

应急预案编号：HBMYYA-2020-10

应急预案版本号：202010（修编版）

神木市惠宝煤业有限公司煤矿 生产安全事故应急预案

编制单位：神木市惠宝煤业有限公司

颁布日期：二〇二一年一月一日

编制说明

为了认真贯彻党的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》以及《生产经营单位生产安全事故应急编制导则》（GB/T29639-2013）及国家和地方法律法规要求，本着“安全第一，预防为主”的方针，在一旦发生事故时，能有效地防止事故扩大和迅速抢救人员，尽可能避免人员伤亡，减少事故造成的损失，惠宝煤业组织各专业主要技术人员，结合矿井生产实际情况，通过分析矿井生产中的各种危险有害因素及可能发生的事故类型和危险程度，同时查阅、收集了大量的资料和数据，认真编制《惠宝煤业生产安全事故应急预案》（下称《预案》）。

《预案》由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案三个部分构成。《预案》通过对矿井应急救援力量、物资、现有安全生产设施、开采情况进行综合分析后，识别出安全生产过程中重大风险，并对其进行评估，根据评估结果制定了详细的应急救援体系、程序、措施。《预案》经我矿组织内部评审，待通过外部专家评审后方可发布执行，同时报陕西省煤炭安全生产监督管理局备案，并抄送陕西省煤矿安全监察局榆林分局、神木市能源局、神木市矿山救护大队。

生产安全事故应急预案编制组

主 编：伦 岩

副主编：姜 军 陈巨川 王 冬 王守春

编 委：张向荣 闫 勇 朱 伟

郭金泉 杨楷历 洪东田 贾兴虎

成 员：王东峰 彭永贵 邹仕辉 朱宁强

高志军 王 坤 李 建 熊朝坤

申成哲 樊 磊 强增杰 强永宏

郭晓军 谭道贵 王 培 张新军

张忠卫 马朝停 刘风雷 魏海明

陶 鹏 卫冠军 任瑞铭 曹志辉

赵玉平 龙进军 王 浩 彭列梅

应急预案形式评审表

评审项目	评审内容及要求	评审意见
封面	应急预案版本号、应急预案名称、生产经营单位名称、发布日期等内容。	符合
批准页	1. 对应急预案实施提出具体要求。 2. 发布单位主要负责人签字或单位盖章。	符合
目录	1. 页码标注准确（预案简单时目录可省略）。 2. 层次清晰，编号和标题编排合理。	符合
正文	1. 文字通顺、语言精炼、通俗易懂。 2. 结构层次清晰，内容格式规范。 3. 图表、文字清楚，编排合理（名称、顺序、大小等）。 4. 无错别字，同类文字的字体、字号统一。	符合
附件	1. 附件项目齐全，编排有序合理。 2. 多个附件应标明附件的对应序号。 3. 需要时，附件可以独立装订。	符合
编制过程	1. 成立应急预案编制工作组。 2. 全面分析本单位危险因素，确定可能发生的事故类型及危害程度。 3. 针对危险源和事故危害程度，制定相应的防范措施。 4. 客观评价本单位应急能力，掌握可利用的社会应急资源情况。 5. 制定相关专项预案和现场处置方案，建立应急预案体系。 6. 充分征求相关部门和单位意见，并对意见及采纳情况进行记录。 7. 必要时与相关专业应急救援单位签订应急救援协议。 8. 应急预案经过评审或论证。 9. 重新修订后评审的，一并注明。	符合

综合应急预案要素评审表

评审项目		评审内容及要求	评审意见
总则	编制目的	目的明确，简明扼要。	符合
	编制依据	1. 引用的法规标准合法有效。 2. 明确相衔接的上级预案，不得越级引用应急预案。	符合
	应急预案体系*	1. 能够清晰表述本单位及所属单位应急预案组成和衔接关系（推荐使用图表）。 2. 能够覆盖本单位及所属单位可能发生的事故类型。	符合
	应急工作原则	1. 符合国家有关规定和要求。 2. 结合本单位应急工作实际。	符合
适用范围*		范围明确，适用的事故类型和响应级别合理。	符合
危险性分析	生产经营单位概况	1. 明确有关设施、装置、设备以及重要目标场所的布局等情况。 2. 需要各方应急力量（包括外部应急力量）事先熟悉的有关基本情况和内容。	符合
	危险源辨识与风险分析*	1. 能够客观分析本单位存在的危险源及危险程度。 2. 能够客观分析可能引发事故的诱因、影响范围及后果。	符合
组织机构及职责*	应急组织体系	1. 能够清晰描述本单位的应急组织体系（推荐使用图表）。 2. 明确应急组织成员日常及应急状态下的工作职责。	符合
	指挥机构及职责	1. 清晰表述本单位应急指挥体系。 2. 应急指挥部门职责明确。 3. 各应急救援小组设置合理，应急工作明确。	符合
预防与预	危险源管理	1. 明确技术性预防和管理措施。 2. 明确相应的应急处置措施。	符合

评审项目		评审内容及要求	评审意见
警	预警行动	1. 明确预警信息发布的方式、内容和流程。 2. 预警级别与采取的预警措施科学合理。	符合
	信息报告与处置*	1. 明确本单位 24 小时应急值守电话。 2. 明确本单位内部信息报告的方式、要求与处置流程。 3. 明确事故信息上报的部门、通信方式和内容时限。 4. 明确向事故相关单位通告、报警的方式和内容。 5. 明确向有关单位发出请求支援的方式和内容。 6. 明确与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式。	符合
应急响应	响应分级*	1. 分级清晰，且与上级应急预案响应分级衔接。 2. 能够体现事故紧急和危害程度。 3. 明确紧急情况下应急响应决策的原则。	符合
	响应程序*	1. 立足于控制事态发展，减少事故损失。 2. 明确救援过程中各专项应急功能的实施程序。 3. 明确扩大应急的基本条件及原则。 4. 能够辅以图表直观表述应急响应程序。	符合
	应急结束	1. 明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。 2. 明确发布应急终止命令的组织机构和程序。 3. 明确事故应急救援结束后负责工作总结部门。	基本符合
后期处置		1. 明确事故发生后，污染物处理、生产恢复、善后赔偿等内容。 2. 明确应急处置能力评估及应急预案的修订等要求。	符合

评审项目		评审内容及要求	评审意见
保障措施*		1. 明确相关单位或人员的通信方式，确保应急期间信息通畅。 2. 明确应急装备、设施和器材及其存放位置清单，以及保证其有效性的措施。 3. 明确各类应急资源，包括专业应急救援队伍、兼职应急队伍的组织机构以及联系方式。 4. 明确应急工作经费保障方案。	符合
培训与演练*		1. 明确本单位开展应急管理培训的计划和方式方法。 2. 如果应急预案涉及周边社区和居民，应明确相应的应急宣传教育工作。 3. 明确应急演练的方式、频次、范围、内容、组织、评估、总结等内容。	符合
附 则	应急预案 备案	1. 明确本预案应报备的有关部门（上级主管部门及地方政府有关部门）和有关抄送单位。 2. 符合国家关于预案备案的相关要求。	符合
	制定与修订	1. 明确负责制定与解释应急预案的部门。 2. 明确应急预案修订的具体条件和时限。	符合
注：“*”代表应急预案的关键要素。			

专项应急预案要素评审表

评审项目		评审内容及要求	评审意见
事故类型和危险程度分析*		1. 能够客观分析本单位存在的危险源及危险程度。 2. 能够客观分析可能引发事故的诱因、影响范围及后果。 3. 能够提出相应的事故预防和应急措施。	符合
组织机构及职责*	应急组织体系	1. 能够清晰描述本单位的应急组织体系（推荐使用图表）。 2. 明确应急组织成员日常及应急状态下的工作职责。	符合
	指挥机构及职责	1. 清晰表述本单位应急指挥体系。 2. 应急指挥部门职责明确。 3. 各应急救援小组设置合理，应急工作明确。	符合
预防与预警	危险源监控	1. 明确危险源的监测监控方式、方法。 2. 明确技术性预防和管理措施。 3. 明确采取的应急处置措施。	符合
	预警行动	1. 明确预警信息发布的方式及流程。 2. 预警级别与采取的预警措施科学合理。	基本符合
信息报告程序*		1. 明确 24 小时应急值守电话。 2. 明确本单位内部信息报告的方式、要求与处置流程。 3. 明确事故信息上报的部门、通信方式和内容时限。 4. 明确向事故相关单位通告、报警的方式和内容。 5. 明确向有关单位发出请求支援的方式和内容。	符合
应急响应*	响应分级	1. 分级清晰合理，且与上级应急预案响应分级衔接。 2. 能够体现事故紧急和危害程度。 3. 明确紧急情况下应急响应决策的原则。	符合

评审项目		评审内容及要求	评审意见
	响应程序	1. 明确具体的应急响应程序和保障措施。 2. 明确救援过程中各专项应急功能的实施程序。 3. 明确扩大应急的基本条件及原则。 4. 能够辅以图表直观表述应急响应程序。	符合
	处置措施	1. 针对事故种类制定相应的应急处置措施。 2. 符合实际，科学合理。 3. 程序清晰，简单易行。	符合
应急物资与装备保障*		1. 明确对应急救援所需的物资和装备的要求。 2. 应急物资与装备保障符合单位实际，满足应急要求。	符合
注：“*”代表应急预案的关键要素。如果专项应急预案作为综合应急预案的附件，综合应急预案已经明确的要素，专项应急预案可省略。			

现场处置方案要素评审表

评审项目	评审内容及要求	评审意见
事故特征*	1. 明确可能发生事故的类型和危险程度，清晰描述作业现场风险。 2. 明确事故判断的基本征兆及条件。	符合
应急组织及职责*	1. 明确现场应急组织形式及人员。 2. 应急职责与工作职责紧密结合。	符合
应急处置*	1. 明确第一发现者进行事故初步判定的要点及报警时的必要信息。 2. 明确报警、应急措施启动、应急救护人员引导、扩大应急等程序。 3. 针对操作程序、工艺流程、现场处置、事故控制和人员救护等方面制定应急处置措施。 4. 明确报警方式、报告单位、基本内容和有关要求。	符合
注意事项	1. 佩带个人防护器具方面的注意事项。 2. 使用抢险救援器材方面的注意事项。 3. 有关救援措施实施方面的注意事项。 4. 现场自救与互救方面的注意事项。 5. 现场应急处置能力确认方面的注意事项。 6. 应急救援结束后处置方面的注意事项。 7. 其他需要特别警示方面的注意事项。	符合
注：“*”代表应急预案的关键要素。现场处置方案落实到岗位每个人，可以只保留应急处置。		

应急预案附件要素评审表

评审项目	评审内容及要求	评审意见
有关部门、机构或人员的联系方式	1. 列出应急工作需要联系的部门、机构或人员至少两种以上联系方式，并保证准确有效。 2. 列出所有参与应急指挥、协调人员姓名、所在部门、职务和联系电话，并保证准确有效。	符合
重要物资装备名录或清单	1. 以表格形式列出应急装备、设施和器材清单，清单应当包括种类、名称、数量以及存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。 2. 定期检查和维护应急装备，保证准确有效。	符合
规范化格式文本	给出信息接报、处理、上报等规范化格式文本，要求规范、清晰、简洁。	符合
关键的路线、标识和图纸	1. 警报系统分布及覆盖范围。 2. 重要防护目标一览表、分布图。 3. 应急救援指挥位置及救援队伍行动路线。 4. 疏散路线、重要地点等标识。 5. 相关平面布置图纸、救援力量分布图等。	符合
相关应急预案名录、协议或备忘录	列出与本应急预案相关的或相衔接的应急预案名称、以及与相关应急救援部门签订的应急支援协议或备忘录。	符合
注：附件根据应急工作需要而设置，部分项目可省略。		

惠宝煤业生产安全事故应急预案评审表

会审时间		会审地点	
主持人		记录人	
参加人员			
职务	签名	职务	签名
矿长		通风副总	
总工程师		地测副总	
生产副矿长		调度室主任	
安全副矿长		救护队队长	
机电副矿长		机电队队长	
机电副总		运转队队长	
生产副总		综采队队长	
安全副总		综掘队队长	
会审意见 1、全矿各单位要做好应急预案的贯彻落实工作，安监部要做好贯彻落实情况的监督。 2、根据安全生产的实际情况，矿总工程师要组织人员及时对预案的内容进行补充完善，各单位要根据补充内容进行贯彻落实，安监部进行监督。 3、矿要按照预案的要求年度内组织一次综合预案或专项预案演练，每半年至少要组织一次现场处置方案演练，对演练暴露的问题全面落实整改，并对预案进行补充完善。 4、调度指挥中心按预案要求收集反映矿井实际情况的各种技术保障图纸。			

应急预案内部评审意见表

神木市惠宝煤业有限公司生产安全事故应急预案评审意见

2020年10月20日，神木市惠宝煤业有限公司组织矿井各专业领导和技术主管对《神木市惠宝煤业生产安全事故应急预案》（下称为《预案》）进行了评审。与会领导在听取编制情况介绍、查阅相关图纸资料后，经过认真研究讨论，形成如下评审意见：

一、与会领导听取了《预案》编制情况汇报，查阅相关资料，认为：该《预案》基本符合《生产经营单位生产安全事故应急编制导则》（GB/T29639-2013）编制要求，各要素构成、内容基本符合评审指南规定，危险因素辨识全面，符合矿井安全生产实际情况，应急措施基本得当。

二、《预案》编制目的明确，编制依据充分，根据《生产安全事故应急预案管理办法》新增了《事故风险辨识评估和应急资源调查》，符合管理规定。

三、对《预案》提出以下修改要求：

- 1、优化应急救援体系中应急管理职责
- 2、补充矿井实际采掘相关资料。
- 3、完善附件内容。

经讨论认为：《神木市惠宝煤业生产安全事故应急预案》对评审人员提出的问题及意见修改完善后，同意报外部专家进行评审。

内部评审组组长签字：

年 月 日

姓 名	职务/职称	签 名
伦 岩	总工程师	
陈巨川	安全副矿长	
王 冬	生产副矿长	
王守春	机电副矿长	
闫 勇	生产副总	
张向荣	机电副总	
朱 伟	通风副总	

目 录

第一部分 惠宝煤业生产安全事故综合应急预案	1
1. 总 则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	2
1.4 应急预案体系	2
1.5 应急工作原则	3
2. 事故风险描述	4
2.1 惠宝煤业概况	4
2.2 危险源辨识与风险分析	7
3. 应急组织机构及职责	14
3.1 应急组织体系	14
3.2 指挥机构及职责	16
4. 预警及信息报告	20
4.1 预警	20
4.2 信息报告	20
5. 应急响应	23
5.1 响应分级	23
5.2 响应程序	24
5.3 处置措施	25
5.4 应急结束	30
6. 信息公开	30
6.1 信息发布人	30

6.2 信息发布形式	30
6.3 信息发布原则	31
7. 后期处置	31
8. 保障措施	32
8.1 通信与信息保障	32
8.2 应急队伍保障	32
8.3 物资装备保障	33
8.4 其他保障	33
9. 应急预案管理	34
9.1 应急预案培训	34
9.2 应急预案演练	36
9.3 应急预案修订	37
9.4 应急预案备案	37
9.5 应急预案实施	38
第二部分 惠宝煤业生产安全事故专项应急预案	39
2.1 瓦斯、煤尘事故专项应急预案	39
2.1.1 事故风险分析	39
2.1.2 应急指挥机构及职责	40
2.1.3 处置程序	41
2.1.4 处置措施	43
2.2 顶板事故专项应急预案	45
2.2.2 应急指挥机构及职责	46
2.2.3 处置程序	47
2.2.4 处置措施	49
2.3 水害事故专项应急预案	50
2.3.1 事故风险分析	50

2.3.2 指挥机构及职责	51
2.3.3 处置程序	51
2.3.4 处置措施	54
2.4 井下火灾事故专项应急预案	56
2.4.1 事故风险分析	56
2.4.2 应急指挥机构及职责	57
2.4.3 处置程序	57
2.4.4 处置措施	60
2.5 地面火灾事故专项应急预案	62
2.5.1 事故风险分析	62
2.5.2 应急指挥机构及职责	63
2.5.3 处置程序	63
2.5.4 处置措施	66
2.6 运输事故专项应急预案	67
2.6.1 事故风险分析	67
2.6.2 应急指挥机构及职责	68
2.6.3 处置程序	68
2.6.4 处置措施	71
2.7 机电事故专项应急预案	72
2.7.1 事故风险分析	72
2.7.2 应急指挥机构及职责	74
2.7.3 处置程序	74
2.7.4 处置措施	77
第三部分 惠宝煤业生产安全事故现场处置方案	79
3.1 瓦斯、煤尘事故现场处置方案	79
3.1.1 事故风险分析	79

3.1.2 应急组织与职责	80
3.1.3 应急处置	80
3.1.4 注意事项	84
3.2 顶板事故现场处置方案	88
3.2.1 事故风险分析	88
3.2.2 应急组织与职责	89
3.2.3 应急处置	90
3.2.4 注意事项	92
3.3 水害事故现场处置方案	96
3.3.1 事故风险分析	96
3.3.2 应急组织与职责	96
3.3.3 应急处置	98
3.3.4 注意事项	99
3.4 井下火灾事故现场处置方案	103
3.4.1 事故风险分析	103
3.4.2 应急组织与职责	105
3.4.3 应急处置	106
3.4.4 注意事项	110
3.5 地面火灾事故现场处置方案	114
3.5.1 事故风险分析	114
3.5.2 应急组织与职责	114
3.5.3 应急处置	114
3.5.4 注意事项	117
3.6 运输事故现场处置方案	117
3.6.1 事故风险分析	117
3.6.2 应急组织与职责	118

3.6.3 应急处置	120
3.6.4 注意事项	121
3.7 机电事故现场处置方案	125
3.7.1 事故风险分析	125
3.7.2 应急组织与职责	125
3.7.3 应急处置	127
3.7.4 注意事项	128
第四部分 附件	132
4.1 有关应急部门、机构或人员的联系方式	132
4.2 应急物资装备名录及清单	135
4.3 规范化格式文本	141
4.4 关键路线、标识	143
4.5 有关协议图纸	147

第一部分 惠宝煤业生产安全事故综合应急预案

1. 总 则

1.1 编制目的

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的生产安全方针，规范神木市惠宝煤业有限公司煤矿（以下简称惠宝煤业）生产安全事故的应急管理和应急响应程序，使之能在事故发生后及时、有序、有效地实施事故应急救援工作，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和财产损失，保障人民群众的生命安全和国家财产，维护社会稳定。采取预防措施使事故控制在局部，消除蔓延条件，防止事故扩大，为此特编制《惠宝煤业 2021 年生产安全事故应急预案》。

1.2 编制依据

- 1.2.1 《中华人民共和国安全生产法》；
- 1.2.2 《中华人民共和国矿山安全法》；
- 1.2.3 《中华人民共和国突发事件应对法》；
- 1.2.4 《关于实施国家突发公共事件总体应急预案的决定》；
- 1.2.5 《矿山事故灾害应急预案》(安全检查总局应急〔2006〕229 号)；
- 1.2.6 《煤矿安全监察条例》；
- 1.2.7 《煤矿安全规程》；
- 1.2.8 《关于特大安全事故行政责任追究的决定》(国务院第 302 号令)；
- 1.2.9 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2013)；
- 1.2.10 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安监总局令第 88 号)；
- 1.2.11 《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》(应急管理部令第 2 号)；
- 1.2.12 《陕西省安全生产事故应急预案管理工作实施意见》(陕煤局发[2011]89 号)；
- 1.2.13 《陕西省煤矿生产安全事故应急预案管理办法实施细则》(陕煤局发[2017]36 号)；
- 1.2.14 《惠宝煤业事故风险辨识评估报告》和《惠宝煤业应急资源调查报告》；

同时，结合 2021-2023 年惠宝煤业生产接续和生产实际，在经过事故风险、辨识评估和应急资源调查的基础上制定本预案。

1.3 适用范围

1.2.1 适用范围

本预案适用于惠宝煤业井上下各类灾害事故的处理和应急救援工作。

1.2.2 适应的事故及响应级别

根据事故伤亡人数和损失程度分 I、II、III、IV 级响应。

1. 符合 I 级响应条件的事故：特别重大事故，造成 30 人以上死亡或危及 30 人以上生命安全或 100 人以上（包括 100 人）中毒或直接经济损失 1 亿以上（包括 1 亿）的事故；

2. 符合 II 级响应条件的事故：重大事故，死亡 30 人以下（不包括 30 人）10 人以上（包括 10 人），或危及 10 人以上，30 人以下生命安全或 50—100 人（包括 50 人，不包括 100 人）中毒或直接经济损失在 5000 万—1 亿的事故；

3. 符合 III 级响应条件的事故：较大事故，3—10 人（包括 3 人，不包括 10 人）死亡或危及到 3—10 人生命安全或 30—50 人（包括 30 人，不包括 50 人）中毒，或直接经济损失在 1000—5000 万元的事故；

4. 符合 IV 级响应条件的事故：一般事故，3 人以下（不包括 3 人）死亡或直接经济损失在 1000 万元以下的事故。

1.4 应急预案体系

1.4.1 综合预案是从总体上阐述惠宝煤业处理事故的应急方针、政策、应急组织体系及职责及相关应急职责、应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件，作为应急救援工作的基础、“底线”和总纲，对没有预料的紧急情况，也可起到应急指导作用。

1.4.2. 专项预案是按照综合应急预案的程序和要求组织制定，是针对具体的事故类别或危险源和应急保障而制定的计划或方案，有明确的救援程序和具体的应急救援措施，是综合预案的组成部分，可作为综合预案的附件，本预案与神木市人民政府等相关方的生产安全事故应急预案、公共卫生事件及重大自然灾害应急预案相衔接。

1.4.3 现场处置方案是在发生事故后，体现“应急处置”的核心，是指指导事故现场的设备、装置及岗位人员的应急操作，针对事故现场的处理、

救援、恢复等工作的处置过程。

1.4.4 惠宝煤业制定的专项预案及现场处置方案主要针对某种特有或具体事故、事件或灾难风险制定的专项预案及现场处置方案，由以下部分组成：

- 1.瓦斯、煤尘事故应急预案及现场处置方案
- 2.顶板事故应急预案及现场处置方案
- 3.水害事故应急预案及现场处置方案
- 4.井下火灾事故应急预案及现场处置方案
- 5.地面火灾事故应急预案及现场处置方案
- 6.运输事故应急预案及现场处置方案
- 7.供电事故应急预案及现场处置方案

1.5 应急工作原则

1.5.1 以人为本，安全第一：以保障人民群众的生命安全和身体健康，最大限度地减少生产安全事故造成的人员伤亡和伤害为首要任务；切实加强应急救援人员的安全防护；充分发挥人的主观能动性，充分发挥专业应急救援队伍的骨干作用和兼职救援队伍的辅助作用及群众队伍的基础作用。

1.5.2 统一领导，分级负责，协调行动：在矿长统一领导下，全矿各职能部室和各区队按照各自的职责和权限，负责相关生产安全事故的应急管理和处置工作，建立生产安全事故应急机制，自救互救，安全抢险。事故发生初期，应积极组织抢险，事故地点和可能受事故地点波及的其它作业地点，必须迅速组织遇险人员沿避灾线路撤离，防止事故扩大；在事故抢险过程中，应积极采取措施，根据事故类型及遇险人员分布情况进行救援，同时要确保救护人员的安全，严防抢险过程中再次发生事故或使事故扩大。

1.5.3 预防为主，平战结合：贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持事故应急和预防工作相结合；做好预防、预报和预警工作，做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作；专业应急救援队伍平时要加强演练，在实战中要能够调得动、用得上、救得下。

1.5.4 依靠科学，依法规范：充分发挥专业技术人员的作用，实行科学民主决策。采用先进的预防、预报、预警和应急处置技术，提高预防预警水平，应用先进的救援装备和技术,增强应急救援能力，依法规范生产安全事故的应急救援工作，确保应急救援预案的科学性、权威性和可操作性。

2. 事故风险描述

2.1 惠宝煤业概况

神木市惠宝煤业有限公司位于神木市城西北约 55km 处，行政区划隶属陕西省神木市孙家岔镇管辖。井田东部与陕煤集团柠条塔煤矿相邻，南部、西部和北部均属榆神预留区实体煤田，无采矿活动。矿井井田由四个拐点坐标构成，井田形态近南北向的长方形，东西宽 2.4 km，南北长 3.28 km，井田面积 7.872km²，井田内批准可采煤层有 4 层，分别为 2⁻²、3⁻¹、4⁻² 和 5⁻² 煤层，地质储量 139.97Mt，可采储量 97.64Mt，设计生产能力：2.40Mt/a，服务年限 31.3a。矿井瓦斯等级为低瓦斯矿井，水文地质类型划分为中等，井田内各煤层均属容易自燃煤层，煤尘具爆炸性。现开采煤层为 2-2 煤层，煤层平均厚度 3.4m。

矿井采用斜井开拓方式，由主斜井、副斜井、回风斜井组成；通风方式为中央并列式，通风方法为抽出式，由主、副斜井担负进风，回风斜井担负回风；在副斜井井底布置有井下中央变电所、中央水泵房、中央水仓、消防材料库、制氮硐室、永久避难硐室；采煤方法为走向长臂后退式，采煤工艺为综合机械化一次采全高，全部垮落法管理顶板。目前井下采掘布置为：一采、一备、二掘，分别是 2108 综采工作面，2109 备采工作面，3⁻¹ 煤回风大巷和 3⁻¹ 煤辅运大巷综掘工作面，我矿采掘工作面综合机械化率达到了 100%。

2021-2023 采掘接续计划表

年度	2021 年	2022 年	2023 年
综采工作面	2108/2109	2109/3101	3101/3102
综掘工作面	3101 回风、运输顺槽	3102 辅运顺槽	3103 辅运顺槽
综掘工作面	3101 辅运、运输顺槽	3102 运输顺槽	3103 运输顺槽

2.1.1 地质及水文地质

1、地质

矿井地处陕北黄土高原北端，毛乌素沙漠东缘，地貌单元属黄土丘陵沙漠地貌，井田地层总体为走向西南、倾向西北、倾角小于 1° 的单斜构造，

未发现落差大于 30m 断层和明显的褶皱构造，也无岩浆活动，仅局部表现为一些宽缓的波状起伏，属简单构造。根据矿井目前井下开采实际揭露煤层厚度为 2.9-4.5m，平均 3.33m。其顶、底板岩性以中粒砂岩或细粒砂岩为主，局部为粉砂岩或泥岩；底板以粉砂岩为主，局部为细粒砂岩或泥岩。

2、水文地质

采场内地质构造简单，煤层的直接充水层为顶板的中、细粒砂岩含水层，其富水性弱或极弱，上部覆盖有富水性中等的第四系萨拉乌苏组沙层含水层，但水层下部普遍有较厚的新近系红土层相对隔水层，不会对矿井开采带来威胁。本区水文地质勘探类型属二类一型，即以裂隙充水含水层为主的水文地质条件简单的矿床。根据矿井历年涌水量资料显示，矿井正常涌水量 90m³/h，最大涌水量 110m³/h。

2.1.2 瓦斯赋存情况

井田内瓦斯含量较低，瓦斯采样测试分析表明：2⁻²、3⁻¹、4⁻²、5⁻²煤层自然瓦斯含量 CO₂ 为 0.72~2.04mL/g,daf；CH₄ 为 0~0.04mL/g,daf。自然瓦斯成分 CO₂ 为 11.27~18.16%；CH₄ 为 0.00~0.88%。根据 2018-2019 年瓦斯鉴定报告，2019 年度矿井绝对瓦斯涌出量为 1.31m³/min，相对涌出量为 0.24m³/t。矿井属低瓦斯矿井。

2.1.3 煤层自燃倾向性

井田内各煤层属易自燃煤层。根据陕西煤矿安全装备检测中心 2013 年 11 月煤炭自燃倾向性鉴定报告，我矿 2⁻² 煤为容易自燃煤层，属 I 类自燃发火煤层，煤尘具爆炸性，煤尘爆炸指数 43.46，2⁻² 煤最短自燃发火期 46 天。

基于上述情况，矿井建立了黄泥灌浆、注氮、束管检测、喷洒阻化剂综合防灭火系统，以避免煤层自燃事故发生。

2.1.4 通风系统

矿井采用中央并列抽出式通风。由主斜井、副斜井进风，由回风斜井回风。回风斜井地面工业广场安装两台 FBCDZ-12-No28/2*200 型矿用对旋式防爆轴流风机，风井地面安装的主要通风机是煤矿地面用防爆抽出式轴流通风机，风机成套配带消音设备、风门、在线监测仪，以对风机进行运行监控，上传至调度室，可实现自动控制。

2.1.5 供、排水系统

1.供水系统

在工业广场井南部设有 1 座 1500m³ 的井下消防高位水池。主斜井大巷

安设 1 趟 650 米供水主管路至运输大巷,在 2⁻² 运输大巷安设 1600 米 DN200 型消防洒水主管路,各顺槽及配风巷道安设 DN100 消防洒水支管路;

2.排水系统

矿井中央水泵房安装 5 台型号为 MD280-43×4 型离心水泵,正常生产时开启 2 台水泵,备用 2 台水泵,1 台检修水泵,水泵房的最大排水量可达 1200 m³/h。在副斜井井底辅运大巷处设有中央水仓,水仓分为主水仓、副水仓,主水仓容水量为 2500 m³,副水仓容水量为 2000 m³,水仓的总容量为 4500 m³。矿井正常涌水量 90m³/h,最大涌水量 110m³/h,目前矿井涌水量为 2400m³/d。

2.1.6 运输系统

1.主运输系统

主斜井胶带机承担着全矿的煤炭运输任务,井下主运输采用胶带机连续运输,工作面生产出的原煤经顺槽胶带输送机、主斜井胶带输送机输送至地面进入原煤仓,再由原煤仓下口皮带进入筛分系统、经栈桥胶带机输送至各成品储煤仓。

2.井下辅助运输系统

矿井辅助运输全部实现了无轨胶轮化,根据用途分为特种车辆、指挥车、人员运送车、材料运送车、运管车等几种类型,辅助运输系统由副斜井、辅助运输大巷和工作面辅助运输顺槽组成,无轨胶轮车从副斜井入井,经煤辅助运输大巷和工作面辅助运输顺槽到达各掘进工作面,实现人员、设备及材料的连续运输。

2.1.7 供电系统

惠宝煤业矿井工业场地建有一座 35/10kV 变电站,矿井两回路电源均引自榆林供电公司流水壕 110/35/10kV 变电站两回 35kV 出线间隔。惠宝煤业 35/10kV 变电站内安装三台 SZ11-M-10000/38.5/10 户双绕组有载调压全密封油浸式电力变压器,设计运行方式为两台运行,一台备用。惠宝煤业地面变电站以 10kV 电压供井下中央变电所及地面负荷用电。

2.1.8 安全避险六大系统

2.1.8.1 安全监控系统

我矿装有 KJ83X(A)安全监控系统,由中国煤炭科学研究院研发,所有系统数据传输依靠井上下工业环网。调度中心设置两台监控主机,主机接收实时数据,另一台工控机作为备机使用,两台监控主机实现双机热备,

当主机出现故障时，可自动切换到备机运行，主要是防止数据丢失。能通过交换机连接到网络，能与上一级部门进行安全监控系统联网。

2.1.8.2 压风自救系统

压风自救系统：矿井在地面主井处设空气压缩机站 1 座，选用 SRC-200SA 型双螺杆空气压缩机三台，一台工作、一台检修、一台备用。单台排气量 $26.5\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力 0.8MPa ，电机功率 160KW 。

2.1.8.3 供水施救系统

矿井在高于工业场地高程的后坡处建日用消防水池 2 座，总容积 1500m^3 。供水管道沿主井敷设、经胶运大巷、胶运顺槽至各采掘工作面。主干管采用 DN250 无缝钢管，支管采用 DN100 无缝钢管。

2.1.8.4 人员位置监测系统

矿调度室设 KJ128A 型井下人员定位系统，配备主机两台，主供电电源加 UPS 不间断电源供电。系统由中心站主机、KJ128A-F 人员定位分站、KJ128A-F1 读卡器、KJ128A-K3 人员识别卡组成。

2.1.8.5 通信联络系统

生产调度通讯系统安装上海华亨公司 208 门 SH-3000D 调度通讯系统，采用两趟 MHYV50*2*0.75 路通讯电缆分别从主、副井敷设至井下，在机头配电硐室复接，再分接至各通信地点。

2.1.8.6 应急广播系统

安装济南金丰源电子有限公司生产的 KT232 矿用井下语音广播系统一套，所有系统数据传输依靠井上下工业环网；工业广场安装 8 个播放分站，井下重要人员岗点共设置 12 台播放分站。

2.2 危险源辨识与风险分析

矿井可能发生的事故风险种类主要有瓦斯、煤尘、顶板、水灾、火灾、机电、运输等有害因素是生产安全中重点管控对象。

2.2.1 瓦斯

惠宝煤业 2018-2019 年度瓦斯等级鉴定结果：矿井绝对瓦斯涌出量 $1.31\text{m}^3/\text{min}$ ，瓦斯相对涌出量 $0.24\text{m}^3/\text{min}$ ，为低瓦斯矿井。但开采过程中，如管理不善，仍会造成施工场所的瓦斯超限和积聚现象发生。

1. 瓦斯事故类型

瓦斯事故的类型有：爆炸、燃烧、中毒、窒息等灾害事故。瓦斯爆炸也极易引发煤尘爆炸。

2.瓦斯专项爆炸事故危险性分析

瓦斯爆炸事故是煤矿最严重的事故灾难之一，易造成群死群伤、矿毁人亡。爆炸会产生高温火焰（温可达 2000℃）、爆炸冲击波（最高 1.2MPa），并伴随大量有毒有害气体。

爆炸生成的高温高压冲击波，导致人员伤亡、设备损坏、支架损毁、顶板冒落、通风构筑物破坏，引起矿井通风系统紊乱。爆炸生成的有毒有害气体，伴随风流蔓延，导致较远距离人员伤亡。爆炸在一定条件下会诱发火灾，引发二次及多次爆炸，爆炸冲击波卷扫巷道积尘，可能引发煤尘爆炸连锁反应，造成更大的灾难性事故。

3.瓦斯爆炸事故易发生的地点

瓦斯爆炸事故一般多发生在采掘工作面等井下作业地点。采煤工作面一般发生在回风隅角、采煤机电气设备附近及巷道冒高处。掘进工作面一般发生在迎头、巷道冒高处及停风时。引爆火源多为爆破火源、电气火源及摩擦火源。个别采空区或者盲巷由于封闭不及时、不严密而形成瓦斯积聚。这些地点易引发瓦斯、煤尘爆炸或瓦斯燃烧。

4.事故前可能出现的预兆及可能引发的次生、衍生事故

瓦斯爆炸本身无预兆，是突发性灾难。由于爆炸燃烧波与冲击波传播过程中，两波前锋存在不断增加的距离。救援队员实践中发现风流突然静止，有颤动，耳鼓膜有震动，即感觉冲击波的影响。

瓦斯爆炸三要素（即瓦斯达到 5—16% 的爆炸界限、存在引爆火源和井下空气中氧气含量在 12% 以上时）是发生瓦斯爆炸的条件。井下可能引爆瓦斯的火源较多，明火、爆破火源、电气火花、静电火花、炙热的金属表面等。在煤矿生产过程中无法杜绝火源的产生，因此在瓦斯超限达到爆炸界限时，就有可能遇到火源而爆炸。

2.2.2 煤尘

惠宝煤业现开采的 2⁻² 煤层经陕西煤矿安全检测中心检测，鉴定 2⁻² 煤尘具有爆炸性，矿井已将该危险源列为重大危险源进行监控，因此矿井在开采过程中要作好综合防尘措施。

1.煤尘爆炸事故类型

在矿井生产和建设过程都不可避免的受到煤尘的威胁，煤尘按成分为原生煤尘和次生煤尘。煤尘的危害一是尘肺病，二是煤尘爆炸。

2.煤尘爆炸事故危险性分析

煤尘爆炸事故是煤矿最严重的事故灾难之一，易造成群死群伤、矿毁人亡。爆炸会产生高温火焰（温可达 2000℃）、爆炸冲击波（最高 1.2MPa），并伴随大量有毒有害气体。

爆炸生成的高温高压冲击波，导致人员伤亡、设备损坏、支架损毁、顶板冒落、通风构筑物破坏，引起矿井通风系统紊乱。爆炸生成的有毒有害气体，伴随风流蔓延，导致较远距离人员伤亡。爆炸在一定条件下会诱发火灾，引发二次及多次爆炸，爆炸冲击波卷扫巷道积尘，可能引发煤尘爆炸连锁反应，造成更大的灾难性事故。

3.煤尘爆炸事故易发生的地点

煤尘爆炸事故一般多发生在采掘工作面等井下作业地点。采煤工作面一般发生在回风隅角、采煤机电气设备附近及巷道冒高处。掘进工作面一般发生在迎头、巷道冒高处及停风时。引爆火源多为爆破火源、电气火源及摩擦火源。煤尘自燃多发生在微风的巷道或其它的微风区域。

4.事故前可能出现的预兆及可能引发的次生、衍生事故

煤尘爆炸前，事故地点浮游煤尘浓度达到爆炸界限（4.5～2000 克/立方米；爆炸威力最强的煤尘浓度为 300—400 克/立方米），并且有引爆火源。爆炸时，一般都会有强大的爆炸声和连续的空气震动，产生很强的高温气浪。瓦斯爆炸也可能引起煤尘爆炸和火灾。

2.2.3 顶板

我矿首采煤层（2⁻²）顶板岩性以中粒砂岩或细粒砂岩为主，局部为粉砂岩或泥岩；底板以粉砂岩为主，局部为细粒砂岩或泥岩。

1.顶板事故类型

在本矿实际生产过程中，引起顶板事故的主要因素有：

（1）掘进工作面：

2⁻² 煤工作面顺槽掘进过程中可能遇断层，断层附近围岩自身完整性差，强度低，顶板支护困难；2⁻² 煤中央大巷延伸顶板破碎，容易发生局部冒顶事故，其他掘进中可能遇到小构造，精查报告和补勘资料不能及时提供有效的预测预报；掘进时巷道有可能压力大，易片帮。其它如顶板支护不及时，空顶暴露时间长，支护参数设计不合理，工人不按规定操作，支护质量差，漏支或少支等均可能造成掘进过程中发生顶板事故。

（2）回采工作面

综采工作面回采过程中可能遇到的顶板问题主要有：强制放顶效果不

好，直接顶初次垮落易造成飓风伤人；老顶初次来压及周期来压时，造成顶板大面积来压、顶板台阶下沉、煤壁严重片帮、架前漏顶或冒顶、老顶大面积垮落形成飓风伤人；工作面两端头管理不善，造成工作面上下两端三角区大面积悬顶，悬空顶板大面积垮落产生飓风伤人；工作面两顺槽超前支护不到位，发生漏顶或冒顶；工作面末采贯通时顶板压力大，易发生片帮漏顶。

2.危害程度分析

在地下采掘生产过程中（特别是薄基岩段以顶板破碎段），易发生冒落、片帮，顶板大面积来压等可能造成人员伤害、巷道堵塞、设备损坏、生产中止等事故，给本矿生产带来严重危害。近年来，随着本矿支护工艺的革新和装备水平的提高，顶板事故发生概率下降，但仍是本煤主要灾害之一。

2.2.4 水灾

惠宝煤业矿井正常涌水量为 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，最大涌水量为 $110\text{m}^3/\text{h}$ ，水害隐患为侏罗系基岩裂隙水及采空水影响等。水灾是煤矿的重大事故之一，一旦突水，后果极为严重。

1.水灾事故类型

（1）回采过程中遇到煤层顶板发育“天窗”（土层缺失）构造、含水层较厚区域时，工作面瞬时涌水增大，可能造成工作面水害事故。

（2）掘进工作面掘进过程中若遇断层，若断层含水，可能造成突水事故。

（3）与矿井相邻的煤矿越界开采，若其采空区积水水位过高，则可能冲垮隔离煤柱，导致积水涌出，造成透水事故。

（4）各综采面地表塌陷区裂缝若未进行回填、回填未压实时，大气降水量较大，地表雨水渗入地下，造成井下排水能力不足，从而产生水灾事故。

（5）部分掘进巷道在通过勘探钻孔时，若原有钻孔封闭质量不良，钻孔可能导通煤层与上覆含水层水，出现突水事故。

（6）矿井排水系统中的排水设备、设施出现故障（如水管破裂、阀门损坏、突然停电）时，若处理不及时，可能造成水淹巷道或工作面事故。

（7）综采工作面在初采期间，若排水系统设置不合理或不到位，或者排水能力不足，在老顶初次来压、涌水量增大时，会造成水淹工作面事故。

2.水灾事故危险程度分析

(1) 采空区水特点一就是由于采空区积水常年处于一种封闭、缺氧的环境，它是一种高度的还原环境，所以采空区积水往往是呈酸性状态，PH值都是非常低的；第二个特点，就是由于这种高度还原环境，采空积水里面往往富含一些硫化氢气体，而且硫化氢气体的浓度非常高。有些采空水涌入之后，这种硫化氢气体由于浓度比较高，有时候也会给现场接触的人员造成一些窒息性的死亡或者伤害。

(2) 地表水一般在地面较易发现并控制，但是一旦发生溃水，来势凶猛，而且伴随许多泥沙、砾石，水量大，一旦进入巷道，会造成巷道涌水甚至淹井。

(3) 裂隙水一般水量较少、压力不大，掘进巷道多表现为巷道淋、滴水，常因水害造成围岩不稳，导致冒顶；进入巷道会造成巷道积水；但是承压裂隙水补给较为丰富，对回采、掘进均形成较大威胁。

井下水害事故轻则恶化采掘工作面生产条件、导致设备损坏；重则造成巷道堵塞、通风中断，甚至人员伤亡，乃至淹井。

2.2.5 火灾

1.火灾事故类型

矿井火灾根据火灾起因的不同，将矿井火灾分为外因火灾、内因火灾两大类。

(1) 外因火灾：因外来热源引起的火灾，如由井下明火、爆破、电火花或电弧、机械摩擦发热着火、瓦斯或煤尘爆炸等引起的火灾。外因火灾的特点：发生突然，来势凶猛，如果不能及时发现，往往会酿成重大恶性事故。

(2) 内因火灾：又称自燃火灾，是煤破碎后与空气中的氧接触，氧化生热，热量积聚导致煤层自燃引起火灾。内因火灾的发生，根据预兆能够早期发现，但火源隐蔽，经常发生在人们难以进入的采空区和煤柱内，想要准确的找到火源确非易事，而且难以扑灭，以致火灾可以持续数月、数年、甚至数十年之久，有时产生的范围逐渐蔓延扩大，造成煤炭资源的巨大损失。

2.矿井火灾风险分析

(1) 矿井内因火灾分析

①惠宝煤业现开采的 2⁻² 煤层经陕西煤矿安全检测中心检测，鉴定 2⁻² 煤属 I 类容易自燃，有发生内因火灾的可能性。根据矿井煤层自然发火期

预测报告，煤层最短自然发火期分别为 46 天，自然发火可能性大。

②采煤工作面采空区尤其是发生在两巷附近，进、回风隅角在回采时，上巷下帮、下巷上帮塌落不实，易形成三角区漏风通道，并在回采工作面压力作用下，采空区护巷煤柱破碎、破裂坍塌，当工作面推进缓慢时，这些部位有自燃危险。

③工作面开切眼和停采线断面较大，受矿压影响巷帮更易压裂破碎，并且安装和回撤综采设备周期较长，工作面初期和末期推进速度较慢，自燃危险性大。

④封闭的老空区煤炭由于受埋藏深度、通风环境、采空区遗煤等因素影响，存在发火的可能。

（2）矿井外因火灾分析

根据本矿井下生产现状，外因火灾隐患主要有：明火；电气事故着火；机械摩擦发热着火；瓦斯煤尘爆炸引起的火灾； 爆破。

随着矿井生产装备水平的提高和综合机械化开采技术的广泛应用，井下电压等级逐渐升高（最高可达 10kV）。机械化采煤、运输及配套服务设备越来越多，利用电气焊接、切割进行维护、装拆的次数日渐频繁。随之带来的是电气火灾事故、机械摩擦火灾事故和明火火灾事故等重大安全隐患的升级。这些设备主要集中在胶带机运输巷和采掘工作面等人员密集的区域，进一步提高了安全隐患的等级。尤其是长距离的安装和使用胶带运输机，驱动滚筒与胶带间打滑、托辊不转、皮带跑偏与皮带架摩擦、转载点或卸载点浮煤堆积过多、皮带过载、巷道片帮或冒顶等都可能因机械摩擦而引发皮带巷火灾，从而造成不可估量的后果。

3.矿井火灾危害程度分析

（1）产生大量的高温火焰及有害气体，造成人员伤亡。

（2）引起瓦斯或煤尘爆炸。

（3）火灾烧毁设备和煤炭资源。

（4）火灾使井下风流逆转，导致灾情扩大

2.2.6 辅助运输

辅助运输事故主要是指在井下服务过程中，意外造成人员伤亡、设备损坏及生产中止等运输事故的发生。车辆辅助运输是矿井运输的一种主要运输方式，它是矿井辅助运输的重要组成部分，是矿井斜井和水平巷道的主要运输方式。

1.辅助运输事故类型

辅助运输发生的事故类型为：运输事故。

2.辅助运输事故地点及危害程度分析

（1）车辆辅助运输事故发生地点在矿区内所有行车巷道和道路。其主要包括：运行中发生撞、挤、碰人的造成人员伤亡事故、车辆在运行中相互碰撞发生伤人事故、车辆在运行中发生火灾事故以及辅助运输设备出现机械故障等原因造成事故的发生。

（2）车辆辅助运输事故危害主要是指：在生产过程中发生辅助运输事故可造成人员伤亡、设备损坏及生产中止等事故，给生产以及辅助运输系统带来严重危害。

2.2.7 机电事故

1、机电事故类型

1) 大面积突然停电类型

（1）由于暴风、雷雨、暴雨、雷电等自然灾害，可能造成供电线路短路事故，引起主扇供电线路跳闸，造成矿井停风，井下大面积停电。

（2）存在风机机械本身故障引起的主扇停风。

（3）因操作不当造成的主变电站停电、触电事故。

（4）因电气设备失爆等原因造成的电气火灾。

（5）电缆接头老化、机械损坏电缆等事故，造成越级跳闸停电，影响井下局扇、排水及生产系统的正常运转。

（6）主要通风机停风，造成矿井通风系统发生短路、紊乱、作业地点微风或者无风，瓦斯超限，易发生缺氧窒息事故，严重者可诱发瓦斯煤尘爆炸事故。

（7）主排水泵停电（副井井底），若停电时间过长，会造成淹井事故。

2) 其他机电事故

生产过程中发生的机电事故

在煤矿生产过程中，供配电事故的类型有架空线路高空坠落、变电所操作电弧烧伤、井下电气火花造成瓦斯事故、火灾事故、触电等事故。

2、机电事故危险性分析

1) 突然停电事故

（1）矿井突然停电导致矿井通风系统停风，造成采掘工作面瓦斯涌出，井下瓦斯积聚、超限，一旦遇到火花，可能引起瓦斯爆炸。

（2）矿井突然停电导致矿井排水系统无法正常排水，极易造成巷道水淹事故。

2）电气事故

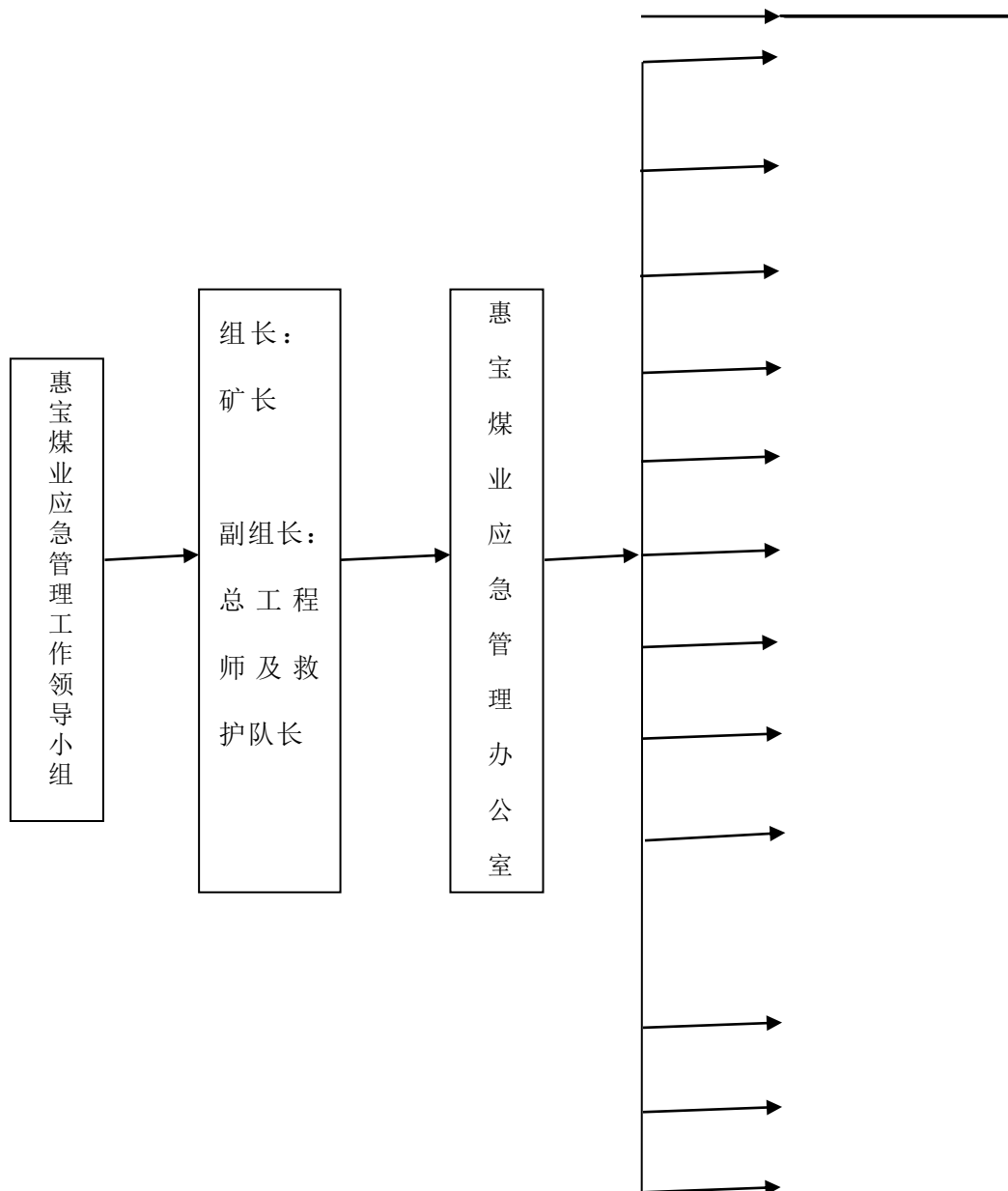
煤矿生产的特点主要是井下作业，矿井主要通风机、排水泵等主要设备的用电属于一级用电负荷，是不予许中断供电的。井下电气设备工作环境差，易受冒落、片帮的煤、岩砸、碰、挤压；负荷变化大，经常搬运，启动频繁，易产生过负荷、漏电、断相和短路故障，因电气事故多发。严重的电气事故会造成矿井设施设备的毁坏和人员伤亡。

3. 应急组织机构及职责

3.1 应急组织体系

惠宝煤业成立应急管理工作领导小组，矿长任组长，总工程师、救护队长任副组长，各分管副矿长及各专业职能部室主要负责人为成员。应急管理领导小组下设应急管理办公室，办公室设在调度指挥中心，调度指挥中心主任任办公室主任，具体负责应急管理的日常工作。

惠宝煤业应急组织体系机构图



3.2 指挥机构及职责

3.2.1 设立事故应急救援指挥部

生产安全事故应急抢险救灾总指挥由矿长担任，遇有特殊情况，矿长外出不在时，由总工程师担任总指挥。

总指挥：姜 军（矿长）

副总指挥：张利兵（神木市矿山救护队长） 伦 岩（总工程师）

成 员：陈巨川（安全矿长） 张 艺（生产矿长）

王守春（机电矿长） 朱 伟（通风部长）

王 冬（安监部长） 闫 勇（技术部长）

张向荣（机电副总） 魏海明（供应部长）

洪东田（调度主任） 郭金泉（财务部长）

谭道贵（保卫科长） 任瑞铭（后勤部长）

王东峰（综合办） 王 培（医务室）

彭永贵（党群办） 贾兴虎（惠宝煤业救护队长）

说 明：总指挥不在矿，由副总指挥接替总指挥职务，全权指挥处理灾害事故。

总指挥职责：

（1）为安全生产事故应急救援工作的第一责任人，全面负责救援工作。

（2）根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动。

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

（4）批准向主管部门、政府有关部门报告和对外信息发布。

（5）事故影响范围和危害程度继续发展，超出煤业公司处置能力时，向政府应急救援机构提出救援申请。

副总指挥职责：

（1）协助总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动。

（2）向总指挥提出应采取的减轻事故后果的应急程序和行动建议。

具体职责：

1）分析判断事故、事件或灾情的影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急救援级别。

2）根据总指挥决定启动应急救援预案，组织、指挥、协调各应急响应组织进行应急救援行动。

3) 批准成立现场抢救指挥部，批准现场抢救方案（或现场预案）。

4) 报告上级有关部门，联系地方政府应急反应组织或机构，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、应急救援级别。

6) 根据事态发展，决定请求外部援助。

7) 监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全。

8) 决定救援人员、职工、家属从事故区域撤离，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、后勤等方面以支持反应组织；

10) 批准新闻发布。

11) 宣布应急恢复、应急结束。

12) 决定本矿各类事故应急救援演练，监督各单位事故应急演练。

3.2.2 应急救援办公室

应急救援总指挥部下设办公室，办公室设在调度指挥中心，办公室主任由调度指挥中心主任担任，成员包括调度员和各职能科室管理人员。

(1) 承接单位事故、事件或灾情报告，请示总指挥启动事故应急救援预案。

(2) 负责通知总指挥部成员和各专业组人员到调度指挥中心集合。

(3) 传达指挥部下达的各项命令，通知抢险救灾人员赶赴事故现场。

(4) 事故抢救过程中，负责各专业组的碰头会，协调各专业组、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。

3.2.3 指挥部下设四个专业组

1、抢险救灾组

组 长：张利兵（神木市矿山救护队长）

副组长：贾兴虎（惠宝煤业救护队长）

成 员：神木市矿山救护队队员及惠宝煤业救护队队员

职 责：主要负责指挥现场抢险工作，实施应急救援指挥部制定的抢险救灾方案和安全技术措施，组织现场抢救，处理突发灾变。

2、救援保障组

组 长：王守春（机电矿长）

副组长：魏海明（供应部长） 郭金泉（财务部长）

成 员：张忠卫（机电队长）及供应部全体成员

职 责：主要保证抢险救灾中物资、设备和资金的及时供应，并及时迅速运送到指定地点。

3、技术专家组

组 长：伦 岩（总工程师）

副组长：闫 勇（技术部长）

成 员：张向荣（机电副总） 杨楷历（地测部长）

朱 伟（通风部长） 王 冬（安监部长）

职 责：主要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，协助现场抢险救灾组抢险救灾。技术部负责提供与抢险救灾相关的图纸、资料，参与救灾抢险及恢复生产的准备工作；通风部门负责矿井通风系统的调整和恢复，关注主要通风机的工作状态，对风流、风量、有害气体进行分析处理，并执行与通风有关的其他措施；机电部门负责救灾过程中机电设备的供应、抢修和正常运转，掌握矿井停送电工作，抢险救灾物资及人员的运输。

4、对外联络组

组 长：彭永贵（工会主席）

副组长：王东峰（办公室主任）

成 员：任瑞铭（后勤部长）及办公室全体人员

职 责：负责对外联络、接待有关人员，安排吃、住、行等工作，接受媒体采访，必要时经总指挥批准后对外进行新闻发布。



4. 预警及信息报告

4.1 预警

4.1.1 事故预警的条件

事故预警的分级启动条件：对于波及范围小，无人身伤亡、未造成较大损失，基层区队能自行消除的突发事件，启动区队级预警；对于波及范围较大，无人员伤亡但造成较大财产损失，基层区队通过自身和应急力量不能给予解决的突发事件，启动专业级预警；对波及范围大造成人员伤亡或造成重大财产损失的突发事件，启动矿井级预警。一旦发生井上下突发事件，必须及时利用监测监控、人员定位、通讯网络信息传递等方式进行预警。

4.1.2 事故预警信息发布的方式、方法

事故预警的方式、方法：用井上下通讯（固定电话和小灵通）通知、人员定位系统紧急呼救、扩音电话、语音广播等方式和方法通知调度室。

4.1.3 信息的发布程序

预警信息的发布程序：对已发生的突发事件信息，影响安全生产各类危险源达到预警条件时，由值班调度员、现场带班领导通过各种方式通知受危险威胁区域人员安全撤离。按照突发事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围分级预警，预警级别由低到高，依次划分为区队级、专业级、矿井级三级预警机制。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

4.2 信息报告

惠宝煤矿在调度指挥中心建立了应急指挥系统平台，指挥平台上人员定位系统、通讯信息系统、语音报警系统、安全监测监控系统已实现了井下无缝隙覆盖，各系统均具备超限自动报警功能。

4.2.1 信息接收与通报

井下发生生产安全事故后，现场人员应立即汇报矿调度室，调度室在接到事件信息报告核实情况后，随之将核实的情况按照预警级别汇报相关领导，其中，区队级预警立即通知区队长、生产调度中心主任、当班带班领导和值班领导；专业级预警立即通知生产调度中心主任、当班带班领导、值班领导和矿长；矿井级预警立即通知生产调度中心主任、当班带班领导、值班领导和矿长，成立应急指挥部，总指挥接到事故报告后在 1 小时内将

事故信息报告神木市矿山救护大队、孙家岔煤管所及神木市能源局。

惠宝煤业应急值守电话

调度指挥中心值班电话：8800（对内）8600（对内）2373117（对外）

安监部值班电话：8875（对内）

神木市矿山救护大队值班电话：8329537

神木市能源局孙家岔煤管所值班电话：8339020

神木市能源局值班电话：8332624

4.2.2 信息上报

发生安全生产事故后，矿应急管理办公室（调度指挥中心）根据总指挥的指示向神木市能源局孙家岔煤管所、神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林分局上报，内容包括：

- （1）事故发生单位概况；
- （2）事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- （3）事故简要经过；
- （4）事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明人数）和初步估计的直接经济损失；
- （5）事故原因、性质的初步判断；
- （6）已采取的措施及事故控制情况；
- （7）其他应当报告的情况。（附事故现场示意图）。

对事件处置的新进展、可能衍生的新情况，要及时续报。事件处置结束后，要进行终报。报告方法，情况紧急时，应及时采取一定形式口头汇报，然后再在规定的时间内采取纸质和电子版两种形式，电子版通过电子信箱或专网报送，也可报送视频信息。

惠宝煤业应急管理办公室值班电话：2373117

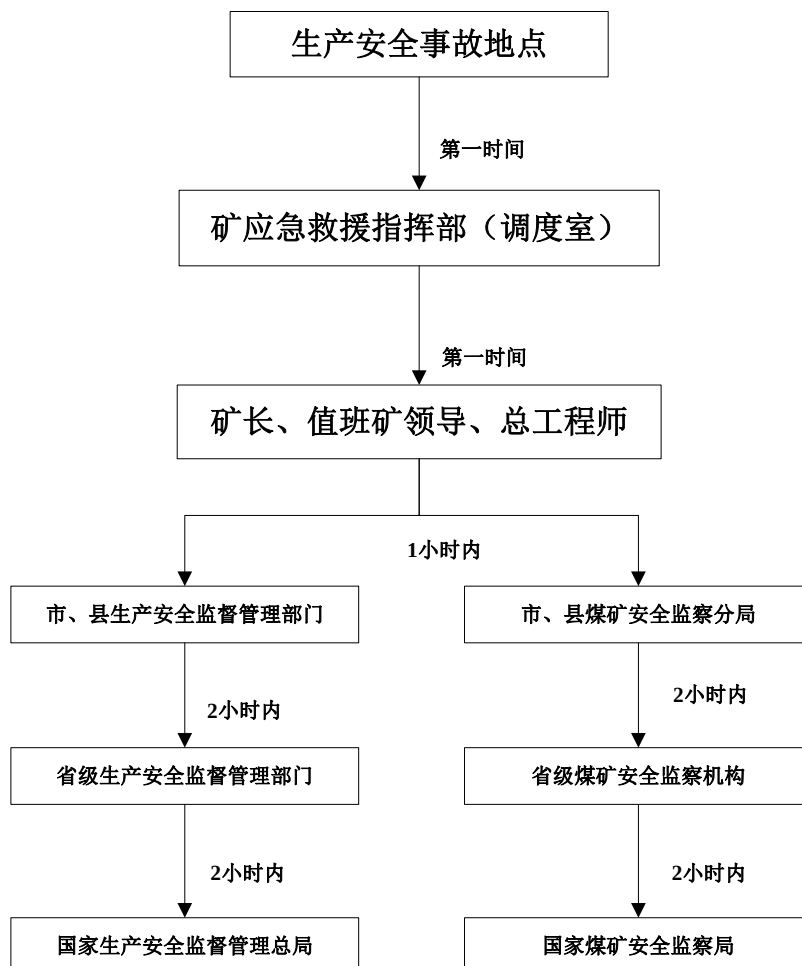
神木市矿山救护大队值班电话：8329537

神木市能源局孙家岔煤管所值班电话：8339020

神木市能源局值班电话：8332624

陕西煤矿安全监察局榆林分局值班电话：3689611

生产安全事故应急救援组织报告程序流程图



4.2.3 信息传递

（1）安全生产事故发生后，现场有关人员应立即启动现场处置方案，组织开展自救和互救，并立即向矿调度指挥中心、本区队值班室汇报。报告内容简单、扼要，尽可能说明事故性质、地点、范围、主要原因和伤亡情况。并保持与调度指挥中心的联系。

（2）矿调度指挥中心接到井下事故汇报后，立即通过井下语音广播系统、无线通讯系统、调度通讯系统等，3分钟通知到井下所有可能受事故波及区域人员撤离。同时报告矿值班领导、矿长和矿救护队，并报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林分局。调度指挥中心同时要继续与井下保持联系，跟踪事故动态，随时向值班领导报告。

5. 应急响应

5.1 响应分级

5.1.1 事故等级分类

根据事故或可能造成事故的严重程度、救援难度、影响范围和各级控制事态的能力，按照《安全生产事故报告和调查处理条例》的规定，将事故伤亡人数和损失程度分 I、II、III、IV 级。

1.符合 I 级的事故：特别重大事故，造成 30 人以上死亡或危及 30 人以上生命安全或 100 人以上（包括 100 人）中毒或直接经济损失 1 亿以上（包括 1 亿）的事故；

2.符合 II 级的事故：重大事故，死亡 30 人以下（不包括 30 人）10 人以上（包括 10 人），或危及 10 人以上，30 人以下生命安全或 50—100 人（包括 50 人，不包括 100 人）中毒或直接经济损失在 5000 万—1 亿的事故；

3.符合 III 级的事故：较大事故，3—10 人（包括 3 人，不包括 10 人）死亡或危及到 3—10 人生命安全或 30—50 人（包括 30 人，不包括 50 人）中毒，或直接经济损失在 1000—5000 万元的事故；

4.符合 IV 级的事故：一般事故，3 人以下（不包括 3 人）死亡或直接经济损失在 1000 万元以下的事故。

5.1.2 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

1. IV 级响应（企业级）：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案；

2. III 级响应（地区级）：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案；

3. II 级响应（省级）：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案；

4. I 级响应（国家级）：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，

确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

5.2 响应程序

5.2.1 应急指挥

调度指挥中心接到事故报警后，立即向值班领导、矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）根据灾情严重程度下达命令，决定是否启动相应事故应急预案。

1.发生非伤亡、经济损失较小的事故，由单位负责人或现场负责人负责启动现场处置方案，《惠宝煤业生产安全事故应急预案》进入预备状态。

2.发生一般事故，立即启动《惠宝煤业生产安全事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局。

3.发生较大及以上伤亡事故，立即启动《惠宝煤业安全生产事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局，请求启动上一级应急预案。

4.启动应急预案后，总指挥应立即发布命令，按“生产安全事故电话通知程序”通知总指挥部成员和各专业组人员立即到调度室集合，通知有关抢险队伍立即赶赴事故现场。立即向能源局及相关政府部门汇报事故情况。

5.总指挥部全体成员接到通知后迅速赶到调度室，听取事故简单情况介绍，接受总指挥命令，分头开始行动。

5.2.2 应急行动

1.应急救援指挥部成员到达调度指挥中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案；

2.按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组（救护队），进行现场侦查，组织或协助事故单位开展抢险救灾工作；

3.专家组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

5.2.3 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度，及时向神木市救护大队发出救援请求，请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救

援支持，同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

5.2.4 应急避险

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

2.当事故波及地点的人员无法撤离时，遇险人员就近选择进入紧急避险设施或有利地点，等待救援；

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

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

5.遇有溃水、火灾、瓦斯、煤尘爆炸、坍塌冒落、有害气体蔓延、缺氧等危险的灾区，救护队只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

5.2.5 扩大应急

1.在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢救组和现场抢救指挥部要立即向救援指挥部汇报；

2.由本矿应急救援总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应；

3.必要时本矿应急总指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

5.3 处置措施

5.3.1 现场人员应急处置

1.现场人员的行动原则

井下一旦发生事故，带班矿领导、队干、班组长、受灾人员在通风、安监人员的监护下，在安全条件下积极组织抢险救灾，并立即汇报矿生产指挥中心（调度室）。当无法对事故进行有效控制或事故现场有发生次生事故的可能而危及现场人员生命安全时，当班领导应迅速点清现场人数，组织人员按照相应的避灾路线撤至安全地点，立即向生产指挥中心（调度室）汇报事故发生的时间、地点、灾害现象、影响范围、受灾人数及姓名，并在安全地点接受生产指挥中心（调度室）安排。因事故影响撤离受阻，要设法构筑临时避难硐室集中休息，保持精力，发出呼救信号，等待救援。

2.现场急救注意事项

井下发生灾害事故后，不可能立刻将受到伤害的人员送到医院进行抢救，为了使井下受伤人员尽快脱险，在救护人员未赶到之前，现场人员要迅速采取急救措施积极互救，尽量减少伤亡，减轻伤员的痛苦。在现场急救过程中必须按照“三先”、“三后”原则。

3.井下现场急救的基本程序

井下各区队在指定地点配备急救器材，建立工人自救互救的现场急救程序，由带班队长担任现场自救互救的指挥者，组织人员分头进行。

(1)指定 1 人立即通过电话向生产指挥中心(调度室)汇报详细情况，要求迅速派急救人员到现场急救。

(2)指定 1~2 人准备解脱工具及急救器材或代用物品。

(3)展开自救互救。

此时应注意：不要因急于解脱伤员而采用不正确的解脱方法，否则会使伤员伤情加重。

4.急救方法

(1)中毒急救

无论是一氧化碳中毒还是其它有害气体中毒，都应按下列急救要点进行处理：

a 立即将中毒者从灾区运送到新鲜风流中或地面。

b 迅速将中毒者口、鼻内的粘液、血块、泥土、碎煤等除去，并将上衣、腰带解开，将鞋脱掉。

c 对昏迷的伤员，一定要取侧俯卧位，使口中的分泌物流出，防止舌后坠，同时把舌头拉出口外。

d 受二氧化硫、硫化氢、二氧化氮中毒者只能进行口对口的人工呼吸，不能进行压胸或压背法人工呼吸，否则会加重伤情。

e 在施行人工呼吸前，先要将伤员运送到安全、通风良好的地点，将伤员领口解开，放松腰带，注意保持体温。腰背部要垫上衣服等软的东西。应先清除口中脏物，把舌头拉住或压住防止堵塞喉咙，妨碍呼吸。人工呼吸持续时间以恢复自主呼吸或伤员真正死亡为止。当救护队来到现场后，应转由救护队用苏生器苏生。

(2)创伤急救

a 创伤包扎

现场进行创伤包扎可就地取材，用毛巾、手帕、衣服撕成的布条等进

行，包扎时保护伤口的创面，减少感染，减轻痛苦，加压包扎有止血作用；用夹板固定骨折的肢体时，需要包扎，以减少继发性损伤，也便于运送医院。

b 骨折临时固定

骨折固定可减轻伤员的疼痛，防止因骨折端移位而刺伤邻近组织、血管、神经，也是防止创伤休克的有效急救措施。

c 伤员搬运

井下条件复杂，道路不畅，转运伤员要尽量做到轻、稳、快。没有经过初步固定、止血、包扎和抢救的伤员，一般不应转运。对于脊柱损伤的人员不能用一人抬头，一人抱腿或人背的方法搬运，搬运时应做到不增加伤员的痛苦，避免造成新的损伤及合并症。

（3）溺水急救

井下遇有溺水人员时，应迅速采取下列急救措施：

a 尽快将溺水者从水中救出，立即送到比较温暖和空气流通的地方，松开腰带，脱掉湿衣服，盖上干衣服。

b 迅速撬开溺水者的嘴，检查其口、鼻是否有煤渣和泥砂等污物堵塞，如有污物应迅速清除，并将其舌头拉出，使呼吸道畅通。

c 救护者取半跪姿势，把溺水者腹部置于救护者膝盖上，将其头朝下，并不断压迫其背部，使灌入的水空出。也可抱起溺水者腹部，或将其腹部放在急救者肩上，快步奔跑以达到不断空水的目的。

d 空水完毕，要立即进行人工呼吸。如心跳已停止，要同时进行连续的心脏按摩。

在进行上述抢救的同时，要立即向矿生产指挥中心（调度室）汇报，请求派医生协同抢救。抢救成功后，立即送地面医院。

（4）烧伤急救

井下烧伤人员的急救措施如下：

a 尽快使伤员脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

b 剪开伤员衣服，用较干净的衣服把伤员包裹起来，防止再次污染。在现场，除化学烧伤可用大量的流动清水冲洗外，对创面一般不作处理，尽量不弄破水泡，以保护表皮。

c 迅速离开现场，把伤员送往医院。运送中动作要轻，行进要平衡，并随时观察伤情。

5.抢救长期被困在井下的遇险人员时应注意的事项

(1) 在井下发现遇险人员时，禁止用头灯光束直接照射遇险人员的眼睛，以避免在强光刺射下瞳孔急剧收缩，造成眼睛失明。应用红布、纸张、衣片等罩住头灯，使光线减弱，或用黑布把遇险人员的眼睛蒙住，在救护队的保护下，立即抬运出井。

(2) 在搬运遇险人员时，要轻抬轻放，保持平衡，避免震动，并应注意受伤人员的伤情变化。

5.3.2 生产指挥中心（调度室）应急处置

生产指挥中心（调度室）接到事故报警时，必须掌握以下情况：事故发生的时间、地点、现象、影响范围，事故现场伤亡情况、人员是否已安全撤离、是否进行现场抢险、有无灾情扩大可能等，做好记录并立即汇报值班领导，根据灾情严重程度，决定是否启动相应事故应急预案。如确需启动应急预案进行抢险救灾，则根据事故类别启动相应的专项应急预案并按照其应急程序和现场应急处置办法进行抢险救灾。

5.3.3 事故应急救援指挥部应急处置

事故应急救援指挥部应急处置主要依靠矿井应急处置力量，事故灾难发生后，各单位按照应急预案迅速采取措施。

1. 矿井值班调度员在接到现场人员汇报发生事故的电话后，必须问清事故发生的时间、地点、原因等基本情况，做好详细记录，迅速向矿值班领导汇报，由值班领导安排矿值班调度员立即将事故发生的性质、地点电话通知受危险区域的人员按照指定的避灾路线撤退到安全地点，进行紧急避险。

2. 立即启动应急救援预案，由总指挥明确指挥部每一位成员的工作职责和任务。在总指挥（矿长）未到之前，由矿值班领导负责指挥。矿长不在由总工程师代替总指挥。

3. 根据从现场掌握的各种情况和信息指挥部分析决定的内容：事故的性质、现场破坏程度，是否会发生爆炸，可能影响到的范围，决定如何尽快撤出人员；尽快通知各专业小组人员，制定抢险救灾具体方案并报告矿救护队。超出矿井应急救援处置能力时，及时报请上一级应急救援机构，启动上一级应急救援预案，成立救援专家组，指导救援。

5.3.4 救护

1. 矿井发生重大灾害事故时，首先应通知井下受到灾害威胁区域的人员迅速撤离，按照《神木市惠宝煤业有限公司生产安全事故应急预案》的汇报程序及时上报有关单位，并通知有关人员组织救援。具体汇报程序按照

各专项预案中信息报告程序执行。

2.井下发生火灾、瓦斯、煤尘爆炸、透水等重大事故时，应急救援指挥部根据灾情制定抢险救援方案，救护队队长根据方案指挥救护队对事故性质、发生地点、波及范围、人员分布等灾区情况进行侦察，探明灾害和矿井通风系统受破坏情况。

3.为能及时进行抢救人员、处理事故，指挥人员应在充分了解事故情况的基础上，首先维护好矿井通风系统，按照救灾线路搜救遇险人员，及时修正应急救援方案。

4.井下救灾过程由救护队完成，救灾过程中必须指定专人检查瓦斯和煤尘，观测灾区气体和风流变化。当有爆炸危险时，救灾人员应根据现场条件积极采取措施消除危险源；当无法消除危险时应迅速组织人员撤退到安全地点。

5.在救灾过程中必须保证通讯系统畅通。井下和地面应急救援指挥部都要设置值班人员，并做好详细记录。

6.救护队到达后立即探明事故地点、范围和性质，按救灾方案部署抢救人员。

7.为确保抢险救灾工作的顺利实施，根据现场实际情况，指挥部下设各抢险小组实行全天 24 小时工作制，对制定的灾害处理措施做到有安排、有落实、有监督、有汇报，以保障灾害处理工作的有序进行。

8.井下发生故事时，如条件允许，可在井下安全地点设立井下救护基地，指挥部指定专业人员担任井下救护基地指挥，带班矿领导担任副指挥，根据指挥部命令，组织队员进入灾区引导人员撤退、救护伤员，指挥现场工人向井上运送伤员，向井下运送救灾材料并及时向地面指挥部汇报灾区情况，救灾过程中出现反复或灾情扩大时，果断投入二线、三线力量抢险救灾。

9.根据事态变化发展情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施，扩大应急等响应程序。

5.3.5 现场检测与评估

根据需要，应急救援指挥部成立事故现场检测、鉴定与评估小组，综合分析评价检测数据，查找事故原因评估事故发展趋势，预测事故后果，为制定现场抢救方案和事故调查提供参考，检测与评估报告要及时上报。

5.3.6 指挥和协调

现场应急救援指挥部负责现场应急救援的指挥，先期到达的应急救援队伍必须迅速、有效地实施先期处置，带班矿领导负责协调，全力控制事故灾难发展势态，防止再次产生、衍生和耦合事故（事件）的发生，果断控制或切断事故灾害链。

5.3.7 事故现场保护

事故发生后，事故单位应在不影响救灾的情况下保护好现场；安监部、保卫科应迅速组织人员赶赴现场，负责做好警戒、保卫和维护治安秩序。

5.4 应急结束

5.4.1 当遇险（失踪）人员全部得救（发现），事故现场得以控制，经救护队及相关专业人员对灾区现场进行监测核实，证明灾区空气、温度等恢复正常，环境符合有关标准，可能导致次生、衍生事故的隐患消除后，经应急救援指挥部确认，由总指挥宣布应急处置工作结束。应急程序结束后，由现场指挥部组织应急救援队伍有序撤离现场，恢复正常秩序。由指挥部落实专人对事故现场及受影响的区域进行连续监测和监控，并将监测监控数据及时向矿生产指挥中心（调度室）和事故单位进行通报。

5.4.2 应急结束后，应明确事故情况上报事项和向事故调查处理小组移交的相关事项

- （1）初步查明的事故发生原因。
- （2）事故应急反应过程和抢险救援动态。
- （3）事故造成的人员伤亡和财产损失情况。

5.4.3 事故应急救援工作总结报告

在应急状态终止后，根据要求组织信息发布，说明有关事故的调查结果、采取的措施、善后处理的安排及预防改进措施等。对预案的启动、决策、指挥和后勤保障等全过程进行评估，总结应急救援经验教训，并提出改进意见和建议。

6. 信息公开

6.1 信息发布人

应急救援指挥部指派专人对外信息发布。由总工程师向有关新闻媒体、社会公众通报信息。

6.2 信息发布形式

接受记者采访、举行新闻发布会、向媒体提供新闻稿件。

6.3 信息发布原则

6.3.1 发布信息应本着“实事求是，客观公正，及时准确”原则。

6.3.2 事故相关信息及抢险救援结果，应由专人负责信息发布，其他任何人不得随意散布虚假信息。

6.3.3 发布内容、发布时间必须通过应急救援指挥部并经公司审定。

7. 后期处置

7.1 矿综合办、财务部负责组织善后处置工作，包括遇难人员亲属的安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项。尽快恢复正常秩序，消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，确保社会稳定。

7.2 事故发生后，综合办、财务部等单位要及时与保险机构进行联系，及时开展应急救援人员保险受理和受害人员保险理赔工作。

7.3 应急救援工作结束后，参加救援的部门和单位应认真核对参加应急救援人数，清点救援装备、器材；核算救灾发生的费用，整理应急救援记录、图纸，写出救灾报告。

7.4 安监部召集相关单位和部门认真分析事故原因，强化安全管理，制定防范措施，深刻吸取事故教训，加大安全投入，认真落实安全生产责任制，在恢复生产过程中制定安全措施，防止事故发生。

7.5 应急救援评估

应急响应结束后，应认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。应急救援指挥部负责收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，组织相关专家对应急救援过程和应急救援保障等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，并在应急响应结束一个月内，将总结评估报告报上级主管部门。

7.6 责任追究

任何单位和个人都有参加事故抢险救灾的义务。凡不履行义务或借故不参加的，将视情节轻重和责任大小追究单位领导和个人的责任。

7.7 尽快恢复生产秩序，消除事故后果和影响，减少事故造成的损失。矿井事故中可能会存在潜在的危险因素，如顶板垮落、火区复燃等，因此在恢复通风、清理现场时必须检查有毒有害气体浓度和加强支护等。

7.8 按照国家有关事故调查的规定，救灾完成后，组织事故调查组对事故发生的原因、过程、经济损失和人员伤亡情况，进行认真细致的调查，

吸取事故教训，从管理、技术等方面采取相应的安全措施。

8. 保障措施

8.1 通信与信息保障

8.1.1 应急救援指挥部特呼电话号码“8800（对内）8600（对内）”“2373117（对外）”，当遇紧急情况井下各地点固定电话可直接按“8800（对内）”“8600（对内）”与生产指挥中心（调度室）应急救援指挥部进行通话。

8.1.2 地面各主要通风机房和井下各个工作面、皮带机头、变电所、主要风门间都有与生产指挥中心（调度室）直通的电话，带班矿领导、机关干部、区队长、瓦检员、安监员等配有井下移动通讯设备。

8.1.3 调度指挥中心要保证地面应急救援指挥部与井下现场指挥及救援人员的通讯畅通，特别是在灾变后尽快恢复通讯系统及人员定位系统。

8.1.4 应急救援指挥部要掌握应急机构和相关部门、人员的通信联系方式。

8.2 应急队伍保障

8.2.1 惠宝煤业矿山救护队

为保证安全、快速、有效的实施煤矿事故应急救援，惠宝煤业成立了专职矿山救护队，配备救护队员 18 人。矿山救护队装备物资齐全（明细详见附件）。目前矿山救护队所有装备存放于联建楼三楼救护队仪器室中，仪器装备定期由专人进行检修和维护。

8.2.2 神木市矿山救护大队

矿井与神木市矿山救护大队签订救护协议。神木市矿山救护大队为惠宝煤业提供救护与地面消防服务。神木市矿山救护大队距离矿井 35km，30 分钟内能够到达煤矿。救护大队现有人员 36 人，管理干部 5 人（队长 1 人，教导员 1 人，副队长 3 人），队员 31 人，共计 36 人。

8.2.3 周边救援力量

当发生重大事故，由地方政府协调请求神南公司救援中心或者神东公司矿山救护队参与救援支持。

8.2.4 应急专家库

矿井建立了应急专家库，聘请了矿井周边各煤矿的总工程师为我矿的应急专家，涵盖了采、掘、机、运、通等各专业人才。当矿井应急专家不能满足矿井应急救援需求时，向地方政府请求支援。

8.3 物资装备保障

8.3.1 应急救援物资和设备的存放

矿井地面和井下消防材料库要按规定配备工具、消防器材和工程材料，定期由安监部负责检查、补充，确保应急物资能够满足应急需要。矿供应站和机电部要保证应急物资的储备量，不能随意挪用，要定期检查维护。应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容在后附（应急物资明细附表）中明确。

8.3.2 井下作业人员随身携带隔离式自救器，由供应部管理、保养，通风队负责校验、维护。

8.4 其他保障

8.5.1 经费保障

惠宝煤业应急专项经费来源为本矿的应急救援储备金，应急救援储备金为 500 万元。救援储备金必须设立专门账户，做到专款专用。救援经费主要用于生产安全事故的应急救援，并保证资金到位。财务部要设立应急救援专用账户，做好应急专项费用计划，保证应急管理运行和应急中各项活动的开支

8.5.2 交通运输保障

生产指挥中心、办公室、车队必须保证 24 小时有值班车辆。根据地面交通情况必要时由应急救援指挥部及时协调公安交警部门对事故现场进行道路交通管制，并根据需要开设应急救援特殊通道，确保救援物资、器材和人员运送及时到位，满足应急处置工作需要。

8.5.3 治安保障

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

8.5.4 技术保障

应急管理中心建立应急救援专家库，事故应急救援期间，邀请相关专家组成专家组，负责研究制定抢险救灾技术方案和措施，解决事故抢救过程中遇到的技术难题。

8.5.5 医疗保障

各采掘工作面备有一定数量的应急救援医疗设备，矿医务室要配备相

应的医疗救治药物、设备和技术人员，提高矿医务室应对事故的救治能力，同时与神木第二医院签订应急医疗救援协议。

8.5.6 后勤保障

事故应急救援期间和结束后，矿工会、人力资源部、综合办公室等部门负责人组成善后处置和后勤保障组，负责伤亡人员家属安抚、抚恤、理赔、食宿接待、车辆调度等善后处理工作。

9. 应急预案管理

9.1 应急预案培训

煤矿的三级教育中均有生产安全事故应急教育和培训内容。应急救援指挥部办公室、安监部、应会同相关单位，组织开展应急宣传教育，提高应急意识，熟悉各类灾害下的应急救援程序及自救互救知识、相关避灾路线等，减少人员伤亡。

安监部编制详细具体的培训计划，明确培训教师、地点、方式。培训计划由总指挥审定后由安监部组织实施。培训课时完成后安监部组织对参加培训的人员必须进行考核评估。

9.1.1 培训内容包括：

- 1.专项应急预案的方针与原则
- 2.公司主要危险源的辩识与分析
3. 应急救援应急组织体系与职责
4. 应急体系
5. 应急响应程序

9.1.2 培训目的：

- 1.使应急救援人员熟悉应急预案和程序的实施内容和方式。
- 2 使应急救援人员明确在应急预案和程序中的任务和职责。
- 3.使有关人员知道应急预案和实施程序变动情况。
- 4.使应急救援各级人员熟悉救援程序。
- 5.使有关人员掌握灾变时的现场应变知识。

2021~2023 年惠宝煤业生产安全事故应急预案培训计划

序号	培训项目	培训性质	实施培训部门	培训方式	培训人数	培训时间	授课人	备注
1	生产安全事故综合应急预案	一级培训	安监部	内培	全员	2021 年 3 月上旬	伦岩	4 小时
2	矿井专项事故应急预案	二级培训	安监部	内培	全员	2021 年 3 月中旬	朱伟 闫勇	6 小时
3	矿井现场处置方案	二级培训	安监部	内培	全员	2021 年 3 月下旬	贾兴虎	6 小时
4	生产安全事故综合应急预案	一级培训	安监部	内培	全员	2022 年 3 月上旬	伦岩	4 小时
5	矿井专项事故应急预案	二级培训	安监部	内培	全员	2022 年 3 月中旬	朱伟 闫勇	6 小时
6	矿井现场处置方案	二级培训	安监部	内培	全员	2022 年 3 月下旬	贾兴虎	6 小时
7	生产安全事故综合应急预案	一级培训	安监部	内培	全员	2023 年 3 月上旬	伦岩	4 小时
8	矿井专项事故应急预案	二级培训	安监部	内培	全员	2023 年 3 月中旬	朱伟 闫勇	6 小时
9	矿井现场处置方案	二级培训	安监部	内培	全员	2023 年 3 月下旬	贾兴虎	6 小时

9.2 应急预案演练

9.2.1 应急救援指挥部每半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，三年内将综合应急预案和所有专项预案及处置方案演练完成，演练均由组织单位对演练结果进行评价，分析应急预案存在的不足项、整改项，并予以完善改进的措施或方案。

惠宝煤业 2021-2023 年应急预案演练计划表

序号	演练预案名称	演练时间	演练地点	演练形式	参演人员
1	综合应急预案和火灾事故应急预案及现场处置方案演练	2021 年 4 月 25 日	2108 回采工作面	现场演练	惠宝煤业全体职工
2	机电事故应急预案演练	2021 年 6 月 10 日	职工培训室	桌面演练	应急救援指挥部成员及相关人员
3	运输事故应急预案及现场处置方案演练	2021 年 10 月 10 日	副斜井	现场演练	惠宝煤业全体职工
4	顶板事故应急预案及现场处置方案演练	2022 年 4 月 20 日	3101 回风顺槽掘进工作面	桌面演练	应急救援指挥部成员及相关人员
5	瓦斯、煤尘爆炸事故应急预案演练	2022 年 6 月 10 日	2109 回采工作面	现场演练	惠宝煤业全体职工
6	井下水灾应急预案及现场处置方案演练	2023 年 6 月 15 日	3102 胶带顺槽工作面	现场演练	惠宝煤业全体职工
7	地面火灾事故应急预案及现场处置方案演练	2023 年 9 月 25 日	职工宿舍楼	现场演练	惠宝煤业全体职工

安监部还可适时组织由总指挥、各应急组组长或关键岗位人员参加的桌面演练或功能性演练，以检查相关部门或相关人员解决问题的能力、应急能力和相互协作能力。

9.2.2 应急训练和演习的目的：测试应急预案和实施程序的有效性；检测应急设备；确保应急组织人员熟知他们的职责和任务，同时发现预案中存在的缺陷。

9.3 应急预案修订

9.3.1 在下列情况下，应对应急预案进行及时修订

（1）依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的；

（2）应急指挥机构及其职责发生调整的；

（3）面临的事故风险发生重大变化的；

（4）重要应急资源发生重大变化的；

（5）预案中的其他重要信息发生变化的；

（6）在应急演练和事故应急救援中发现问题需要修订的；

（7）本单位认为应当修订的其他情况。

9.3.2 当应急预案需要修订时，由安监部向矿长提出申请，说明修改原因，经批准后，由应急预案编制小组进行修订，并将修改后的预案传递到相关部门和人员。

所有文件的修订建立修改记录，修改记录包括修改日期、修改页码、修改内容、修改人等。

应急预案编制小组应根据应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，以及实施过程中发现存在问题或出现新的情况，应及时修订完善本预案。

惠宝煤业《生产安全事故应急预案》每年进行一次修订，每三年进行一次评审并向省级主管部门备案。

9.4 应急预案备案

按照国家和地方相关规定，惠宝煤业《生产安全事故应急预案》向陕西省煤炭安全生产监督管理局备案，并抄送陕西煤矿安全监察局榆林分局、神木市能源局、神木市矿山救护大队。

9.5 应急预案实施

本预案从发布之日起执行，2020 年《惠宝煤业生产安全事故应急预案》同时废止。预案经批准备案发布后，惠宝煤业各相关部门应当组织落实预案中的各项工作，如开展预案的宣传教育，保证每一个员工都熟悉预案的内容，定期开展应急预案的演练，检查预案的有效性和符合性，对存在的不足及时修正。

当惠宝煤业范围内发生较大以上事故、事件或灾情时，惠宝煤业应急救援综合预案与该事故的专项预案一并实施，没有专项预案的按本预案和抢救方案组织抢救，惠宝煤业生产指挥中心（调度室）及各专业组负责做好相关记录。

惠宝煤业《生产安全事故应急预案》由应急预案编制小组负责制定与解释。

第二部分 惠宝煤业生产安全事故专项应急预案

2.1 瓦斯、煤尘事故专项应急预案

2.1.1 事故风险分析

2.1.1.1 瓦斯事故风险分析

根据 2018 年-2019 年矿井瓦斯鉴定结果确定惠宝煤业为低瓦斯矿井在建设和生产期间，根据监测监控数据及瓦检员现场检测从未出现过瓦斯超限。但是在生产过程中的任何时间、任何地点还必须加强瓦斯及其它有害气体的监测检查，能及时采取切实有效的安全技术措施，防止瓦斯积聚。在采掘工作面、工作面回风上隅角、掘进工作面高冒区、盲巷、水仓、及其它地点可能发生瓦斯积聚，造成人员窒息死亡；在氧气浓度不低于 12%，甲烷浓度在 5%-16% 之间，遇到 650℃-750℃ 的高温火源时，就会发生瓦斯爆炸事故，造成重大人员伤亡及财产损失，因此瓦斯灾害确定为矿井事故危险源。

瓦斯爆炸事故可能发生的地点和影响范围有：采煤面上隅角、停采线，掘进工作面，综采工作面采空区等；瓦斯爆炸事故发生后可造成矿井停产、资源损失，甚至人员中毒、伤亡、设备损坏。

2.1.1.2 煤尘事故风险分析

根据采样鉴定 2⁻²、3⁻¹、4⁻² 和 5⁻² 煤层属易自燃煤层，煤尘爆炸性鉴定结果，各煤层均有爆炸危险性。若矿井综合防尘措施落实不到位，可能引起煤尘事故的发生，因此，矿井在生产中会受到煤尘事故方面的威胁。从粉尘产生的各个生产运输环节分析，防尘效果差可能造成煤尘飞扬，可能导致煤尘爆炸事故的发生，其可能发生地点主要有：主斜井皮带机道、2108 采煤工作面、2109 采煤工作面、3⁻¹ 回风大巷、辅运大巷、运输大巷掘进工作面。

危害程度：煤尘爆炸产生高温、高压、冲击波和有害气体。

- (1) 造成人员烧伤、中毒甚至死亡。
- (2) 引起火灾，造成事故范围内设备毁坏及烧毁大量煤炭资源。
- (3) 破坏巷道、通风设施，造成通风系统紊乱。

(4) 造成瓦斯、煤尘连续爆炸事故。有可能将积尘扬起，造成二次、三次的连续爆炸事故，连续爆炸是煤尘爆炸的一个重要特征，它会使矿井遭受严重破坏，甚至有可能造成矿井报废。

2.1.2 应急指挥机构及职责



2.1.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报井下发生瓦斯、煤尘事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III 级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

(5) 根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

(6) 根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，由单位负责人或现场负责人负责启动现场处置方案，《惠宝煤业瓦斯事故应急预案》进入预备状态；

(2) 发生一般事故，立即启动《惠宝煤业瓦斯事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局。

(3) 发生较大及以上伤亡事故，立即启动《惠宝煤业瓦斯事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局，请求启动上一级应急预案。

调度指挥中心接到瓦斯事故汇报后，立即向矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）下达命令，启动瓦斯事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

(1) 应急救援指挥部成员到达调度中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案；

(2) 按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组（救护队），进行现场侦查，组织或协助事故单位开展抢险救灾工作；

(3) 技术专家组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度，及时向神木市矿山救护大队发出救援请求，请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

(1) 采掘工作面或其它地点发现有瓦斯、煤尘事故预兆或事故已经发生时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有受威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 井下人员当发现附近有空气颤动、咝咝的空气流动声等瓦斯、煤

尘事故前的预兆时应背向空气颤动的方向，俯卧倒地，面部贴在地面，闭住气暂停呼吸，用毛巾捂住口鼻，用衣物盖住身体。当发生瓦斯爆炸后，现场人员在保障人身安全的情况下应立即向调度指挥中心汇报，并立即组织灾区及受威胁区域人员撤离现场，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

（3）当瓦斯、煤尘爆炸事故波及地点的人员无法撤离时，遇险人员就近选择进入紧急避险设施或有利地点，等待救援。

（4）当遇险人员无法进入紧急避险设施时，应就近躲入通风较好、支护完好的硐室或巷道内。

（5）在进入临时避难设施或其它有利地点前，应在其外留有衣物、矿灯等明显标志，以便救援人员发现。被困人员必须静卧，保持安静、不得烦躁，避免不必要的体力消耗和氧气消耗，借以延长避灾时间。待避时，硐室内除留有一盏灯照明外，其余矿灯应全部关闭。在硐室内可间断地敲打铁器、岩石等，发出呼救信号。全体避难人员要坚定信心，相信在各级领导和职工的努力下，一定会安全脱险。

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

（7）遇有瓦斯、煤尘有害气体蔓延、缺氧等危险的灾区，救护队只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

3.7 扩大应急

（1）在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢救组和现场抢救指挥部要立即向救援指挥部汇报。

（2）由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应。

（3）必要时矿应急救援指挥部总指挥可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.1.4 处置措施

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

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

(3) 位于事故进风侧的人员，应迎着新鲜风流撤退。

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

(5) 如果在自救器有效作用时间内不能安全撤出时，应在设有储存备用自救器的硐室换用自救器后再进行撤离，或是寻找有压风自救系统的地点，以压缩空气供呼吸之用或进入就近避难硐室避难待救。

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

(7) 无论是逆风或顺风撤退，都无法躲避瓦斯、煤尘事故产生烟气可能造成的危害，则应迅速进入避难硐室；没有避难硐室时应在烟气袭来之前，选择合适的地点就地利用现场条件，快速构筑临时避难硐室，进行避灾自救。

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

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

(10) 当烟雾在巷道里流动时，一般巷道空间的上部烟雾浓度大、温度高、能见度低，对人的危害也严重，而靠近巷道底板情况要好些，有时巷道底部还有比较新鲜的空气流动，为此，在有烟雾的巷道里撤退时，在烟雾不严重的情况下，即使为了加快速度也不应直立奔跑，而应尽量躬身弯腰，低着头快速前进。如烟雾大、视线不清或温度高时，则应尽量贴着巷道底板和巷壁，摸着铁道或管道等爬行撤退。

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

2.2 顶板事故专项应急预案

2.2.1 事故风险分析

在煤矿生产过程中，冒顶是常见的事故之一，井下煤炭生产破坏了原煤及其周围岩体的初始平衡状态，导致煤、岩内局部应力集中。当重新分布的应力超过煤岩构造的强度时，将会发生煤体或岩体失稳。如果支护不及时或支护方法选择不当，就会发生工作面顶板冒落。

顶板事故是煤矿生产的重大灾害之一。顶板事故主要是在从事煤矿井下掘进、采煤等作业过程中发生的事故，发生的主要原因是遇地质构造、安全技术措施有缺陷、顶板支护工程质量差、空顶作业、违章指挥作业等造成。顶板事故发生会造成埋人、堵人等重大人身伤亡事故，严重影响矿井的安全生产，顶板事故在夏季雨季多发。

造成冒顶、片帮事故的主要因素：

（1）岩体本身稳定性差，应力高。如：岩体或其构造的强度低、岩体内节理裂隙发育、采场或巷道所在岩体的原岩应力高等。

（2）采掘顺序和采掘工艺不合理。不当的采矿工艺或采掘顺序将加重应力集中程度，加大岩体失稳的破坏机率。

（3）区域地压活动。长期大规模采矿作业，导致矿区总体应力场重新分布，假如发生大规模地压活动，将会急剧恶化生产采场和巷道的稳定性，发生冒顶事故。

（4）采掘工作面过断层、破碎带等地质构造带时，因支护不及时、支护方式和支护结构参数设计选择不当，不足以承受地压等。

（5）设计不合理，巷道位置选择不当，巷道穿过岩层突然发生变化，在其交界处极易产生塌冒。井下检查不严不细、违反操作规程、危岩悬矸处理不及时。

（6）巷道不是一次成巷，围岩暴露时间长，造成风化、松动、引起塌冒；工作面空顶距离长，临时支护失效；在松软岩层施工，破坏了围岩的稳定性造成塌冒。

冒顶、片帮可能会造成采煤工作面顶板大范围垮落、陷落和冒落；采空区大范围垮落或陷落；巷道或采掘工作面的片帮、冒顶或底板膨胀；井壁破裂、井筒涌砂、岩帮片落；地表沉陷，使采煤工作面无法正常生产，损坏支架，破坏进回风巷道、井下供电系统和防排水系统，造成人员伤亡，破坏矿井设备，造成生产秩序紊乱等。

2.2.2 应急指挥机构及职责



2.2.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报井下发生顶板事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III 级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

(5) 根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

(6) 根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，由单位负责人或现场负责人负责启动现场处置方案，《惠宝煤业顶板事故应急预案》进入预备状态；

(2) 发生一般事故，立即启动《惠宝煤业顶板事故应急预案》市能源局、陕西煤监局榆林分局。

(3) 发生较大及以上伤亡事故，立即启动《惠宝煤业顶板事故应急预案》，向市能源局，陕西煤监局榆林分局汇报，请求启动上一级应急预案。

调度指挥中心接到顶板事故汇报后，立即向矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）下达命令，启动顶板事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

(1) 应急救援指挥部成员到达调度中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案；

(2) 按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组（救护队），进行现场侦查，组织或协助事故单位开展抢险救灾工作；

(3) 专家组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度，及时向神木市矿山救护大队发出救援请求，请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

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

(2) 当冒顶堵人无法撤离时，被困人员必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

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

(4) 冒顶附近如有临时避险硐室，被堵人员可进入临时避险硐室，等待救援。

救护队只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

3.7 扩大应急

(1) 在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢救组和现场抢救指挥部要立即向救援指挥部汇报；

(2) 由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应；

(3) 必要时矿应急救援指挥部总指挥可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.2.4 处置措施

4.1 顶板事故应急救援的一般原则

(1) 调度指挥中心接到事故汇报后，应立即汇报矿值班领导，矿领导迅速召集救灾人员，经分析灾情后迅速制定救灾方案进行抢救。

(2) 探明冒顶区范围和被埋、压、截堵的人数及可能所在位置，并分析抢救和处理条件，采取不同的抢救方法。

(3) 迅速恢复冒顶区的通风，如一时不能恢复的，则应利用压风管、水管或打钻孔向埋、压或截堵区人员供给新鲜空气。

(4) 在处理过程中，必须由外向里加强支护，清理出抢救人员的通道。必要时还可向遇难人员处开掘专用小巷道。

(5) 在抢救处理过程中，必须有专人检查和监视顶板情况，加强支护，防止发生二次冒顶，并注意检查瓦斯及其它有害气体情况。

(6) 在抢救中遇有大块岩石时，不许用爆破方法处理，可用千斤顶、撬棍等工具移动石块，以救出遇难人员。

4.2 采煤工作面冒顶（埋人）处理措施

(1) 冒落范围不大：可采用掏梁窝探大板梁或支悬臂梁的方法处理。首先要观察顶板动态，加固冒顶附近的支架，再掏梁窝、探大板和挂梁。棚梁顶上的空隙要刹严或架小木垛接顶，然后再清除浮煤浮矸，打好贴帮柱，支好棚梁。

(2) 工作面局部冒顶范围沿倾向超过 10m 时，应从冒顶区上下两头向

中间处理。在检查认定冒顶地带的顶板已经稳定的基础上，再加固冒顶区上下方支架，并准备好材料，清理好人员的安全退路，设专人监视顶板。属于伪顶冒落的采用探大板梁处理，棚顶上要插严背实；属于直接顶沿煤帮冒落，而且冒落矸石沿煤帮继续下流的，在加固未冒顶区的支架后，将一头削尖的小直径圆木或钢钎垂直放在棚梁上，尖头朝前，尾部与顶板间垫一木块，然后用大锤打进冒顶区，把破碎岩石托住，随后在撞楔下架好支架。

（3）被冒顶埋压的人员不要惊恐，要坚信能够脱险，条件不允许时，切记不要猛烈挣扎，以免给营救人员造成困难或出现更大损伤，对未受伤或轻伤的人员也要积极采取措施，使被埋压的人员脱离险区。

2.3 水害事故专项应急预案

2.3.1 事故风险分析

我矿受水害威胁地点的隐患如下：

（1）含水层水：目前我矿开采的 2⁻² 煤易产生水害的含水层主要是顶板裂隙水，正常情况下随采掘活动水流至低洼处，对采掘活动影响较小，但仍不排除在采掘活动中可能造成淹巷或局部淹工作面事故。

（2）人为因素：采掘过程中未采取探水或探水工艺不合理；钻孔封孔不良；排水设施、设备设计或施工不合理；采掘过程中违章作业；没有及时发现突水征兆；发现突水征兆时没有及时采取有效的探水、防水措施；未留设合理有效的防水煤柱或乱采滥挖破坏防水煤柱；采掘过程中没有采取合理的疏水、导水措施，采空区、废弃巷道积水未排；巷道、工作面和地面水体内外连通；降雨量突然加大时，造成井下涌水量突然增大。

矿井水、地表水或突然降水都可能造成矿井水灾事故，这些事故包括：

（1）采掘工作面突水；

（2）采掘工作面或采空区透水。由于地质构造或采掘使采空区与储水体连通，使大量的水体直接进入采空区，从而使采空区、巷道甚至矿井被淹；

（3）地表水或突然大量降雨进入井下。通过裂隙、地表露头与采空区、巷道、采掘工作面连通，使大量的水体通过采空区进入作业场所或直接进入作业场所。

2.3.2 指挥机构及职责



2.3.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报井下发生水害事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III 级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

（5）根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

（6）根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

（1）发生非伤亡、经济损失较小的水害事故，由单位负责人或现场负

责人负责启动现场处置方案,《惠宝煤业水害事故应急预案》进入预备状态;

(2) 发生一般水害事故,立即启动《惠宝煤业水害事故应急预案》,同时报告市能源局、陕西煤监局榆林分局。

(3) 发生较大及以上水害伤亡事故,立即启动《惠宝煤业水害事故应急预案》,同时报告市能源局、陕西煤监局榆林分局,请求启动上一级应急预案;

调度指挥中心接到水害事故汇报后,立即向矿长汇报,由矿长(矿长不在由总工程师负责)下达命令,启动水害事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后,立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

(1) 应急救援指挥部成员到达调度指挥中心后,由总指挥下达救援命令,根据事故情况,分析判断水害事故严重程度、波及范围、存在的威胁,确定先期救援方案;

(2) 按照应急救援指挥部的指令,现场抢险救灾组(救护队),进行现场侦查,组织或协助事故单位开展抢险救灾工作;

(3) 专家组针对事故现场情况,制定详细的抢险救灾方案,报应急救援指挥部批准后实施,营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度,及时向神木市矿山救护大队发出救援请求,请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

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

(2) 当事故波及地点的人员无法撤离时,遇险人员就近选择进入避难硐室或有利地点,等待救援;

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

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

(5) 遇有溃水、火灾、瓦斯、煤尘爆炸、坍塌冒落、有害气体蔓延、

缺氧等危险的灾区，救护队只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

3.7 扩大应急

（1）在水害事故抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢险救灾组和现场抢救指挥部要立即向应急救援指挥部汇报；

（2）由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应；

（3）必要时矿应急救援总指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.3.4 处置措施

（1）发生透水或灌水事故时，现场人员必须立即向调度指挥中心汇报，并在班、组长或由经验的老工人的指挥下迅速开展自救、互救。如情况危急，水势很猛无法抢救，则有组织地避开压力水头，迅速撤离事故区域并沿避灾路线撤至地面。

（2）暂时躲避到安全地点，不能撤离的人员要沉着、冷静、尽量减少动作，并要在躲避地点巷道口悬挂矿灯，工具或定时间隔敲打管子，铁轨等，发出呼救信号，等待救援。

（3）调度指挥中心接到透水或灌水报告后，要立即向矿领导汇报，并立即通知有关单位进行抢救，同时根据出事地点和可能波及的地区，通知有关人员撤出危险区。

（4）透水或灌水事故发生后，各单位应尽快准确的核查井下人员，掌握灾区范围、事故前人员分布，矿井中有生存条件的地点，进入该地点的可能通道，以便迅速组织抢救。

（5）透水或灌水事故发生后，必须了解突水的地点、性质，估计突出水量，静止水位，突水后涌水量，影响范围，补给水源及有影响的地面水体。

（6）组织力量和排水设备进行排水，应尽可能将水引入水仓，启动全部排水设备，全力以赴排水，设备不足时应及时增设排水设备。

（7）如水源补给量特别大，用强力排水不能生效，则先堵住涌水通道，截住补给水源，同时堵塞地面补给水源，然后再排水，排水时则应制订专门的安全措施。

（8）当水威胁到中央变电所、中央泵房安全时应急救援指挥部应立即通知该地点值班人员关闭水闸门，保护供电和排水设备。

（9）加强排水和抢救中的通风，切断灾区电源，防止将积聚的瓦斯引爆或突然涌出其他有毒气体。当有瓦斯从水淹区涌出时，应制定瓦斯排放措施进行瓦斯排放。

（10）排水后侦察、抢险中，要防止冒顶、掉底和二次突水。

（11）搬运和抢救遇难者，防止突然改变伤员已适应的环境和生存条件，造成不应有的伤亡。

2.4 井下火灾事故专项应急预案

2.4.1 事故风险分析

2.4.1.1 外因火灾分析：

可能发生外因火灾事故的危险源存在地点为主斜井及运输大巷皮带、二水平回风大巷掘进工作面、辅运大巷掘进工作面、运输大巷掘进工作面。事故发生后如不能得到有效控制，其影响范围为主斜井及运输大巷皮带机道、二水平回风大巷掘进工作面、二水平辅运大巷掘进工作面、二水平运输大巷掘进工作面。如事故不能得到有效控制，事故区域附近通风设施受到破坏，发生风流逆转，则会影响到 2108 采煤工作面、二水平回风大巷掘进工作面及辅运大巷掘进和运输大巷掘进工作面。

2.4.1.2 内因火灾分析：

可能发生内因火灾事故的危险源存在地点为 2108 采煤工作面和 2109 采煤工作面。采用煤柱护巷、矿山压力将煤柱压裂，易形成自燃条件。经中陕西煤矿安全装备检测对我矿 2⁻² 煤层煤样化验分析，煤层自燃倾向性为 I 类容易自燃煤层，有爆炸性，一旦具备供氧条件，易发生自燃。

火灾可能发生的地点和影响范围有：采煤面开切眼、停采线，煤层巷道高冒区，保护煤柱，综采工作面采空区等，机电硐室、胶带运输机巷、地面厂房、井口等；

井下火灾的危害主要有以下几个方面：

（1）造成人员伤亡，井下发生火灾后产生大量的高温火焰及有毒有害气体，特别是一氧化碳造成井下人员中毒死亡。

（2）可能引起瓦斯、煤尘爆炸事故。

（3）影响生产造成局部或全部停产。

（4）造成煤炭资源的损失，封闭火区将冻结大量的可采煤量。

（5）造成巨大的经济损失，火灾将烧毁大量的设备，另外还消耗大量的人力、财力、物力。

（6）产生火风压破坏通风设施、通风系统，导致事故扩大。

2.4.2 应急指挥机构及职责



2.4.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报井下发生火灾事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

（5）根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

（6）根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的井下火灾事故，由单位负责人或现场负责人负责启动现场处置方案，《惠宝煤业火灾事故应急预案》进入预备状态。

(2) 发生一般火灾事故，立即启动《惠宝煤业井下火灾事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局。

(3) 发生较大及以上井下火灾伤亡事故，立即启动《惠宝煤业井下火灾事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局，请求启动上一级应急预案。

调度指挥中心接到井下火灾事故汇报后，立即向矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）下达命令，启动井下火灾事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

(1) 应急救援指挥部成员到达调度中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断井下火灾事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案。

(2) 按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组（矿救护队），进行现场侦查，组织或协助事故单位开展抢险救灾工作。

(3) 专家组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度，及时向神木能源局救护大队发出救援请求，请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

(1) 当发现井下火灾预兆或井下火灾已经发生时，现场人员在保障人身安全的情况下应立即向调度指挥中心汇报，并立即组织灾区及受威胁区域人员撤离现场，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 当井下火灾事故波及地点的人员无法撤离时，遇险人员就近选择进入紧急避险设施或有利地点，等待救援。

(3) 当遇险人员无法进入紧急避险设施时，应就近躲入通风较好、支护完好的硐室或巷道内。

(4) 在进入临时避难设施或其它有利地点前，应在其外留有衣物、矿

灯等明显标志，以便救援人员发现。被困人员必须静卧，保持安静、不得烦躁，避免不必要的体力消耗和氧气消耗，借以延长避灾时间。避灾时，硐室内除留有一盏灯照明外，其余矿灯应全部关闭。在硐室内可间断地敲打铁器、岩石等，发出呼救信号。全体避难人员要坚定信心，相信在各级领导和职工的努力下，一定会安全脱险。

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

（6）遇有火灾、有害气体蔓延、缺氧等危险的灾区，救护队只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

3.7 扩大应急

（1）在井下火灾事故抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢险救灾组和现场抢救指挥部要立即向应急救援指挥部汇报。

（2）由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应。

（3）必要时矿应急救援总指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.4.4 处置措施

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

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

（3）位于火源进风侧的人员，应迎着新鲜风流撤退。

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

（5）如果在自救器有效作用时间内不能安全撤出时，应在设有储存备用自救器的硐室换用自救器后再进行撤离，或是寻找有压风自救系统的地点，以压缩空气供呼吸之用或进入就近避难硐室避难待救。

（6）撤退行动既要迅速果断，要快而不乱。撤退中应靠巷道有联通出

口的一侧行进，避免错过脱离危险去的机会，同时还要随时注意观察巷道和风流的变化情况，谨防火区风压可能造成的风流逆转。

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

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

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

（10）当烟雾在巷道里流动时，一般巷道空间的上部烟雾浓度大、温度高、能见度低，对人的危害也严重，而靠近巷道底板情况要好些，有时巷道底部还有比较新鲜的空气流动，为此，在有烟雾的巷道里撤退时，在烟雾不严重的情况下，即使为了加快速度也不应直立奔跑，而应尽量躬身弯腰，低着头快速前进。如烟雾大、视线不清或温度高时，则应尽量贴着巷道底板和巷壁，摸着轨道或管道等爬行撤退。

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

2.5 地面火灾事故专项应急预案

2.5.1 事故风险分析

根据引发地面火灾事故的原因和条件分析，可能造成我矿发生地面火灾事故的原因主要有三大类：主要分为气体、液体、和固体可燃物火灾三种类型。

危害程度分析

在生产过程中，生产现场电气设备、员工宿舍、设备、材料放置区、电气焊作业区等均存在着或多或少的易燃、可燃物质。

这些易燃、可燃物质遇到明火时，就有可能发生火灾事故，若有一处发生火灾，很有可能蔓延，就火灾的危害程度及危险性来说是非常大的，可能造成财产损失和人员伤亡；

地面火灾事故多发生于干燥、多风的春秋季节，但生产作业活动引发的火灾事故则没有明显的季节特征。

火灾发生后，由于报警时间的早晚、燃烧物质的特性、火灾现场的条件、灭火装备的性能等诸多因素，可能影响火灾的扑救和救援，造成火势的蔓延和扩大，引发重特大群死群伤恶性火灾事故。

2.5.2 应急指挥机构及职责



2.5.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报地面发生火灾事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

（5）根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

（6）根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

（1）发生非伤亡、经济损失较小的地面火灾事故，由单位负责人或现

场负责人负责启动现场处置方案,《惠宝煤业地面火灾事故应急预案》进入预备状态。

(2) 发生一般地面火灾事故,立即启动《惠宝煤业地面火灾事故应急预案》,同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局。

(3) 发生较大及以上地面火灾伤亡事故,立即启动《惠宝煤业地面火灾事故应急预案》,同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局,请求启动上一级应急预案。

调度指挥中心接到地面火灾事故汇报后,立即向矿长汇报,由矿长(矿长不在由总工程师负责)下达命令,启动地面火灾事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后,立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

(1) 应急救援指挥部成员到达调度中心后,由总指挥下达救援命令,根据事故情况,分析判断地面火灾事故严重程度、波及范围、存在的威胁,确定先期救援方案。

(2) 按照应急救援指挥部的指令,现场抢险救灾组(矿救护队),进行现场侦查,组织或协助事故单位开展抢险救灾工作。

(3) 专家组针对事故现场情况,制定详细的抢险救灾方案,报应急救援指挥部批准后实施,营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度,及时向神木能源局救护大队发出救援请求,请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

(1) 当发现地面火灾预兆或地面火灾已经发生时,现场人员在保障人身安全的情况下应立即向调度指挥中心汇报,并立即组织灾区及受威胁区域人员撤离现场,撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 由煤业安全员、保卫科人员组成,分管领导任组长,对火灾现场的无关人员进行安全疏散。划定火灾现场警戒区,维护火场秩序。对火场周围道路实行交通管制、安全疏导救援车辆。

3.7 扩大应急

(1) 在地面火灾事故抢险过程中,若事态扩大,抢救力量不足,事故无法得到有效控制,抢险救灾组和现场抢救指挥部要立即向应急救援指挥

部汇报。

(2) 由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应。

(3) 必要时矿应急救援总指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.5.4 处置措施

4. 1 一般火灾扑救措施：

(1) 加强义务消防队伍建设，利用内部固定消防设施和灭火器，立足自救，切实提高扑救初起火灾的能力。

(2) 建立火灾自动报警远程监控管理网络系统，提高快速反应扑救能力。

(3) 认真进行火情侦察，积极营救被困人员

(4) 要根据先控制、后消灭的原则，灵活地适用堵截包围、内外夹攻、上下合击、重点突破的战术方法。

4. 2 危险化学品火灾扑救措施：

(1) 扑救化工企业的火灾，一定要弄清起火单位的设备与工艺流程、着火物品的性质、是否已发生泄漏现象、有无发生爆炸、中毒的危险、有无安全设备或消防设备。

(2) 采取各种方法，消除爆炸危险。

(3) 消灭外围火焰，控制火势发展。

(4) 加强冷却，筑堤堵截，正确使用灭火剂。

(5) 扑救危险化学品爆炸、泄漏、中毒火灾事故时，要向现场的有关人员或部门负责人、技术工程人员了解化学品的种类、性质、存放数量、施救方式、危险程度、受影响的范围、使用何种灭火剂。

(6) 扑救危险化学品爆炸、泄漏、中毒火灾事故时，要向其部门负责人或工程技术人员了解化学品可能发生的爆炸火灾对人员及环境危害的严重程度；了解施救方法，以及如何对毒剂进行转移、封存、控制扩大，同时要有技术人员进行现场指导；了解清楚后一方面向现场指挥员报告，一方面在确保施救人员安全的情况下，开展扑救工作，切不可盲目行事，造成不必要的伤亡和牺牲。

2.6 运输事故专项应急预案

2.6.1 事故风险分析

煤矿运输事故的主要类型有：主运输皮带事故和辅助运输无轨胶轮车事故。

2.6.1.1 煤矿主运输事故一般发生在运输过程中，皮带摩擦或过负荷运行等引发皮带着火；胶带接头质量不过关，导致断带而引发事故；由于各转载点被堵，放煤不及时，导致堆煤，造成胶带机机头被埋；胶带机各类保护不起作用，导致系统不能自动停车，使事故扩大。

2.6.1.2 辅助运输采用防爆低污染柴油机无轨胶轮车运输，主要承担人员、设备、材料等运送任务。辅运事故的原因主要有人员的违章驾驶、误操作车辆；人员违章乘车、人货混装；车辆的机械故障如制动失灵、方向失灵、电器电路故障、传动后桥故障及前轮胎的突然爆裂等。

2.6.2 应急指挥机构及职责



2.6.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报井下发生运输事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

（5）根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

（6）根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

(1) 发生非伤亡、经济损失较小的事故，由单位负责人或现场负责人负责启动现场处置方案，《惠宝煤业运输事故应急预案》进入预备状态；

(2) 发生一般事故，立即启动《惠宝煤业运输事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局；

(3) 发生较大及以上伤亡事故，立即启动《惠宝煤业运输事故应急预案》，同时报告神木市能源局、陕西煤监局榆林分局，请求启动上一级应急预案；

调度指挥中心接到运输事故汇报后，立即向矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）下达命令，启动运输事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

(1) 应急救援指挥部成员到达调度中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案；

(2) 按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组（救护队），进行现场侦查，组织或协助事故单位开展抢险救灾工作；

(3) 专家组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度，及时向神木能源局救护大队发出救援请求，请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

当工作地点发生火灾时，应迅速向调度室汇报，如火势小，应立即采取有效的措施进行灭火，如果火势大，不能灭火时，应及时组织人员按避灾路线撤离。

3.7 扩大应急

(1) 在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢救组和现场抢救指挥部要立即向救援指挥部汇报；

(2) 由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应；

(3) 必要时矿应急救援指挥部总指挥可决定组织事故现场周围人员进

行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.6.4 处置措施

应急预案启动后，应急救援指挥部及其工作机构根据现场实际情况采取下列措施：

2.6.4.1 皮带运输事故处置措施：

①运输过程中如发生停电，司机必须立即汇报调度室，调度室负责与变电所值班员联系，查明停电原因，并按停送电制度及时送电。

②运输机运行中发生机械或电气故障时，要立即停机汇报调度室，组织人员抢修。

③当发现皮带上有人或人员卷进皮带，现场工作人员有第一时间处置权，立即按动闭锁紧急停车。

④皮带摩擦着火立即按动闭锁紧急停车。

⑤发生运输事故造成人员伤亡时，必须立即向调度室汇报，同时展开自救、互救。跟班队干、班长负责组织人员就地进行急救，同时根据现场情况抬运伤病人员立即升井。

⑥调度室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。

⑦机电科相关人员负责事故设备配件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。

⑧值班人员及技术人员立即赶到现场，对故障原因进行仔细排查，立即组织人员进行抢修，若属于外部原因，应立即汇报调度室进行处理。

⑨事故原因查明之前，任何人不得送电开动皮带，防止事故发生，造成重大事故。事故原因查明并排除以后，必须有技术员以上管理人员在场方可送电。

⑩立即组织维修人员对皮带电路进行仔细检查，并及时进行汇报。

⑪断带事故处理

I.皮带维修工要首先了解皮带撕裂的位置及其他情况，做好相应的补救准备工作。

II.维修工将撕裂皮带处前后 10 米左右的原煤清理出皮带，方便画线切割皮带。

III.将切割后的平行皮带头用专业卡子打好。

IV.用吊链将两边皮带头往后 5 米处捆绑后打上卡子进行对拉，对接新

打的皮带卡。

V.皮带接好后，撤除吊链等其他工具。

VI.皮带在修补期间，维修工未通知开皮带，严禁司机开启皮带机。

VII.当皮带对接调试后运行一圈确定无异常情况，维修工方可带上工具撤离。

⑫如运输事故扩大引发火灾，瓦斯爆炸等事故时，按照处理火灾、瓦斯爆炸等相应预案处理。

⑬若一切正常后，汇报调度室得到批准后，方可进行正常提升运行。

2.6.4.2 胶轮车运输事故处置措施：

①根据现场情况将事故车辆上存在的易燃、易爆物品转移至安全地点。

②判断事故现场是否存在燃烧、爆炸等次生灾害危险，并根据存在隐患采取针对性处理措施。

③将出事车辆拖拽到联巷内保证道路畅通，或者直接将车辆拖拽到地面。

④被救出的人员身上有外伤时，将其抬到安全地点，脱掉或剪开衣服，先止血，缠上绷带。

⑤如果被救出的人受伤较重或有骨折，只要情况允许，要按骨折伤员处理方法进行处理：先包扎固定，然后正确搬运送医院治疗。

⑥如果救出的人员已失去知觉，或停止了呼吸但时间不长，可将其放平躺下，解开衣服和腰带，撬开嘴，取净嘴里、鼻孔中的煤粉，用毛巾拉出舌头，进行氧气供氧或人工呼吸。

（14）抢救和运送被困井下的人员时，要防止突然改变遇险者以适应的环境和生存条件，造成不应有的伤亡。

2.7 机电事故专项应急预案

2.7.1 事故风险分析

矿井的主通风机、主排水泵等设备均为第一类负荷，矿井用电负荷因突然停电，会造成矿井停风、排水中断、可能造成人身伤亡或重要设备损坏，造成重大经济损失。

根据危险源评估，35KV、10KV 停电的事故类型有：

1.1 地面变电站 35KV 供电电源发生停电事故，会造成全矿井停电事故。

1.2 变压器事故

变压器有时其各部件接线头发热、变压器油面下降或变压器油变质、绝缘降低引起内部闪络、过电压等原因，致使变压器发生故障或损坏，造成矿井全部或部分停电。

1.3 供电系统设施事故

35KV、10KV 系统的供电设施由于线路设施老化，关键设备、系统故障或接地导致高压供电设施线路存在安全隐患，造成供电系统全部或部分停电。

1.4 电缆着火事故

动力电缆积尘过厚长期高温过负荷绝缘老化击穿引燃、电缆在运行中受到机械损伤、运行中的电缆接头氧化、电缆接头绝缘物质灌注存有空隙或裂纹侵入空气使绝缘击穿爆炸起火、电缆接头瓷套管破裂及引出线相间距离小导致闪络起火等，造成矿井全部或部分停电。

1.5 人为误操作造成事故

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

1.6 严重程度：

以上类型事故，均可造成高压供电系统停电，其后果严重，根据停电范围不同，会造成矿井主扇、局扇停风，井下瓦斯积聚，空气成分恶化，含氧量降低；排水设备无法正常工作，随着矿井水的不断涌出而不能将矿井水排至地面，会造成淹井。

2.7.2 应急指挥机构及职责



2.7.3 处置程序

矿井值班调度员在接到井下现场人员汇报井下发生供电事故的电话时，要详细了解事故性质、类别、发生时间、地点、原因和危害、被困人数等，并迅速向矿值班领导和总指挥汇报。

3.1 响应分级

惠宝煤业针对紧急发生的事故、事件或灾难严重程度不同，采用的应急救援响应级别也不同，惠宝煤业把应急救援响应的级别分为四级：

应急响应由低到高依次分为 IV、III、II、I 四级

（1）IV 级响应：发生一般事故，启动煤矿或所在地县级地方政府应急预案。

（2）III级响应：发生较大事故，启动县级或所在地市级地方政府应急预案。

（3）II 级响应：发生重大事故，启动市级或所在地市级人民政府报请省级人民政府启动应急预案。

（4）I 级响应：发生特别重大事故，由省级人民政府报请国务院安委会或国家安全生产监督管理总局启动应急预案。

报请启动上一级应急预案响应前，应首先启动本矿应急预案响应。

启动条件：发生符合以上条件的事故，启动本预案。

应急救援指挥部总指挥接到汇报后，参照响应分级，迅速作出判断，确定警报和响应级别。如果事故危害程度较小，不足以启动本《预案》，则发出“预警”，密切关注事态发展变化；如果事故危害程度继续发展，预计事故单位难以控制，则立即发出“现场应急预警”，应急救援现场总指挥部立即下达启动应急救援预案的命令。

3.2 响应程序

（1）根据总指挥指示，立即通知各救援小组成员到矿调度室集合。

（2）矿调度室和应急指挥中心进一步了解事故情况，整理事故相关资料和图纸等，为救援工作决策提供基础资料。

（3）指挥中心研究、决策救援方案，确定各救援小组工作要求，明确现场救援人员安排，选择合理的救援路线，各成员单位按照应急救援方案认真履行各自的职责。

（4）根据救援工作的需要，可汇报上级有关领导、部门协调调动外部救援力量增援。

（5）根据受伤人员情况，可汇报上级有关领导、部门协调医疗救护中心专家组奔赴现场，加强医疗救护的指导和救治。

（6）根据事故情况和救援工作进展情况，及时汇报有关部门并适时向新闻媒体公布

3.3 应急指挥

（1）发生非伤亡、经济损失较小的事故，由单位负责人或现场负责人

负责启动现场处置方案，《惠宝煤业供电事故应急预案》进入预备状态；

（2）发生一般事故，立即启动《惠宝煤业供电事故应急预案》，同时报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林分局；

（3）发生较大及以上伤亡事故，立即启动《惠宝煤业供电事故应急预案》，同时报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林分局，请求启动上一级应急预案；

调度指挥中心接到顶板事故汇报后，立即向矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）下达命令，启动供电事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

3.4 应急行动

（1）应急救援指挥部成员到达调度中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案；

（2）按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组（救护队），进行现场侦查，组织或协助事故单位开展抢险救灾工作；

（3）专家组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

3.5 资源调配

应急救援指挥部根据事故性质、影响范围、灾害程度，及时向神木能源局救护大队发出救援请求，请求上级部门给予医疗救护队伍、技术专家等救援支持。同时安排专人做好应急救援物资的调配工作。

3.6 应急避险

（1）当 35KV 运行回路供电中断时，地面变电所停电，变电所值班人员迅速验证备用电源是否有电。如备用电源有电，立即启用备用电源；

（2）35KV 回路停电时，变电站值班人员立即向工区、调度室、应急救援指挥部汇报，同时与榆林供电局调度中心联系。由榆林供电局调度中心组织抢修并恢复供电。在因停电发生生产事故时，立即启动生产安全事故应急救援，迅速有序处理事故，及时地将事故控制在最小范围。地面变电所值班人员全面检查变电站内的设备，并做好记录。若全矿停电时间超过 10 分钟，启动矿井停风应急预案，进行撤人避灾。

（3）如发生电力火灾时，发现火灾人员应立即设法通知相关地点人员切断电源或直接切断电源，在初起火源的进风侧扑灭火源，或运用现场的

灭火器及防火沙直接扑灭火源。当火势未能得到控制时，立即汇报调度室，联系消防部门请求支援。当威胁到工作人员安全时，要紧急疏散现场工作人员，扩大隔离范围。

（4）井下偏远地点发生停电事故后，且伴有停风、气温上升，经电话联系确认后，根据停风时间，确定是否撤人，执行矿井停风事故撤人预案，撤人路线按照矿井停风事故撤人预案中的撤人路线。

3.7 扩大应急

（1）在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，抢救组和现场抢救指挥部要立即向救援指挥部汇报；

（2）由矿应急救援指挥部总指挥决定向上级部门求救，请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急预案，实施扩大的应急响应；

（3）必要时矿应急救援指挥部总指挥可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

2.7.4 处置措施

应急预案启动后，应急救援指挥部及其工作机构根据现场实际情况采取下列措施：

1、35KV 供电系统发生停电事故时，按以下程序进行操作：

当 35KV 运行回路供电中断时，地面变电所停电，变电所值班人员迅速验证备用电源是否有电。如备用电源有电，作如下操作即可恢复供电：

（1）断开运行的 35KV 断路器、隔离刀闸；

（2）合上 35KV 备用电源隔离刀闸、断路器；

（3）合上备用主变进线刀闸和断路器；

（4）合上 10KV 进线隔离刀闸、断路器；

（5）合上 10KV 母线联络开关；

（6）按负荷重要程度（主通风机、井下水泵……）依次恢复各分盘的供电。

35KV 回路停电时，变电站值班人员立即向工区、调度室、应急救援指挥部汇报，同时与榆林供电局调度中心联系。由榆林供电局调度中心组织抢修并恢复供电。在因停电发生生产事故时，立即启动生产安全事故应急救援预案，迅速有序处理事故，及时地将事故控制在最小范围。地面变电所值班人员全面检查变电站内的设备，并做好记录。若全矿停电时间超过 10 分钟，启动矿井停风预案，进行撤人避灾。

2、10KV 及低压供电系统发生停电事故时，按以下程序进行操作：

（1）供电系统一类负荷均为双回路供电，当运行回路的电源及开关部分发生停电事故时，立即倒入备用电源及开关运行；若是电动机故障，立即更换备用电机。

（2）非一类负荷发生停电事故时，可根据事故原因进行抢修。

（3）事故现场工作人员进行抢修或处置时，严格执行各项规定，以防事故的扩大和二次发生。

3、如发生电力火灾时，发现火灾人员应立即设法通知相关地点人员切断电源或直接切断电源，在初起火源的进风侧扑灭火源，或运用现场的灭火器及防火沙直接扑灭火源。使用灭火器应注意：先拉开保险栓，操作者站在上风位置，侧身作业手按压柄，距火点二米位置对准火源扫射。当火势未能得到控制时，立即汇报调度室，联系消防部门请求支援。当威胁到工作人员安全时，要紧急疏散现场工作人员，扩大隔离范围。火灾扑灭后，抢修人员尽快排除事故、恢复送电。灭火后，应立即组织进行事故现场的隔离和保护，并进行厂房抽排风，确保事故处置人员恢复送电的安全。

4、主变压器损坏时，由指挥部现场指挥处置，并通过固定电话、移动电话、传真等上报上级部门。

5、根据现场位置和情况，以保人身、保电网、确保生产安全为原则，采取隔离措施确定停电的范围。

6、及时向当地电力公司、重要用户通报事故情况及可能造成的后果。

7、制定恢复实施方案，先逐步恢复未受损伤的部分设备，尽快恢复重要负荷供电。

8、本应急救援程序以全部设备恢复正常供电为结束点，应急救援任务完成后，由应急指挥部下达应急结束的命令。

9、发生停电事故后，井下偏远地点应急处理措施为：

（1）偏远地区如遇到停电事故后，且伴有停风、气温上升，经电话联系确认后，根据停风时间，确定是否撤人，执行矿井停风事故撤人预案。

（2）如果电话也同时停电，则立即执行撤人方案。

（3）撤人路线按照矿井停风事故撤人预案中的撤人路线。

第三部分 惠宝煤业生产安全事故现场处置方案

3.1 瓦斯、煤尘事故现场处置方案

3.1.1 事故风险分析

3.1.1.1 瓦斯、煤尘事故危险性分析

(1) 瓦斯爆炸事故是煤矿最严重的事故灾难之一,易造成群死群伤、矿毁人亡。爆炸会产生高温火焰(温度可达 2000℃)爆炸冲击波(最高 1、2Mpa),并伴随大量有毒有害气体。爆炸生成的高温高压冲击波,导致人员伤亡、设备损坏、支架损毁、顶板冒落、通风构筑物破坏,引起矿井通风系统紊乱。爆炸生成的有毒有害气体,伴随风流蔓延,导致较远距离人员伤亡。爆炸在一定条件下会诱发火灾,引发二次及多次爆炸,爆炸冲击波卷扫巷道积尘,可能引发煤尘爆炸连锁反应,造成更大的灾难性事故。

(2) 根据采样鉴定 2⁻² 煤层属易自燃煤层,煤尘爆炸性鉴定结果,各煤层均有爆炸危险性。在矿井生产和建设过程都不可避免的受到煤尘的威胁。煤尘的危害一是尘肺病,二是煤尘爆炸。煤尘爆炸也是煤矿最严重的事故灾难之一,易造成群死群伤、矿毁人亡。煤尘爆炸有三个条件:煤尘浓度达到爆炸界限,一般为 45~2000g/m³井下空气中氧气含量充足和存在引爆热源。在矿井中完全杜绝引爆热源非常困难。所以引发煤尘爆炸主要决定于开采煤层的煤尘爆炸性和游离在井下空气中的煤尘浓度。

3.1.1.2 瓦斯、煤尘事故可能发生的区域、地点、设备或装置的名称

(1) 瓦斯爆炸事故一般多发生在采掘工作面等井下作业地点。采煤工作面一般发生在回风隅角、采煤机附近及巷道冒高处。掘进工作面一般发生在迎头、巷道冒高处及停风时段。引爆火源多为爆破火源、电气火源及摩擦火源。个别采空区或盲巷由于封闭不及时、不严密而形成的瓦斯积聚,引起瓦斯爆炸或燃烧。

(2) 煤尘源产生于采煤工作面的煤的爆破、采掘机械截割,以及煤炭在装载、运输、转载、卸载过程中。煤尘堆积是受到冲击、摩擦、震动或因风速过高扬起。煤尘沉积及浮游煤尘超标的地点容易发生爆炸。容易积聚煤尘点一般如下:

- 1) 矿井: 煤仓、主皮带运输巷皮带头及皮带尾、总回风巷、皮带运输转载点等。
- 2) 采区: 回风巷、采区皮带头及皮带尾、采区皮带运输转载点等。
- 3) 综采工作面: 机组截割煤、刮板输送机转载点、破碎机、迁移支架、回风顺槽等。
- 4) 综掘巷道: 机组截割煤、转载点等。

3.1.1.3 瓦斯、煤尘事故可能发生的季节及可能造成的危害程度

(1) 瓦斯事故与瓦斯涌出有一定的关系,一般随季节性变化而引起大气压变化,从而造成瓦斯涌出发生变化。在年末和节假日期间,由于人的心理因素影响,可能较

平常出现更多的违规现象，使爆炸事故有一定的增加。瓦斯事故会造成大量的人员伤亡、造成巨大的经济损失、可能引起煤尘爆炸事故，产生的火风压破坏通风设施、通风系统，导致事故扩大。

(2) 煤尘爆炸事故季节性不明显，但冬季井下较干燥，是以冬季尤要注意井下防尘工作，煤尘爆炸事故产生的冲击波破坏通风设施、通风系统，导致事故扩大。

3.1.1.4 瓦斯、煤尘事故的各种征兆：

(1) 瓦斯爆炸本身无预兆，是突发性灾难。瓦斯爆炸三要素(既瓦斯达到 5~16%的爆炸界限、存在引爆火源和井下空气中氧含量在 12%以上时)是发生瓦斯爆炸的条件。井下可能引爆瓦斯的火源较多,明火、爆破火源、电气火花、静电火花、炙热的金属表面等。在煤矿生产过程中无法杜绝火源的产生,因此在瓦斯超限达到爆炸界限时,就有可能遇到火而爆炸。

(2) 煤尘爆炸前,事故地点浮游煤浓度达到爆炸界限(煤尘存在井巷表面连续长度超过 5m、厚度超过 2mm 的现象),并且有引爆火源。爆炸时,一般都会有强大的爆炸声连续的空气震动,产生很强的高温气浪。瓦斯爆炸也可能引起煤尘爆炸。

3.1.2 应急组织与职责

3.1.2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

井下带班领导在场时，应参与现场指挥，各区队长现场应急自救组织的第一负责人，副区长为第二负责人，自救成员为工区的全体职工。各科室的自救组织的第一负责人为科长，副科长为第二负责人，自救成员为全体科室成员。

3.1.2.2.应急自救组织机构、人员的具体职责

(1) 通风部长：按照矿长命令负责改变矿井通风系统，监视主要扇风机的工作状况和组织完成必要的通风工作，并执行与通风有关的其它措施。

(2) 有关的区、队、班长：负责查明留在本采区或工作面的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点或地面，将在现场所见事故性质、范围和发生原因等情况详细如实地报告调度指挥中心，并随时接受矿长的命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

3.1.3 应急处置

a)事故应急处置程序

(1) 瓦斯、煤尘事故发生后，灾害现场负责人(区队以上带班人员、班组长、安全员或和施工负责人)，立即电话汇报调度中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 调度中心立即向应急救援指挥部汇报，启动瓦斯、煤尘事故现场处置方案，

同时召请神木市矿山救护大队组织抢救。

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

(4) 启动瓦斯、煤尘事故现场处置方案的同时, 《惠宝煤业瓦斯事故应急预案》进入预备状态。

b) 瓦斯、煤尘事故现场应急处置措施

b.1. 现场人员应急避灾方案

1) 发生瓦斯及煤尘爆炸事故时应迅速报告调度指挥中心、迅速撤离或组织避灾, 撤离或避灾过程中要沉着、冷静, 迅速辨认灾区地点和自己所处的位置。

2) 发现有烟雾或异味时, 要迅速带好自救器或用湿毛巾堵住嘴和鼻子, 以隔绝火焰或高浓度有害气体的伤害。处在灾区上风侧的人员要迎风撤退, 处在灾区下风侧的人员要迅速选捷径绕过灾区进入安全地带。

3) 撤退中, 如果烟雾充满巷道, 千万不要惊慌、乱跑, 要迅速辨认火区及风流方向, 然后俯身摸着管路或铁道有秩序地外撤。

4) 暂时躲避到安全地点, 不能撤离的人员要沉着、冷静、尽量减少动作, 并要在躲避地点巷道口悬挂矿灯, 并用工具定时敲打管子, 铁轨等, 发出呼救信号, 等待救援。避灾地点若有压风管, 可设法打开管路, 以便向避灾人员输送新鲜空气。

5) 避灾路线: 井下发生瓦斯、煤尘事故时都要防止有害气体的伤害, 撤离路线相同, 即处在灾区上风侧的人员要迎风撤退, 处在灾区下风侧的人员要迅速选捷径绕过灾区进入安全地带。

(1) 掘进工作面发生瓦斯、煤尘事故时避灾路线: 掘进工作面人员应迅速配带自救器立即向后回撤, 撤出后将风筒卡断, 防止有害气体向外蔓延, 然后沿避灾路线迅速选捷径撤进辅运大巷, 撤至辅运大巷后向副斜井方向撤离, 然后经副斜井升井到地面。

如二水平副斜井及回风斜井发生事故避灾路线:

二水平 3⁻¹ 回风大巷掘进工作面→3⁻¹ 煤副斜井→2⁻² 辅运大巷→副斜井→地面

二水平 3⁻¹ 运输大巷掘进工作面→3⁻¹ 煤副斜井→2⁻² 辅运大巷→副斜井→地面

(2) 采煤工作面或其它地点发生瓦斯、煤尘事故时避灾路线: 被困人员应立即配戴自救器, 处在灾区上风侧的人员要迎风撤退, 处在灾区下风侧的人员要迅速选捷径绕过灾区进入安全地带, 迅速撤进辅运大巷, 撤至辅运大巷后向副斜井方向撤离, 然后经副斜井升井到地面。

如 2108 采煤工作面刮板输送机头发生事故避灾路线:

2108 采煤工作面 →2108 胶带顺槽→2108 辅运顺槽→辅运大巷→副斜井→地面

b.2.救援措施

调度指挥中心接到事故汇报后，应立即汇报应急救援指挥部，总指挥迅速召集救灾人员，经分析灾情后迅速制定救灾方案进行抢救。

1、灾区停电

(1) 发生瓦斯、煤尘事故时，由应急救援指挥部下令，调度指挥中心通知井下中央变电所，对事故区域立即停电。

(2) 恢复送电时，必须经瓦斯检查员检查送电区有害气体浓度，确认不超限，向应急救援指挥部汇报后，应急救援指挥部安排电工对供电线路进行检查，确认符合供电条件后，指挥部按照先送风后送电的原则，下令向指定地点逐级送电。

2、确定灾变时应急的通风方式

在灾变时期内，为有效的控制事故发展，减少受灾区域，便于人员抢救和事故的处理，根据本矿具体条件和事故的性质，提出灾变时期应急的通风方式，通风方法的正确与否对灭火工作的效果起着决定性的作用。瓦斯、煤尘事故时常用的通风方法有正常通风、增减风量、反风、风流短路、隔绝风流、停止风机运转等。不论何种通风方法，都必须满足：不使瓦斯、煤尘聚积，矿尘飞扬，造成爆炸；不危及井下人员的安全；不使火源蔓延到瓦斯聚积的地域，也不使超限的瓦斯通过火源；有助于阻止火灾扩大，压制火势，创造接近火源的条件；防止再生火源的发生和火烟的倒退；防止火风压的形成，造成风流逆转；为接近火源，救人灭火，应及时把弥漫井巷的火烟排除。

3、组织救灾措施

(1) 抢救火灾事故的遇难人员，必须在救灾指挥部的统一指挥下，以救护队为主进行抢救。

(2) 以抢救遇难人员为主，必须做到有巷必入，本着先活者后死者、先重伤后轻伤、先易后难的原则进行。

(3) 在进入灾区侦察时要带有干粉灭火器材，发现火源及时扑灭。确认灾区没有火源不会引起再次爆炸时，即可对灾区巷道进行通风。应尽快恢复原有的通风系统，加大风量排除烟雾和有毒有害气体。迅速排除这些气体，既有利于抢救遇难人员，减轻遇难人员的中毒程度，又可以消除对井下其他人员的威胁。因此，在灭火抢救遇难人员的同时，对灾区巷道恢复通风，排除有毒有害气体是一项十分重要的工作。

(4) 清除巷道堵塞物，以便于救人。

(5) 寻找火源，扑灭爆炸引起的火灾。

(6) 做好灾区侦察、寻找爆炸点、灾区封闭等工作。

4、救护队在处理瓦斯、煤尘爆炸事故时应注意的问题

- (1) 问清事故性质、原因、发生地点及出现的其他情况；
- (2) 切断通往灾区的电源；
- (3) 进入灾区时须首先认真检查各气体成分，待不再有爆炸危险时再进入灾区作业；
- (4) 侦察时发现明火或其他可燃物引燃时，应千方百计立即扑灭，以防二次爆炸；
- (5) 有明火存在时，救护队员的行动要轻，以免扬起煤尘，发生煤尘爆炸；
- (6) 救护队员穿过支架破坏地区或冒落堵塞地区时应架设临时支护，以保证队员在这些地点的往返安全。

5、瓦斯、煤尘事故的救灾路线

b.3.一般救灾路线：

1、掘进工作面发生瓦斯、煤尘事故时救灾路线：从副斜井下井，经辅运大巷沿最近路线直接进入灾区。

2、采煤工作面发生瓦斯、煤尘事故时救灾路线：从副斜井下井，经辅运大巷进入采煤工作面上、下轨道顺槽进风巷，然后沿最近路线进入灾区（即从上风侧进入）；如果从下风侧进入时路线比较近，且能够确保救灾人员的安全，可从采煤工作面中间回风巷进入灾区进行救灾。

c)事故报告的基本要求和内容

c.1.信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话：8800（对内）8600（对内）、2373117（对外），调度监控室接到事故电话后，必须立即向矿值班人员汇报，矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告，并安排调度员按照“发生事故后必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全体成员到调度指挥中心集合。

c.2.信息上报

(1) 事故发生后要按照下列程序及时上报：报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2) 报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪、中毒）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3) 时间要求：事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c.3.信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.1.4 注意事项

a)佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。
- 3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 4、防护用品应有专人管理，负责维护保养。
- 5、在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作。

6、佩戴氧气呼吸器注意事项：

(1) 先查看面具气压表上的指示数字。人在正常呼吸时，每分钟需供氧 1.3 升。所以，根据气压表上指示的储氧量就能确定使用时间。如气压表指针为 200kg/c m² 时，钢瓶内储有 200 升氧气，可使用 154 分钟；100 升氧气可用 77 分钟；50 升氧气可用 38 分钟。实际佩戴时供氧量要大于 1.3L/min，因此使用时间要相对缩短。在估算时，还要把返程时间计算在内，否则，气用完了就可能撤不出来。

(2) 有严重呼吸器官障碍的人，如鼻中隔歪曲、哮喘、鼻窦炎等，不宜使用。佩戴中如出现头昏、胸闷、喘不上气等不适感时，多为供氧不足，此时，应适当减轻活动量，并可短促地按压几下手动补给钮，增加供氧量。但是，此按钮不可多按，因使用它时耗氧约 40 升/分，约等于正常使用时的 30 倍。揪此按钮，会减少使用时间。

(3) 注意清净罐的发热情况。使用防毒面具时会感到呼吸的空气越来越热，这是由于人体呼出的废气经清净罐内吸收剂净化后循环使用的缘故，吸收剂与二氧化碳发生化学反应产生热量，因此空气被加热。佩戴中的清净罐温度可达 60~70℃，用手触摸感觉烫手，这是正常现象，不必害怕。相反可利用这一现象掌握清净罐的使用情况，如清净罐上部发热，表示反应刚开始；中部发热，表示反应进行了一半；下部发热，表示吸收剂反应完毕，不能继续使用了。

7、佩戴空气呼吸器注意事项：

自给式空气呼吸器是新近研制成功的隔绝式防毒面具，与氧气呼吸器相比有很多优点，但使用时间较短，充足空气只能使用 46 分钟。为了保证佩戴者的安全，上面装

有定时报警笛，使用半小时便能发出报警笛声，提醒你钢瓶里的空气不多了，这时佩戴者可根据撤离现场需要的时间决定是否返回。

8、佩戴过滤式防毒面具注意事项：

(1) 顾名思义，过滤式防毒面具能够过滤掉外界空气中的有毒气体后供人呼吸，其本身没有储气钢瓶，这就要求使用环境里的空气含氧量不低于 18%，如果地下室、矿井巷道等空气含氧量较低的地方着火，燃烧时空气中的含氧量将会更低，过滤罐虽能滤毒却不能补充氧气，佩戴者会因缺氧而窒息。

(2) 过滤式防毒面具的型号很多，但它们的滤毒能力都是有限度的，只能针对性地滤除某些低浓度的毒气，像浓度很高的酸、氨、氯、一氧化碳等有毒气体都不能滤除。现在普通装备的 MD—2 型过滤式防毒面具，主要用于滤除低浓度的一氧化碳和氢氰酸。我们知道，火场上一氧化碳含量为 1% 时，人呼吸数次后，几分钟便会死亡。赛璐珞燃烧后能生成 38.4% 的一氧化碳，毒性极大，扑救这类火灾时，如佩戴过滤式防毒面具就有中毒的危险。

(3) 滤毒罐内装有过滤纸、沙布、活性炭等，易吸潮，受潮后就失去了滤毒能力。火场上水蒸气很大，过滤罐一般每次使用时间在 3 小时以内。

(4) 总而言之，消防指战员进入有毒气的现场，最好佩戴隔绝式防毒面具；在扑救一般建筑物火灾时，可佩戴过滤式防毒面具。无论佩戴何种面具，都要使复面与自己的头部结合紧密，不能有一点松动漏气。进入有毒现场后严禁脱下复面。进行火情侦察时应组成 2 人小组，并与外界建立联系，防止发生意外。

b) 使用抢险救援器材方面的注意事项

4.2.1 用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.2.2 佩带自救器的注意事项：

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

(2) 佩带自救器操作准确迅速，必须经过培训，并经考试合格后，方可配用。

(3) 佩带自救器呼吸时会感到稍有烫嘴，这是正常现象不得取下防护装具，以防中毒。

c) 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

(2) 事故发生后，由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止井下全部或事故区域供电，事故发生后，变电所值班员根据命令停止向事故区域供电。

(3) 在抢险救灾过程中,以专业矿山救援人员为主,非专业救护人员不得进入灾区。救护队员进入灾区时须首先认真检查各气体成分,待不再有爆炸危险时再进入灾区作业。侦察时发现明火或其他可燃物引燃时,应立即扑灭,以防二次爆炸。有明火存在时,救护队员的行动要轻,以免扬起煤尘,发生煤尘爆炸。

(4) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行,并应根据火灾事故性质,采取相应的安全防护措施,确保自身安全。

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

(6) 根据事故现场情况,强化事故现场安全措施落实,防止二次事故和次生灾害事故发生。发生事故后,矿井主要通风机在一般情况下应保持正常运行。

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

(8) 当事故破坏了通风系统后,应立即组织恢复。不能及时恢复的,应立即向灾区人员运送自救装置。

d)1.现场自救和互救注意事项

自救与互救原则:

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

2.瓦斯、煤尘事故现场自救和互救措施

(1) 采掘工作面或其它地点发现有瓦斯、煤尘事故预兆时,现场人员必须停止作业,在保障人身安全的情况下立即向调度指挥中心汇报发出警报,撤出所有受威胁地点的人员,撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 井下人员一旦发现瓦斯、煤尘爆炸时,灾区人员要沉着、冷静,立即采取有效的自救和互救措施,位于灾区或受灾变影响区域的人员立即佩戴自救器撤离,背向空气颤动的方向,俯卧倒地,面部贴在地面。用衣物盖住身体,减少烧伤。涉及范围内的人员接到通知立即撤离。

(3) 在区队长、安全员、瓦斯检查员或有经验的老工人带领下,弄清方向,沿着避灾路线,尽快撤退到新鲜风流中。若巷道破坏严重,无法安全撤退时,可以到支护较完整的地点躲避等待救护。

(4) 掘进工作面瓦斯、煤尘爆炸时,如果巷道基本未破坏,人员未受到直接伤害或受伤不重时,应立即佩带好自救器,迅速撤出灾区,到达新鲜风流中。对于附近的

伤员，要协助其佩带好自救器，帮助撤出危险区。不能行走的伤员，要设法抬运到新鲜风流中；如距离远，则只能为其佩带自救器，不可抬运。撤出灾区后，要立即向矿调度室报告。

如果巷道遭到破坏，退路被阻，风筒破坏时，要先打开压风管路进行通风，遇险矿工受伤不重时，应佩带好自救器，疏通巷道，尽快撤到新鲜风流中。如果巷道难以疏通，要坐在支护良好的地点，计划用灯用粮，等待救助，并有规律的发出信号；对于受伤严重的矿工也要为其佩带好自救器，静卧待救。

(5) 采煤工作面瓦斯、煤尘爆炸时，如果进回风巷道没有垮落堵死，通风系统破坏不大，采煤工作面进风侧的人员一般不会受到严重伤害，回风侧的人员要迅速佩带自救器，以事故区为中心，分别向两侧撤退，迅速就近转入进风巷撤出。掘进巷则直转入辅运大巷。

如果爆炸造成严重的塌落冒顶，通风系统被破坏，没有受到严重伤害的人员，要立即佩带好自救器。进风侧的人员要逆风撤出，在回风侧的人员要设法经最短的路线，撤退到新鲜风流中。冒顶严重撤不出来时，首先佩配带好自救器，并协助重伤员佩配带好自救器在较安全地点等待救援。附近有躲避所时，也可进入暂避，并将洞口堵住，减少有害气体进入，把矿灯、衣物等明显的标识物，挂在硐室外明显的地方，进入室内静卧待救。

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

e).1 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，以最小的代价将事故的损害降到最小的程度，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

e).2 在避难硐室避难时应注意以下事项

- (1) 进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救护队发现。
- (2) 待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。
- (3) 硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。
- (4) 间断发出呼救信号。

f) 应急救援结束后的注意事项

(1) 井下通风系统全面恢复正常，能够实现井下的正常通风；井下变电所、采掘工作面及其它有关地点瓦斯浓度符合《煤矿安全规程规定》。首先检查中央变电所及泵房风流中瓦斯情况，在瓦斯浓度在《规程》规定以下时，先恢复中央变电所电源；其

次检查各采区变电所（点）瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采区变电所（点）电源；再次检查采面及掘进工作面的瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采面、掘进工作面的电源；待井下全面恢复正常供电后，矿井即可恢复正常。

（2）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（3）善后处置工作完成后，应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报送县、市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报区、市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

g)其他需要特别警示的事项

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

3.2 顶板事故现场处置方案

3.2.1 事故风险分析

a) 加强顶板管理是煤矿生产永恒的主题，冒顶事故是矿井煤炭生产的“五大灾害”之一。顶板事主要是在从事矿井井下掘进、采煤等作业过程中发生的事故，发生的主要原因是遇地质构造、安全技术措施有缺陷、顶板支护工程质量差、空顶作业、违章指挥作业等造成。冒顶类型：采煤工作面、掘进迎头、修复巷道冒顶。顶板发生冒顶事故会造成埋人、堵人等重大人身伤亡事故，严重影响矿井的安全生产，冒顶事故在夏季雨季多发。为此必须强化生产过程中和雨季顶板管理。

b) 顶板事故多发生在采煤工作面、掘进迎头、修复巷道、地质构造带等地点。

c) 顶板事故多发生在夏季雨季，轻者可以通过加强顶板维护解决，重者可以影响生产，造成人身伤亡。

d) 顶板来压的预兆：顶板连续发出断裂声；顶板下沉量增加。煤帮预兆：煤质变得松软，片帮煤增多。支架预兆：木支柱大量被压劈、压裂或折断，工作面可以连续听见木支柱断裂声。绞接顶梁工作面顶梁楔子会弹出。

3.2.2 应急组织与职责

a)基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

井下带班领导在场时，应参与现场指挥，各施工地点队长现场应急自救组织的第一负责人，副队长第二负责人，自救成员为区队的全体职工。各科室的自救组织的第一负责人为部长，副部长为第二负责人，自救成员为全体部室成员。

b).1 应急自救组织机构、人员的具体职责

(1) 通风部长：按照矿长命令负责改变矿井通风系统，监视主要扇风机的工作状况和组织完成必要的通风工作，并执行与通风有关的其它措施。

(2) 有关的区、队、班长：负责查明留在本采区或工作面的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点或地面，将在现场所见事故性质、范围和发生原因等情况详细如实地报告调度指挥中心，并随时接受矿长的命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

(3) 矿调度值班人员：负责记录事故发生的时间、地点及其它情况并立即将事故的情况向矿长、矿总工程师汇报，同时向市能源局报告，按《计划》规定召集有关人员到调度指挥中心，及时向下传达矿长的命令，随时调度井下抢险救灾情况，统计和掌握出入井人数和留在井下各地点的人数。

(4) 考勤和矿灯房发放负责人：根据入井人员的考勤和领取灯号码，查清在井下的人数及其姓名，并迅速报告调度指挥中心，对没有经指定的副矿长签发的入井特别许可证的所有人员，不得发给矿灯，并在井口严格检查，制止入井。

(5) 供应部长：及时准备好必需的救灾器材，并根据矿长的命令迅速运到指定地点。

(6) 机电部长：根据矿长的命令，负责协调安排矿井的停送电工作、应急设备的调度安装协调工作，以及完成其它有关的任务。

(7) 机电队长：根据矿长的命令，具体负责改变矿井主要通风机工作制度，并掌握矿井的停送电工作，及时抢救或安装机电设备，完成其它有关的任务。

(8) 各区队长：负责将遇难人员及时运往井上，保证救灾人员和器材能及时运到事故地点，满足救灾需要。

(9) 生产技术部长：负责准备必要的图纸资料，并根据矿长命令完成测量和其它工作。

(10) 医务室负责人：负责组织对受伤人员的急救治疗，组织护理和药物供应，并做好喷洒消毒药品，灭菌免疫工作。

(11) 综合办公室负责人：保证对遇难人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其

它生活事宜。

(12) 保卫科长：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入矿，并在井口附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

(13) 值班调度员：接到事故通知后，立即切断与事故没有直接关系的一切电话，开放事故信号，并按照《矿井灾害预防与事故处理计划》中规定的发生事故后必须立即召集的单位和人员名单及时按顺序通知所列单位的人员到调度指挥中心报到待命，协助矿调度值班人员及时传达矿长的命令。

b).2 相关岗位和人员的应急工作职责。

1) 事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：单位分管负责人

副组长：事故单位分管负责人

成 员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

2) 应急处置自救小组职责

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

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

(3) 技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

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

3.2.3 应急处置

a) 事故应急处置程序

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

(2) 调度指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动顶板事故现场处置方案，同时召请神木市矿山救护队组织抢救。

(3) 救护人员及井下带班领导根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

(4) 启动顶板事故现场处置方案的同时，《惠宝煤业顶板事故应急预案》进入预备状态。

b)现场应急处置措施

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

(2) 抢救遇险人员时，首先应通过电话、喊话或敲打管子等物体与遇险人员取得联系，探明冒顶范围和被埋压人数及位置。

(3) 处理冒顶前，必须先恢复冒顶区域的正常通风，如暂不能恢复时，可利用水管、压风管等向被堵压人员处输送新鲜空气，并把后路和顶板清理维护好，保证后路畅通、安全。

(4) 处理冒顶前，必须坚持由外向里、逐步进行的原则，要排查冒顶地点附近的支架情况，采取措施因地制宜地进行加固，确保在抢救中不会再次冒落；另外要对后路进行找顶加固，保障退出时的安全。

(5) 处理冒顶区的方法要根据现场情况确定，如冒顶严重无法通过时，可采取打绕道的方法抢救人员。若遇险者被碎煤矸所埋，清理时要小心地使用工具，不可用镐刨的方法扒人；若遇险者被煤岩块压住，应用千斤顶或液压起重器等工具把煤、岩块抬起，绝不可用锤砸的方法破岩（煤），使遇险人员进一步受到伤害。抢救被埋压的人员时间较长时，可通过管路向遇险人员送饮料或食物。

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

(7) 事故单位在抢救过程有困难时，指挥部可抽调其他单位有经验、有技术的骨干力量，进行紧急增援。

(8) 医疗救护组要安排到达井下事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治或护送重伤人员上井救治。

(9) 抢救出伤员后，必须判断伤性的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员，并按照“三先三后”的原则，即（1）对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运。（2）对出血伤员必须先止血后搬运。（3）对骨伤的伤员必须先固定后搬运。

c)事故报告的基本要求和内容

c.1.信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话：8800（对内）8600（对内）、2373117（对外），调度监控室接到事故电话后，必须立即向矿值班人员汇报，矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告，并安排调度员按照“发生事故后必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全部成员到调度指挥中心集合。

c.2.信息上报

(1) 事故发生后要按照下列程序及时上报：报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2) 报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪、中毒）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3) 时间要求：事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c.3.信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.2.4 注意事项

a)佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。
- 3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 4、防护用品应有专人管理，负责维护保养。
- 5、在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩戴呼吸器工作。

6、佩戴氧气呼吸器注意事项：

(1) 先查看面具气压表上的指示数字。人在正常呼吸时，每分钟需供氧 1.3 升。所以，根据气压表上指示的储氧量就能确定使用时间。如气压表指针为 200kg/c m² 时，钢瓶内储有 200 升氧气，可使用 154 分钟；100 升氧气可用 77 分钟；50 升氧气可用 38 分钟。实际佩戴时供氧量要大于 1.3L/min，因此使用时间要相对缩短。在估算时，还要把返程时间计算在内，否则，气用完了就可能撤不出来。

(2) 有严重呼吸器官障碍的人，如鼻中隔歪曲、哮喘、鼻窦炎等，不宜使用。佩戴中如出现头昏、胸闷、喘不上气等不适感时，多为供氧不足，此时，应适当减轻活动量，并可短促地按压几下手动补给钮，增加供氧量。但是，此按钮不可多按，因使

用它时耗氧约 40 升/分，约等于正常使用时的 30 倍。撇此按钮，会减少使用时间。

(3) 注意清净罐的发热情况。使用防毒面具时会感到呼吸的空气越来越热，这是由于人体呼出的废气经清净罐内吸收剂净化后循环使用的缘故，吸收剂与二氧化碳发生化学反应产生热量，因此空气被加热。佩戴中的清净罐温度可达 60~70℃，用手触摸感觉烫手，这是正常现象，不必害怕。相反可利用这一现象掌握清净罐的使用情况，如清净罐上部发热，表示反应刚开始；中部发热，表示反应进行了一半；下部发热，表示吸收剂反应完毕，不能继续使用了。

7、佩戴空气呼吸器注意事项：

自给式空气呼吸器是新近研制成功的隔绝式防毒面具，与氧气呼吸器相比有很多优点，但使用时间较短，充足空气只能使用 46 分钟。为了保证佩戴者的安全，上面装有定时报警笛，使用半小时便能发出报警笛声，提醒你钢瓶里的空气不多了，这时佩戴者可根据撤离现场需要的时间决定是否返回。

8、佩戴过滤式防毒面具注意事项：

(1) 顾名思义，过滤式防毒面具能够过滤掉外界空气中的有毒气体后供人呼吸，其本身没有储气钢瓶，这就要求使用环境里的空气含氧量不低于 18%，如果地下室、矿井巷道等空气含氧量较低的地方着火，燃烧时空气中的含氧量将会更低，过滤罐虽能滤毒却不能补充氧气，佩戴者会因缺氧而窒息。

(2) 过滤式防毒面具的型号很多，但它们的滤毒能力都是有限度的，只能针对性地滤除某些低浓度的毒气，像浓度很高的酸、氨、氯、一氧化碳等有毒气体都不能滤除。现在普通装备的 MD—2 型过滤式防毒面具，主要用于滤除低浓度的一氧化碳和氢氰酸。我们知道，火场上一氧化碳含量为 1% 时，人呼吸数次后，几分钟便会死亡。赛璐珞燃烧后能生成 38.4% 的一氧化碳，毒性极大，扑救这类火灾时，如佩戴过滤式防毒面具就有中毒的危险。

(3) 滤毒罐内装有过滤纸、沙布、活性炭等，易吸潮，受潮后就失去了滤毒能力。火场上水蒸气很大，过滤罐一般每次使用时间在 3 小时以内。

(4) 总而言之，消防指战员进入有毒气的现场，最好佩戴隔绝式防毒面具；在扑救一般建筑物火灾时，可佩戴过滤式防毒面具。无论佩戴何种面具，都要使复面与自己的头部结合紧密，不能有一点松动漏气。进入有毒现场后严禁脱下复面。进行火情侦察时应组成 2 人小组，并与外界建立联系，防止发生意外。

b) 使用抢险救援器材方面的注意事项

1.1 用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

1.2 佩带自救器的注意事项：

(1) 佩戴自救器撤离灾区时，口具和鼻夹一定要咬紧夹好，中途不得取下口具和

鼻夹。

(2) 佩带自救器操作准确迅速, 必须经过培训, 并经考试合格后, 方可配用。

(3) 佩带自救器呼吸时会感到稍有烫嘴, 这是正常现象不得取下防护装具, 以防中毒。

c) 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 现场应急救援指挥部在救灾时, 首先以救人为主, 并防止事故进一步扩大。救援时, 应保持头脑清醒, 不得盲目行动, 针对事故性质、类型、特征等进行分析, 启动相应预案。

(2) 事故发生后, 由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止井下全部或事故区域供电, 事故发生后, 变电所值班员根据命令停止向事故区域供电。

(3) 在抢险救灾过程中, 以专业矿山救援人员为主, 非专业救护人员不得进入灾区。救护队员进入灾区时须首先认真检查各气体成分, 待不再有爆炸危险时再进入灾区作业。侦察时发现明火或其他可燃物引燃时, 应立即扑灭, 以防二次爆炸。有明火存在时, 救护队员的行动要轻, 以免扬起煤尘, 发生煤尘爆炸。

(4) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行, 并应根据顶板事故性质, 采取相应的安全防护措施, 确保自身安全。

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

(6) 根据事故现场情况, 强化事故现场安全措施落实, 防止二次事故和次生灾害事故发生。发生事故后, 矿井主要通风机在一般情况下应保持正常运行。

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

(8) 当事故破坏了通风系统后, 应立即组织恢复。不能及时恢复的, 应立即向灾区人员运送自救装置。

d) 现场自救和互救注意事项

自救与互救原则:

(1) 安全撤离, 妥善避险。

(2) 沉着冷静, 控制情绪。

(3) 互相鼓励, 互相帮助。

(4) 团结协作, 服从指挥。

冒顶事故现场自救和互救措施

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

(2) 当冒顶堵人无法撤离时，被困人员必须静卧，不得烦躁，减少氧气、热量等消耗，等待救援。

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

(4) 冒顶附近如有临时避险硐室，被堵人员可进入临时避险硐室，等待救援。

e)1 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，以最小的代价将事故的损害降到最小的程度，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

e)2 在避难硐室避难时应注意以下事项

(1) 进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救护队发现。

(2) 待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。

(3) 硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。

(4) 间断发出呼救信号。

f) 应急救援结束后的注意事项

(1) 井下通风系统全面恢复正常，能够实现井下的正常通风；井下变电所、采掘工作面及其它有关地点瓦斯浓度符合《煤矿安全规程规定》。

首先检查中央变电所及泵房风流中瓦斯情况，在瓦斯浓度在《规程》规定以下时，先恢复中央变电所电源；

其次检查各采区变电所（点）瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采区变电所（点）电源；

再次检查采面及掘进工作面的瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采面、掘进工作面的电源；

待井下全面恢复正常供电后，矿井即可恢复正常。

(2) 当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

(3) 善后处置工作完成后，应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报县市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取

的防范措施)及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

g)其他需要特别警示的事项

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

3.3 水害事故现场处置方案

3.3.1 事故风险分析

a)可能发生的事故类型及危险性分析

1)可能发生的事故类型

水灾事故分为:地表水水害、含水层水水害、裂隙水水害、采空区水水害。

2)危险性分析

矿井一旦发生突然涌水事故,轻则造成局部停工停产,重则淹井,造成人员伤亡或财产损失。

b)事故发生的区域、地点

惠宝煤业二水平副斜井掘进工作面发生突水事故。

c)事故发生的可能造成的危害程度

二水平副斜井掘进工作面掘进过程中裂隙水导通进入工作面,工作面涌水达到150m³/h。突水3个小时后工作面被淹。

d)事故前可能出现的征兆

掘进过程中发现有大的构造带,顶板破碎易冒顶、片帮,层位有明显的错差,掘进过程中涌水量增大,煤壁出水、挂红、挂汗、空气变冷、出现雾气、水叫等现象。

3.3.2 应急组织与职责

a)基层单位应急自救形式及人员构成情况

井下带班领导在场时,应参与现场指挥,各区队长是事故现场应急自救组织的第一负责人,副队长为第二负责人,自救成员为工区的全体职工。各科室的自救组织的第一负责人为部长,副部长为第二负责人,自救成员为全体科室成员。

b)应急自救组织机构、人员的具体职责

(1) 通风部长:按照矿长命令负责改变矿井通风系统,监视主要扇风机的工作状况和组织完成必要的通风工作,并执行与通风有关的其它措施。

(2) 有关的区、队、班长:负责查明留在本采区或工作面的人数,并采取措施将

他们有组织地撤退到安全地点或地面，将在现场所见事故性质、范围和发生原因等情况详细如实地报告调度指挥中心，并随时接受矿长的命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

(3) 矿调度值班人员：负责记录事故发生的时间、地点及其它情况并立即将事故的情况向矿长、矿总工程师汇报，同时立即向市能源局报告，按《计划》规定召集有关人员到调度指挥中心，及时向下传达矿长的命令，随时调度井下抢险救灾情况，统计和掌握出入井人数和留在井下各地点的人数。

(4) 考勤和矿灯房发放负责人：根据入井人员的考勤和领取灯号码，查清在井下的人数及其姓名，并迅速报告调度指挥中心，对没有经指定的副矿长签发的入井特别许可证的所有人员，不得发给矿灯，并在井口严格检查，制止入井。

(5) 供应部长：及时准备好必需的救灾器材，并根据矿长的命令迅速运到指定地点。

(6) 机电部长：根据矿长的命令，负责协调安排矿井的停送电工作、应急设备的调度安装协调工作，以及完成其它有关的任务。

(7) 机电队长：根据矿长的命令，具体负责改变矿井主要通风机工作制度，并掌握矿井的停送电工作，及时抢救或安装机电设备，完成其它有关的任务。

(8) 各个区队长：负责将遇难人员及时运往井上，保证救灾人员和器材能及时运到事故地点，满足救灾需要。

(9) 生产技术部长：负责准备必要的图纸资料，并根据矿长命令完成测量和其它工作。

(10) 医务室负责人：负责组织对受伤人员的急救治疗，组织护理和药物供应，并做好喷洒消毒药品，灭菌免疫工作。

(11) 综合办公室负责人：保证对遇难人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其它生活事宜。

(12) 保卫科长：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入矿，并在井口附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

(13) 值班调度员：接到的事故通知后，立即切断与事故没有直接关系的一切电话，开放事故信号，并按照《矿井灾害预防与事故处理计划》中规定的发生事故后必须立即召集的单位和人员名单及时按顺序通知所列单位的人员到调度指挥中心报到待命，协助矿调度值班人员及时传达矿长的命令。

b).1 相关岗位和人员的应急工作职责

1.1、事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：单位分管负责人

副组长：事故单位分管负责人

成 员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

1.2、应急处置自救小组职责

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

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

（3）技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

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

3.3.3 应急处置

a)事故应急处置程序

事故发生后，现场人员立即撤到安全地点，现场跟班区长和班长立即查看水害的范围大小等水害情况，应根据现场实际，按照避灾原则，能救先救，不能抢救时，应清点人数，立即向矿井调度汇报清楚，在矿井没有派来救援人员前，积极组织现场人员进行自救。能撤离灾区时，立即组织人员按正确的避灾路线撤离。当上部来水无法撤离时，则就近找上山巷道进行避灾，此时所有人员必须静卧，不能急躁，减少氧气、热量等消耗，等待外部来人救援。如果巷道内有压风管，可打开压风管供人员呼吸，确保被困人员的安全，并经常敲打管路，向外部报警求救。

b)现场应急处置措施

调度指挥中心接到水害事故汇报后，立即向矿长汇报，由矿长（矿长不在由总工程师负责）下达命令，启动水害事故专项应急预案。值班调度员接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

（1）通知有关单位进行抢救，根据出事地点和可能波及的地区，通知有关人员撤出危险区。

（2）立即了解突水的地点、性质，估计突出水量，静止水位，突水后的涌水量，影响范围，补给水源及有影响的地面水体等。

（3）掌握灾区范围、事故前人员分布、矿井中有生存条件的地点以及进入该地点的可能通道，以便迅速组织抢救。

（4）按积水量、涌水量组织排水，同时堵塞地面补给水源。应尽可能将水引入水仓，启动全部排水设备，全力以赴排水，排水时则应制订专门的安全措施。

(5) 透水事故发生后，各单位应尽快准确的核查井下人员。

(6) 加强排水和抢救中的通风，切断灾区电源，防止将采空区积聚的瓦斯引爆或突然涌出其他有毒气体。

(7) 排水后侦察、抢险中，要防止冒顶、掉底和二次突水。

c)事故报告的基本要求和内容

c.1.信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话：8800（对内）8600（对内）、2373117（对外），调度监控室接到事故电话后，必须立即向矿值班人员汇报，矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告，并安排调度员按照“发生事故后必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全体成员到调度指挥中心集合。

c.2.信息上报

(1) 事故发生后要按照下列程序及时上报：报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2) 报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪、中毒）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3) 时间要求：事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c.3.信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.3.4 注意事项

a)佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。
- 3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 4、防护用品应有专人管理，负责维护保养。

5、在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩戴呼吸器工作。

6、佩戴氧气呼吸器注意事项：

(1) 先查看面具气压表上的指示数字。人在正常呼吸时，每分钟需供氧 1.3 升。所以，根据气压表上指示的储氧量就能确定使用时间。如气压表指针为 200kg/c m² 时，钢瓶内储有 200 升氧气，可使用 154 分钟；100 升氧气可用 77 分钟；50 升氧气可用 38 分钟。实际佩戴时供氧量要大于 1.3L/min，因此使用时间要相对缩短。在估算时，还要把返程时间计算在内，否则，气用完了就可能撤不出来。

(2) 有严重呼吸器官障碍的人，如鼻中隔歪曲、哮喘、鼻窦炎等，不宜使用。佩戴中如出现头昏、胸闷、喘不上气等不适感时，多为供氧不足，此时，应适当减轻活动量，并可短促地按压几下手动补给钮，增加供氧量。但是，此按钮不可多按，因使用它时耗氧约 40 升/分，约等于正常使用时的 30 倍。揿此按钮，会减少使用时间。

(3) 注意清净罐的发热情况。使用防毒面具时会感到呼吸的空气越来越热，这是由于人体呼出的废气经清净罐内吸收剂净化后循环使用的缘故，吸收剂与二氧化碳发生化学反应产生热量，因此空气被加热。佩戴中的清净罐温度可达 60~70℃，用手触摸感觉烫手，这是正常现象，不必害怕。相反可利用这一现象掌握清净罐的使用情况，如清净罐上部发热，表示反应刚开始；中部发热，表示反应进行了一半；下部发热，表示吸收剂反应完毕，不能继续使用了。

7、佩戴空气呼吸器注意事项：

自给式空气呼吸器是新近研制成功的隔绝式防毒面具，与氧气呼吸器相比有很多优点，但使用时间较短，充足空气只能使用 46 分钟。为了保证佩戴者的安全，上面装有定时报警笛，使用半小时便能发出报警笛声，提醒你钢瓶里的空气不多了，这时佩戴者可根据撤离现场需要的时间决定是否返回。

8、佩戴过滤式防毒面具注意事项：

(1) 顾名思义，过滤式防毒面具能够过滤掉外界空气中的有毒气体后供人呼吸，其本身没有储气钢瓶，这就要求使用环境里的空气含氧量不低于 18%，如果地下室、矿井巷道等空气中含氧量较低的地方着火，燃烧时空气中的含氧量将会更低，过滤罐虽能滤毒却不能补充氧气，佩戴者会因缺氧而窒息。

(2) 过滤式防毒面具的型号很多，但它们的滤毒能力都是有限度的，只能针对性地滤除某些低浓度的毒气，像浓度很高的酸、氨、氯、一氧化碳等有毒气体都不能滤除。现在普通装备的 MD—2 型过滤式防毒面具，主要用于滤除低浓度的一氧化碳和氢氰酸。我们知道，火场上一氧化碳含量为 1% 时，人呼吸数次后，几分钟便会死亡。赛璐珞燃烧后能生成 38.4% 的一氧化碳，毒性极大，扑救这类火灾时，如佩戴过滤式

防毒面具就有中毒的危险。

(3) 滤毒罐内装有过滤纸、沙布、活性炭等，易吸潮，受潮后就失去了滤毒能力。火场上水蒸气很大，过滤罐一般每次使用时间在 3 小时以内。

(4) 总而言之，消防指战员进入有毒气的现场，最好佩戴隔绝式防毒面具；在扑救一般建筑物火灾时，可佩戴过滤式防毒面具。无论佩戴何种面具，都要使复面与自己的头部结合紧密，不能有一点松动漏气。进入有毒现场后严禁脱下复面。进行火情侦察时应组成 2 人小组，并与外界建立联系，防止发生意外。

b)使用抢险救援器材方面的注意事项

1.1 用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

1.2 佩带自救器的注意事项：

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

(2) 佩带自救器操作准确迅速，必须经过培训，并经考试合格后，方可配用。

(3) 佩带自救器呼吸时会感到稍有烫嘴,这是正常现象不得取下防护装具,以防中毒。

c)采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

(2) 事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止井下全部或事故区域供电,事故发生后,变电所值班员根据命令停止向事故区域供电。

(3) 在抢险救灾过程中，以专业矿山救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。救护队员进入灾区时须首先认真检查各气体成分，待不再有爆炸危险时再进入灾区作业。侦察时发现明火或其他可燃物引燃时，应立即扑灭，以防二次爆炸。有明火存在时，救护队员的行动要轻，以免扬起煤尘，发生煤尘爆炸。

(4) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据火灾事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

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

(6) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。发生事故后，矿井主要通风机在一般情况下应保持正常运行。

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

(8) 当事故破坏了通风系统后,应立即组织恢复。不能及时恢复的,应立即向灾区人员运送自救装置。

d)现场自救和互救注意事项

自救与互救原则:

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

d).1 水灾事故现场自救和互救措施

(1) 采掘工作面或其它地点发现有水灾事故预兆或水灾已经发生时, 现场人员必须停止作业, 立即发出警报, 撤出所有受威胁地点的人员, 撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 当水灾事故波及地点的人员无法撤离时, 遇险人员就近选择进入紧急避险设施或有利地点, 等待救援;

(3) 当遇险人员无法进入紧急避险设施时, 应就近躲入地势较高、通风较好, 支护完好的硐室或巷道内;

(4) 在进入临时避难设施或其它有利地点前, 应在其外留有衣物、矿灯等明显标志, 以便救援人员发现。被困人员必须静卧, 保持安静、不得烦躁, 避免不必要的体力消耗和氧气消耗, 借以延长避灾时间。待避时, 硐室内除留有一盏灯照明外, 其余矿灯应全部关闭。在硐室内可间断地敲打铁器、岩石等, 发出呼救信号。全体避难人员要坚定信心, 相信在各级领导和职工的努力下, 一定会安全脱险。

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

e).1 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态, 在这种状态不明确的情况下, 救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护, 以最小的代价将事故的损害降到最小的程度, 尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场, 对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

e).2 在避难硐室避难时应注意以下事项

- (1) 进入避难硐室前, 应在硐室外留有明显标志, 以便救护队发现。
- (2) 待救时应保持冷静、不得急躁, 以减少氧气消耗, 保持体力。
- (3) 硐室内保留一盏灯照明, 其余矿灯全部关闭。

(4) 间断发出呼救信号。

f) 应急救援结束后的注意事项

(1) 井下通风系统全面恢复正常，能够实现井下的正常通风；井下变电所、采掘工作面及其它有关地点瓦斯浓度符合《煤矿安全规程规定》。

首先检查中央变电所及泵房风流中瓦斯情况，在瓦斯浓度在《规程》规定以下时，先恢复中央变电所电源；

其次检查各采区变电所（点）瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采区变电所（点）电源；

再次检查采面及掘进工作面的瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采面、掘进工作面的电源；

待井下全面恢复正常供电后，矿井即可恢复正常。

(2) 当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

(3) 善后处置工作完成后，现场应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

g) 其他需要特别警示的事项

(1) 井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

(2) 事故单位井口、地面治安警戒线设置。

(3) 井下救护基地位置确定与警示。

(4) 事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

3.4 井下火灾事故现场处置方案

3.4.1 事故风险分析

1.1 矿井火灾危险源评估

(1) 危险源分析

a. 本矿煤层具有自燃倾向性，自燃发火期在 46 天。随着矿井通风路线加长，负压升高，对防止煤炭自燃都是不利因素，矿山压力增大煤柱因承压过大而破碎，采空区密闭常被压裂造成漏风，造成煤层自然发火。

b.停采线的防火处理不及时或采空区封闭不好也会造成煤层自然发火。

c.采空区封闭不及时，密闭破坏后不及时维修，造成采空区漏风，有可能引起自燃发火。

d.采掘工作面的违章放炮、瓦斯煤尘事故也会引起火灾。

e.由于井下电火焊、电气设备过热、过流短路、油开关爆炸等原因，也会引起外因火灾。

1.2 矿井可能发生的火灾类型及危害程度分析

1.2.1 矿井可能发生的火灾类型

(1)外因火灾：主要是在生产过程中，如放炮作业、机械摩擦、电器设备运转不良、电源短路、电缆老化击穿、电焊气焊、照明、照相摄影等明火引起的火灾，此类火灾人为因素较多，一旦疏忽管理，随时都会发生。外因火灾易于发现，发展速度快危害严重，进风井筒、井底车场一旦发生火灾，对矿井安全威胁程度较大。

(2)内因火灾：主要是煤层自然发火引起的火灾。内因火灾主要发生在工作面开采线、停采线、两巷附近浮煤、工作面采空区、煤柱及掘进巷道高冒区等，此类火灾发火隐蔽，不易发现，危害严重。

1.2.2 矿井火灾危害程度分析

(1)危害程度

发生火灾事故时主要有以下几个方面的危害：

a.产生高温和有毒有害气体，造成人员窒息及一氧化碳中毒事故。

b.烧毁支架、设备和煤炭资源，造成财产损失。

c.产生火风压，破坏通风系统，使井下风流紊乱，扩大事故。

d.引起瓦斯、煤尘爆炸。

e.使矿井局部或全部停产，破坏矿井生产，造成工作面停产、封闭，生产接续紧张。

f.扑灭井下火灾，消耗大量人力物力。

g.封闭火区、冻结大量可采煤量。

(2)影响范围

外因火灾：矿井外因火灾事故发生时，将威胁其下风侧的所有工作面地点。

内因火灾：工作面进风顺槽、工作面采空区发生火灾时，将影响整个工作面、回风顺槽、采区回风巷；当火风流发生逆转，影响范围会进一步扩大，影响整个整个矿井。

3.4.2 应急组织与职责

a)基层单位应急自救形式及人员构成情况

井下带班领导在场时，应参与现场指挥，各工区的区长是事故现场应急自救组织的第一负责人，副区长为第二负责人，自救成员为工区的全体职工。各科室的自救组织的第一负责人为科长，副科长为第二负责人，自救成员为全体科室成员。

b)1.应急自救组织机构、人员的具体职责

(1) 通风部长：按照矿长命令负责改变矿井通风系统，监视主要扇风机的工作状况和组织完成必要的通风工作，并执行与通风有关的其它措施。

(2) 有关的区、队、班长：负责查明留在本采区或工作面的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点或地面，将在现场所见事故性质、范围和发生原因等情况详细如实地报告调度指挥中心，并随时接受矿长的命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

(3) 矿调度值班人员：负责记录事故发生的时间、地点及其它情况并立即将事故的情况向矿长、矿总工程师汇报，同时立即向市能源局报告，按《计划》规定召集有关人员到调度指挥中心，及时向下传达矿长的命令，随时调度井下抢险救灾情况，统计和掌握出入井人数和留在井下各地点的人数。

(4) 考勤和矿灯房发放负责人：根据入井人员的考勤和领取灯号码，查清在井下的人数及其姓名，并迅速报告调度指挥中心，对没有经指定的副矿长签发的入井特别许可证的所有人员，不得发给矿灯，并在井口严格检查，制止入井。

(5) 供应部长：及时准备好必需的救灾器材，并根据矿长的命令迅速运到指定地点。

(6) 机电部长：根据矿长的命令，负责协调安排矿井的停送电工作、应急设备的调度安装协调工作，以及完成其它有关的任务。

(7) 机电队长：根据矿长的命令，具体负责改变矿井主要通风机工作制度，并掌握矿井的停送电工作，及时抢救或安装机电设备，完成其它有关的任务。

(8) 车队队长：负责将遇难人员及时运往井上，保证救灾人员和器材能及时运到事故地点，满足救灾需要。

(9) 生产技术部长：负责准备必要的图纸资料，并根据矿长命令完成测量和其它工作。

(10) 医务室：负责组织对受伤人员的急救治疗，组织护理和药物供应，并做好喷洒消毒药品，灭菌免疫工作。

(11) 综合办公室主任：保证对遇难人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其它

生活事宜。

(12) 保卫科长：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入矿，并在井口附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

(13) 值班调度员：接到调度员的事故通知后，立即切断与事故没有直接关系的一切电话，开放事故信号，并按照《矿井灾害预防与事故处理计划》中规定的发生事故后必须立即召集的单位和人员名单及时按顺序通知所列单位的人员到调度指挥中心报到待命，协助矿调度值班人员及时传达矿长的命令。

2. 相关岗位和人员的应急工作职责

1) 事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：单位分管负责人

副组长：事故单位分管负责人

成 员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

2) 应急处置自救小组职责

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

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

(3) 技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

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

3.4.3 应急处置

a) 事故应急处置程序

(1) 井下火灾事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安全员或和施工负责人），立即电话汇报调度中心和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

(2) 调度中心立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请神木市矿山救护队组织抢救。

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

(4) 启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

b) 火灾事故现场应急处置措施

1.现场人员应急避灾方案

1)任何人发现火灾，应视火灾性质，灾区通风及瓦斯、煤尘情况，立即采取一切可能的方法直接灭火，并迅速报告调度指挥中心。如果火势很猛，现场人员无力抢救（或接到撤退命令）时应迅速撤离或组织避灾。发生瓦斯及煤尘爆炸事故时应迅速撤离或组织避灾，撤离或避灾过程中要沉着、冷静，迅速辨认灾区地点和自己所处的位置。

2)发现有烟雾或异味时，要迅速带好自救器或用湿毛巾堵住嘴和鼻子，以隔绝火焰或高浓度有害气体的伤害。处在火区上风侧的人员要迎风撤退，处在火区下风侧的人员要迅速选捷径绕过火区进入安全地带。

3)撤退中，如果烟雾充满巷道，千万不要惊慌、乱跑，要迅速辨认火区及风流方向，然后俯身摸着管路或铁道有秩序地外撤。

4)暂时躲避到安全地点，不能撤离的人员要沉着、冷静、尽量减少动作，并要在躲避地点巷道口悬挂矿灯，并用工具定时敲打管子，铁轨等，发出呼救信号，等待救援。避灾地点若有压风管，可设法打开管路，以便向避灾人员输送新鲜空气。

5)避灾路线：井下发生火灾事故时都要防止有害气体的伤害，撤离路线相同，即处在灾区上风侧的人员要迎风撤退，处在灾区下风侧的人员要迅速选捷径绕过灾区进入安全地带。

（1）掘进工作面发生火灾事故时避灾路线：掘进工作面人员应迅速配带自救器立即向后回撤，撤出后将风筒卡断，防止有害气体向外蔓延，然后沿避灾路线迅速选捷径撤进辅运大巷，撤至辅运大巷后向副斜井方向撤离，然后经副斜井升井到地面。

如 二水平副斜井及回风斜井掘进工作面发生事故避灾路线：

二水平副斜井掘进工作面→辅运大巷→副斜井→地面

二水平回风斜井掘进工作面→2108 辅运顺槽→辅运大巷→副斜井→地面

（2）采煤工作面或其它地点发生火灾事故时避灾路线：被困人员应立即配戴自救器，处在灾区上风侧的人员要迎风撤退，处在灾区下风侧的人员要迅速选捷径绕过灾区进入安全地带，迅速撤进辅运大巷，撤至辅运大巷后向副斜井方向撤离，然后经副斜井升井到地面。

如 2108 采煤工作面刮板输送机头发生事故避灾路线：

2108 采煤工作面 →2108 胶带顺槽→2108 辅运顺槽→辅运大巷→副斜井→地面

2.救援措施

调度指挥中心接到事故汇报后，应立即汇报矿值班领导，矿领导迅速召集救灾人员，成立救灾指挥部，经分析灾情后迅速制定救灾方案进行抢救。

1) 灾区停电

(1) 发生火灾事故时，由救灾指挥部下令，调度指挥中心通知井下中央变电所，对事故区域立即停电。

(2) 恢复送电时，必须经瓦斯检查员检查送电区有害气体浓度，确认不超限，向救灾指挥部汇报后，救灾指挥部安排电工对供电线路进行检查，确认符合供电条件后，指挥部按照先送风后送电的原则，下令向指定地点逐级送电。

2) 确定灾变时应急的通风方式

在灾变时期内，为有效的控制事故发展，减少受灾区域，便于人员抢救和事故的处理，根据本矿具体条件和事故的性质，提出灾变时期应急的通风方式，通风方法的正确与否对灭火工作的效果起着决定性的作用。火灾时常用的通风方法有正常通风、增减风量、反风、风流短路、隔绝风流、停止风机运转等。不论何种通风方法，都必须满足：不使瓦斯聚积，矿尘飞扬，造成爆炸；不危及井下人员的安全；不使火源蔓延到瓦斯聚积的地域，也不使超限的瓦斯通过火源；有助于阻止火灾扩大，压制火势，创造接近火源的条件；防止再生火源的发生和火烟的倒退；防止火风压的形成，造成风流逆转；为接近火源，救人灭火，应及时把弥漫井巷的火烟排除。

3) 组织救灾措施

(1) 抢救火灾事故的遇难人员，必须在救灾指挥部的统一指挥下，以救护队为主进行抢救。

(2) 以抢救遇难人员为主，必须做到有巷必入，本着先活者后死者、先重伤后轻伤、先易后难的原则进行。

(3) 在进入灾区侦察时要带有干粉灭火器材，发现火源及时扑灭。确认灾区没有火源不会引起再次爆炸时，即可对灾区巷道进行通风。应尽快恢复原有的通风系统，加大风量排除烟雾和有毒有害气体。迅速排除这些气体，既有利于抢救遇难人员，减轻遇难人员的中毒程度，又可以消除对井下其他人员的威胁。因此，在灭火抢救遇难人员的同时，对灾区巷道恢复通风，排除有毒有害气体是一项十分重要的工作。

(4) 清除巷道堵塞物，以便于救人。

(5) 寻找火源，扑灭爆炸引起的火灾。

(6) 做好灾区侦察、寻找爆炸点、灾区封闭等工作。

4) 救护队在处理瓦斯、煤尘爆炸事故时应注意的问题

(1) 问清事故性质、原因、发生地点及出现的其他情况；

(2) 切断通往灾区的电源；进入灾区时须首先认真检查各气体成分，待不再有爆炸危险时再进入灾区作业；

(3) 侦察时发现明火或其他可燃物引燃时，应千方百计立即扑灭，以防二次爆炸；

(4) 有明火存在时，救护队员的行动要轻，以免扬起煤尘，发生煤尘爆炸；

(5) 救护队员穿过支架破坏地区或冒落堵塞地区时应架设临时支护, 以保证队员在这些地点的往返安全。

3. 一般救灾路线:

(1) 掘进工作面发生火灾事故救灾路线:

1) 从副斜井下井→经辅运大巷沿最近路线直接进入二水平副斜井掘进工作面灾区。

2) 从副斜井下井→经辅运大巷→2108 辅运顺槽沿最近路线直接进入二水平回风斜井斜井掘进工作面灾区。

(2) 采煤工作面发生火灾事故时救灾路线: 从副斜井下井, 经辅运大巷、2108 辅运顺槽→2108 胶带顺槽进入采煤工作面, 然后沿最近路线进入灾区 (即从上风侧进入); 如果从下风侧进入时路线比较近, 且能够确保救灾人员的安全, 可从采煤工作面回风巷进入灾区进行救灾。

如 2108 工作面刮板输送机头发生事故后救灾路线:

副斜井→辅运大巷→2108 辅运顺槽→2108 胶带顺槽→2108 工作面事故点

c) 事故报告的基本要求和内容

c.1. 信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话: 8800 (对内) 8600 (对内)、2373117 (对外), 调度监控室接到事故电话后, 必须立即向矿值班人员汇报, 矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告, 并安排调度员按照“发生事故后必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全体成员到调度指挥中心集合。

c.2. 信息上报

(1) 事故发生后要按照下列程序及时上报: 报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2) 报告内容: 事故单位及所在地; 事故灾难发生的时间、地点; 事故灾难类别、伤亡 (含失踪、中毒) 人数及初步估计的经济损失; 事故灾难简要经过, 对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断; 事故灾难抢救情况和采取的措施; 对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3) 时间要求: 事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告; 安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况, 每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c.3. 信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿

调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.4.4 注意事项

a)佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。
- 3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 4、防护用品应有专人管理，负责维护保养。
- 5、在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作。

6、佩戴氧气呼吸器注意事项：

(1) 先查看面具气压表上的指示数字。人在正常呼吸时，每分钟需供氧 1.3 升。所以，根据气压表上指示的储氧量就能确定使用时间。如气压表指针为 200kg/c m² 时，钢瓶内储有 200 升氧气，可使用 154 分钟；100 升氧气可用 77 分钟；50 升氧气可用 38 分钟。实际佩戴时供氧量要大于 1.3L/min，因此使用时间要相对缩短。在估算时，还要把返程时间计算在内，否则，气用完了就可能撤不出来。

(2) 有严重呼吸器官障碍的人，如鼻中隔歪曲、哮喘、鼻窦炎等，不宜使用。佩戴中如出现头昏、胸闷、喘不上气等不适感时，多为供氧不足，此时，应适当减轻活动量，并可短促地按压几下手动补给钮，增加供氧量。但是，此按钮不可多按，因使用它时耗氧约 40 升/分，约等于正常使用时的 30 倍。揿此按钮，会减少使用时间。

(3) 注意清净罐的发热情况。使用防毒面具时会感到呼吸的空气越来越热，这是由于人体呼出的废气经清净罐内吸收剂净化后循环使用的缘故，吸收剂与二氧化碳发生化学反应产生热量，因此空气被加热。佩戴中的清净罐温度可达 60~70℃，用手触摸感觉烫手，这是正常现象，不必害怕。相反可利用这一现象掌握清净罐的使用情况，如清净罐上部发热，表示反应刚开始；中部发热，表示反应进行了一半；下部发热，表示吸收剂反应完毕，不能继续使用了。

7、佩戴空气呼吸器注意事项：

自给式空气呼吸器是新近研制成功的隔绝式防毒面具，与氧气呼吸器相比有很多优点，但使用时间较短，充足空气只能使用 46 分钟。为了保证佩戴者的安全，上面装有定时报警笛，使用半小时便能发出报警笛声，提醒你钢瓶里的空气不多了，这时佩戴者可根据撤离现场需要的时间决定是否返回。

8、佩戴过滤式防毒面具注意事项:

(1) 顾名思义,过滤式防毒面具能够过滤掉外界空气中的有毒气体后供人呼吸,其本身没有储气钢瓶,这就要求使用环境里的空气含氧量不低于 18%,如果地下室、矿井巷道等空气中含氧量较低的地方着火,燃烧时空气中的含氧量将会更低,过滤罐虽能滤毒却不能补充氧气,佩戴者会因缺氧而窒息。

(2) 过滤式防毒面具的型号很多,但它们的滤毒能力都是有限度的,只能针对性地滤除某些低浓度的毒气,像浓度很高的酸、氨、氯、一氧化碳等有毒气体都不能滤除。现在普通装备的 MD—2 型过滤式防毒面具,主要用于滤除低浓度的一氧化碳和氢氰酸。我们知道,火场上一氧化碳含量为 1%时,人呼吸数次后,几分钟便会死亡。赛璐珞燃烧后能生成 38.4%的一氧化碳,毒性极大,扑救这类火灾时,如佩戴过滤式防毒面具就有中毒的危险。

(3) 滤毒罐内装有过滤纸、沙布、活性炭等,易吸潮,受潮后就失去了滤毒能力。火场上水蒸气很大,过滤罐一般每次使用时间在 3 小时以内。

(4) 总而言之,消防指战员进入有毒气的现场,最好佩戴隔绝式防毒面具;在扑救一般建筑物火灾时,可佩戴过滤式防毒面具。无论佩戴何种面具,都要使复面与自己的头部结合紧密,不能有一点松动漏气。进入有毒现场后严禁脱下复面。进行火情侦察时应组成 2 人小组,并与外界建立联系,防止发生意外。

b)使用抢险救援器材方面的注意事项

1.用于抢险救援的器材应配备齐全,并确保器材始终处于完好状况。

2.佩带自救器的注意事项:

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

(2) 佩带自救器操作准确迅速,必须经过培训,并经考试合格后,方可配用。

(3) 佩带自救器呼吸时会感到稍有烫嘴,这是正常现象不得取下防护装具,以防中毒。

c)采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 现场应急救援指挥部在救灾时,首先以救人为主,并防止事故进一步扩大。救援时,应保持头脑清醒,不得盲目行动,针对事故性质、类型、特征等进行分析,启动相应预案。

(2) 事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止井下全部或事故区域供电,事故发生后,变电所值班员根据命令停止向事故区域供电。

(3) 在抢险救灾过程中,以专业矿山救援人员为主,非专业救护人员不得进入灾区。救护队员进入灾区时须首先认真检查各气体成分,待不再有爆炸危险时再进入灾

区作业。侦察时发现明火或其他可燃物引燃时，应立即扑灭，以防二次爆炸。有明火存在时，救护队员的行动要轻，以免扬起煤尘，发生煤尘爆炸。

(4) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据火灾事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

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

(6) 根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。发生事故后，矿井主要通风机在一般情况下应保持正常运行。

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

(8) 当事故破坏了通风系统后，应立即组织恢复。不能及时恢复的，应立即向灾区人员运送自救装置。

d) 现场自救和互救注意事项

1、自救与互救原则：

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

2、火灾事故现场自救和互救措施

(1) 采掘工作面或其它地点发现有火灾事故预兆或火灾已经发生时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有受威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 当火灾事故波及地点的人员无法撤离时，遇险人员就近选择进入紧急避险设施或有利地点，等待救援；

(3) 当遇险人员无法进入紧急避险设施时，应就近躲入通风较好、支护完好的硐室或巷道内；

(4) 在进入临时避难设施或其它有利地点前，应在其外留有衣物、矿灯等明显标志，以便救援人员发现。被困人员必须静卧，保持安静、不得烦躁，避免不必要的体力消耗和氧气消耗，借以延长避灾时间。待避时，硐室内除留有一盏灯照明外，其余矿灯应全部关闭。在硐室内可间断地敲打铁器、岩石等，发出呼救信号。全体避难人员要坚定信心，相信在各级领导和职工的努力下，一定会安全脱险。

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

e).1 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，以最小的代价将事故的损害降到最小的程度，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

e).2 在避难硐室避难时应注意以下事项

- (1) 进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救护队发现。
- (2) 待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。
- (3) 硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。
- (4) 间断发出呼救信号。

f) 应急救援结束后的注意事项

(1) 井下通风系统全面恢复正常，能够实现井下的正常通风；井下变电所、采掘工作面及其它有关地点瓦斯浓度符合《煤矿安全规程规定》。

首先检查中央变电所及泵房风流中瓦斯情况，在瓦斯浓度在《规程》规定以下时，先恢复中央变电所电源；

其次检查采面及掘进工作面的瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采面、掘进工作面的电源；

待井下全面恢复正常供电后，矿井即可恢复正常。

(2) 当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

(3) 善后处置工作完成后，现场应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报送市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。同时将事故灾难分析处理报告及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

g) 其他需要特别警示的事项

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

3.5 地面火灾事故现场处置方案

3.5.1 事故风险分析

a)地面火灾事故主要分为气体、液体、和固体可燃物火灾三种类型。

b)在生产过程中，生产现场电气设备、员工宿舍、设备、材料放置区、电气焊作业区等均存在着或多或少的易燃、可燃物质。

c)这些易燃、可燃物质遇到明火时，就有可能发生火灾事故，若有一处发生火灾，很有可能蔓延，就火灾的危害程度及危险性来说是非常大的，可能造成财产损失和人员伤亡；

d)火灾事故多发生于干燥、多风的春秋季节，但生产作业活动引发的火灾事故则没有明显的季节特征。

3.5.2 应急组织与职责

a)成立应急救援小组：

组 长：单位分管负责人

副组长：基层单位分管负责人

成员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

b)应急救援小组及成员职责

1. 负责安全生产事故初期的应急自救：包括扑救火灾、救治伤员、设立警戒区、应急照明、疏散人员、清点员工等，尽最大可能在事故初期控制住事态，消除事故影响，减少事故损失。

2. 负责组建应急自救队伍、配备相应的救援器材、装备和材料。

3. 负责应急自救小组成员的教育、培训、演练、调整、补充等管理工作。

4. 负责安全生产事故的预警行动和应急响应。

5. 参与编制、修订事故现场处置方案。

6. 服从公司应急救援指挥部的统一指挥，协助应急指挥部的工作。

7. 安环部负责受伤人员的抢救，负责事故现场的警戒。

8. 机电维修负责事故现场用电及应急照明，负责事故设备设施的安全检查确认。

9. 车间主任、班组长负责组织人员扑救火灾，人员紧急疏散、清点；协助救治伤员等。

3.5.3 应急处置

a).1 火情处置程序

报警：所有员工应熟悉报警程序，发现事故征兆，如电源线产生火花，某个部位有烟气，异味等。现场第一发现人员应立即报告值班领导（负责人）按报警器报警，现场人员进行自救、灭火、防止火情扩大。

接报：消防中控室值班人员接报后，立即到达事故现场了解情况，组织人员进行自救灭火。并报告企业负责人或应急救援指挥部，做好现场灭火处置工作。

火情已被扑灭，做好现场保护工作，待有关部门对事故情况调查后，经同意，做好事故现场的清理工作。

a).2 火灾处置程序

1. 事故现场继续蔓延扩大，现场指挥人员通知各救援小组快速集结，快速反应履行各自职责投入灭火行动。

2. 按指挥人员要求，通讯联络组向公安消防机构报火警，及向有关部门报告，派人接应消防车辆，并随时与救援处置领导小组联系。

3. 各灭火小组在消防人员到达事故现场之前，应继续根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

4. 在有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应佩戴正压式呼吸器或采取其他措施，以防救援灭火人员中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

5. 疏散组应通知引导各部位人员尽快疏散，尽量通知到应撤离火灾现场的所有人员。在烟雾弥漫中，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰逃离火场。

6. 火灾现场指挥人员随时保持与各小组的通讯联络，根据情况可互相调配人员。

7. 进行自救灭火，疏导人员、抢救物资、抢救伤员等，救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时各组人员应尽快撤离火灾现场。

b).1 电气设备着火处置

1. 电线、电气设施着火，应首先切断供电线路及电气设备电源。

2. 电气设备着火，灭火人员应充分利用现有的消防设施，装备器材投入灭火战斗。

3. 及时疏散事故现场有关人员及抢救疏散着火源周围的物资。

4. 着火事故现场由熟悉带电设备的技术人员负责灭火指挥或组织消防灭火组进行扑灭电气火灾。

5. 扑救电气火灾，可选用干粉灭火器、二氧化碳灭火器不得使用水、泡沫灭火器灭火。

6. 扑救电气设备着火时，首先要切断电源。灭火人员应穿绝缘鞋、戴绝缘手

套、防毒口罩等措施加强自我保护。

7. 公安消防队到达后，协同配合公安消防队灭火抢险。

b).2 现场抢救受伤人员的处置

1. 被救人员衣服着火时，可就地翻滚，用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火。伤处的衣、裤、袜应剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖，并立即送往医院救治。

2. 对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸，心跳的变化，必要时进行心脏复苏。

3. 对有骨折出血的伤员，应作相应的包扎，固定处理，搬运伤员时，以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。

4. 车队准备好车辆，将伤员送往附近医院进行抢救救治。

5. 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，应及时拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员的工作，并派人接应急救车辆。

6. 灭火结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产经营活动。

c) 事故报告的基本要求和内容

c. 1. 信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话：8800(对内)8600(对内)、2373117(对外)，调度监控室接到事故电话后，必须立即向矿值班人员汇报，矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告，并安排调度员按照“发生事故后必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全体成员到调度指挥中心集合。

c. 2. 信息上报

(1) 事故发生后要按照下列程序及时上报：报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2) 报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪、中毒）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3) 时间要求：事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c. 3. 信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.5.4 注意事项

a) 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参加火灾事故应急救援行动，应急救援人员必须佩戴和使用符合要求的防护用品。严禁救援人员在没有采取防护措施的情况下盲目施救。

b) 使用抢险救援器材方面的注意事项

1. 应根据火情、火势情况，选择合适的抢险救援器材。
2. 在危险区域以外才可设置应急照明灯。

c) 采取救援对策或措施方面的注意事项

d) 应急救援时，应贯彻“以人为本”的原则，先抢救受伤人员，应急救援时应注意，防止事故扩大。

e) 应急救援人员必须采取可靠的安全防护措施后方可进入现场，参加应急救援行动。

f) 应急救援结束后的注意事项：注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

3.6 运输事故现场处置方案

3.6.1 事故风险分析

a) 运输事故危险性分析、可能发生的事故类型

a)1 事故类型：

运输事故可能发生的事故类型有：

- (1) 带式输送机运输伤亡事故
- (2) 刮板输送机伤人事故
- (3) 胶轮车运输行车伤亡事故

a)2 危险性分析

提升运输事故是煤矿主要事故灾害之一，其危险是：

- (1) 带式输送机事故危险

带式输送机常发生事故的危险有：机械伤害、断带、断绳、飞车、倒车等。

- (2) 刮板输送机事故危险

刮板输送机在生产运行过程中存在诸多危险危害因素。事故导致的主要危险有机械伤

害、起重伤害、触电、火灾等。

胶轮车运输事故危险

胶轮车运输事故可能导致事故危险主要有：机械伤害、运输跑车、追尾、蹭帮、人员违章伤亡等。

b)事故发生的区域、地点

辅助运输大巷、主要皮带机道、工作面内。

c) 事故可能出现的季节

矿井运输事故与季节无明显关系。

d)事故前可能出现的征兆

机电设备异响、发热、异常振动等

3.6.2 应急组织与职责

a)基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

井下带班领导在场时，应参与现场指挥，各区队长现场应急自救组织的第一负责人，副区长为第二负责人，自救成员为工区的全体职工。各部室的自救组织的第一负责人为部长，副部长为第二负责人，自救成员为全体部室成员。

b)1 应急自救组织机构、人员的具体职责

(1) 通防部长：按照矿长命令负责改变矿井通风系统，监视主要扇风机的工作状况和组织完成必要的通风工作，并执行与通风有关的其它措施。

(2) 有关的区、队、班长：负责查明留在本采区或工作面的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点或地面，将在现场见的事故性质、范围和发生原因等情况详细如实地报告调度指挥中心，并随时接受矿长的命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

(3) 矿调度值班人员：负责记录事故发生的时间、地点及其它情况并立即将事故的情况向矿长、矿总工程师汇报，同时立即向市能源局报告，按《计划》规定召集有关人员到调度指挥中心，及时向下传达矿长的命令，随时调度井下抢险救灾情况，统计和掌握出入井人数和留在井下各地点的人数。

(4) 考勤和矿灯房发放负责人：根据入井人员的考勤和领取灯号码，查清在井下的人数及其姓名，并迅速报告调度指挥中心，对没有经指定的副矿长签发的入井特别许可证的所有人员，不得发给矿灯，并在井口严格检查，制止入井。

(5) 供应部长：及时准备好必需的救灾器材，并根据矿长的命令迅速运到指定地点。

(6) 机电部长：根据矿长的命令，负责协调安排矿井的停送电工作、应急设备的

调度安装协调工作，以及完成其它有关的任务。

(7) 机电队队长：根据矿长的命令，具体负责改变矿井主要通风机工作制度，并掌握矿井的停送电工作，及时抢救或安装机电设备，完成其它有关的任务。

(8) 调度中心主任：负责将遇难人员及时运往井上，保证救灾人员和器材能及时运到事故地点，满足救灾需要。

(9) 生产技术部长：负责准备必要的图纸资料，并根据矿长命令完成测量和其它工作。

(10) 医务室：负责组织对受伤人员的急救治疗，组织护理和药物供应，并做好喷洒消毒药品，灭菌免疫工作。

(11) 综合办公室：保证对遇难人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其它生活事宜。

(12) 保卫科长：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入矿，并在井口附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

(13) 值班调度员：接到事故通知后，立即切断与事故没有直接关系的一切电话，开放事故信号，并按照《矿井灾害预防与事故处理计划》中规定的发生事故后必须立即召集的单位和人员名单及时按顺序通知所列单位的人员到调度指挥中心报到待命，协助矿调度值班人员及时传达矿长的命令。

b)2 相关岗位和人员的应急工作职责。

1、事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：单位分管负责人

副组长：事故单位分管负责人

成 员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

2、应急处置自救小组职责

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

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

(3) 技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

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

3.6.3 应急处置

a)事故应急处置程序

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

(2) 调度指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动运输事故现场处置方案，同时召请神木市矿山救护队组织抢救。

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

(4) 启动运输事故现场处置方案的同时，《惠宝煤业运输事故应急预案》进入预备状态。

b)现场应急处置程序及措施

发生事故后，现场人员要立即向矿调度室报告。矿调度室接到报告后，立即向矿值班报告，并按矿应急预案程序向总指挥、副总指挥及成员等人员报告。

(2) 所在灾难事故单位接到报告后，在第一时间通知到单位所有相关人员，立即清点灾难事故地点人数，并到矿调度室集中待命。

(3) 当发生轨道绞车提升和大巷电机车运输事故时，迅速切断电源，设置警戒标志。立即向队值班人员和矿调度室汇报，请求处置救助。

(4) 事故单位的跟班队长、班长发现事故或得到消息后，应及时赶到事故地点指挥或协助指挥应急处置。要采取措施对危险和危害因素进行控制，对受害人员进行有效的救助。

(5) 专业人员要果断的采取措施，防止事故扩大。

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

(7) 调度室人员接到事故的汇报后，要及时做好车辆的调度和人员接送工作，将伤员及时运送到井口。

c)事故报告的基本要求和内容

c.1.信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话：8800（对内）8600（对内）、2373117（对外），调度监控室接到事故电话后，必须立即向矿值班人员汇报，矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告，并安排调度员按照“发生事故后

必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全体成员到调度指挥中心集合。

c.2.信息上报

(1)事故发生后要按照下列程序及时上报：报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2)报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪、中毒）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3)时间要求：事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c.3.信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.6.4 注意事项

a)佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。
- 3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 4、防护用品应有专人管理，负责维护保养。
- 5、在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作。

6、佩戴氧气呼吸器注意事项：

(1)先查看面具气压表上的指示数字。人在正常呼吸时，每分钟需供氧 1.3 升。所以，根据气压表上指示的储氧量就能确定使用时间。如气压表指针为 200kg/c m² 时，钢瓶内储有 200 升氧气，可使用 154 分钟；100 升氧气可用 77 分钟；50 升氧气可用 38 分钟。实际佩戴时供氧量要大于 1.3L/min，因此使用时间要相对缩短。在估算时，还要把返程时间计算在内，否则，气用完了就可能撤不出来。

(2)有严重呼吸器官障碍的人，如鼻中隔歪曲、哮喘、鼻窦炎等，不宜使用。佩

戴中如出现头昏、胸闷、喘不上气等不适感时，多为供氧不足，此时，应适当减轻活动量，并可短促地按压几下手动补给钮，增加供氧量。但是，此按钮不可多按，因使用它时耗氧约 40 升/分，约等于正常使用时的 30 倍。揿此按钮，会减少使用时间。

(3) 注意清净罐的发热情况。使用防毒面具时会感到呼吸的空气越来越热，这是由于人体呼出的废气经清净罐内吸收剂净化后循环使用的缘故，吸收剂与二氧化碳发生化学反应产生热量，因此空气被加热。佩戴中的清净罐温度可达 60~70℃，用手触摸感觉烫手，这是正常现象，不必害怕。相反可利用这一现象掌握清净罐的使用情况，如清净罐上部发热，表示反应刚开始；中部发热，表示反应进行了一半；下部发热，表示吸收剂反应完毕，不能继续使用了。

7、佩戴空气呼吸器注意事项：

自给式空气呼吸器是新近研制成功的隔绝式防毒面具，与氧气呼吸器相比有很多优点，但使用时间较短，充足空气只能使用 46 分钟。为了保证佩戴者的安全，上面装有定时报警笛，使用半小时便能发出报警笛声，提醒你钢瓶里的空气不多了，这时佩戴者可根据撤离现场需要的时间决定是否返回。

8、佩戴过滤式防毒面具注意事项：

(1) 顾名思义，过滤式防毒面具能够过滤掉外界空气中的有毒气体后供人呼吸，其本身没有储气钢瓶，这就要求使用环境里的空气含氧量不低于 18%，如果地下室、矿井巷道等空气含氧量较低的地方着火，燃烧时空气中的含氧量将会更低，过滤罐虽能滤毒却不能补充氧气，佩戴者会因缺氧而窒息。

(2) 过滤式防毒面具的型号很多，但它们的滤毒能力都是有限度的，只能针对性地滤除某些低浓度的毒气，像浓度很高的酸、氨、氯、一氧化碳等有毒气体都不能滤除。现在普通装备的 MD—2 型过滤式防毒面具，主要用于滤除低浓度的一氧化碳和氢氰酸。我们知道，火场上一氧化碳含量为 1% 时，人呼吸数次后，几分钟便会死亡。赛璐珞燃烧后能生成 38.4% 的一氧化碳，毒性极大，扑救这类火灾时，如佩戴过滤式防毒面具就有中毒的危险。

(3) 滤毒罐内装有过滤纸、沙布、活性炭等，易吸潮，受潮后就失去了滤毒能力。火场上水蒸气很大，过滤罐一般每次使用时间在 3 小时以内。

(4) 总而言之，消防指战员进入有毒气的现场，最好佩戴隔绝式防毒面具；在扑救一般建筑物火灾时，可佩戴过滤式防毒面具。无论佩戴何种面具，都要使复面与自己的头部结合紧密，不能有一点松动漏气。进入有毒现场后严禁脱下复面。进行火情侦察时应组成 2 人小组，并与外界建立联系，防止发生意外。

b) 使用抢险救援器材方面的注意事项

4.2.1 用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.2.2 佩带自救器的注意事项:

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

(2) 佩带自救器操作准确迅速,必须经过培训,并经考试合格后,方可配用。

(3) 佩带自救器呼吸时会感到稍有烫嘴,这是正常现象不得取下防护装具,以防中毒。

c)采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 现场应急救援指挥部在救灾时,首先以救人为主,并防止事故进一步扩大。救援时,应保持头脑清醒,不得盲目行动,针对事故性质、类型、特征等进行分析,启动相应预案。

(2) 事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止井下全部或事故区域供电,事故发生后,变电所值班员根据命令停止向事故区域供电。

(3) 在抢险救灾过程中,以专业矿山救援人员为主,非专业救护人员不得进入灾区。救护队员进入灾区时须首先认真检查各气体成分,待不再有爆炸危险时再进入灾区作业。侦察时发现明火或其他可燃物引燃时,应立即扑灭,以防二次爆炸。有明火存在时,救护队员的行动要轻,以免扬起煤尘,发生煤尘爆炸。

(4) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行,并应根据顶板事故性质,采取相应的安全防护措施,确保自身安全。

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

(6) 根据事故现场情况,强化事故现场安全措施落实,防止二次事故和次生灾害事故发生。发生事故后,矿井主要通风机在一般情况下应保持正常运行。

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

(8) 当事故破坏了通风系统后,应立即组织恢复。不能及时恢复的,应立即向灾区人员运送自救装置。

d)现场自救和互救注意事项

自救与互救原则:

(1) 安全撤离,妥善避险。

(2) 沉着冷静,控制情绪。

(3) 互相鼓励,互相帮助。

(4) 团结协作,服从指挥。

e).1 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，以最小的代价将事故的损害降到最小的程度，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

e).2 在避难硐室避难时应注意以下事项

- (1) 进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救护队发现。
- (2) 待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。
- (3) 硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。
- (4) 间断发出呼救信号。

f) 应急救援结束后的注意事项

(1) 井下通风系统全面恢复正常，能够实现井下的正常通风；井下变电所、采掘工作面及其它有关地点瓦斯浓度符合《煤矿安全规程规定》。

首先检查中央变电所及泵房风流中瓦斯情况，在瓦斯浓度在《规程》规定以下时，先恢复中央变电所电源；

其次检查各采区变电所（点）瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采区变电所（点）电源；

再次检查采面及掘进工作面的瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采面、掘进工作面的电源；

(2) 当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

(3) 善后处置工作完成后，应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报送神木市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报神木市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

g) 其他需要特别警示的事项

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

3.7 机电事故现场处置方案

3.7.1 事故风险分析

a)事故类型及危害程度分析

地面 35KV 变电所，主变选用 S9-10000/35/10 型三台，二台运行，一台备用。下井选用 10KV 双回路供电，主通风机、空气压缩机均采用双回路供电。一旦出现全矿停电、单一线路停电或各种保护失灵事故，会影响全矿安全生产，出现人身触电，造成人员伤亡、设备损坏等。

b)事故可能发生的区域、地点

事故可能发生在地面变电所、井下中央、变电所及各用电场所。

c)事故可能发生的季节和造成的危害程度

主要发生事故季节为夏天雷雨季节和冬季干燥季节，可能影响整个矿井或某一区域供电、人员伤亡或设备损坏。

d) 事故前可能的征兆

设备电流、电压、温度等参数发生明显变化；机电设备异响、发热、异常振动等。

3.7.2 应急组织与职责

a)基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

井下带班领导在场时，应参与现场指挥，各区队长是现场应急自救组织的第一负责人，副区长为第二负责人，成员为工区的全体职工。各部室的自救组织的第一负责人为部长，副部长为第二负责人，成员为全体部室成员。

b).1 应急自救组织机构、人员的具体职责

(1) 通防部长：按照矿长命令负责改变矿井通风系统，监视主要扇风机的工作状况和组织完成必要的通风工作，并执行与通风有关的其它措施。

(2) 有关的区、队、班长：负责查明留在本采区或工作面的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点或地面，将在现场所见事故性质、范围和发生原因等情况详细如实地报告调度指挥中心，并随时接受矿长的命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

(3) 矿调度值班人员：负责记录事故发生的时间、地点及其它情况并立即将事故的情况向矿长、矿总工程师汇报，同时立即向市能源局报告，按《计划》规定召集有关人员到调度指挥中心，及时向下传达矿长的命令，随时调度井下抢险救灾情况，统计和掌握出入井人数和留在井下各地点的人数。

(4) 考勤和矿灯房发放负责人：根据入井人员的考勤和领取灯号码，查清在井下的人数及其姓名，并迅速报告调度指挥中心，对没有经指定的副矿长签发的入井特别

许可证的所有人员，不得发给矿灯，并在井口严格检查，制止入井。

(5) 供应部长：及时准备好必需的救灾器材，并根据矿长的命令迅速运到指定地点。

(6) 机电部长：根据矿长的命令，负责协调安排矿井的停送电工作、应急设备的调度安装协调工作，以及完成其它有关的任务。

(7) 机电队队长：根据矿长的命令，具体负责改变矿井主要通风机工作制度，并掌握矿井的停送电工作，及时抢救或安装机电设备，完成其它有关的任务。

(8) 调度中心主任：负责将遇难人员及时运往井上，保证救灾人员和器材能及时运到事故地点，满足救灾需要。

(9) 生产技术部长：负责准备必要的图纸资料，并根据矿长命令完成测量和其它工作。

(10) 医务室：负责组织对受伤人员的急救治疗，组织护理和药物供应，并做好喷洒消毒药品，灭菌免疫工作。

(11) 综合办公室：保证对遇难人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其它生活事宜。

(12) 保卫科长：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入矿，并在井口附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

(13) 值班调度员：接到调度员的事故通知后，立即切断与事故没有直接关系的一切电话，开放事故信号，并按照《矿井灾害预防与事故处理计划》中规定的发生事故后必须立即召集的单位和人员名单及时按顺序通知所列单位的人员到调度指挥中心报到待命，协助矿调度值班人员及时传达矿长的命令。

b).2 相关岗位和人员的应急工作职责。

1、事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组 长：单位分管负责人

副组长：事故单位分管负责人

成 员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

2、应急处置自救小组职责

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

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

(3) 技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

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

3.7.3 应急处置

a)事故应急处置程序

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

(2)调度指挥中心立即向应急救援指挥部汇报,启动供电事故现场处置方案,同时召请神木市矿山救护队组织抢救。

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

(4)启动供电事故现场处置方案的同时,《惠宝煤业供电事故应急预案》进入预备状态。

b) 现场应急响应措施

1、变电所(配电点)出现电器事故时,抢修人员应迅速赶到事故现场,查明事故原因,事故性质,影响范围,以最快的速度恢复供电。如现场不能处理,要立刻汇报科值班人员,说明需用材料、配件数量,在现场创造好条件后等候车间派人抢修。

2、井下发生一小时以上的电气事故时值班领导必须到现场指挥抢修,并汇报有关领导。地面发生半小时以上的电气事故时值班领导必须到现场指挥抢修,并汇报有关领导。

3、需要调动人员时,所有人员必须无条件服从值班人员的调度,按时按要求参加抢修,不接电话或推诿者严肃处理。

4、现场不能恢复正常时,在保证安全的情况下,采取应急措施,先恢复供电,然后申请停电时间处理。

5、值班人员在接到事故通知时,要详细了解事故地点、事故性质、影响范围、损坏情况,以便准备材料配件和抢修人员。

c)事故报告的基本要求和内容

c.1.信息报告与通知

在矿调度监控室设立 24 小时应急值守电话:8800(对内)8600(对内)、2373117(对外),调度监控室接到事故电话后,必须立即向矿值班人员汇报,矿值班人员应立即向救灾指挥部总指挥、副总指挥、矿救护队报告,并安排调度员按照“发生事故后必须召集单位和人员名单”通知救灾指挥部全体成员到调度指挥中心集合。

c.2.信息上报

(1) 事故发生后要按照下列程序及时上报：报告神木市能源局及陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

(2) 报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪、中毒）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；对事故灾难发展趋势的预测及请求上级帮助解决的问题。

(3) 时间要求：事故发生后 1 小时内要向神木市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 2 小时。不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

c.3.信息传递

事故发生后由矿值班人员立即召集全矿所有基层单位负责人及部长以上干部到矿调度指挥中心集合，通报事故发生情况，由各基层单位负责人向本单位职工通报事故情况。

3.7.4 注意事项

a)佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。
- 3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 4、防护用品应有专人管理，负责维护保养。
- 5、在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作。
- 6、佩戴氧气呼吸器注意事项：

(1) 先查看面具气压表上的指示数字。人在正常呼吸时，每分钟需供氧 1.3 升。所以，根据气压表上指示的储氧量就能确定使用时间。如气压表指针为 200kg/c m² 时，钢瓶内储有 200 升氧气，可使用 154 分钟；100 升氧气可用 77 分钟；50 升氧气可用 38 分钟。实际佩戴时供氧量要大于 1.3L/min，因此使用时间要相对缩短。在估算时，还要把返程时间计算在内，否则，气用完了就可能撤不出来。

(2) 有严重呼吸器官障碍的人，如鼻中隔歪曲、哮喘、鼻窦炎等，不宜使用。佩戴中如出现头昏、胸闷、喘不上气等不适感时，多为供氧不足，此时，应适当减轻活

动量，并可短促地按压几下手动补给钮，增加供氧量。但是，此按钮不可多按，因使用它时耗氧约 40 升/分，约等于正常使用时的 30 倍。揿此按钮，会减少使用时间。

(3) 注意清净罐的发热情况。使用防毒面具时会感到呼吸的空气越来越热，这是由于人体呼出的废气经清净罐内吸收剂净化后循环使用的缘故，吸收剂与二氧化碳发生化学反应产生热量，因此空气被加热。佩戴中的清净罐温度可达 60~70℃，用手触摸感觉烫手，这是正常现象，不必害怕。相反可利用这一现象掌握清净罐的使用情况，如清净罐上部发热，表示反应刚开始；中部发热，表示反应进行了一半；下部发热，表示吸收剂反应完毕，不能继续使用了。

7、佩戴空气呼吸器注意事项：

自给式空气呼吸器是新近研制成功的隔绝式防毒面具，与氧气呼吸器相比有很多优点，但使用时间较短，充足空气只能使用 46 分钟。为了保证佩戴者的安全，上面装有定时报警笛，使用半小时便能发出报警笛声，提醒你钢瓶里的空气不多了，这时佩戴者可根据撤离现场需要的时间决定是否返回。

8、佩戴过滤式防毒面具注意事项：

(1) 顾名思义，过滤式防毒面具能够过滤掉外界空气中的有毒气体后供人呼吸，其本身没有储气钢瓶，这就要求使用环境里的空气含氧量不低于 18%，如果地下室、矿井巷道等空气含氧量较低的地方着火，燃烧时空气中的含氧量将会更低，过滤罐虽能滤毒却不能补充氧气，佩戴者会因缺氧而窒息。

(2) 过滤式防毒面具的型号很多，但它们的滤毒能力都是有限度的，只能针对性地滤除某些低浓度的毒气，像浓度很高的酸、氨、氯、一氧化碳等有毒气体都不能滤除。现在普通装备的 MD—2 型过滤式防毒面具，主要用于滤除低浓度的一氧化碳和氢氰酸。我们知道，火场上一氧化碳含量为 1% 时，人呼吸数次后，几分钟便会死亡。赛璐珞燃烧后能生成 38.4% 的一氧化碳，毒性极大，扑救这类火灾时，如佩戴过滤式防毒面具就有中毒的危险。

(3) 滤毒罐内装有过滤纸、沙布、活性炭等，易吸潮，受潮后就失去了滤毒能力。火场上水蒸气很大，过滤罐一般每次使用时间在 3 小时以内。

(4) 总而言之，消防指战员进入有毒气的现场，最好佩戴隔绝式防毒面具；在扑救一般建筑物火灾时，可佩戴过滤式防毒面具。无论佩戴何种面具，都要使复面与自己的头部结合紧密，不能有一点松动漏气。进入有毒现场后严禁脱下复面。进行火情侦察时应组成 2 人小组，并与外界建立联系，防止发生意外。

b) 使用抢险救援器材方面的注意事项

1、用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

2、佩带自救器的注意事项：

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

(2) 佩带自救器操作准确迅速, 必须经过培训, 并经考试合格后, 方可配用。

(3) 佩带自救器呼吸时会感到稍有烫嘴, 这是正常现象不得取下防护装具, 以防中毒。

c) 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 现场应急救援指挥部在救灾时, 首先以救人为主, 并防止事故进一步扩大。救援时, 应保持头脑清醒, 不得盲目行动, 针对事故性质、类型、特征等进行分析, 启动相应预案。

(2) 事故发生后, 由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止井下全部或事故区域供电, 事故发生后, 变电所值班员根据命令停止向事故区域供电。

(3) 在抢险救灾过程中, 以专业矿山救援人员为主, 非专业救护人员不得进入灾区。救护队员进入灾区时须首先认真检查各气体成分, 待不再有爆炸危险时再进入灾区作业。侦察时发现明火或其他可燃物引燃时, 应立即扑灭, 以防二次爆炸。有明火存在时, 救护队员的行动要轻, 以免扬起煤尘, 发生煤尘爆炸。

(4) 救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行, 并应根据顶板事故性质, 采取相应的安全防护措施, 确保自身安全。

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

(6) 根据事故现场情况, 强化事故现场安全措施落实, 防止二次事故和次生灾害事故发生。发生事故后, 矿井主要通风机在一般情况下应保持正常运行。

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

(8) 当事故破坏了通风系统后, 应立即组织恢复。不能及时恢复的, 应立即向灾区人员运送自救装置。

d) 现场自救和互救注意事项

自救与互救原则:

(1) 安全撤离, 妥善避险。

(2) 沉着冷静, 控制情绪。

(3) 互相鼓励, 互相帮助。

(4) 团结协作, 服从指挥。

e).1 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态,

在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，以最小的代价将事故的损害降到最小的程度，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

e).2 在避难硐室避难时应注意以下事项

- (1) 进入避难硐室前，应在硐室外留有明显标志，以便救护队发现。
- (2) 待救时应保持冷静、不得急躁，以减少氧气消耗，保持体力。
- (3) 硐室内保留一盏灯照明，其余矿灯全部关闭。
- (4) 间断发出呼救信号。

f) 应急救援结束后的注意事项

(1) 井下通风系统全面恢复正常，能够实现井下的正常通风；井下变电所、采掘工作面及其它有关地点瓦斯浓度符合《煤矿安全规程规定》。

首先检查中央变电所及泵房风流中瓦斯情况，在瓦斯浓度在《规程》规定以下时，先恢复中央变电所电源；

其次检查各采区变电所（点）瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采区变电所（点）电源；

再次检查采面及掘进工作面的瓦斯情况，确认瓦斯浓度低于《规程》规定以下时，恢复采面、掘进工作面的电源；

待井下全面恢复正常供电后，矿井即可恢复正常。

(2) 当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

(3) 善后处置工作完成后，应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报送神木市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报神木市能源局和陕西煤矿安全监察局榆林监察分局。

g) 其他需要特别警示的事项

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

第四部分 附件

4.1 有关应急部门、机构或人员的联系方式

生产安全事故应急救援指挥部成员联系表（一）

姓名	单位职务	办公室	手机
姜军	矿 长	8881	18292288730
伦岩	总工程师	8882	18391289518
陈巨川	安全副矿长	8885	18292289190
王冬	生产副矿长	8875	13891283878
王守春	机电矿长	8886	15091788205
张向荣	机电副总	8872	13892111212
贾兴虎	救护队长	8876	18329828525
闫 勇	生产技术部部长	8861	13992226208
洪东田	调度中心主任	8860	18891422030
王冬	安监部部长	8875	13891283878
朱伟	通风部部长	8891	18391243292
王守春	机电部部长	8873	15091788205
杨楷历	地质测量部部长	8862	15389895201
王东峰	办公室主任	8860	18292289186
任瑞明	后勤部部长	8858	13992167789
谭道贵	保卫科科长	8865	18329293320
郭金泉	财务部部长	8851	13636726187
魏海明	供应部部长	8855	18391248416
卫冠军	销售部部长	8857	15229187782
彭永贵	外联部部长	8863	13892258511
王培	人力资源部	8868	15191208368
张忠卫	机电队队长	8871	18292289201
张新军	运转队队长	8869	13523264365
马朝停	综采队长	8820	13953875017
刘风雷	综掘队长	8898	15229597683

神木市惠宝煤业有限公司救护队人员通讯表（二）

序号	姓名	职务	联系电话	备注
1	贾兴虎	队长	18329828525	
2	王 坤	小队长	15291149852	
3	陈 强	小队长	13772541487	
4	邹仕辉	技术员	15291889576	
5	郭小军	队员	15291235772	
6	张少朋	队员	15091400251	
7	华绍朋	队员	18966980533	
8	王建平	队员	15877563185	
9	陈 杰	队员	18391293117	
10	白 萌	队员	17629129237	
11	王 雷	队员	15991820375	
12	卫超瑞	队员	18791491161	
13	刘 帅	队员	13321006753	
14	彭乾超	队员	15291824361	
15	李 建	队员	15591330213	
16	曹德超	队员	15929855046	
17	陈 晨	队员	15094046033	
18	刘 浩	队员	15809298824	

上级业务部门、医疗、卫生防疫单位联系表（三）

序号	单位名称	驻地	联系电话
1	神木市人民政府	神木市城区	8332283
2	神木市能源局	神木市城区	8332654
3	神木市矿山救护大队	神木市城区	8329537
4	神木市能源局孙家岔煤管所	神木市城区	8339020
5	神木市安监局	神木市城区	8358803
6	神木市人民医院	神木市城区	8332033
7	神木市第二医院	神木市城区	8313101
8	神木市防疫站	神木市城区	8327533
9	孙家岔镇政府	孙家岔镇政府	8463366
10	神木市公安局孙家岔派出所	孙家岔镇政府	8463364
11	榆林市安监局	榆林市	3893188
12	榆林市能源局	榆林市	3282468
13	陕西煤矿监察局榆林分局	榆林市	3689611
14	陕西煤矿安全监察局	西安	029-87671695
15	陕西煤炭生产安全监督管理局	西安	029-87671750

4.2 应急物资装备名录及清单

矿救护队装备管理台账

存放地点：矿救护队装备库

库房管理人：贾兴虎 电话：18329828525

装备名称	规格 型号	单位	数量	购置时间	报废 时间	备注
多种气体检测仪	台	CD4	1	2013 年 9 月 14 日		
便携式移动电话	套	KTT9	1	2013 年 9 月 14 日		
红外线测温仪	台	MS	1	2013 年 9 月 14 日		
正压呼吸器	台	HYZ4	18	2013 年 9 月 14 日		
自动苏生器	台	MZS-30	2	2013 年 9 月 14 日		
氧气充填泵	台	AE102A	1	2013 年 11 月 26 日		
数字式噪音计	台	GM1357	2	2013 年 9 月 14 日		
多功能担架	副	DZ-10	1	2013 年 9 月 14 日		
风表中速	台	DFA-2	2	2013 年 9 月 14 日		
电子风表	台	CFD-5	2	2013 年 9 月 14 日		
氢氧化钙	公斤		50	2013 年 9 月 14 日		
联络绳	根		18	2013 年 9 月 14 日		
战斗服	套		9	2013 年 9 月 14 日		
胶 靴	双		9	2013 年 9 月 14 日		

惠宝煤业矿救护队个人基本装备台账

贾兴虎	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套	1	1 只
王 坤	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套	1	1 只
陈 强	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套	1	1 只
邹仕辉	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套	1	1 只
郭小军	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
王 雷	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
李 建	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
华绍朋	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
张少朋	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
彭乾超	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
白 萌	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
卫超瑞	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
王建平	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
陈 杰	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
刘 帅	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
曹德超	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
陈 晨	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		
刘 浩	1 台	1 套	1 顶	2	1	1	1 副	1 副	1	1 套		

应急物资库明细表

值班人员		值班日期	值班电话		手机号码
龙进军		1 日-15 日	8855		13891189446
魏海军		16 日-31 日	8853		18391248416
序号	材料名称	规格型号	单位	数量	存放地点
1	编织袋		条	5000	供应部应急物资库
2	木材		方	10	供应部木场
3	木桩		根	200	供应部木场
4	块石		方	50	供应部料场
5	沙子		方	50	供应部水泥库
6	柴油		吨	5	供应部油库
7	铁丝		吨	1	供应部应急物资库
8	水泥		吨	5	供应部水泥库
9	抬筐		个	50	供应部应急物资库
10	扁担		个	50	供应部应急物资库
11	铲子	带把	个	180	供应部应急物资库
12	镐	带把	个	100	供应部应急物资库
13	弹簧胶管	2 寸	根	25	供应部应急物资库
14	弹簧胶管	4 寸	根	10	供应部应急物资库
15	消防带		盘	10	供应部应急物资库
16	胶靴		双	500	供应部应急物资库
17	救生衣		身	50	供应部应急物资库
18	雨衣		件	150	供应部应急物资库
19	雨衩		件	100	供应部应急物资库
20	水泵	QBK30/32-7.5KW/380V	台	3	供应部应急物资库
21	水泵	QBK120/10-5.5KW/380V	台	2	供应部应急物资库
22	水泵	BQS120-13-11KW/380V	台	3	供应部应急物资库
23	电缆	MZ3*4+1*4	米	500	供应部应急物资库
24	电缆	MYP3*10+1*4	米	200	机电部电缆库
25	电缆	MYP3*25+1*10	米	500	机电部电缆库
26	电缆	MYP3*35+1*16	米	400	机电部电缆库
27	矿灯		盏	100	机电队灯房
28	工程铲车		辆	3	煤场车库

惠宝煤业井上消防材料库明细表

管理单位		值班人员	值班电话		手机号码
矿救护队		贾兴虎	8875（对内）		18329828525
序号	材料名称	规格型号	单位	数量	存放地点
1	清水泵		台	1	井上消防材料库
2	泥水泵		台	1	井上消防材料库
3	消防水龙带	Φ 65	卷	8	井上消防材料库
4	喷雾消火水枪		套	1	井上消防材料库
5	救生绳		套	4	井上消防材料库
6	泡沫灭火器	92	台	25	井上消防材料库
7	斜喷消火阀门	Φ 65	台	4	井上消防材料库
8	C02 灭火器		台	10	井上消防材料库
9	干粉灭火器	8Kg	台	12	井上消防材料库
10	喷雾喷嘴		个	2	井上消防材料库
11	灭火盐粉		kg	150	井上消防材料库
12	消防安全带		套	5	井上消防材料库
13	担架		副	1	井上消防材料库
14	石棉毯		块	5	井上消防材料库
15	轻型钩		个	2	井上消防材料库
16	快速接头、帽盖	Φ 65	套	30	井上消防材料库
17	高压胶管	Φ 13-40MPa	米	300	井上消防材料库
18	高压球阀		个	5	井上消防材料库
19	高压直通		个	20	井上消防材料库
20	卡子		个	50	井上消防材料库
21	管钳		个	8	井上消防材料库
22	木锯		个	2	井上消防材料库
23	普通梯		个	1	井上消防材料库

24	伸缩梯		个	1	井上消防材料库
25	消火阀门	SN8W65	台	2	井上消防材料库
26	撬棍		个	2	井上消防材料库
27	方锹		个	9	井上消防材料库
28	加油桶		个	1	井上消防材料库
29	塑料桶		个	2	井上消防材料库
30	镀锌钢丝绳		米	200	井上消防材料库
31	风筒		米	300	井上消防材料库
32	绳梯		套	1	井上消防材料库
33	水泥		吨	0.5	井上消防材料库
34	水玻璃		Kg	200	井上消防材料库
35	石灰		吨	0.5	井上消防材料库
36	速接钢管				井上消防材料库
37	局部通风机		台	2	井上消防材料库
38	接管工具		套	4	井上消防材料库
39	单项变压器		台	2	井上消防材料库
40	电力开关		个	2	井上消防材料库
41	电缆		米	500	井上消防材料库
42	手提式消防灯		盏	4	井上消防材料库
43	普通钢丝绳		米	200	井上消防材料库
44	编织袋		条	300	井上消防材料库
45	转头		块	8000	井上消防材料库
46	石料		m3	2	井上消防材料库
47	方木		m3	1	井上消防材料库
48	木板		m3	1	井上消防材料库
49	折叠式帆布水桶		个	1	井上消防材料库
50	钢绳梯		米	30	井上消防材料库

惠宝煤业井下消防材料库明细表

管理单位		值班人员	值班电话		手机号码
矿救护队		贾兴虎	8875（对内）		18329828525
序号	材料名称	规格型号	单位	数量	存放地点
1	消火阀门	SN8W65	台	2	井下消防材料库
2	防爆撬棍		个	2	井下消防材料库
3	人字梯		架	1	井下消防材料库
4	消防水龙带	Φ65	卷	7	井下消防材料库
5	喷雾消火水枪		套	1	井下消防材料库
6	救生绳		套	4	井下消防材料库
7	泡沫灭火器	92	台	25	井下消防材料库
8	CO2 灭火器		台	10	井下消防材料库
9	干粉灭火器	8Kg	台	12	井下消防材料库
10	喷雾喷嘴		个	2	井下消防材料库
11	灭火盐粉		kg	150	井下消防材料库
12	消防安全带		套	5	井下消防材料库
13	担架		副	1	井下消防材料库
14	石棉毯		块	4	井下消防材料库
15	高压胶管	Φ13-40MPa	米	400	井下消防材料库
16	高压球阀		个	5	井下消防材料库
17	高压直通		个	20	井下消防材料库
18	卡子		个	50	井下消防材料库
19	管钳		个	6	井下消防材料库
20	木锯		个	2	井下消防材料库
21	方锹		个	9	井下消防材料库
22	绳梯		套	1	井下消防材料库
23	编织袋		条	200	井下消防材料库
24	风筒		米	100	井下消防材料库
25	水泥		吨	0.5	井下消防材料库
26	石灰		吨	0.5	井下消防材料库

4.3 规范化格式文本

惠宝煤业应急信息接报、处理表

接报时间	____年____月____日____时____分		
接报人		报告人	
报告的信息			
事故地点			
事故时间	____年____月____日____时____分		
事故类型			
人员伤亡情况：			
现场已采取的措施：			
应急信息处理			
1、报告值班矿领导→通知矿应急指挥部成员→成立应急指挥部			
2、通知井下带班矿领导，并说明情况；现场指挥。			
3、通知井下跟班队长，采取措施；工人安全撤离危险区域。			
4、实时查看矿井监测监控数据，掌握井下各种数据；为抢险救灾提供第一时间资料。			

惠宝煤业应急信息上报表

事故发生的时间	年 月 日 时 分					
事故发生的类型						
事故发生的地点						
事故伤亡人员 其中：死亡 人，重伤 人，轻伤 人						
姓 名	伤亡程度	用工形式	工 种	级别	性别	年龄
事故的简要经过及原因初步分析（必须说明在从事何种工作时发生的事故，事故发生在现场或工程的部位及起因）						
事故发生后采取的措施及事故控制的情况						
报告单位			报告时间			

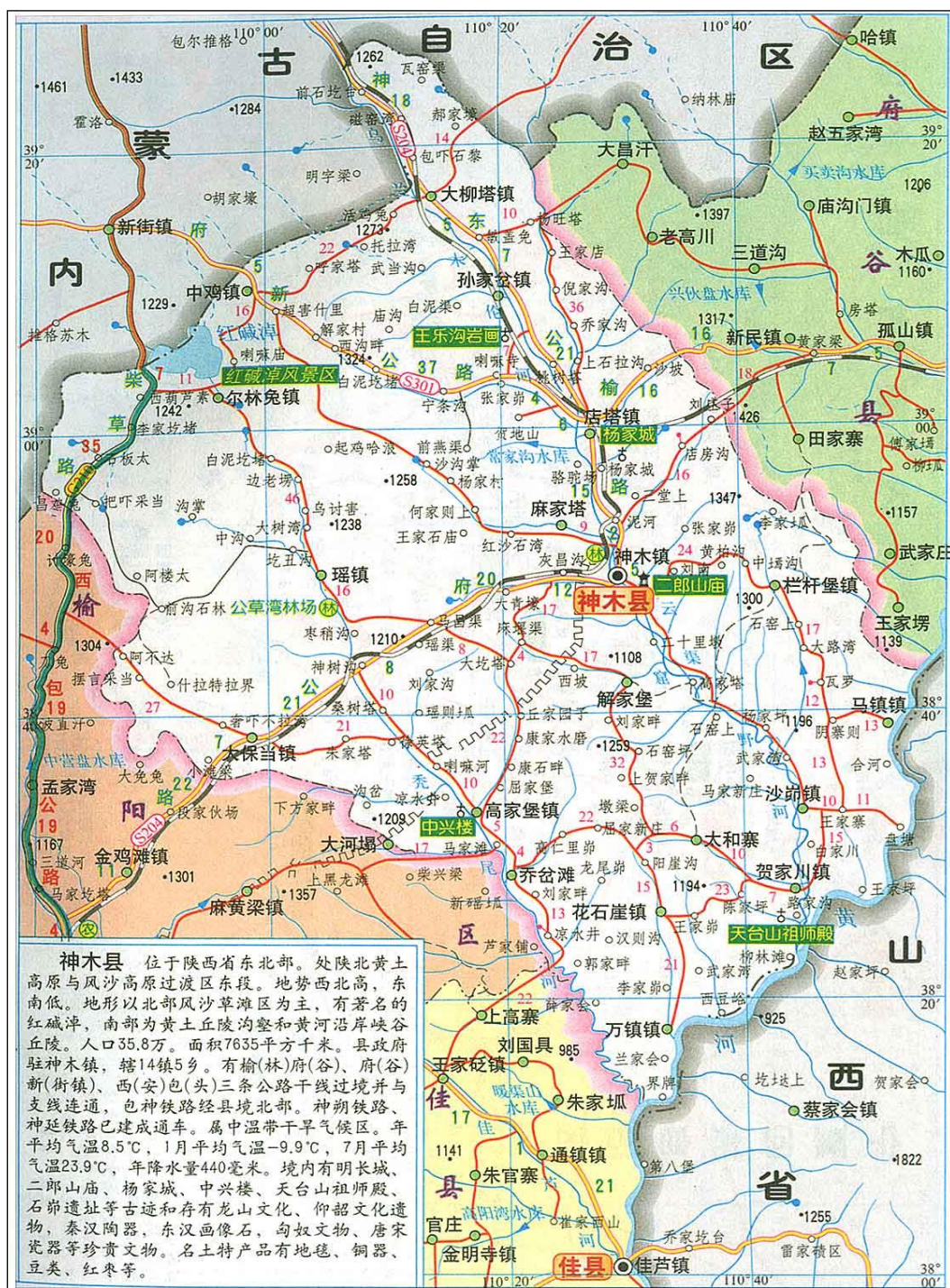
4.4 关键路线、标识

重要防护目标危险源一览表

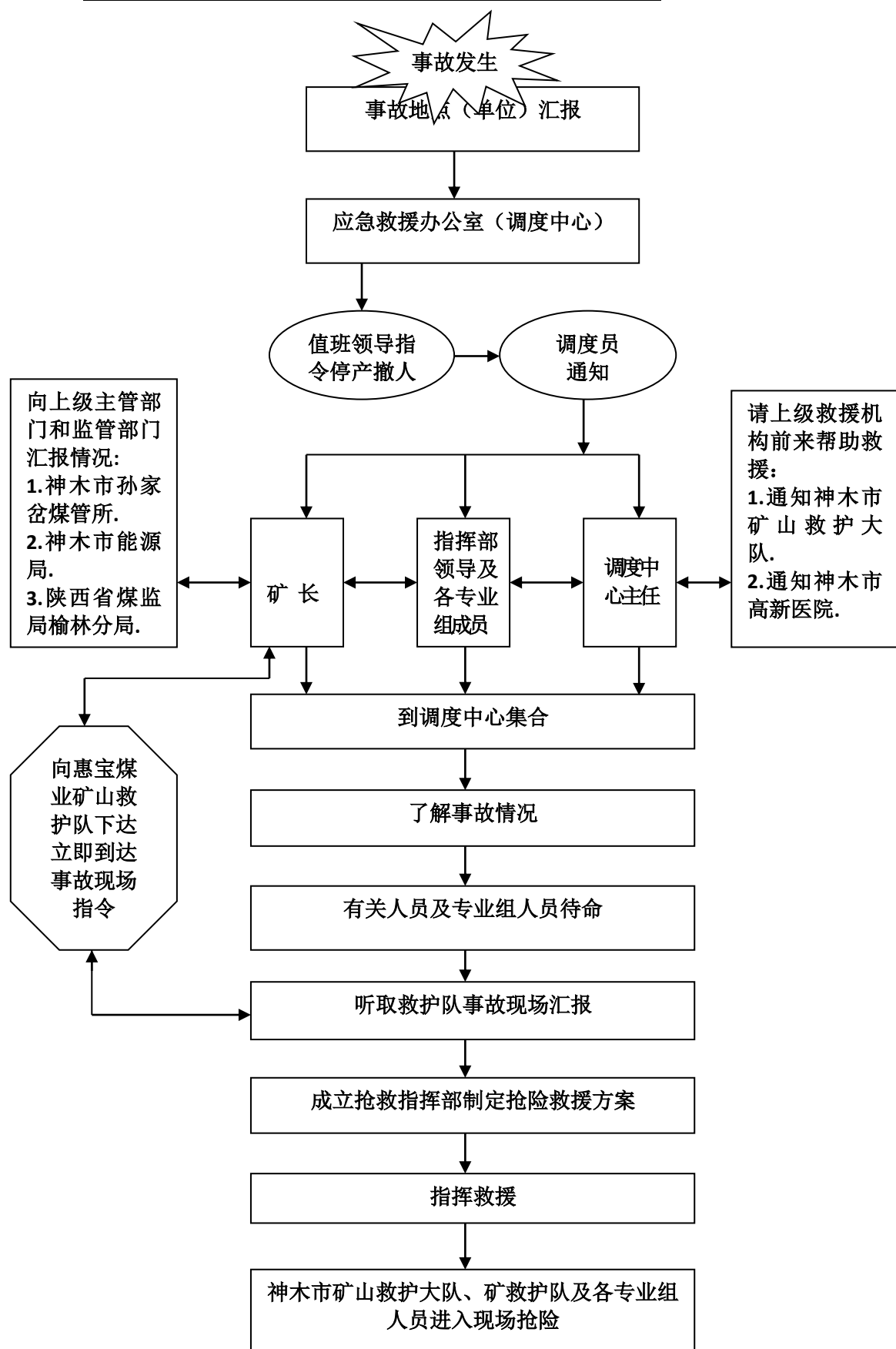
序号	主要危险有害因素	主要防护目标	主要表现形式
1	瓦斯、煤尘爆炸事故	采空区、采掘面、盲巷、主要运输大巷、回风巷瓦斯煤尘爆炸	瓦斯、煤尘爆炸
2	火灾	工作面采空区、变电硐室等主要生产场所	煤层自燃发火、电器失火
3	水灾	各采掘工作面、各种巷道及采空区、排水系统、地质钻孔、井口。	工作面突水、钻孔导水及主要生产场所进水等。
4	顶板片帮	采掘工作面、各种巷道、硐室等主要生产场所	冒落伤人
5	机电危害	高、低压输配电场所的使用、维修地点。	触电、电击、大面积停电。
6	提升运输	主要运输巷、井筒、采掘工作面的各类运输设备、斜巷运输处。	各类运输设备制动失灵，胶轮车辆冲撞挤压，胶带的断带、撕裂等。

社会救援力量布置图

惠宝煤矿 30 公里范围内，分布着 2 家国有大型煤矿救护大队（神南救护大队、神东救护大队）和神木市能源局矿山救护大队



惠宝煤业事故报告程序和事故应急处置流程图



应急救援指挥位置及救援队伍行动路线

1、2108 综采工作面

井下现场应急救援指挥位置：永久避难硐室

避火、瓦斯、煤尘、有害气体：

2108 工作面→2108 胶带顺槽→2108 辅运顺槽→辅运大巷→副斜井→地面

避水灾、顶板：

路线①. 2108 工作面→2108 胶带顺槽→2108 辅运顺槽→辅运大巷→副斜井→地面

路线②. 2108 工作面→2108 回风顺槽→辅运大巷→副斜井→地面

火灾、瓦斯、煤尘、有毒有害气体事故救援队伍行动路线：

地面→副斜井→辅运大巷→2108 辅运顺槽→2101 胶带顺槽→2108 工作面

水灾、顶板事故救援队伍行动路线：

路线①. 地面→副斜井→辅运大巷→2108 辅运顺槽→2108 胶带顺槽→2108 工作面

路线②. 地面→副斜井→辅运大巷→2108 回风顺槽→2108 工作面

2、二水平（3-1）辅运大巷综掘工作面

井下现场应急救援指挥位置：中央变电所

避火、火灾、顶板、瓦斯、煤尘、有害气体：

（3-1）煤辅运大巷工作面→（3-1）副斜井→辅运大巷→副斜井→地面

避火、火灾、顶板、瓦斯、煤尘、有害气体事故救援队伍行动路线：

地面→副斜井→辅运大巷→（3-1）副斜井→（3-1）辅运大巷工作面

3、二水平（3-1）回风大巷综掘工作面

井下现场应急救援指挥位置：中央变电所

避火、火灾、顶板、瓦斯、煤尘、有害气体：

（3-1）回风大巷工作面→（3-1）副斜井→辅运大巷→副斜井→地面

避火、火灾、顶板、瓦斯、煤尘、有害气体事故救援队伍行动路线：

地面→副斜井→辅运大巷→（3-1）副斜井→（3-1）回风大巷工作面

4.5 有关协议图纸

煤层检验报告、瓦斯鉴定、医疗、救护协议等

39

档号 序号
711.01.018

正本

20132700701号
有效期至2016年04月27日

报告编号: SMAJ(Y)/MZ-13035

(2012)陕煤监检乙0501

检 验 报 告

检测类别: 煤尘爆炸性、煤自燃倾向性

委托单位: 神木县惠宝煤业有限公司

受检单位: 神木县惠宝煤业有限公司

检验类别: 委 托

报告日期: 2013 年 11 月 08 日

陕西煤矿安全装备检测中心
(陕西省矿山安全实验室)

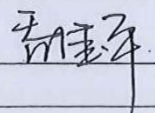
报告编号: SMAJ(Y)/MZ-13035

第 1 页 共 2 页

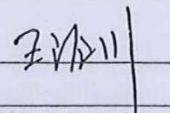
检 验 报 告

煤样编号	SMAJ(Y)/MZ-13035		采样地点	2106 综采工作面	
报告日期	2013 年 11 月 08 日		煤层名称	2 ⁻²	
委托单位	神木县惠宝煤业有限公司				
受检单位	名 称	神木县惠宝煤业有限公司			
	地 址	神木县孙家岔镇		邮政编码	719000
	联系人	彭永贵	电 话	13892258511	
煤 自 燃 倾 向 性	鉴定仪器	ZRJ-1 型煤自燃性测定仪		鉴定日期	2013 年 11 月 04 日
	鉴定标准	GB/T20104-2006 《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》			
	鉴定结论	I 类 容易自燃 签发日期: 2013 年 11 月 08 日			
煤 尘 爆 炸 性	鉴定仪器	煤尘爆炸性鉴定分析系统		鉴定日期	2013 年 11 月 05 日
	鉴定标准	AQ 1045-2007 《煤尘爆炸性鉴定规范》			
	鉴定结论	有爆炸性 签发日期: 2013 年 11 月 08 日			
备 注					

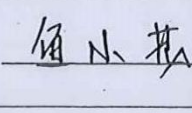
批准:



审核:



编制:



陕西煤矿安全装备检测中心

SHAANXI Coal Mine Safety Equipment Checkout Center

报告编号: SMAJ(Y)/MZ-13035

第 2 页 共 2 页

检 测 结 果 表

煤样编号		SMAJ(Y) /MZ-13035		煤样种类	烟煤
样品状况		符合检验要求		样品数量	5 kg
检 测 项 目				符号(单位)	检测结果
工业分析	水 分		M_{ad} (%)		6.36
	灰 分		A_d (%)		9.18
	焦渣特征		CRC		4 型
	挥发分		V_{daf} (%)		41.12
	固定碳		FC_d (%)		53.48
煤自燃倾向性	真相对密度		TRD_{20}^{20}		1.44
	全 硫		$S_{t,d}$ (%)		0.38
	吸氧量		V_d (cm ³ /g)		0.72
	鉴定	自燃等级	/		I 类
	结论	倾向性质	/		容易自燃
煤尘爆炸性	火焰长度		(mm)		>400
	抑制煤尘爆炸最低岩粉量		(%)		75
	鉴定结论		有爆炸性		
备 注					

陕西煤矿安全装备检测中心

SHAANXI Coal Mine Safety Equipment Checkout Center

报告编号_____

陕西省神木市

矿井瓦斯等级鉴定报告 (2020~2021年度)

矿 井 名 称: 神木市惠宝煤业有限公司

鉴 定 机 构 (公章): 陕西省煤炭科学研究所

神木市煤矿技术服务中心

鉴定单位负责人 (签字): 李 纲

鉴 定 负 责 人 (签字): 李 纲

鉴 定 审 核 人 (签字): 李 纲

报 告 审 批 人 (签字): 李 纲

编 制 日 期: 2020年9月6日

10、矿井瓦斯等级鉴定结果审批表

表 3

矿井瓦斯绝对涌出量 (m^3/min)	1.34
矿井瓦斯相对涌出量 (m^3/t)	0.25
采面最大瓦斯绝对涌出量 (m^3/min)	0.26
掘进面最大瓦斯绝对涌出量 (m^3/min)	0.10
煤与瓦斯突出情况	无
瓦斯喷出情况	无
鉴定月矿井生产状况	正常生产时期
上年度瓦斯等级	低瓦斯矿井
本年度鉴定瓦斯等级	低瓦斯矿井

鉴定机构意见:

同意



签章



2020 年 9 月 7 日

救护协议书

甲方：神木市矿山救护大队

乙方：神木市惠宝煤业有限公司 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 乡（镇）

甲方：（印章）

神木市惠宝煤业 煤矿

乙方：（印章）

法定代表人：张和云

法定代表人：高计军

值班电话：0912-832837

联系电话：13299048888

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

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

医疗救援服务协议

甲方:神木市惠宝煤业有限公司

乙方:神木第二医院

双方本着平等互利、救死扶伤的原则,通过友好协商,达成如下医疗救援合作协议:

1、乙方作为甲方的定点医院,须为甲方伤病人员开辟应急救援绿色通道,优先安排就诊、住院等医疗服务。

2、乙方承担甲方员工的伤病救治工作,在任何情况下,乙方不得对甲方伤员拒绝治疗。

3、乙方接到甲方紧急求救时,必须在3分钟内完成救护车调派,以最短的时间赶至甲方指定地点。随救护车须配备医护人员及紧急救护药品。

4、在乙方救护车运输伤员过程中,乙方急诊科室在甲方伤员到来之前,须做好充分的应急抢救准备。

5、乙方急救电话必须24小时保持畅通,如果变更急救电话,须在第一时间通知甲方,乙方须指定专人为甲方紧急联系人并提供紧急联系电话。

急救电话: 0912-8324199 0912-8318883, 紧急联系人: 陈巨川, 紧急联系电话: 18292289190。

6、甲方须按时向乙方交纳救治伤病员的医疗费用,但乙方必须提供真实有效的医疗费用结算单,甲方联系人: 王培, 联系电话: 15191208368。

7、本协议有效期为: 1 年,自2020年8月24日至2021年8月23日。

8、本协议一式两份,双方各执一份。

9、未尽事宜,双方协商解决。

甲方代表(签字):

甲方盖章:

2020年8月24日

乙方代表(签字):

乙方盖章

2020年8月24日