

# 陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup> 煤系统

## 生产安全事故应急预案



发布日期：2021 年 03 月 26 日

实施日期：2021 年 03 月 30 日

---

陕西省何家塔煤矿 发布

## 颁布通告

《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案》是依据国家有关法律、法规、规章及《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020），结合陕西省何家塔煤矿实际情况制定的，是实施应急救援工作的规范性文件，适用于指导煤矿应急救援和处置各类突发事件的应对工作。该预案由三部分组成，分别为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。

《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案》经陕西省何家塔煤矿审议通过，现予颁布，自颁布之日起实施。煤矿所属各单位（部门）均应认真学习，明确各自职责，严格遵照执行。

陕西省何家塔煤矿

矿长: 

2021 年 3 月 21 日

## 《陕西省何家塔煤矿5<sup>2</sup>煤系统生产安全事故应急预案》

### 审核及编修人员

序号	姓 名	职 务	签 名
1	梁玺翎	陕西省何家塔煤矿矿长	梁玺翎
2	张永刚	陕西省何家塔煤矿安全副矿长	张永刚
3	吴限富	陕西省何家塔煤矿生产副矿长	吴限富
4	尹春生	陕西省何家塔煤矿总工程师	尹春生
5	王 洋	天地科技何家塔煤矿矿长	王洋
6	王浩乾	天地科技何家塔煤矿安全副矿长	王浩乾
7	龚 勋	天地科技何家塔煤矿机电副矿长	龚勋
8	冯星宇	天地科技何家塔煤矿生产副矿长	冯星宇
9	孙卫群	天地科技何家塔煤矿总工程师	孙卫群
10	曹延民	陕西省何家塔煤矿安全副总工	曹延民
11	张继荣	陕西省何家塔煤矿安监科长	张继荣
12	蔚文忠	陕西省何家塔煤矿生产科长	蔚文忠
13	吴小卫	陕西省何家塔煤矿机电科长	吴小卫
14	马振兴	陕西省何家塔煤矿通风科长	马振兴
15	高健成	陕西省何家塔煤矿调度中心副主任	高健成
16	顾士超	天地科技何家塔煤矿安监科长	顾士超
17	方 铭	天地科技何家塔煤矿生产科长	方铭

序号	姓 名	职 务	签 名
18	王瑞明	天地科技何家塔煤矿调度室主任	王瑞明
19	熊向豪	天地科技何家塔煤矿机电科长	熊向豪
20	乔 凯	天地科技何家塔煤矿通风科长	乔 凯
21	赵 杰	天地科技何家塔煤矿兼职救护队长	赵 杰
22	樊红涛	天地科技何家塔煤矿地测科长	樊红涛
23	杨相海	陕西省何家塔煤矿应急专家	杨相海
24	闫光准	陕西省何家塔煤矿应急专家	闫光准
25	李玉杰	陕西省何家塔煤矿应急专家	李玉杰
26	吴革新	陕西省何家塔煤矿应急专家	吴革新
27	李快社	陕西省何家塔煤矿应急专家	李快社
28	吕智海	陕西省何家塔煤矿应急专家	吕智海
29			



# 陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup> 煤系统

## 生产安全事故应急预案

### 专家评审意见

2021 年 03 月 19 日，陕西省何家塔煤矿聘请专家在西安对煤矿编制的《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案》（以下简称《预案》）进行了审查。与会专家听取了编制单位对《预案》的汇报，并对有关情况进行了询问，编制单位对相关情况进行了补充，专家组经过查阅资料、认真讨论，形成以下审查意见。

一、《预案》编制目的明确，依据充分，内容基本符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020 的要求，各要素构成、内容符合规定。

二、《预案》编制人员收集了大量的资料和数据，基本反映了何家塔煤矿 5<sup>-2</sup> 煤系统实际情况。《预案》应急管理组织及其职责明确；信息报告、预警、响应启动、应急处置、应急支援、响应终止等程序清晰；后期处置、应急保障以及专项应急预案、现场处置方案等基本满足煤矿应急救援需要。

#### 三、问题与建议：

- 1、修改完善应急指挥部和应急办应急职责。
- 2、修改完善信息收集、信息处置与研判、III级响应程序。
- 3、修改完善瓦斯煤尘爆炸事故、顶板事故、井下火灾事故专项预案处置措施。
- 4、补充机械伤害事故现场处置方案。
- 5、修改完善矿井火灾、瓦斯（煤尘）爆炸等事故风险辨识与分析。
- 6、结合矿井实际情况，修改完善风险评估报告提出的措施建议。
- 7、噪声、粉尘等不构成急性伤害，取消职业危害事故现场处置方案。

- 8、更新与神木市矿山救护大队签订的救护协议。
- 9、补充与周边救护、医疗资源部门应急联系方式。
- 10、完善专家组提出的其他问题和建议。

专家组长： 肖永红

2021 年 03 月 19 日

# 陕西省何家塔煤矿5<sup>2</sup>煤系统生产安全事故应急预案

## 评审专家签字表

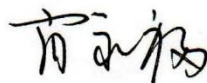
序号	姓名	单位	职务	职称	专业	签字	备注
1	肖永福	陕西省煤炭科学研究所	总工程师	教授级高工	采矿	肖永福	组长
2	魏引尚	西安科技大学		教授	安全	魏引尚	
3	王素珍	陕西煤业化工集团有限责任公司	原副总师	教授级高工	机电	王素珍	
4	何占盈	陕西高新煤炭工程设计咨询有限公司	总工程师	教授级高工	采矿	何占盈	
5	陈迎辉	陕西秦安煤矿安全评价事务有限公司	总助	高工	采矿	陈迎辉	

**陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统  
生产安全事故应急预案  
专家评审意见专家组长确认**

2021 年 03 月 19 日，陕西省何家塔煤矿聘请专家对编制的《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统生产安全事故应急预案》（以下简称《预案》）进行了审查，并形成《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统生产安全事故应急预案专家评审意见》。编制单位已经根据评审意见对《预案》进行修改完善，并将修编后的《预案》提交专家组复审。

专家组复审后认为：编制单位已严格按照专家组提出的评审意见对《预案》进行了修改完善，《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统生产安全事故应急预案》内容符合规定，可以报煤矿安全监管部门备案。

专家组长：



2021 年 03 月 22 日



# 目 录

第 1 篇 综合应急预案.....	1
1.1 总则.....	1
1.2 应急组织机构及职责.....	1
1.3 应急响应.....	4
1.4 后期处置.....	11
1.5 应急保障.....	12
第 2 篇 专项应急预案.....	14
1 瓦斯、煤尘爆炸事故应急预案.....	14
2 水灾事故应急预案.....	16
3 井下火灾事故应急预案.....	18
4 顶板事故应急预案.....	22
5 无计划停电、停风事故应急预案.....	24
6 运输事故应急预案.....	28
7 机电事故应急预案.....	30
8 地质灾害事故应急预案.....	33
9 工作面溃水溃沙事故应急预案.....	34
10 有毒有害气体中毒、窒息事故应急预案.....	36
11 地面火灾事故应急预案.....	38
12 煤矿装车站生产安全事故应急预案.....	40
第 3 篇 现场处置方案.....	43
1 瓦斯、煤尘爆炸事故现场处置方案.....	43
2 水灾事故现场处置方案.....	46
3 井下火灾事故现场处置方案.....	50
4 粉尘超限现场处置方案.....	55
5 顶板事故现场处置方案.....	57
6 无计划停电、停风事故现场处置方案.....	61
7 运输事故现场处置方案.....	65
8 机电事故现场处置方案.....	68

9	地质灾害事故现场处置方案.....	72
10	工作面溃水事故现场处置方案.....	75
11	有毒有害气体超限现场处置方案.....	79
12	机械伤害事故现场处置方案.....	82
13	地面火灾事故现场处置方案.....	85
14	煤矿装车站生产安全事故现场处置方案.....	89
附 件	.....	95
F1	单位基本概况.....	95
F2	事故风险评估结果.....	96
F3	预案体系与衔接.....	97
F4	应急物资装备清单.....	99
F5	应急救援机构及人员联系方式.....	104
F6	格式化文本.....	108
F7	应急救援组织机构及预案体系.....	112
F8	应急处置流程图.....	112
F9	相关救护协议.....	115
F10	关键的线路、标识及图纸.....	121
附录 A	生产安全事故风险评估.....	122
A1	主要危险、有害因素辨识.....	122
A2	主要危险、有害因素分析.....	122
A3	事故发生可能性及其后果分析.....	131
A4	事故风险评价.....	133
A5	结论建议.....	134
附录 B	生产安全事故应急资源调查.....	142
B1	内部应急资源.....	142
B2	外部应急资源调查.....	154
B3	应急资源差距分析.....	155

## 第 1 篇 综合应急预案

### 1.1 总则

#### 1.1.1 适用范围

本预案适用于何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统开采期间发生生产安全事故的应对和应急救援工作，适用范围包括何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统所涉及到的范围，适用于矿井开采期间所有重大生产安全事故及地面相关事故。

#### 1.1.2 响应分级

根据事故危害程度、影响范围和处置能力，生产安全事故应急响应分为三级：Ⅲ级响应，Ⅱ级响应，Ⅰ级响应。

##### （1）Ⅲ级响应

可能造成 1~2 人重伤或中毒，300 万元以下直接经济损失的生产安全事故；安全、环境影响能控制在部门范围内。主要由矿领导负责指挥，事发部门和现场人员进行处置。

##### （2）Ⅱ级响应

可能造成 1~2 人死亡或者被困，3~10 人重伤或中毒，300 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的生产安全事故；当生产安全事故造成人员伤亡、安全、环境影响依靠部门自身能力无法控制，需要调动全矿的力量进行救援、控制时，应启动Ⅱ级响应。

##### （3）Ⅰ级响应

造成 3 人以上死亡或者被困，10 人以上重伤或中毒，1000 万元以上直接经济损失的生产安全事故；当发生生产安全事故造成安全、环境影响依靠煤矿自身力量无法控制，需要外部力量进行救援、控制时，应启动Ⅰ级响应。

### 1.2 应急组织机构及职责

#### 1.2.1 应急组织机构

陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统建立生产安全事故应急指挥部，设总指挥、副总指挥。如总指挥不在现场，按行政管理级次，由副总指挥补任总指挥，副总指挥由总指挥临时指派。应急指挥部下设应急办公室（以下简称“应急办”）和抢险救灾组、技术支持组、疏散警戒组、医疗救护组、后勤保障组、信息联络组等 6 个应急救援小组。应急指挥部是应急救援的指挥机构，负责生产安全事故的应急救援工作。

应急救援组织机构见 F7.1。

#### 1.2.2 应急组织机构职责

应急组织机构	人员组成	职 责	
应急指挥部	总 指 挥：梁玺翎 副总指挥：王 洋 张利兵  成    员：郭振亚 吴限富 张永刚 尹春生 温小平 尧全文 曹延民 李雁冰 张继荣 蔚文忠 吴小卫 马振兴 高健成 刘利平 范  强 李  季 白飞裕 张耿华 高林刚 乔聚丰 冯星宇 龚  勋 王浩乾 孙卫群 乔五生	事前	组织制定和实施 5 <sup>-2</sup> 煤系统应急管理方面的规章制度，编制 5 <sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案并组织应急演练。
		事中	1. 分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急级别； 2. 决定启动应急预案，指挥、协调各应急救援小组进行应急行动，部署应急策略，保证应急工作的顺利完成； 3. 批准成立现场抢救应急指挥部，批准现场抢救方案； 4. 报告上级部门，与地方政府应急组织或机构进行联系，通报事故、事件或灾害情况； 5. 评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急级别； 6. 根据事态发展，决定请求外部援助； 7. 监督检查应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全； 8. 决定救援人员、员工从事事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事事故受影响区域撤离； 9. 协调物资、设备、医疗、通讯、后勤等方面以支持应急救援； 10. 批准新闻发布； 11. 宣布应急恢复、应急结束。 总指挥：负责生产安全事故应急处置工作的全面指挥，落实应急指挥部和上级部门有关生产安全事故应急处置工作的指示和决策。 副总指挥：协助总指挥做好生产安全事故应急处置工作；总指挥不在时，履行总指挥的应急管理和指挥职责。
		事后	做好事故善后处理工作，组织各部门对事故起因、性质、影响、责任、经验教训、应急能力和恢复重建等问题进行调查评估，编制评估报告，并及时修订 5 <sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案。
		事前	督促日常应急准备工作，保持完好状态，组织订 5 <sup>-2</sup> 煤系统各类事故应急预案演练，监督各单位事故应急演练。
应急办	主    任：吴限富 副主任：冯星宇 高健成  成    员：煤矿和 5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方调度中心成员	事中	1. 承接事故、事件或灾情报告，请示总指挥启动事故应急预案； 2. 负责通知应急指挥部成员和各应急救援小组人员到指定地点集合； 3. 传达应急指挥部下达的各项命令，通知抢险救灾人员赶赴事故现场；根据事故灾难情况和救援工作进展情况，及时向应急指挥部汇报； 4. 在事故抢救过程中，负责各应急救援小组的碰头会，协调各应急救援小组、各成员单位的抢险救援工作； 5. 组织、协调对外求援等事宜，负责事故的上报； 6. 落实上级有关指示和批示，对内通报事故抢救进展情况，并做好相关记录。
		事后	做好事故善后处理工作，协调各部门对事故起因、性质、影响、责任、经验教训、应急能力和恢复重建等问题进行调查评估，编制评估报告。
		事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。
抢险救灾组	组    长：张利兵 副组长：王浩乾 赵  杰	事中	1. 根据应急指挥部下达的救援方案负责抢救遇险人员，控制、处理及消除事故灾害，组织协调受困区域人员现场撤离；



应急组织机构	人员组成	职 责	
	成 员：神木市矿山救护大队队员、兼职救护队队员、5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方综采队、综掘队及其他单位救援队伍。		2. 在救援过程中随时将灾情及救援情况反馈给应急指挥部； 3. 组织协调煤矿内外救援队伍。
		事后	1. 撤除抢险救援临时设施； 2. 清理、整理、修复、补充应急救援装备； 3. 协助生产秩序恢复。 4. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
技术支持组	组 长：尹春生 副组长：蔚文忠 孙卫群 成 员：煤矿和 5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方生产技术科、机电科、通风科、地测科相关成员	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。 3. 根据事故风险评估，制定各种事故状态下的抢救技术方案和措施。
		事中	1. 负责提供与抢险救灾相关的图纸、资料； 2. 对事故危害程度、范围和发展趋势做出预测，制定和完善抢险救灾方案及具体措施； 3. 研究制定抢救技术方案和措施，解决抢险过程中遇到的技术难题； 4. 分析事故原因，提出应急救援措施和建议，为应急指挥部的决策提供依据和方案。
		事后	1. 协助生产秩序恢复。 2. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
疏散警戒组	组 长：张永刚 副组长：张继荣 顾士超 成 员：煤矿和 5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方安监科相关成员、煤矿保安	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。
		事中	1. 根据应急指挥部发布的警报和防护措施，指导相关地域的人员实施疏散并维护秩序； 2. 负责事故现场的警戒和治安管理，维持现场秩序，在人员疏散区域进行治安巡逻； 3. 进行事故现场周边道路的交通管制，禁止无关车辆进入危险区域，保障救援道路的畅通； 4. 负责围观群众的疏散工作，阻止非工作人员进入事故现场干扰抢险救援工作； 5. 负责维护本矿区社会稳定。
		事后	1. 撤除警戒，组织生产秩序恢复； 2. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
医疗救护组	组 长：尧全文 副组长：李雁冰 乔五生 成 员：煤矿人力资源科、后勤服务中心、运销科、办公室相关成员；5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方机运队、通风队、综合办相关成员	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 负责应急医疗救护药品的储备、日常保养。
		事中	1. 负责对受伤、中毒人员进行医疗救护； 2. 组织调动、协调煤矿内、外部医疗救护资源及医疗专家； 3. 负责受伤、中毒人员的运送和救护； 4. 负责应急医疗救护药品及时供应。
		事后	1. 对疑似病例或轻伤人员就地附近医院进行临床观察或治疗； 2. 对重伤者在附近医院处理后，转其他高等级专科医院进行治疗。 3. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
后勤保	组 长：郭振亚	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。

应急组织机构	人员组成	职 责	
障组	副组长：曹延民 龚 勋  成 员：煤矿财务科、供应科、办公室相关成员；5 <sup>2</sup> 煤系统承托方综合办、车队相关成员		2. 负责事故抢险救援交通工具、装备和物资的储备、日常保养。
		事中	1. 负责事故抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应； 2. 负责抢险救援的经费保障； 3. 负责事故伤亡人员及其亲属的生活保障； 4. 负责应急队伍、参战人员的生活后勤保障等工作。
		事后	1. 撤除抢险救援临时后勤设施； 2. 清理、整理、修复、补充事故抢险救援交通工具、器材和物资。
信息联络组	组 长：温小平 副组长：高林刚 李 季  成 员：煤矿对外协调办、办公室相关成员；5 <sup>2</sup> 煤系统承托方综合办相关成员	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。
		事中	1. 负责起草新闻发布方案； 2. 媒体接待、事故信息对外发布及舆情监控； 3. 配合政府部门发布信息； 4. 协调政府相关部门控制舆情。
		事后	1. 给周边民众做好宣传工作，积极消除事故影响。 2. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。

### 1.3 应急响应

#### 1.3.1 信息报告

##### 1.3.1.1 信息接报

##### (1) 信息接收与通报

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心。

调度中心接到报警信息后立即报告应急办。

应急办报告应急指挥部决定是否启动应急预案。

情况紧急时可越级报告。

接警人员应按 F6.1 《事故信息接报记录表》如实填写报警信息。

##### (2) 信息上报

##### 1) 信息上报流程

应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。

##### 2) 信息上报内容

报告事故时要详细、简明、准确，应当包括以下内容：

- ①事故单位概况，事故报告人所在单位、姓名、职务和联系方式；
- ②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- ③事故的简要经过；
- ④事故已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施及现场控制情况；
- ⑥其他应当报告的情况。

### 3) 事故续报

及时续报事故处置进展情况和可能产生的次生衍生事件。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日续报 2 次。自事故发生之日起 30 日内（火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

事故上报告格式见 F6.3 《事故信息上报表》。

### (3) 信息传递

事故单位突发的生产安全事故可能会影响到周边单位时，应急办立即组织相关人员用电话向周边的单位负责人通报，随后形成书面材料详细通报，与外界新闻舆论信息沟通由总指挥全权负责。任何部门和个人不得擅自发布事故信息。

**事故信息报告流程见 F8.1。**

## 1.3.1.2 信息处置与研判

### (1) 现场带班领导

- 1) 根据事故性质启动相应现场处置方案。
- 2) 组织现场附近人员展开救援行动。
- 3) 向调度中心、应急办上报事故情况、采取的应急处置措施、提出是否启动响应建议等相关情况。

### (2) 应急办

- 1) 核实、汇总事故相关信息向应急指挥部报告。
- 2) 根据应急指挥部指令，向应急救援小组、相关单位发布预警信息或应急响应启动指令。
- 3) 跟踪事态发展，收集相关信息，及时向应急指挥部汇报。

### (3) 应急指挥部

1) 根据事故信息, 科学分析处置需求, 发布预警启动、响应启动、扩大响应等决策。

2) 未达到Ⅱ级响应启动条件时, 决策并宣布预警启动, 做好响应准备。任命现场带班领导为现场指挥长, 启动Ⅲ级响应; 根据事态发展, 决策预警解除。

3) 达到Ⅱ级响应启动条件时, 决策并宣布启动Ⅱ级响应。根据事态发展, 及时调整响应级别。

4) 当达到或超过Ⅰ级响应启动条件时, 由总指挥启动Ⅰ级响应, 立即向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门报告, 通知周边救援力量进行救助。

5) 向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门报告事故信息。

## 1.3.2 预警

### 1.3.2.1 预警启动

#### (1) 信息收集

应急办收集汇总来自监控系统获取的信息、各部门上报的信息、益秦集团公司发布的信息、政府相关部门发布的预警信息、气象及其他灾害信息等, 立即组织相关部门及专家进行综合分析和风险评估, 根据分析和评估结果, 提出是否发布预警信息建议。

#### (2) 信息上报

应急办将收集汇总的预警信息经核实后上报应急指挥部。

#### (3) 信息审核

应急指挥部研究、决策来自应急办的预警信息, 做出是否发布预警信息的批示。

#### (4) 信息发布

应急办负责发布经应急指挥部审核后的预警信息, 通过电话、对讲机、短信、互联网、警报等各种形式向各部门发布。

#### (5) 预警方式

召开会议、电话通知、短信通知、互联网通知以及当面告知等。

#### (6) 预警内容

包括发布单位、发布时间、预警级别、可能引发的事故类型、影响范围、持续时间、建议采取的防范措施等。



### 1.3.2.2 响应准备

应急指挥部各成员单位接到预警信息后，按照相关应急预案规定及时做好启动相应级别应急响应程序的思想准备、人员准备、物资准备、装备准备，制定相应的应对方案，做好应急准备，预防事故发生和扩大。根据可能发生的事故特点和造成的危害，采取以下一项或多项措施：

- (1) 做好启动相应应急预案的准备工作；
- (2) 责令有关部门及时收集、报告有关信息；
- (3) 组织有关部门和应急专家，及时对事故信息进行综合分析评估，科学预测事故发生的可能性、影响范围和程度，确定事故响应的级别；
- (4) 责令应急救援队伍和应急救援与处置指挥人员、值班人员、技术骨干等进入待命状态，做好参加应急救援和处置工作的准备；
- (5) 调集应急救援所需物资、设备、工具，并确保其处于良好状态，随时可以投入正常使用；
- (6) 采取必要措施，确保交通、通信、供水、供电等公用设施的安全可靠运行；
- (7) 转移、疏散或撤离易受事故危害的人员并妥善安置，转移重要财产；
- (8) 控制或限制容易导致事故扩大的活动。

### 1.3.2.3 预警解除

预警信息按照“谁发布，谁解除”的原则，当可能造成生产安全事故的预警情况减弱或消失后，由预警信息发布部门宣布解除预警。

事故预警流程见 F8.2。

### 1.3.3 响应启动

#### 1.3.3.1 III级响应

##### (1) 应急指挥

- 1) 应急指挥部接到事故报告后，根据事故现场情况，迅速作出判断，初步确定警报和响应级别。
- 2) 应急指挥部任命现场带班领导为现场指挥，负责开展事故现场应急救援行动。
- 3) 及时向应急指挥部报告救援情况。

##### (2) 应急救援

- 1) 立即组织事故现场附近人员或本部门相关人员开展救援行动。
- 2) 必要时启动抢险救灾组等救援小组配合救援工作。

3) 根据人员受伤情况, 通知医疗救护组赶赴事故现场急救。

(3) 资源调配

指派专人负责调配事发现场附近应急装备、物资等, 必要时通知后勤保障组提供应急所需装备、物资等。

(4) 扩大应急

现场指挥根据事态的变化, 及时向应急指挥部报告, 若依靠煤矿自身能力无法控制, 需要调动全矿的力量进行救援、控制时, 应立即向应急指挥部建议启动Ⅱ级响应。

Ⅲ级响应应急救援流程图见 F8. 3。

### 1. 3. 3. 2 Ⅱ级响应

(1) 应急指挥

1) 应急指挥部接到事故报告后, 迅速作出判断, 确定警报和响应级别。通知应急指挥部领导、各应急小组组长到位, 投入应急救援。

2) 应急指挥部对应急救援的方式方法依据日常的演练情况进行果断决策。

(2) 应急救援

1) 应急办接到总指挥命令后, 立即通知应急指挥部成员和各应急救援小组人员 10 分钟内到指定地点集中, 通知有关抢救救灾队伍立即赶赴事故现场。

2) 应急办同时根据总指挥的指示, 按国家有关规定立即将所发生事故基本情况报告给上级有关部门。

3) 应急指挥部全体成员接到通知后, 应立即赶到指定地点, 听取事故简单情况介绍, 接受总指挥命令, 按职责分工开始行动。

4) 抢险救灾组根据现场情况进行事故初始评估, 划分现场工作区(危险区、缓冲区、安全区), 研究制定抢救方案和安全措施, 实施抢险救灾。

5) 疏散警戒组对事故现场进行警戒、疏散人员、维持现场秩序、保障救援道路畅通。

6) 医疗救护组负责对受伤、中毒人员进行现场急救及运送到相关医院进行救治。

7) 技术支持组及时提供相关图纸资料, 并对救援行动提出科学合理的救援方案供应急指挥部决策。

8) 信息联络组及时跟踪事故信息, 掌握救援情况, 起草新闻发布方案。

(3) 资源调配

按照应急指挥部的指令, 后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供

应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。

(4) 扩大应急

1) 应急指挥部时刻关注事态的变化，决定是否扩大应急响应级别。

2) 对于超出全矿应急救援处置能力的事故灾害，应急指挥部应立即上报神木市能源局、陕西煤监局榆林分局等上级部门，建议启动 I 级响应。

(5) 信息公开

1) 信息联络组及时跟踪事故信息，掌握救援情况，起草新闻发布方案，报总指挥审定。方案应包括：事故发生的时间、地点、事故类别、人员伤亡、财产损失等情况。

2) 经总指挥审核后的通报内容报当地政府及有关部门审批。

3) 配合政府及有关部门向新闻媒体、社会公众进行事故通报。

4) 未经政府及有关部门授权或批准，任何人不得擅自接受采访或对外发布事故信息。

5) 信息公开程序：收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。

I、II 级响应应急救援流程图见 F8.4。

### 1.3.4 应急处置

生产安全事故发生后，应急指挥部视情况展开现场救援以及协助救援，相关成员单位根据各自职责全力展开应急处置，防止事态进一步扩大。

(1) 人员搜救

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

2) 事故、灾害发生现场人员及临近人员应服从井下带班人员的指挥，在确保自身安全和条件许可情况下，实施事故救援、抢救伤员，全力控制事故灾难发展态势，防止次生、衍生事故（事件）发生，果断控制或切断事故灾害链。

3) 调派专业力量和装备，在做好自身安全防护条件下，开展以抢救人员生命为重点的应急救援工作。事故对周边建（构）筑物安全造成威胁和影响时，应当及时转移受影响建（构）筑物内的人员到安全区域并妥善安置。

(2) 现场疏散

1) 按照紧急疏导疏散方案，有组织、有秩序地迅速引导事故现场人员撤离事发地点；立即封控、警戒事故现场，禁止无关人员进入事故现场。

2) 必要时启用应急避难场所, 决定应急状态下的群众疏散、转移和安置的方式、范围、路线、程序。

(3) 交通疏导

设置交通管制区, 对进出救援现场的道路实施交通管制, 为应急车辆提供通行保障。

(4) 医疗救援

迅速调集医疗救援人员和物资赶赴现场, 做好对受伤人员的转运、安置和诊断治疗工作。

(5) 物资装备

根据事故救援需要, 及时调运应急物资、装备、药品等前往事故现场。

(6) 维护社会稳定

根据事故影响范围, 划定警戒区, 做好周边的保护和警戒; 加强重点区域管控; 做好受影响人员及家属的矛盾纠纷化解、情绪安抚和服务工作, 防止出现群体性事件, 维护社会稳定。

(7) 其他措施

1) 现场应急救援人员根据需要配带专业防护装备, 采取安全防护措施, 严格执行应急救援人员进入和离开现场规定。

2) 在事故救援过程中, 要充分利用已经建好的安全避险“六大系统”的作用, 依托井下人员定位系统确定灾区人数、可能波及的人数和相邻区域可以参加救援的人数; 利用安全监测监控系统、束管监测系统收集灾区环境和设施运行信息; 利用压风施救系统、供水施救系统和紧急避险系统确定人员撤离的路线和避灾场所; 利用应急通讯系统和灾区、救灾人员联系, 指挥救灾。

3) 指派专人负责事故现场拍照、录像、做出标志、详细记录和绘制事故现场图, 并妥善保存现场重要痕迹、物证等。

### 1.3.5 应急支援

(1) 应急指挥

1) 若依靠全矿的力量不能控制事态时, 由总指挥启动 I 级响应, 立即向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局等上级部门报告, 通知周边救援力量进行救助。

2) 政府应急力量到达后, 将指挥权交给政府部门, 并汇报当前救援开展情况。

3) 严格执行政府部门指挥机构下达的应急指令。

(2) 应急救援



根据政府部门指挥机构的应急指令，积极配合应急救援、医疗救护、警戒疏散、后勤保障、技术支持等应急处置工作。

### (3) 资源调配

根据政府部门指挥机构的应急指令，统一协调全矿各方面应急资源，及时提供应急所需人力、物力、财力、交通运输、通信等应急资源。

### 1.3.6 响应终止

现场处置完成后，同时具备下列条件时，由总指挥宣布应急结束：

- (1) 死亡和失踪人数已经核清；
- (2) 事故危害得到控制，环境符合有关标准；
- (3) 次生、衍生事故因素已经消除；
- (4) 遇险人员全部得救，受伤人员得到救治，受灾人员得到妥善安置；
- (5) 事故可能波及区域的人员得到疏散。

应急结束后，应将情况及时通知参与处置的有关部门和单位。

若有政府部门参与应急救援，由其决定终止应急响应。

## 1.4 后期处置

### 1.4.1 污染物处理

当事故发生后可能会产生对环境造成污染的物质，针对这些物质应采取科学的处理方法进行收集、清理、稀释或转移等方法对污染物进行处理。

### 1.4.2 现场恢复

(1) 由应急指挥部组织相关成员单位及相关专业队伍消除危害因素，并做好现场恢复。现场恢复包括现场清理和恢复现场功能；

(2) 现场恢复前应进行必要的调查取证工作，包括录像、拍照、绘图等，并将这些资料连同事故的信息资料移交给事故调查组；

(3) 清理现场应制定相应的计划，并采取相应的防护措施，防止发生二次事故。

### 1.4.3 医疗救治

对疑似病例或轻伤人员进行现场救护或送附近医院进行临床观察、治疗；对重伤者转高等级专科医院进行治疗。

### 1.4.4 人员安置

应急指挥部负责组织各行动小组进行事故的善后处置工作，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证社会稳定。

#### 1.4.5 善后赔偿

生产安全事故发生后，与保险机构联系，及时开展应急救援人员保险受理和受灾人员保险理赔工作。

### 1.5 应急保障

#### 1.5.1 通信与信息保障

应急指挥部成员及相关单位人员应 24h 保持通信畅通（开机），应急指挥部应张贴相关人员联系电话表，必须确保能够随时取得联系，各单位的值班电话保证 24h 有人值守，通过有线电话、移动电话等通讯手段，保证各有关方面的通讯联系畅通。在救护队、医疗站建立畅通的应急指挥通信系统，随时掌握现场情况。

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

#### 1.5.2 应急队伍保障

（1）应急指挥部负责领导、协调应急救援工作和抢险救援队伍的组织管理。

（2）神木市矿山救护大队是煤矿生产安全事故抢险救援的骨干核心力量，何家塔煤矿已与其签订了救护协议，一旦发生灾变，必须在规定时间内达到事故地点参与救援。

（3）煤矿辅助救护队每年至少组织一次演练，并接受神木市矿山救护大队的指导、培训。

（4）煤矿辅助救护队要加强应急训练和演习，保证在应急情况下能够及时赶到事故现场，组织抢救，完成应急指挥部交给的抢救任务。

（5）各单位、部门必须无条件地服从应急指挥部的命令，所有参加抢救的人员必须积极主动、服从指挥、遵守纪律，不得推诿扯皮，对应急救援中出现失误的部门或不服从指挥、推诿扯皮、临阵脱逃的人员要坚决给予严肃处理；情节严重、构成犯罪的，要移交司法机关，依法追究刑事责任。

（6）各单位、各部门负责人如有变动，由接替人履行职责。

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5，救护队救护协议见 F9.2。

#### 1.5.3 应急物资装备保障

（1）建立应急救援物资装备管理制度，储备必要的应急物资装备；在应急状态下，应急物资装备由应急指挥部统一调配使用。

（2）应急救援装备、物资、药品、消防器材、个体防护用品（具）均配置齐全，指定专人负责管理，并规定定期检查保养，使其经常处于完好可用状态。

（3）当本矿不能满足应急物资和设备供应时，后勤保障组应立即向应急指挥部报

告，向邻近单位或政府部门请求援助，调用相应的应急救援物资及装备。

应急物资装备清单见 F4。

#### 1.5.4 其他保障

##### 1.5.4.1 应急经费保障

(1) 账务科应按国家有关政策足额提取安全费用，负责准备应急准备和应急救援的专项资金，每年在制定安全生产投入计划时预留部分应急资金，并把这部分应急资金列入煤矿预算，专门用于事故应急抢险救灾，以保障应急状态时应急经费及时到位。

(2) 应急资金主要包括应急救援体系建设、日常运行、救援演练、事故应急救援装备物资等费用。

(3) 应急资金应专款专用，以保障应急工作的正常开展。

(4) 上述保障不足部分，再另行安排或筹措资金。

##### 1.5.4.2 交通运输保障

(1) 设置有 24h 值班车辆，应急情况中交通工具的优先安排，确保满足应急工作需要。

(2) 应急指挥部负责对矿区内和井下进行道路交通管制，并根据需要开设应急救援绿色通道，确保救援物资、器材和人员运送及时到位，满足应急工作需要。

##### 1.5.4.3 治安保障

(1) 发生生产安全事故后，疏散警戒组应按照应急指挥部的安排，迅速在矿各大门口设警戒。

(2) 加强对重要单位、重要场所、重要人群、重要设施和物资的防范保护，维持现场秩序，及时疏散现场群众。

(3) 发动和组织群众，开展群防联防，协助做好治安工作。

(4) 必要时，请求神木市公安局增援。

##### 1.5.4.4 医疗保障

(1) 煤矿在井口设有急救站，配备有医疗器械和药物，担负急救任务。

(2) 煤矿与神木开发医院签订有医疗救援服务协议，受伤人员可送神木开发医院抢救。

医疗救护协议见 F9.1。

##### 1.5.4.5 后勤保障

后勤保障组负责受灾职工及家属食宿接待、精神抚慰、抚恤、赔偿、车辆调度等工作。

## 第 2 篇 专项应急预案

### 1 瓦斯、煤尘爆炸事故应急预案

#### 1.1 适用范围

本专项应急预案适用于井下瓦斯、煤尘爆炸的应急处置。

#### 1.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案。

#### 1.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

#### 1.4 处置措施

(1) 迅速组织灾区和受威胁区域的人员撤退，请求矿山救护队来支援并探明事故地点、范围和气体成分，发现火源立即扑灭，并切断灾区电源，防止二次爆炸。

(2) 在证实确无二次爆炸的可能时，应迅速修复被破坏的巷道和通风设施，恢复正常通风排除烟雾，清理巷道，迅速排除爆炸后产生的有害气体。同时要防止因爆炸引起的顶板冒落。



- (3) 加强灾区内 CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub>、CO、O<sub>2</sub>、煤尘浓度的检查，检查温度及通风设施情况。
- (4) 在采掘工作面发生爆炸事故后，优先沿进风侧进入救人。
- (5) 抢救瓦斯爆炸事故的遇险人员时，必须在救灾应急指挥部的统一指挥下，以救护队为主进行抢救，非救护人员未经应急指挥部同意，不得进入灾区。
- (6) 进入灾区前，切断灾区电源并保持通风原状。
- (7) 侦察小队进入灾区前应认真进行战前检查，整齐所需装备，侦察小队，井下现场指挥人员、应急指挥部三者应经常保持联系。
- (8) 向侦察小队规定返回路线及返回时间，在此时间内如果未能返回或通讯中断时应立即派待机分队进行救援。
- (9) 侦察小队行进时要在巷道交叉口留有明显标志，发现遇险人员时，要检查气体并做好记录，在经过的巷道签名留字，做好记录。
- (10) 注意巷道支护情况，穿越支架破坏严重地带时，要架好临时支架或进行临时维护，确保退路通畅；通过支架不好地点时，要逐个顺序通过，不要推拉支架。
- (11) 为了抢救人员，排除爆炸产生的有毒有害气体，要在查清确无火源的基础上，尽快恢复通风。如果有害气体严重威胁回风流方向的人员，为了紧急救人，应在保证进风方向人员已安全撤退的情况下，采取区域反风或局部反风。反风后，进入原回风侧引导人员撤离灾区。
- (12) 当独头巷道较长，有害气体浓度较大，在确知灾区无火源，同时遇险人员已牺牲时，严禁冒险进入，强行救人。要在恢复通风、维护支架后方可进入。
- (13) 在救灾过程中，必须制定好经应急指挥部批准的安全措施。进入灾区时，要有专人检查瓦斯，若瓦斯浓度达到 2%并在继续上升时，要立即退出灾区。待采取措施，消除爆炸危险后再行进入。
- (14) 若灾区因冒顶引起巷道堵塞时，要立即退出，寻找其他巷道进入灾区，若遇独头巷道，应及时维护好巷道和清理堵塞物。若巷道堵塞严重，短时间不能清除时，应恢复通风后再进入。火灾引起的爆炸事故或抢救遇险人员有明火存在时，应同时救人灭火，并派专人定时检查瓦斯，防止瓦斯积聚。
- (15) 撤退及救护人员进出灾区时，必须随时将风门关闭，以防止风流短路引起风流混乱。
- (16) 避灾路线：
- 1) 当采煤工作面发生事故后在现场地点上风侧人员，应迅速佩戴自救器迎着风流

方向，通过采面、运顺撤至安全地点，在事故地点下风侧人员，听到爆炸声响，立即就地顺风倒下，脸朝下背朝上，迅速带好自救器，然后顺着风流方向沿最短路线，撤至新鲜风流中。

2) 掘进工作面发生事故后，该巷道的所有人员听到爆炸声响时，应立即就地卧倒，头朝外，脸朝下，迅速带好自救器，沿掘进巷道撤出，再迎着风流撤到安全地点。其它受威胁区域人员，听到事故信号时立即带好自救器，沿最短路线撤至安全地点。如果该巷道遭到破坏，退路被堵，应带好自救器，千方百计疏通巷道或进入最近的避灾硐室。

3) 井下工作人员必须熟悉通往安全出口及避难硐室的路线，井巷岔点必须设置路标，标明所在地点，指明通往安全出口及避难硐室的方向。

## 1.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 2 水灾事故应急预案

### 2.1 适用范围

本专项应急预案适用于井下水灾事故的应急处置。

### 2.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 2.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情	应急办主任

响应程序	主要内容	责任人
	况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

## 2.4 处置措施

(1) 立即撤出受灾害威胁区域的人员。

(2) 立即通知水泵司机开启所有工作及备用水泵、加大排水力度，争取较长的缓冲时间。

(3) 查清事故前人员分布，结合人员定位系统判定遇险人数、位置，采用呼叫、敲击管路、轨道、支架等方法与遇险人员联系，安排专人倾听、观察来自灾区内的信息，确定遇险人员所在位置、人数及生存条件。

(4) 若有人被困井下时，要判断被困人员可能躲避的地点，分析其生存条件，制定营救方案。

(5) 采用压风管、水管、打钻孔等方法，向遇险人员输送新鲜空气、食物，给遇险人员创造生存条件。

(6) 根据情况选用排、疏、堵、截及开掘小巷等措施，营救遇险人员。

(7) 检查所有排水设施和输电线路，了解水仓现有容量，派人清挖水沟。如透水夹带泥沙、浮煤，可在水仓进口修筑临时分段挡墙，以减少水仓淤积。

(8) 检查防水门关闭是否灵活、严密，清除淤渣，派专人看守，待命关闭。

(9) 了解突水情况、影响范围，分析灾变及周围区域地质、水文地质条件，收集出水前后水量变化，必要时做水质化验，判断直接水源及补给水源，推测、判断水量变化趋势，采取针对性措施限制涌水量。

(10) 加强通风，防止瓦斯和其他有害气体聚集。

(11) 侦察、抢险时，要管理好水路，防止溃垮巷道；采取措施，防止二次出水。

(12) 抢救、运送长期被困井下人员时，防止环境和生存条件突然改变造成意外。

(13) 采取应急措施仍不能阻挡水势上涨，井下人员应安全出井。

(14) 避灾路线：

井下发生水灾事故时，人员应按井下水灾避灾路线撤离至地面，如果不能及时撤出地面，应使用紧急避险系统，进入最近的避难硐室或到盘区最高点。井下避灾路线及图纸还应根据巷道变化情况，在采掘技术措施中详细描述，报总工程师批准。井下工作人员必须熟悉通往安全出口及避难硐室的路线，井巷交岔点必须设置路标，标明所在地点，指明通往安全出口及避难硐室、救生舱的方向。

## 2.5 应急保障

(1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

(2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

(3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 3 井下火灾事故应急预案

### 3.1 适用范围

本专项应急预案适用于井下火灾事故的应急处置。

### 3.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 3.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任

响应程序	主要内容	责任人
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

### 3.4 处置措施

#### (1) 发现火灾时的处置措施

1) 发现火灾人员应根据现场情况判断火势，在保证安全的情况下，若能立即扑灭或迅速控制火势，可使火灾不致扩大时，应先救灾后报告。

2) 火灾无法立即扑灭时，要在保证自身人身安全的情况下，首先抢救人员，并尽可能查明火灾性质、地点、范围、着火原因，危害程度，威胁区域等情况，立即汇报应急办。

3) 在不能保证人身安全时，必须立即撤离，撤离期间要切断工作地点电源，并尽可能通知沿途受火灾影响区域人员一同撤离到安全地点。人员撤离应按作业规程规定的路线撤离。

4) 矿井井口发生火灾时，应尽快关闭井口防火门，要防止烟尘进入井下。必要时采取反风措施。

#### (2) 人员撤离

1) 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，必须佩带自救器，通过时不要飞跑和急促呼吸，应稳步走出危险区。

2) 尽量保持事故前的通风方式和风流方向。

3) 全矿井反风时，撤人路线要按反风时的避灾路线撤离。

4) 撤离前必须切断事故范围内电气设备电源；对易燃易爆物品在保证安全的情况下，能迁移则迁移，不能迁移则就地掩埋。

#### (3) 火区通风

1) 根据已探明的灾情，选择合理通风系统，制定相应的降低火灾危害措施。

2) 若火灾发生在矿井主要进风巷及井底车场、中央变电所时，需要进行反风，反

风前必须清点可能受反风后火灾气体威胁区域的人员，并立即组织撤离，通知煤矿其它地点工作人员按与火灾避灾路线相反的方向撤到地面。

3) 若火灾发生在其它地点时，立即通知井下可能受火灾影响区域人员按避灾路线撤离。人员撤离时，应保持事故前的通风状态，合理控制火区进风量。

4) 采煤工作面发生火灾时，应保持正常通风，必要时适当减小风量或采取局部反风措施。

5) 掘进巷道发生火灾时，不得随意改变通风状态。

6) 下行风巷道着火时，应有防止因火风压而造成风流逆转的措施。

#### (4) 灭火及防止火势扩大的措施

1) 火灾初期，火区范围、火势不大时，应积极组织直接灭火。扑救人员应站在上风或侧风位置，选择最适合的灭火剂和灭火方法，由火源边缘逐渐向中心喷射灭火，还要随时检查附近地点的瓦斯、一氧化碳浓度，并防止水煤气爆炸。

2) 火势较大时，应采取先控制、后消灭、以快制快的灭火战术。即堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决；先控制燃烧范围，后逐步扑灭。

3) 必要时应对周围及时采取冷却保护措施，迅速疏散受火势威胁的物资，可将排水管、压风管改为临时消防管路。

4) 直接灭火失效或火势太大无法扑灭时，应采取隔绝灭火法，封闭发生火灾的巷道或工作面。

5) 火灾有可能会引发爆炸、产生大量有毒有害气体引起窒息等特别危险情况，需紧急撤退时，应按照统一的撤退信号和撤退路线、方法及时撤退。

6) 火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。

#### (5) 火区封闭

1) 封闭火区的安全技术措施：

①封闭火区要执行“小、少、快”的原则，封闭的范围要尽可能小，建立最少的防火墙就能将火区封闭，防火墙施工要快，不得拖延。

②封闭火区由救护队员负责进行。

③封闭期间救护队员必须严格按救护规程的规定佩带装备。

④必须有专人负责检查封闭地点瓦斯及其它有毒有害气体情况，并负责监护，发现异常立即通知人员撤离。

⑤火区的封闭只有在确认火区里无人时方可进行。

⑥封闭火区的救护队员应定时轮换，防止因温度过高或其它原因造成伤害。

2) 防止火区发生瓦斯爆炸的安全技术措施:

①采区或其它瓦斯涌出量较少的工作地点发生火灾时，可以在保持火区正常通风的情况下先封进风侧防火墙或同时封闭进风侧及回风侧防火墙。

②火区封闭时，必须有专人负责检查回风侧风流中气体情况，发现瓦斯、一氧化碳或其它可能参与爆炸的有毒有害气体浓度异常时，必须立即撤到进风侧新鲜风流中并汇报现场指挥员及应急指挥部，等候处理。

③封闭火区时，必须采取有效措施防止风流逆转。

④封闭火区时，可以同时向火区注入氮气或其它惰性气体，以降低火区氧气及瓦斯等爆炸性气体浓度，防止爆炸事故发生。

⑤火区封闭后，必须抹面，封严，防止漏风。封闭后不得频繁通过观察孔检查闭内气体情况。

(6) 灭火时必须注意的事项

1) 不使瓦斯积聚、煤尘飞扬，以免造成瓦斯、煤尘爆炸事故。

2) 不致造成风流逆转。

3) 不致危及人员安全。

4) 有助于阻止火势扩大、抑制灾情，创造接近火源的条件。

5) 油类着火时，严禁用水灭火，只能用沙子、二氧化碳干粉灭火器等灭火。

6) 扑灭电气设备火灾时，不可将人体或手持的用具触及导线及设备，以防触电。

7) 救灾工作应由救护队员进行，其它人员只能在一氧化碳浓度不超过0.0024%、瓦斯浓度 $<2\%$ 、温度 $<35^{\circ}\text{C}$ 条件下参与救灾，并有防止人员中毒的安全措施。

(7) 避灾路线

井下发生火灾事故时，人员撤离路线一般按就近进入新鲜风流为原则，尽快撤离至地面，如果不能及时撤出地面，应启动紧急避险系统，进入最近的避难硐室。视灾害类型及地点不同，井下避灾路线及图纸还应根据巷道变化情况，在采掘技术措施中详细规定，报总工程师批准。井下工作人员必须熟悉通往安全出口及避难硐室的路线，井巷交岔点必须设置路标，标明所在地点，指明通往安全出口及避难硐室的方向。

### 3.5 应急保障

(1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。



## （2）应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

## （3）应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

# 4 顶板事故应急预案

## 4.1 适用范围

本专项应急预案适用于顶板事故的应急处置。

## 4.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案。

## 4.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

## 4.4 处置措施

（1）处理冒顶事故的主要任务是抢救遇险人员及恢复通风等。抢救遇险人员时，首先应直接与遇险人员联络，用呼叫、敲打、使用地音探听器等方法来判定遇险人员所在的位置和人数，与他们保持联系，并鼓励他们配合抢救。若遇险人员所在地点通风不

好，必须设法加强通风；若因冒顶遇险人员被堵在里边，应利用压风管、水管及开掘巷道，打钻孔等方法，向遇险人员输送新鲜空气、饮料和食物。

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

### (3) 采煤工作面顶板事故处理

应首先抢救被困人员。具体处理的方法应根据冒顶区岩层冒落的高度、冒落岩石的块度、冒顶的位置和冒顶影响范围的大小来决定。同时，还应根据煤层厚度、采煤方法等采取相应的措施。

### (4) 局部小冒顶的处理方法

- 1) 事故波及范围小，由本单位人员组织救援。
- 2) 先救助伤员，通知应急办，由应急办组织医疗及伤员的运送工作。
- 3) 保护、维护现场，处理不安全隐患，防止事故范围扩大。

(5) 出现大冒顶、掘进、巷修工作面冒顶事故时由技术支持组和专家现场确定技术方案。

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

(7) 抢救出来的遇险伤员，要用毯子保温，并迅速运送到安全地点进行救护。

(8) 抢险救灾组要和应急指挥部保持联系，并及时汇报所需应急物资情况、救援情况和事故发展态势。

## 4.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 5 无计划停电、停风事故应急预案

### 5.1 适用范围

本专项应急预案适用于无计划停电、停风事故的应急处置。

### 5.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 5.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

### 5.4 处置措施

#### 5.4.1 现场人员应急处置

##### (1) 井下停风未停电

井下一旦发生停风（或发现巷道风流反向）但未停电，受停风影响地点的人员在跟班矿领导、瓦检员、安监员协同队领导、班组长，迅速组织工作面人员停止工作，切断电源，人员全部撤出到主要进风巷道中，并汇报应急办，听从指挥。应急办应立即汇报至矿领导和相关业务部门。

##### (2) 井下停电停风

井下一旦发生停电停风（或发现巷道风流反向），受停风影响地点的人员在跟班矿领导、瓦检员、安监员协同队领导、班组长，迅速组织工作面人员停止工作，将工作面电源开关打到零位，人员全部撤出到主要进风巷道中，并汇报应急办，听从指挥。应急办立即汇报矿领导和相关业务部门同时汇报供电中心相关业务部门。

### （3）井下各区域人员撤离待命地点

当主要通风机出现停电停风的现象时，在采掘工作面的作业人员应立即按照本区域瓦检员、安监员和跟班领导的指挥安排，有序地迅速回撤到主要进风巷道内。

风机停电区域内，掘进巷道的电钳工在撤退前必须切断巷道内的一切电源，并在人员全部撤出巷道后及时切断局部通风机电源，随后由瓦检员负责在掘进巷道出口位置设置栅栏，挂警示牌，防止人员误入。

## 5.4.2 主要通风机停电停风应急处置

应急办接到主通风机停电停风后，立即汇报值班矿领导和矿有关部门负责人。

值班领导或矿长获悉停电事故发生后，应利用一切可能的手段了解停电原因、停电时间长短，及时果断地做出决策。

主要通风机突然同时停电停风：

（1）核实停风区域停电情况，立即切断停风区域一切非本质安全设备电源。

（2）主要通风机司机应立即汇报应急办、机电科、机运队；井下各区域安监员、瓦检员及作业地点施工负责人要迅速组织所有人员撤退到主要进风巷内有电话的地方，及时汇报应急办并在电话处待命。撤退时在巷道口设置栅栏，揭示警标，防止人员进入。

（3）如果主要通风机停电停风时间在 10min 内，应急办通知井下人员在主要进风大巷内等待恢复送电、送风，并安排瓦斯检查人员随时检查作业地点瓦斯情况，发现异常及时汇报。

（4）主要通风机停电停风时间超过 10min 或无法确定时间，启动应急预案，通知主要通风机司机打开回风井口安全出口小风门、风机闸门、防爆门，充分利用自然风压形成通风系统，撤离井下全部人员。

（5）井下各队零散作业人员感觉停风征兆时，就近撤到盘区进风大巷，电话向应急办汇报撤离情况。

## 5.4.3 矿井停电停风应急处置

当矿井主要通风机停风时间超过 10min，立即启动矿井停电停风应急预案，通知相关专业小组成员立即进入应急状态。

(1) 停电：通知相关区队切断停风区域内所有非本质安全电气设备电源，停电顺序：先工作面生产用电，后局部通风机，再高压。

(2) 立即通知井下各区域人员全部升井。

1) 利用固定电话通知。采掘工作面人员接到应急办电话通知命令后，由采掘跟班队长、班组长、瓦检员、安检员负责本工作面人员撤离。

2) 利用人员定位系统呼叫。单岗作业人员发现巷道内风量减少、风流停止、反向，应迅速撤离至就近辅运大巷、等车点待命，汇报应急办并听从指挥。

3) 应急办安排车辆由各单位负责人去各工作地点、大巷等车点接人。

(3) 机电科、应急办通过人员定位系统查看井下人员的分布及撤离情况并汇报应急指挥部。

(4) 应急办安排井口检身房、灯房、通信站对井下入井、升井人数进行统计，并将统计结果及时汇报应急指挥部，按照应急指挥部命令负责签发入井许可证，并在所有井口设警戒，监管矿灯发放室及井口检身房，控制入井人员，并记录撤出人员升井时间。

(5) 机电科要立即赶到现场，查明停电停风原因，尽快恢复主通风机正常运转。

1) 停电后，如果是矿内原因应及时处理，如果是供电中心或地方原因造成，供电中心或地方应尽快查找原因，按照供电中心或地方的应急预案进行抢险，抢险的同时与矿方随时保持联系。

2) 若停电是由自然因素所造成，停电事故短时间内无法恢复送电，可能造成矿井瓦斯积聚、涌水量增大、人员被困井下以及可能出现其它重大危险，或有可能因停电造成严重后果的事故，及时请求地方政府或上级供电部门支援，尽快恢复供电，协助事故单位抢修，先保证矿井的保安负荷用电，优先保障矿井的通风、排水、抽放等保安电源。

(6) 利用监控系统监控井下各地点的瓦斯浓度及其变化，及时向总指挥汇报。

(7) 应急办通知救护队，安排现场排放瓦斯人员，准备排放瓦斯。

#### 5.4.4 主要通风机恢复通风排放瓦斯措施

(1) 主要通风机在 10min 内恢复送电时，应急办根据各地点瓦斯检查人员的汇报情况确定是否启动风机，恢复送电、送风。

(2) 主要通风机恢复送电前，由通维队队干、瓦检员和机运队电工共同入井检查停风区域各主要大巷（主运、辅运、回风大巷）的瓦斯浓度，只有各地点瓦斯浓度低于 0.75% 时，汇报应急办，方可通知启动主要通风机，恢复系统通风。

(3) 如果停风区域主要（主运、辅运、回风）大巷的瓦斯浓度超过 0.75% 时，首先

采取启动主要通风机一级，同时打开主通风机检修小风门和安全出口的风门，采用风流短路的方法进行排放。

(4) 启动主要通风机时，首先检查主要通风机启动设备附近 10m 范围内瓦斯浓度低于 0.5%时，方可送电启动主要通风机。

(5) 中央变电所、采区配电点在恢复送电前应由瓦斯检查人员全面检查，只有瓦斯浓度在 0.5%以下时，经瓦检员向应急办汇报后，方准由停送电人员恢复送电。

(6) 工作面恢复送电和生产前，由瓦检人员进行全区域性的检查，只有在证实所有地点瓦斯浓度均符合《煤矿安全规程》规定时，方可通知送电，恢复生产。

#### 5.4.5 掘进工作面排放瓦斯注意事项

(1) 每个掘进工作面都要有停电停风排放瓦斯应急预案并根据实际情况及时修改。

(2) 掘进工作面排放瓦斯时，要由外向里，先进风后回风依次进行，一个盘区内严禁两台局扇同时排放，排放串联通风地区瓦斯时，必须严格遵守排放次序，首先应从进风方向第一台风机开始排放，只有第一台风机排放巷道瓦斯结束后，且串联风流瓦斯降到 0.5%以下时下一台风机方准送电。

(3) 必须明确控制风流排放瓦斯方法、瓦斯流经的区域，瓦斯流经的区域内必须停电、撤人，设置警戒或栅栏，揭示警标，停止其他工作人员进入，排放时必须限量，严禁“一风吹”，确保排出的瓦斯与全风压风流混合处的瓦斯浓度不超过 1.5%。

(4) 由现场指挥人员负责安排停电、警戒、排放瓦斯人员，各责任人员到位后向现场指挥汇报，只有现场指挥确认瓦斯排放区域已经全部停电、撤人并在进入排放区域各通道口设好警戒后，向应急指挥部汇报得到总指挥同意后方可下令排放瓦斯。

(5) 局扇在恢复通风前，由瓦检员分别检查局扇及其开关附近 10m 范围内和停风区域内的瓦斯，只有局扇及其开关附近 10m 以内瓦斯浓度低于 0.5%时方可人工开启局扇，当停风区中最高瓦斯浓度不超过 1.0%和二氧化碳浓度不超过 1.5%，且符合《煤矿安全规程》开启局扇的条件时，方可人工开启局扇，恢复正常通风；当停风区中瓦斯浓度超过 1.0%或二氧化碳浓度超过 1.5%，最高瓦斯浓度和二氧化碳浓度不超过 3.0%时，由通风部门采取安全措施后负责就地排放，不得由综采队或掘进队进行排放；当停风区中瓦斯浓度或二氧化碳浓度超过 3.0%时，必须按照排放瓦斯应急预案进行排放；只有恢复通风的巷道风流中瓦斯浓度不超过 1.0%和二氧化碳浓度不超过 1.5%时，方可恢复巷道内的供电、恢复生产，撤除警戒。

(6) 排放瓦斯人员需进入停风区内检查瓦斯，必须至少由两名救护队员同行，携

带氧气检测仪，前后相距 4~6m，从外向里逐段检查瓦斯和氧气浓度；当瓦斯浓度达到 3%，必须停止检查立即撤出停风区域。

(7) 排放过程中必须有一名通风管理干部现场指挥，救护队员现场监护。

#### 5.4.6 后期处置

对事故发生情况及应急救援过程进行总结，总结内容应包括：发生事故的基本情况，事故原因、发展过程及造成的后果（包括人员伤亡、经济损失）分析、评价，采取的主要应急响应措施及其有效性，总结经验教训，对应急救援方案存在的问题进行改进，并进一步完善应急救援预案。

#### 5.5 应急保障

(1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

(2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

(3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 6 运输事故应急预案

#### 6.1 适用范围

本专项应急预案适用于运输事故的应急处置。

#### 6.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

#### 6.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事	应急办主任



响应程序	主要内容	责任人
	发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

#### 6.4 处置措施

(1) 发生提升运输事故后，现场或附近的人员必须想尽办法立即拨打电话向应急办汇报。并在跟班领导的指挥下对受伤人员进行救援。如有烟雾，则应从进风端接近事故发生地点，了解事故详情，并向应急办汇报。

##### (2) 带式输送机运输事故

1) 当发生皮带着火时，皮带机司机要立即停机，汇报应急办；积极采取措施进行处理，防止事故蔓延；难以控制时，人员及时撤离。

2) 当皮带出现撕裂事故时，现场人员立即停止带式输送机运行，汇报应急办，及时修复或更换皮带。

3) 当发生断带事故时，现场人员立即汇报应急办，并修复皮带。

4) 当发现人员被卷入皮带机的某一部位时，必须立即停止带式输送机，汇报应急办；组织人员松开带式输送机张紧绞车，救出伤者，必要时可截断皮带。

##### (3) 无轨胶轮车运输事故

1) 胶轮车发生撞车事故时，胶轮车司机立即停车熄火，并在事故区段两端设岗警戒，禁止其它车辆驶入，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应急办汇报。

2) 造成人员伤害的，应先对伤者进行有针对性的急救，然后护送升井；根据现场情况，制定措施进行恢复。

3) 胶轮车起火时，司机必须立即停车、熄火，使用车载灭火器进行灭火，立即通知风流下方人员进行躲避，上风流人员携带灭火器和消防沙立即赶赴现场进行灭火救援；灭火结束后，根据现场情况，制定措施进行恢复。

(4) 对现场受伤人员，要在班组长或有经验老工人的组织下，积极进行包扎或其它救护。

(5) 抢险救灾组要和应急指挥部保持联系，并及时汇报所需应急物资情况、救援情况和事故发展态势。

## 6.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 7 机电事故应急预案

### 7.1 适用范围

本专项应急预案适用于机电事故的应急处置。

### 7.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 7.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥

响应程序	主要内容	责任人
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

## 7.4 处置措施

### (1) 机电事故

1) 现场工作人员须切断电源、控制电器火灾火情，立即关停现场运行的相关机电设备并立即汇报应急办。

2) 电气事故，立即切断其供电电源；有人员触电时，电源较远无法立即切断电源的必须用随身衣服或绝缘用具将触电人员与电器设备拉开，或用穿有高压绝缘靴的脚将触电人员踹离电器设备。如果触电人员脱离电器设备后处于昏迷状态，现场人员应立即对其进行胸部按压和人工呼吸，使其恢复知觉后立即升井进行抢救。

3) 事故地点如有人员伤亡，跟班队干、班长负责组织人员就地进行急救，同时汇报应急办组织地面联系救护，并由应急办立即通知相关煤矿领导，现场人员根据情况就近拦车抬运伤病人员立即升井。

4) 事故现场在对人员进行急救的同时立即向应急办汇报现场情况，如有人员死亡，应立即通知应急办，并由应急办立即通知煤矿领导及地方管理部门。

5) 应急办接到汇报后立即安排车辆接受伤人员升井、组织地面急救人员井口待命。同时通知机电科、区队相关人员。

6) 机电相关人员负责事故设备配件以及服务工程师的协调联系，区队负责联系相关设备包机人准备处理事故相关工器具。

7) 事故现场跟班队干、班长负责组织现场人员现场处理，待支援人员到来后配合支援人员共同处理。

8) 如机电运输事故扩大引发火灾、停风等事故时，按照处理火灾、停风等相应预案、以及相应现场处理措施处理。

### (2) 主排水泵事故

1) 当主排水泵无法启动或发生事故时，岗位工应立即按规定启动备用主排水泵，并汇报机电值班领导，机电领导应立即派维修值班人员查看现场，查明事故原因并决定处理方案。

2) 维修人员将主排水泵故障处理完后，应立即将处理方法、处理结果、影响时间

汇报给机运队值班领导。

3) 当运行、备用和检修主排水泵或主排水管路发生故障而导致主排水系统无法正常排水时, 必须立即按以下方法进行应急处理。

①应立即汇报机运队值班领导和应急办, 区队分管领导应立即带领维修人员查看现场, 查明事故原因并决定处理方案。

②泵房岗位工应随时观察矿井主、副水仓水位变化, 地质人员要密切监控矿井涌水情况, 一旦水仓水位和矿井涌水量出现异常, 应及时向应急办汇报。

③当主排水系统故障未排除, 矿井水位继续升高时, 跟班队干必须立即通知应急办, 由应急办组织撤离井下人员和切断各采区供电。

④当主排水系统故障排除后, 岗位工应立即按规定启动运行和备用主排水泵同时排水, 跟班队干应立即通知应急办恢复供电、组织生产。

### (3) 煤矿大面积停电事故

当矿井供电系统发生紧急情况时, 为保证矿井和井下人员的安全, 应采取以下应急处理措施:

1) 矿井发生全部停电时, 矿分管领导、机电管理部门负责人、技术员及时到调度中心统一指挥, 机电科及时了解停电的原因及恢复送电情况, 主通风机维修工到通风机房, 带式输送机维修工到主斜井井口房, 等待恢复送电。

2) 当因故障不能及时正常供电时, 机电科对矿区采取送保安电力措施。

3) 当电力系统可及时恢复正常供电时, 机电科通知应急办后恢复送电。

井下恢复送电由中央变电所依次向各级变电所逐级送电, 各采、掘工作面送电前, 首先应检测瓦斯后将所有掘进工作面的局部通风机送电开启。井下通风系统稳定运行 10min 后, 各采区方可对回采工作面及掘进工作面送电, 开始正常生产。

## 7.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 8 地质灾害事故应急预案

### 8.1 适用范围

本专项应急预案适用于地质灾害事故的应急处置。

### 8.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 8.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

### 8.4 处置措施

(1) 因地质灾害造成的各类事故发生后，要迅速组织抢险施救、保护职工和群众、防止事故扩大等应急行动。现场抢险人员立即在队长带领下，利用铲车、镐、锹等工具对塌陷区进行填充。有积水的要排净积水；有裂缝的地方要夯实填平，尽量恢复原貌。

(2) 设立警戒防止无关人员入内。

(3) 当灾害事故影响或可能影响到周边地区，对周边地区造成或可能造成威胁时，应采取多种快捷有效方式及时向处于险区人员告知事故性质、事故的危害和影响、自我保护措施、注意事项等。决定实施撤离或疏散时，应通过群呼、急呼、组呼等方式发出

警报信号，并确保人员了解撤离或疏散时有关撤离路线、随身防护用品、自救逃生知识技能、交通工具及目的地等有关信息。

(4) 在事故处置过程中，安排专业人员对事态的发展进行 24h 监测，对任何可能产生的危害，必须以群呼、急呼、组呼等方式，以最快的速度将预警信息传达给群众，采取撤离措施，保护群众安全。对可能的二次（次生）地质灾害事故、受损房屋、建筑物垮塌危险性等危险源进行监测控制。在组织有关技术专家充分论证的基础上，制定拆除、保护等有效措施妥善处置。

## 8.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 9 工作面溃水溃沙事故应急预案

### 9.1 适用范围

本专项应急预案适用于工作面溃水溃沙事故的应急处置。

### 9.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 9.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越	应急办主任

响应程序	主要内容	责任人
	级上报。	
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

#### 9.4 处置措施

(1) 当工作面出现溃水溃沙迹象时，工作面生产人员第一时间到达现场将沙子清理到刮板机溜槽内。设法堵住溃沙处，防止事故扩大。

(2) 采煤机停止割煤，胶带运输系统、工作面三机正常运行，避免流沙进入刮板机底链淤死刮板机。

(3) 当工作面涌水量增加时，要停止作业，启动必要的排水设备。如果涌水较大，排水设备无法启动或能力不足，则机尾看守人员将链轮观察窗打开，空转刮板机向机尾拉水。条件可能的情况下机尾留一人把守在刮板机急停喊话器旁，以便监视刮板机的运行状况。如果灾害可能危及人身安全，则在距机尾较近的安全地点把守能喊话的急停。

(4) 如水势很猛，无法抢险，现场总指挥组织各队长清点人数，组织人员按避灾路线撤至安全地点。来不及撤出时，保持镇静，设法在周围较高的安全地点躲避，等待水势减缓再撤至安全地点，不要进入涌水地点附近的水平巷道中。被涌水淹没无法撤退时，可在较高地点躲避，只留一盏照明，其余矿灯全部关闭，以备再次撤退使用，并不断敲打铁器，发出求救信号。

(5) 积极组织排水，确保矿井及工作面排水能力、运行可靠，及时抽排工作面涌水。

(6) 如果采空区积水涌出，必须保证正常通风，防止有害气体威胁未被水淹地区。

(7) 地面塌陷溃沙点封堵。实时进行地面裂缝及塌陷坑观测，在地面溃沙地点将网片使用铁丝连接紧密后铺盖在塌陷漏斗处，并将装满沙土的沙袋投入到网片上，将沙土溃入点进行填实、封堵，以防更多的沙土溃入工作面。

(8) 避灾路线：

工作面范围内所有作业人员必须熟知自己所在区域的避灾路线，当灾害发生时，以



不通过事故地点为原则避灾，视灾害地点不同，井下避灾路线及图纸还应根据巷道变化情况，在采掘技术措施中详细规定，报总工程师批准。井下工作人员必须熟悉通往安全出口及避难硐室的路线，井巷交岔点必须设置路标，标明所在地点，指明通往安全出口及避灾路线的方向。

1) 当灾害危及不到机头范围时灾害点机头侧的人员必须立即撤到机头，并低速运行三机；当灾害可能危及机头作业人员时，必须立即组织人员沿工作面主、辅顺槽进入辅运大巷进入避难硐室或经副斜井撤离至地面。

2) 灾害点机尾侧的人员首先判断能否经工作面朝机头方向撤退，如果能撤则到达机头并按第一条路线撤退；如果不能，必须立即沿工作面回风顺槽进入辅运大巷进入避难硐室或经副斜井撤离至地面。

## 9.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 10 有毒有害气体中毒、窒息事故应急预案

### 10.1 适用范围

本专项应急预案适用于有毒有害气体中毒、窒息的应急处置。

### 10.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 10.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援	各应急小组组长

响应程序	主要内容	责任人
	工作。	
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

#### 10.4 处置措施

(1) 一旦出现中毒窒息事故，人员必须要镇静，所有人员要及时正确佩戴自救器撤离危险区域，并将情况及时汇报应急办，紧急情况下，可直接汇报至应急指挥部。

(2) 迅速通知井下工作人员沿切实可行的避灾路线（选择逐渐靠近、进入新风区）紧急撤离。

(3) 迅速查清事故源，通知救援人员带齐医疗器材下井救援。

(4) 在不能确定井筒和井底车场有无有害气体的情况下，必须在地面将氧气呼吸器佩戴好。在任何情况下，禁止不佩戴氧气呼吸器的人员下井。

(5) 各井下救援小组在保证自身安全的前提下、应密切注意处理现场安全隐患，消除危害，以免产生新的安全事故，及时救援、治疗受伤被困人员。

(6) 在通向缺氧区域入口设置栅栏并悬挂警标，禁止人员入内。

(7) 发现被困人员时，首先正确佩戴自救器，而后将被困人员带离缺氧区进行抢救，同时要立即通知调度中心，进行营救。

(8) 在引导及搬运遇险人员通过窒息区时，要给遇险人员佩戴全面罩氧气呼吸器或隔绝式自救器。搬运伤员时要尽量避免震动，对有外伤、骨折的遇险人员要作包扎、止血、固定、人工呼吸等简单处置。抢救长时间被困在井下的遇险人员，应有医生配合。

(9) 遇险人员不能一次全部搬运时，应给遇险人员佩戴全面罩氧气呼吸器或隔绝式自救器。多名遇险人员待救时，应根据“先活后死、先重后轻、先易后难”的原则进行抢救。

## 10.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 11 地面火灾事故应急预案

### 11.1 适用范围

本专项应急预案适用于地面火灾事故的应急处置。

### 11.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 11.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

## 11.4 处置措施

(1) 先控制，后消灭。针对火灾火势发展蔓延速度和燃烧面积，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。

(2) 扑救人员应站在上风或侧风位置，进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散的救援人员应有针对性地采取自我防护措施，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

(3) 应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒等。

(4) 依据火灾类型选择合适的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

1) 沙土覆盖法：使用干沙土、水泥粉、煤灰、石墨等覆盖灭火。

2) 关阀断气法：迅速采取关闭阀门、停止作业或改变工艺流程、物料走副线、局部停车、大循环、减负荷运行等措施。关闭阀门，切断气源，自行熄灭。

3) 干粉抑制法：视燃烧情况使用车载干粉炮、胶管干粉枪、推车或手提式干粉灭火器灭火。

4) 水流切封法：采用多支水枪并排或交叉形成密集水流面，集中对准火焰根部下方射水，同时向火头方向逐渐移动。

①直流水和开花水（滴状水）：可用于扑救一般固体物质的火灾（如煤炭、木制），还可扑救闪点大于120℃、常温下呈半凝固状态的重油火灾。

②细水雾：采用特定的压力装置将水分解成细水雾，驱动细水雾直接到达燃烧的火焰表面，通过卷吸等作用，形成一个稳固的隔氧冷却层，使火灾得到有效抑制，直至熄灭。

### ③不能用水扑灭的火灾

密度小于水和不溶于水的易燃液体的火灾，如汽油、煤油、柴油等油品；苯类、醇类、醚类、酯类等大容量储罐；遇水产生燃烧物的火灾，如金属钾、钠、碳化钙等；硫酸、盐酸和硝酸引发的火灾；电气火灾未切断电源前：

5) 泡沫覆盖法：对流淌火喷射泡沫进行覆盖灭火。

6) 旁通注入法：将惰性气体等灭火剂在喷口前的管道旁通处注入灭火或利用水油隔离法扑救油罐泄漏火灾。

7) 灭火器针对不同类型火灾选择使用。

(5) 对周围设施及时采取冷却保护措施，迅速疏散受火势威胁的物资。

(6) 火灾可能造成易燃液体外流时，可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体，或挖沟导流将物料导向安全地点。

(7) 对有可能会发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险，需要紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

(8) 火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。应当保护现场，未经公安消防监督部门和安全监察部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

### 11.5 应急保障

(1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

(2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

(3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。

## 12 煤矿装车站生产安全事故应急预案

### 12.1 适用范围

本专项应急预案适用于煤矿装车站生产安全事故的应急处置。

### 12.2 应急组织机构及职责

同综合应急预案。

### 12.3 响应启动

响应程序	主要内容	责任人
信息报告	生产安全事故发生后，事故现场有关人员应立即采用最快捷的方式报告调度中心或部门领导。 调度中心或部门领导接到报警信息后立即报告应急指挥部，决定是否启动应急预案。	现场负责人
应急会议	指挥部接到事故报警后，立即召集应急机构成员召开应急救援工作会议，总指挥签署应急救援启动令，部署救援工作。	总指挥
救援行动	各救援小组按职责分工和应急指挥部指令，积极开展救援工作。	各应急小组组长
信息上报	应急办在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况在 1h 之内向神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司等上级部门及单位报告，书面上报事件不得迟于事发后 2h。事故信息报送，应逐级上报，情况紧急时，也可越级上报。	应急办主任

响应程序	主要内容	责任人
资源协调	按照应急指挥部的指令，后勤保障组负责抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应。必要时调集周边单位的应急装备、物资。	后勤保障组组长
应急支援	如果事故不能及时控制或有扩大趋势时，由总指挥决定请求政府部门及周边救援力量进行救助。	总指挥
信息公开	收集汇总资料→上报应急指挥部→上报上级应急管理部门进行审核，审核无误后→总指挥或授权人发布。	信息联络组组长
后勤及财力保障	负责准备相关救灾物资、人员安置、筹措应急资金，确保资金及时到位。	后勤保障组组长

## 12.4 处置措施

(1) 应急办应根据指挥部的命令对内、外联系，准确报警，及时向社会救援组织传递安全信息，发布险情，进行现场与外界有效沟通，以获得有力的社会支援。

(2) 抢险救灾组到达现场后，根据应急领导小组的命令，及时控制事故的发展和扩散，严防次生事故的发生，及时抢救受伤人员；协助相关单位进行应急救援队进行抢险救援。

(3) 疏散警戒组到达现场后，担负治安和交通指挥，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。

(4) 医疗救护组到达现场后，当现场有人受伤或中毒窒息时，应立即救护伤员和中毒窒息人员，对中毒窒息人员应根据中毒窒息症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧等急救处置，重伤员及时送往医院抢救。

(5) 后勤保障组到达现场后，根据应急领导小组的命令，及时组织事故抢险过程中所需物资装备的供应、车辆的调运。

(6) 若出现机车车辆脱轨、挤道岔、车辆溜逸、颠覆事故，应立即请求燕家塔站专业救援队伍进行救援。

(7) 切忌盲目施救，必须在确保自身安全的情况下，才能开展自救和互救。现场处置人员应正确穿戴防护用品。

(8) 进入现场必须确认现场是受控的、人员安全防护措施足够，防止事故扩大；当事故不能控制或发生紧急情况时，应急指挥人员应立即通知应急人员撤离事故现场，应急人员必须服从指挥人员的指挥。

(9) 应急救援结束暂停生产，须经全面排查，确保安全条件具备。

(10) 应急结束后应注意保护好事故现场，便于事故调查。

(11) 对受伤者现场急救的注意事项

- 1) 事故发生后, 应按“先救命, 后治伤”的原则进行;
- 2) 如果受害者伤势不重、神志清醒。应使其安静休息, 不要走动, 等待医生前来诊治或送往医院。如果受害者伤势较重, 已失去知觉, 但有心脏跳动和呼吸, 应使触电者舒适、安静地平卧, 解开其衣服以利呼吸, 等待医生诊治或送往医院。
- 3) 受伤者伤势严重, 不要轻易移动伤者;
- 4) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物, 注意不要让伤者再受到挤压;
- 5) 如上肢受伤将其固定于躯干, 如下肢受伤将其固定于另一健肢。应垫高伤肢, 消除肿胀。如上肢已扭曲, 可用牵引法将上肢沿骨骼轴心拉直, 但若拉伸时引起伤者剧痛或皮肤变白, 应立即停止;
- 6) 如果伤口中已有脏物, 不要用水冲洗, 不要使用药物, 也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位, 应在伤口上覆盖灭菌纱布, 然后进行适度的包扎、固定;
- 7) 若发现窒息者, 应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍, 应立即解开伤员衣领, 消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等;
- 8) 对重伤者(特别是不明伤害部位和伤害程度的), 不要盲目进行抢救, 以免引起更严重的伤害;
- 9) 如出现颅脑损伤时, 必须维持伤者呼吸道通畅。及时送到就近的有条件的医院救治。
- 10) 如发现伤者脊椎受伤, 不要随意移动或翻动伤员。伤员运送应使用担架, 应卧位送往医院救治。
- 11) 发现伤者手足骨折时, 不要盲目搬动。送往医院救治。
- 12) 遇有创伤性出血的伤员, 应迅速包扎止血, 使伤员保持在头低脚高的卧位, 并注意保暖。送往医院救治。

## 12.5 应急保障

### (1) 通信与信息保障

应急救援机构人员名单及联系方式见 F5.1。

### (2) 应急队伍保障

应急救援人员名单、政府部门应急救援联系方式见 F5。

### (3) 应急物资装备保障

应急物资装备清单见 F4。



## 第 3 篇 现场处置方案

### 1 瓦斯、煤尘爆炸事故现场处置方案

#### 1.1 事故风险分析

##### 1.1.1 事故类型

瓦斯、煤尘爆炸事故。

##### 1.1.2 事故可能发生的区域、地点或装置的名称

综采工作面、掘进工作面、与采空区相邻的作业地点。

##### 1.1.3 事故发生可能造成危害程度

- (1) 瓦斯、煤尘爆炸事故季节性变化明显。
- (2) 瓦斯、煤尘爆炸产生的冲击波会对爆炸发生地点及连通的巷道内设备、设施和人员造成毁灭性的破坏。
- (3) 瓦斯爆炸通常会引发煤尘爆炸，产生高温高压。
- (4) 瓦斯、煤尘爆炸伴随产生大量有害气体，会造成大量人员中毒而死亡。
- (5) 瓦斯、煤尘爆炸还可引起井下火灾，扩大灾情。
- (6) 事故发生还可能造成供电系统、通讯系统、巷道等破坏。

##### 1.1.4 事故前可能出现的征兆

- (1) 瓦斯浓度明显升高，瓦斯传感器报警。
- (2) 人员感觉到附近空气有颤动的现象发生。
- (3) 发出咝咝的空气流动声。
- (4) 工作面积尘、飞尘严重。

#### 1.2 应急工作职责

- (1) 应急自救组织形式及人员构成情况：

现场应急自救组以班组为单位，由全班组人员组成。应急自救组组长由班组长或老工人担任，成员为全体班组人员组成。

- (2) 应急自救组织机构、人员的具体职责：

##### 1) 应急自救组组长职责

- ①负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给应急办。
- ②带领全班组人员，开展自救、互救工作，撤出事故现场。

## 2) 应急自救组织成员职责

①在班组长的带领下开展自救、互救工作。

②尽可能采取措施防范事故扩大，减小人员伤亡，迅速撤出事故现场。

(3) 电钳工：听从指令，负责切断灾区电源。

(4) 瓦检员：负责对事故现场气体浓度进行监测。

(5) 其他各岗位员工：听从安排，积极开展现场急救、互救工作，事故现场无法控制时有序撤离。

## 1.3 应急处置

### 1.3.1 应急处置程序

(1) 事故发生时，现场人员应立即采取有效措施安全避险，并及时向应急办汇报灾情，通知带班队长和班组长。

(2) 带班队长和班组长应立即查明事故原因、范围和人员遇险情况，启动本队现场处置方案，在确保安全的前提下，组织人员进行应急处置。

(3) 若有人员受伤，应首先抢救受伤人员，积极开展自救互救，及时将受伤人员脱离危险区域，经过急救处置后运送至地面或安全地点。

(4) 在应急处置过程中，应实时监测通风状况，带班队长和班组长要及时将救灾进展情况向应急办汇报。

(5) 若事故危害程度超出本队现场应急处置能力，带班队长和班组长应立即向应急办请求响应升级，根据情况组织人员按照避灾路线撤退，并判断是否配用自救器。撤退前应断开与救灾无关的电源，告知应急办避灾行走路线与目的地。

(6) 若撤退线路遇阻或自救器有效作用时间不能安全撤离时，要充分利用避难硐室、压风自救、自救器过渡站等场所和设施合理避灾，等待救援。

(7) 事故消除后，做好安全生产恢复工作。

### 1.3.2 现场应急处置措施

(1) 当听到爆炸声时，所有作业人员应立即停止任何工作，用湿毛巾或衣服捂住口鼻，背向空气颤动的方向就地卧倒，如边上有水坑，可侧卧于水中，暂时屏住呼吸，防止把火焰吸入肺部，并用衣服盖住身体漏在外面的皮肤，以便减少烧伤。

(2) 带班队长立即启动现场处置方案，同时向应急办汇报事故情况，请求救援。

(3) 带班队长下令综采维修电工迅速切断工作面生产电源。

(4) 现场人员应听从带班队长及班长统一指挥，立即佩戴好自救器，向有新鲜风

流地点撤退，切忌乱跑。

(5) 在撤退的路线上发现有明火，当火势不大时，带班队长立即组织人员利用灭火器或消防管路水进行扑灭。

(6) 在撤退的路线上综采维修电工应打开喷雾洒水系统，一方面可降低温度，另一方面可降低粉尘浓度防止引起二次爆炸。

(7) 若瓦斯、煤尘爆炸已经将工作面顺槽破坏，撤退路线受阻，遇险员工受伤不重时，应千方百计疏通巷道，尽快撤离。若撤退路线受阻且难以疏通时，要正确使用好顺槽巷道内的通讯系统、压风自救系统和供水施救系统并利用一切可能的条件如木板、风障等在调车硐室或联巷内搭建临时避难硐室。

(8) 撤退至相对较为安全的地点的避灾人员，应利用一切条件及时寻找更加可靠的安全地点比如避难硐室、移动救生舱等，直至升井至地面，严禁走含有有害气体的总回风巷和皮带回风巷。

### 1.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事件，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 1.4 注意事项

- (1) 所有现场人员对于事故的发生首先要保持冷静，头脑清醒。
- (2) 在采取应急处置措施过程中，要防止二次伤害事故发生，确保人身安全。
- (3) 抢救遇险遇难人员时，必须掌握以下情况：爆炸地点、范围和破坏程度，爆

炸产生有害气体的流动方向及影响范围，随时检查抢救区域的沼气、一氧化碳等气体浓度情况。

(4) 撤退时不能引起煤尘飞扬。

(5) 撤离人员通过风门时，必须随时将风门关好，以防风流短路，造成了事故范围扩大。

(6) 避灾路线

应按当年矿井灾害预防和处理计划及作业规程规定的路线执行。

(7) 抢救处理过程中，应安排专人监测瓦斯、一氧化碳等气体情况，防止发生人员中毒和二次爆炸事故。

(8) 进入爆炸产生的有毒有害气体区域抢救遇险遇难人员，必须报请救护队员执行，避免产生窒息事故。

(9) 如果爆炸事故引起了火灾，则按灭火的要求进行处理。

(10) 佩戴自救器要咬紧口具，夹好鼻夹，不许说话。

(11) 救灾完毕后，应立即着手清理现场，要注意资料收集和记录工作，以备事故分析和总结经验教训。

## 2 水灾事故现场处置方案

### 2.1 事故风险分析

#### 2.1.1 事故类型

矿井目前存在大气降水和地表水危害工业场地及井口，大气降水、地表水、含水层水、采空区水、火烧岩水通过开采裂隙、封闭不良钻孔、采空区、火烧岩裂隙等导水通道引发水灾事故；主要危害为大气降水和地表水在沟谷位置通过导水裂隙带突入井下，大气降水、采空区水和火烧岩水通过导水通道涌入下部采掘空间。

#### 2.1.2 事故可能发生的区域、地点或装置的名称

综采工作面、掘进工作面、与采空区相邻的作业地点。

#### 2.1.3 事故的危害严重程度及其影响范围

(1) 造成巷道被淹，人员被困。

(2) 水灾后巷道淹没，造成风流不畅或者无风流通过，致使人员缺氧窒息。

(3) 发生水灾后，水流来势凶猛，人员被水流冲倒，人员被淹没，造成人员呛水。

(4) 造成采掘工作面采场条件恶化，为后续的采掘接续造成影响。

(5) 矿井水灾事故有的还使生产设备损坏，甚至造成停产，造成巨大损失。

发生采空区透水时，一般水量较大，会使矿井主要巷道淹没，造成全矿通风系统紊乱，影响全矿井；发生在采掘工作面，水量较小时，只影响当前采掘工作面。

#### 2.1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 煤层发潮、发暗。由于水的渗入，使得煤层变得潮湿、暗淡。如果挖去表面一层，里面仍如此，说明附近有积水。

(2) 巷道壁“挂汗”，“挂红”，工作面温度降低，煤壁发冷，出现雾气、水叫、顶板淋水加大、顶板来压（淋水加大，如落雨状）、底板鼓起或产生裂隙出现渗水、水色发浑（说明水源很近，若出现清净水，说明水源远）、有臭味、打钻时发觉钻孔底松软或钻孔有水流出等突水预兆。

上述征兆，并不是每次突水前都会全部出现，有时可能发现一个或几个，极个别情况甚至不出现。因此，必须密切注意，认真分析。

另外，暴雨、洪水也可能导致淹井。

#### 2.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

机电事故、窒息事故。

### 2.2 应急工作职责

(1) 应急自救组织形式及人员构成情况：

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

(2) 应急自救组织机构、人员的具体职责：

#### 1) 应急自救组组长职责

①了解生产区域水文地质情况，坚持预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采，当险情发生时，负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给应急办。

②带领全班组人员，开展自救、互救、或撤离工作。

#### 2) 应急自救组成员职责

①在班组长的带领下开展自救、互救工作。

②尽可能采取措施减少事故扩大，减小人员伤亡。

其它单位人员：其它单位人员若在事发区域，要统一听从现场处置小组指令，瓦检员、电工和排水人员要及时参与到现场救援处置中。

应急办值班员：承接事故报告，请示启动应急救援预案，召集小组成员，协调各个成员的救援工作，同时做好相关记录。

安检员、瓦检员：对工作面现场安全情况进行现场安全监察，配合组长实施救援工作。

区队技术员：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

其他工种：在安全地点随时待命，一旦接到通知，马上到达现场按照组长的指挥进行抢险工作。

## 2.3 应急处置

### 2.3.1 事故应急处置程序

(1) 当发生事故时，事故现场第一发现者对事故的具体情况进行判断，包括事故的地点、时间、危害范围、灾害发展的趋势、被困人员的位置、被困人员的情况等，并立即向应急办汇报以上观察和判断的结果，并简要说明水灾事故的基本情况（包括发生事故的单位及事故发生的时间、地点；事故的简要经过、遇险或者被困人数、直接经济损失的初步估计；事故原因、性质的初步判断事故抢救处理的情况和采取的措施）。

(2) 积极抢救，在水灾影响较小和水源涌水量较小时，立即上报应急办，由带班队长领导下并积极组织人员进行排水工作，移除灾区的隐患。

(3) 安全撤离，当水灾无法控制时，按照避灾路线立即安全撤离，找最近的安全路线撤到地面，当无法撤离至地面时，应撤离至地势较高且有新鲜风流的巷道内，并随时与应急办联系告知人员撤离情况。

(4) 妥善避灾，当无法撤离时，立即搭建避难硐室，封堵避难硐口，尽可能隔绝有害气体进入硐室，人员静躺，保留一盏灯照明，等待救援，发现救援人员到达，采取敲管或晃灯发出求救信号。

### 2.3.2 现场应急处置措施

(1) 现场作业人员发现涌水时，立即开启涌水区域附近水泵开关进行排水，并及时利用就近扩音电话汇报带班队长和班长。

(2) 带班队长到达涌水地点后，及时启动本队水灾事故应急处置方案，并迅速将灾情汇报给应急办。同时，安排专人随时检查气体浓度，根据情况判断是否需要佩戴自救器。

(3) 在水灾初期水势不大，可组织现场人员迅速处置，班长组织排水工及时打设沙坝、安设水泵加强排水、清理淤泥。

(4) 若水势凶猛，现场无法抢救，或将危及人员安全时，带班队长应立即安排电工切断工作面生产电源，迅速沿着规定的避灾路线和安全通道，撤退到上部水平或地面。

(5) 在突水迅猛、水流急速的情况下，现场人员应立即避开出水口和泄水流，躲避到硐室内、拐弯巷道或其他安全地点。如情况紧急来不及转移躲避时，可抓牢顶梁、立柱或其他固定物体防止被涌水打倒或冲走。

(6) 撤退中，如因冒顶或积水造成巷道堵塞，可寻找其他安全通道出口。在唯一的出口堵塞无法撤退时，应组织好灾区避灾，等待救援人员的营救，严禁盲目潜水等冒险行为。

### 2.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

当发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事件，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 2.4 注意事项

- (1) 所有现场人员对于事故的发生首先要保持冷静，头脑清醒。
- (2) 在采取应急处置措施过程中，要防止二次伤害事故发生，确保人身安全。
- (3) 在应急处置过程中，应充分考虑自救器有效使用时间和人员撤离时间，决定撤离或是进入临时避灾场所。严禁救护人员在不佩戴呼吸器的情况下进入通风不畅的灾区抢险救灾。人员撤退过程中要注意检查周围有害气体浓度。

#### (4) 避灾路线

应按当年矿井灾害预防和处理计划及作业规程规定的路线执行。

(5) 戴上自救器后, 人员应尽量匀速行走, 呼吸要均匀。在未到达可靠的安全地点前, 严禁拿掉口具和鼻夹, 以防有害气体中毒窒息。使用压缩氧自救器, 尽量不要频繁使用氧气增压按钮, 以免浪费氧气, 缩短自救器有效使用时间。

(6) 在撤退沿途和所经过的巷道岔口或进入避难硐室前, 要留设指示方向或衣物、矿灯等明显标志, 以提示救援人员的注意。

(7) 在被困地点待救时, 要采取有规律地敲击金属物、顶帮岩石等方法, 发出呼救联络信号, 以引起救援人员的注意, 提示避难人员所在的位置。在此期间, 应只留一盏灯照明, 其余矿灯全部关闭, 以备再次撤退时使用。

(8) 营救伤员时, 要牢记“三先三后”原则, 即对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运; 对出血伤员必须先止血后搬运; 对骨折伤员必须先固定后搬运。

(9) 平时要保证所有的抢险救援器材种类齐全、质量完好、功能可靠。急救箱在使用时, 应注意观察药品名称, 防止出现误使用造成二次伤害。使用担架时, 应先将受伤人员固定。

### 3 井下火灾事故现场处置方案

#### 3.1 事故风险分析

##### 3.1.1 事故类型

矿井火灾根据发火机理和可燃物的不同, 分为内因火灾事故和外因火灾事故, 其中内因火灾是井下煤与空气接触后发生物理化学反应而引起的火灾, 外因火灾是由井下电气设备失爆引起的火花、机械设备摩擦等引起的火灾。

##### 3.1.2 事故发生的区域

(1) 内因火灾经常发生地点

- 1) 采空区, 特别是遗煤较多而又未及时封闭或封闭不严时。
- 2) 巷道两侧受地压破坏的煤块。
- 3) 巷道中长期堆积的浮煤。
- 4) 巷道发生冒顶后的高冒空洞中。
- 5) 矿井穿层和老旧巷道顶部遗煤氧化。

(2) 外因火灾经常发生地点

外因火灾大多容易发生在机电硐室、运输及回采巷道等机械、电气设备比较集中,



而且风流比较畅通的地点。外因火灾发生突然，来势迅猛，如果不能及时发现和控制，轻则影响生产，重则可能烧毁煤炭资源和矿井设备，更为严重者则可能引起瓦斯煤尘爆炸或火烟毒害矿井，酿成人员死亡。

### 3.1.3 事故发生的危害程度及可能引发的其他事故

- (1) 产生大量有毒有害气体，伤及井下作业人员。
- (2) 在火源及近邻处产生高温，高温引燃附近可燃物，使火灾范围迅速扩大。
- (3) 发生火灾后，可能形成火风压，造成井下风流紊乱，使灾区范围扩大，伤亡人数增加。
- (4) 能够引起瓦斯、煤尘爆炸。
- (5) 井下火灾事故有的还烧毁生产设备和煤炭资源，甚至造成停产，造成巨大损失。
- (6) 井下火灾事故可能引发的次生、衍生事故。

#### 1) 有毒有害气体

井下发生火灾后，不同的可燃物会产生不同的气体，这些气体大都是有害的。煤炭燃烧会产生CO<sub>2</sub>、CO、SO<sub>2</sub>等，坑木、橡胶、聚氯乙烯等燃烧会产生CO、醇类、醛类以及其他复杂的有机化合物。其中CO对井下工作人员的危害最严重，也是矿井火灾造成人员伤亡的主要原因。

#### 2) 瓦斯、煤尘爆炸

矿井火灾不但为瓦斯、煤尘爆炸提供了热源，而且火的干馏作用可使煤炭、坑木等放出氢气、沼气和多种碳氢化合物等爆炸性气体，从而增加了瓦斯、煤尘爆炸的可能性。同时火灾还可使沉降的煤尘重新悬浮，增加了煤尘爆炸的几率。

#### 3) 设备实施毁坏

一旦出现矿井火灾，现场的各种仪器、仪表、设备将会遭到严重破坏。摧毁巷道，破坏支护。有些暂时没被烧毁的设备和器材，由于火区长时间封闭，都可能因长期腐蚀全部或部分报废。

### 3.1.4 事故发生前的预兆

#### (1) 人体感官早期识别：

巷道周围是否有火焰、烟雾、雾气等现象；能闻到焦油等特殊气味；火点附近煤岩体温度升高；作业人员头痛、闷热、精神不振、四肢无力，有疲劳感觉。（一氧化碳中毒症状）

- (2) 气体变化：巷道内氧气浓度降低，二氧化碳含量增加，检测到CO气体。
- (3) 电器、电缆发热，有胶皮味。
- (4) 巷道出现煤炭和坑木干馏的行例火灾气味。
- (5) 自巷道流出的水和空气温度增高。

### 3.2 应急工作职责

(1) 跟班队长：火灾事故发生后，有现场直接处置权和指挥权。负责查看事故性质、范围和发生原因等情况，组织现场应急救援处置，协调各岗位应急处置工作，并及时报告应急办；救灾过程中确保人员的安全；事故无法控制时，带领现场人员安全撤离。

(2) 班长：协助跟班队长组织现场应急救援处置，救治伤员；负责在撤离过程中清点人员和检查自救器佩戴情况。

(3) 瓦检员：负责对事故现场进行气体检查，确定风流方向。撤离时引导撤离路线。

(4) 电工：负责在跟班队长的指挥下切断工作面电源，负责参与营救遇险人员，按避灾路线有组织的撤离。

(5) 其他岗位工：听从安排，积极自救、互救，按避灾路线有组织的撤离。

### 3.3 应急处置

#### 3.3.1 事故应急处置程序

发生火灾事故后，现场人员必须首先判明灾情和自己的实际处境，能灭（火）则灭，不能灭（火）则迅速撤离，并立即向应急办汇报。

应急办接到报告后，立即报告值班领导、经理、总工程师和有关人员。并由应急指挥部根据灾害情况研究决定是否启动井下火灾专项应急预案。

#### 3.3.2 现场应急处置措施

(1) 现场人员发现火灾应立即将自救器佩戴好，利用扩音电话、小灵通、定位仪报警系统等方式向应急办及带班队长汇报。

(2) 带班队长、班长通过扩音电话、小灵通等方式通知全部人员将自救器佩戴好，并安排电工切断工作面生产电源。

(3) 若火势不大，可直接组织现场人员用水、砂子、干粉、化学灭火器和直接挖去火源等方法灭火。若火灾范围较大或火势太猛，现场人员无力抢救、自身安全受到威胁时，应迅速戴好自救器撤离灾区。

(4) 灭火时要有充分的水量，应先从火源外围逐渐向火源中心喷射水流，避免高

温火源使水分解成氢气和氧气引起爆炸事故，同时防止大量蒸汽和炽热煤块抛出伤人。

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

(6) 电气设备着火时，应首先切断电源，在电源切断前，只能使用不导电的灭火器材（如沙子、岩粉和干粉灭火器）进行灭火。油类火灾也禁止用水直接灭火。

(7) 工作面发生火灾事故

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

2) 当火势较大无法控制时，上风侧人员应立即迎风流方向撤安全地点。当下风侧人员可以穿越火区时，使用水将全身衣物淋湿，防止穿越火区时灼伤；当下风侧人员无法穿越时，就近撤至安全地点。

(8) 顺槽火灾事故

1) 当火势较小能扑灭时，上风侧人员应立即使用消防水源、灭火器等器材灭火。下风侧人员穿越或通过就近贯通联巷、行车、行人风门绕过火区从上风侧参加灭火。

2) 当火势较大无法控制时，上风侧人员及未受影响区域应立即迎风流方向撤离至安全地点。下风侧人员沿就近路线绕过火区撤离至安全地点。

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

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

(11) 到达安全区域后，带班队长应及时向应急办汇报火势情况及殃及区域并清点人数，对伤员进行简单医疗救护，等待救援。

### 3.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

当发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事件，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 3.4 注意事项

- (1) 所有现场人员对于事故的发生首先要保持冷静，头脑清醒。
- (2) 在采取应急处置措施过程中，要防止二次伤害事故发生，确保人身安全。
- (3) 在应急处置过程中，应充分考虑自救器有效使用时间和人员撤离时间，决定撤离或是进入临时避灾场所。严禁救护人员在不佩戴呼吸器的情况下进入通风不畅的灾区抢险救灾。

#### (4) 避灾路线

应按当年矿井灾害预防和处理计划及作业规程规定的路线执行。

- (5) 戴上自救器后，人员应尽量匀速行走，呼吸要均匀。在未到达可靠的安全地点前，严禁拿掉口具和鼻夹，以防有害气体中毒窒息。使用压缩氧自救器，尽量不要频繁使用氧气增压按钮，以免浪费氧气，缩短自救器有效使用时间。

- (6) 在撤退沿途和所经过的巷道岔口或进入避难硐室前，要留设指示方向或衣物、矿灯等明显标志，以提示救援人员的注意。

- (7) 在被困地点待救时，遇险人员应尽量俯卧于巷道底部，以保证精力、减少氧气消耗，为外界救援争取时间，并要采取有规律地敲击金属物、顶帮岩石等方法，发出呼救联络信号，以引起救援人员的注意，提示避难人员所在的位置。在此期间，应只留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭，以备再次撤退时使用。

- (8) 营救伤员时，要牢记“三先三后”原则，即对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折伤员必须先固定后搬运。

- (9) 平时要保证所有的抢险救援器材种类齐全、质量完好、功能可靠。急救箱在使用时，应注意观察药品名称，防止出现误使用造成二次伤害。使用担架时，应先将受伤人员固定。

## 4 粉尘超限现场处置方案

### 4.1 事故风险分析

粉尘为煤矿生产过程中随着煤、岩石被破坏而产生的各种煤、岩矿物的微粒（游离SiO<sub>2</sub>）的统称。煤矿的粉尘包括煤尘和岩尘，掘进工作面 and 回采工作面是矿井的主要尘源之一。

影响粉尘产生量的主要因素有：自然因素（地质构造及煤层的赋存条件）、技术因素（采煤方法、采掘机械化程度、截割参数、煤的运输与装卸载方式以及采掘工作面等工作地点作业环境的通风状况。）

长期吸入大量的粉尘会形成许多职业病，如尘肺病、煤肺病、矽肺病和煤矽肺病。影响煤矽肺病的因素有：游离SiO<sub>2</sub>的含量、粉尘的粒度和分散度、粉尘的浓度和从事岩石作业时间的长短。粉尘的计量单位有粉尘浓度、粒度及分散度。矿井生产中的粉尘除了对人体带来一定程度的危害外，其爆炸对人的生命及财产的损失更加危险。

影响煤尘爆炸的主要因素有：煤尘的可燃挥发分，煤尘粒度，煤尘浓度，空气中的瓦斯和氧含量，煤尘灰分（或混入的岩粉量），煤尘水分，煤尘硫分。

（1）粉尘超限事故主要有煤尘和岩尘超限等。粉尘超限会使超限区工作环境变差，易引起尘肺病等职业病，还有可能引发煤尘爆炸。

（2）事故多发生在采掘工作面。

（3）粉尘超限事故无季节性。

### 4.2 应急工作职责

（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织以班组为单位，由全班组人员组成。应急自救组织组长由班组长担任，成员为全体班组人员组成。

（2）应急自救组织机构、人员的具体职责：

1) 应急自救组织组长职责

①负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给应急办。

②带领全班组人员，开展自救、互救工作。

2) 应急自救组织成员职责

①在班组长的带领下开展自救、互救工作。

②尽可能采取措施减少事故扩大，减小人员伤亡。

### 4.3 应急处置

#### (1) 应急处置程序

现场发生超限事故在难以处置或威胁安全时，现场人员必须立即在应急自救组织组长、或安监员、或瓦检员的带领下迅速撤退，并向应急办汇报。

#### (2) 现场应急处置措施

1) 正常作业的采掘工作面粉尘超限时，现场作业人员必须立即停止工作，由现场带班队长、班组长组织在瓦检员的带领下，撤到全风压进风巷道的新鲜风流中，并汇报应急办。撤离前必须按照应急办要求切断工作地点机电设备电源。撤离期间要尽可能通知沿途受灾害影响区域人员一同撤离到安全地点。

2) 撤离人员应在超限区域入口处设置栅栏、警示，防止他人进入。

3) 撤离人员应戴好自救器，保持镇静，听从指挥，行动迅速。

#### (3) 事故报告的基本要求和内容

报告事故时必须说明事故的地点、性质、严重程度、受威胁的人员数、可能影响的范围是否扩大等。

#### (4) 报警

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

### 4.4 注意事项

#### (1) 佩戴个人防护器具注意事项

防护器具必须佩戴合格产品，并保证佩戴的正确性，防护器具不可轻易摘取，应急事件后应对个人的防护器具进行检查通过专业认证确保无误方可继续使用。

#### (2) 使用抢险救援器材注意事项

根据施工现场的实际情况配备相应的抢险救援器材，器材必须是合格产品，使用人员必须对器材有相应的了解。

#### (3) 采取救援对策或措施注意事项

现场处于事故、事件地区的及受到威胁地区的人员，在发生事故、事件后应根据情况和现场局势，在确保自身安全的前提下，采取积极、正确、有效的方法进行自救和互救。事故、事件现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离。

#### (4) 现场自救和互救注意事项

在自救和互救时，必须保持统一组织和指挥，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁个人

擅自行动。事故现场处置工作人员抢修时，严格执行各项规程的规定，以防事故扩大。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急小组领导、应急抢险人员到位并配备抢险器材，确认有能力进行抢救，个人安全防护到位、佩戴正确且物品合格。

(6) 应急救援结束后注意事项

应急救援结束后切勿放松警惕，所有人员必须立即撤离现场远离事发地点，做好人员清点，确认用品给养是否到位。认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全责任制，防止类似事故发生。

(7) 其他注意事项

- 1) 抢救窒息人员要先复苏，后搬运。
- 2) 佩戴自救器要咬紧口具，夹好鼻夹，不许说话。

## 5 顶板事故现场处置方案

### 5.1 事故风险分析

#### 5.1.1 事故类型

- (1) 局部冒顶事故。
- (2) 大面积冒顶事故。

#### 5.1.2 事故发生的区域

综采工作面、掘进工作面及其他巷道。

#### 5.1.3 事故发生的危害程度及及其影响范围

- (1) 造成人员伤亡、埋压设备、生产系统瘫痪。
- (2) 如果是地质构造造成的冒顶事故，不仅给生产带来影响，而且有时会引发透水事故。
- (3) 在有瓦斯涌出区附近发生的顶板事故将伴有瓦斯的突然涌出，易造成瓦斯事故。

#### 5.1.4 事故发生前的预兆

- (1) 局部顶板冒落：工作面顶板下沉，出现断层、离层、顶板裂隙增多、裂缝有掉碴现象；煤层与顶接触面上极薄岩石片不断脱落。
- (2) 大面积顶板冒落：工作面压力增加，顶板下沉，连续发生断裂声，顶板破碎

掉碴由少到多，由稀到密，顶板裂隙由小到大，煤壁受压，煤质变松，片帮增多，有淋水的顶板，淋水量增加。

(3) 有锚索支护的巷道能听到间断或连续的锚索断股的声音。

## 5.2 应急工作职责

(1) 带班队长：负责查看事故性质、范围和发生原因等情况，并及时报告应急办；组织指挥现场应急处置，确保救灾过程中人员的安全；事故无法控制时，带领现场人员安全撤离。

(2) 班组长：协助带班队长组织现场应急处置，救治伤员。

(3) 电钳工：听从指令，负责切断灾区电源。

(4) 瓦检员：负责对事故现场气体浓度进行监测。

(5) 其他各岗位员工：听从安排，积极开展现场急救、互救工作，事故现场无法控制时有序撤离。

## 5.3 应急处置

### 5.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生时，现场人员应立即采取有效措施安全避险，并及时向应急办汇报灾情，通知带班队长和班组长。

(2) 带班队长和班组长应立即查明事故原因、范围和人员遇险情况，启动本队现场处置方案，在确保安全的前提下，组织人员进行应急处置。

(3) 若有人员受伤，应首先抢救受伤人员，积极开展自救互救，及时将受伤人员脱离危险区域，经过急救处置后运送至地面或安全地点。

(4) 在应急处置过程中，应实时监测通风状况，带班队长和班组长要及时将救灾进展情况向应急办汇报。

(5) 若事故危害程度超出本队现场应急处置能力，带班队长和班组长应立即向应急办请求响应升级，根据情况组织人员按照避灾路线撤退，并判断是否配用自救器。撤退前应断开与救灾无关的电源，告知应急办避灾行走路线与目的地。

(6) 若撤退线路遇阻或自救器有效作用时间不能安全撤离时，要充分利用避难硐室、压风自救、自救器过渡站等场所和设施合理避灾，等待救援。

(7) 事故消除后，做好安全生产恢复工作。

### 5.3.2 现场应急处置措施

(1) 顶板事故应急处置措施



1) 顶板冒顶时, 工作面人员立即躲到支架脚踏板内, 下蹲、面部朝下, 紧抓设备牢固部件, 且用手护住脸部两侧。两顺槽作业人员, 有机会离开应最快速度离开现场, 没有条件迅速离开的必须迅速下蹲, 双手紧抓能够抓住的固定物体, 有条件的可迅速躲避于调车硐室内。

2) 现场人员利用喊话器迅速将灾害情况汇报给带班队长, 带班队长查看灾情后汇报调度中心。

3) 工作面立即停止作业, 皮带机司机将皮带停电闭锁。

4) 在保证安全的前提下, 由带班队长组织人员抢救冒顶区域受伤或被埋人员。在抢救过程中应小心的把被困人员身上的煤矸搬开, 如果矸石较大, 无法搬开, 可用撬杠、千斤顶等工具将大块矸石抬起来, 用木柱或木垛等撑牢, 再将人员救出。

5) 在处理顶板事故时, 应先由外向里加固冒顶周围的支护, 防止冒顶区进一步扩大, 消除进出口的堵塞物, 尽快接近堵人部位进行抢救, 必要时可以开掘通向遇险人员的专用巷道。

6) 若通风系统遭到破坏, 不能立即恢复时, 可利用水管、压风管等对被压、埋、堵截的遇险人员输送新鲜空气, 并派专人检查该处的氧气浓度和有害气体浓度。

#### (2) 工作面冒顶应急处置措施

1) 当工作面出现小范围冒顶时, 先停止与维护顶板无关的工作, 维护冒顶区。维护的方法包括伸支架前伸缩梁或打起护帮板托住顶板, 必要时给前伸缩梁或打起的前护帮板上加厚板皮、原木、工字钢梁等, 让支架充分接顶, 如果控制不了接续冒顶, 应尽快用锚索、锚杆、长原木、单体等一切可以物资尽快锁住冒顶口、不让其再扩大。

2) 当工作面冒落范围加大, 采煤机无法通过时, 大块冒落矸石采用放炮处理, 保证工作面机道畅通, 快速通过冒顶区。若工作面冒落高度、范围较大, 无法控制时, 工作面立即停止生产, 电工切断工作面电源, 带式输送机司机将皮带停电闭锁, 带班队长立即清点人数, 带领人员撤离, 上风侧人员沿胶辅运顺槽撤至地面, 下风侧人员沿回风顺槽撤至地面。若在撤离过程中, 自救器失效或已经使用完毕, 利用沿途的压风自救系统进行自救, 等待救援。

#### (3) 两顺槽冒顶应急处置措施

1) 当两顺槽超前压力区发生小范围冒顶, 人员撤离冒顶区域, 带班队长组织人员从冒落区域外围向内逐渐打设单体支柱、架棚、木垛进行支护, 加固冒顶附近巷道支护, 防止冒顶范围扩大。在顶板支护完毕后, 带班队长组织人员对冒落下的煤矸进行清理。

2) 当两顺槽超前压力区发生大面积冒顶, 工作面的通风系统已经遭到破坏, 电工切断工作面电源。冒顶区域上风侧人员佩戴好自救器撤至地面; 下风侧人员佩戴好自救器沿回风顺槽撤至地面。

3) 当胶运顺槽、出现小范围冒顶后, 人员撤离冒顶区域, 带班队长组织人员从冒落区域外围向内逐渐打设单体支柱、架棚、木垛进行支护, 加固冒顶附近巷道支护, 防止冒顶范围扩大。在顶板支护完毕后, 带班队长组织人员对冒落下的煤矸进行清理。当胶运顺槽出现大面积冒顶, 带班队长汇报调度并带领员工佩戴好自救器沿最近的路线至回风顺槽安全地点升井或等待救援。

### 5.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门: 调度中心

24h 应急值守电话: 0912-8401760 (外线)、6000、6002 (内线)

当发生事故后, 应立即向调度中心或部门领导汇报, 对于波及范围小, 无人员伤亡、未造成较大损失, 能自行消除的突发事件, 启动现场处置方案; 对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的, 则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有:

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 5.4 注意事项

- (1) 所有现场人员对于事故的发生首先要保持冷静, 头脑清醒。
- (2) 在采取应急处置措施过程中, 要派专人观察周围顶板变化, 注意检查有害气体变化情况, 防止二次伤害事故发生, 确保人身安全。
- (3) 在应急处置过程中, 应充分考虑自救器有效使用时间和人员撤离时间, 决定撤离或是进入临时避灾场所。严禁救护人员在不佩戴呼吸器的情况下进入通风不畅的灾区抢险救灾。
- (4) 戴上自救器后, 人员应尽量匀速行走, 呼吸要均匀。在未到达可靠的安全地

点前，严禁拿掉口具和鼻夹，以防有害气体中毒窒息。使用压缩氧自救器，尽量不要频繁使用氧气增压按钮，以免浪费氧气，缩短自救器有效使用时间。

(5) 在撤退沿途和所经过的巷道岔口或进入避难硐室前，要留设指示方向或衣物、矿灯等明显标志，以提示救援人员的注意。

(6) 在被困地点待救时，遇险人员应尽量俯卧于巷道底部，以保证精力、减少氧气消耗，为外界救援争取时间，并要采取有规律地敲击金属物、顶帮岩石等方法，发出呼救联络信号，以引起救援人员的注意，提示避难人员所在的位置。在此期间，应只留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭，以备再次撤退时使用。

(7) 营救伤员时，要牢记“三先三后”原则，即对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折伤员必须先固定后搬运。

(8) 平时要保证所有的抢险救援器材种类齐全、质量完好、功能可靠。急救箱在使用时，应注意观察药品名称，防止出现误使用造成二次伤害。使用担架时，应先将受伤人员固定。

## 6 无计划停电、停风事故现场处置方案

### 6.1 事故风险分析

(1) 事故类型

停电、停风。

(2) 事故可能发生的区域、地点或装置的名称

综采工作面、掘进工作面、与采空区相邻的作业地点。

(3) 事故的危害严重程度及其影响范围

井下各作业地点停风，造成作业地点瓦斯浓度升高。

(4) 事故可能引发的次生、衍生事故

瓦斯（煤尘）爆炸、窒息事故、水灾事故。

### 6.2 应急工作职责

(1) 带班队长：负责查看事故性质、范围和发生原因等情况，并及时报告应急办；组织指挥现场应急处置，确保救灾过程中人员的安全；事故无法控制时，带领现场人员安全撤离。

(2) 班组长：协助带班队长组织现场应急处置，救治伤员。

(3) 电钳工：听从指令，负责切断灾区电源。

(4) 瓦检员：负责对事故现场气体浓度进行监测。

(5) 其他各岗位员工：听从安排，积极开展现场急救、互救工作，事故现场无法控制时有序撤离。

### 6.3 应急处置

#### 6.3.1 事故应急处置程序

(1) 事故发生时，现场人员应立即采取有效措施安全避险，并及时向应急办汇报灾情，通知带班队长和班组长。

(2) 带班队长和班组长应立即查明事故原因、范围和人员遇险情况，启动本队现场处置方案，在确保安全的前提下，组织人员进行应急处置。

(3) 若有人员受伤，应首先抢救受伤人员，积极开展自救互救，及时将受伤人员脱离危险区域，经过急救处置后运送至地面或安全地点。

(4) 在应急处置过程中，应实时监测通风状况，带班队长和班组长要及时将救灾进展情况向应急办汇报。

(5) 若事故危害程度超出本队现场应急处置能力，带班队长和班组长应立即向应急办请求响应升级，根据情况组织人员按照避灾路线撤退，并判断是否配用自救器。撤退前应断开与救灾无关的电源，告知应急办避灾行走路线与目的地。

(6) 若撤退线路遇阻或自救器有效作用时间不能安全撤离时，要充分利用避难硐室、压风自救、自救器过渡站等场所和设施合理避灾，等待救援。

(7) 事故消除后，做好安全生产恢复工作。

#### 6.3.2 现场应急处置措施

##### (1) 矿井停电停风应急处置

当矿井停风时间超过 10min，立即启动矿井停电停风应急预案，通知相关专业小组成员立即进入应急状态。

停电：通知机电科门切断停风区域内所有非本质安全电气设备电源，停电顺序：先工作面生产用电，后局部通风机、再高压。立即通知井下各区域人员全部升井。

1) 利用固定电话通知。采掘工作面人员接到应急办电话通知命令后，由采掘跟班队长、班组长、瓦检员负责本工作面人员撤离。

2) 利用人员定位系统呼叫。单岗作业人员发现巷道内风量减少、风流停止、反向，应迅速撤离至就近辅运大巷、等车点待命，汇报后听从应急办指挥。

3) 安排车辆由各单位负责人去各工作地点、大巷等车点接人。

机电科、应急办通过人员定位系统查看井下人员的分布及撤离情况并汇报应急指挥部。

安全监察科安排井口检身房、灯房、通信站对井下入井、升井人数进行统计，并将统计结果及时汇报应急指挥部，按照应急指挥部命令负责签发入井许可证，并在所有井口设警戒，监管矿灯发放室及井口检身房，控制入井人员，并记录撤出人员升井时间。

机电科要立即赶到现场，查明停电停风原因，尽快恢复主要通风机正常运转。

1) 停电后，如果是矿内原因应及时处理，如果是供电中心或地方原因造成，供电中心或地方应尽快查找原因，按照供电中心或地方的应急预案进行抢险，抢险的同时与矿方随时保持联系。

2) 若停电是由自然因素所造成，停电事故短时间内无法恢复送电，可能造成矿井瓦斯积聚、涌水量增大、人员被困井下以及可能出现其它重大危险，或有可能因停电造成严重后果的事故，及时请求地方政府或上级供电部门支援，尽快恢复供电，协助事故单位抢修，先保证矿井的保安负荷用电，优先保障矿井的通风、排水、等保安电源。

利用监控系统监控井下各地点的瓦斯浓度及其变化，及时向总指挥汇报。

通知救护队，安排现场排放瓦斯人员，准备排放瓦斯。

#### (2) 主要通风机恢复通风排放瓦斯措施

1) 主要通风机恢复送电前，由通维队队干、瓦检员和机运队电工共同入井检查停风区域各主要大巷(主运、辅运、回风大巷)的瓦斯浓度，只有各地点瓦斯浓度低于 0.75% 时，汇报应急办，方可通知启动主要通风机，恢复通风系统。

2) 如果停风区域主要(主运、辅运、回风)大巷的瓦斯浓度超过 0.75% 时，首先采取启动主要通风机一级，同时打开主要通风机检修小风门，提起备用风机控制闸门，采用风流短路的方法进行排放。

3) 启动主要通风机时，首先检查主要通风机启动设备附近 10m 范围内瓦斯浓度低于 0.5% 时，方可送电启动主要通风机一级排放瓦斯，待检查风机扩扇器出口处瓦斯浓度低于 0.75% 时，方可启动风机二级排放瓦斯，只有扩扇器出口的瓦斯浓度低于 0.75% 时，方可关闭检修小风门和备用风机控制闸门，关闭小门和备用风机控制闸门后扩扇器出口的瓦斯浓度低于 0.75% 时，系统瓦斯排放完毕。

4) 通风系统正常后，主要通风机出口处的瓦斯浓度小于 0.75% 时，通风瓦斯检查人员方可入井检查通风瓦斯情况，经瓦斯检查人员检查证实井下所有大巷内瓦斯浓度不大

于 0.75%时，通风人员、电工方准入井。

5) 中央变电所、采区配电点在恢复送电前应由瓦斯检查人员全面检查，只有瓦斯浓度在 0.5%以下时，经瓦检员向应急办汇报后，方准由停送电人员恢复送电。

6) 系统排放瓦斯完毕，方可排放掘进工作面瓦斯。

7) 工作面恢复送电和生产前，由瓦检人员进行全区域性的检查，只有在证实所有地点瓦斯浓度均符合《煤矿安全规程》规定时，方可通知送电，恢复生产。

### 6.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

当发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事件，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 6.4 注意事项

- (1) 所有现场人员对于事故的发生首先要保持冷静，头脑清醒。
- (2) 在采取应急处置措施过程中，要防止二次伤害事故发生，确保人身安全。
- (3) 在应急处置过程中，应充分考虑自救器有效使用时间和人员撤离时间，决定撤离或是进入临时避灾场所。严禁救护人员在不佩戴呼吸器的情况下进入通风不畅的灾区抢险救灾。

(4) 戴上自救器后，人员应尽量匀速行走，呼吸要均匀。化学氧自救器在佩带过程中产生吸气干热、流口水等现象均属正常，在未到达可靠的安全地点前，严禁拿掉口具和鼻夹，以防有害气体中毒窒息。若使用压缩氧自救器，尽量不要频繁使用氧气增压按钮，以免浪费氧气，缩短自救器有效使用时间。

(5) 在撤退沿途和所经过的巷道岔口或进入避难硐室前，要留设指示方向或衣物、矿灯等明显标志，以提示救援人员的注意。

(6) 营救伤员时，要牢记“三先三后”原则，即对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折伤员必须先固定后搬运。

(7) 平时要保证所有的抢险救援器材种类齐全、质量完好、功能可靠。急救箱在使用时，应注意观察药品名称，防止出现误使用造成二次伤害。使用担架时，应先将受伤人员固定。

## 7 运输事故现场处置方案

### 7.1 事故风险分析

运输设备检修时，未停电、闭锁、上锁，未设专人监护，员工违章作业；运输设备转动部位缺少安全防护装置，无警示牌；设备机械故障或不完好、液压部件误动作；非专职操作人员随意接触或操作机械设备，均容易造成机械伤害事故。如果未严格按照操作规程、标准作业流程检修设备；未及时制止违章作业；未设置警示，设备周围的防护不当，人员疏忽误接触这些危险部位；设备故障未及时处理，都可能造成人员伤亡事故。

#### 7.1.1 事故类型

带式输送机运输事故、无轨胶轮车辅助运输事故。

#### 7.1.2 事故发生的区域

可能发生在综采工作面、掘进工作面、煤炭运输巷道、机头硐室、无轨胶轮车运输沿线等地点。

#### 7.1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

(1) 机电事故造成的危害：造成设备损坏，还会造成触电伤人甚至引起瓦斯爆炸。

(2) 主运输事故造成的危害：皮带撕裂；打滑、皮带跑偏与皮带架摩擦或过负荷运行等因素引发皮带着火；胶带接头质量不过关，导致断带而引发的事故；带式输送机转动部位防护设施不完善导致伤人；带式输送机各类保护不起作用，导致系统不能自动停车，使事故扩大。

(3) 辅助运输事故造成的危害：损坏车辆；车辆碰撞伤人。

(4) 触电事故：机械设备检修时，未停电、闭锁、上锁，未设专人监护，员工违章作业；设备转动部位缺少安全防护装置，无警示牌；设备机械故障或不完好、液压部

件误动作；非专职操作人员随意接触或操作机械设备，均容易造成机械伤害事故。如果未严格按照操作规程、标准作业流程检修设备；未及时制止违章作业；未设置警示，设备周围的防护不当，人员疏忽误接触这些危险部位；设备故障未及时处理，都可能造成人员伤亡事故。

#### 7.1.4 事故发生前的预兆

无轨胶轮车失速、刹车不灵、设备故障不完好、人员违规操作设备、辅助运输车辆超速等。

### 7.2 应急工作职责

(1) 带班队长：负责查看事故性质、范围和发生原因等情况，并及时报告应急办；组织指挥现场应急处置，确保救灾过程中人员的安全；事故无法控制时，带领现场人员安全撤离。

(2) 班组长：协助带班队长组织现场应急处置，救治伤员。

(3) 电钳工：听从指令，负责切断灾区电源。

(4) 瓦检员：负责对事故现场气体浓度进行监测。

(5) 其他各岗位员工：听从安排，积极开展现场急救、互救工作，事故现场无法控制时有序撤离。

### 7.3 应急处置

#### 7.3.1 应急处置程序

(1) 发生无轨胶轮车运输事故，必须立即停车，在车的前后方设置警示牌，责任人或有能力报告的行为人用简捷方式迅速报告给班组长、应急办；发生无轨胶轮车事故（有乘车人员时），必须立即停车，抢救伤员，尽快报告应急办，并要在车的前后方设置警示牌。

(2) 发生带式输送机事故，现场人员必须立即停车，若有人员伤亡，应先抢救伤员，并报告给应急办；若无人员伤亡，应在跟班领导的指挥下，查明原因，积极做好组织抢修的准备工作，并向机电科或应急办汇报。

(3) 在应急处置过程中，应实时监测通风状况，带班队长和班组长要及时将救灾进展情况向应急办汇报。

(4) 若事故危害程度超出本队现场应急处置能力，带班队长和班组长应立即向应急办请求响应升级，根据情况组织人员按照避灾路线撤退，并判断是否配用自救器。撤退前应断开与救灾无关的电源，告知应急办避灾行走路线与目的地。



(5) 事故消除后, 做好安全生产恢复工作。

### 7.3.2 现场应急处置措施

(1) 无轨胶轮车运输事故现场应急处置措施

- 1) 发生人车事故时, 乘车人员要采取正确的方法进行自救与互救。
- 2) 当发生人车碰撞、跑车事故时, 乘车人员不应跳车, 应抓紧车中扶手, 沉住气, 保持镇静, 保持平衡, 以便减轻对人体的伤害。
- 3) 当发生车辆着火事故时, 乘车人员应迅速逃离车辆, 司乘人员应积极灭火。
- 4) 发生胶轮车运输事故应立即停车, 若刹车失灵司机要根据周边情况设法停车。停车于斜坡地段时, 要用驻车器掩住车轮。

(2) 现场应急处置措施

- 1) 发生带式输送机事故, 如果有人员伤亡, 主要是胶带卷人, 跑偏伤人和断带、撕裂伤人, 应首先停车抢救伤员。
- 2) 处理带式输送机事故必须专人负责指挥、协调和监护, 严禁在运转中处理带式输送机事故。

### 7.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门: 调度中心

24h 应急值守电话: 0912-8401760 (外线)、6000、6002 (内线)

发生事故后, 应立即向调度中心或部门领导汇报, 对于波及范围小, 无人员伤亡、未造成较大损失, 能自行消除的突发事故, 启动现场处置方案; 对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的, 则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有:

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 7.4 注意事项

- (1) 所有现场人员对于事故的发生首先要保持冷静, 头脑清醒。

(2) 在采取应急处置措施过程中，要防止二次伤害事故发生，确保人身安全。提升运输事故引起火灾或产大量有毒有害气体时，应划定次生灾害影响区域，及时撤出影响区内人员。

(3) 提升运输事故如果造成供电线路、供排水管路、压风管路受损时，应及时判明影响范围，并采取补救措施。

(4) 在应急处置过程中，应充分考虑自救器有效使用时间和人员撤离时间，决定撤离或是进入临时避灾场所。严禁救护人员在不佩戴呼吸器的情况下进入通风不畅的灾区抢险救灾。

(5) 戴上自救器后，人员应尽量匀速行走，呼吸要均匀。化学氧自救器在佩带过程中产生吸气干热、流口水等现象均属正常，在未到达可靠的安全地点前，严禁拿掉口具和鼻夹，以防有害气体中毒窒息。若使用压缩氧自救器，尽量不要频繁使用氧气增压按钮，以免浪费氧气，缩短自救器有效使用时间。

(6) 在撤退沿途和所经过的巷道岔口或进入避难硐室前，要留设指示方向或衣物、矿灯等明显标志，以提示救援人员的注意。

(7) 在被困地点待救时，遇险人员应尽量俯卧于巷道底部，以保证精力、减少氧气消耗，为外界救援争取时间，并要采取有规律地敲击金属物、顶帮岩石等方法，发出呼救联络信号，以引起救援人员的注意，提示避难人员所在的位置。在此期间，应只留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭，以备再次撤退时使用。

(8) 营救伤员时，要牢记“三先三后”原则，即对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折伤员必须先固定后搬运。

(9) 平时要保证所有的抢险救援器材种类齐全、质量完好、功能可靠。急救箱在使用时，应注意观察药品名称，防止出现误使用造成二次伤害。使用担架时，应先将受伤人员固定。

## 8 机电事故现场处置方案

### 8.1 事故风险分析

#### (1) 危险源识别

煤矿机电事故有矿井供用电事故和矿井机电设备事故两类。从设备事故类型主要分为供电设备事故、主要通风机事故、提升运输设备事故、主排水泵事故、采掘设备事

故、压气采暖设备事故、煤炭筛选设备事故、通讯控制设备事故、触电事故等。

煤矿机电事故的发生无规律可寻，一旦发生都会造成一定的经济损失，甚至生产停顿、人员伤亡。预防煤矿机电事故的主要手段是加强煤矿机电管理，做好设备的日常检查维护保养工作，确保设备安全保护装置齐全完好。

## （2）日常管理

1）所有机电设备的设计、设备选型、进货、安装调试等全过程，物资供应、机电科等有关部门都必须严把质量关，严格执行有关规定，杜绝假冒伪劣产品和没有煤矿安全标志的不合格产品入矿和下井。

2）严格按照《煤矿设备管理规程》规定及设备使用说明书规定的检修周期和时间，进行煤矿机电设备停产检修。每月一次的停产检修必须认真编制计划并确保检修质量。

## 3）事故特征

①机电事故主要有供电事故（停电事故）、触电事故、机电设备故障停机、机械伤害事故等。

②事故多发生在生产系统的各个环节中。

③事故没有季节性，一旦发生，会造成设备损坏，甚至人员伤亡。

## 8.2 应急工作职责

### （1）应急自救组织形式及人员构成情况：

基层单位现场应急自救组织以班组为单位，由全班组人员组成。应急自救组织组长由班组长担任，成员为全体班组人员组成。

### （2）应急自救组织机构、人员的具体职责：

#### 1）应急自救组织组长职责

①负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给应急办。

②带领全班组人员，开展自救、互救工作。

#### 2）应急自救组织成员职责

①在班组长的带领下开展自救、互救工作。

②尽可能采取措施防范事故扩大，减小人员伤亡。

## 8.3 应急处置

### 8.3.1 事故应急处置程序

（1）现场发生触电事故，首先切断电源，抢救伤员，立即向区队、机电科或应急办汇报。

## (2) 发生供电系统停电事故时

- 1) 地面变电站发生停电，值班员应立即向应急办、机电科及区队值班室汇报。
- 2) 主通风机、主排水泵发生停电，值班员要立即向机电科、应急办报告。
- 3) 其它变电站和用电单位发生停电，应查明原因，向值班领导、机电科汇报。

(3) 主通风机、主排水泵运行机组发生故障，值班员要在跟班领导的指挥下，必须立即断电停机，按倒机程序启动备用机组，并报告机电科、应急办。

### 8.3.2 现场应急处置措施

#### (1) 发生触电事故

1) 要立即切断电源。用干燥的木棒或其它绝缘工具将触电者与电气设施分离，并设置警示、栅栏，以免他人触电。

2) 人工呼吸。伤员被救以后，应该当观察其呼吸、心跳情况。如发现伤员呼吸已停止，应立即将其移至通风安全的地方，使其平卧在地上，松开衣领和裤带，进行长时间的人工呼吸。

3) 胸外心脏按压。发现伤员心音微弱或心跳停止，应立即进行胸外按压，并坚持到心跳恢复。

#### (2) 发生供电系统停电事故

##### 1) 一般处置措施

- ①要在值班领导的指挥下，积极查明停电原因，做好恢复供电准备工作。
- ②听从应急领导小组调度指挥，依照指令行动。
- ③故障检查时，要严格执行应急领导小组的统一指挥，及时向应急领导小组汇报检查情况。

##### 2) 分级处置措施

①由于地面变电站供电线路或上一级停电造成变电站发生停电造成主通风机和主排水泵发生停电时，应切断停电线路，投入备用回路恢复正常供电。

②地面变电站由于本站设备回路故障停电，应切断故障设备回路，投入备用设备回路恢复正常供电。

③由于地面变电站的输出回路或下一级受电故障而造成停电时，应积极查明停电原因，做好恢复供电准备工作。

④所有停送电操作应按规程规定进行。

#### (3) 发生主通风机、主排水泵机械事故

- 1) 要在值班领导的指挥下，积极查明故障原因。
- 2) 故障检查时，要严格执行应急领导小组的统一指挥，及时向应急领导小组汇报检查情况。
- 3) 依照应急领导小组指令，做好检修准备工作。

### 8.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事件，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 8.4 注意事项

#### (1) 使用抢险救援器材注意事项

根据施工现场的实际情况配备相应的抢险救援器材，器材必须是合格产品，使用人员必须对器材有相应的了解。

#### (2) 采取救援对策或措施注意事项

现场处于事故、事件地区的及受到威胁地区的人员，在发生事故、事件后应根据情况和现场局势，在确保自身安全的前提下，采取积极、正确、有效的方法进行自救和互救。事故、事件现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离。

#### (3) 现场自救和互救注意事项

在自救和互救时，必须保持统一组织和指挥，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁个人擅自行动。事故现场处置工作人员抢修时，严格执行各项规程的规定，以防事故扩大。

#### (4) 现场应急处置能力确认和人员安全防护事项

应急小组领导、应急抢险人员到位并配备抢险器材，确认有能力进行抢救，个人安全防护到位、佩戴正确且物品合格。

#### （5）应急救援结束后注意事项

应急救援结束后切勿放松警惕，所有人员必须立即撤离现场远离事发地点，做好人员清点，确认用品给养是否到位。认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全责任制，防止类似事故发生。

#### （6）其他注意事项

- 1）所有电钳工必须经过培训合格，持证上岗严禁无证作业或非电钳工作业。
- 2）检查维修电器设备，必须停电、闭锁、悬挂“有人工作，禁止送电”牌板，并有专人看守。
- 3）操作电器设备、停送电必须按照操作规程要求作业，保证人员设施安全，防护工作到位。
- 4）学习人工急救常识，以备急用。

## 9 地质灾害事故现场处置方案

### 9.1 事故风险分析

#### （1）危险源识别

地质灾害事故主要有地面下沉、塌陷、裂纹、岩层滑坡移位、泥石流等。地质灾害事故一般多发生在地质条件复杂、断层、岩层结构松散或汛期内。地质灾害可能造成的财产损失和人员伤亡。此类事故，要做到预防为主、群测群防，当有灾情发生时，能够及时地加以控制和消除此类灾害。

#### （2）危险源监控与预防

- 1）成立地质灾害防治应急办公室，坚持 24h 值班（地点设在调度中心）。
- 2）从各部室中抽出专人组成矿井地质灾害巡查小组，在全井田范围内定期巡查，每 10 天巡查一次。对于可能诱发地质灾害的天气如大雨、暴雨时，坚持雨中巡查。每次雨后由地质测量部负责对井田周围的水库、河流、泄洪沟、采空区地面进行了专项检查，地表塌陷及时测量，随时掌握地表下降数据及规律，并采取应急措施。并把有地面塌陷发生的地点作为重点观察对象，设立了警示牌，建立详细的巡查记录。
- 3）根据气象预报，对地表岩石移动的范围及时预报，尤其夏、秋季节。该避的

就避，每次大雨过后由地测防治水科负责对地表及时测量，随时掌握地表下降数据及规律，并采取应急措施，把灾害减少到最低程度。

4) 成立抢险小分队，所有抢险队员在汛期期间，必须在职工宿舍居住，一旦遇有灾情能及时组织抢险做到有备无患。配备足量的抢险物资。设专库、专人负责保管。

5) 对于因开采引起的裂缝在及时排查后，限期进行填平夯实，尽量减少地表水渗漏程度，保证井下安全生产。

6) 值班人员按时收听收看中央台和当地气象预报，做好记录，经常与气象台联系。遇到灾害性天气或矿井涌水有异常变化情况时，要及时汇报领导小组，采取有效措施预防灾害事故的发生。

7) 公开联系电话，与有地质灾害隐患的村庄加强联系，加大宣传教育力度，增强群测群防意识。

### (3) 事故特征

1) 地质灾害事故主要有地面下沉、塌陷、裂纹、岩层移位等。

2) 地质灾害事故一般发生在采空区范围的地表，多发生在汛期内。

3) 地质灾害可能造成的财产损失和人员伤亡。

## 9.2 应急工作职责

### (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织以班组和巡查抢险小分队组成。应急自救组织组长由抢险队长担任，成员为全体抢险队队员和班组成员组成。

### (2) 应急自救组织机构、人员的具体职责

#### 1) 应急自救组织组长职责

①负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给应急办。

②带领全班组人员，开展抢险工作。

#### 2) 应急自救组织成员职责

①在班组长的带领下开展抢险工作。

②尽可能采取措施减少事故扩大，减小人员伤亡。

## 9.3 应急处置

### 9.3.1 应急处置程序

(1) 巡查小组发现有地质灾害事故后，必须及时汇报应急办，汇报方式采用电话汇报，必须派专人进行警戒。

(2) 汇报内容应包括灾害地点、灾害性质、受灾人数、影响程度、现场情况等内容。

(3) 应急办接到报告后，立即电话报告值班矿领导、矿长、总工程师、抢险队和有关人员。

(4) 主要领导、值班矿领导、矿长、总工程师、有关人员必须 24h 开手机，以便及时进行联系。

(5) 应急办负责将事故情况如实汇报给陕西省益秦集团公司和相关政府部门。

### 9.3.2 现场应急处置措施

(1) 现场抢险人员立即在队长带领下，利用铲车、镐、锹等工具对塌陷区进行填充。有积水的要排净积水；有裂缝的地方要夯实填平，尽量恢复原貌。

(2) 设立警戒防止无关人员入内。

### 9.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事件，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 9.4 注意事项

#### (1) 使用抢险救援器材注意事项

根据施工现场的实际情况配备相应的抢险救援器材，器材必须是合格产品，使用人员必须对器材有相应的了解。

#### (2) 采取救援对策或措施注意事项



现场处于事故、事件地区的及受到威胁地区的人员，在发生事故、事件后应根据情况和现场局势，在确保自身安全的前提下，采取积极、正确、有效的方法进行自救和互救。事故、事件现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离。

### （3）现场自救和互救注意事项

在自救和互救时，必须保持统一组织和指挥，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁个人擅自行动。事故现场处置工作人员抢修时，严格执行各项规程的规定，以防事故扩大。

### （4）现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急小组领导、应急抢险人员到位并配备抢险器材，确认有能力进行抢救，个人安全防护到位、佩戴正确且物品合格。

### （5）应急救援结束后注意事项

应急救援结束后切勿放松警惕，所有人员必须立即撤离现场远离事发地点，做好人员清点，确认用品给养是否到位。认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全责任制，防止类似事故发生。

### （6）其他注意事项

所有应急物资、应急工具及装备没有特殊情况不得使用，每天要有专人进行维护和检查，其它原因使用后必须及时补充。

## 10 工作面溃水事故现场处置方案

### 10.1 事故风险分析

#### （1）危险源识别

井田范围内存在大面积的火烧区，火烧岩富水性能较差，但是储水性能较强，并且直通第四系松散层潜水和地表水，使其成为直接充水水源，并可导致涌水量增大。工作面在火烧区下部或周边作业时，储水火烧岩区或雨季与地表导通的火烧岩含水携带流沙涌入井下，将会造成井下突水溃沙的可能。

由于工作面顶板基岩较薄，工作面回采后导水裂隙带直接导通上覆松散层，覆盖在含水层上方的沙粒在水流的带动下，形成泥沙向下涌入工作面造成溃水溃沙事故。由于沙子的粘结力很低，在下方大面积开采时，沙层一般不能形成自稳结构，加上岩层裂隙或基岩凹陷甚至小型天窗，进一步加剧了溃水溃沙的程度。

#### （2）危险源监控

- 1) 根据天气预报确定是否有降雨和降雨范围、强度等。
- 2) 根据汛情判断是否有洪涝灾害、地表是否会产生径流。
- 3) 做好水害分析预报。
- 4) 做好地表塌陷区的监测。

### (3) 事故特征

1) 溃水溃沙事故主要由于工作面回采导通上覆火烧岩含水层及地表沙层引起，主要表现为支架后方向工作面溃沙、工作面顶板漏矸、采空区通过顺槽向工作面溃沙等事故。

2) 事故多发生在工作面顶板基岩较薄、地质构造带等附近。

3) 溃水溃沙事故多发生在雨季，但地质构造、断层、破碎顶板、支护质量差、顶板离层、淋水软化等因素都有可能造成溃水溃沙事故并引起人员伤亡。

4) 溃水溃沙事故的预兆：顶板连续发出断裂声响；顶板下沉量增加；顶板掉渣；顶板脱层；直接顶漏顶；工作面涌水量增大；支架压力增大，活柱下缩明显等。

## 10.2 应急工作职责

(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织以班组为单位，由全班组人员组成。应急自救组织组长由班组长担任，成员为全体班组人员组成。

(2) 应急自救组织机构、人员的具体职责：

### 1) 应急自救组织组长职责

- ①负责察看事故性质、范围和发生原因等情况，并快速报告给应急办。
- ②带领全班组人员，开展自救、互救工作。

### 2) 应急自救组织成员职责

- ①在班组长的带领下开展自救、互救工作。
- ②尽可能采取措施减少事故扩大，减小人员伤亡。

## 10.3 应急处置

### 10.3.1 应急处置程序

现场发生溃水溃沙事故后，若有人员伤亡，现场人员必须在保证安全的情况下，迅速抢救伤员，并向应急办汇报；若无人员伤亡，立即向值班队长、应急办汇报。

### 10.3.2 现场应急处置措施

(1) 工作面某点架后向工作面溃沙、涌水量增大的处置措施：

- 1) 现场人员发现水灾事故在报告应急办的同时，利用工作面喊话器以最快方式，

通知附近地区所有工作人员，若涌水量不大，水位上升缓慢时，应开启工作面必要的水泵排水。

2) 当出现溃沙时，班组长组织各成员清理泥沙。必要时通知应急办，请求增加抢险人员。应急办接到请求后，立即通知其它区队，要求当班入井人员停止作业，进入事故采煤工作面参加抢险。

3) 应急办接到报警后，立即通知相关单位加强工作面主运顺槽、辅运顺槽、尤其是回风顺槽排水，并通知井下人员撤离。如果水势很大，则沿线排水工立即启动备用水泵进行排水。

4) 采煤工作面有关人员不要立即撤退，以免被水冲走。应加强顺槽排水，遇到水势很猛时，要尽力屏住呼吸，用手攀扶着巷道壁或其它物体或拽住管路等物体用力闯过水头，等水势过后再进行撤离。

(2) 工作面出现漏矸，导致顶梁不接顶或出现架前溃沙的处置措施：

1) 工作面某点支架顶梁前端漏矸，且高度小于 1m，冒落后顶板较稳定。当班生产作业人员联合当班队长逐架向支架顶梁垛枕木。顶梁垛枕木方法：将左右 10 架范围内伸缩梁全部伸出，在综采队跟班队长监督下指定专人处理架上方活矸，待活矸处理完毕后安排技术娴熟人员将支架大立柱下降足够高度，安排人员垛较漏矸高度 1.5 倍的枕木，缓慢升起支架直至枕木接顶严实。

2) 支架顶梁前端漏矸，且高度较高或冒落后顶板不稳定，则采用高压注入艾沃卡特做假顶后方可进行推采。若支架顶梁前端溃沙致使工作面不能正常推采，停止生产作业，视溃沙情况及时启动运输设备，以防流沙淤死刮板机，待无危险后方可恢复推采。

(3) 采空区溃沙从回风顺槽内大量涌出的处置措施：

1) 当溃沙堆积少于巷道断面的 2/3 时，装载机立即启动并开始清理积沙。突击队一部分人员装沙袋堵塞空隙；另一部分人员向刮板机上清理沙子。将采煤机尽量停于工作面较高位置，三机保持运转。

2) 当溃沙堆积大于巷道断面的 2/3 时，由于造成通风不畅，根据涌水情况开启备用水泵后，与顺槽内其他所有人员一起立即沿回风顺槽撤到辅运大巷并沿避灾路线升井；工作面最低点的排水设备启动后，组织所有人员及时撤到辅运大巷并沿避灾路线升井。同时应急指挥部组织专业救护队实施抢险。

### 10.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事故，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- （1）事故发生的时间、地点、影响范围。
- （2）事故发生的类型。
- （3）事故的简要经过、遇险人数。
- （4）事故原因、性质的初步判断。
- （5）事故现场已采取的措施。
- （6）需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

#### 10.4 注意事项

##### （1）佩戴个人防护器具注意事项

防护器具必须佩戴合格产品，并保证佩戴的正确性，防护器具不可轻易摘取，应急事件后应对个人的防护器具进行检查通过专业认证确保无误方可继续使用。

##### （2）使用抢险救援器材注意事项

根据施工现场的实际情况配备相应的抢险救援器材，器材必须是合格产品，使用人员必须对器材有相应的了解。

##### （3）采取救援对策或措施注意事项

现场处于事故、事件地区的及受到威胁地区的人员，在发生事故、事件后应根据情况和现场局势，在确保自身安全的前提下，采取积极、正确、有效的方法进行自救和互救。事故、事件现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离。

##### （4）现场自救和互救注意事项

在自救和互救时，必须保持统一组织和指挥，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁个人擅自行动。事故现场处置工作人员抢修时，严格执行各项规程的规定，以防事故扩大。

##### （5）现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急小组领导、应急抢险人员到位并配备抢险器材，确认有能力进行抢救，个人防护到位、佩戴正确且物品合格。

##### （6）应急救援结束后注意事项

应急救援结束后切勿放松警惕，所有人员必须立即撤离现场远离事发地点，做好人员清点，确认用品给养是否到位。认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全责任制，防止类似事故发生。

#### （7）其他注意事项

1）抢救出血的伤员时，要先止血，后搬运；抢救出骨折的伤员时，要先固定，后搬运。

2）抢救时遇险人员严禁用洋镐、铁钎等乱挖乱扒。

3）在抢救中，必须时刻注意抢救人员的安全，始终要有专人观察围岩顶板变化，注意瓦斯检查情况，选择好安全退路。

4）人员撤离工作面时，必须切断工作面电源，应急办得知采煤工作面人员已经撤离后，切断工作面电源。

## 11 有毒有害气体超限现场处置方案

### 11.1 事故风险分析

#### （1）危险源识别

矿井井下发生瓦斯超限、局部瓦斯积聚超限、CO、H<sub>2</sub>S、NO<sub>x</sub>等其它有毒有害气体积聚超限，是造成生产中断、人员中毒或窒息、瓦斯燃烧事故的主要原因，严重时还可能引发瓦斯爆炸、煤尘爆炸事故，造成更大的人员伤亡和财产损失。

造成矿井井下瓦斯、CO 及其它有毒有害气体超限的主要诱因，多为无计划停电停风、局部地区风量不足及无风、微风作业等因素造成。老空区、地质变化带、瓦斯富集区、火烧区积聚的有毒有害气体涌出也不可忽视。

#### （2）危险源监控

1）通过安全监测监控系统和火灾束管监测系统，24h 监测井下相关地点的瓦斯、CO 等有害气体情况，发现异常立即汇报应急办。由应急办、生产技术管理部查明原因。

2）严格执行瓦斯检查制度，专职瓦斯检查员每班应对矿井采掘工作面及其它重要作业地点进行两次检查；每周安排专人对矿井的瓦斯、CO 等有害气体进行一次全面检查。对检查发现的隐患点及时组织进行处理。

3）各生产及辅助单位负责搞好责任范围内的安全生产，防止瓦斯、CO 等有害气体聚积。

### (3) 事故特征

1) 有毒有害气体超限事故主要有瓦斯超限、CO 超限, CO<sub>2</sub> 超限、H<sub>2</sub>S 超限、柴油车尾气等氮氧化合物超限等。有毒有害气体超限会使在超限区工作的人员中毒窒息, 还可能引发瓦斯爆炸。

2) 事故多发生在采空区、采掘工作面、盲巷、密闭墙附近、通风不良巷道中。

3) 有毒有害气体超限事故无季节性, 一旦发生超限, 可能会造成人员窒息伤亡。

## 11.2 应急工作职责

(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织以班组为单位, 由全班组人员组成。应急自救组织组长由班组长担任, 成员为全体班组人员组成。

(2) 应急自救组织机构、人员的具体职责:

1) 应急自救组织组长职责

①负责察看事故性质、范围和发生原因等情况, 并快速报告给应急办。

②带领全班组人员, 开展自救、互救工作。

2) 应急自救组织成员职责

①在班组长的带领下开展自救、互救工作。

②尽可能采取措施减少事故扩大, 减小人员伤亡。

## 11.3 应急处置

(1) 事故应急处置程序

现场发生超限事故在难以处置或威胁安全时, 现场人员必须立即在应急自救组织组长、或安监员、或瓦检员的带领下迅速撤退, 并向应急办汇报。

(2) 现场应急处置措施

1) 正常作业的采掘工作面瓦斯突然涌出造成瓦斯超限的应急措施:

现场作业人员必须立即停止工作, 由现场带班队长、班组长组织在瓦检员的带领下, 撤到全风压进风巷道的新鲜风流中, 并汇报应急办。撤离前必须按照应急办要求切断工作地点机电设备电源。因瓦斯异常涌出造成人员窒息、伤亡时, 要在保证自身人身安全的情况下搞好自救、互救。撤离期间要尽可能通知沿途受灾害影响区域人员一同撤离到安全地点。

2) 井下采掘工作面风流中及其作业地点瓦斯浓度达到 1.5%时, 安全监测系统必须切断采掘工作面所有非本安型电气设备的电源(如安全监测系统不能切断电源, 现场作

业人员必须手动切断所有机电设备电源），井下现场作业人员必须立即停止工作，所有人员必须立即撤离到采区主要进风巷中，并汇报应急办。

3) 采掘工作面及其他巷道内，体积大于 0.5m<sup>3</sup> 空间内积聚的瓦斯浓度达到 2.0%时，附近 20m 内必须停止工作，撤出人员，切断电源，并汇报应急办和通风工区值班人员。

4) 撤离人员应在超限区域入口处设置栅栏、警示，防止他人进入。

5) 撤离人员应戴好自救器，保持镇静，听从指挥，行动迅速。

### (3) 事故报告的基本要求和内容

报告事故时必须说明事故的地点、性质、严重程度、受威胁的人员数、可能影响的范围是否扩大等。

### (4) 报警

向应急办报告。

## 11.4 注意事项

### (1) 佩戴个人防护器具注意事项

防护器具必须佩戴合格产品，并保证佩戴的正确性，防护器具不可轻易摘取，应急事件后应对个人的防护器具进行检查通过专业认证确保无误方可继续使用。

### (2) 使用抢险救援器材注意事项

根据施工现场的实际情况配备相应的抢险救援器材，器材必须是合格产品，使用人员必须对器材有相应的了解。

### (3) 采取救援对策或措施注意事项

现场处于事故、事件地区的及受到威胁地区的人员，在发生事故、事件后应根据情况和现场局势，在确保自身安全的前提下，采取积极、正确、有效的方法进行自救和互救。事故、事件现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离。

### (4) 现场自救和互救注意事项

在自救和互救时，必须保持统一组织和指挥，严禁冒险蛮干和惊慌失措，严禁个人擅自行动。事故现场处置工作人员抢修时，严格执行各项规程的规定，以防事故扩大。

### (5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急小组领导、应急抢险人员到位并配备抢险器材，确认有能力进行抢救，个人防护到位、佩戴正确且物品合格。

### (6) 应急救援结束后注意事项

应急救援结束后切勿放松警惕，所有人员必须立即撤离现场远离事发地点，做好人

员清点，确认用品给养是否到位。认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全责任制，防止类似事故发生。

(7) 其他注意事项

- 1) 抢救窒息人员要先复苏，后搬运。
- 2) 佩戴自救器要咬紧口具，夹好鼻夹，不许说话。

## 12 机械伤害事故现场处置方案

### 12.1 事故风险分析

机械设备的运转部分和静止部分都可能导致机械伤人事故。机械运动部分伤害主要是操作人员身体的任一部位接触机械运动部分的危险区域而造成人体的伤害；机械静止部分对人体的伤害，主要是由于操作人员没有使用防护用具，人体接触机械尖锐部分的伤害，以及人体滑倒时撞击机械部分造成的伤害。

(1) 机械事故的主要危害

- 1) 造成人员被“挤、切、碾、压”等形式的伤亡；
- 2) 破坏矿井生产设施、设备；
- 3) 机械摩擦产生高温热源引起瓦斯、煤尘爆炸。

(2) 可能发生机械伤害的主要场所及主要工序

1) 井上、下所有运转设备、运转部位无防护设施的场所，未停止设备运转进行检修维护作业的场所。

2) 采掘作业过程中的风钻、探放水钻、采煤机、转载机、破碎机、综掘机、乳化液泵站、带式输送机、刮板运输机、无轨胶轮车、水泵联轴器、锚杆机、空气压缩机、主要通风机、局部通风机等机械旋转部件和成切线运动部件间的啮合处，旋转的轴、旋转的凸块和孔处；对向旋转部件的啮合处，旋转部件和固定部件的啮合处。

(3) 机械管理可能出现的失控因素

- 1) 设备带病运行、超负荷运行；
- 2) 保护装置不齐全、损坏或未安装使用；
- 3) 设备的安装地点本身具有危险性；
- 4) 没有做到定期检查和维修检修；
- 5) 工作人员和接近机械设备的人员思想麻痹，蹬、爬、跳机械设备；



6) 机械设备不按时检修, 带病运转或操作人员或维修人员的业务水平低, 工作不负责任;

7) 违章操作, 穿戴不符合安全规定的服装进行操作;

8) 机械设备安全防护装置缺乏或损坏;

9) 操作人员疏忽大意, 进入机械危险部位;

10) 在检修和正常工作时, 机器被人随意启动或停止;

11) 在不安全的机械上停留、休息等。

## 12.2 应急工作职责

(1) 带班队长: 负责查看事故性质、范围和发生原因等情况, 并及时报告应急办; 组织指挥现场应急处置, 确保救灾过程中人员的安全。

(2) 班组长: 协助带班队长组织现场应急处置, 救治伤员。

(3) 电钳工: 听从指令, 负责切断事故机械电源, 对事故机械进行应急处置。

(4) 瓦检员: 负责对事故现场气体浓度进行监测。

(5) 其他各岗位员工: 听从安排, 积极开展现场急救工作。

## 12.3 应急处置

### 12.3.1 应急处置程序

(1) 发生机械事故, 必须立即停车, 抢救伤员, 尽快报告应急办, 并要在事故现场的四周设置警示牌。

(2) 在应急处置过程中, 应实时监测通风状况, 带班队长和班组长要及时将救灾进展情况向应急办汇报。

(3) 若事故危害程度超出本队现场应急处置能力, 带班队长和班组长应立即向应急办请求相关救援小组支援。

(4) 事故消除后, 做好安全生产恢复工作。

### 12.3.2 现场应急处置措施

(1) 马上关闭机械设备电源。

(2) 对创伤出血者迅速进行包扎止血后, 送往医院救治。

(3) 如发生断指时立即止血, 尽可能做到将断指冲洗干净, 用消毒敷料袋包好, 放入装有冷饮的塑料袋内与伤者一起立即送往医院救治。

(4) 肢体骨折时, 应固定伤肢, 用木板或平板抬运, 送往医院救治。

(5) 肢体卷入设备内, 立即切断电源, 如果肢体仍被卡在设备内, 不可用倒转设

备的方法取出肢体，妥善的方法是拆除设备部件，无法拆除时，立即向抢险救灾组、医疗救护组、医护人员等求助。

(6) 受伤人员呼吸、心跳停止、受伤者伤势较重，立即拨 120 急救电话。

### 12.3.3 事故报告的部门、内容、联络方式

24h 应急值守部门：调度中心

24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）、6000、6002（内线）

发生事故后，应立即向调度中心或部门领导汇报，对于波及范围小，无人员伤亡、未造成较大损失，能自行消除的突发事故，启动现场处置方案；对波及范围大造成人员伤亡、造成重大财产损失或灾情现场无法自行处理的，则请求应急救援指挥部启动应急预案。

事故报告的主要内容有：

- (1) 事故发生的时间、地点、影响范围。
- (2) 事故发生的类型。
- (3) 事故的简要经过、遇险人数。
- (4) 事故原因、性质的初步判断。
- (5) 事故现场已采取的措施。
- (6) 需要有关部门、单位协助事故抢救和处理的有关事宜。

### 12.4 注意事项

- (1) 发现易产生机械伤害事故的安全隐患，应立即排除。
- (2) 及时制止非操作、检修人员进行操作、维修工作。
- (3) 事故发生后，应按“先救命，后治伤”的原则进行。
- (4) 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者；
- (5) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压；
- (6) 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定；
- (7) 若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等。
- (8) 对重伤者（特别是不明伤害部位和伤害程度的），不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。
- (8) 非专业救护人员不可进行人工呼吸和胸外心脏按压术。

## 13 地面火灾事故现场处置方案

### 13.1 事故风险分析

(1) 煤矿地面拥有煤仓、仓库、食堂、职工宿舍等建筑以及矸石堆，有很多易燃物。火灾主要由于违反岗位安全操作规程，违反消防法律法规和其他无法抗拒的外界因素造成。一旦发生火灾，极有可能造成人员伤亡、财产损失，后果不堪设想。

(2) 煤仓长期堆积煤渣，可能造成自燃；仓库内易燃物资堆放不符合规定，供电线路老化，防火措施执行不到位，也可能引起火灾；食堂距离职工宿舍较近，办公楼、职工宿舍人员相对集中，如果发生火灾，可能会造成人员烧伤、踩踏事故；地面火药库火灾能引起火工品爆炸造成人员伤亡、建筑物破坏。

(3) 矸石山采取防自燃措施不到位，可能发生矸石山自燃事故。矸石山自燃时会产生烟尘及CO、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S等大量有害气体，污染周围的环境，同时伴有大量的煤尘，污染排矸场周围及下风向地区的空气环境，严重损害人体健康；其次还会使流经矸石堆的降水酸度增加，造成小范围内水体及土壤的污染。

(4) 工业场地内在井口附近发生火灾，污染入井空气。火灾处理不当、处理不及时，容易将火灾和火灾产生的烟雾导入煤矿井下，引起煤矿火灾和窒息事故。

### 13.2 应急工作职责

(1) 事故现场当班的班组长是事故现场处置的第一指挥者，现场其他人员必须服从现场指挥。

(2) 发生事故后，当班的班组长，负有以下职责：

- 1) 组织现场人员，迅速查清事故现场情况。
- 2) 充分利用现场条件，以救人为第一要务，迅速开展现场自救。
- 3) 以多种方式，以最快的速度，向应急办报告事故现场情况，接受应急指挥部的指令并执行。

### 13.3 应急处置

(1) 事故现场应急处置程序

针对地面不同类型火灾的特点，应采取不同的应急行动方案和处置方法。

利用最近地点的电话向应急办报告或派专职人员去各相关部门通报。

(2) 现场应急处置措施

- 1) 油类火灾消防应急行动方案

### ①火灾特点

危险性大、燃烧速度快、燃烧状态复杂、火灾危害大、损失大、扑救困难大、有害气体易发生泄漏。

### ②采取措施原则

快速准确，掌握火情；以冷制热，防止爆炸；先重点，后一般，切断油气；防止有害气体泄漏。

### ③注意问题

a. 注意冷却火灾现场，准确布置水枪位置，利用灭火器材、设施灭火。  
b. 防止复燃、复爆，注意建筑物、高大设备等的倒塌方向。  
c. 消防车进入火场，占领上风方向，车辆停放在便于转移的位置。消防员个人装备必须齐全，要防止中毒。

d. 组织警戒值勤，设置警戒区。

## 2) 电力火灾消防应急行动方案

### ①火灾特点

a. 电力设备用油及电极、电缆着火，火焰温度高，热辐射性强。  
b. 电力设备用油刺漏后，四处流淌，着火后蔓延迅速。  
c. 大跨度钢结构厂房在火灾作用下，易变形倒塌。  
d. 火场有毒烟雾及带电状态的电力设备容易造成人员伤亡。

### ②采取措施原则

a. 切断电源，采取保护措施。查明有无人员被困，确定燃烧部位、有无爆炸危险。  
b. 在工程技术人员密切配合下，迅速关闭油道阀门，堵塞泄漏油部位。  
c. 扑救变压器火灾时，用二氧化碳、干粉灭火，用水枪冷却变压器防止爆炸。  
d. 扑救电缆火灾时，采用二氧化碳、干粉、黄沙覆盖灭火。

### ③注意问题

a. 采取灭火措施时，要听取工程技术人员的意见，不可盲目行动。  
b. 扑救不同部位火灾，要采用不同灭火剂和冷却方法，防止发生爆炸，减少火灾损失和人员伤亡。  
c. 电力火灾应注意防止中毒、触电等伤亡事故。

## 3) 物资仓库消防应急行动方案

### ①火灾特点

- a. 燃烧面积大，用水量大，扑救时间长。
- b. 烟雾大，温度高，燃烧隐蔽，不易寻找着火源。
- c. 燃烧物质各异，火势多变，毒性气体多，存在爆炸危险。
- d. 库房耐火等级低，燃烧时易倒塌。

#### ②采取措施原则

a. 查明起火部位、燃烧物质的种类、性能、库存量及正在燃烧库房的火势蔓延方向和相邻库房情况。

b. 对不同物质仓库发生的火灾，要选用正确的灭火剂，必要时准备足够的沙土扑救油类和轻金属火灾。

c. 对易燃易爆仓库火灾，要在发生爆炸前快速展开灭火，制止可能发生的爆炸；对已发生爆炸的仓库，应采取措施防止再次爆炸。

#### ③注意问题

a. 对正在燃烧的仓库情况不明时，要防止盲目行动，以免造成人身伤亡。

b. 进入库房内灭火时，要注意可能发生爆炸或建筑物倒塌。

c. 扑救有爆炸危险及毒物品仓库时，须特别注意灭火人员的人身安全。

d. 根据火情态势，严密组织货物疏散。

### (4) 公共场所消防应急行动方案

#### ①火灾特点

a. 各种活动场所相互毗连，人员密集，疏散难度大，易造成群死群伤。

b. 室内使用装饰材料，密封严、光线暗，发生火灾后烟雾大，能见度低，易产生大量有毒有害气体。

c. 各种电器及可燃物质多，发生火灾后，火势燃烧猛，蔓延快。

#### ②采取措施原则

a. 利用各种救生器具及时抢救和疏散被困人员。

b. 利用室内固定和移动消防设施扑灭火灾或阻止火势蔓延。

c. 做好火场破拆及送风排烟工作，消除中毒、爆炸和触电的危险。

#### ③注意问题

a. 及时切断电源，防止被困群众或营救人员触电伤亡。

b. 进入室内救人、灭火人员，须佩带空气呼吸器、防火隔热服、强光手电、对讲机及安全导向绳等。每组不少于3人。

c. 及时做好被困人员的思想工作，稳定其情绪，防止造成人员混乱，对一些特殊人员（危重病人、儿童、老人等）的疏散，应由专人负责。

#### 13.4 注意事项

- （1）当火灾发生时要沉着冷静，采用适当的方法组织 灭火、疏散。
- （2）所有参加灭火与应急疏散工作的工作人员应打开 通信工具，确保通讯畅通，服从通信联络组长的调遣。
- （3）对于能立即扑灭的火灾要抓住战机，迅速消灭。
- （4）救灾小组成员应在火场待命。
- （5）应急办应调集车辆，确保交通畅通。
- （6）对于不能立即扑灭的火灾，要先控制火势的蔓延，再开展全面扑救。
- （7）火灾扑救要服从火场临时指挥员的统一指挥，分工明确，密切配合。
- （8）当消防人员赶到后，临时指挥员应将火场现场情况报告消防人员，并服从消防人员统一指挥，配合消防队实施灭火、疏散工作。
- （9）医务室人员在现场及时救治火场受伤人员，必要时与地方医院联系救治工作。
- （10）火灾扑救完毕，保卫部门要积极协助公安消防部门调查火灾原因，落实“三不放过”原则，处理火灾事故。
- （11）指定专人对被抢救、转移的物资进行登记、保管，对火灾损失情况协同有关部门进行清理登记。
- （12）灭火所使用的抢险救援器材必须是不燃性材料。
- （13）用水灭火时必须要有足够的水量，人要站在上风头工作，射流由火源的边缘逐渐推向中心，以免产生过量的水蒸气伤人。不能用水扑灭电器设备火灾，也不能用水扑灭油料火灾。
- （14）油类着火时，严禁用水灭火，只能用沙子、二氧化碳干粉灭火器等灭火。
- （15）扑灭电器设备火灾时，不可将人体或手持的用具触及导线及设备，以防触电。
- （16）冬季寒冷干燥期要重点抓好防火安全管理。

## 14 煤矿装车站生产安全事故现场处置方案

### 14.1 事故风险分析

表 14.1-1 事故风险分析表

事故类型	发生区域	危害程度	危险性分析及事故前可能出现的征兆	可能引发的次生、衍生事故
触 电	电气设施设备	人员伤亡	1. 接地保护线锈蚀损坏，电气线路绝缘老化破损，临时用电未装漏电保护装置。 2. 电工进行检修作业不办理工作许可手续、未悬挂“严禁合闸”等警示牌、不正确佩戴防护用品和使用防护用具、电气设备绝缘电阻降低。 3. 移动护套线等电缆破损漏电。	——
机械伤害	各类机械 设备设施	人员伤亡	1. 设备带病运转； 2. 机械转动传动部位外露，防护装置缺失； 3. 故障急停装置、防偏装置、报警装置等安全措施存在缺陷。	——
物体打击	失控物周边或 下方	人员伤亡	1. 物料传送时无相应防护或防护装置失； 2. 工具存放于高处有掉落可能； 3. 物体搬运过程中失控。	——
高处坠落	凡在坠落高度 基准面 2m 及以 上有可能坠落的 地点	人员伤亡	1. 各类登高固定式钢梯、平台、防护栏杆、脚手架等的设计、制作、安装不规范； 2. 进行高处作业时未按操作规程，未正确系挂安全带、佩戴安全帽等劳动防护用具。	——
火灾	电气设施设备、 煤储存及运输 系统	人员伤亡 设备损坏 财产损失	1. 短路； 2. 过载； 3. 散热不良； 4. 接触不良； 5. 煤自燃等。	窒息

### 14.2 应急工作职责

表 14.2-1 应急工作职责

序号	岗位名称	应急职责
1	部门领导 (现场处置 应急指挥长)	1. 组织编制、修订本部门的现场处置方案； 2. 组织本部门应急人员的学习和演练； 3. 组织本部门人员展开现场处置； 4. 在事故发生后能够在第一时间立即组织事故区域人员撤离，严防无关人员进入事故区域；快速、有效的遏制事故扩大蔓延和能够组织本部门人员迅速进行安全逃生；并第一时间对事故发生位置、事故原因、人员伤亡或掩埋情况等向应急指挥部汇报；

序号	岗位名称	应急职责
		5. 负责事故现场人员的疏散、警戒工作，维护现场秩序； 6. 发生事故，向应急指挥部报告事故情况，并提出启动应急预案请求； 7. 发生火灾事故时，在无法扑灭初期火灾时，立即拨打“119”报警，同时向应急指挥部报告。
2	应急队员 职责	1. 服从应急指挥长的指挥； 2. 发现事故，立即向本部门应急指挥长报告； 3. 一旦发生事故，迅速展开抢险、抢修的应急救援工作； 4. 抢险救灾组职责：当发生事故时，根据事故的性质立即组织抢险队员，控制危险源，开展火灾扑救等工作；事故发生时全组人员必须迅速赶到事故应急集合点，听从指挥长的安排，根据现场指挥的命令，迅速开展火灾扑救、物资抢救和事故抢险、抢修工作；公安消防队到达现场后，协助专业消防队的消防抢险工作；负责协助专业洗消队在事故控制后的现场洗消工作； 5. 警戒疏散组职责：负责现场治安、警戒、交通管制、指挥群众疏散；当发现事故时，立即在事故现场设立警戒线，维护现场交通秩序，保障内外道路畅通；保护事故现场，禁止无关人员进入事故现场，对出入事故现场的人员做好记录；负责事故区域的员工疏散工作； 6. 后勤保障组职责：负责事故抢险救援交通工具、器材和物资的供给，负责抢险救援的经费保障；负责事故伤亡人员的及时转运和受伤人员的救治安置等； 7. 医疗救护组职责：主要负责抢救事故中的受伤（中毒窒息）人员；负责应急医疗救护药品准备工作；负责对现场受伤人员的紧急救治；负责护送重伤人员到医院救治。

### 14.3 应急处置及注意事项

表 14.3-1 机械伤害事故现场处置卡

程 序	处 置	负责人
报 警	向部门负责人报告。	发现险情第一人
	向应急办报告。	部门负责人
应急程序启动	通知其他救援人员增援。	部门负责人
现场急救	1. 马上关闭机械设备电源。 2. 对创伤出血者迅速进行包扎止血后，送往医院救治。 3. 如发生断指时立即止血，尽可能做到将断指冲洗干净，用消毒敷料袋包好，放入装有冷饮的塑料袋内与伤者一起立即送往医院救治。 4. 肢体骨折时，应固定伤肢，用木板或平板抬运，送往医院救治。 5. 肢体卷入设备内，立即切断电源，如果肢体仍被卡在设备内，不可用倒转设备的方法取出肢体，妥善的方法是拆除设备部件，无法拆除时，拨打 110 报警。 6. 受伤人员呼吸、心跳停止、受伤者伤势较重，立即拨 120 急救电话。	现场人员 医疗救护组组长
通讯联络	随时将事故各类信息向应办报告，保证事故现场与其他各单位信息畅通。受伤人数或者现场无法处理，启动上一级应急响应。	部门负责人
报警电话及事故报告基本内	1. 应急值守部门：调度中心；急值守电话：0912-8401760（外线）、6000（内线） 2. 事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：报警单位名称、	



程 序	处 置	负责人
容	发现事故的时间、地点、受伤人数、受伤部位现场处置和控制情况等内容。	
注意事项	1. 发现易产生机械伤害事故的安全隐患，应立即排除。 2. 及时制止非操作、检修人员进行操作、维修工作。 3. 事故发生后，应按“先救命，后治伤”的原则进行。 4. 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者； 5. 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压； 6. 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定； 7. 若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等。 8. 对重伤者（特别是不明伤害部位和伤害程度的），不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。 9. 非专业救护人员不可进行人工呼吸和胸外心脏按压术。 10. 如拨打“120”或“110”报警电话后，应派人到大门口接应，并保护好事故现场，以便进行事故调查处理。	

表 14.3-2 触电事故现场处置卡

程 序	处 置	责任人
报 警	向部门负责人报告。	发现险情第一人
	向应急办报告。	部门负责人
应急程序启动	通知其他救援人员增援。	部门负责人
脱离电源	低压触电事故脱离电源的方法： 1. 立即拉下开关，切断电源。 2. 如距离电源开关较远，用有绝缘把的钳子或有木柄的斧子断开电源线。 3. 用木板等绝缘物插入触电者的身下，以隔断流经人体的电流。 4. 用干燥的木棍、衣服、手套、绳索等绝缘物作为工具，拉开触电者及挑开电线使触电者尽快脱离电源。 高压触电事故脱离电源的方法： 1. 立即通知有关部门停电。 2. 戴好绝缘手套、穿好绝缘鞋，用相应电压等级的绝缘工具拉下开关。 3. 抛掷一端可靠接地的裸金属线使线路接地，迫使保护装置动作，断开电源。	低压触电事故 由现场其他人员负责 高压触电事故 由电工负责
现场抢救	1. 当触电者脱离电源后，应根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。 2. 触电者伤势不重，应使触电者安静休息，不要走动，严密观察并请医生前来诊治或送往医院。 3. 触电者失去知觉，但心脏跳动和呼吸还存在，应使触电者舒适、安静地平卧，周围不要围人，使空气流通，解开他的衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。 4. 触电者呼吸困难、稀少，或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。 5. 如果触电者伤势严重，呼吸及心脏停止，应立即施行人工呼吸和胸外挤压，并速请医生诊治或送往医院。在送往医院途中，	现场人员 医疗救护组组长

	不能终止急救。	
通讯联络	随时将事故各类信息向应办报告，保证事故现场与其他各单位信息畅通。受伤人数或者现场无法处理，启动上一级应急响应。	部门负责人
报警电话及事故报告基本内容	1. 应急值守部门：调度中心；急值守电话：0912-8401760（外线）、6000（内线） 2. 事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：报警单位名称、发现事故的时间、地点、受伤人数、受伤部位现场处置和控制情况等内容。	
注意事项	1. 救护人员在触电者带电的情况下进行救护时，不可用手或金属及其它潮湿的工具作为救护用具，而必须使用绝缘工具；救护人员要用一只手操作，以防自己触电； 2. 应防止触电者脱离电源后造成的摔伤； 3. 如触电事故发生在夜间，应迅速解决临时照明，以利于抢救，避免事故扩大； 4. 非专业救护人员不可进行人工呼吸和胸外心脏按压术。	

表 14.3-3 物体打击事故现场处置卡

程 序	处 置	责任人
报 警	向部门负责人报告。	发现险情第一人
	向应急办报告。	部门负责人
应急程序启动	通知其他救援人员增援。	部门负责人
现场急救	1. 当发生物体打击事故后，尽可能不要移动伤员，首先要高声呼喊，通知部门负责人，送往医院救治。 2. 发生物体打击事故后，应马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，如伤员发生休克送往医院救治。 3. 出现颅脑损伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生喉阻塞。送往医院救治。 4. 如果处在不宜施救的场所时必须将伤员搬运到能够安全施救的地方，应尽量多找一些人来搬运，观察伤员呼吸和脸色的变化，如果是脊柱骨折，不要弯曲、扭动伤员的颈部和身体，不要接触其伤口，要使其身体放松，送往医院救治。 5. 重伤人员应马上送往医院救治，有程序地处理事故，最大限度地减少人员和财产损失。	现场人员 医疗救护组组长
通讯联络	随时将事故各类信息向应办报告，保证事故现场与其他各单位信息畅通。受伤人数或者现场无法处理，启动上一级应急响应。	部门负责人
报警电话及事故报告基本内容	1. 应急值守部门：调度中心；急值守电话：0912-8401760（外线）、6000（内线） 2. 事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：报警单位名称、发现事故的时间、地点、受伤人数、受伤部位现场处置和控制情况等内容。	
注意事项	1. 事故发生后，应按“先救命，后治伤”的原则进行； 2. 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者； 3. 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压； 4. 如上肢受伤将其固定于躯干，如下肢受伤将其固定于另一健肢。应垫高伤肢，消除肿胀。如上肢已扭曲，可用牵引法将上肢沿骨骼轴心拉直，但若拉伸时引起伤者剧痛或皮肤变白，应立即停止； 5. 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定； 6. 若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等； 7. 对重伤者（特别是不明伤害部位和伤害程度的），不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害；	

	8. 非专业救护人员不可进行人工呼吸和胸外心脏按压术； 9. 如拨打“120”或“110”报警电话后，应派人到大门口接应，并保护好事故现场，以便进行事故调查处理。
--	--

表 14.3-4 高处坠落事故现场处置卡

程 序	处 置	责任人
报 警	向部门负责人报告。	发现险情第一人
	向应急办报告。	部门负责人
应急程序启动	通知其他救援人员增援。	部门负责人
现场处置	1. 发生高处坠落伤害事故后，应马上组织抢救伤者。首先观察伤者的受伤情况、部位、性质，如伤员发生休克，送往医院救治。 2. 如出现颅脑损伤时，必须维持伤者呼吸道通畅。及时送到就近的有条件的医院救治。 3. 如发现伤者脊椎受伤，不要随意移动或翻动伤员。伤员运送应使用担架，应卧位送往医院救治。 4. 发现伤者手足骨折时，不要盲目搬动。送往医院救治。 5. 遇有创伤性出血的伤员，应迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。送往医院救治。	现场人员 医疗救护组组长
疏散警戒	组织本区域的员工进行疏散，并通知其他区域人员进行疏散，对事故现场进行警戒，防止非救援人员进入事故现场。	岗位员工 疏散警戒组组长
通讯联络	随时将事故各类信息向应急办报告，保证事故现场与其他各单位信息畅通。受伤人数或者现场无法处理，启动上一级应急响应。	部门负责人
报警电话及事故报告基本内容	1. 应急值守部门：调度中心；急值守电话：0912-8401760（外线）、6000（内线） 2. 事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：报警单位名称、发现事故的时间、地点、受伤人数、受伤部位现场处置和控制情况等内容。	
注意事项	1. 事故发生后，应按“先救命，后治伤”的原则进行； 2. 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者； 3. 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压； 4. 如上肢受伤将其固定于躯干，如下肢受伤将其固定于另一健肢。应垫高伤肢，消除肿胀。如上肢已扭曲，可用牵引法将上肢沿骨骼轴心拉直，但若拉伸时引起伤者剧痛或皮肤变白，应立即停止； 5. 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定； 6. 若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等； 7. 对重伤者（特别是不明伤害部位和伤害程度的），不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害； 8. 非专业救护人员不可进行人工呼吸和胸外心脏按压术； 9. 如拨打“120”或“110”报警电话后，应派人到本大门口接应，并保护好事故现场，以便进行事故调查处理。	

表 14.3-5 火灾事故现场处置卡

程 序	处 置	负责人
报 警	向本部门领导报告。	发现火情第一人
	向应急指挥部报告。	部门负责人

应急程序启动	通知其他救援人员增援。	部门负责人
灭 火	1. 关闭相应电源，迅速用灭火器或者消火栓灭火。	抢险救灾组
	2. 接通消防水带准备启动消火栓灭火系统进行灭火。	抢险救灾组
疏散警戒	组织本区域的员工进行疏散，并通知其他区域人员进行疏散，对事故现场进行警戒，防止非救援人员进入事故现场。	警戒疏散组
切断燃烧源	1. 清理燃烧源周围易燃物、可燃物。 2. 对燃烧区的物品进行冷却、驱散。	抢险救灾组
接应救援	打开消防通道，准备外部应急增援。	后勤保障组
通讯联络	随时将事故各类信息向应急指挥部报告，保证事故现场与其他各单位信息畅通。受伤人数或者现场无法处理，启动上一级应急响应。	部门负责人
事故现场洗消	火灾扑灭后，进行现场洗消。	抢险救灾组
报警电话及事故报告基本内容	1. 应急值守部门：调度中心；急值守电话：0912-8401760（外线）、6000（内线） 2. 事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：报警单位名称、发现事故的时间、地点、事故的类型、发展和蔓延情况、现场处置和控制情况、什么物质引起火灾、火灾情况如何、受伤受困人员多少等内容。	
注意事项	1. 救援人员在施救前，应正确佩戴好安全防护用具，做好自身防护措施后再进行施救。 2. 当政府消防部门和应急管理部门人员到场后，应听从他们的指挥，积极配合救援工作。 3. 伤员和施救人员离场后，应对现场进行隔离，设置警示标示，并设专人把守现场，严禁任何无关人员擅自进入隔离区。 4. 初期火灾时，立即使用附近灭火器或消火栓扑救，控制火势蔓延，扑救时注意防止中毒，必要时戴防毒面具，边扑救边呼喊通知事故所在地附近人员前来救援，如果火势无法控制，应组织人员疏散逃生。	

## 附 件

### F1 单位基本概况

#### F1.1 矿井概况

陕西省何家塔煤矿位于陕西省神木县大柳塔镇何家塔村，为有限责任公司，根据《关于陕西省何家塔煤矿调整修改初步设计的批复》（陕发改能源〔2005〕30号），矿井设计生产能力 1.2Mt/a，其中 5<sup>-2</sup>煤系统生产能力 0.9Mt/a，3<sup>-1</sup>煤系统生产能力 0.3Mt/a（该系统正在建设）。矿井 5<sup>-2</sup>煤系统采用斜井开拓，长壁采煤法，生产能力为 0.90Mt/a，为正常生产矿井，矿井基本情况见表 F1-1。

表 F1-1 5<sup>-2</sup>煤系统基本情况表

企业名称		陕西省何家塔煤矿			法定代表人	梁玺翎
矿井名称		陕西省何家塔煤矿			矿 长	梁玺翎
地 址		陕西省神木县大柳塔镇			技术负责人	尹春生
营业执照	统一社会信用代码	9161000071350425X8		有效期	长 期	
采矿许可证	证 号	C1000002009041120027813		有效期	2012. 2. 13～2039. 3. 16	
安全生产许可证	编 号	（陕）MK 安许证字〔111035〕		有效期	2017. 9. 30-2020. 9. 30	
设计生产能力	0. 90Mt/a		煤尘爆炸性			有煤尘爆炸性
矿井瓦斯等级	低瓦斯矿井		煤自燃倾向性等级			煤层自燃倾向性为Ⅰ类（容易自燃煤层）
开拓方式	斜井开拓		水文地质类型			中 等
通风方式	中央并列式		供电方式			双回路
全矿总人数	650		安全管理人员数			72
特种作业人员	特种人员人数 （不含已培训未领证人数）		98	持证人数（合计）		98
	煤矿瓦斯检查作业		16	煤矿安全检查作业		10
	煤矿井下爆破作业		/	煤矿井下电气作业		41
	煤矿安全监测监控作业		8	煤矿采煤机（掘进机）操作作业		15
	煤矿探放水作业		4	煤矿提升机操作作业		/
	煤矿瓦斯抽采作业		/			

#### F1.2 地理位置及交通条件

陕西省何家塔煤矿位于陕西省神木县城北约 47km 处，行政区划隶属神木县大柳塔镇、孙家岔镇管辖，地理坐标：北纬 39° 07′ 05″ ~ 39° 13′ 05″，东经 110° 19′ 42″ ~

117° 23' 45"。

公路：由神木和府谷经店塔、大柳塔、东胜到包头的二级公路从煤矿工业场地北侧通过，并与外部国家主干道相接，向北经东胜可达包头，向南经榆林市可达西安，交通方便。

铁路：已建成的包——神——朔铁路从煤矿工业场地对面乌兰木伦河西岸通过，在距工业场地 3km 的西北处及距场地 5.5km 的东南处分别设有朱盖塔车站及燕家塔车站。

## F2 事故风险评估结果

表 F2-1 生产安全事故风险等级及影响范围

序号	事故类型	危险源/场所	事故发生的可能性	事故风险等级	影响范围
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	采、掘工作面、回风巷道、硐室、报废巷道，井下所有产尘点（采掘工作面、转载点、装运点）	完全意外 很少可能	Ⅳ级	整个矿井
2	水灾事故	采掘工作面、井下巷道、采空区	可以设想 很少可能	Ⅱ级	整个矿井
3	井下火灾事故	内因火灾：采掘工作面、井下巷道 外因火灾：地面矸石山、机房、厂房、仓库、储煤场、井下采掘工作面、机电硐室等	完全意外 很少可能	Ⅲ级	采掘工作面、采空区、机电机房和硐室
4	顶板事故	采掘工作面、井下巷道、硐室	完全意外 很少可能	Ⅲ级	采掘工作面、机电硐室
5	无计划停电、停风事故	全矿井	完全意外 很少可能	Ⅲ级	整个矿井
6	运输事故	运输系统	完全意外 很少可能	Ⅱ级	运输系统
7	机电事故	矿井供用电系统、矿井机电设备	完全意外 很少可能	Ⅱ级	采掘工作面、机电硐室
8	地质灾害事故	全矿井	可以设想 很少可能	Ⅱ级	整个矿井
9	有毒有害气体中毒、窒息事故	盲巷、采空区、回风巷、工作面、硐室及通风不良巷道、污水处理站沉淀池及井下水仓（存在硫化氢急性中毒危害）	完全意外 很少可能	Ⅲ级	整个矿井
10	地面火灾事故	储煤场、仓库、食堂、职工宿舍等	可以设想 很少可能	Ⅱ级	储煤场、仓库、食堂、职工宿舍等
11	职业危害	粉尘：井下所有产尘点、地面生产系统；噪声：空压机房、通风机房、水泵房、采掘工作面等	完全意外 很少可能	Ⅱ级	整个矿井
12	其他事故（装车站）	机械、电气设备设施，高处作业平台等	完全意外 很少可能	Ⅱ级	装车站

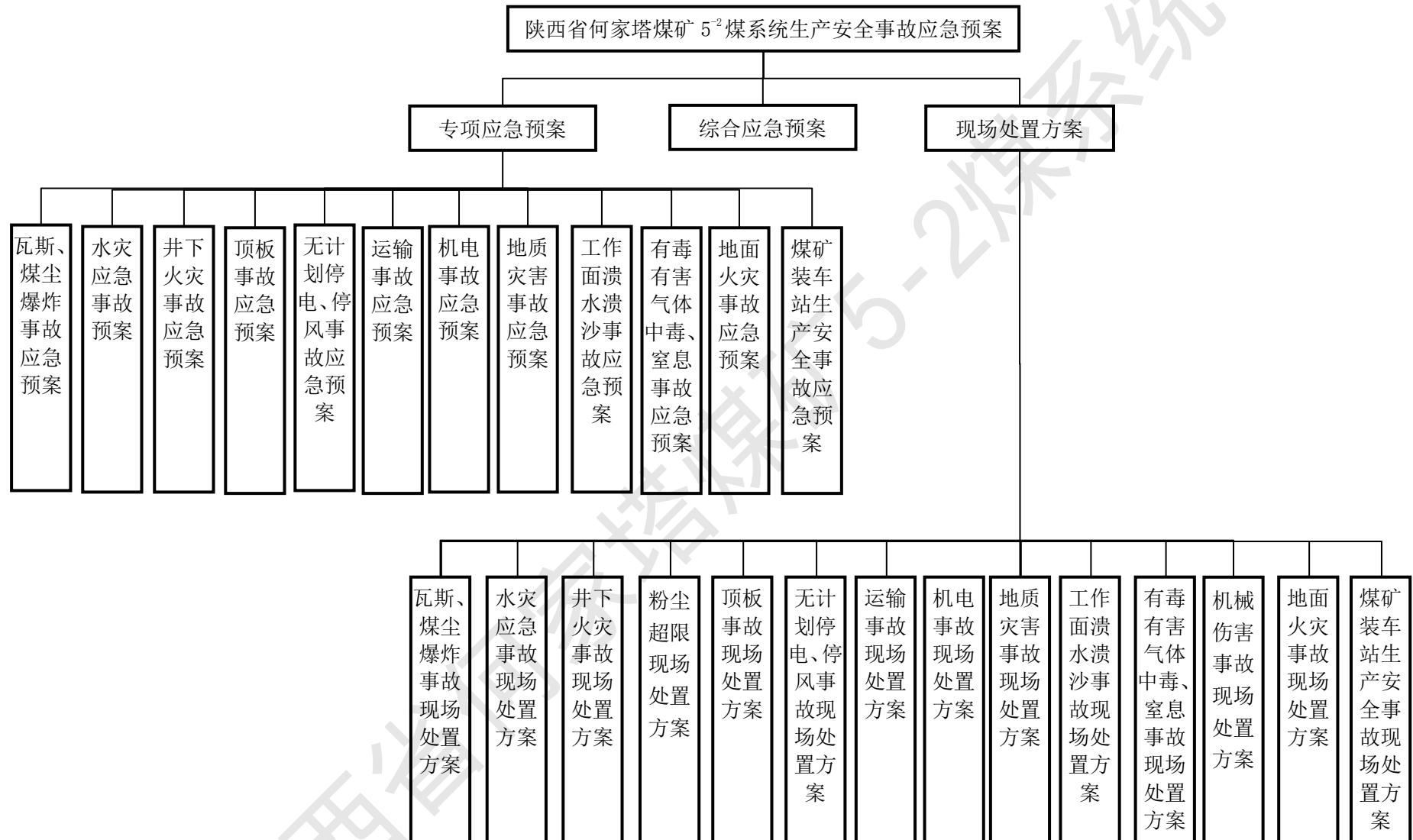
### F3 预案体系与衔接

《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统生产安全事故应急预案》报送陕西省益秦集团公司，与《陕西省益秦集团有限责任公司生产安全事故综合应急预案》相衔接，并纳入陕西省益秦集团公司生产安全事故应急预案体系。

《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统生产安全事故应急预案》在神木市能源局备案，抄报神木市政府，与《神木市生产安全事故应急预案》相衔接，纳入神木市生产安全事故应急预案体系。

《陕西省何家塔煤矿 5<sup>-2</sup>煤系统生产安全事故应急预案》抄报陕西煤矿安全监察局榆林监察分局，与《陕西煤矿安全监察局榆林监察分局生产安全事故应急预案》相衔接，纳入陕西煤矿安全监察局榆林监察分局生产安全事故应急预案体系。

生产安全事故应急预案体系见下图。





## F4 应急物资装备清单

表 F4-1 应急物资装备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
一	个人防护装备						
1	救生绳		根	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	安全带		付	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	消防绝缘手套		付	10	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	灭火服		套	6	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	救生绳		根	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
6	4h 氧气呼吸器	正压呼吸器	台	18	辅助救护队	强国良	13814133558
7	自救器	压缩氧	台	18	辅助救护队	强国良	13814133558
8	战斗服	带反光标志	套	18	辅助救护队	强国良	13814133558
9	胶靴或胶鞋		双	18	辅助救护队	强国良	13814133558
10	线手套		双	18	辅助救护队	强国良	13814133558
11	毛巾		条	18	辅助救护队	强国良	13814133558
12	安全帽		顶	18	辅助救护队	强国良	13814133558
13	背包	装战斗服	个	18	辅助救护队	强国良	13814133558
14	氧气呼吸器工具		套	18	辅助救护队	强国良	13814133558
15	个人最低限度技术装备	不包括企业消防服装	套	18	应急装备室	强国良	13814133558
16	保温毯		条	2	应急装备室	强国良	13814133558
17	绝缘手套		副	2	应急装备室	强国良	13814133558
二	搜救设备						
1	腰斧		把	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	手斧		把	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	撬棍		根	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	二节拉梯		部	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	腰斧		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
6	手斧		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
7	撬棍		根	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
8	两节拉梯		部	1	井下应急材料库	强国良	13814133558
9	铜顶斧		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
10	矿工斧		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
11	帆布水桶		个	6	应急装备室	强国良	13814133558
12	两用锹	两用防爆	把	3	应急装备室	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
13	小镐	防爆	把	3	应急装备室	强国良	13814133558
14	矿工斧		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
15	大绳	直径 30mm, 长 30m	条	1	应急装备室	强国良	13814133558
三	医疗及常用应急药品						
1	担架		付	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	自动苏生器		台	1	应急装备室	强国良	13814133558
3	担架		副	2	应急装备室	强国良	13814133558
4	急救箱	含药品和负压夹板	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
5	氧气充填泵		台	1	应急装备室	强国良	13814133558
6	氧气瓶	40L	个	1	应急装备室	强国良	13814133558
7	氧气瓶	2L	个	6	应急装备室	强国良	13814133558
8	氧气瓶	1L	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
9	充气夹板		副	1	应急装备室	强国良	13814133558
10	三角巾急救包	灭菌	个	2	应急装备室	强国良	13814133558
11	棉签	灭菌	包	2	应急装备室	强国良	13814133558
12	绷带卷	4×600cm	卷	4	应急装备室	强国良	13814133558
13	胶布		卷	1	应急装备室	强国良	13814133558
14	创可贴	7×50cm	块	4	应急装备室	强国良	13814133558
15	药棉		包	1	应急装备室	强国良	13814133558
16	纱布块		块	4	应急装备室	强国良	13814133558
17	夹板	大小号	块	各 2	应急装备室	强国良	13814133558
18	止血带		条	1	应急装备室	强国良	13814133558
19	敷料镊		把	1	应急装备室	强国良	13814133558
20	普通手术剪		把	1	应急装备室	强国良	13814133558
21	手术刀		把	1	应急装备室	强国良	13814133558
22	袖珍手电筒		支	1	应急装备室	强国良	13814133558
23	体温计		支	1	应急装备室	强国良	13814133558
24	供氧器		套	1	应急装备室	强国良	13814133558
25	酒精		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
26	碘酒		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
27	止痛药		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
28	止泻药		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
29	医用手套		副	3	应急装备室	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
30	黑塑料袋		包	2	应急装备室	强国良	13814133558
四	应急运输						
1	客运车辆		辆	1		强国良	13814133558
2	货运车辆		辆	1		强国良	13814133558
五	应急照明设备及用品						
1	阻燃电缆	U—3×16+1×10	m	300	供应科材料库	强国良	13814133558
2	开关		台	2	供应科材料库	强国良	13814133558
3	矿灯		盏	20	矿灯房	强国良	13814133558
4	灯带		条	36	辅助救护队	强国良	13814133558
六	通用手工工具						
1	管钳子	600mm、900mm	把	各 2	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	木锯		把	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	电工工具		套	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	瓦工工具		套	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	管钳子		把	4	井下应急材料库	强国良	13814133558
6	木锯		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
7	防爆工具	5 件	套	1	应急装备室	强国良	13814133558
8	刀锯		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
9	备件袋	装鼻夹及呼吸器 易损件等	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
10	温度计	0~100℃	支	3	应急装备室	强国良	13814133558
11	皮尺	10m	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
12	卷尺	3m	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
七	灭火处置设备						
1	消防水龙带	Φ 65mm	m	500	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	消防水龙带接头	Φ 65mm	对	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	直流水枪	Φ 65mm	支	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	开花水枪	Φ 65mm	支	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	分水器	Φ 65mm	支	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
6	消防三通	Φ 65mm	个	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
7	ABC 灭火器	8kg	具	30	地面应急材料库	强国良	13814133558
8	CO <sub>2</sub> 灭火器	3kg	具	20	地面应急材料库	强国良	13814133558
9	平板锹		把	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
10	消防锹		把	4	地面应急材料库	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
11	消防勾		把	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
12	消防桶		只	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
13	消防扳手		把	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
14	8kgABC 灭火器		具	10	井下应急材料库	强国良	13814133558
15	3kgCO <sub>2</sub> 灭火器		具	10	井下应急材料库	强国良	13814133558
16	平板锹		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
17	消防锹		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
18	消防勾		只	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
19	消防桶		只	4	井下应急材料库	强国良	13814133558
20	消防水枪		支	6	井下应急材料库	强国良	13814133558
21	灭火器		台	2	应急装备室	强国良	13814133558
八	通信设备						
1	信号喇叭		个	6	应急装备室	强国良	13814133558
九	信号标识类器材						
1	联络绳	长 2m(两端带弹簧钩)	根	18	辅助救护队	强国良	13814133558
十	泵类及通风排烟设备						
1	风幛	6m×6m	块	4	供应科材料库	强国良	13814133558
2	风筒	φ 800mm	节	50	供应科材料库	强国良	13814133558
3	风筒	φ 600mm	节	20	供应科材料库	强国良	13814133558
4	风机	2×18.5kW	台	2	供应科材料库	强国良	13814133558
5	清水泵	15kW	台	2	供应科材料库	强国良	13814133558
6	潜水泵	4kW	台	4	供应科材料库	强国良	13814133558
7	泥水泵	4kW 和 15kW 各一台	台	各 1 台	供应科材料库	强国良	13814133558
8	风幛		块	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
9	帆布风幛	每块4m×4m	块	3	应急装备室	强国良	13814133558
十一	工程材料						
1	铅线	8 号、12 号	kg	各 100	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	编织袋		个	1000	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	绑线		m	500	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	胶管	φ 25mm	m	200	供应科材料库	强国良	13814133558
5	胶管	φ 38mm	m	200	供应科材料库	强国良	13814133558
6	胶管	φ 50mm	m	200	供应科材料库	强国良	13814133558
7	圆木	长 4m 直径 200mm	根	20	供应科材料库	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
8	枕木	1.5m×0.2m×0.2m	根	80	供应科材料库	强国良	13814133558
9	板材	3m×0.3m×0.02m	块	50	供应科材料库	强国良	13814133558
10	铁钉	2寸3寸4寸	kg	各10	供应科材料库	强国良	13814133558
11	垫圈	Φ65mm	块	50	地面应急材料库	强国良	13814133558
12	喉箍		个	50	地面应急材料库	强国良	13814133558
13	铅线		kg	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
14	胶管	Φ25mm	m	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
15	胶管	Φ38mm	m	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
16	胶管	Φ50mm	m	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
17	圆木		根	12	井下应急材料库	强国良	13814133558
18	板材		块	25	井下应急材料库	强国良	13814133558
19	铁钉		kg	6	井下应急材料库	强国良	13814133558
20	楔子		个	20	井下应急材料库	强国良	13814133558
21	铁丝		捆	1	井下应急材料库	强国良	13814133558
22	钉子包	内装钉子各1kg	个	2	应急装备室	强国良	13814133558
23	氢氧化钙		kg	100	应急装备室	强国良	13814133558
24	岩粉		t	2	工业广场	强国良	13814133558
25	沙子		袋	26	工业广场	强国良	13814133558
26	黄土		袋	12	工业广场	强国良	13814133558
27	砖		块	2000	工业广场	强国良	13814133558
28	水泥		袋	20	工业广场	强国良	13814133558
十二	分析检测类设备						
1	呼吸器校验仪		台	1	应急装备室	强国良	13814133558
2	自救器气密检查仪	ZJ-2型	台	1	应急装备室	强国良	13814133558
3	瓦斯检定器		台	6	应急装备室	强国良	13814133558
4	一氧化碳检定器		台	3	应急装备室	强国良	13814133558
5	氧气检测报警仪		台	3	应急装备室	强国良	13814133558
6	采气样工具	包括球胆12个	套	3	应急装备室	强国良	13814133558
十三	后勤支援装备						
1	粉笔		支	36	辅助救护队	强国良	13814133558
2	记录本		本	6	应急装备室	强国良	13814133558
3	圆珠笔		支	6	应急装备室	强国良	13814133558

## F5 应急救援机构及人员联系方式

## F5.1 应急救援机构人员名单及联系方式

表 F5-1 应急救援机构人员名单及联系方式

序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
1	应急指挥部	总指挥	梁玺翎	何家塔煤矿矿长	13992926808
		副总指挥	王 洋	天地科技何家塔煤矿	13810603966
			张利兵	神木市救护大队大队长	13572665567
		成 员	郭振亚	何家塔煤矿常务副矿长	13509129856
			吴限富	何家塔煤矿生产副矿长	15353482666
			张永刚	何家特煤矿安全副矿长	13892276978
			尹春生	何家塔煤矿总工程师	13319127272
			温小平	何家塔煤矿行政副矿长	15529128988
			尧全文	何家塔煤矿经营副矿长	15309121308
			曹延民	何家塔煤矿副总工	18691200202
			李雁冰	何家塔煤矿副总工程师	13209129828
			张继荣	何家塔煤矿安监科科长	15529875599
			蔚文忠	何家塔煤矿生产科科长	18609181911
			吴小卫	何家塔煤矿机电副总	13038997250
			马振兴	何家塔煤矿通风科科长	15596065552
			高健成	何家塔煤矿调度中心副主任	13239293099
			刘利平	何家塔煤矿财务科科长	15229528388
			范 强	何家塔煤矿供应科科长	13488089868
			李 季	何家塔煤矿外协办主任	13154019836
			白飞裕	何家塔煤矿装车站站长	15591258388
			张耿华	何家塔煤矿运销科科长	18191890116
			高林刚	何家塔煤矿办公室主任	15029822988
			乔聚丰	何家塔煤矿后勤服务中心主任	13325326019
			冯星宇	天地科技何家塔煤矿	15837035606
			龚 勋	天地科技何家塔煤矿	15929198758
			王浩乾	天地科技何家塔煤矿	13992948197
			孙卫群	天地科技何家塔煤矿	15691206802
			乔五生	天地科技何家塔煤矿	15091847465
2	应急办	主 任	吴限富	何家塔煤矿生产副矿长	15353482666

序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
		副主任	冯星宇	天地科技何家塔煤矿	15837035606
			高健成	何家塔煤矿调度中心副主任	13239293099
		成 员	龚鹏	天地科技何家塔煤矿	15129013279
			张强	天地科技何家塔煤矿	15191829101
			郭雨	天地科技何家塔煤矿	13669129474
			周渊	天地科技何家塔煤矿	13586825080
			高海岗	天地科技何家塔煤矿	13991085785
			邓倩倩	天地科技何家塔煤矿	18293080718
			张芳	天地科技何家塔煤矿	18681902826
3	抢险救灾组	组 长	张利兵	神木市救护大队大队长	13572665567
		副组长	王浩乾	天地科技何家塔煤矿	13992948197
			赵 杰	兼职救护队队长	15667688501
		成 员	周炜皓	兼职救护队队员	15849090959
			曹 权	兼职救护队队员	13239244515
			徐 海	兼职救护队队员	13383192578
			张雄雄	兼职救护队队员	18091269245
			周炜皓	兼职救护队队员	15849090959
			方 铭	兼职救护队队员	15239921231
4	技术支持组	组 长	尹春生	何家塔煤矿总工程师	13319127272
		副组长	蔚文忠	何家塔煤矿生产科科长	18609181911
			孙卫群	天地科技何家塔煤矿	15691206802
		成 员	潘文东	天地科技何家塔煤矿	15894975008
			田小举	天地科技何家塔煤矿	15978448825
			张 旭	天地科技何家塔煤矿	18603980065
			樊 卜	天地科技何家塔煤矿	17792100114
			熊向豪	天地科技何家塔煤矿	13333985128
			朱鹏飞	天地科技何家塔煤矿	18293373007
			孟令贵	天地科技何家塔煤矿	18992288710
			乔凯	天地科技何家塔煤矿	17760202520
			赵志辉	天地科技何家塔煤矿	13346927360
5	疏散警戒组	组 长	张永刚	何家特煤矿安全副矿长	13892276978
		副组长	张继荣	何家塔煤矿安监科科长	15529875599

序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
			顾士超	天地科技何家塔煤矿	18765926859
		成 员	武志鹏	天地科技何家塔煤矿	18717695388
			曹 博	天地科技何家塔煤矿	18691240202
			李献智	天地科技何家塔煤矿	13939825381
			马阿龙	天地科技何家塔煤矿	13891279777
			丁正	天地科技何家塔煤矿	15229926593
6	医疗救护组	组 长	尧全文	何家塔煤矿经营副矿长	15309121308
		副组长	李雁冰	何家塔煤矿副总工程师	13209129828
			乔五生	天地科技何家塔煤矿	15091847465
		成 员	白丽萍	天地科技何家塔煤矿	14791395693
			郭婧	天地科技何家塔煤矿	18834016818
			薛宇焕	天地科技何家塔煤矿	15229595680
			王泽东	天地科技何家塔煤矿	15209275059
			张耿华	何家塔煤矿运销科科长	18191890116
			乔聚丰	何家塔煤矿后勤服务中心主任	13325326019
		马晓媛	何家塔煤矿办公室副主任	13109203385	
7	后勤保障组	组 长	郭振亚	何家塔煤矿常务副矿长	13509129856
		副组长	曹延民	何家塔煤矿副总工	18691200202
			龚 勋	天地科技何家塔煤矿	15929198758
		成 员	韩立财	天地科技何家塔煤矿	18946707027
			卢利雄	天地科技何家塔煤矿	13772310458
			王海峰	天地科技何家塔煤矿	15091379833
			刘利平	何家塔煤矿财务科科长	15229528388
			范 强	何家塔煤矿供应科科长	13488089868
8	信息联络组	组 长	温小平	何家塔煤矿行政副矿长	15529128988
		副组长	高林刚	何家塔煤矿办公室主任	15029822988
			李 季	何家塔煤矿外协办主任	13154019836
		成 员	李强	何家塔煤矿外协办	13219624567
			李志强	何家塔煤矿外协办	15591254321
			张贞迪	天地科技何家塔煤矿	18691997612
24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）； 6000、6002（内线）					



表 F5-2 煤矿辅助救护队组成及联系方式

序号	姓名	区队	联系电话	序号	姓名	区队	联系电话
1	赵 杰	综采	18690469397	2	方 铭	生产科	15239921231
3	周炜皓	综采	15849090959	4	张 鹏	后库	15103591207
5	曹 权	机运	13239244515	6	郭 勇	机运	18629223928
7	徐 海	机运	13383192578	8	黄 奇	掘进	17395061098
9	张雄雄	机电科	18091269245				

## F5.2 政府及有关单位联系电话

表 F5-3 政府及有关单位联系电话

单位名称	联系电话	单位名称	联系电话
消 防	119	公 安	110
医 疗	120	交 通	122
气 象	121	电话查询	114
安全生产举报热线	12350	环境保护举报热线	12369
陕西省应急管理厅	029-61166116	陕西煤矿安全监察局	029-87671800 029-87671610
榆林市应急管理局值班	0912-3898919	榆林市能源局值班室	0912-3282468
神木市人民政府值班室	0912-8332283 0912-8334014	神木市能源局	0912-8332654
神木市矿山救护大队/队长张利兵	0912-8329537 13572665567	神木开发医院/襄英	0912-8324199 13659225778
神南矿业公司救护大队	0912-8519718	益秦集团公司应急值守	029-87348605
益秦集团公司安全生产调度中心	029-87334567	益秦集团公司值班主任	029-87310368

## F5.3 应急专家库名单

表 F5-4 应急专家库名单

序号	专家姓名	工作单位	职称	联系方式	专业方向	备注
1	杨相海	陕西能源职业技术学院	教授	18609109883	采煤	注册安全工程师 二级安全评价师
2	闫光准	陕西能源职业技术学院	教授	13892085865	掘进	二级评价师
3	李玉杰	陕西能源职业技术学院	副教授	13259039526	通风	注册安全工程师 二级安全评价师
4	吴革新	陕西能源职业技术学院	教授	13892069322	机	二级评价师
5	李快社	陕西能源职业技术学院	教授	13991006103	电	二级评价师
6	吕智海	陕西能源职业技术学院	教授	13571061265	安全	二级评价师



表 F6-2 事故处理结果登记表

事故名称:	
报警信息记录表编号:	事故报警部门:
事故接警部门:	事故处理部门:
事故地点:	事故发生时间:     年   月   日   时   分
开始处理时间:     年   月   日   时   分	处理完成时间:     年   月   日   时   分
事故类型:	
事故处理过程及措施	(可加附页)
事故处理结果	(可加附页)
应急指挥部领导意见	年   月   日

说明：此表由事故处理部门填写后移送应急办备案存档。

附件：       份，共     页

表 F6-3 事故信息上报表

上报单位：（上级部门、单位）

## 关于\_\_\_\_\_事故的报告

事故单位概况	单位名称			
	地 址			
	法定代表人		所属行业	
	员工总数		生产规模	
事故概况	事故发生时间	年 月 日 时 分		
	事故发生地点			
	事故简要经过			
	(可加附页)			
事故后果	事故现场（涉险）总人数___人，其中：死亡___人、重伤___人、轻伤___人、被困___人、下落不明___人，急性工业中毒___人、疏散___人、抢救生还___人、在医院观察___人。			
	直接经济损失（万元）			
事故控制情况	(可加附页)			
事故原因	(可加附页)			
备注				

事故报告人：

联系电话：

报告时间：

签发人：

附件： 份，共 页

表 F6-4 应急预案启动令

关于启动生产安全事故级预案的命令

各有关部门、各应急小组：

\_\_\_时\_\_\_分，\_\_\_\_\_发生\_\_\_\_\_事故，现命令：

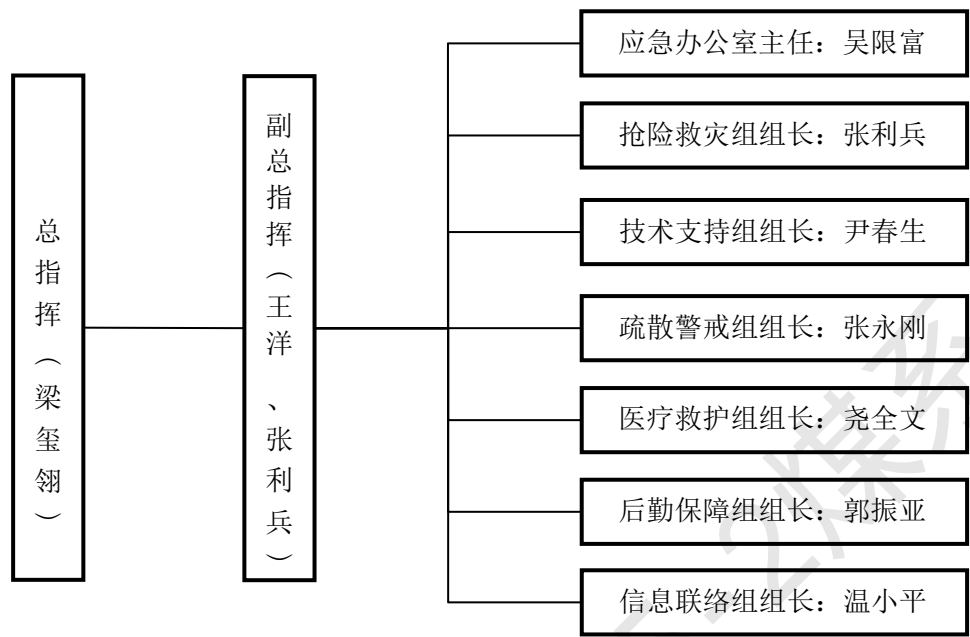
- 1、立即启动应急预案Ⅱ级响应，并做好报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局、益秦集团公司启动Ⅰ级响应的准备。
- 2、应急救援指挥部成员立即到指挥部指挥抢险。
- 3、各应急小组要立即出动，按各自职责分工，全力抢险。
- 4、应急疏散小组立即组织无关人员做好疏散准备。

陕西省何家塔煤矿应急指挥部总指挥

年 月 日 时 分

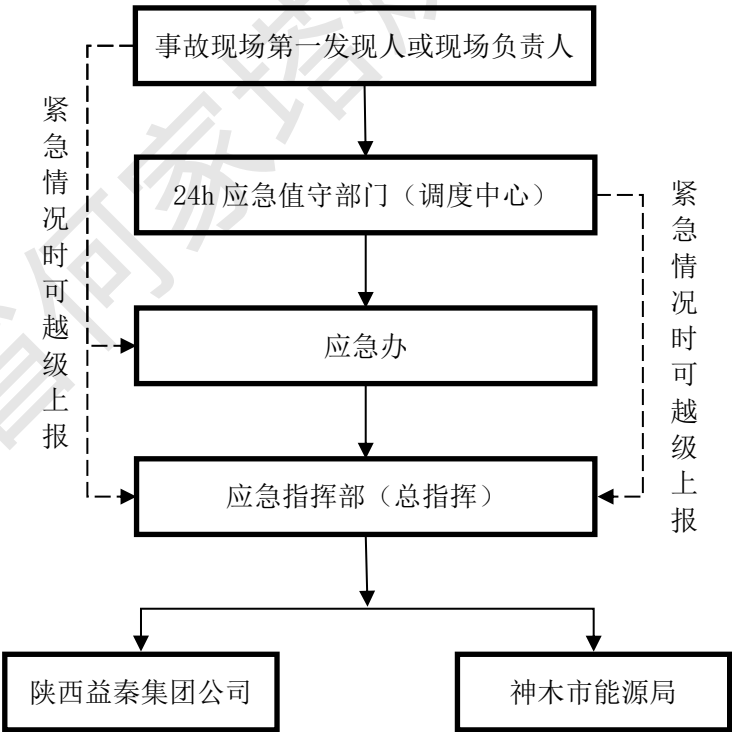
签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传发人		传发时间	年 月 日 时 分

F7 应急救援组织机构及预案体系

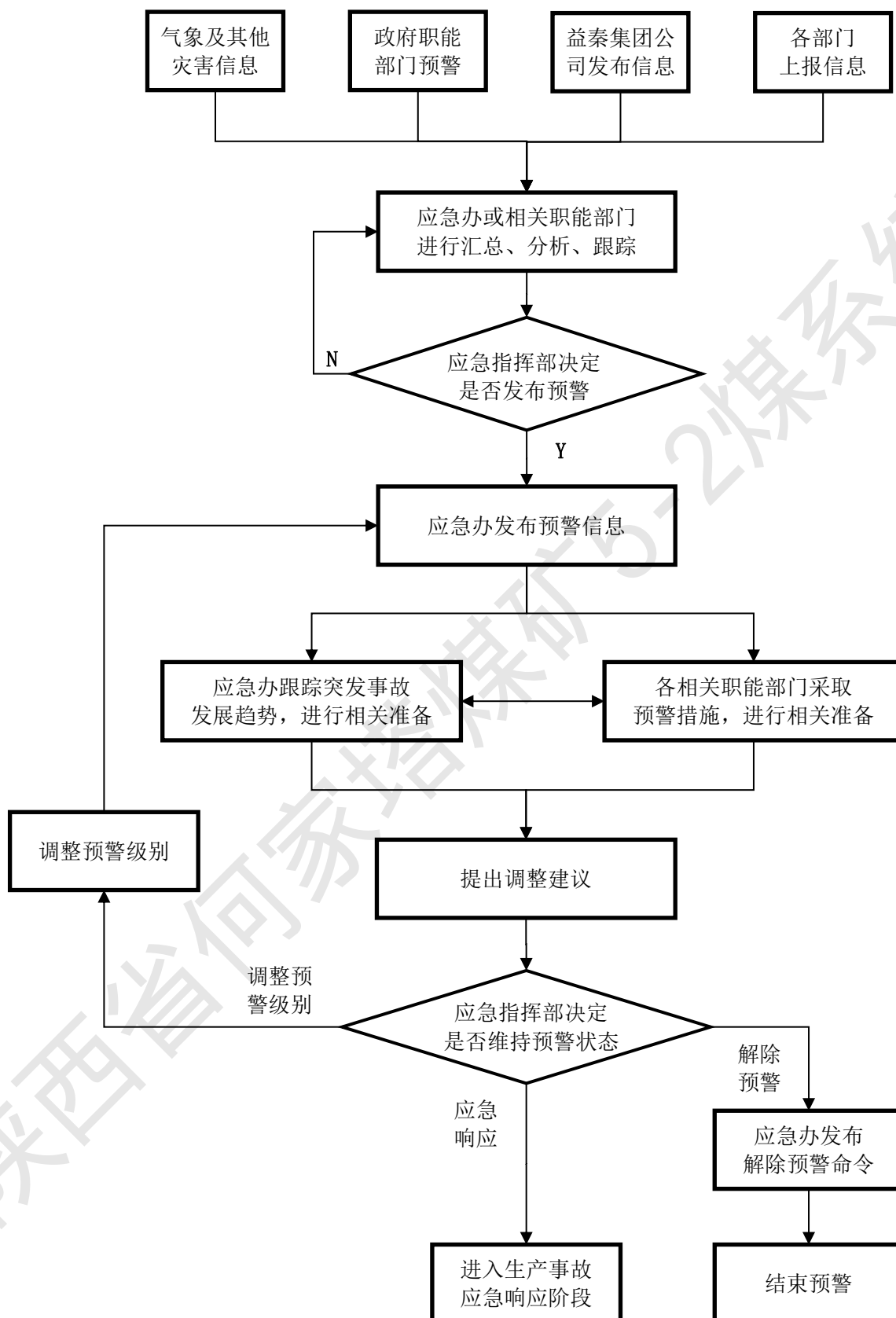


F8 应急处置流程图

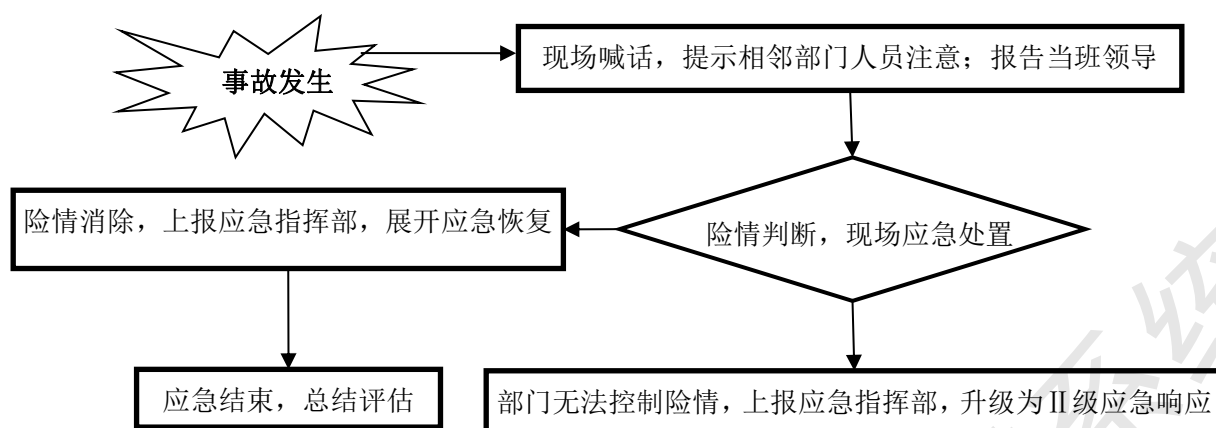
F8.1 事故信息报告流程图



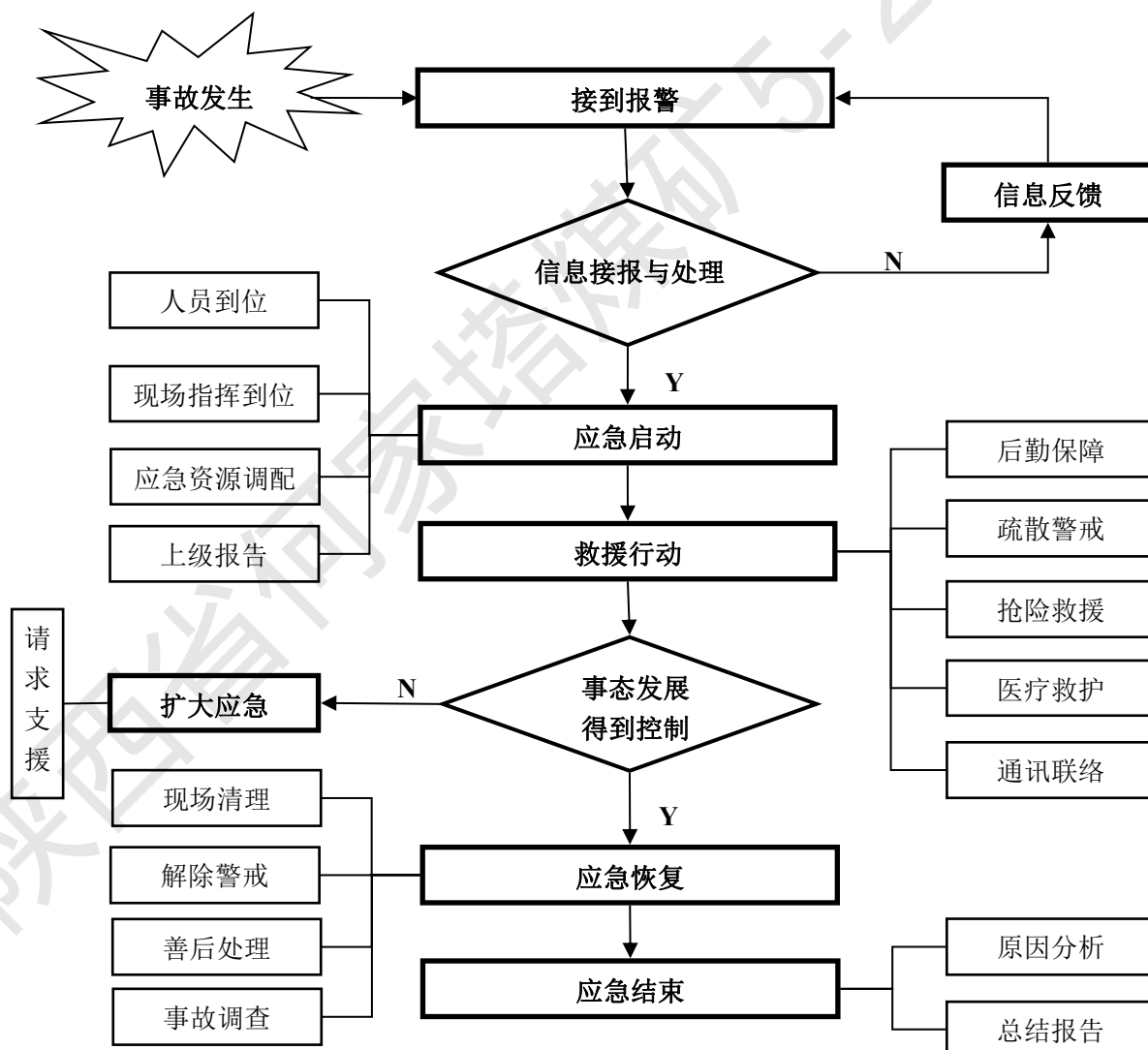
F8.2 事故预警流程图



F8.3 III级应急救援响应流程图



F8.4 I、II级应急救援响应流程图





## F9 相关救护协议

### F9.1 医疗救援协议

#### 定点医疗救援协议

2019/12/28

甲方：神木开发医院

乙方：陕西省何家塔煤矿

甲方是神木市境内一所大型全日制综合性医院，设备先进，技术力量雄厚，具备安全救援、定点医疗服务的各项条件。乙方作为神木市煤炭企业，根据煤炭行业的特殊要求，需确定一所综合性医院作为定点医疗机构，进行安全救援、医疗服务。甲乙双方在平等自愿的原则下经共同协商达成如下协议：

#### 一、 安全救援

- 1、 甲方保证提供给乙方救援电话 24 小时内开通。
- 2、 甲方保证在接到乙方的救援电话后，1 分钟内派出救护车、医护人员及救援设施。以最快的速度到达乙方指定的地方。
- 3、 甲方到达指定地点前，乙方负责人将需救护人员送到救护车能到达的地方，以保证甲方进行及时的救援及治疗。
- 4、 甲方将为乙方开通绿色救护通道，以救死扶伤为第一宗旨。
- 5、 甲方除完成伤员相关诊疗救治外，全力协助乙方处理好病员的后期健康及善后事宜。
- 6、 甲方救护车免费为乙方实行救援服务。

二、 甲乙双方在合作期间，互相配合，各尽所责。如有争议双方协商解决。

本协议签订之日起即生效，有效期为叁年（2018 年 6 月 13 日至 2021 年 6 月 13）救援服务费为叁年叁万元整。

本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。甲乙双方签字盖章后生效。

医院急救负责人：白国飞 电话：13098279666

急救电话： 0912-8020120 0912-8020999

甲方：神木开发医院 （签章）

乙方：陕西省何家塔煤矿 （签章）

签订日期：2018 年 6 月 13 日

## F9.2 救护队救护协议

## 救护协议书

甲方：神木市矿山救护大队

乙方：神木市 何家塔 煤矿

根据《煤矿安全规程》及煤矿治理整顿的要求，经双方协商，签订以下救护协议。

### 一、甲方的职责和义务

1、甲方在本协议生效之日起负责为乙方提供救护服务，范围为煤矿井下水灾、火灾、瓦斯、煤尘、顶板事故的抢救与处理，以及排放瓦斯，启封火区，反风演习等需要佩用呼吸器的安全技术工作。

2、甲方为乙方服务时，必须尽最大努力抢救遇险人员，减少财产损失，尽量缩小受灾范围和影响。

3、甲方救灾时，必须严格遵守《煤矿救护规程》，接受救灾指挥部的统一指挥。救护工作由甲方具体实施，甲方有权拒绝任何人的违章指挥，甲方指挥员必须是救灾指挥部成员。

4、甲方负责为乙方进行救护知识培训。

5、甲方在熟悉巷道时如发现乙方存在的安全事故隐患，应及时向乙方提出，重大事故隐患要向主管局和当地煤矿安全监察分局汇报。

### 二、乙方职责和义务

1、乙方必须“四证”齐全。签订协议时向甲方提供《矿井灾害预防与处理计划》、矿井通风系统图、采掘平面图、避灾路线图等有关技术资料。甲方处理事故或熟悉巷道时，乙方



要积极配合，及时提供所需的人力和物力，安排救护指战员的食宿。

2、乙方对甲方提出的救灾要求必须符合《煤矿安全规程》和《矿山救护规程》的规定，重视甲方意见，不得强令甲方违章作业。

3、乙方矿井发生灾害时，应由当地政府主管部门召请甲方，必须如实说明事故情况，实事求是的通报事故类型及地点、受灾范围、遇险人数，否则承担由此引起的一切后果。

4、乙方承担救灾的一切费用，根据甲方提供的收费清单，在救灾结束后的当天，付清所有费用，付款方式为现金结算。

5、当甲方救灾力量不足需要调动其它救护队时，乙方承担援外救护队的费用。

6、甲方在熟悉巷道时发现存在的安全事故隐患，乙方要高度重视及时处理，并将处理后的结果上报给甲方，以备复查。

### 三、甲、乙双方共同遵守的有关条款

1、乙方发生灾变后，甲方应当尽力抢救，但由于受自然及客观条件限制。有些是人力所不能克服的，势必影响救灾效果。因此，乙方要给予甲方充分的理解，甲方也应在保证自身安全的前提下加快救灾。

2、甲方从事的救灾工作是一项危险而艰苦的工作，随时都有发生意外的可能。因此，乙方要承担由于人员伤亡而发生的直接费用，其它由甲方承担。

3、本协议分正、副本，正本乙方保管，副本甲方保管。  
按年度注册，每年元月1日至15日为注册期，注册盖章后协议生效。

#### 四、其它

1、甲方无故不履行协议时，乙方有权要求上级救护主管部门对甲方调查处理。

2、乙方不按协议内容提交有关技术资料或技术资料不齐全，甲方有权拒签救护协议。

甲方：神木市矿山救护大队

乙方：神木市大柳塔乡（镇）



陈明有 何家塔煤矿

乙方：（印章）



法定代表人：[Signature]

法定代表人：[Signature]

值班电话：0912-8328537









联系电话：18091231567

队长手机：13572665567

神木市矿山救护大队

二〇二〇年一月制

## 救护协议年度续签登记表

<p>二〇二〇年度</p> <p>甲方法定代表人:  (单位印章) </p> <p>乙方法定代表人:  (单位印章) </p> <p>2020年3月19日</p>	<p>二〇二一年度</p> <p>甲方法定代表人:  (单位印章) </p> <p>乙方法定代表人:  (单位印章) </p> <p>2021年2月11日</p>
<p>二〇二二年度</p> <p>甲方法定代表人: (单位印章)</p> <p>乙方法定代表人: (单位印章)</p> <p>年 月 日</p>	<p>二〇二三年度</p> <p>甲方法定代表人: (单位印章)</p> <p>乙方法定代表人: (单位印章)</p> <p>年 月 日</p>

#### F10 关键的线路、标识及图纸

- (1) 采掘工程平面图
- (2) 通风系统图
- (3) 避灾路线图
- (4) 工业场地平面布置图
- (5) 井上下对照图

注：相关图纸附后

## 附录 A 生产安全事故风险评估

### A1 主要危险、有害因素辨识

何家塔煤矿为井工开采，依据煤矿煤层赋存条件、水文地质条件、开采条件、生产工艺系统及煤矿行业生产事故统计等资料，经综合分析，按主要危险、有害因素可能引发事故的类别可概括为：瓦斯、煤尘爆炸事故、水灾事故，井下火灾事故，顶板事故，无计划停电、停风事故，运输事故，机电事故，地质灾害事故，工作面溃水溃沙事故、有毒有害气体中毒、窒息事故，地面火灾事故，职业危害，其他事故（装车站）等。

### A2 主要危险、有害因素分析

#### A2.1 瓦斯、煤尘爆炸事故

##### （1）瓦斯

矿井瓦斯是井下危险有害气体的总称。包括  $\text{CH}_4$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{N}_2$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}$ 、 $\text{NO}_2$  等，其中主要物质是  $\text{CH}_4$ （甲烷）。

本矿虽为低瓦斯矿井，但井下密闭巷道和采空区内可能积聚瓦斯，密闭巷道数量多，增加瓦斯管理的难度，启封密闭有一定的危险性。所以瓦斯管理不容忽视，特别是对密闭巷道、高冒区、采空区等易积聚瓦斯的地点，需加强瓦斯和氧气检查，避免瓦斯事故的发生。因此瓦斯是矿井的一个危险源。

瓦斯无色、无味、无臭，在标准状态下瓦斯的密度为  $0.716\text{kg}/\text{m}^3$ ，微溶于水，具有燃烧性和爆炸性，当空气中瓦斯浓度达到一定浓度时能够发生燃烧事故、爆炸事故、窒息事故，造成人身伤害事故，给矿井带来重大灾难和财产损失，是矿井安全重点控制对象之一。

瓦斯爆炸会产生很高的温度，造成人员烧死烧伤，并可能引起矿井火灾；产生爆炸冲击波，使人体受到伤害，还会引起瓦斯连续爆炸，并扬起巷道沉积煤尘，引起全矿井煤尘传导爆炸，使灾害程度加深，受灾范围扩大；产生大量有毒有害气体，主要是一氧化碳气体，人员吸入后极短的时间就会中毒死亡；瓦斯爆炸还可能破坏通风、运输、供电等系统和各类设施，诱发巷道冒顶，造成更大灾害。

瓦斯爆炸的发生条件是瓦斯浓度达到爆炸界限（爆炸下限 5~6%，爆炸上限 14~16%），出现引爆火源（最低点燃温度：绝缘压缩时  $565^\circ\text{C}$ ，其他情况时  $650^\circ\text{C}$ ，最低点燃能量为  $0.28\text{mJ}$ ）和足够的氧气（氧气的浓度在 12% 以上）。但必须强调的是，瓦斯的爆炸界限不是固定不变的，它受许多因素的影响，如氧的浓度、其它可燃气体的存在、



煤尘、温度和压力等。

瓦斯燃烧的发生条件是瓦斯浓度处于燃烧界限(空气中瓦斯浓度小于 5%、大于 16%),有足够的氧,有引火源出现或存在。

## (2) 煤尘

矿井所开采煤层的煤尘具有爆炸危险性,矿井在开采过程中,采掘、装载和运输等环节都会产生大量煤粉尘,煤尘的积聚、飞扬不但会爆炸,而且严重影响生产环境和职工的健康。因此,煤尘(粉尘)是矿井的主要危险源之一。

当粒径小于 1mm 具有爆炸性的煤尘悬浮于空气中,且浓度在  $40\text{g}/\text{m}^3 \sim 2500\text{g}/\text{m}^3$  之间,氧气浓度大于 13%,遇到火源(最低点火温度  $600^\circ\text{C} \sim 1000^\circ\text{C}$ )或火花(最低点火能 30mJ),就会发生爆炸。

煤尘爆炸时会产生高温、高压、有毒有害气体,造成人员伤亡、机械设备和巷道的破坏,强大的冲击波会造成风流逆转,通风系统紊乱,可能引起其它地点连续爆炸。

采掘工作面及其回风巷发生煤尘爆炸事故时将首先影响所在采区及水平,当引起连续爆炸时将扩大影响范围,直至影响整个矿井。进风井附近发生煤尘事故时将影响其风流中的所有工作地点,反风不及时将影响整个矿井。

煤尘爆炸的条件:

### 1) 煤尘本身具有爆炸性

煤尘是否具有爆炸性,主要决定于它的可燃挥发分含量,可燃挥发分含量小于 10%,煤尘无爆炸性,可燃性挥发分含量在 10~15%,煤尘属弱爆炸危险,可燃挥发分量大于 15%,属爆炸危险煤尘。

### 2) 煤尘必须悬浮在空气中,并达到一定浓度

煤尘爆炸的下限浓度褐煤为  $5 \sim 55\text{g}/\text{m}^3$ 、烟煤为  $110 \sim 335\text{g}/\text{m}^3$ ,煤尘爆炸的上限浓度为  $1500 \sim 2000\text{g}/\text{m}^3$ ,爆炸威力最大为  $300 \sim 400\text{g}/\text{m}^3$ 。煤矿井下打眼、落煤、运煤、运煤转载点等,煤尘均能达到爆炸浓度。

### 3) 能点燃煤尘爆炸的火源

由于煤的挥发分含量、粒度、浓度的差异,煤尘爆炸的温度一般为  $610 \sim 1015^\circ\text{C}$ ,多数为  $700 \sim 900^\circ\text{C}$ ;火烟存在的时间大于煤尘爆炸 40~280ms 的感应期;能量大于点燃煤尘的能量。井下电火花、自燃火、冲击及磨擦火花以及人员井下吸烟或携带烟火入井产生的火源等均能达到引爆煤尘的温度。

### 4) 煤尘爆炸影响因素

浓度爆炸下限随  $\text{CH}_4$  浓度上升而降低,  $\text{CH}_4$  浓度为 0.5% 时, 爆炸下限  $34.5 \text{ g/m}^3$ ;  $\text{CH}_4$  浓度为 1.4% 时, 爆炸下限  $26.4 \text{ g/m}^3$ ;  $\text{CH}_4$  浓度为 2.5% 时, 爆炸下限  $15.5 \text{ g/m}^3$ ;  $\text{CH}_4$  浓度为 3.5% 时, 爆炸下限  $6.1 \text{ g/m}^3$ 。

## A2.2 水灾事故

### (1) 井下水害类型分析

井田内主要充水水源为大气降水、地表水体、煤系及上覆基岩砂岩裂隙水、火烧岩水、相邻采空区积水。

矿井正常涌水量  $32 \text{ m}^3/\text{h}$ , 最大涌水量  $56 \text{ m}^3/\text{h}$ , 矿井水文地质类型简单。目前存在大气降水和地表水危害工业场地及井口, 大气降水、地表水、含水层水、火烧岩水通过开采裂隙、封闭不良钻孔、火烧岩裂隙等导水通道引发水灾事故; 主要危害为大气降水和地表水在沟谷位置通过导水裂隙带突入井下、大气降水和火烧岩水通过导水通道涌入下部采掘空间。

### (2) 水害危险性分析

井下水灾事故轻则恶化掘进、采煤工作面生产条件、设备损坏; 重则导致人员伤亡, 甚至淹井。

### (3) 水灾事故类型及影响范围

1) 斜井穿过地表松散层处, 有漏水现象, 如果漏水长期冲刷会形成涌水通道, 一旦地表水增大可能会沿通道进入井下, 造成巷道涌水及人员伤亡。

2) 与井田相连的煤矿开采越界, 造成保护煤柱被老窑积水压力冲垮, 造成巷道涌水及人员伤亡。

3) 井田范围内存在煤采完后形成的老空水, 对煤层造成较大影响, 上层煤采空区积水危害较大。

4) 井田周边沿煤层露头分布有大面积的火烧区, 火烧岩含水性较差但其储水性能较好, 在低洼位置可能存储较大范围的积水体, 对生产具有很大的破坏性。

### (4) 突水事故的后果

1) 老窑水的特点是积水时间长, 水量补给较差, 水压大, 一旦进入巷道, 来势凶猛, 具有很大破坏性, 水量通常较大且伴随有毒有害气体涌入, 造成伴生危害, 能造成巷道涌水甚至淹井。

2) 火烧岩松散含水层水溃入工作面时来势凶猛, 而且有可能伴随许多泥沙、砾石, 水量大, 一旦进入巷道, 造成溃水溃沙事故, 会造成巷道淹没甚至淹井。

3) 上部煤层积水: 来势猛, 水量通常较大且伴随有毒有害气体涌入, 直接威胁工作面人员, 会造成人员伤亡。

### A2.3 井下火灾事故

矿井存在内因火灾和外因火灾, 内因火灾主要是煤层自燃, 多发生在采空区或通风不良的巷道中。外因火灾主要是设备着火, 多发生在皮带机巷、机电硐室、采掘工作面等场所。矿井火灾是一种危害性很大的灾害性事故, 可造成很大的经济损失和人员伤亡。

#### (1) 外因火灾

##### 1) 带式输送机、电缆引发火灾

井下主运大巷、采掘工作面运煤方式均为带式输送机运输, 数量多且运距长, 一般带式输送机布置在进风巷道。带式输送机着火后在燃烧初期产生氯化氢气体, 达到 100ppm 时即对人员生命和健康构成威胁; 着火温度超过 400℃还会生成大量的 CO 气体。矿井采用 10kV 电压等级入井直接到工作面经移变变压后使用, 电压等级的提高无疑增加了供电安全管理的难度。大巷、工作面进风巷均敷设有大量电缆, 带式输送机、电缆一旦着火, 有害气体沿进风流扩散造成事故范围扩大。

##### 2) 机电设备引发电气火灾

矿井机械化程度高, 机电设备多, 分布范围广, 电压等级高、功率大, 导致引发火灾的可能性剧增。

#### (2) 内因火灾

丢有大量浮煤而没有封闭或封闭不严的采空区, 一旦热量不能散发、导致升温, 煤就可能由自热向自燃转化, 引发内因火灾。

堆积有大量浮煤的巷道冒落区, 一旦热量不能散发、导致升温, 煤就可能由自热向自燃转化, 引发内因火灾。

堆积有大量浮煤的采掘工作面, 一旦热量不能散发、导致升温, 煤就可能由自热向自燃转化, 引发内因火灾。

### A2.4 顶板事故

顶板事故常发生在井下的采掘生产过程中, 断层带、冲刷带、裂隙发育带附近是顶板事故易发生地点。顶板意外冒顶、片帮、掉矸而造成人员伤亡、设备埋压损坏、生产中止等事故。顶板事故有突发性、灾难性和破坏性, 在处理事故过程中如措施不当还有继发性。

顶板事故按冒顶范围可将顶板事故分为局部冒顶和大型冒顶两类; 按冒顶事故发生

的力学原因进行分类，可将冒顶事故分为压垮型冒顶、推垮型冒顶和漏垮型冒顶三类。

(1) 局部冒顶发生范围一般较小，但在实际生产过程中，局部冒顶事故的次数远远大于大型冒顶事故，约占冒顶事故的 70%左右，总的危害比较大。

(2) 大型冒顶事故冒顶范围较大，造成的伤亡人数较多。

(3) 无论是局部冒顶还是大型冒顶，事故发生后，一般都会推倒支架，埋压设备，造成停电、停风，给安全生产造成较大或极大困难，对安全生产不利。

(4) 如果是地质构造造成的冒顶事故，不仅给生产带来麻烦，而且有时会引发透水事故。

(5) 在有瓦斯涌出区附近发生的顶板事故将伴有瓦斯的突然涌出，易造成瓦斯事故。

(6) 如果采掘工作面发生顶板事故，一旦有人员被堵、被埋，将会造成人员伤亡。

#### A2.5 无计划停电、停风事故

##### (1) 事故类型

井下发生无计划停风生产安全事故主要包括以下事故类型：

1) 因供电系统故障导致通风机停机停风。

2) 因通风机设备故障导致停机停风。

通风机停止运转时，井下采掘工作面可能因停风而造成瓦斯积聚、瓦斯超限，甚至可能引发瓦斯、煤尘爆炸等恶性事故。

##### (2) 危害程度

1) 全矿井突然停电会使主要通风机停止运转，井下无风造成瓦斯积聚、超限，一旦遇到火花，发生瓦斯爆炸事故。

2) 矿井无计划停风，井下长时间有害气体涌出，可能造成人员缺氧窒息伤亡。

#### A2.6 运输事故

矿井主要运输采用带式输送机连续运输方式，辅助运输采用无轨胶轮车直达运输方式。矿井运输事故主要包括主运输事故和辅助运输事故。煤矿运输事故一般发生在运输过程中，无季节影响。

矿井运输事故的主要类型有：主运输和辅助运输事故。

##### (1) 主运输事故类型及危害程度分析

1) 运输系统进入铁器类尖锐物件在转载部位卡住，托辊掉出形成尖锐棱角等情况将皮带纵向撕裂。

2) 带面张力不够或过负荷运行等因素导致驱动滚筒与带面打滑产生相对摩擦, 导致摩擦部位发热冒烟, 最后皮带着火损坏、滚筒胶面磨光损坏。

3) 主斜井、主运大巷带式输送机硫化接头质量不过关, 在运行期间胶带接头处横向断裂, 由于张紧及运行速度原因将大面积胶带卷入皮带架, 给恢复带来困难导致长时间不能正常生产。

4) 皮带跑偏与皮带架摩擦起火, 导致着火及瓦斯事故。

5) 相关保护包括速度、跑偏、纵撕、烟雾保护超温洒水装置、闭锁机构被甩或不完好, 导致系统不能自动停车使事故扩大和蔓延。

#### (2) 辅助运输事故类型及危险因素分析

1) 司机安全意识淡薄, 未按照井下行车驾驶要求进行行进, 超速行驶。

2) 载人车辆未设置顶棚, 人员的身体部位可以探出车外。

3) 车辆与巷道作业人员相遇时未做到“行人不行车, 行车不行人”。

4) 车辆装载整件重物未进行有效捆绑, 在下坡制动情况下, 重物滑向驾驶室挤伤驾驶员。

5) 井下司机从业人员的频繁调换, 给安全埋下隐患。

6) 巷道移动作业人员不能主动有效的避让行进车辆。

以上因素造成驾车司机、乘车人员和巷道作业人员伤害, 造成车辆及车载设备损坏。

### A2.7 机电事故

煤矿机电事故有矿井供用电事故和矿井机电设备事故两类。供用电事故主要有停电事故、触电事故、电缆电气火灾事故、电缆过热过负荷事故、电气短路断路事故、欠压过电压事故、接地事故、雷电事故、倒杆倒塔断线事故等; 机电设备事故主要有通风机事故、主排水泵事故、采掘设备事故、压风、采暖设备事故、煤炭筛选设备事故、通讯控制设备事故、机电设备火灾事故等。

煤矿机电事故的发生无规律可循, 供用电事故多发生在夏季雷电多雨时节和冬季用电高峰时期, 一旦发生供用电事故, 其影响范围较大, 轻则停产停风, 重则造成设备损坏、人员伤亡; 机电设备一旦发生机械设备事故都会造成一定的直接经济损失, 甚至生产停顿、人员伤亡。预防煤矿机电事故的主要手段是加强煤矿机电管理, 做好设备的日常检查维护保养工作, 确保设备安全保护装置齐全完好。

### A2.8 地质灾害事故

地质灾害事故主要有地面下沉、塌陷、裂纹、岩层滑坡移位、泥石流等。地质灾害

事故一般多发生在地质条件复杂、断层、岩层结构松散或汛期内。地质灾害可能造成的财产损失和人员伤亡。此类事故，要做到预防为主、群测群防，当有灾情发生时，能够及时地加以控制和消除此类灾害。

### A2.9 有毒有害气体中毒、窒息事故

该类事故主要特征为井下空气中 CO、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 等有毒有害气体的浓度超过其临界值，造成人员急性中毒或窒息。主要包括以下事故：

(1) 井巷开拓期，掘进工作面施工时，如局部通风不良，微风、无风作业，可能造成缺氧窒息事故。

(2) 密闭启封和排放瓦斯过程未按规定佩戴救护器材和防护设备，有可能造成有害气体中毒和窒息事故。

(3) 通风不良的通风行人巷道由于化学毒物积聚导致中毒事故。

(4) 在井下水仓清淤时、地面污水处理站沉淀池清理时，如不进行 H<sub>2</sub>S 监测和通风，可能造成急性中毒致人死亡事故。

(5) 综采工作面回撤期间车辆尾气大，一氧化碳浓度高，通风管理不到位有可能造成 CO 中毒和窒息事故。

### A2.10 地面火灾事故

煤矿地面拥有储煤场、仓库、食堂、职工宿舍等建筑以及矸石堆，有很多易燃物。火灾主要由于违反岗位安全操作规程，违反消防法律法规和其他无法抗拒的外界因素造成。一旦发生火灾，极有可能造成人员伤亡、财产损失，后果不堪设想。

储煤场长期堆积煤渣，可能造成自燃；仓库内易燃物资堆放不符合规定，供电线路老化，防火措施执行不到位，也可能引起火灾；食堂、办公楼、职工宿舍等地点人员相对集中，如果发生火灾，可能会造成人员烧伤、踩踏事故；地面火药库火灾能引起火工品爆炸造成人员伤亡、建筑物破坏。

矸石山采取防自燃措施不到位，可能发生矸石山自燃事故。矸石山自燃时会产生烟尘及 CO、SO<sub>2</sub> 等大量有害气体，污染周围的环境，同时伴有大量的煤尘，污染排矸场周围及下风向地区的空气环境，严重损害人体健康；其次还会使流经矸石堆的降水酸度增加，造成小范围内水体及土壤的污染。

工业场地内在井口附近发生火灾，污染入井空气。火灾处理不当、处理不及时，容易将火灾和火灾产生的烟雾导入煤矿井下，引起煤矿火灾和窒息事故。

### A2.11 职业危害

煤矿职业危害事故，是指煤矿从业人员在生产过程中，由于接触粉尘、有毒有害物质等职业危害因素，造成伤亡、重大社会影响的事故。

在煤矿地面工作场所、井下生产过程中，经常遇到粉尘、噪声、高温、以及有毒有害气体，有毒有害气体主要种类有： $\text{CH}_4$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、氯气、锰及化合物等。粉尘、噪声以及有毒有害气体等因素，对人体伤害影响较大，必须提高警惕，加强检测和管理。

### （1）粉尘

矿井粉尘对工人的身体的影响也称矽肺病。是由于游离的二氧化硅粉尘通过呼吸道进入人体，在人的肺泡上发生堆积，影响气体交换，最后导致人的肺泡失去作用，肺组织全部纤维化。

#### 1) 井下粉尘：

粉尘的产生地点主要是采掘工作面，其次是运输过程中及各转载点。粉尘的发生量随机械化程度的提高而增大。不断完善采掘设备及各转载点喷雾降尘、洒水和净化风流等，从源头上有效的减少了粉尘浓度的产生。

#### 2) 地面粉尘：

粉尘的产生地点主要是储煤场、排矸场。在储煤场、排矸场周围粉尘较大的地点均采用喷雾、洒水降尘措施。

### （2）噪声

矿井噪声主要来源于各种设备运转过程中由震动、摩擦、碰撞而产生的机械动力噪声和由风管、汽管中介质的扩容、节流、排气、漏气而产生的动力噪声，如锅炉房的鼓风机、通风机以及井下水泵、采煤机等机械设备。长时间在工作环境中接触频率较大的声音从而引起人的反感、烦躁不安，长时间或较长时间处于这样的环境下，还可能引起人的神经系统出现某种障碍和病变（听力损害和神经衰弱等），引起人体的内分泌失调等情况出现，听觉器官受到严重伤害。

### （3）有毒有害气体

煤矿地面、井下工作场所有毒有害气体主要有  $\text{CO}$ 、氯气、锰及化合物、 $\text{CH}_4$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等，在工作中长时间的接触高浓度的有毒有害气体，导致急性中毒或死亡。

### （4）高温

高温是由于人体长时间在较高的温度环境下工作，导致中暑、可能导致职业性白内

障、头痛、头晕、眼花、恶心、呕吐，最后痉挛、晕倒的现象。

## A2.12 煤矿装车站生产安全事故

何家塔煤矿装车站铁路专用线自神朔铁路燕家塔北咽喉（4 号岔心 K19+425.90）接出（何家塔专用线起点 K0+000=燕家塔站中心里程 K21+243.88），沿神朔铁路东侧并行向北至神木市大柳塔镇何家塔村设装车路，铁路专用线终点 K6+406.65，正线全长 6.407km。装车站配有装车线 5 条，分别为：何 1、何 2、何 3、何 1-1 道、何 2-1 道。其中：何 1 道为调车编组线，有效长为 1138m；何 2 道为装车线，有效长为 895m；何 3 道为机走线，有效长为 934m；何 1-1 道有效长为 893m，何 2-1 道有效长为 926m。何家塔煤矿装车站装车能力 500 万吨/年。主要事故风险有：

（1）作业人员向占用线接入列车，向占用区间发出列车，停留车辆未采取防溜措施导致车辆溜逸，违章调车作业等。

（2）机车车辆配件脱落，机车车辆走行部构件、轮对等限度超标，线路及道岔限度超标，线路断轨胀轨，车辆转载货物超限或坠落，线路上有异物侵占，钢轨有严重损伤和磨耗现象，造成线路强度不足；轨道几何尺寸（轨距、水平）超限，胀轨跑道可能造成机车车辆脱轨事故。

（3）调车作业过程中常见事故的种类有“撞、脱、挤、溜”四大类，即调车冲突、调车脱轨、挤道岔、车辆溜逸。

（4）机车乘务员运行中擅自关闭“三项设备”盲目行车，作业中不认真确认信号盲目行车，区间非正常停车后再开时不按规定行车，停留机车不采取防溜措施。非正常情况下接发列车、调车作业错误办理进路。

（5）电化区段作业安全意识不牢，作业中违章上车顶或相出安全距离接近带电部位；接触网网下作业带电违章作业；接触网检修作业中安全防护不到位，不按规定加装地线，或作业防护、绝缘工具失效；电力机车错误进入停电检修作业区等可能导致触电伤害事故。

（6）在装卸过程中，作业人员到铁路火车上作业、巡检、进行设备维修或穿行于设备、车厢之间时，可能存在高空坠落和物体打击事故。地面作业易受到落物伤害。

（7）作业人员向占用线接入列车，向占用区间发出列车，停留车辆未采取放溜措施导致车辆溜逸，违章作业等。

（8）装卸区内需要使用各种车辆在行驶过程中可能发生相互碰撞或侵入限界与列车碰撞等事故。由于道路、车辆的装载、车辆系统及驾驶员的管理等方面的缺陷均可能



引发车辆伤害事故。

(9) 机车牵引装置损坏会引起热轴、切轴、轮对擦伤、脱轨、颠覆等事故。

(10) 各类电机及其他转动部位，如无防护罩，当人体与其接触时，易造成人体伤害。

(11) 在装卸区、作业站场等高处作业中，如果违反操作规程乱扔工具或工具失稳可能砸伤人；另外，高处坠落的物体，也会砸伤人。

### A3 事故发生可能性及其后果分析

#### A3.1 主要危险、有害因素的存在场所

在生产过程中，主要危险、有害因素的存在场所见表 A3-1。

表 A3-1 主要危险、有害因素存在场所

序号	事故类型	存在场所	备注
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	采、掘工作面、回风巷道、硐室、报废巷道，井下所有产尘点（采掘工作面、转载点、装运点）	煤尘事故以采掘工作面为主
2	水灾事故	采掘工作面、井下巷道、采空区	以采掘工作面为主
3	井下火灾事故	内因火灾：采掘工作面、井下巷道 外因火灾：地面矸石山、机房、厂房、仓库、储煤场、井下采掘工作面、机电硐室等	全矿井
4	顶板事故	采掘工作面、井下巷道、硐室	全矿井
5	无计划停电、停风事故	全矿井	
6	运输事故	运输系统	
7	机电事故	矿井供用电系统、矿井机电设备	
8	地质灾害事故	全矿井	
9	有毒有害气体中毒、窒息事故	盲巷、采空区、回风巷、工作面、硐室及通风不良巷道、污水处理站沉淀池及井下水仓（存在硫化氢急性中毒危害）	以通风不良的巷道为主
10	地面火灾事故	储煤场、仓库、食堂、职工宿舍等	
11	职业危害	粉尘：井下所有产尘点、地面生产系统；噪声：空压机房、通风机房、水泵房、采掘工作面等	
12	其他事故	触电	装车站等
		机械伤害	
		高处坠落	
		物体打击	
		火灾	

#### A3.2 事故发生可能性分析

表 A3-2 事故发生可能性分析一览表

序号	事故类型	事故发生可能性	伤害程度
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	完全意外，很少可能	重大事故
2	水灾事故	可以设想，很少可能	较大事故
3	井下火灾事故	完全意外，很少可能	较大事故
4	顶板事故	完全意外，很少可能	较大事故
5	无计划停电、停风事故	完全意外，很少可能	一般事故
6	运输事故	完全意外，很少可能	一般事故
7	机电事故	完全意外，很少可能	一般事故
8	地质灾害事故	可以设想，很少可能	一般事故
9	有毒有害气体中毒、窒息事故	完全意外，很少可能	较大事故
10	地面火灾事故	可以设想，很少可能	较大事故
11	职业危害	完全意外，很少可能	一般事故
12	其他事故（装车站）	完全意外，很少可能	一般事故

## A3.3 事故的危害后果和影响范围分析

表 A3-3 事故的危害后果和影响范围一览表

序号	事故类型	危害后果	影响范围
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	人员伤亡、设备损坏、财产损失	整个矿井
2	水灾事故	人员伤亡、设备损坏、财产损失	整个矿井
3	井下火灾事故	人员伤亡、设备损坏、财产损失	采掘工作面、采空区、机电机房和硐室
4	顶板事故	人员伤亡、设备损坏、财产损失	采掘工作面、机电硐室
5	无计划停电、停风事故	人员伤亡	整个矿井
6	运输事故	人员伤亡	运输系统
7	机电事故	人员伤亡、设备损坏、财产损失	采掘工作面、机电硐室
8	地质灾害事故	人员伤亡	整个矿井
9	有毒有害气体中毒、窒息事故	人员伤亡	整个矿井
10	地面火灾事故	人员伤亡、设备损坏、财产损失	储煤场、仓库、食堂、职工宿舍等
11	职业危害	人员伤亡	整个矿井
12	其他事故（装车站）	人员伤亡	装车站

## A4 事故风险评价

### A4.1 评价方法介绍

作业条件的危险性评价法（格雷厄姆—金尼法）是作业人员在具有潜在危险性环境中进行作业时的一种危险性半定量评价方法。它是由美国人格雷厄姆（K. J. Graham）和金尼（G. F. Kinney）提出的，他们认为影响作业条件危险性的因素是 L（事故发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境的频繁程度）和 C（一旦发生事故可能造成的后果）。L、E、C 的分值分别见表 A4-1、表 A4-2、表 A4-3。用这三个因素分值的乘积  $D=L \times E \times C$  来评价作业条件的危险性（见表 A4-4）。D 值越大，作业条件的危险性越大。

表 A4-1 事故发生的可能性分值 L

分数值	10	6	3	1	0.5	0.2	0.1
事故发生的可能性	完全会被预料到	相当可能	可能，但不经常	完全意外，很少可能	可以设想，很少可能	极不可能	实际上不可能

表 A4-2 暴露于危险环境的频繁程度分值 E

分数值	10	6	3	2	1	0.5
暴露于危险环境的频繁程度	连续暴露	每天工作时间内暴露	每周一次或偶然暴露	每月暴露一次	每年几次暴露	非常罕见地暴露

表 A4-3 事故造成的后果分值 C

分数值	100	40	15	7	3	1
事故造成的后果	十人以上死亡	数人死亡	一人死亡	严重伤残	有伤残	轻伤，需救护

表 A4-4 危险性等级划分标准

危险性分值 D	$\geq 320$	$\geq 160 \sim 320$	$\geq 70 \sim 160$	$\geq 20 \sim 70$	$< 20$
危险程度	V 级 极度危险	IV 级 高度危险	III 级 显著危险	II 级 比较危险	I 级 稍有危险

作业条件的危险性评价法以类比作业条件进行比较为基础，由熟悉类比作业条件的专家按规定标准给 L、E、C 分别打分，计算出危险性分值（D）来评价作业条件的危险性等级。

### A4.2 作业条件的危险性评价结果

采用作业条件危险性分析法（LEC）划分事故风险等级的结果见下表。

表 A4-5 作业条件危险性评价法评估结果

序号	可能导致的事故	事故发生的可能性分值 L	暴露于危险环境的频繁程度分值 E	事故造成的后果分值 C	危险性分值 D	危险性等级
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	1	6	40	240	Ⅳ级
2	水灾事故	0.5	3	40	60	Ⅱ级
3	井下火灾事故	1	3	40	120	Ⅲ级
4	顶板事故	1	3	40	120	Ⅲ级
5	无计划停电、停风事故	1	2	40	120	Ⅲ级
6	运输事故	1	2	15	30	Ⅱ级
7	机电事故	1	2	15	30	Ⅱ级
8	地质灾害事故	0.5	3	15	22.5	Ⅱ级
9	有毒有害气体中毒、窒息事故	1	3	40	120	Ⅲ级
10	地面火灾事故	0.5	3	40	60	Ⅱ级
11	职业危害	1	6	7	42	Ⅱ级
12	其他事故（装车站）	1	6	7	42	Ⅱ级

依据煤矿煤层赋存条件、水文地质条件、开采条件、生产工艺系统及煤矿行业生产事故统计等资料，经综合分析，按主要危险、有害因素可能引发事故的类别可概括为：瓦斯、煤尘爆炸事故、水灾事故，井下火灾事故，顶板事故，无计划停电、停风事故，运输事故，机电事故，地质灾害事故，有毒有害气体中毒、窒息事故，地面火灾事故，职业危害，其他事故（装车站）等。

从 LEC 危险性评估结果汇总表中可以看出，瓦斯、煤尘爆炸事故的危险值最高级，属于高度危险；井下火灾事故，顶板事故，无计划停电、停风事故，有毒有害气体中毒、窒息事故的危险值较高，属于显著危险级；属于比较危险级的有：水灾事故，运输事故，机电事故，地质灾害事故，地面火灾事故，职业危害，其他事故（装车站）等。

因此煤矿在日常生产过程中应加强采掘工作面、设备机房和硐室、采空区及在用巷道的安全管理，严格执行操作规程，佩戴好防护用品，完善煤矿各种安全设施，并定期检查，通过安全措施降低事故发生可能性 L 的值，从而降低各岗位的危险等级。

## A5 结论建议

### A5.1 评估结论

（1）生产过程中不涉及危险化学品。

(2) 何家塔煤矿在生产过程中，主要危险、有害因素可能引发事故的类别可概括为：瓦斯、煤尘爆炸事故、水灾事故，井下火灾事故，顶板事故，无计划停电、停风事故，运输事故，机电事故，地质灾害事故，工作面溃水溃沙事故、有毒有害气体中毒、窒息事故，地面火灾事故，职业危害，其他事故（装车站）等。

(3) 瓦斯、煤尘爆炸事故的危险值最高级，属于高度危险；井下火灾事故，顶板事故，无计划停电、停风事故，有毒有害气体中毒、窒息事故的危险值较高，属于显著危险级；属于比较危险级的有：水灾事故，运输事故，机电事故，地质灾害事故，地面火灾事故，职业危害，其他事故（装车站）等。

(4) 通过现有控制及应急措施差距分析，何家塔煤矿建立的管理制度、操作规程以及矿井的开拓开采、通风、瓦斯防治、粉尘防治、防灭火、防治水、安全监控、人员位置监测及通信、运输提升、压风及其输送、电气、紧急避险与应急救援、安全管理、职业危害管理与健康监护等单元安全设施等系统采取的安全防护设施、个人防护用品等基本满足安全生产要求。

表 A5-1 生产安全事故风险等级及影响范围

序号	事故类型	危险源/场所	事故发生的可能性	事故风险等级	影响范围
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	采、掘工作面、回风巷道、硐室、报废巷道，井下所有产尘点（采掘工作面、转载点、装运点）	完全意外 很少可能	Ⅳ级	整个矿井
2	水灾事故	采掘工作面、井下巷道、采空区	可以设想 很少可能	Ⅱ级	整个矿井
3	井下火灾事故	内因火灾：采掘工作面、井下巷道 外因火灾：地面矸石山、机房、厂房、仓库、储煤场、井下采掘工作面、机电硐室等	完全意外 很少可能	Ⅲ级	采掘工作面、采空区、机电机房和硐室
4	顶板事故	采掘工作面、井下巷道、硐室	完全意外 很少可能	Ⅲ级	采掘工作面、机电硐室
5	无计划停电、停风事故	全矿井	完全意外 很少可能	Ⅲ级	整个矿井
6	运输事故	运输系统	完全意外 很少可能	Ⅱ级	运输系统
7	机电事故	矿井供用电系统、矿井机电设备	完全意外 很少可能	Ⅱ级	采掘工作面、机电硐室
8	地质灾害事故	全矿井	可以设想 很少可能	Ⅱ级	整个矿井
9	有毒有害气体中毒、窒息事故	盲巷、采空区、回风巷、工作面、硐室及通风不良巷道、污水处理站沉淀池及井下水仓（存在硫化氢急性中毒危害）	完全意外 很少可能	Ⅲ级	整个矿井
10	地面火灾事故	储煤场、仓库、食堂、职工宿舍等	可以设想	Ⅱ级	储煤场、仓库、

序号	事故类型	危险源/场所	事故发生的可能性	事故风险等级	影响范围
	故		很少可能		食堂、职工宿舍等
11	职业危害	粉尘：井下所有产尘点、地面生产系统；噪声：空压机房、通风机房、水泵房、采掘工作面等	完全意外 很少可能	Ⅱ级	整个矿井
12	其他事故（装车站）	机械、电气设备设施，高处作业平台等	完全意外 很少可能	Ⅱ级	装车站

## A5.2 措施建议

### （1）矿井瓦斯防治措施及建议

#### 1）防止瓦斯积聚的措施

##### ①加强通风

A. 加强通风系统日常检查和维护保养，确保通风系统安全、可行运行。

B. 采煤工作面、掘进工作面应采用独立通风。

C. 采空区必须及时封闭。控制风流的设施如风门、风桥、挡风墙、调节风门、风窗等设施应完好无损、运行可靠。

D. 掘进工作面禁止使用扩散通风。对于用局部通风机通风的工作面，要根据瓦斯涌出量的大小确定风机能力和风筒出口到工作面的距离。无论在工作或交接班时，都不准停风。如因检修、停电等原因停风时，都要撤出人员，切断电源。

##### ②及时处理局部积存瓦斯

应向瓦斯积存地点加大风量或提高风速，将瓦斯冲淡排出；引风将盲巷和顶板空洞内积存的瓦斯排出；必要时采取抽放瓦斯的措施。

##### ③加强检查

严格瓦斯检查制度，严禁空班漏检，严禁瓦斯超限作业。对可能聚积瓦斯的地点如回采工作面上隅角、运输巷尾部、井巷垮落空间、密闭前、瓦斯涌出大而通风不良的地点，要经常检查瓦斯，并采取相应措施进行处理。盲巷及采空区要及时严密封堵，防止瓦斯局部聚积，对通风死角和安全隐患要及时排除。

##### ④加强安全监测监控

A. 安全监控设备的功能必须齐全，供电电源可靠。

B. 定期对监控设备进行调试、校验，确保状态良好。

D. 每天检查安全监控设备及电缆是否正常，发现问题及时处理。

#### 2）防止瓦斯爆炸的措施

### ①防止明火的安全措施

(1) 禁止在井口房、通风机房周围 20m 以内使用明火、吸烟或用火炉取暖。

(2) 严禁携带烟草、点火物品和穿化纤衣服入井；严禁携带易燃品入井，必须带入井的易燃品要经矿总工程师批准。

(3) 井下禁止使用电炉或灯泡取暖。

(4) 不得在井下和井口房内从事焊接作业，如必须在井下主要硐室、主要进风道和井口房内从事电焊、气焊和使用喷灯焊接时，每次都必须制定安全措施，报矿长批准，并遵守《煤矿安全规程》有关规定。回风巷不准进行焊接作业。

(5) 严禁在井下存放汽油、煤油、变压器油等。井下使用的棉纱、布头、润滑油等，必须放在有盖的铁桶内，严禁乱扔乱放和抛洒在巷道、硐室或采空区内。

### ②防止电火花产生的措施

A. 对电气设备的防爆性能定期检查，不符合要求的要及时更换和修理。

B. 加强井口和井下电气设备的防雷和防短路保护装置检查，确保状态良好。。

C. 电气设备严禁失爆，所有电缆接头不准有“鸡爪子”、“羊尾巴”和明接头。

D. 修理开关、接线盒等不准带电作业。

E. 局部通风机开关要设风电闭锁、瓦斯电闭锁装置、检漏装置等。

F. 发放的矿灯要符合要求，严禁在井下拆开、敲打和撞击灯头灯盒。

### (2) 冒顶片帮的防治措施及建议

1) 合理推进、及时支护，减少顶板暴露面积、缩短顶板暴露时间。

2) 采掘作业规程要符合有关规定和现场实际，现场情况变化要及时补充安全措施。工作面支护必须保证质量。

### 3) 选择合理的顶板支护方式：

①煤层顶板的支护方式必须要与煤层的赋存状况及顶底板岩性条件相适应。

②对节理裂隙发育的破碎顶板，要对工作面采取有效的支护措施，防止顶板发生开裂下沉。

③破碎顶板的采煤工作面的支护必须加密支柱数量，提高支护强度。

④合理选择开采顺序，以减少或避免顶板集中应力对开采的影响。

4) 掘进工作面必须采取临时支护，靠近掘进工作面 10m 范围内的巷道采取加强支护，永久支护和临时支护的形式、间距和空顶距离都必须符合作业规程的规定。

5) 切实作好敲帮问顶工作，避免因敲帮方法不得法而引发冒顶伤亡事故。

6) 巷道维修时, 易引发片帮、冒顶事故, 必须遵循以下原则:

①先外后里。

②先支后拆。

③先顶后帮。

7) 倾斜巷道维修支架和处理冒顶时, 必须有防止矸石, 物料滚落和支架歪倒的安全措施;

8) 危险性较大的巷道维修时, 要有安全检查员或有经验的人在场观察和指导。

### (3) 矿井火灾的防治措施及建议

1) 严格执行入井检身制度, 严禁烟火入井和穿化纤衣服入井。

2) 井口房和通风机房附近 20m 内, 不得有烟火或用火炉取暖, 不得有可能引发火灾的易燃可燃材料; 木料场、矸石山、炉灰场距离进风井不得小于 80m, 木料场距离矸石山不得小于 50m。

3) 定期对消防器材、消防洒水管路及设备、井下防灭火系统等消防设施进行检查和维护保养, 确保状态良好。

4) 井下严禁使用灯泡取暖和使用电炉, 不得使用白炽灯泡照明。井下和井口房内不得从事电焊、气焊和喷灯焊接等工作。如果必须在井下主要硐室、主要进风井巷和井口房内进行电焊、气焊和喷灯焊接等工作, 每次必须制定安全措施, 严格遵守《煤矿安全规程》第 254 条的规定。

5) 井下使用的汽油、煤油和必须装入盖严的铁桶内, 由专人押运至使用地点, 剩余的汽油、煤油必须运回地面, 严禁在井下存放。使用的润滑油、棉纱、布头和纸等, 必须存放在盖严的铁桶内, 并由专人定期送到地面处理, 不得乱扔乱放。

6) 加强电气管理, 井下电气的选择、安装、使用、检查、维护和调试必须符合《煤矿安全规程》的有关规定, 杜绝电气失爆, 消灭电气火源和电气火灾事故。

7) 采煤工作面内不得随意留设煤柱, 回采率应达到国家有关规定。

8) 采煤工作面内浮煤应清理干净。

9) 采煤工作面回采结束后, 必须及时进行封闭。

10) 加强采空区管理, 防止密闭墙长期漏风。

11) 定期对采煤工作面回风巷、隅角、矿井回风大巷中的 CO 浓度进行检查, 掌握其变化情况。

### (4) 矿井水灾的防治措施及建议



1) 大气降雨的防范措施：在地面工业广场周边修筑排洪泄水设施以阻止大量雨水汇入井下。

2) 地下水的技术防范措施：应根据涌水程度及开采技术条件适当增加边界煤柱的宽度，增加排水能力。

3) 岩溶水及老窑水的技术防范措施：矿方应加强对老窑水的调查，特别是井下积水范围及积水量的调查，以防止井下突发性涌水事故的发生。

4) 对于积水量较大的老窑或老采空区可布置超前巷进行探放水，也可在老窑或采空区底部打疏水孔，疏通老窑或采空区积水。

5) 隔水煤柱的留设，应符合设计要求和行业标准。

6) 矿井必须作好水害分析预报，严格执行“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的防治水原则，并采取“探、防、堵、疏、排、截、监”的针对性的综合治理措施。

7) 矿井应制定防止相邻矿井水涌入、含水层、采空区突水的安全技术措施，并根据条件变化作出修扩。

8) 矿井开拓过程中，必须持续改进地质和水文地质工作制度，定期进行矿井水观测，收集资料，建立矿井水文地质台帐。井下作业中发现异常应立即停止作业，启动应急预案，撤出人员。

9) 接近或通过含水层、采空区时，应确定探水线进行探水。

10) 探放水时必须采取相应的安全措施：

①对井下有突水危险的地区，应当设置强排硐室。

②若发现明显的涌水征兆或大量涌水时应立即停止工作，将人员撤出至安全地点。

③探水点与相邻地区的工作地点要保持信号联系，安设专用电话。

④打钻时若发现岩壁松动或沿钻杆向外流水超过正常打钻供水量以及放出有害气体或易燃气体等现象，要立即停止钻进，不得移动或拔出钻杆，切断电源，撤出人员，及时报告。

⑤在水压大的地点探水时要设套管，钻杆通过套管打深水孔，套管口安设水压表和阀门。

⑥探放水应事先规定人员撤退路线，且路线畅通，沿途应有良好照明。

11) 合理选择巷道布置的层位，巷道尽量选择在远离含水层布置，特别要远离奥陶系灰岩地层。

12) 加强矿井水文地质工作, 查清矿井含水层特征, 为矿井水文地质预报工作提供基础地质资料。

(5) 矿井粉尘的防治措施及建议

1) 掘进井巷和硐室时, 必须采取湿式钻眼, 冲洗井壁巷帮, 装岩(煤)洒水和净化风流等综合防尘措施。

2) 回风巷应安设风流净化水幕。放煤口应安设喷雾洒水装置, 出煤时洒水降尘等措施。

3) 煤仓、溜煤眼(上山)、放煤口、等产尘点应安设喷雾洒水装置, 作业时, 喷雾降尘。

4) 矿井应每周至少检查 1 次煤尘隔爆设施的安装地点、数量、水量或岩粉量及安装质量是否符合要求。

(6) 矿井运输提升事故的防治措施及建议

1) 带式输送机运输的安全技术措施及建议

①定期对烟雾、温度传感器进行检验检测, 确保状态良好。

②巷道内设有充分的照明装置, 胶带输送机硐室应设消防洒水装置。

③在机头和机尾必须设置防止人员与驱动滚筒和导向滚筒相接触的防护栏。

④胶带输送机巷道中行人跨越带式输送机处应设过桥。

2) 无轨胶轮车运输的安全技术措施及建议

①严禁非防爆、不完好无轨胶轮车下井运行。

②入井车辆驾驶员必须经过培训, 持有“中华人民共和国机动车驾驶证”。

③设置工作制动、紧急制动和停车制动, 工作制动必须采用湿式制动器。

④必须设置车前照明灯和尾部红色信号灯, 配备灭火器和警示牌。

⑤运送人员必须使用专用人车, 严禁超员。

⑥运行速度, 运人时不超过 25km/h, 运送物料时不超过 40km/h, 下坡时不超过 15km/h, 严禁熄火或者空档滑行。

⑦同向行驶车辆必须保持不小于 50m 的安全运行距离, 坡道行驶必须保持不小于 100m 的安全运行距离。

⑧车辆通过施工地点时, 要鸣笛、减速慢行。在施工点 5m 前停车, 确认施工点人员躲避到安全地点后, 方可慢速通过。

⑨井下作业人员遇行驶车辆时, 必须主动避让, 就近进入躲避硐室; 附近无躲避硐

室时，待车辆停稳后，人员行至车辆后方 5m 外，人员给司机发出信号，车辆通过后方可前行。

⑩巷道转弯处应当设置防撞装置。人员躲避硐室、车辆躲避硐室附近应当设置标识。

⑪井下行驶特殊车辆或者运送超长、超宽物料时，必须制定安全措施。

#### (7) 矿井电气事故的防治措施及建议

1) 定期对防雷、接地、过流、漏电保护装置进行维护保养，确保其安全可靠。

2) 电压在 36V 以上和由于绝缘损坏可能带有危险电压的电气设备的金属外壳、构架，铠装电缆的钢带（或钢丝）、铅皮或屏蔽护套等均应进行保护接地。

3) 井下所有电气设备的保护接地装置和局部接地装置均应与主接地极连成 1 个总接地网，接地网上任一保护接地点的接地电阻不得超过  $2\Omega$ 。

4) 机电硐室入口处应悬挂“非工作人员禁止入内”字样的警示牌。硐室内的设备分别编号，标明用途，并有停送电的标志。

5) 井下不得带电检修、搬迁电气设备、电缆和电线。所有的开关闭锁装置均能可靠地防止擅自送电，防止擅自开盖操作，并悬挂“有人工作，不准送电”字样的警示牌，停送电应执行停送电工作票制度。

6) 容易碰到、裸露的带电体及机械外露的转动和传动部分应安装装护罩、遮栏等防护措施。

#### (8) 矿井中毒窒息事故的防治措施及建议

1) 加强通风，保证井下各用风地点有足够的新鲜空气，将各种有害气体冲淡到安全浓度以下，并排出矿井。

2) 对瓦斯含量较高、涌出量较大的地区，可采用抽放或通风稀释的方法，使其降到安全浓度以下。

3) 对易溶于水的有害气体可采用喷雾、洒水等方法，使其溶于水中，以降低其在空气中的含量。

4) 加强检测与检查，做到心中有数，如有异常情况及时采取相应措施。

5) 凡井下通风不良的区域或巷道，必须设置栅栏，并悬挂“禁止入内”的警标，防止人员入内。

6) 对井下各种密闭应保证质量，定期检查，保证完好，防止封闭区内的有害气体逸出。

7) 对有害气体中毒人员应立即移送到新鲜空气的巷道中，采取相应措施，及时抢救。

## 附录 B 生产安全事故应急资源调查

## B1 内部应急资源

### B1.1 应急救援组织机构

陕西省何家塔煤矿建立生产安全事故应急指挥部，设总指挥、副总指挥。如总指挥不在现场，按行政管理级次，由副总指挥补任总指挥，副总指挥由总指挥临时指派。应急指挥部下设应急办公室（以下简称“应急办”）和抢险救灾组、技术支持组、疏散警戒组、医疗救护组、后勤保障组、信息联络组等 6 个应急救援小组。应急指挥部是应急救援的指挥机构，负责生产安全事故的应急救援工作。

应急救援组织机构图如图 B1-1:

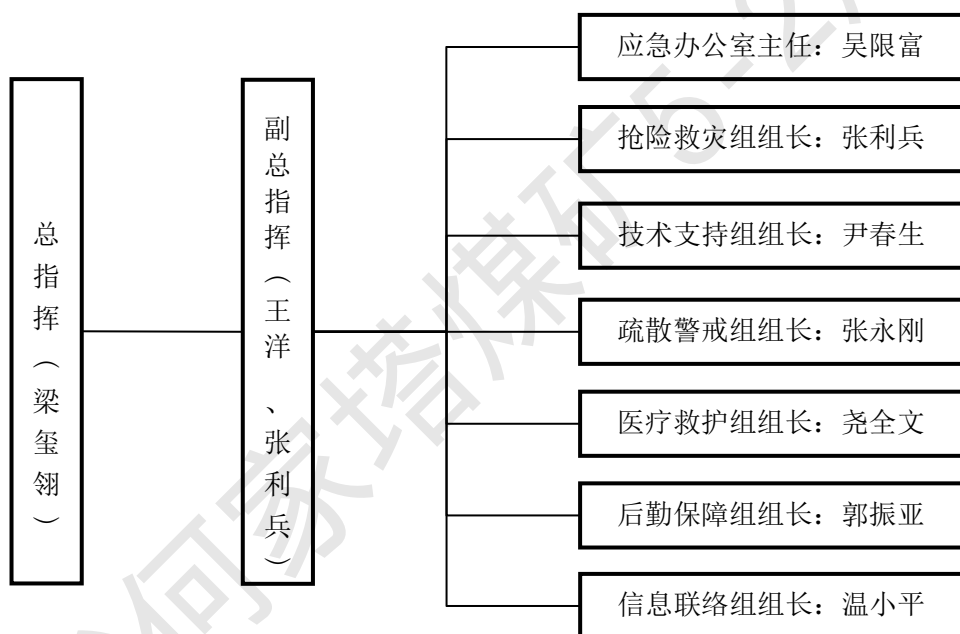


图 B1-1 应急救援组织机构图

### B1.2 应急救援组织机构职责

表 B1-1 应急救援组织机构职责

应急组织机构	人员组成	职 责	
应急指挥部	总 指 挥：梁玺翎	事前	组织制定和实施 5 <sup>-2</sup> 煤系统应急管理方面的规章制度，编制 5 <sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案并组织应急演练。
	副总指挥：王 洋 张利兵 成 员：郭振亚 吴限富 张永刚 尹春生 温小平	事中	1. 分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急级别； 2. 决定启动应急预案，指挥、协调各应急救援小组进行应急行动，部署应急策略，保证应急工作的顺利完成； 3. 批准成立现场抢救应急指挥部，批准现场抢救方案； 4. 报告上级部门，与地方政府应急组织或机构进行联系，通

应急组织机构	人员组成	职 责	
	尧全文 曹延民 李雁冰 张继荣 蔚文忠 吴小卫 马振兴 高健成 刘利平 范 强 李 季 白飞裕 张耿华 高林刚 乔聚丰 冯星宇 龚 勋 王浩乾 孙卫群 乔五生		报事故、事件或灾害情况； 5. 评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急级别； 6. 根据事态发展，决定请求外部援助； 7. 监督检查应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全； 8. 决定救援人员、员工从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离； 9. 协调物资、设备、医疗、通讯、后勤等方面以支持应急救援； 10. 批准新闻发布； 11. 宣布应急恢复、应急结束。 总指挥：负责生产安全事故应急处置工作的全面指挥，落实应急指挥部和上级部门有关生产安全事故应急处置工作的指示和决策。 副总指挥：协助总指挥做好生产安全事故应急处置工作；总指挥不在时，履行总指挥的应急管理和指挥职责。
		事后	做好事故善后处理工作，组织各部门对事故起因、性质、影响、责任、经验教训、应急能力和恢复重建等问题进行调查评估，编制评估报告，并及时修订 5 <sup>-2</sup> 煤系统生产安全事故应急预案。
应急办	主 任：吴限富 副主任：冯星宇 高健成 成 员：煤矿和 5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方调度中心成员	事前	督促日常应急准备工作，保持完好状态，组织订 5 <sup>-2</sup> 煤系统各类事故应急预案演练，监督各单位事故应急演练。
		事中	1. 承接事故、事件或灾情报告，请示总指挥启动事故应急预案； 2. 负责通知应急指挥部成员和各应急救援小组人员到指定地点集合； 3. 传达应急指挥部下达的各项命令，通知抢险救灾人员赶赴事故现场；根据事故灾难情况和救援工作进展情况，及时向应急指挥部汇报； 4. 在事故抢救过程中，负责各应急救援小组的碰头会，协调各应急救援小组、各成员单位的抢险救援工作； 5. 组织、协调对外求援等有关事宜，负责事故的上报； 6. 落实上级有关指示和批示，对内通报事故抢救进展情况，并做好相关记录。
		事后	做好事故善后处理工作，协调各部门对事故起因、性质、影响、责任、经验教训、应急能力和恢复重建等问题进行调查评估，编制评估报告。
抢险救灾组	组 长：张利兵 副组长：王浩乾 赵 杰 成 员：神木市矿山救护大队队员、兼职救护队队员、5 <sup>-2</sup> 煤系统承托方综采队、综掘队及其他单位救援队伍。	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。
		事中	1. 根据应急指挥部下达的救援方案负责抢救遇险人员，控制、处理及消除事故灾害，组织协调受困区域人员现场撤离； 2. 在救援过程中随时将灾情及救援情况反馈给应急指挥部； 3. 组织协调煤矿内外救援队伍。
		事后	1. 撤除抢险救援临时设施； 2. 清理、整理、修复、补充应急救援装备； 3. 协助生产秩序恢复。 4. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。

应急组织机构	人员组成	职 责	
技术支持组	组 长：尹春生 副组长：蔚文忠 孙卫群 成 员：煤矿和 5 <sup>2</sup> 煤系统承托方生产技术科、机电科、通风科、地测科相关成员	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。 3. 根据事故风险评估，制定各种事故状态下的抢救技术方案和措施。
		事中	1. 负责提供与抢险救灾相关的图纸、资料； 2. 对事故危害程度、范围和发展趋势做出预测，制定和完善抢险救灾方案及具体措施； 3. 研究制定抢救技术方案和措施，解决抢险过程中遇到的技术难题； 4. 分析事故原因，提出应急救援措施和建议，为应急指挥部的决策提供依据和方案。
		事后	1. 协助生产秩序恢复。 2. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
疏散警戒组	组 长：张永刚 副组长：张继荣 顾士超 成 员：煤矿和 5 <sup>2</sup> 煤系统承托方安监科相关成员、煤矿保安	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。
		事中	1. 根据应急指挥部发布的警报和防护措施，指导相关地域的人员实施疏散并维护秩序； 2. 负责事故现场的警戒和治安管理，维持现场秩序，在人员疏散区域进行治安巡逻； 3. 进行事故现场周边道路的交通管制，禁止无关车辆进入危险区域，保障救援道路的畅通； 4. 负责围观群众的疏散工作，阻止非工作人员进入事故现场干扰抢险救援工作； 5. 负责维护本区域社会稳定。
		事后	1. 撤除警戒，组织生产秩序恢复； 2. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
医疗救护组	组 长：尧全文 副组长：李雁冰 乔五生 成 员：煤矿人力资源科、后勤服务中心、运销科、办公室相关成员；5 <sup>2</sup> 煤系统承托方机运队、通风队、综合办相关成员	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 负责应急医疗救护药品的储备、日常保养。
		事中	1. 负责对受伤、中毒人员进行医疗救护； 2. 组织调动、协调煤矿内、外部医疗救护资源及医疗专家； 3. 负责受伤、中毒人员的运送和救护； 4. 负责应急医疗救护药品及时供应。
		事后	1. 对疑似病例或轻伤人员就地附近医院进行临床观察或治疗； 2. 对重伤者在附近医院处理后，转其他高等级专科医院进行治疗。 3. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。
后勤保障组	组 长：郭振亚 副组长：曹延民 龚 勋 成 员：煤矿财务科、供应科、办公室相关成员；5 <sup>2</sup> 煤系统承托方综合	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 负责事故抢险救援交通工具、装备和物资的储备、日常保养。
		事中	1. 负责事故抢险救援交通工具、装备和物资的及时供应； 2. 负责抢险救援的经费保障； 3. 负责事故伤亡人员及其亲属的生活保障； 4. 负责应急队伍、参战人员的生活后勤保障等工作。
		事后	1. 撤除抢险救援临时后勤设施；

应急组织机构	人员组成	职 责	
	办、车队相关成员		2. 清理、整理、修复、补充事故抢险救援交通工具、器材和物资。
信息联络组	组 长：温小平 副组长：高林刚 李 季 成 员：煤矿对外协调办、办公室相关成员；5 <sup>2</sup> 煤系统承托方综合办相关成员	事前	1. 负责本小组的组建、日常训练及演练。 2. 补充、储备、保养本小组所需应急物资装备。
		事中	1. 负责起草新闻发布方案； 2. 媒体接待、事故信息对外发布及舆情监控； 3. 配合政府部门发布信息； 4. 协调政府相关部门控制舆情。
		事后	1. 给周边民众做好宣传工作，积极消除事故影响。 2. 总结、评估本小组在应急处置工作中的得失，对不足和改进之处进行修正。

### B1.3 应急人力资源

#### (1) 应急救援组织机构

表 B1-2 应急救援组织机构人员组成及联系方式

序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
1	应急指挥部	总指挥	梁玺翎	何家塔煤矿矿长	13992926808
		副总指挥	王 洋	天地科技何家塔煤矿	13810603966
			张利兵	神木市救护大队大队长	13572665567
		成 员	郭振亚	何家塔煤矿常务副矿长	13509129856
			吴限富	何家塔煤矿生产副矿长	15353482666
			张永刚	何家特煤矿安全副矿长	13892276978
			尹春生	何家塔煤矿总工程师	13319127272
			温小平	何家塔煤矿行政副矿长	15529128988
			尧全文	何家塔煤矿经营副矿长	15309121308
			曹延民	何家塔煤矿副总工	18691200202
			李雁冰	何家塔煤矿副总工程师	13209129828
			张继荣	何家塔煤矿安监科科长	15529875599
			蔚文忠	何家塔煤矿生产科科长	18609181911
			吴小卫	何家塔煤矿机电副总	13038997250
			马振兴	何家塔煤矿通风科科长	15596065552
			高健成	何家塔煤矿调度中心副主任	13239293099
			刘利平	何家塔煤矿财务科科长	15229528388
			范 强	何家塔煤矿供应科科长	13488089868
			李 季	何家塔煤矿外协办主任	13154019836
			白飞裕	何家塔煤矿装车站站长	15591258388

序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
			张耿华	何家塔煤矿运销科科长	18191890116
			高林刚	何家塔煤矿办公室主任	15029822988
			乔聚丰	何家塔煤矿后勤服务中心主任	13325326019
			冯星宇	天地科技何家塔煤矿	15837035606
			龚 勋	天地科技何家塔煤矿	15929198758
			王浩乾	天地科技何家塔煤矿	13992948197
			孙卫群	天地科技何家塔煤矿	15691206802
			乔五生	天地科技何家塔煤矿	15091847465
2	应急办	主 任	吴限富	何家塔煤矿生产副矿长	15353482666
		副主任	冯星宇	天地科技何家塔煤矿	15837035606
			高健成	何家塔煤矿调度中心副主任	13239293099
		成 员	龚鹏	天地科技何家塔煤矿	15129013279
			张强	天地科技何家塔煤矿	15191829101
			郭雨	天地科技何家塔煤矿	13669129474
			周渊	天地科技何家塔煤矿	13586825080
			高海岗	天地科技何家塔煤矿	13991085785
			邓倩倩	天地科技何家塔煤矿	18293080718
			张芳	天地科技何家塔煤矿	18681902826
3	抢险救灾组	组 长	张利兵	神木市救护大队大队长	13572665567
		副组长	王浩乾	天地科技何家塔煤矿	13992948197
			赵 杰	兼职救护队队长	15667688501
		成 员	周炜皓	兼职救护队队员	15849090959
			曹 权	兼职救护队队员	13239244515
			徐 海	兼职救护队队员	13383192578
			张雄雄	兼职救护队队员	18091269245
			周炜皓	兼职救护队队员	15849090959
			方 铭	兼职救护队队员	15239921231
			张 鹏	兼职救护队队员	15103591207
4	技术支持组	组 长	尹春生	何家塔煤矿总工程师	13319127272
		副组长	蔚文忠	何家塔煤矿生产科科长	18609181911
			孙卫群	天地科技何家塔煤矿	15691206802
		成 员	潘文东	天地科技何家塔煤矿	15894975008
			田小举	天地科技何家塔煤矿	15978448825



序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
			张 旭	天地科技何家塔煤矿	18603980065
			樊 卜	天地科技何家塔煤矿	17792100114
			熊向豪	天地科技何家塔煤矿	13333985128
			朱鹏飞	天地科技何家塔煤矿	18293373007
			孟令贵	天地科技何家塔煤矿	18992288710
			乔凯	天地科技何家塔煤矿	17760202520
			赵志辉	天地科技何家塔煤矿	13346927360
5	疏散警戒组	组 长	张永刚	何家特煤矿安全副矿长	13892276978
		副组长	张继荣	何家塔煤矿安监科科长	15529875599
			顾士超	天地科技何家塔煤矿	18765926859
		成 员	武志鹏	天地科技何家塔煤矿	18717695388
			曹 博	天地科技何家塔煤矿	18691240202
			李献智	天地科技何家塔煤矿	13939825381
			马阿龙	天地科技何家塔煤矿	13891279777
6	医疗救护组	组 长	尧全文	何家塔煤矿经营副矿长	15309121308
		副组长	李雁冰	何家塔煤矿副总工程师	13209129828
			乔五生	天地科技何家塔煤矿	15091847465
		成 员	白丽萍	天地科技何家塔煤矿	14791395693
			郭婧	天地科技何家塔煤矿	18834016818
			薛宇焕	天地科技何家塔煤矿	15229595680
			王泽东	天地科技何家塔煤矿	15209275059
			张耿华	何家塔煤矿运销科科长	18191890116
			乔聚丰	何家塔煤矿后勤服务中心主任	13325326019
			马晓媛	何家塔煤矿办公室副主任	13109203385
7	后勤保障组	组 长	郭振亚	何家塔煤矿常务副矿长	13509129856
		副组长	曹延民	何家塔煤矿副总工	18691200202
			龚 勋	天地科技何家塔煤矿	15929198758
		成 员	韩立财	天地科技何家塔煤矿	18946707027
			卢利雄	天地科技何家塔煤矿	13772310458
			王海峰	天地科技何家塔煤矿	15091379833
			刘利平	何家塔煤矿财务科科长	15229528388
			范 强	何家塔煤矿供应科科长	13488089868

序号	应急救援机构	职 务	姓 名	所在单位部门及职务	通讯联络方式
8	信息联络组	组 长	温小平	何家塔煤矿行政副矿长	15529128988
		副组长	高林刚	何家塔煤矿办公室主任	15029822988
			李 季	何家塔煤矿外协办主任	13154019836
		成 员	李强	何家塔煤矿外协办	13219624567
			李志强	何家塔煤矿外协办	15591254321
			张贞迪	天地科技何家塔煤矿	18691997612
24h 应急值守电话：0912-8401760（外线）；6000、6002（内线）					

## （2）煤矿辅助救护队

何家塔煤矿建立有煤矿辅助救护队，现有队员共计 9 人，经陕西煤矿安全监察局救援指挥中心培训合格后持证上岗，且定期开展应急集训和培训。

### 1) 主要职责

- ①做好矿井事故的预防工作，控制和处理矿井初期事故。
- ②引导和救助遇险人员脱离灾区，积极抢救遇险遇难人员。
- ③参加排放瓦斯、震动性放炮、启封火区、反风演习和其它需要配戴氧气呼吸器的安全技术工作。
- ④协助矿山救护队完成煤矿事故处理。
- ⑤搞好煤矿职工自救与互救知识的宣传教育工作。
- ⑥加强应急值班管理，严格按照值班安排进行值班，并按照规定完善各类台账。
- ⑦对本矿救护设施、设备进行定期检查和维修，保证救护装备的完整和完好。
- ⑧坚持“加强备战，严格训练，主动预防，积极抢救”的原则，不断提高整体作战能力，使事故造成的人员伤亡和财产损失降到最低限度。

### 2) 人员组成

具体人员名单见下表。

表 B1-3 煤矿辅助救护队组成及联系方式

序号	姓名	区队	联系电话	序号	姓名	区队	联系电话
1	赵 杰	综采	18690469397	2	方 铭	生产科	15239921231
3	周炜皓	综采	15849090959	4	张 鹏	后库	15103591207
5	曹 权	机运	13239244515	6	郭 勇	机运	18629223928
7	徐 海	机运	13383192578	8	黄 奇	掘进	17395061098
9	张雄雄	机电科	18091269245				

## B1.4 应急专家库名单

表 B1-4 应急专家库名单

序号	专家姓名	工作单位	职称	联系方式	专业方向	备注
1	杨相海	陕西能源职业技术学院	教授	18609109883	采煤	注册安全工程师 二级安全评价师
2	闫光准	陕西能源职业技术学院	教授	13892085865	掘进	二级评价师
3	李玉杰	陕西能源职业技术学院	副教授	13259039526	通风	注册安全工程师 二级安全评价师
4	吴革新	陕西能源职业技术学院	教授	13892069322	机	二级评价师
5	李快社	陕西能源职业技术学院	教授	13991006103	电	二级评价师
6	吕智海	陕西能源职业技术学院	教授	13571061265	安全	二级评价师

## B1.5 应急物资及装备

表 B1-5 应急物资装备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
一	个人防护装备						
1	救生绳		根	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	安全带		付	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	消防绝缘手套		付	10	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	灭火服		套	6	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	救生绳		根	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
6	4h 氧气呼吸器	正压呼吸器	台	18	辅助救护队	强国良	13814133558
7	自救器	压缩氧	台	18	辅助救护队	强国良	13814133558
8	战斗服	带反光标志	套	18	辅助救护队	强国良	13814133558
9	胶靴或胶鞋		双	18	辅助救护队	强国良	13814133558
10	线手套		双	18	辅助救护队	强国良	13814133558
11	毛巾		条	18	辅助救护队	强国良	13814133558
12	安全帽		顶	18	辅助救护队	强国良	13814133558
13	背包	装战斗服	个	18	辅助救护队	强国良	13814133558
14	氧气呼吸器工具		套	18	辅助救护队	强国良	13814133558
15	个人最低限度技术装备	不包括企业消防服装	套	18	应急装备室	强国良	13814133558
16	保温毯		条	2	应急装备室	强国良	13814133558
17	绝缘手套		副	2	应急装备室	强国良	13814133558
二	搜救设备						

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
1	腰斧		把	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	手斧		把	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	撬棍		根	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	二节拉梯		部	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	腰斧		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
6	手斧		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
7	撬棍		根	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
8	两节拉梯		部	1	井下应急材料库	强国良	13814133558
9	铜顶斧		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
10	矿工斧		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
11	帆布水桶		个	6	应急装备室	强国良	13814133558
12	两用锹	两用防爆	把	3	应急装备室	强国良	13814133558
13	小镐	防爆	把	3	应急装备室	强国良	13814133558
14	矿工斧		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
15	大绳	直径 30mm, 长 30m	条	1	应急装备室	强国良	13814133558
三	医疗及常用应急药品						
1	担架		付	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	自动苏生器		台	1	应急装备室	强国良	13814133558
3	担架		副	2	应急装备室	强国良	13814133558
4	急救箱	含药品和负压夹板	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
5	氧气充填泵		台	1	应急装备室	强国良	13814133558
6	氧气瓶	40L	个	5	应急装备室	强国良	13814133558
7	氧气瓶	4h	个	20	应急装备室	强国良	13814133558
8	黑塑料袋		包	2	应急装备室	强国良	13814133558
9	充气夹板		副	1	应急装备室	强国良	13814133558
10	三角巾急救包	灭菌	个	2	应急装备室	强国良	13814133558
11	棉签	灭菌	包	2	应急装备室	强国良	13814133558
12	绷带卷	4×600cm	卷	4	应急装备室	强国良	13814133558
13	胶布		卷	1	应急装备室	强国良	13814133558
14	创可贴	7×50cm	块	4	应急装备室	强国良	13814133558
15	药棉		包	1	应急装备室	强国良	13814133558
16	纱布块		块	4	应急装备室	强国良	13814133558
17	夹板	大小号	块	各 2	应急装备室	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
18	止血带		条	1	应急装备室	强国良	13814133558
19	敷料镊		把	1	应急装备室	强国良	13814133558
20	普通手术剪		把	1	应急装备室	强国良	13814133558
21	手术刀		把	1	应急装备室	强国良	13814133558
22	袖珍手电筒		支	1	应急装备室	强国良	13814133558
23	体温计		支	1	应急装备室	强国良	13814133558
24	供氧器		套	1	应急装备室	强国良	13814133558
25	酒精		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
26	碘酒		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
27	止痛药		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
28	止泻药		瓶	1	应急装备室	强国良	13814133558
29	医用手套		副	3	应急装备室	强国良	13814133558
四	应急运输						
1	客运车辆		辆	1		强国良	13814133558
2	货运车辆		辆	1		强国良	13814133558
五	应急照明设备及用品						
1	阻燃电缆	U—3×16+1×10	m	300	供应科材料库	强国良	13814133558
2	开关		台	2	供应科材料库	强国良	13814133558
3	矿灯		盏	20	矿灯房	强国良	13814133558
4	灯带		条	36	辅助救护队	强国良	13814133558
六	通用手工工具						
1	管钳子	600mm、900mm	把	各 2	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	木锯		把	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	电工工具		套	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	瓦工工具		套	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	管钳子		把	4	井下应急材料库	强国良	13814133558
6	木锯		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
7	防爆工具	5 件	套	1	应急装备室	强国良	13814133558
8	刀锯		把	6	应急装备室	强国良	13814133558
9	备件袋	装鼻夹及呼吸器 易损件等	个	3	应急装备室	强国良	13814133558
10	温度计	0~100℃	支	2	应急装备室	强国良	13814133558
11	皮尺	10m	个	2	应急装备室	强国良	13814133558
12	卷尺	3m	个	2	应急装备室	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
七	灭火处置设备						
1	消防水龙带	Φ 65mm	m	500	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	消防水龙带接头	Φ 65mm	对	5	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	直流水枪	Φ 65mm	支	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	开花水枪	Φ 65mm	支	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
5	分水器	Φ 65mm	支	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
6	消防三通	Φ 65mm	个	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
7	ABC 灭火器	8kg	具	30	地面应急材料库	强国良	13814133558
8	CO <sub>2</sub> 灭火器	3kg	具	20	地面应急材料库	强国良	13814133558
9	平板锹		把	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
10	消防锹		把	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
11	消防勾		把	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
12	消防桶		只	4	地面应急材料库	强国良	13814133558
13	消防扳手		把	2	地面应急材料库	强国良	13814133558
14	8kgABC 灭火器		具	10	井下应急材料库	强国良	13814133558
15	3kgCO <sub>2</sub> 灭火器		具	10	井下应急材料库	强国良	13814133558
16	平板锹		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
17	消防锹		把	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
18	消防勾		只	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
19	消防桶		只	4	井下应急材料库	强国良	13814133558
20	消防水枪		支	6	井下应急材料库	强国良	13814133558
21	灭火器		台	2	应急装备室	强国良	13814133558
八	通信设备						
1	信号喇叭		个	6	应急装备室	强国良	13814133558
九	信号标识类器材						
1	联络绳	长 2m(两端带弹簧钩)	根	18	辅助救护队	强国良	13814133558
十	泵类及通风排烟设备						
1	风幛	6m×6m	块	4	供应科材料库	强国良	13814133558
2	风筒	Φ 800mm	节	50	供应科材料库	强国良	13814133558
3	风筒	Φ 600mm	节	20	供应科材料库	强国良	13814133558
4	风机	2×18.5kW	台	2	供应科材料库	强国良	13814133558
5	清水泵	15kW	台	2	供应科材料库	强国良	13814133558
6	潜水泵	4kW	台	4	供应科材料库	强国良	13814133558

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
7	泥水泵	4kW 和 15kW 各一台	台	各 1 台	供应科材料库	强国良	13814133558
8	风障		块	2	井下应急材料库	强国良	13814133558
9	帆布风障	每块4m×4m	块	3	应急装备室	强国良	13814133558
十一	工程材料						
1	铅线	8 号、12 号	kg	各 100	地面应急材料库	强国良	13814133558
2	编织袋		个	1000	地面应急材料库	强国良	13814133558
3	绑线		m	500	地面应急材料库	强国良	13814133558
4	胶管	Φ 25mm	m	200	供应科材料库	强国良	13814133558
5	胶管	Φ 38mm	m	200	供应科材料库	强国良	13814133558
6	胶管	Φ 50mm	m	200	供应科材料库	强国良	13814133558
7	圆木	长 4m 直径 200mm	根	20	供应科材料库	强国良	13814133558
8	枕木	1.5m×0.2m×0.2m	根	80	供应科材料库	强国良	13814133558
9	板材	3m×0.3m×0.02m	块	50	供应科材料库	强国良	13814133558
10	铁钉	2 寸 3 寸 4 寸	kg	各 10	供应科材料库	强国良	13814133558
11	垫圈	Φ 65mm	块	50	地面应急材料库	强国良	13814133558
12	喉箍		个	50	地面应急材料库	强国良	13814133558
13	铅线		kg	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
14	胶管	Φ 25mm	m	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
15	胶管	Φ 38mm	m	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
16	胶管	Φ 50mm	m	100	井下应急材料库	强国良	13814133558
17	圆木		根	12	井下应急材料库	强国良	13814133558
18	板材		块	25	井下应急材料库	强国良	13814133558
19	铁钉		kg	6	井下应急材料库	强国良	13814133558
20	楔子		个	20	井下应急材料库	强国良	13814133558
21	铁丝		捆	1	井下应急材料库	强国良	13814133558
22	钉子包	内装钉子各 1kg	个	2	应急装备室	强国良	13814133558
23	氢氧化钙		kg	100	应急装备室	强国良	13814133558
24	岩粉		t	2	工业广场	强国良	13814133558
25	沙子		袋	26	工业广场	强国良	13814133558
26	黄土		袋	12	工业广场	强国良	13814133558
27	砖		块	1000	工业广场	强国良	13814133558
28	水泥		袋	20	工业广场	强国良	13814133558
十二	分析检测类设备						

序号	名称	规格型号	单位	数量	存放地点	责任人	联系电话
1	呼吸器校验仪		台	2	应急装备室	强国良	13814133558
2	自救器气密检查仪	ZJ-2 型	台	1	应急装备室	强国良	13814133558
3	瓦斯检定器		台	6	应急装备室	强国良	13814133558
4	一氧化碳检定器		台	3	应急装备室	强国良	13814133558
5	氧气检测报警仪		台	3	应急装备室	强国良	13814133558
6	采气样工具	包括球胆 12 个	套	3	应急装备室	强国良	13814133558
十三	后勤支援装备						
1	粉笔		支	36	辅助救护队	强国良	13814133558
2	记录本		本	6	应急装备室	强国良	13814133558
3	圆珠笔		支	6	应急装备室	强国良	13814133558

## B1.6 应急经费

煤矿按规定提足安全专项费用等三项安全资金，按规定编制年度计划，留足每年事故应急抢险救灾资金。应急资金专款专用，专门用于事故应急抢险救灾，以保障应急状态时应急经费的及时到位。

## B1.7 应急培训和演练

### (1) 应急培训

定期或不定期以多种形式组织员工进行生产安全事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等方面的培训工作。

### (2) 应急演练

每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

## B2 外部应急资源调查

### B2.1 外部有关应急救援部门联系电话

表 B2-1 外部有关应急救援部门联系电话

单位名称	联系电话	单位名称	联系电话
消 防	119	公 安	110
医 疗	120	交 通	122
气 象	121	电话查询	114
安全生产举报热线	12350	环境保护举报热线	12369



单位名称	联系电话	单位名称	联系电话
陕西省应急管理厅	029-61166116	陕西煤矿安全监察局	029-87671800 029-87671610
榆林市应急管理局值班	0912-3898919	榆林市能源局值班室	0912-3282468
神木市人民政府值班室	0912-8332283 0912-8334014	神木市能源局	0912-8332654
神木市矿山救护大队/队长张利兵	0912-8329537 13572665567	神木开发医院/襄英	0912-8324199 13659225778
神南矿业公司救护大队	0912-8519718	益秦集团公司应急值守	029-87348605
益秦集团公司安全生产调度中心	029-87334567	益秦集团公司值班主任	029-87310368

## B2.2 外部应急救援力量

### (1) 专业应急队伍

何家塔煤矿和神木市矿山救护大队签订有救护协议。神木市矿山救护大队是经过批准的具有三级矿山救护队资质的煤矿救护队，定期参与煤矿的应急演练和救护指导，驻地距离何家塔煤矿 35km，距煤矿工业场地行车时间小于 30min。

煤矿工业场地以北有神东公司矿山救护队，该队具备一级救护资质，距何家塔煤矿 16km；以南 30km 有神南矿业公司救护大队，具有三级救护资质；东南方向有府谷县矿山救护队，具有三级救护资质。此外孙家岔煤矿、张家峁煤矿、红柳林煤矿等大型煤矿均建有煤矿辅助救护队。

### (2) 医疗保障

煤矿在井口设有急救站，配备有医疗器械和药物，担负急救任务。

煤矿与神木开发医院签订有医疗救援服务协议，受伤人员可送神木开发医院抢救。

## B3 应急资源差距分析

### B3.1 应急资源差距分析

本应急资源调查报告从人、财、物三方面分析公司现有应急资源的不足和存在的差距。

表 B3-1 现有应急资源情况表

类别	分析依据	企业现状	差距和不足
人力资源及应急管理	是否成立应急组织机构。	成立应急救援相关组织机构。	/
	应急组织机构责任是否明确。	明确组织机构成员职责。	/
	应急预案体系是否	现有应急预案的编制基本符合现行 GB/T 29639 的要	/

类别	分析依据	企业现状	差距和不足
	完整。	求。	
	是否按要求进行应急教育培训。	应急预案按要求进行应急教育培训。	/
	应急预案是否定期进行演练。	制定有应急演练计划，按计划定期组织进行演练。	/
经费资源	应急经费能否保障。	按规定提足安全专项费用等三项安全资金，按规定编制年度计划，留足每年事故应急抢险救灾资金。安全资金按计划使用，专款专用，专门用于事故应急抢险救灾，以保障应急状态时应急经费的及时到位。	/
应急资源	应急物资及装备	井上下设立应急材料库，配备应急物资及装备。	/
	应急救护资源	与神木市矿山救护大队签订有救护协议。神木市矿山救护大队是经过批准的具有三级矿山救护队资质的煤矿救护队。煤矿建有以生产管理人员为主的辅助的救护小队，配备有应急救援物资和设备。 煤矿工业场地以北有神东公司矿山救护队，该队具备一级救护资质，距何家塔煤矿 16km；以南 30km 有神南矿业公司救护大队，具有三级救护资质；东南方向有府谷县矿山救护队，具有三级救护资质。此外孙家岔煤矿、张家峁煤矿、红柳林煤矿等大型煤矿均建有煤矿辅助救护队。	/
	应急医疗资源	煤矿在井口设有急救站，配备有医疗器械和药物，担负急救任务。 煤矿与神木开发医院签订有医疗救援服务协议，受伤人员可送神木开发医院抢救。	/

### B3.2 措施建议

#### (1) 通信与信息保障措施

设有 24h 应急值守部门和应急值守电话，专人值守。应急组织机构成员均有联系方式并配备了对讲机，实行 24h 开机，并保证通讯畅通。

#### (2) 应急队伍保障措施

煤矿建有以生产管理人员为主的辅助的救护小队，配备有应急救援物资和设备。煤矿与神木市矿山救护大队签订有救护协议。煤矿应每年制定应急救援队伍训练计划和应急预案的演练计划，严格按照计划以多种形式组织人员进行生产安全事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等方面的培训工作，加强各应急小组间的协调合作，提高应急处置能力。

#### (3) 应急物资装备保障措施

按可能发生的事故风险要求配置齐全应急救援物资装备，指定专人进行管理，并定期进行检查、更换，确保应急救援物资装备完好、有效。煤矿在现有应急物资装备的基

础上拟补充以下应急物资装备，以满足煤矿发生生产安全事故的应急需要。

表 B3-2 拟补充的应急物资装备

序号	项目名称	数量	备 注
1	危险警示牌	10	用于事故现场警戒警示。
2	警戒带	10	用于发生事故时的隔离。
3	警戒标志杆	10	用于发生事故时的隔离。
4	扩音器	10	用于发生事故时的应急指挥。
5	指挥棒	10	用于发生事故时的应急指挥。

#### （4）应急经费保障措施

1）煤矿按规定提足安全专项费用等三项安全资金，按规定编制年度计划，留足每年事故应急抢险救灾资金。

2）应急资金主要包括应急救援体系建设、日常运行、救援演练、事故应急救援装备等费用；

3）应急资金专款专用，专门用于事故应急抢险救灾，以保障应急状态时应急经费的及时到位；

4）上述保障不足部分，应另行安排或筹措资金。

#### （5）其他保障措施

摸底、调查清楚周边企业及外部可依托救援队伍的应急救援物资、装备配备情况，便于煤矿发生事故时救援能够及时、有效的得到保障。加强与周边企业及相关职能部门的沟通，时时掌握相关动态。

综上所述，何家塔煤矿内、外部应急资源基本满足煤矿发生生产安全事故时应急救援处置的要求。