少支设两架工字钢棚，在工字钢棚上方使用“井”型木垛接顶。工字钢棚一头放在支架前梁上方，另一头尽量贴近煤帮在棚下支设单体支柱。

b) 接顶时必须逐架进行。在每一架工字钢棚完全接实顶板后再接下一组支架。在接下一组支架之前，在本组支架木垛最上方沿工作面方向伸一根 3m 长的大木板，大木板另一头探到下一组支架上方接实顶板。

c) 木垛使用扒钉固定牢固。

d) 接顶顺序依次向端头方向逐架接顶。

e) 工作面两顺槽的冒顶处理参照掘进面处理方法进行处理。

②掘进、巷修工作面

a) 小断面快速修复法：使用撞楔法控制冒落的矸石，清除两侧矸石，进行小断面支护修复。

b) 一次成巷修复法：根据原有巷道规格，采用撞楔法控制顶板，进行永久支护。

c) 木垛法：现场若冒落高度较大，待顶板基本稳定，先清除周边冒落岩石，从冒落的矸石上架设木垛直接接顶。

d) 打绕道法。现场冒顶长度较大，营救被困人员不宜快速处理，可以绕过冒落区打小断面巷道营救人员。

e) 两帮的片帮一般采取木垛法、撞楔法处理。

(7) 在抢险过程中要统一指挥，安排经验丰富的老工人专门观察顶板，发现有二次冒顶危险时立即暂停工作，撤到安全地点。

6.3.3 顶板事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

6.3.4 事故报告

事故发生后，按照本预案有关规定，立即将事故情况上报集团公司生产技术管理部及安全监察局。并在事故发生后 12 小时内写出事故书面报告，逐级上报。事故报告应包括以下内容：

- (1) 发生事故的单位及事故发生的时间、地点；
- (2) 事故的简要经过、遇险人数、直接经济损失的初步估计；

- (3) 事故原因、性质的初步判断;
- (4) 事故抢救处理的情况和采取的措施, 并附示意图;
- (5) 需要有关部门单位协助事故抢救和处理的有关事宜;
- (6) 事故报告单位、签发人和报告时间。

6.4 注意事项

6.4.1 工作面发生事故, 在避难场所内应注意的安全事项

(1) 进入避难场所前, 应在外留有衣物、毛巾等明显标志, 以便救护人员发现。

(2) 待救时应保持镇定, 尽量俯卧于巷道的底部, 减少体力和氧气消耗。

(3) 只留一盏矿灯照明, 其余关闭, 以备撤离时使用。

(4) 间断敲打管路、钢轨等发出呼救信号。

(5) 遇险人员要团结互助、坚定信心。

(7) 看到救护人员后不要过分激动, 以防血管破裂。

6.4.2 现场自救互救注意事项

6.4.2.1 自救与互救原则:

(1) 安全撤离, 妥善避险。

(2) 沉着冷静, 控制情绪。

(3) 互相鼓励, 互相帮助。

(4) 团结协作, 服从指挥。

6.4.2.2 冒顶事故现场自救和互救措施:

(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，撤离时必须按指定的避灾路线撤离，生产调度指挥中心通过人员定位系统，密切注意撤退情况。

(2) 当冒顶堵人无法撤离时，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。

(3) 若巷道内有压风管，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。

(4) 冒顶附近如有临时避灾硐室，被堵人员可进入临时避灾硐室等待救援。

(5) 在自救或互救时，必须保持统一的指挥和严密的组织，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁各行其是和单独行动；同时要采取防止灾区条件恶化和保障救灾人员的安全措施，特别要提高警惕，避免中毒、窒息、顶帮二次跨落等再生事故的发生，避免自救和互救的不协调。

(一) 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。当发现工作地点有即将发生冒顶事故的征兆时，而当时又难以采取措施防止采煤工作面顶板冒落时，最好的避灾措施是迅速离开危险区，撤退到安全地点。

(2) 遇险时要躲入支架内避险。从采煤工作面发生冒顶的实际情况来看，顶板沿煤壁冒落时很少见的。因此，当发生冒顶事故来不及撤退到安全地点时，遇险者应迅速躲入支架内避险。

(3) 遇险后立即发出呼救信号。当基本稳定后，遇险者应立即采用呼叫、敲打等方法，发出有规律、不间断的呼救信号，以便救护人员了解灾情，组织力量进行抢救。

(4) 遇险人员要积极配合外部的营救工作。冒顶后被煤矸、物料等埋压的人员，切忌惊慌失措，不允许采用猛烈挣扎的办法脱险，以免造成事故的扩大，被冒顶隔阻的人员在保证自身安全的条件下，配合外部的营救工作，为脱险创造良好的条件。

(二) 独头巷道迎头冒顶被堵人员避灾自救措施

(1) 遇险人员正视已发生的灾害，切忌惊慌失措，应坚定信心，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，稀释被隔阻地点的有害气体，并要注意保暖。

(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。想方设法报警，与外界取得联系，等待救援。

6.4.3 处理冒顶时的安全注意事项

- (1) 接顶工作要由跟班管理人员、班长统一指挥。
- (2) 接顶前应首先敲帮问顶，人员站在有支护的安全地点用不小于 3m 的长把工具找掉悬矸危岩，此项工作要有专人监护，确定无掉顶片帮危险后方可作业。找顶时必须坚持从外向里、从顶板较好的一边向顶板差的方向顺序进行，必须时刻确保退路畅通。
- (3) 接顶时采取临时支护措施，人员站在有可靠掩护的地点作业。
- (4) 高顶区接顶前应提前搭好脚手架，维护好退路，接顶时从冒顶的一端向另一端依次进行，并由经验丰富的老工人监视顶板。
- (5) 接顶前应停机闭锁，前部运输机停电上锁，专人执行停送电制度。
- (6) 接顶时不经安全负责人同意，任何人不得操作或维修接顶的支架及其前后 10 组支架，无关人员不得在有冒顶危险的区域内的溜子里行走或附近逗留。
- (7) 接顶使用单体支柱支护时，必须用刚性材料联体并用麻绳或绳链生根，防歪倒，并远距离供液。
- (8) 要指定熟练支架工操作支架，并与接顶工人协调一致，不得随意或误操作支架。
- (9) 接顶若不操作支架时，应将接顶区截止阀关闭，防止误操作或物料等碰撞操作把手。
- (10) 在接顶过程中，发现顶板异常要及时暂停作业，所有

撤至安全地点，待顶板稳定后进行重新维护好以后再进行接顶工作。

(11) 接顶前，要提前备好料，在接顶过程中，要做到快装快上。

(12) 接顶上料时要相互协调叫应好，号令统一。

(13) 两人或两人以上抬放工字钢、半圆木等物料时要相互协调叫应好，防止挤伤或砸伤手脚等部位。

(14) 接顶工作要间隔作业，不间断观察顶板的稳定性。

(15) 严禁无关人员在冒顶区域或有再次冒顶危险的区域停留。

6.4.4 佩戴个人防护器具方面的注意事项

佩戴合格的自救器，并保证自救器佩戴正确，切不可因干、热感觉私自取下自救器；佩戴自救器撤离时，要匀速行走，保持呼吸均匀，严禁狂奔和取下鼻夹、口具或通过口具讲话。

6.4.5 使用抢险救援器材方面的注意事项

抢险救援时要在临时支护的可靠掩护下进行。

6.4.6 采取救援对策或措施方面的注意事项

现场处于灾区的人员以及受威胁区域的人员，在发生事故后应根据灾情和现场情况，在保证自身安全的前提下，采取积极有效的方法和措施进行自救和互救。现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离；编制的救援措施必须符合现场实际，并具有相应的可操作性。

6.4.7 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场要安排经验丰富的老工人进行应急处置，特殊作业要落实安全防护措施，如登高作业要佩戴保险带、处理冒顶要使用好临时支护等。

6.4.8 应急救援结束后的注意事项

做好检查通风和瓦斯等有害气体检查、人员清点等工作。

认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故再次发生。

7 矿井提升运输事故现场处置方案

7.1 事故风险分析

7.1.1 危险性分析

7.1.1.1 主要提升事故危险性分析

提升事故主要是机械、电气突发故障或人员违章操作等造成，对人员、提升设施造成危害，影响矿井生产。

7.1.1.2 主要运输事故危险性分析

轨道运输、单轨吊机车运输、胶带运输机事故对财产造成损失，会对人员造成伤害。

7.1.1.3 轨道运输事故危险性分析

斜巷跑车事故可撞坏巷道支护和沿巷道敷设的电缆、风管、水管等设施，造成井下大面积停电、停风或停水，斜巷及下部车场的把钩工或其他作业人员伤亡；跑车扬起煤尘和摩擦引起火花，可引起煤尘、瓦斯爆炸，能够造成多人员伤亡、设备毁坏，甚至造成停产和资源浪费。机车运输伤害事故及车辆掉道造成的伤害事故大多是一般人身伤亡事故或一般非人身伤亡事故。

7.1.2 事故特征

7.1.2.1 立井提升事故特征

立井提升主要用于升降人员、运送设备物料、排矸、提升煤炭，因用途不同又分为副井和主井，立井提升可能发生的提升事故有断绳、蹶罐、蹶箕斗、过卷、人员及物体坠落等。

(1) 断绳

钢丝绳使用后期发生断绳事故的几率较大，断绳事故可能导致提升容器和井筒装备损坏，财产损失，人员伤亡。引起断绳事故的主要原因及征兆主要有：使用不合格钢丝绳或钢丝绳安全系数不能满足《煤矿安全规程》要求；钢丝绳断丝、磨损、锈蚀超过规定；松绳、过卷、超速、限速、满仓等保护装置失灵；在特殊情况下钢丝绳打弯、挤压、撞击变形、重物砸击或受猛烈拉力伸长而不能及时更换等。

（2）蹶罐、蹶箕斗、过卷

蹶罐、蹶箕斗和提升容器过卷损坏井架，导致财产损失，人员伤亡。造成蹶罐、蹶箕斗、过卷的主要原因有：制动装置不完好或不符合规定；液压站油质过滤不良，杂物多，回油管堵塞造成回油不畅、阀组拒动作致使不能可靠的制动；安全保护装置失效；电气制动失效；超载运行引起制动失灵；人的不安全行为等。

（3）人员及物体坠落

人员及物体坠落是指由操作或防护不当（或没有防护）、保护失灵（如防坠器）、管理不善、违反规定等造成的人员、设备、矿车等从罐笼坠入井筒的事故，可能导致设备损坏、人员伤亡。该类事故可能发生在上、下井口人员乘罐或设备物料装罐时，也可能发生在人员、设备、物料的提升过程中。

（4）卡罐或坠罐的处理措施

首先确定罐内是否有人，若有人应首先救人，井筒工从梯子间进至卡罐或坠罐处，将人员救至梯子间，确定另一罐笼是否可以走钩，若能走钩，人员也可先从另一罐笼撤出上井，若不能

走钩，应从梯子间护送上井。罐内无人时，从主滚筒上拆除旧绳，换上新绳后，将新绳下至卡罐位置，与罐笼联接提升上井。

主井断绳，可能出现两种情况，一种是一个容器进入井口楔形罐道卡住，另一容器坠入井底，第二种是两容器都坠入井底。先查明容器内有无人员（检修时可能有人），若有人员首先进行抢救。出现一容器坠底，另一容器被卡事故，先处理被卡容器，将被卡容器撤出井筒范围后，再检查清理井筒内易掉落的物品，最后撤除坠底容器，修复井筒装备。

上容器被托罐装置托住，下容器坠底时，先处理井筒中已断的钢丝绳、尾绳。再用新绳与上容器相连，再处理坠底的容器。

7.1.2.2 机车运输事故特征

机车运输是煤矿井上、下的主要平巷运输设备及单轨吊机车运输系统，主要用于运送物料和煤炭，机车运输系统在运行中存在一定的危险、有害因素，可能导致的事故类型主要有机车撞车、追尾、掉道、蹭帮挤人等事故。

（1）机车撞车或追尾

机车撞车或追尾其原因主要是列车超速行驶，不按信号指令行车等，易造成运输生产中断、人员伤亡、机车设备及轨道损坏等事故。

（2）机车掉道

机车掉道是指机车在运行过程中轮对脱离轨道造成不能正常运行的事故。机车掉道在每年的夏季发生的机率最大，发生在轨道的道岔、变坡点、曲线段；掉道事故会对轨道、运输设备造成一定的破坏，易造成运输生产中断、零星人员伤亡。

（3）蹭帮挤人

机车蹭帮挤人是指并列运行的机车在运行过程中车体之间发生碰撞摩擦或者机车运行过程中与巷道及巷道两侧的管线相碰撞摩擦；单轨吊机车运输过程中由于物料的起吊不当或运输过程中发生脱钩、轨道吊挂连接锚索、锚杆等故障引起的机车偏移正常运输路线也易造成蹭帮挤伤事件。主要原因是巷道变形严重引起轨道安全距离不够，机车设备性故障导致非正常运输作业，易造成运输生产中断、人员伤亡、机车设备及轨道损坏等事故。

7.1.2.3 斜巷运输事故特征

倾斜井巷运输是利用绞车通过钢丝绳牵引矿车在倾斜的轨道上运行，我矿四采区倾斜井巷道采用蓄电池单轨吊机车运输。主要是运送设备和物料。倾斜井巷运输过程中存在一定的危险性，导致的事故类型主要有：运输过程中的掉道、跑车、过卷、人员违章事故等。

（1）掉道

矿车掉道是指绞车或机车在运行过程中矿车（起吊梁）或者人车轮脱离轨道造成不能正常运输。掉道事故多发生在倾斜轨道的道岔、变坡点、曲线段；掉道事故会对轨道、运输设备、钢丝绳造成一定的破坏，易造成零星人员伤亡、设备及轨道损坏。

（2）跑车

跑车事故发生的原因有连接件脱落、连接件断裂、断绳、绞车闸失灵、斜巷人车制动机构失灵或单轨吊机车制动装置失效，

造成矿车及人车等运输设备高速下滑的事故。运输跑车事故是重大的运输事故，会造成现场人员伤亡，甚至造成重大人员伤亡。

（3）过卷事故

过卷就是提升容器被提到正常停车位置时没有停车，而是超越正常停车位置继续上提或下放，防过卷保护不起作用，使提升容器与安全防护装置相撞，造成人员伤亡、提升容器损坏。

（4）人员违章伤亡事故

人员违章伤亡事故多发生为蹬钩、扒车、跳车，违犯“行车不行人、行人不行车”规定，纯属个人行为的不规范所造成的个体伤害事故。

7.1.2.4 带式输送机事故特征

带式输送机运输是煤矿井上、下的主要平巷运输设备，主要用于运送物料和煤炭，带式输送机运输系统在运行中存在一定的危险、有害因素，可能导致的事故类型主要有断带、卷伤人员、火灾等事故。

（1）断带

由于受到异常外力作用或接头质量较差时容易造成断带事故，运行中的输送机断带危险性较大，将造成巷道、设备的损毁和人员伤亡。

（2）卷伤人员

卷伤人员主要指机械设备运动部件直接与人体接触引起的碾压、搓、挤压等形式的伤害，可能造成人体的伤残或死亡。

(3) 火灾

输送带负荷过大、胶带打滑摩擦、胶带跑偏、托辊不转、烧焊作业防护不当等原因有可能引起火灾。轻者毁坏设备，重者造成人员窒息伤亡。

7.1.3 危险程度

危险程度：危险。

无季节性，易造成多人伤亡事故，造成重要机房设施遭受破坏，矿井主要运输线路堵塞，影响矿井正常生产。

7.1.4 事故前可能发生的征兆

设备电流、电压、温度等参数发生明显变化；机电设备异响、发热、异常振动、异味等。

7.2 应急工作职责

7.2.1 成立提升运输事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的工区区长

副组长：受灾区队副职、技术主管、班组长

成 员：受灾区队全体干部职工

7.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

7.2.3 人员职责

(1) 区队长：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况 & 现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区队技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区队值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(7) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故

救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

7.3 应急处置

7.3.1 应急处置应遵循的原则

(1) 现场工作人员本着“以人为本，救人第一”的原则，首先进行自救，然后进行救助他人；

(2) 防止事故扩大，缩小影响范围的原则；

(3) 保护救灾人员生命安全的原则；

(4) 利于恢复生产的原则。

7.3.2 事故应急处置程序

(1) 发生提升运输事故，发现人员应立即报告矿生产调度指挥中心。

(2) 区队跟班人员、班长组织人员进行自救。

(3) 设置危险警示标识。

(4) 为救援人员做好向导。

7.3.3 现场应急处置措施

7.3.3.1 断绳事故处置措施

当出现断绳时，必须立即停车，汇报分管机电矿领导制定可行性方案和措施，把断绳回收，同时调备用钢丝绳进行更换，按更换钢丝绳单项措施执行，然后再进行其他事项的处理。

7.3.3.2 卡罐事故的处理措施

当单罐出现卡罐事故时，如果罐内有人，井筒维修人员用对讲机联系信号乘坐双罐进行接送受困人员，然后再探明原因，如

果是罐道损坏造成的，先进行必要的处理，把单罐提到井口位置，先处理损坏的罐耳，再处理罐道，恢复提升。

7.3.3.3 过卷事故应急处理措施

(1)当副井出现过卷事故时，如罐笼内有人，则先采取措施，将人员接出上井。由井筒维修工沿梯子间慢行到事发地点，采取相关措施，恢复提升机运行，最后再恢复上下井口井筒装备。

(2)当主井出现过卷事故，必须向矿相关领导汇报，根据制定的专项可行性处理措施，井筒维修人员到事发地点，采取相关措施，恢复提升机运行，最后再恢复上下井口井筒装备。

7.3.3.4 井口坠物事故处理措施

当发生井口坠物时，组织井筒维修人员对井筒内电缆、管路、罐道及罐道梁进行检查，还要对钢丝绳、罐笼进行检查，查明原因，进行处理。

7.3.3.5 跑车事故

(1)斜巷发生跑车事故时，信号工（跟车工）必须及时利用信号与司机或其他信号工取得联系，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矿生产调度指挥中心和本区队值班室汇报。

(2)造成人员伤害的，应先对伤者进行有针对性的急救，然后护送上井。

(3)根据现场情况，制定措施进行恢复。

7.3.3.6 车场摘挂钩、人力推车人身伤害事故

(1)车场摘挂钩及人力推车发生人身伤害事故时，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生产调度指挥中心和本区队值班室汇报。

(2)造成人员伤害的，应先对伤者进行有针对性的急救，然后护送上井。

7.3.3.7 平巷电机车及单轨吊机车运输事故

(1)发生运输事故时，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生产调度指挥中心和本区队值班室汇报。

(2)应及时对发生事故地点进行警戒，防止事故扩大；造成人员伤害的，应先对伤者进行有针对性的急救，然后护送上井。

(3)根据现场情况，制定措施进行恢复。

7.3.3.8 车辆掉道复轨伤人事故

(1)出现伤人事故时，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生产调度指挥中心和本区队值班室汇报。

(2)现场作业人员立即停止作业，现场安全负责人、施工负责人，根据现场情况，采取切实可行的措施，组织人员抢救伤者。

(3)根据现场情况，制定措施进行恢复。

7.3.4 运输事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、#

	0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

7.4 注意事项

7.4.1 使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项

- (1) 环境温度低于 5℃ 时不宜使用。
- (2) 不得放置于高温或剧烈振动的场所。
- (3) 避免直接撞击。
- (4) 非指定人员，任何人都不得随意挪动。
- (5) 投掷时，不得举过头顶用力掷出，应垂手平投。
- (6) 任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

7.4.2 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

7.4.3 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到以下几点：

- (1) 认真组织。

(2)沉着冷静。

(3)遵循原则。

(4)随机应变。

(5)及时联络。

(6)团结互助。

7.4.4 应急救援结束后的注意事项

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

(1)发生火灾事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

(2)生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

8 矿井供电事故现场处置方案

8.1 事故风险分析

8.1.1 危险性分析及事故类型

有可能出现高压单相接地、高压相间短路、人身触电、雷电等灾害等事故，影响矿井的生产及运输，井下人员升井等。

8.1.2 事故发生区域

事故多发生在地面变电所、井下中央及各采区变电所

8.1.3 危险程度

危险程度：危险。

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。

8.1.4 事故前可能出现的预兆

设备电流、电压、温度等参数发生明显变化；机电设备异响、发热、异常振动等。

8.2 应急工作职责

8.2.1 成立供电事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的工区区长

副组长：受灾单位副职、技术主管、班组长

成 员：受灾单位全体干部职工

8.2.2 自救小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

8.2.3 人员职责

(1) 区队长：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织区队人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 区队技术人员：是区队长组织开展自救工作的助手，在区队长领导下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 副区长：根据区队制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成区长安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 区队值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告区队长、矿生产调度指挥中心，通知区队管理人员以及区队应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

8.3 应急处置

8.3.1 事故应急处置程序

8.3.1.1 接警

当发生较大停电事故时，工区值班人员（或变电所值班员）应立即向矿调度汇报，并向矿值班人员汇报，简要说明事故时间、地点、事故性质、影响范围。

8.3.1.2 相应级别的确定

针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事故分为不同的等级。按照分级负责的原则，明确应急响应级别。

供电事故发生后，工区值班区长和矿值班人员要对事故原因做出初步判断，组织制定现场的抢救方案和符合现场抢救的各项安全技术措施，领导小组批准后组织实施，所有人员必须无条件服从指挥，全力以赴做好事故抢修工作。

重大停电事故短时间内无法恢复送电，可能造成矿井瓦斯积聚、涌水增加、人员被困井下以及其它的重大危险情况的，要立即汇报并申请救援。

8.3.2 现场应急处置措施

8.3.2.1 地面 35kV 变电所

8.3.2.1.1 35kV 进线单回路掉电:

①变电所值班员发现 35kV 进线在用回路掉电时,应迅速向矿调度指挥中心和工区报告,并及时通知维修人员到现场排查原因,

②同时确认本所内无重故障报警,上级变电所在 1 分钟内不能恢复在用回路供电,值班员可先拉开在用回路断路器,合上备用 35kV 进线断路器,恢复矿井供电。

③恢复送电后,运转工区按 35kV 进线—35kV 主变—6kV 进线—通风机房—下井—副井—6kV 变电所—所内变—行政办公楼等顺序恢复送电,并和正常供电时的状态做好对比,在送电过程中要注意观察进线线路电压、电流有无特殊变化,并做好记录。

④在恢复 35kV 变电所送电的同时,安排专人在通风机房恢复通风机房运行:35kV 变电所恢复通风机房 6kV 供电后,通风机电机立即开启通风机恢复井下供风。

⑤在单回路运行期间,值班员要加强对送电回路电压、电流、有功等数据的检查。

⑥如果是线路故障掉电,立即通知线路代维单位,对 35kV 线路进行巡线。

8.3.2.1.2 35kV 进线双回路掉电(外电中断):

①变电所值班员发现 35kV 进线双回路掉电时,应迅速向矿调度指挥中心和工区报告,同时与县调联系问明事故原因,做好记录;

调度指挥中心通知运转工区打开主井防爆门,对井下采取自

然通风，并通知井下人员立即按照第 8.3.2.1.3 条所述紧急撤人路线撤人；

②值班员应对变电所室外 35kV 设备外部、主变加强检查，查看是否有糊味或变色等异常，查看 35kV 保护装置报警类型并作好记录，等待排查结果；

③如果是线路故障掉电，立即通知金乡县电力公司及线路代维单位，对 35kV 线路进行处理，及时恢复送电；

短时无恢复两进线供电时，按照以下程序启动应急电源 15 分钟内恢复副井提升机供电：

①由 35kV 变电所值班人员分开两 6kV 进线柜，维修人员立即连接应急电源车与应急进线快速插头；

②启动应急电源车，开始供电；

③分开除 6kV 变电所、副井提升机、所内变外所有 6kV 馈出柜；

④恢复 6kV 变电所低压柜对副井提升机控制回路、副井口信号及操车的供电；

⑤恢复副井提升机 6kV 高压供电；

⑥恢复副井提升机运行，于 45 分钟内可将撤至井口的人员全部提升上井。

备注：经带载试验确认移动应急柴油发电车接入应急电源进线柜至恢复副井提升运行不超过 15 分钟。

35kV 两进线可正常供电时，分开应急电源进线柜（603），按

照⑥操作程序恢复矿井正常供电。

⑥听从现场负责人员指挥按 35kV 进线—35kV 主变—6kV 进线—通风机房—下井—副井—6kV 变电所—所内变—行政办公楼等顺序恢复送电，并和正常供电时的状态做好对比，在送电过程中要注意观察进线线路电压、电流有无特殊变化，并做好记录。

⑦在恢复 35kV 变电所送电的同时，安排专人在通风机房恢复通风机房运行：35kV 变电所恢复通风机房 6kV 供电后，通风机司机立即开启通风机恢复井下供风。

8.3.2.1.4 主变压器掉电：

①变电所值班员发现在用主变掉电时，主变保护器报“差动故障”应迅速拉开在用主变 6kV 侧进线断路器，将备用主变投入运行。查看原来在用主变故障原因，做好记录，向调度指挥中心及工区汇报。

②恢复送电后，运转工区按 35kV 进线—35kV 主变—6kV 进线—通风机房—下井—副井—6kV 变电所—所内变—行政办公楼等顺序恢复送电，并和正常供电时的状态做好对比，在送电过程中要注意观察进线线路电压、电流有无特殊变化，并做好记录。

③在恢复 35kV 变电所送电的同时，安排专人在通风机房恢复通风机房运行：35kV 变电所恢复通风机房 6kV 供电后，通风机司机立即开启通风机恢复井下供风。

8.3.2.2 主通风机房掉电

8.3.2.2.1 通风机房 I 段、II 段高压柜掉电

①迅速查看故障类型，做好记录，向调度指挥中心及工区汇报。

② 矿调度立即汇报矿值班领导，同时，调度指挥中心立即通知井下人员立即按照第 4.9.3 条所述紧急撤人路线撤人；并立即通知运转工区 5 分钟内将主井防爆门打开，实行自然通风，由通防科、通防工区检查自然通风系统和测量风量。

③ 同时按以下方式处置：

与 35kV 变电所联系问明向主通风机房供电的开关柜（6105、6210）是否掉电，若已掉电，试送电一次，若仍无法送电，则机电技术科、运转工区立即组织力量对主通风机房变电所进线进行排查故障、抢修，抢修完毕，立即恢复主通风机变电所高压进线供电；

④ 试送电无异常，立即恢复主通风机变电所高压进线供电；

⑤ 通风机房 6kV 供电后，运转工区立即关闭防爆门，开启主通风机恢复井下供风。

8.3.2.2.2 通风机房变电所在用进线回路故障掉电

① 迅速查看故障类型，做好记录，向调度指挥中心及工区汇报。

② 合上母联柜，采用另一段进线进行供电。

③ 立即开启主通风机立即启动通风机恢复井下供风。

然后，运转工区对原主通风机房进线回路进行检查、处理，恢复正常后，恢复原进线回路供电。

④ 若另母联无法并列，则立即开启备用主通风机蝶阀，关闭在用主通风机蝶阀，启动备用主通风机恢复井下供风。

8.3.2.2.3 在用主通风机故障停机

① 立即开启备用主通风机蝶阀，关闭在用主通风机蝶阀，启动备用主通风机恢复井下供风。

② 查看故障类型，做好记录，向调度指挥中心及工区汇报。

③ 若备用通风机无法启动，立即向调度指挥中心及工区汇报。

矿调度立即汇报矿值班领导，同时，调度指挥中心立即通知井下人员立即按照第 4.9.3 条所述紧急撤人路线撤人；并立即通知运转工区 5 分钟内将主井防爆门打开，实行自然通风，由通防科、通防工区检查自然通风系统和测量风量。

8.3.2.3 井下变电所掉电

8.3.2.3.1 中央变电所进线双回路掉电

井下中央变电所值班员发现 6kV 进线掉电时，应迅速向矿调度指挥中心和工区报告，并及时与地面变电所联系问明向井下中央变电所供电的开关柜（6104、6207）是否掉电，若已掉电，试送电一次，无异常，立即恢复井下供电；

地面 35kV 变电所对井下中央变电所供电正常或恢复井下中央变电所供电后，井下中央变电所值班员对两进线柜手动送电；

观察母线电压显示正常，则依次恢复所内干变、二采区变电所、一采区变电所、四采区变电所、二采区绞车房配电点供电；

将低压开关柜总开关合闸，恢复低压负荷供电，并观察各高压柜电流表指示情况，认真观察高低压柜电压、电流指示情况，发现异常及时将相应开关柜断电；

向调度室及时汇报送电情况。

8.3.2.3.2 中央变电所掉电，只有一段进线可以送电：

合上母联断路器；

观察母线电压显示正常，则依次恢复所内干变、二采区变电所、一采区变电所、四采区变电所、二采区绞车房配电点供电；

将低压开关柜总开关合闸，恢复低压负荷供电，并观察各高压柜电流表指示情况，认真观察高低压柜电压、电流指示情况，发现异常及时将相应开关柜断电；

向调度室及时汇报送电情况。

馈出开关柜：所内干变、一采区变电所、二采区变电所掉电，应迅速查看故障类型，做好记录，向调度指挥中心及工区汇报。

若为 I 段、II 段过流故障（短路），则电话通知一采区变电所、二采区变电所值班人员，将失电回路进线高防手车拉出至试验位置，合上母联高防，恢复全部送电，并电话通知各采区变电所；

若为 III 段过流故障，则向用电单位询问现场情况，无异常立即恢复供电，并做好记录；

所内干变掉电，恢复后，还应将低压总开关合闸，恢复所有低压负荷供电；

向调度室汇报掉电及送电情况，并做好记录。

8.3.2.3.3 各采区变电所掉电

（1）双回路进线掉电

应迅速向矿调度指挥中心和工区报告，根据调度室通知，若无异常，做好对两进线高防开关的观察；

进线高防保护器显示屏亮，无异常，且上级变电所通知送电

正常后，依次合上进线高防、馈出高防、所内变用高防，将在用低压馈电送电，恢复低压供电；

通知各工作面、用电地点恢复送电，并做好变电所内各类保护器、仪表显示情况；

向调度室汇报采区变所掉电及送电情况，并做好记录。

(2) 只有单回进线可以正常供电

若上级变电所通知，只有单回进线可正常供电，采区变电所值班人员立即将无法送电回路进线高防手车拉出至试验位置；

依次合上可正常供电回路进线、母联高防开关，将两段母线并列；

进线高防保护器显示屏亮，无异常，且上级变电所通知送电正常后，依次合上进线高防、馈出高防、所内变用高防，将在用低压馈电送电，恢复低压供电；

向调度室汇报采区变所掉电及送电情况，并做好记录。

(3) 采区变电所内设备、开关掉电

应迅速查看故障类型，做好记录，向调度指挥中心及工区汇报；

若为本变电所内设备故障掉电，工区立即安排具有相应资质并持证上岗的维修工到现场进行处理；

待维修工到达现场将故障处理完毕后，进线高防保护器显示屏亮，无异常，且上级变电所通知送电正常后，依次合上进线高防、馈出高防、所内变用高防，将在用低压馈电送电，恢复低压供电；

通知各工作面、用电地点恢复送电，并做好变电所内各类保

护器、仪表显示情况;

立即向调度室汇报配电点掉电情况, 并做好记录。

8.3.2.3.4 各配电点掉电

(1) 上级变电所相应馈出高防掉电

应迅速向矿调度指挥中心和工区报告, 根据调度室通知, 若无异常, 则等候送电;

接到上级变电所(相应采区变电所)已恢复正常供电后, 按照先送高压、后送低压的顺序对配电的设备进行送电, 送电的同时做好对各类保护器及仪表的指示情况的观察;

向调度室汇报配电点掉电及送电情况, 并做好记录。

(2) 本配电点内设备、开关故障掉电

应迅速查看故障类型, 做好记录, 向调度指挥中心及工区汇报;

工区立即安排具有相应资质并持证上岗的维修工到现场进行处理;

待维修工到达现场将故障处理完毕后, 恢复送电, 立即向调度室汇报配电点掉电情况, 并做好记录。

8.3.3 供电事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
县电力公司调度中心	0537-8399089、8399090、 8399091、8389092
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091

济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176
移动应急柴油发电机出租方	姚方庆：13506386498 马法轩：13791759848

8.4 注意事项

8.4.1 使用抢险救援器材方面的注意事项

干粉灭火器使用注意事项

- (1) 环境温度低于 5℃ 时不宜使用。
- (2) 不得放置于高温或剧烈振动的场所。
- (3) 避免直接撞击。
- (4) 非指定人员，任何人都不得随意挪动。
- (5) 投掷时，不得举过头顶用力掷出，应垂手平投。
- (6) 任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

8.4.2 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

8.4.3 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

事故发生后，现场负责人要勇敢承担起现场救灾职责，同时做到以下几点：

- (1) 认真组织。
- (2) 沉着冷静。

(3)遵循原则。

(4)随机应变。

(5)及时联络。

(6)团结互助。

8.4.4 应急救援结束后的注意事项

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

8.4.5 其他需要特别警示的事项

(1)发生供电事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

(2)生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

9 矿井民用爆炸物品事故现场处置方案

9.1 事故风险分析

9.1.1 危险性分析

民用爆炸物品爆炸后会产生高温、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、瓦斯、煤尘爆炸等次生事故发生，要严格加强对爆炸物品库的管理工作。

9.1.2 事故发生区域

井下爆炸物品库

9.1.3 危险程度分析

危险程度：危险

爆炸物品库事故主要有火灾、爆炸两大类，主要原因分为人为和自然灾害两类，一旦发生事故会造成很大的损失和人员伤亡。

9.1.4 事故前可能出现的预兆

(1) 空气温度、湿度持续性升高，有时出现雾气或巷道壁出汗。

(2) 自巷道流出的水和空气温度增高。

(3) 出现煤油异味。

(4) 雷管燃烧、爆炸。

9.2 应急工作职责

9.2.1 成立爆炸物品库事故防治应急自救小组

组 长：受灾害影响地点的单位正职

副组长：受灾影响单位副职、技术主管、班长

成 员：受灾影响单位全体干部职工

9.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

9.2.3 人员职责

(1) 部门正职：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织单位人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 部门技术人员：是部门正职组织开展自救工作的助手，在部门正职下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 部门副职：根据部门制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成部门正职安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事

故信息。

(4) 部门值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告部门正职、矿生产调度指挥中心，通知部门管理人员以及部门应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

9.3 应急处置

9.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（矿值班、带班人员、班长、安全员或施工负责人），立即电话汇报生产调度指挥中心和部门值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，必要时召请矿兼职或专职矿山救护队组织抢救。

(3) 专、兼职救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域，生产调度指挥中心通过人员定位系统，密切注意撤退情况。

(4) 启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预

备状态。

9.3.2 爆炸物品库事故的应急处置措施

矿井中发生爆炸物品库事故后，可能出现中毒、窒息、烧伤等伤员。救护队到来之前，在场人员必须找到支护完整、通风正常的地点对这些伤员进行及时、合适的急救，其方法如下：

9.3.2.1 对井下烧伤人员的急救

(1) 扑灭伤员身上的火，使伤员尽快脱离火源，缩短烧伤时间。

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

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

(4) 止血。如有开放性损伤、骨折等，应及时加压包扎或压迫止血，度适当固定。

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

(6) 保护创面。禁用一切衣物涂抹创面，以免烧伤水泡破损，以减少污染和感染；尤其要注意运送过程的污染，在运送时，最好将伤员内衣脱去，用干净衣物包裹，并注意保暖。如无条件，

不要勉强处理烧伤创面，在保暖的条件下急送医院。

9.3.2.2 对于中毒、窒息人员的急救

(1) 尽快将伤员转移通风良好的地点，取平卧位。

(2) 松解伤员的衣裤，但要注意伤员的身体保暖。

(3) 呼吸微弱的伤员应马上进行人工呼吸。

(4) 中毒伤员应多吸氧气，在没有得到氧气之前，必须作人工呼吸。

(5) 心脏停跳的伤员，应立即进行心脏挤压抢救，以使伤员尽快复苏。

(6) 因二氧化氮、硫化氢、一氧化碳中毒人员，不能进行压胸、压背的人工呼吸，也不能进行施行心脏挤压以免因伤员肺水肿而造成肺组织破坏。

(7) 伤员的呼吸恢复正常后，送往医院治疗时，要用担架抬送，要注意，伤员在未入医院治疗之前不能让伤员自己行走。

9.3.3 爆炸物品库事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

9.4 注意事项

9.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

佩戴合格的自救器，并保证自救器佩戴正确，切不可因干、热感觉私自取下自救器；佩戴自救器撤离时，要匀速行走，保持呼吸均匀，严禁狂奔和取下鼻夹、口具或通过口具讲话。并随时检查通风和瓦斯情况。

9.4.2 使用抢险救护器材注意事项

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。

干粉灭火器使用注意事项：

- (1) 环境温度低于 5℃ 时不宜使用。
- (2) 不得放置于高温或剧烈振动的场所。
- (3) 避免直接撞击。
- (4) 非指定人员，任何人都不得随意挪动。
- (5) 投掷时，不得举过头顶用力掷出，应垂手平投。
- (6) 任何时候都不能将灭火器在胸前摆弄或操作，以免造成不测。

9.4.3 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，专业或兼职救援人员，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，非专业救援人员不得进入灾区。

(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。

9.4.4 现场自救互救注意事项

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

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

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

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

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

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

9.4.5 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。

9.4.6 在避难硐室（临时避难场所）避难时应注意以下事项

(1) 进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救援人员发现。

(2) 待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。

(3) 硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。

(4) 间断发出呼救信号。

9.4.7 应急救援结束后的注意事项

(1) 事故涉险人员抢救完毕，现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经现场应急救援指挥部组织有关部室和专家验收并批准后，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。

(2) 事故应急救援工作结束，事故现场处理完毕，生产系统已处于恢复生产阶段时，由事故应急救援指挥部下达事故危险解除命令。

(3) 事故处理完毕后，由矿安安全监察部写出应急救援总结报告，对应急救援预案的启动、决策、指挥和后勤保障等全过程进行评估，总结应急救援经验教训，提出改进意见和建议。

9.4.8 其他需要特别警示的事项

(1) 发生矿井爆炸物品库事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

(2) 生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

10 自然灾害引发矿难事故现场处置方案

10.1 事故风险分析

金桥煤矿位于济宁市金乡县县城东北部，行政区划隶属金乡县高河乡管辖。地理位置为东经 $116^{\circ} 13' 57'' \sim 116^{\circ} 22' 30''$ ，北纬 $35^{\circ} 04' 08'' \sim 35^{\circ} 08' 45''$ 。井田内地势平坦，为河流冲积平原，海拔标高在 $+34.2 \sim +37.1\text{m}$ 之间，一般为 $+36\text{m}$ 左右，相对高差小，总的趋势为西高东低。区内地表水系主要有新、老万福河及其支流大沙河、金济河等。万福河自西向东从井田流过，大沙河及金济河自南向北汇入老万福河。各河流在雨季流量最大（新万福河最大流量为 $742\text{m}^3/\text{s}$ ），旱季流量较小，干旱时河道干涸。老万福河距井口约 1km ，河宽约 40m ，堤顶标高 $+37.84 \sim +39.55\text{m}$ ，汛期水位可达 $+35\text{m}$ 左右。矿区百年一遇最高洪水位 $+36.65\text{m}$ ，二十年一遇最高洪水位 $+36.29\text{m}$ 。根据金乡县气象站 1959 年建站以来的统计资料，年最大降水量为 1060mm （1964 年），年最小降水量为 547.5mm （1963 年），年平均降水量为 654.6mm ，月最大降水量为 460.1mm （1963 年 8 月），日最大降水量为 194.0mm （1965 年 7 月 9 日）。雨季多集中在 6、7、8、9 四个月。

10.1.2 事故发生区域

35KV 变电所、主、副井井口附近、洗煤厂车间及装载点、提升机房、扇风机房、压风机房等地点。

10.1.3 事故可能发生的季节、造成的危害严重程度和影响范围

10.1.3.1 事故可能发生的季节

台风、洪涝、冰雹灾害大多集中在夏季、雪灾常常发生在冬季。据历史资料，矿区内发生过暴雨、暴风雪、雷电等灾害性天气，地震随时可能发生。

10.1.3.2 事故造成的危害严重程度

35KV 变电所停电，导致供电系统瘫痪，影响矿井供电安全，主副井提升机房由于线路进水可能导致系统无法提升，影响提升运输安全。井口进水，会出现淹井事故，扇风机房、压风机房、洗煤厂由于灾害天气影响不能正常运转，会危及矿井通风及供风安全。

(1) 雷击、暴风雨等造成建筑物倒塌、人员伤亡，引发的矿区大面积停电、停水及洪涝灾害。

(2) 低温、雨雪、冰冻天气造成路面结冰，导致车辆、人员无法出行。

(3) 灾害性天气导致矿区内重点设备不能正常运行，影响矿井正常安全生产，导致职工生活秩序不正常等。

(4) 灾害性天气造成骤降暴雨，万福河水位突然上涨，漫过河堤，造成河水和雨水倒灌井下，造成淹井事故。

10.1.4 事故造成的影响范围

影响事故区域或波及全矿

10.1.5 事故可能发生的次生、衍生事故

灾害性事故发生后，造成井上、下生产系统破坏、安全设施受损，危及现场工作人身安全或财产损失。

10.2 应急工作职责

10.2.1 成立自然灾害引发矿难事故自救抢险小组

组 长：受灾害影响地点的单位正职

副组长：受灾影响单位副职、技术主管、班长

成 员：受灾影响单位全体干部职工

10.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极组织开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

10.2.3 人员职责

(1) 部门正职：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织单位人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 部门技术人员：是部门正职组织开展自救工作的助手，在部门正职下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 部门副职：根据部门制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负

责完成部门正职安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 部门值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告部门正职、矿生产调度指挥中心，通知部门管理人员以及部门应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

10.3 应急处置

10.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或和施工负责人），立即启动现场处置方案并电话汇报调度室和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、受害人数，危害程度及现状。

(2) 调度室立即向应急指挥部汇报，同时召请矿山救护队组织抢救，并立即通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

(3) 专兼职救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引

导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(4) 启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

10.3.2 事故应急处置措施

(1) 35KV 变电所

①提前预防，在 35KV 变电所出现进水现象时，迅速组织人员对 35KV 变电所门口和进水点用黄土袋进行封堵。

②加强排水工作，保证 35KV 变电所防洪水泵运转正常。

③实时观察天气雷电情况，进线放电情况，情况有异及时与供电局调度室汇报联系。

(2) 主副井井口、提升机房、扇风机房、压风机房

①雨季前，在以上地点附近，备用部分防洪泥袋，当灾情发生后，利用挡水板和防洪泥袋建立挡水墙进行封堵，防止进水。

②雷雨天气时，值班人员通知绞车房，绞车司机将主井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，同时副提升司机到窗口观察水位。

③特大暴雨时，如水位涨到主、副井大门口前，提升司机应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，汇报值班室和矿调度室。

④主井提升司机撤离到一楼并关闭大门。运转工区值班人员立即安排应急小组人员到主井口随时观察现场情况，将、将防洪泥袋排放在主井大门口并将大门口堵好，确保井口不进水。

⑤暴雨时，副井当班副司机应用黄土袋副井绞车房入口封堵。

⑥雷雨天气时，运转工区值班人员通知副井绞车房，将罐笼提升到水平位置，停下高压、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。

⑦当出现特大型暴雨时，如果水位暴涨到机房门口前，提升司机应关闭大门，汇报值班室和矿调度室。

（3）洗煤厂

①加强值班，出现问题立即汇报矿调度室组织抢修。

②出现雷雨天气，值班人员坚守岗位，以防万一。

③房屋、车间、场地发生进水的单位，由本单位组织排水、清淤，不得影响生产。

④特殊情况，本单位处理不了的，请示调度室，矿值班人员调集当日防洪值班人员协助处理。

对于雪灾发生时，要及时发动大家自扫责任区的的积雪，防止发生积雪坍塌事故，介绍雨雪天气外出，交通工具使用防滑链等。

10.3.3 地震应急处置措施

①组织抢险队伍对地面险、危工程及设施抢险、抢修，必须制定抢险方案，对可能发生的危情进行排查，确保抢险人员的安全，首先要切断事故区域的电源。建筑物发生倾斜或裂缝时，撤离内部人员，设立警戒线，严禁人员再次进入。建筑物发生倒塌后，以先人后物的原则进行抢险。

②组织抢险队伍对选煤楼、车间等建筑物、设备设施受损情况进行详细排查，营救受伤人员，特别是煤仓等容易发生爆炸的地方要迅速制定抢险方案，进行排险、抢险。受灾严重时，无法修复的建筑和设备，要划出安全线，严禁人员进入，同时上报总公司。

③通知救护队并组织抢险队伍，对井下人员实施避震转移、安全撤离。对矿井的安全出口、矿井的排水系统、通风系统等实施抢险、抢修。如井下发生次生灾害事故，如冒顶、水灾等严格按照相对应的专项应急救援预案以及综合预案进行抢险、排险。

④若因地震发生火灾，严密监视火灾的发生，出现火灾时采取有效防范措施，防止火势扩大、蔓延，组织力量扑救现场火灾，及时扑灭火灾。

⑤侦察、了解被埋被困人员及位置；侦察时救出容易救出的人员；进入倒塌(破坏)体后，先营救人员，再清理倒塌(破坏)体，抢救伤员、文档、贵重物品等；

⑥组织医疗队伍、必要的医药品以及器械对受伤人员进行救治或或转院治疗；做好消毒及疫情监控工作，及时控制和隔离传染源，检测饮用水，确保饮用水安全。利用各种工具积极宣传，组织群众有序转移到避难场所和安全地带。

⑦及时对通讯线路、通讯设备、设施进行抢险抢修，确保通讯线路畅通。对生活区、生产区的供暖、供电、供水系统等工程的抢险抢修，争取在最短时间内恢复正常运行。对总供电系统、

建筑物进行彻底排查，同时制定现场抢险方案，如供电系统不能正常运行，应立即启动备用发电机组，有限考虑矿井通风、排水、运输等保安电源，对损坏比较严重的道路进行实地勘察，指定现场方案，动用设备设施进行抢险、抢修，尽快恢复道路畅通。

10.3.4 自然灾害引发矿难事故应急联络方式

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

10.4 注意事项

10.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

- (1) 选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- (2) 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。
- (3) 防护用品应有专人管理，负责维护保养。
- (4) 在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作。
- (5) 雨季、冬季前对洗煤厂等厂房进行仔细的漏水漏风检查，发现问题及时整改。

- (6) 洗煤厂各车间必须储备足量的抢险救灾物资，严禁挪用。
- (7) 洗煤车间要指派专人任联络员。
- (8) 厂器材组对抗洪物资进行清点编号，做到专项物资专门存放，不得挪为它用，否则，一经发现严肃处理。
- (9) 对车间所属范围内的消防泵绝缘定期摇测，并进行试运转，摇测和试运转结果以书面形式报机电科。
- (10) 全厂皮带走廊、配电室的门窗玻璃要进行全面检查，缺少或损坏要及时补齐。

11.4.2 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，专业或兼职救援人员，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，非专业救援人员不得进入灾区。
- (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。

10.4.3 现场自救互救注意事项

- (1) 安全撤离，妥善避险。
- (2) 沉着冷静，控制情绪。
- (3) 互相鼓励，互相帮助。
- (4) 团结协作，服从指挥。

10.4.4 灾害预防注意事项

- (1) 雨季来临前，对重要场所要进行全面检查，发现问题及时整改并存档。
- (2) 35KV 变电所防洪排水泵随时做好检查，确保完好。
- (3) 35KV 变电所应储备足量的抢险救灾物资，严禁挪用。
- (4) 自救人员有权根据现场情况，采取一切有效措施组织抗洪抢险，并及时向调度室汇报。
- (5) 自救人员应服从指挥，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) 各需要保护的重要场所附近应储备足量的抢险救灾物资，严禁挪用。
- (7) 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。
- (8) 抗洪抢险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抗洪抢险，但应及时向矿调度室汇报。
- (9) 雨季、冬季前应对机房房顶等进行仔细的漏水漏风检查，发现问题及时整改。
- (10) 靠近井口作业时，抢险人员应扎好安全带。

(11) 抢险结束后应进行检修，检修采用分单元检修，每单元检修完毕，测试正常后，再开始下井检修。

10.4.5 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) 重要场所出现进水现象，迅速组织人员对其进行封堵。
- (4) 加强排水工作管理，确保防洪水泵运转正常。
- (5) 所有工作人员应熟练掌握防水、防毒设备的穿戴和灭火器材及其他设备的使用方法。
- (6) 消防设备配备齐全。
- (7) 所有工作人员应爱护和保护消防设施和器材，发现问题，及时进行整改维修。

10.4.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 事故涉险人员抢救完毕，现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经现场应急救援指挥部组织有关部和专家验收并批准后，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。

(2) 事故应急救援工作结束，事故现场处理完毕，生产系统已处于恢复生产阶段时，由事故应急救援指挥部下达事故危险解除命令。

(3) 事故处理完毕后，由矿安全管理科写出应急救援总结报告，对应急救援预案的启动、决策、指挥和后勤保障等全过程进行评估，总结应急救援经验教训，提出改进意见和建议。

10.4.6 其他需要特别警示的事项

(1) 发生自然灾害引发矿难事故时，本预案与《金桥煤矿生产安全事故应急救援综合预案》一并执行。

(2) 生产调度指挥中心及相关事故抢救单位要做好矿井抢救记录和演练记录。

11. 矿井主要通风机停止运转现场处置方案

11.1 事故风险分析

矿井主要通风机存在因停电、机械故障等原因导致主要通风机停止运转的风险。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。

11.2 应急工作职责

11.2.1 成立自然灾害引发矿难事故自救抢险小组

组 长：受灾害影响地点的单位正职

副组长：受灾影响单位副职、技术主管、班长

成 员：受灾影响单位全体干部职工

11.2.2 小组的职责

(1) 立即向矿汇报灾情，并根据矿指挥部的要求进行具体部署、落实。

(2) 参与制定、落实应急救援方案、措施。

(3) 积极开展自救互救，及时向矿汇报救援进展情况。

(3) 协调救援过程中出现的问题。

(4) 组织职工进行日常业务技术培训。

11.2.3 工作职责

(1) 部门正职：根据事故现场的实际情况制定应急救援方案，积极组织单位人员开展自救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况、现场救援工作等信息；协调救援过程中出现的问题。

(2) 部门技术人员：是部门正职组织开展自救工作的助手，在部门正职下组织参与制订应急救援方案；准备与事故救援相关的技术资料。

(3) 部门副职：根据部门制定应急救援方案，负责组织好处理事故所需的人员、材料、设备等，带领人员进行救援工作；负责完成部门正职安排的某一方面的抢救工作；及时向矿生产调度指挥中心汇报事故现场的基本情况以及正在进行的救援工作等事故信息。

(4) 部门值班人员：事故发生后及时了解事故经过、人员伤亡以及现场基本情况等详细的事故信息，并立即将情况报告部门正职、矿生产调度指挥中心，通知部门管理人员以及部门应急自救组织的职工到值班室集合，及时向矿指挥部汇报事故信息，协调事故救援工作中的其他事项。

(5) 班长：采取措施控制灾情；及时汇报现场事故及救援信息；积极组织现场救援或者引导避灾。

(6) 职工：按照事故应急救援方案以及措施的要求，在事故救援指挥部指挥下积极开展救援工作。

11.3 应急处置

11.3.1 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，组织人员撤离至安全区域，立即按照本方案启动应急响应并电话汇报生产调度指挥中心，详细汇报事故发生的性质、时间、地点、受伤人

数，危害程度及现状。

(2) 生产调度指挥中心立即通知救护队和卫生所做好应急救援准备工作，并向应急指挥部汇报，

(3) 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。

(4) 启动本方案应急响应时，主要通风机停止运转专项应急预案进入预备状态。

12.4 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。

11.5 现场应急处置措施

11.5.1 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；
- (5) 井下救护人员排放瓦斯。

11.5.2 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，风机房工作人员应及时汇报生产调度指挥中心，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生产调度指挥中心，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。

11.5.3 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，风机房工作人员应及时汇报生产调度指挥中心，确认不能短时间内恢复供电时，并按要求将防爆门、安全门、主井周围及硐室风门打开，实施矿井自然通风，等待来电。

11.5.4 主通风机房出现操作台故障

当主通风机房出现操作台故障时，主通风机房工作人员应及时汇报生产调度指挥中心，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。

11.5.5 主通风机房发生火情时的处置

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运转工区区队值班人员和生产调度指挥中心。

(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生产调度指挥中心汇报，密切注视机房火势大小及设备的运行状况。

11.5.6 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，并立即将现场情况报告生产调度指挥中心。

11.5.7 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，立即汇报生产调度指挥中心，并在现场进行第一时间救护工作。

11.5.8 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运原因；在 10 分钟内不能重新启动时，矿井主要通风机司机必须立即汇报生产调度指挥中心，同时打开防爆门、安全门、主井周围及硐室风门，实施矿井自然通风。

(2) 生产调度指挥中心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，由生产调度指挥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，迅速恢复主通风机的运行。

(4) 矿井主要通风机停运期间，井下严禁从事任何作业。

(5) 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，应严格按照排放瓦斯的要求进行。

(6) 矿井主要通风机故障排除后，立即进行恢复通风工作，停风8小时以内的，由通防专业有关人员组织瓦斯检查员检查各采掘施工地点、机电硐室内的气体情况，风机处甲烷浓度低于0.5%，迎头甲烷浓度不超过0.5%，CO₂浓度不超过1.5%，氧气浓度不低于18%时，汇报生产调度指挥中心，由矿领导确定井下是否恢复送电通风、生产，生产调度指挥中心下达指令。否则，制定措施，按规定进行排放瓦斯。

(7) 矿井主要通风机停运24小时以上，恢复通风工作由救护队进行，只有当停风巷道内甲烷浓度不超过1%、CO₂浓度不超过1.5%，方准人工复电恢复通风，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。

11.5.9 人员紧急疏散、安置

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，接到生产调度指挥中心撤离命令时，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。

11.6 报警电话及相关救援单位联络

单 位	电 话
矿应急救援指挥部	9269、9295、9296、8001、# 0537-8968906 或 8968906
济矿集团生产调度指挥中心	0537-2379091
济宁市能源局调度值班电话	0537-2365176

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。

11.7 注意事项

11.7.1 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。

11.7.2 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。

11.7.3 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。

11.8 现场自救和互救注意事项

11.8.1 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。

11.8.2 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。

11.8.3 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。

11.8.4 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，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) 明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

(3) 明确发布应急终止命令的程序。

11.8.5 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。