郭庄矿业
GuoZhuang Mining

编　号：Q/GZKY/YA-2022
版本号：第1版

滕州郭庄矿业有限责任公司

生产安全事故应急预案



编制单位：滕州郭庄矿业有限责任公司

二0二一年十二月二十六

滕州郭庄矿业有限责任公司文件

滕郭字[2021]66号

关于印发《滕州郭庄矿业有限责任公司生产安全事故应急预案》的通知

各单位：

为了认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，保证矿井生产过程中的人员健康安全，依据《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020版）等文件要求，结合公司2022年度工作计划，公司总工程师组织安全总监、职能部室、矿井相关人员及兼职救护队等单位相关人员和枣庄救护大队对《滕州郭庄矿业有限责任公司生产安全事故应急预案》进行了重新修编。现已审查批准，自2022年1月1日。

各单位所有人员必须严格按照预案程序执行，各单位行政、技术负责人组织本单位职工认真学习《滕州郭庄矿业有限责任公司生产安

全事故应急预案》，提高每个职工对本预案重要性的认识，了解主要内容，熟记井下避灾路线，掌握基本的防灾、救灾知识和自救办法；确保职工增强应急意识，掌握响应流程，提升应急管理水平。

附：《滕州郭庄矿业有限责任公司安全生产事故应急预案》

2021 年 12 月 26 日

目　录

第一部分 生产安全事故综合应急预案 1

1 总　则 1

1.1 适用范围 1

1.2　响应分级 1

2 应急组织机构及职责 1

3 应急响应 5

3.1 信息报告 5

3.1.1.1 信息接报 5

3.1.1.2 信息上报 5

3.1.2 信息处置与研判 7

3.2 预警 7

3.2.1 预警启动 7

3.2.2 响应准备 7

3.2.3 预警解除 8

3.3 响应启动 8

3.4 应急处置 9

3.5 应急支援 13

3.6　响应终止 14

4 后期处置 14

5 应急保障 15

5.1 通信与信息保障 15

5.2 应急队伍保障 15

5.3 物资装备保障 16

5.4 其他保障 16

第二部分 应急预案 18

1 顶板事故专项应急预案 18

2 水害事故专项应急预案 21

3 火灾事故专项应急预案 25
4 瓦斯事故专项应急预案 31
5 煤尘事故专项应急预案 37
6. 提升、运输事故专项应急预案 43
7 突然停电事故专项应急预案 52
8 火工品爆破、爆炸事故专项应急预案 59
9 矸石山事故专项应急预案 65
10 职业病危害事故专项应急预案 66
11 监测监控系统事故专项应急预案 69
12 矿井灾害性天气专项应急预案 71
13 充填管路系统专项应急预案 75
第三部分现场处置方案 78
1. 顶板事故现场处置方案 78
2. 水害事故现场处置方案 89
3. 火灾事故现场处置方案 95
4. 瓦斯爆炸事故现场处置方案 100
5. 煤尘爆炸事故现场处置方案 105
6.提升运输事故现场处置方案 109
7. 突然供电事故现场处置方案 119
8. 主通风机故障事故现场处置方案 128
9. 火工品爆破、爆炸事故现场处置方案 134
10. 矸石山事故现场处置方案 137
11. 安全监控系统异常现场处置方案 141
12. 矿井灾害性天气现场处置方案 147

13. 充填管路系统事故现场处置方案 152
14. 动火作业现场处置方案 157
15. 高空作业事故现场处置方案 160
16. 吊装作业事故现场处置方案 168
17 有限空间作业事故现场处置方案 176
第四部分　附件 182
1、生产经营单位概况 182
2、 风险评估的结果 185
3、 预案体系与衔接 190
3.2 应急预案衔接 192
4、 应急物资装备的名录和清单 192
4.1 附表一：防汛物资统计台账 193
4.1 附表二：井上岗点灭火器材台账 194
4.3 附表三：井下岗点灭火器材统计台账 196
4.4 附表四：井上消防材料库统计台账 198
4.5 附表五：井下消防材料库统计台账 199
4.7 附表七： 兼职救护队装备统计台账 202
5、 有关应急部门、机构或人员的联系方式 203
5.1 附表八：应急指挥机构成员名单 203
5.2 附表九 ：应急救援指挥部成员联系方式 204
5.3 附表十： 锦丘煤矿井上下重点岗位联系方式 205
5.4 附表十一： 发生事故后立即召集的单位和人员名单及联系方式 206
5.5 附表十二：事故报告的上级有关部门和相邻矿井联系方式 208
5.6 附表十三： 矿井应急救援内部专家联系方式 209
5.7 附表十四： 矿井应急救援外部专家联系方式 210
5.8 附表十五 ：内外部专业队伍联系方式 211

5.9 附表十六：兼职救护队人员名单及联系方式 212
5.10 附表十七：抢险救援队伍人员名单 213
6、 格式化文本 214
7、 关键的路线、标识和图纸 216
8、有关协议或备忘录 226

第一部分 生产安全事故综合应急预案

1 总　则

1.1 适用范围

本预案适用于公司及下属企业锦丘煤矿在生产过程中发生的可能导致人员伤亡或一般及以上经济损失的各类生产安全事故的应急救援工作。

1.2　响应分级

1.2.1 响应分级原则

Ⅱ级响应：造成 1～2 人死亡或被困，10 人以下重伤或 1000 万元以下经济损失的事故。

Ⅰ级响应：造成 3 人以上 10 人以下死亡或被困，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下经济损失的事故。

1.2.2 分级响应

Ⅱ级响应：公司根据事故性质和涉及范围，派出由分管负责人任组长的工作组到矿井指导协调救援。

Ⅰ级响应：由应急救援指挥部按照预案组织开展应急救援工作。

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织体系

公司应急救援工作由应急救援指挥部负责，应急救援指挥部下设 1 个办公室、9 个专业化小组，如图 1 所示。

2.1.1 应急救援指挥部，负责事故救援决策。

总 指 挥：马启廷 总经理

副总指挥：总工程师康树棕、安全总监孙彦磊、助理副总经理刘华、煤矿矿长韩廉勤、副总经理赵 鹏、后勤副总经理徐宏伟、救护大队队长

成　　员：安全生产部、财务资产部等部室主要负责人、矿山救护队、矿

井主要负责人、矿井技术负责人、相关科室等有关人员组成。

职责：应急救援指挥部负责指挥应急救援工作，发生事故后，根据总指挥的命令进行分工协作，制定抢险救灾方案和安全技术措施，并组织实施。同时负责组织全矿生产安全事故应急救援演练，监督检查各系统应急准备工作。

附表八：应急指挥机构成员名单。

附表九 ： 应急救援指挥部成员联系方式。

2.1.2 指挥部成员单位（人员）及职责：

（1）总指挥职责：为生产安全事故应急救援工作的第一责任人，全面负责救援工作。根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动。负责立即召集指挥部组成人员，运作指挥部。在副总指挥的协助下，制订处理事件的总体计划，组织突发事件的紧急处理。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。批准向主管部门、政府有关部门报告和对外信息发布。事故影响范围和危害程度继续发展，超出本公司处置能力时，向周边应急救援机构提出救援申请。

（2）副总指挥职责 ：协助总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动。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。

在总指挥领导下组织制订具体的实施方案。并根据总指挥的命令和救援计划，具体负责落实分管的救援工作。矿井主要负责人具体负责，全面指挥，按照《山东省生产安全事故应急办法（省政府令第 341 号）》，严格执行。

（3）安全生产部职责：负责记录事件发生的时间、地点和有关情况，并立即将情况及时上报总指挥、副总指挥及其他领导和有关单位，及时向下传达总指挥的命令。负责事件救援工作过程中的安全情况监督；负责提供事故现场技术资料，现场监督指导抢险过程中的技术工作落实。

（4）人力行政部、综合管理部、工会主要负责做好事件的善后处理工作。

（5）矿井卫生所负责协调医疗救护和卫生监测检疫工作。

（6）保卫部门负责做好治安保卫、维持秩序等工作。

（7）财务资产部、经营部负责救援所需资金、物资保障工作。

2.2 应急救援指挥部办公室

指挥部下设办公室（设在安全生产部），由安全生产部部长张超任办公室

主任，承担救援期间各小组之间的救援工作协调，督导各小组救援工作落实情况，定期向指挥部汇报各小组救援进展情况，应急值班电话：2898622。

2.3 应急救援专业组

1、抢险救灾组：主要负责实施事件处置的具体工作方案和安全技术措施，由分管副总指挥及事故发生单位的单位负责人、分管负责人、技术负责人、救护大队、兼职救护队等有关人员组成。

2、技术专家组：主要研究制定有关技术方案和措施，解决遇到的技术难题， 由总工程师及安全生产部及聘请等有关人员组成。

3、安全监督组：负责事故救援过程中的现场安全监督工作。由安全总监、安全生产部及矿井安全科相关人员组成。

4、医疗救护组：主要负责医疗救护和防疫工作，由矿井卫生所医疗工作人员、市医疗机构组成。有关医疗机构通讯录见附表 4。

5、物资供应组：主要保证救援物资、材料和设备的及时供应，由经营部及矿井分管负责人、供应、仓储科等有关人员组成。

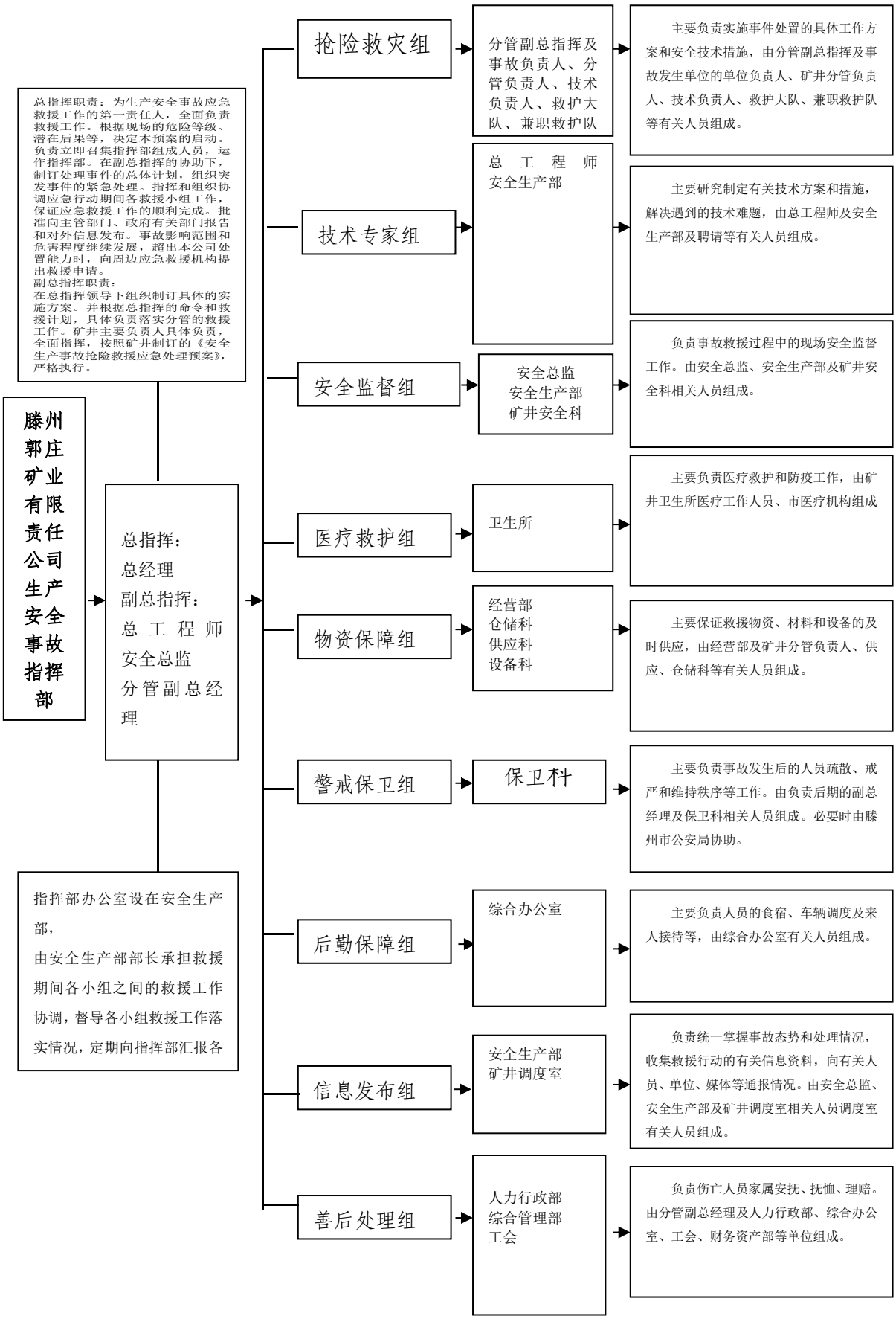
6、警戒保卫组：主要负责事故发生后的人员疏散、戒严和维持秩序等工作。由负责后期的副总经理及保卫科相关人员组成。必要时由滕州市公安局协助。

7、后勤保障组：主要负责人员的食宿、车辆调度及来人接待等，由综合办公室有关人员组成。

8、信息发布组：负责统一掌握事故态势和处理情况，收集救援行动的有关信息资料，向有关人员、单位、媒体等通报情况。由安全总监、安全生产部及矿井调度室相关人员调度室有关人员组成。

9、善后处理组：负责伤亡人员家属安抚、抚恤、理赔。由分管副总经理及人力行政部、综合办公室、工会、财务资产部等单位组成。

应急组织构成结构 图1


总指挥职责：为生产安全事故应急救援工作的第一责任人，全面负责救援工作。根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动。负责立即召集指挥部组成人员，运作指挥部。在副总指挥的协助下，制订处理事件的总体计划，组织突发事件的紧急处理。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。批准向主管部门、政府有关部门报告和对外信息发布。事故影响范围和危害程度继续发展，超出本公司处置能力时，向周边应急救援机构提出救援申请。
副总指挥职责：
在总指挥领导下组织制订具体的实施方案。并根据总指挥的命令和救援计划，具体负责落实分管的救援工作。矿井主要负责人具体负责，全面指挥，按照矿井制订的《安全生产事故抢险救援应急处理预案》，严格执行。
滕州郭庄矿业有限责任公司生产安全事故指挥部
总指挥：
总经理
副总指挥：
总工程师
安全总监
分管副总经理
指挥部办公室设在安全生产部，
由安全生产部部长承担救援期间各小组之间的救援工作协调，督导各小组救援工作落实情况，定期向指挥部汇报各
抢险救灾组
分管副总指挥及事故负责人、分管负责人、技术负责人、救护大队、兼职救护队
主要负责实施事件处置的具体工作方案和安全技术措施，由分管副总指挥及事故发生单位的单位负责人、矿井分管负责人、技术负责人、救护大队、兼职救护队等有关人员组成。
技术专家组
总工程师
安全生产部
主要研究制定有关技术方案和措施，解决遇到的技术难题，由总工程师及安全生产部及聘请等有关人员组成。
安全监督组
安全总监
安全生产部
矿井安全科
负责事故救援过程中的现场安全监督工作。由安全总监、安全生产部及矿井安全科相关人员组成。
医疗救护组
卫生所
主要负责医疗救护和防疫工作，由矿井卫生所医疗工作人员、市医疗机构组成
物资保障组
经营部
仓储科
供应科
设备科
主要保证救援物资、材料和设备的及时供应，由经营部及矿井分管负责人、供应、仓储科等有关人员组成。
警戒保卫组
保卫科
主要负责事故发生后的人员疏散、戒严和维持秩序等工作。由负责后期的副总经理及保卫科相关人员组成。必要时由滕州市公安局协助。
后勤保障组
综合办公室
主要负责人员的食宿、车辆调度及来人接待等，由综合办公室有关人员组成。
信息发布组
安全生产部
矿井调度室
负责统一掌握事故态势和处理情况，收集救援行动的有关信息资料，向有关人员、单位、媒体等通报情况。由安全总监、安全生产部及矿井调度室相关人员调度室有关人员组成。
善后处理组
人力行政部
综合管理部
工会
负责伤亡人员家属安抚、抚恤、理赔。由分管副总经理及人力行政部、综合办公室、工会、财务资产部等单位组成。

3 应急响应

3.1 信息报告

3.1.1.1 信息接报

①矿井发生生产安全事故向公司安全生产部报告后，公司安全生产部应立即向公司值班领导、主要领导汇报。

②由公司主要领导根据事故情况决定是否启动公司应急预案响应;

③如启动，公司安全生产部通知应急救援指挥部其他成员，如不启动则根据事故等级和性质由分管负责人，指导协调事故的应急救援工作。

④应急值班电话：安全生产部：0632-2898622（88622）

煤矿调度中心（0632-2898599、0632-2898620）

3.1.1.2 信息上报

发生一般生产安全事故或较大涉险事故，在接到事故单位报告后 1 小时内逐级报告至滕州市滨湖镇政府、滕州市发展和改革局、滕州市应急管理局、枣庄市能源局、枣庄市应急管理局和国家矿山安全监察局山东局;

发生较大生产安全事故，在向滨湖镇政府、滕州市发展和改革局、滕州市应急管理局、枣庄市能源局、枣庄市应急管理局报告的同时，1 小时内以快报的形式报告山东省能源局、山东省应急管理厅和国家矿山安全监察局山东局。

发生重大及以上生产安全事故和自然灾害，除按照上述两项规定报告的同时，可以向国家矿山安全监察局和应急管理部报告。

省级直报：发生生产安全事故，单位负责人 30 分钟内通过山东省政府安委会办公室和国家矿山安全监察局山东局直报电话快报; 对于较大及以上事故及省政府安委会要求书面上报的其他突发事件，1 小时内通过省政府安委会办公室直报传真书面直报，同时逐级上报。

报告内容:

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事故的简要经过;

④事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失;

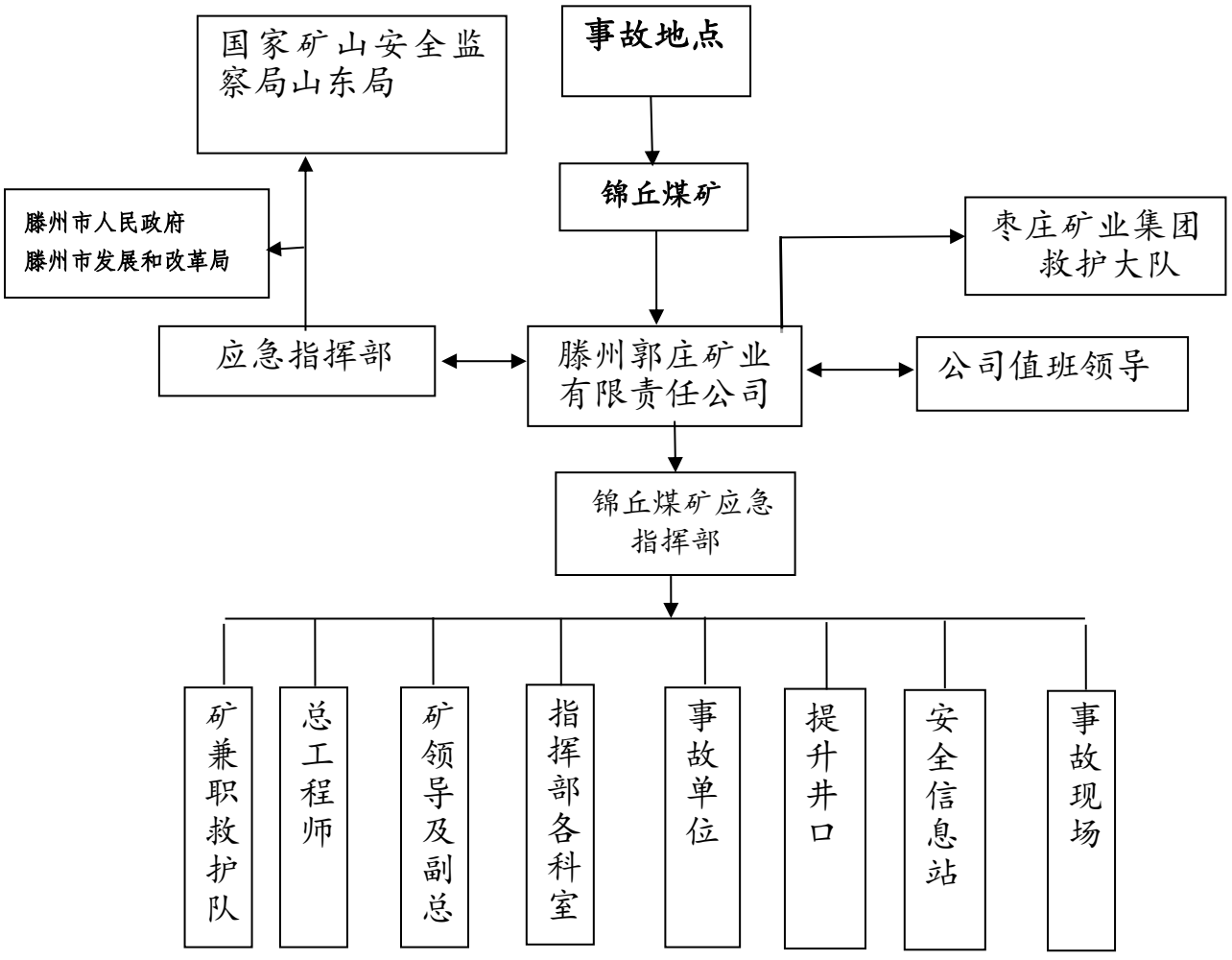
⑤已经采取的措施;

⑥其他应当报告的情况。

信息传递

报告的方法主要是电话，传真电文，公文。一般逐级上报，紧急时，可以越级上报。

事 故 报 告 程 序 图



3.1.2 信息处置与研判

3.1.2.1 根据事故性质、严重程度、影响范围和可控性，结合响应分级原则，公司安全生产部部长（应急救援办公室主任）确定响应分级，作出响应启动。

3.1.2.2 若未达到响应启动条件，公司安全生产部部长可作出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。

3.1.2.3 响应启动后，安全生产部密切跟踪事态发展，科学分析处置需求，及时调整响应级别，避免响应不足或过度响应，直至事件结束（受伤人得到妥善安排，现场得到控制和恢复）。

3.2 预警

3.2.1 预警启动

预警条件:

1、监测监控数据异常;

2、煤矿上报的事故信息

3、各级部门检查发现的重大隐患;

4、地方政府或上级部门公开发布的预报信息;

5、经风险评估得出的可能发生重特大事故的发展趋势报告。

6、其他危及矿井和职工安全的险情。

预警的方式方法

集团公司调度室采用电话、传真、短信、网络等方式，及时向煤矿调度室和有关人员发布生产安全事故预警信息。

3.2.2 响应准备

1、公司获取应急信息，及时汇报公司值班领导，由值班领导判断是否可

能发生事故或造成危害，并决定是否发布预警及预警范围。

2、根据值班领导决定，汇报公司应急救援指挥部，通知相关部门、单位采取相应预防性处置措施;

3、通知集团公司各应急专业组做好应急准备工作;

4、根据事态发展，公司应急救援指挥部确定预警升级或终止。

应急救援办公室主任根据分级响应预案，做好响应准备工作，包括队伍、物资、装备、后期及通信。

3.2.3 预警解除

安全生产部值班人员密切跟踪事态变化，受伤人得到妥善安排，现场得到控制和恢复，宣布事件结束，预警解除。

3.3 响应启动

3.3.1 指挥机构启动

（1）矿井发生生产安全事故向公司安全生产部报告后，公司安全生产部应立即向公司值班领导、主要领导汇报。

（2）由公司主要领导根据事故情况决定是否启动公司应急预案响应;

（3）如启动，公司安全生产部通知应急救援指挥部其他成员，如不启动则根据事故等级和性质由分管领导或相关部（处）室负责人指导协调矿井的应急救援工作。

（4）应急救援指挥部：按照应急预案规定，各小组根据职责范围，认真履行职责。

3.3.2 应急资源调配

I 级响应时，按照应急预案提供的应急资源信息，经指挥部批准:

（1）及时召请救护队、医疗救护队伍、技术专家成员、警戒保卫人员，必要时，由指挥部提出申请外援。

（2）根据事故救援的需要，及时调集各类应急救援物资和设备。必要时，由指挥部提出申请外援。

3.3.3 应急救援

（1）现场脱险人员升井后，立即向指挥部汇报现场采取的应急措施和事故初期情况。

（2）抢险救灾组由指挥部根据事故应急预案，明确专人负责指挥，应急救援队伍和有关人员按照预案规定的职责范围，选择合适地点建立井下救援基地，实施侦察探险、抢救遇险遇难人员和实施指挥部制定的救援方案。

（3）技术专家组由指挥部根据事故应急预案，明确具体负责人，根据事故现场情况变化及遇到的救援技术难题和问题，认真研究制定符合现场实际的技术方案和安全技术措施，为现场救援指挥部提供技术保障。

（4）警戒保卫组要根据事故矿井周围的外部环境，调集足够警戒力量，分小组（每组不得少于3人）对通往事故矿井的各个通道实施警戒，并明确各组负责人，确保救援期间的救援秩序。

（5）医疗救护组要根据事故性质调集专业医务人员和足够救护车辆，迅速赶赴事故现场对脱险人员实施救护，或在地面待命等待救援，必要时下井进入现场实施紧急救援行动。

（6）物资保障组要根据事故性质提前调集救援所需物资设备，对每种物资设备安排专人负责，动态掌握救援物资设备运抵的位置和时间，保证在规定时间内调集运达救援现场。

（7）后勤保障组要分组安排专人保证救援人员生活安排、救援期间办公设施和车辆调度。

（8）信息发布组要根据事故救援进展情况，经应急救援指挥部的审查批准，及时向社会发布有关信息。必要时，采用新闻发布会的形式进行，新闻发言人由救援指挥部确定。

（9）善后处理组要根据事故规模和遇险遇难人员数量，调集足够力量，分组安排人员分散进行处置，每名遇险遇难人员必须明确具体负责人，保证善后处置中的生活、安抚、抚恤等工作。

（10）事故督查组由安全总监具体负责，承担救援期间救援现场的安全监督及事故调查工作。

3.4 应急处置

3.4.1 应急处置程序

（1）发生事故或险情后，矿井要立即启动应急响应，按照事故处置方案，组织抢救遇险人员，控制危险源，封锁危险场所，杜绝盲目施救。

（2）指挥部是事故现场应急处置的最高决策指挥机构，实行总指挥负责制。要充分发挥专家组、现场管理人员、专业技术人员和救援队伍指挥员的作用，实行科学决策。

（3）各救援小组在指挥部的统一指挥下，服从命令，听从指挥，按照各自职责开展救援工作，应急办公室协调救援期间各小组之间的救援工作，督导各小组救援工作落实情况，定期向指挥部汇报各小组救援进展情况。

（4）救援指挥过程中，必须严格遵守各类安全规程，救援队伍指挥员参与制订救援方案等重大决策，并组织实施救援。遇有突发情况危及救援人员安全时，救援队伍指挥员有权作出处置决定，并及时报告指挥部。

（5）在救援过程中，发生可能直接威胁救援人员生命安全、极易造成次生、衍生事故等情况时，指挥部要组织专家充分论证，作出是否暂停救援的决定。

（6）指挥部要对事故应急处置工作进行总结评估，形成抢险救援评估报告，报事故督查组和上级安全生产监管部门。

3.4.2 现场人员的行动原则

矿井一旦发生事故，矿井跟班矿领导、区队管理人员、班组长、受灾人员在瓦检员、安监人员的监护下，在保证自身安全的条件下，积极组织抢险救灾，并立即汇报矿调度室，矿调度室及时向公司报告。当采取一切可能的方法不能对事故进行有效控制或事故现场有发生次生事故危险，可能危及现场人员生命安全时,当班领导应迅速清点现场人数，将人员按照相应的避灾路线撤至安全地点，立即向矿调度室汇报事故发生的时间、地点、灾害性质、影响范围、受灾人数及姓名，并在安全地点接受矿调度室安排。因事故影响撤离受阻，要设法建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。

3.4.3 救护

1）矿井发生重大灾害事故时，矿调度室首先通知井下受到灾害威胁区域的人员迅速撤离，按照汇报程序及时上报公司及有关单位，并通知有关人员组织救援。

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，矿山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，根据实际情况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情况。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。井下和地面指挥部都要设置值班人员，并做好详细记录。

3.4.4 井下现场急救的基本程序

井下各区队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员，组织人员分头进行。

（1）指定 1 人立即通过电话向矿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：不要因急于解救伤员而采用不正确的方法，否则会因搬运方法的错误，而使伤员伤情加重。

3.4.5 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：

将中毒者从灾区运送到新鲜风流中或地面。

②迅速将中毒者口、鼻内的粘液、血块、泥土、碎煤等异物除去，并将上衣、腰带解开，脱掉矿靴。

③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。

④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，不能采取压胸或压背法进行人工呼吸，否则会加重伤情。

⑤在进行人工呼吸前，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。应先清除口中异物，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。

（2）创伤急救

①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，也便于伤员搬运。

②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。

③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并发症。

（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:

①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。

②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。

③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，使灌入的水控出。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控水的目的。

④控水完毕，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:

①尽快使伤员脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

②剪开伤员衣服，用较干净的衣服把伤员包裹起来，防止感染。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;

③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。

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，禁止用矿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，立即抬运升井。

（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。

3.4.6 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，现场人员要积极互救，迅速采取急救措施，坚持“三先三后”（对窒息或心跳、呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血伤员必须先止血后搬运；对骨折伤员必须先固定后搬运）的原则进行抢救工作，尽量减少伤害，减轻伤员的痛苦、降低伤亡。公司召开现场应急会议、指导开展应急救援行动、协调应急救援资源、向上级部门和政府报告事故处理进展情况等。

3.5 应急支援

（1）内部升级响应：矿井事故发生后，根据事故性质首先启动矿井现场处置方案和预案相应的应急响应；事故扩大或有扩大趋势，根据事故级别和发展态势，矿应急指挥部确定启动上一级公司应急响应。

（2）外部扩大应急：事故不能及时得到控制，或有扩大趋势，公司应急指挥部及时向上一级主管部门汇报，请求上一级主管部门启动应急预案响应。

（3）在启动上一级预案响应时，本级预案中涉及的有关人员及设施仍处于待命状态，随时接受上级应急指挥部的指令并落实抢险任务。

3.6 响应终止

3.6.1 以下条件同时满足时，经技术专家组验收并报应急救援指挥部批准后，现场应急处置工作结束。

①事故遇险人员抢救完毕并妥善安置;

②现场得以控制，危害不再发展，灾害不再扩大;

③次生、衍生事故隐患已经消除;

④环境符合有关标准;

⑤社会影响基本消除。

另外，因客观条件导致无法实施救援的，经专家组论证并在做好相关工作的基础上，应急救援指挥部提出终止救援的意见，报本级人民政府批准同意，可终止现场应急处置工作。

3.6.2 响应终止的要求

1、事故情况上报事项。及时将事故发生的经过、初步原因分析、抢救过程、伤亡情况、经济损失以及必要的基础信息由单位负责人按规定上报滕州市发展和改革局、国家矿山安全监察局山东局监察执法五处等有关部门。

2、向事故调查处理组移交的相关事项。及时将与事故相关的文件、规章制度、技术资料、图纸、物证等移交事故调查处理小组，以及事故调查组要求的材料。

4 后期处置

（1）善后处理组织相关部门负责污染物的处理，当各项污染物达到相关标准后，方可排放。

（2）技术专家组负责制定恢复生产安全技术措施，尽快恢复生产、生活正常秩序，消除事故后果和影响。

（3）医疗救护组负责对受伤人员及时进行救护，并对受伤人员康复及时制定方案。

（4）善后处理组要妥善处理事故伤亡人员及其家属的安置、救济、补偿，按国家和山东省有关工伤保险规定进行保险理赔，并做好思想工作，确保矿区稳定。

（5）应急办公室对抢险过程和应急救援能力进行认真分析、评估，形成评估报告。

（6）各救援小组要根据救灾过程写出小组总结报告，指挥部要在各救援小组总结报告的基础上，写出综合应急救援总结报告，对应急预案的启动、决策、指挥、抢险救援和后勤保障等全过程进行评估，总结经验教训，提出改进意见和建议。

5 应急保障

5.1 通信与信息保障

建立健全信息网络，建立井上下调度通讯、无线通讯、语音广播通讯和信息报告程序，并有备用设备。

调度室负责相关设备维修维护、和修，调度室主任主是通讯设备的负责人，负责建立通信与信息系统及维护方案，保证通信系统和备用系统正常运行，确保应急期间信息通畅， 确保应急指令能及时通知到井下所有人员。

调度联系电话和备用电话如下:

井下至调度室：9（3888、3666）；井上至调度室：2863599；调度室主任电话：2898621；安全生产部电话：2898622。

各单位及人员通信联系方式以及井上下重点岗位电话号码见附表十、附表十一。

5.2 应急队伍保障

1、矿井设有兼职的救护队员和卫生所，备有应急专家，并与枣庄矿业集团公司救护大队签定救护技术服务协议；如需要救护队，救护队能 30 分钟内

派出救护力量进行处理。

2、急救援队伍的队伍力量、装备情况、到达时间及联系方式等见附表。

3、矿内专家有 10 人，能在 10 分钟内到达，外部专家 9 人能在 30 分钟内到达。专家的专业情况、工作单位及联系方式等见附表六、附表七。

4、兼职救援队伍的队伍力量、装备情况、到达时间及联系方式等的情况见附表十三、附表十四、附表十五、附表十六和附表十七。

5.3 物资装备保障

井上下各设立消防材料库，具体有通防科负责井下消防材料库、保卫科负责井上消防器材的管理工作，并保证备有足够的消防器材，其他各种救援物资齐备，由调度室不定期检查，由仓储科负责保管。应急物资和装备（类型、数量、性能、保质期（或下次更换日期）、存放位置、运输及使用条件、管理责任人等情况，详见附表一至附表七。

5.4 其他保障

5.4.1 经费保障

矿生产安全费用预留资金，以便保证应急救援专项费用，主要用于生产安全事故的应急救援。由财务资产部设专人负责管理，做到专款专用。由分管副矿长负责监督和检查，确保资金到位。如资金不使用不足，必要时，申请使用上缴财政的安全风险抵押金。

5.4.2 交通运输保障

矿现有的救护车要定期保养，司机要 24 小时值班待命，随时准备出车，人力行政负责人负责救护车司机的管理。工广道路和与省道 S104 结合处不能堆放杂物，保证道路畅通。如有必要时,调运滕州市公交公司车辆。矿救护车 1 辆，车牌号：鲁 D 0Z120，司机 3 名，值班电话：2898616。

5.4.3 治安保障

治安保障由保卫科负责，保卫科科长是治安保障主要负责人。 矿现有保安人员 42 人，保卫正副科长 4 人，警力充足，装备准备配置。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，严禁无关人员逗留、围观。必要时邀请地方公安分局协助。

5.4.4 技术保障

建立应急救援专家库，事故应急救援期间，邀请本矿相关专家和外部专家组成专家组，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。专家名单及联系方式见附表十三六、附表十四。

5.4.5 医疗保障

矿井设有卫生所，提供日常的卫生医疗服务，为提供应急医疗救护服务的单位是滕南医院，该医院是二级甲等医院，各专业医疗力量均很雄厚，设备先进，是鲁南地区知名医院。

5.4.6 后勤保障

事故应急救援期间和结束后，由人力行政部、工会等部门负责人组成后勤保障组，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。

第二部分 应急预案

1 顶板事故专项应急预案

1.1 使用范围

本预案作为矿井综合应急救援预案的有效组成部分，适用于发生顶板事故时，为进一步规范事故应急管理和应急响应程序，明确职责，实现应急救援“快速、有序、有效”的目的，确保时态的迅速控制，搞好自救、互救和避灾，最大限度的减少人员和财产损失，采取的措施。

1.2 应急组织机构及职责

与综合应急预案相同。

1.3 响应启动

1.3.1 发生事故后，现场跟班干部和班组长要立即组织现场人员进行自救和互救，同时要立即向矿调度室汇报，调度室要按照应急程序和有关规定快速逐级上报，应急救援指挥部立即投入的工作，迅速开展抢险救援等工作。

1.3.2 事故发生后基层单位现场组织自救

现场人员根据现场管理人员安排，汇报调度室及本区队值班人员的同时立即展开自救。

工区区长：事故初期指挥应急处理。

工区技术员：协助区长处理事故，并负责提供应急处理方案和编制应急处理措施。

工区值班人员：及时报告工区区长事故地点的事态发展情况及下达领导的指令，沟通信息，调度本工区人员。

现场管理人员：事故初期根据上级指令实施应急处理和现场组织自救。

现场人员：服从指挥，采取应急处理。

1.3.3 事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

1.4 处置措施

1.4.1 处置程序

（1）根据顶板事故类型，应急响应分级:

①Ⅲ级响应：可能造成 1 人（含）以上轻伤，因灾害撤离当班作业人员的事故。

② II 级响应：造成 1～2 人重伤或中毒，因灾疏散 50 人以下的事故。

③ I 级响应：造成 1～2 人死亡或被困，10 人以下重伤或 1000 万元以下经济损失的事故。

（2）事故接警报告和记录，事故险情信息报告程序、内容、方式，应急指挥机构启动，应急指挥，资源调配，应急救援，扩大应急等内容与综合预案基本一致。

1.4.2 处置措施

（1）矿调度室迅速了解顶板事故的发生位置、波及范围及人员伤亡情况。

（2）矿调度室根据灾情下达受灾区域撤人指令；通知救护队和医院；并按事故汇报流程汇报矿相关领导，通知区队领导、安全检查员、瓦检员，通知井口设置警戒。

（3）监测监控部门对监测数据进行分析，变化异常及时汇报。

（4）救灾指挥部根据通风系统破坏程度、冒顶和涌水情况，积极研究制定救援方案，并根据灾情发展趋势及时调整优化救援方案。

（5）现场自救：工作地点发生事故后，现场盯班人员立即组织人员查清事故情况，立即停止生产，并汇报矿生产调度室及矿安监处，并立即组织人员对事故地点进行维护和抢救伤亡人员。充分利用“三条生命线”保证被困人员供氧及供水，利用现场电话及时汇报。当事故范围较大，对营救人员安全威胁大时，应组织人员暂时撤离危险区域，等事故稳定后，边维护边进行抢救工作。

（6）区域自救：当事故区域内通风被阻断时，应尽快恢复通风。受伤人员应尽量利用电话及各类工具发出各种求救信号，便于营救人员确定被救人员位置。营救人员应尽快摸清受伤人员的位置，以利于采取措施进行抢救。当事故较大，矿井自救有困难时，应立即请求矿救护队参与抢救。

（7）发生事故现场不具备事故抢救的条件、可能危及人员的生命安全时，应由在场负责人或有经验的老工人带领，根据矿井灾害预防和处理计划中规定的撤退路线和当时当地的实际情况，尽量选择安全条件最好、距离最短的路线，

迅速撤离危险区域。同时立即通知调度室请求专业救护队参与救灾。

（8）救护队按照救援方案携带相关装备入井，在进入灾区前，必须先检查气体浓度。救护队分队进入，一小队负责查找遇险、受伤人员并积极组织抢救；另一小队负责支护顶板、处理冒落矸石，确保在抢救过程中部再次冒落；在救援过程中救护队必须随时将灾情和救援情况汇报指挥部。

（9）若遇险人员所在地点通风不好，必须设法加强通风；若因冒顶遇险人员被堵在里边，应利用压风管、水管及开掘巷道，打钻孔等方法，向遇险人员辅送新鲜空气、水和食物。抢救伤员时，必须判断伤势轻重，按照“三先三后”的原则处理。在抢救处理中必须专人检查和监护顶板情况，加强支护防止发生冒顶。

（10）为救灾供应所需应急物资和设备。

（11）在顶板事故消除后，要对冒顶区域附近进行检查，有针对性的进行补强支护，防止发生二次冒顶事故

（12）避灾路线

162-1 采区工作面→162-1 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

124 采区工作面→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

162-2 采区工作面→162-2 采区轨道巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

1.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

2 水害事故专项应急预案

1 适用范围

本预案适用于锦丘煤矿在生产过程中发生的可能导致人员伤亡或一定经济损失的水害事故的应急救援工作，是矿井应急预案的组成部分。

2 应急组织机构及职责

与综合应急预案相同。

3 响应启动

1.3.1　水害事故响应分级同综合应急预案。

1.3.2　水害事故发生后，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），立即电话汇报矿调度中心和区队值班室，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

1.3.3　调度中心值班员根据现场汇报情况，确定分级响应。

①Ⅲ级响应：可能造成 1 人（含）以上轻伤，因灾害撤离当班作业人员的事故。由现场负责人启动现场处置方案，开展自救互救，并立即报告生产调度室。调度室报告公司值班领导，并通知相关部门和人员，做好应急准备。

②Ⅱ级响应：造成 1～2 人重伤或中毒，因灾疏散 50 人以下的事故。值班调度员向调度中心主任和值班领导汇报，由值班领导或分管领导组织相关部门和人员开展应急救援行动。

③Ⅰ级响应：造成 1～2 人死亡或被困，10 人以下重伤或 1000 万元以下经济损失的事故。值班调度员向调度中心主任和值班领导汇报，调度中心主任向经理汇报，由应急救援指挥部按预案开展救援工作。

4 处置措施

4.1 避水措施

4.1.1 具体人员撤离升井顺序及避灾路线为:

井底车场:

井底车场、中央变电所、火药库等工作人员→井底车场→副井→地面。

162-1 采区:

162-1 采区工作人员→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面。

162-2 采区:

162-2 采区工作人员→162-2 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面。

124 采区 :

124 采区工作人员→124 采区轨道巷→北翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面。

4.1.2 注意事项:

①险情发生时，由调度中心下达撤人升井命令，并负责通知各工作地点人员;

②各重要岗位工作人员，中央泵房泵工、中央配电所配电工、主副井底信号工、把钩工、人行车司机、各采区配电所配电工、下山采区的泵房泵工等其他与停产撤人相关岗位人员必须坚守工作岗位，保证设备正常运转，没有调度命令不得擅自离岗;

③安监科负责井下各工作地点人员撤离情况的检查，保证人员全部撤离，调度中心、灯房负责下井人员统计，并每半小时向调度中心汇报一次;

④工区值班人员将当班出勤及工作地点人员分布情况汇报调度中心。

4.2 水害事故抢险措施

4.2.1 人员及事故抢险措施

（1）灾情发生后，现场的人员应将出水情况、损失程度立即和矿调度中心汇报。调度中心根据响应分级，按救灾程序组织救灾。

（2）首先分析查清水情，包括出水地点，出水原因、井下泄水通道，水量大小，威胁程度。

（3）若出水地点人员安全受到威胁时，应首先撤出受水威胁地点人员。

（4）立即组织抢险队伍、落实抢险设备、人员、物资进行抢险。

（5）出水地点有遇险被困人员时，应立即组织现场人员利用现有的排水设备、工具，在保证自身安全的条件下进行抢险救人，确保人身安全。抢险队伍赶到现场后立即在指挥部的指挥下采取各种方法对遇险被困人员进行救援。

（6）在保证人身安全的前提下，对水害事故进行抢险，确保由于水害造成的损失降到最低程度。

（7）发生底板水害事故时:

①工作面人员立即撤出，并根据情况撤出其他受水威胁地点人员。

②做好出水地点的涌水量观测工作，每半小时向调度中心汇报一次出水点涌水量。地质测量科负责。

③根据观测水量大小，及时与工作面、采区排水能力进行校核，以便及时制定工作面和采区的扩排措施。当水量不大时，组织在工作面敷设临时管路或改用风水管，安装临时排水泵进行扩排，防止水淹工作面。抢险救灾组负责。

④当水量较大，或仍具有增大趋势，难以维持时，工作面放弃，通过采区排水能力进行排水。必要时在采区车场构筑临时水仓，敷设临时管路，安装临时排水泵进行扩排，并保证中央泵房水泵正常排水。抢险救灾驻负责。

⑤排水过程中做好工作面、采区车场、水平大巷的水沟清挖、挡水墙修建等工作，防止水串入其它工作面和掘进迎头。抢险救灾组负责。

⑥应急救援指挥部根据水害威胁程度确定采区是否放弃。

（8）发生老空区溃水事故时:

①根据老空出水通道，水量及时分析出水来源、出水量和老空区水压、积水量，每隔半小时向调度中心汇报一次水位、水量变化情况。地质测量科负责。

②根据观测水量大小，及时与工作面、采区排水能力进行校核，以便及时制定工作面和采区的扩排措施。当水量不大时，组织在工作面敷设临时管路或改用风水管，安装临时排水泵进行扩排，防止水淹工作面。抢险救灾组负责。

③及时组织通过采区排水能力进行排水。必要时在采区车场构筑临时水仓，敷设临时管路，安装临时排水泵进行扩排，并保证出水水平中央泵房水泵正常排水。抢险救灾组负责。

④排水过程中做好工作面、采区车场、水平大巷的水沟清挖、挡水墙修建等工作，防止水串入其它工作面和掘进迎头。抢险救灾组负责。

（9）矿井各水平涌水量观测、地面排查工、相邻煤矿调查由地质测量科相关人员负责。

（10）物资供应组做好物资供应和后勤服务工作，确保供应及时，服务到位。

4.2.2 机电排水抢险程序

（1）人员组织

①机电矿长负责全面协调救灾工作。

②中央泵房、采区泵房由机电副总负责。

③井上下配电所由设备动力科科长负责。

④井上、下通讯由调度中心主任负责。

⑤副井绞车由运转工区区长负责。

（2）事故发生时操作程序

①泵房岗位工加强水位监测，每半小时巡回检查一次。如发现水位变化，立即向调度中心汇报，并做好封堵防水门、启动远程集控系统的准备。

②供电负荷控制及停送电程序:

矿井发生突水时，中央配电所、采区配电所应分列运行，仅提供局部扇风机、下山泵房排水、运送人员及物资的绞车及运输系统的用电，其他负荷一律停掉。

③开泵程序

岗位司机接到突水通知后，首先调整好水仓联络门、配水门进水量，控制吸水井内水的上表面到泵房底板的距离，不得少于 2 米。

④中央泵房将预先准备的沙袋把泵房与配电所之间的两道门封堵 0.5 米，以防管子道倒水进入配电室；电缆沟封堵。汛期泵房的排水管子必须始终灌满水，严禁空管子，各水仓保持低水位。

⑤突水时泵房的散热问题由通防科解决，必要时安装局部扇风机。

⑥各运输岗位工作职责

a、救灾期间确保副井、大巷电瓶车正常运转。

b、大巷电瓶车由运搬工区区长负责；副井绞车由运转工区区长负责。

c、副井协调由运转工区区长负责，确保人员上下井，物资及时运往现场。

d、确保信号畅通，检修好照明信号线路和通讯线路。

4.2.3 井下水平放弃标准

水平放弃必须在指挥部下达放弃命令后方可放弃。

4.2.4 其他保证措施

（1）所有值班人员、副科级以上领导接到预警电话，必须立即到调度中心待命。指挥部成员，立即在调度中心会议室集合，领受救灾任务；救灾队伍由各单位带队人员带领，救灾用车辆在调度中心门口集合，等候命令。

（2）险情发生时，由调度中心负责向上级有关领导汇报，及时调进外援。

（3）所有值班人员、各岗位工种，必须坚守岗位，不得擅自脱岗。

（4）确保地面井下通讯畅通，指挥部准备 2 部电话，确保抢险地点与调度中心联系。

（5）调度中心要保证井上下通讯畅通。

（6）调度中心值班领导在险情发生时，必须全部到岗。

（7）应急救援办公室设立专用电话，电话号码：88599、3888、9

（8）有抢险任务的单位，必须有专人 24 小时值班。

（9）各设备物资贮存单位，工区保管员不得脱岗；保持设备完好，堆放有序，标好标签，设备、材料、配件等不得擅自挪用。

（10）抢险救援组对地面隐患地点附近的供电线路进行全面调查落实，确保险情发生时，抢险设备正常运转。

（11）中央泵房加强各水泵检修，并轮流开泵排水，保证险情发生时，各泵都能正常运行。

（12）各单位抢险人员对个人职责必须心中有数，责任明确，确保险情发生时，随时上岗。

5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

3 火灾事故专项应急预案

1 适用范围

矿井火灾事故专项应急预案适用于矿井内因火灾和外因火灾事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生的火灾事故特点制定的专项应急方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，并

制定有针对性的处置措施。

2 应急组织机构及职责

应急救援指挥部副总指挥为总工程师，技术专家组成员以通防副总工程师、通防科为主，其他人员与综合预案一致。

3 响应启动

调度室接到监测系统的声光报警信号后，要立即查明原因，及时汇报。调度室接到事故电话后，要了解事故发生的时间、地点、性质、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，向值班矿领导汇报的同时，通知井下受威胁地点人员按避灾路线迅速撤离至安全地点。事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

4 处置措施

4.1 矿井可能发生的事故风险

4.1.1 内因火灾风险

锦丘煤矿开采煤层为 12 下、16 层煤，经鉴定：12 下煤层自然发火期为 93 天，自燃倾向性等级属二类自燃；16 煤层自然发火期为 85 天，自燃倾向性等级属二类自燃。各煤层均具有自燃发火危险性，存在煤层自燃发火风险。

4.1.2 外因火灾风险

在矿井生产过程中，井下明火作业、放炮作业、机械摩擦、电气设备运行、柴油机车运行等，均存在外因火灾风险。另外，矿井为抽出式通风，地面进风井口发生火灾将危及井下。

4.2 矿井火灾危害程度

（1）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。

（2）烧毁支架、设备和煤炭资源，造成财产损失。

（3）产生火风压，破坏通风系统，使井下风流紊乱，扩大事故。

（4）引起瓦斯、煤尘爆炸。

（5）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。

（6）扑灭井下火灾，消耗大量人力物力。

（7）封闭火区、冻结大量可采煤量。

4.3 影响范围

（1）当副井进风井口（筒）发生火灾时，将危及整个矿井的安全。

（2）当中央变电所、井底车场、硐室发生火灾时，将危及整个矿井的安全。

（3）当生产采区变电所发生火灾时，将危及生产采区回风系统的安全。

（4）当独立通风硐室发生火灾时，将危及回风系统的安全。

（5）采掘工作面发生火灾时，影响本采掘工作面及回风系统。存在并联通风的工作面将影响本采掘工作面、串联通风工作面及其回风系统。

（6）火灾事故引起瓦斯、煤尘爆炸时，或火风压较大时，灾害印象范围将波及全矿井。

4.4 应急处置基本原则

（1）统一指挥原则。抢险救灾必须在总指挥的统一领导和具体指挥下开展工作。

（2）自救互救原则。事故发生初期，应按照《矿井灾害预防与处理计划》积极组织抢救，并迅速组织遇险人员沿避灾路线撤离，防止事故扩大。

（3）安全抢救原则。在事故抢救过程中，应采取措施，确保救护人员的安全，严防抢救过程中发生事故。事故现场勘察工作由专业救护人员完成，其他任何人员未经总指挥部许可严禁进入险区。

（4）通讯畅通原则。井上下应设立专线指挥电话，并保持畅通。

4.5 应急处置措施

矿井发生火灾，现场人员应立即停止作业，撤人并切断灾区内电源，组织人员进行自救和救援，同时汇报调度室和工区值班人员。矿调度室迅速了解火灾事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和主扇运行情况，并立即报告值班矿领导和矿主要领导。调度室根据灾情和指挥部命令确定停电范围，下达停电撤人指令，通知救护队和医院，通知有关部门和单位各负其责。

3.4.5.1 外因火灾应急处置方案

（1）调度室接到井下火警报告后，应根据事故的地点、性质、规模等，立即通知灾区人员和受威胁区域的人员，尽快沿避灾路线撤离灾区。灾区人员首先判断自己所处的地点和风流方向，若位于事故地点进风侧，沿进风方向撤离；若位于回风侧，遇险人员要佩带好自救器，尽快绕最佳路线进入进风侧，

再沿进风方向撤离。现场人员要组织自救、互救，尽量减少人员伤亡，如受现场条件限制不能升井时，进入距离最近的避难硐室，并利用电话立即与调度室取得联系，等待救援。

（2）外因火灾比较直观，初期火势较小，容易控制，现场人员应充分利用防尘供水管路、灭火器或其它可能利用的灭火工具直接灭火，营救人员。火势较大无法扑灭时，人员立即撤离。

(3) 救护队按照救援方案携带相关装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员，扑灭火灾，恢复巷道通风，清理堵塞物等。应同时进行灭火和救人，派专人监测瓦斯，当甲烷浓度达到2%以上，并继续增加有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。火灾事故发生在采煤工作面时，应沿进风侧进入救人，在此期间必须维持通风系统原状。如遇独头巷道距离较长、有害气体浓度大、支护损坏严重的情况，严禁冒险进入工作，在扑灭火源、恢复通风、打好支护后，方可搬运遇难人员。

(4)电气设备着火灭火时，必须首先切断电源，油类着火时，禁止用水灭火。

(5)根据已探明的火区地点、范围等情况，确定调整通风系统方案:

a.在进风井口附近、井筒、井底车场和井底车场直接相通的大巷发生火灾时，应采取全矿性反风措施。

b.采区主要进风巷发生火灾时，可采取积极方法直接灭火或短路通风；采掘工作面发火，用积极方法扑灭不了时应用隔绝方法进行封闭。

c.采区火灾要根据具体情况采取张挂风帘，减风或采用局部反风方法来处理。一般情况下主要通风机都要保持正常运转。

d.在营救灾区人员和灭火过程中，要充分考虑火风压造成风流逆转的危害。

(6)当井下火灾规模较大，无法直接灭火或直接灭火无效时，必须采取封闭火区的灭火措施。封闭时应采取在火源的“进、回风侧同时封闭”；不具备同时封闭条件时，可以采用“先封闭火源进风侧，后封闭火源回风侧”的封闭顺序；一般不得采用“先回后进”的封闭顺序。封闭火区应采取措施，防止一氧化碳中毒、缺氧窒息和瓦斯爆炸事故。

3.4.5.2 内因火灾应急处置方案

(1)调度室接到井下煤层自燃火警报告后，应根据事故的地点、性质、规模

等，立即通知灾区人员和受威胁区域的人员，尽快沿避灾路线撤离灾区。灾区人员首先判断自己所处的地点和风流方向，若位于事故地点进风侧，沿进风方向撤离；若位于回风侧，遇险人员要佩带好自救器，尽快绕最佳路线进入进风侧，再沿进风方向撤离。现场人员要组织自救、互救，尽量减少人员伤亡，如受现场条件限制不能升井时，进入距离最近的避难硐室，并利用电话立即与调度室取得联系，等待救援。

(2)救护队按照救援方案携带相关装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行探查，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员、清理堵塞物等。派专人监测瓦斯，当甲烷浓度达到2％以上，并继续增加有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。火灾事故发生在采煤工作面时，应沿进风侧进入救人，在此期间必须维持通风系统原状。如遇独头巷道距离较长、有害气体浓度大、支护损坏严重的情况，严禁冒险进入工作，在恢复通风、打好支护后，方可搬运遇难人员。

(3)发现自燃后，必须及时采取措施，防止火灾范围的进一步扩大，并根据现场的实际情况，查找漏风通道，利用气体分析、红外探测、钻孔探测等手段，判断确定火源位置。

(4)确定火源后，要采取消除火源、向高温点注浆、压注凝胶、注惰化气体等手段，使高温点得到控制，直至消除隐患。

(5)对发火地点应采取均压措施，减少向发火地点供氧。

(6)自燃达到冒烟程度时,要有专人检查瓦斯情况,有防止瓦斯爆炸的措施。

(7)当其它措施无效时，应采取隔绝灭火法封闭火区。封闭时应采取在火源的“进、回风侧同时封闭”；不具备同时封闭条件时，可以采用“先封闭火源进风侧，后封闭火源回风侧”的封闭顺序；一般不得采用“先回后进”的封闭顺序。封闭火区应采取措施，防止一氧化碳中毒、缺氧窒息和瓦斯爆炸事故。

3.4.6 医疗救护措施

3.4.6.1 人员烧伤应急处置措施

（1）烧伤急救要采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

（2）对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

（3）四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖并送往医院。

对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

3.4.6.2 人员中毒或窒息应急处置措施

（1）迅速把受难者抬到新鲜风流和周围的支架完好安全的地方，将患者口中一切妨碍呼吸的东西如假牙、粘液、泥土除去，将领及腰带松开，使患者保暖。在进入事故地点或搬运途中，首先要测量有害气体浓度是否超标，如超标受到有害气体威胁，急救者要先采取通风方法降低浓度，并戴好自救器才允许进入抢救伤员。同时对被救人员也要戴好自救器。

（2）如果是一氧化碳中毒，中毒者还没有停止呼吸或呼吸虽已停止但心脏还有跳动，要立即解开衣服，搓摩他的皮肤，使他温暖以后，立即进行人工呼吸。如果心跳也停止了，就要迅速进行体外心脏按摩，同时进行人工呼吸。

（3）如果是因二氧化碳窒息，情况也不太严重，只要把他抬到新鲜风流中稍作休息后，就会苏醒的。假如窒息时间较长，在进行人工呼吸前，先要搓擦他的皮肤。

（4）在救护中，急救人员一定要沉着，动作要迅速，在进行急救的同时，等待专业医护人员救治。

3.4.6.3 现场医疗救护措施

因通风不畅引发的中毒事故除采取上述措施救护外，还必须给患者输氧，同时，立即送往医院抢救。因火灾引发中毒事故时，作业人员须采取自救措施：用湿毛巾捂住口鼻或佩戴自救器尽快撤离到新鲜风流中。

3.4.7 避灾路线：

井下发生火灾时人员撤离避灾路线：

西翼胶带大巷、北翼胶带大巷发生火灾时：受灾人员迅速戴好自救器，然后迅速撤到西翼轨道大巷、北翼轨道大巷，副井→地面。

西翼胶带大巷、北翼胶带大巷发生火灾采取反风措施时，人员→25° 检修斜巷→装载硐室→地面。

回采工作面发生火灾时的避灾路线：

处于进风侧人员：

162-102 采煤工作面→162-102 上轨道巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道大

巷→井底车场→副井→地面

162-102 采煤工作面→162-102 下轨道巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12401 采煤工作面→12401 轨道巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

处于回风侧人员迅速戴好自救器，判断火势情况，在火势不大时穿过火区进入进风侧，在火区回风侧距火源较远或判断无法穿过火区时:

162-102 采煤工作面→162-102 中间巷→162-102 中间联络巷→162-1 采区轨道巷→→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12401 采煤工作面→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

掘进工作面发生火灾事故时，以最近的路线撤离到采区主要进风大巷，副井→地面。

5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

4 瓦斯事故专项应急预案

1 适用范围

矿井瓦斯爆炸事故专项应急预案适用于矿井发生瓦斯爆炸事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生的瓦斯爆炸事故特点制定的专项工作方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，并制定有针对性的处置措施。

2 应急组织机构及职责

应急指挥部副总指挥为总工程师，技术专家组成员以通防副总工程师、通防科为主，其他人员与综合预案一致。

3 响应启动

矿调度室接到监测系统的声光报警信号后，要立即查明原因，及时汇报。

矿调度室接到事故电话后，要了解事故发生的时间、地点、性质、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，向值班矿领导汇报的同时，通知井下受威胁地点人员按避灾路线迅速撤离至安全地点。事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

4 处置措施

4.1 矿井可能发生的事故风险

根据 2020 年度锦丘煤矿瓦斯等级鉴定结果：矿井的绝对瓦斯涌出量为 0.66m³/min,相对瓦斯涌出量为 0.43m³/t，矿井的绝对二氧化碳涌出量为 1.68m³/min,相对二氧化碳涌出量为 1.09m³/t，属低瓦斯矿井，存在瓦斯爆炸风险。

4.2 矿井瓦斯爆炸危害程度

瓦斯爆炸事故是煤矿最严重的事故之一，有十分严重的危害性和破坏性，可造成群死群伤，甚至可造成矿毁人亡。爆炸会产生大量的有毒有害气体和高温高压气体，使人员中毒、烧伤、破坏井巷设施与设备、引发矿井火灾，有时可引起连续爆炸。瓦斯爆炸往往伴随煤尘爆炸，而使灾害进一步扩大。

4.3 影响范围

（1）当副井进风井筒、井底车场及硐室发生瓦斯爆炸事故时，将危及整个矿井的安全。

（2）当西翼胶带大巷、北翼胶带大巷、162 采区、162-1 采区胶带巷、124 采区胶带巷、装载硐室发生瓦斯爆炸事故时，将危及整个矿井及回风系统的安全。

（3）采掘工作面发生瓦斯爆炸事故时，影响本采掘工作面及回风系统。存在并联通风的工作面将影响本采掘工作面、串联通风工作面及其回风系统。

（4）瓦斯爆炸引起煤尘爆炸或火风压较大时，灾害影响范围将波及全矿井。

4.4 应急处置基本原则

（1）统一指挥原则。抢险救灾必须在总指挥的统一领导和具体指挥下开展工作。

（2）自救互救原则。事故发生初期，应按照《矿井灾害预防与处理计划》积极组织抢救，并迅速组织遇险人员沿避灾路线撤离，防止事故扩大。

（3）安全抢救原则。在事故抢救过程中，应采取措施，确保救护人员的安全，严防抢救过程中发生事故。事故现场勘察工作由专业救护人员完成，其他任何人员未经总指挥部许可严禁进入险区。

（4）通讯畅通原则。井上下应设立专线指挥电话，并保持畅通。

4.5 应急处置措施

矿井发生瓦斯爆炸，现场人员应立即停止作业，撤人并切断灾区内电源，组织人员进行自救和救援，同时汇报调度室和工区值班人员。矿调度室迅速了解瓦斯爆炸事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和主扇运行情况，并立即报告值班矿领导和矿主要领导。调度室根据灾情和指挥部命令确定停电范围，下达停电撤人指令，通知救护队和医院，通知有关部门和单位各负其责。监测监控部门对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部；应急指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性。

4.5.1 瓦斯爆炸事故的决策要点

（1）为了有利于救人和保证救护队员本身安全，及时恢复通风系统、查明引起爆炸的原因，并制定救灾措施和防治二次爆炸的措施。

（2）选择最短的路线，以最快的速度到达遇险人员最多的地点进行侦察、抢救。在灾区一旦发现残留火源，及时扑灭。

（3）迅速修复被损坏的通风设施，恢复灾区通风。

4.5.2 必须了解的内容

（1）爆炸地点及其事故波及范围。

（2）人员分布及伤亡情况。

（3）通风情况（风量大小、风流方向、风门等通风构筑物的损坏情况等）。

（4）灾区瓦斯情况（瓦斯浓度、烟雾大小、CO 浓度及流向）。

（5）是否发生了火灾。

（6）主要通风机工作情况（是否正常运转、防爆门是否被吹开，扇风机房水柱计读数是否有变化等）

4.5.3 必须判断的内容

（1）通风系统破坏程度。可根据灾区通风情况和扇风机房内水柱计的读数值变化情况做出判断。比正常通风时数值增大，说明灾区内巷道冒顶垮落，通风系统堵塞。比正常值小时，通风设备遭破坏，灾区风流短路，其产生原因

可能是：风门、风桥、密闭等通风设施被冲击波破坏；人员撤退时未关闭风门；回风井口防爆门被冲击波冲开；反风进风闸门被冲击波冲击落下堵塞了风硐，风流从反风进风口进入风硐，然后由风机排出；也可能是爆炸后引起明火火灾，高温烟气在上行风流中产生火风压，使主要通风机风压降低。

（2）能否诱发煤尘爆炸？若爆炸后产生强大的冲击波，可能吹起其它巷道的沉积煤尘，并存在高温热源，则能产生煤尘爆炸。

（3）是否会发生连续爆炸？若爆炸后产生冒顶，风道被堵塞，风量减少，继续有瓦斯涌出，并存在高温热源，则能产生连续爆炸。

（4）能否引发火灾？若爆炸地点附近有可燃物堆积、存在（如积煤、坑木、木支护、皮带、油料等），则能诱发火灾。

（5）可能的影响范围。

4.5.4 必须做出决定并下达的命令：

（1）切断灾区电源。

（2）撤出灾区和井下所有人员。

（3）向能源公司救援中心汇报并召请救护队。

（4）成立现场抢救指挥部，制定救灾方案。

（5）保证主要通风机和空气压缩机正常运转。

（6）保证升降人员的井筒正常提升。

（7）清点井下人员、控制入井人员。

（8）矿山救护队到矿后，按照救灾方案部署救护队抢救遇险人员、侦察灾情、扑灭火灾、恢复通风系统、防止再次爆炸。

（9）命令有关单位准备救灾物资，医院准备抢救伤员。

4.5.5 应急处置措施

（1）调度室接到井下瓦斯爆炸报告后，应根据事故的地点、性质、规模等，立即通知灾区人员和受威胁区域的人员，尽快沿避灾路线撤离灾区。灾区人员首先判断自己所处的地点和风流方向，若位于事故地点进风侧，沿进风方向撤离；若位于回风侧，遇险人员要佩带好自救器，尽快绕最佳路线进入进风侧，再沿进风方向撤离。现场人员要组织自救、互救，尽量减少人员伤亡，如受现场条件限制不能升井时，进入距离最近的避难硐室，并利用电话立即与调度室取得联系，等待救援。

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

（3）当灾害发生时，一定要镇静清醒，不要惊慌失措，乱喊乱跑，应立即背朝声响和气浪传来的方向，伏卧底板或水沟内，用湿毛巾的用毛巾堵住嘴和鼻子，以隔绝火焰和防止高浓度的有害气体的伤害，头部要尽量放低、双手置于身体下面、闭眼，尽可能用衣物等盖严身体裸露部位。

（4）高温气浪及冲击波过后，迅速戴好自救器，应立即辨别方向，寻找最短路径进入新鲜风流中，并按照避灾路线，尽快撤离灾区。

（5）无法逃离灾区时，应设法进入避难硐室，或在顶板坚固、支护完整、无有害气体，靠近水源的地方构筑临时避难所暂避，或迅速转入独头巷道(最好是岩石巷)等安全地点，关闭局扇，切断电源，断开风筒，堵住入口，防止有毒气体侵入。要在躲避地点巷道口悬挂矿灯、工具并定时敲打管子、铁轨等发出呼救信号，等待救援。避灾地点若有压风管，可设法打开压风管路，以便向避难人员输送新鲜空气。

（6）安全监测监控中心对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（7）应急指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性，积极研究制定救灾方案，防止局部火灾或瓦斯爆炸点燃被扬起的沉积煤尘，引起二次爆炸，严格停送电措施，防止事故扩大，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（8）救护队按照救援方案携带相关装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行探查，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员，扑灭火灾，恢复巷道通风，清理堵塞物等。应同时进行灭火和救人，派专人监测瓦斯，当甲烷浓度达到2%以上，并继续增加有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。在侦察确定没有火源，无爆炸危险的情况下，尽快恢复通风，救人和恢复通风应同时进行。

（9）掘进巷道发生瓦斯爆炸事故，在一般情况下，通风设施通常被破坏，灾区处于停止供风状态，救护队伍到达现场后，要全面侦察，查明火源、温度、有害气体、支护情况。如果需要开动局扇供风时，必须请示总指挥后再确定，不得贸然行事。

（10）采煤工作面及其附近巷道瓦斯爆炸事故。如果风流畅通非救护队员

应在进风侧配合救护队抢险救灾；如果通风系统遭到破坏时，抢险救灾工作要由救护队员进行。如果爆炸引起火灾事故时，救护队员必须在救人的同时，用灭火器材对火源彻底扑灭。火灾扑灭不了时，要立即请示指挥部，决定是否采取封闭火区措施。

(11) 发生灾变事故，在探明事故发生地点、范围的同时，在不威胁救灾人员生命安全的前提下，要迅速组织人员恢复被破坏的巷道和通风设施，恢复正常通风，以利处理事故，防止事故扩大

（12）如果有害气体严重威胁回风流方向的人员，在进风方向的人员已安全撤退的情况下，可采取区域反风，救护队进入原回风侧引导人员撤离灾区，采取反风措施要慎重进行，未经周密研究不允许行动。

4.6 医疗救护措施

4.6.1 人员烧伤应急处置措施

（1）烧伤急救要采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

（2）对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

（3）四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖并送往医院。

对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

4.6.2 人员中毒或窒息应急处置措施

（1）迅速把受难者抬到新鲜风流和周围的支架完好安全的地方，将患者口中一切妨碍呼吸的东西如假牙、粘液、泥土除去，将领及腰带松开，使患者保暖。在进入事故地点或搬运途中，首先要测量有害气体浓度是否超标，如超标受到有害气体威胁，急救者要先采取通风方法降低浓度，并戴好自救器才允许进入抢救伤员。同时对被救人员也要戴好自救器。

（2）如果是一氧化碳中毒，中毒者还没有停止呼吸或呼吸虽已停止但心脏还有跳动，要立即解开衣服，搓摩他的皮肤，使他温暖以后，立即进行人工呼吸。如果心跳也停止了，就要迅速进行体外心脏按摩，同时进行人工呼吸。

（3）如果是因二氧化碳窒息，情况也不太严重，只要把他抬到新鲜风流中稍作休息后，就会苏醒的。假如窒息时间较长，在进行人工呼吸前，先要搓

擦他的皮肤。

（4）在救护中，急救人员一定要沉着，动作要迅速，在进行急救的同时，等待专业医护人员救治。

4.6.3 现场医疗救护措施

因通风不畅引发的中毒事故除采取上述措施救护外，还必须给患者输氧，同时，立即送往医院抢救。因火灾引发中毒事故时，作业人员须采取自救措施：用湿毛巾捂住口鼻或佩戴自救器尽快撤离到新鲜风流中。

4.7 避灾路线　　与火灾事故避灾路线相同。

5 应急保障

与矿井综合预案相衔接，和矿井综合预案中通信与信息保障、应急队伍保障、物质装备保障、其他保障相同。

5 煤尘事故专项应急预案

1 适用范围

矿井煤尘爆炸事故专项应急预案适用于矿井发生煤尘爆炸事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生的煤尘爆炸事故特点制定的专项工作方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，并制定有针对性的处置措施。

2.应急组织机构及职责

应急指挥部副总指挥为总工程师，技术专家组成员以通防副总工程师、通防科为主，其他人员与综合预案一致。

3 响应启动

调度室接到监测系统的声光报警信号后，要立即查明原因，及时汇报。调度室接到事故电话后，要了解事故发生的时间、地点、性质、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，向值班矿领导汇报的同时，通知井下受威胁地点人员按避灾路线迅速撤离至安全地点。事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

4 处置措施

4.1 矿井可能发生的事故风险

我矿 12 下层煤煤尘爆炸指数为 49.67%; 16 层煤煤尘爆炸指数为 42.97%; 均具有煤尘爆炸性。生产过程中，采、掘、运各个工序将产生大量煤尘，存在煤尘爆炸事故风险。

4.2 矿井煤尘爆炸危害程度

煤尘爆炸事故是煤矿最严重的事故之一，有十分严重的危害性和破坏性，可造成群死群伤，甚至可造成矿毁人亡。爆炸会产生大量的有毒有害气体和高温高压气体，使人员中毒、烧伤、破坏井巷设施与设备、引发矿井火灾，强大的冲击波会造成风流逆转，通风系统紊乱，有时可引起连续爆炸。煤尘爆炸可能引起瓦斯爆炸，而使灾害进一步扩大。

4.3 影响范围

（1）当主井回风井筒及硐室发生煤尘爆炸事故时，将危及整个矿井的安全。

（2）当西翼胶带大巷、北翼胶带大巷、162 采区、162-1 采区胶带巷、124 采区胶带巷、装载硐室发生煤尘爆炸事故时，将危及整个矿井及回风系统的安全。

（3）采掘工作面发生煤尘爆炸事故时，影响本采掘工作面及回风系统。存在并联通风的工作面将影响本采掘工作面、串联通风工作面及其回风系统。

（4）煤尘爆炸可能引起瓦斯爆炸或火风压较大时，灾害影响范围将波及全矿井。

4.4 应急处置基本原则

（1）统一指挥原则。抢险救灾必须在总指挥的统一领导和具体指挥下开展工作。

（2）自救互救原则。事故发生初期，应按照《矿井灾害预防与处理计划》积极组织抢救，并迅速组织遇险人员沿避灾路线撤离，防止事故扩大。

（3）安全抢救原则。在事故抢救过程中，应采取措施，确保救护人员的安全，严防抢救过程中发生事故。事故现场勘察工作由专业救护人员完成，其他任何人员未经总指挥部许可严禁进入险区。

（4）通讯畅通原则。井上下应设立专线指挥电话，并保持畅通。

4.5 应急处置措施

矿井发生煤尘爆炸，现场人员应立即停止作业，撤人并切断灾区内电源，组织人员进行自救和救援，同时汇报调度室和工区值班人员。矿调度室迅速了解煤尘爆炸事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和主扇运行情况，并立即报告值班矿领导和矿主要领导。调度室根据灾情和指挥部命令确定停电范围，下达停电撤人指令，通知救护队和医院，通知有关部门和单位各负其责。监测监控部门对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部；应急指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性。

4.5.1 煤尘爆炸事故的决策要点

（1）为了有利于救人和保证救护队员本身安全，及时恢复通风系统、查明引起爆炸的原因，并制定救灾措施和防治二次爆炸的措施。

（2）选择最短的路线，以最快的速度到达遇险人员最多的地点进行侦察、抢救。在灾区一旦发现残留火源，及时扑灭。

（3）迅速修复被损坏的通风设施，恢复灾区通风。

4.5.2 必须了解的内容

（1）爆炸地点及其事故波及范围。

（2）人员分布及伤亡情况。

（3）通风情况（风量大小、风流方向、风门等通风构筑物的损坏情况等）。

（4）灾区瓦斯情况（瓦斯浓度、烟雾大小、CO 浓度及流向）。

（5）是否发生了火灾。

（6）主要通风机工作情况（是否正常运转、防爆门是否被吹开，风机房水柱计读数是否有变化等）

4.5.3 必须判断的内容

（1）通风系统破坏程度。可根据灾区通风情况和主风机房内水柱计的读数值变化情况做出判断。比正常通风时数值增大，说明灾区内巷道冒顶垮落，通风系统堵塞。比正常值小时，通风设备遭破坏，灾区风流短路，其产生原因

可能是：风门、风桥、密闭等通风设施被冲击波破坏；人员撤退时未关闭风门；回风井口防爆门被冲击波冲开；反风进风闸门被冲击波冲击落下堵塞了风硐，风流从反风进风口进入风硐，然后由风机排出；也可能是爆炸后引起明火火灾，高温烟气在上行风流中产生火风压，使主要通风机风压降低。

（2）能否诱发瓦斯爆炸？若爆炸后产生冒顶，风道被堵塞，风量减少，继续有瓦斯涌出，并存在高温热源，则能产生瓦斯爆炸。

（3）是否会发生连续爆炸？若爆炸后产生强大的冲击波，可能吹起其它巷道的沉积煤尘，并存在高温热源，则能产生连续爆炸。

（4）能否引发火灾？若爆炸地点附近有可燃物堆积、存在（如积煤、坑木、木支护、皮带、油料等），则能诱发火灾。

（5）可能的影响范围。

4.5.4 必须做出决定并下达的命令：

（1）切断灾区电源。

（2）撤出灾区和井下所有人员。

（3）向能源公司救援中心汇报并召请救护队。

（4）成立现场抢救指挥部，制定救灾方案。

（5）保证主要通风机和空气压缩机正常运转。

（6）保证升降人员的井筒正常提升。

（7）清点井下人员、控制入井人员。

（8）矿山救护队到矿后，按照救灾方案部署救护队抢救遇险人员、侦察灾情、扑灭火灾、恢复通风系统、防止再次爆炸。

（9）命令有关单位准备救灾物资，医院准备抢救伤员。

4.5.5 应急处置措施

（1）调度室接到井下煤尘爆炸报告后，应根据事故的地点、性质、规模等，立即通知灾区人员和受威胁区域的人员，尽快沿避灾路线撤离灾区。灾区人员首先判断自己所处的地点和风流方向，若位于事故地点进风侧，沿进风方向撤离；若位于回风侧，遇险人员要佩带好自救器，尽快绕最佳路线进入进风侧，再沿进风方向撤离。现场人员要组织自救、互救，尽量减少人员伤亡，如受现场条件限制不能升井时，进入距离最近的避难硐室，并利用电话立即与调度室取得联系，等待救援。

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

（3）当灾害发生时，一定要镇静清醒，不要惊慌失措，乱喊乱跑，应立即背朝声响和气浪传来的方向，伏卧底板或水沟内，用湿毛巾的用毛巾堵住嘴和鼻子，以隔绝火焰和防止高浓度的有害气体的伤害，头部要尽量放低、双手置于身体下面、闭眼，尽可能用衣物等盖严身体裸露部位。

（4）高温气浪及冲击波过后，迅速戴好自救器，应立即辨别方向，寻找最短路径进入新鲜风流中，并按照避灾路线，尽快撤离灾区。

（5）无法逃离灾区时，应设法进入避难硐室，或在顶板坚固、支护完整、无有害气体，靠近水源的地方构筑临时避难所暂避，或迅速转入独头巷道(最好是岩石巷)等安全地点，关闭局扇，切断电源，断开风筒，堵住入口，防止有毒气体侵入。要在躲避地点巷道口悬挂矿灯、工具并定时敲打管子、铁轨等发出呼救信号，等待救援。避灾地点若有压风管，可设法打开压风管路，以便向避难人员输送新鲜空气。

（6）安全监测监控中心对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（7）应急指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性，积极研究制定救灾方案，防止局部火灾或煤尘爆炸点燃被扬起的沉积煤尘或积聚的瓦斯，引起二次爆炸，严格停送电措施，防止事故扩大，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（8）救护队按照救援方案携带相关装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行探查，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员，扑灭火灾，恢复巷道通风，清理堵塞物等。应同时进行灭火和救人，派专人监测瓦斯，当甲烷浓度达到2%以上，并继续增加有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。在侦察确定没有火源，无爆炸危险的情况下，尽快恢复通风，救人和恢复通风应同时进行。

（9）掘进巷道发生煤尘爆炸事故，在一般情况下，通风设施通常被破坏，灾区处于停止供风状态，救护队伍到达现场后，要全面侦察，查明火源、温度、有害气体、支护情况。如果需要开动局扇供风时，必须请示总指挥后再确定，不得贸然行事。

（10）采煤工作面及其附近巷道煤尘爆炸事故。如果风流畅通非救护队员

应在进风侧配合救护队抢险救灾；如果通风系统遭到破坏时，抢险救灾工作要由救护队员进行。如果爆炸引起火灾事故时，救护队员必须在救人的同时，用灭火器材对火源彻底扑灭。火灾扑灭不了时，要立即请示指挥部，决定是否采取封闭火区措施。

(11) 发生灾变事故，在探明事故发生地点、范围的同时，在不威胁救灾人员生命安全的前提下，要迅速组织人员恢复被破坏的巷道和通风设施，恢复正常通风，以利处理事故，防止事故扩大

（12）如果有害气体严重威胁回风流方向的人员，在进风方向的人员已安全撤退的情况下，可采取区域反风，救护队进入原回风侧引导人员撤离灾区，采取反风措施要慎重进行，未经周密研究不允许行动。

4.6 医疗救护措施

4.6.1 人员烧伤应急处置措施

（1）烧伤急救要采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

（2）对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

（3）四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖并送往医院。

对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

4.6.2 人员中毒或窒息应急处置措施

（1）迅速把受难者抬到新鲜风流和周围的支架完好安全的地方，将患者口中一切妨碍呼吸的东西如假牙、粘液、泥土除去，将领及腰带松开，使患者保暖。在进入事故地点或搬运途中，首先要测量有害气体浓度是否超标，如超标受到有害气体威胁，急救者要先采取通风方法降低浓度，并戴好自救器才允许进入抢救伤员。同时对被救人员也要戴好自救器。

（2）如果是一氧化碳中毒，中毒者还没有停止呼吸或呼吸虽已停止但心脏还有跳动，要立即解开衣服，搓摩他的皮肤，使他温暖以后，立即进行人工呼吸。如果心跳也停止了，就要迅速进行体外心脏按摩，同时进行人工呼吸。

（3）如果是因二氧化碳窒息，情况也不太严重，只要把他抬到新鲜风流中稍作休息后，就会苏醒的。假如窒息时间较长，在进行人工呼吸前，先要搓

擦他的皮肤。

（4）在救护中，急救人员一定要沉着，动作要迅速，在进行急救的同时，等待专业医护人员救治。

4.6.3 现场医疗救护措施

因通风不畅引发的中毒事故除采取上述措施救护外，还必须给患者输氧，同时，立即送往医院抢救。因火灾引发中毒事故时，作业人员须采取自救措施：用湿毛巾捂住口鼻或佩戴自救器尽快撤离到新鲜风流中。

4.7 避灾路线

与火灾事故避灾路线相同。

5 应急保障

与矿井综合预案相衔接，和矿井综合预案中通信与信息保障、应急队伍保障、物质装备保障、其他保障等相同。

6. 提升、运输事故专项应急预案

6.1 适用范围

本预案适用于锦丘煤矿在生产过程中，主、副井提升绞车、矸石山提升绞车、井下蓄电池电机车、无极绳绞车、单轨吊车、调度绞车、带式输送机、刮板输送机等提升运输设备发生的可能导致人员伤亡或一定经济损失的提升运输事故的应急救援工作，是矿井应急预案的组成部分。

6.2 应急组织机构及职责

提升、运输事故应急预案指挥机构及职责，除副总指挥由机电矿长担任外，其它与综合预案一致。

6.3 响应启动

6.3.1 响应启动

6.3.1.1 提升运输事故响应分级同综合应急预案。

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

6.3.1.3　调度中心值班员根据现场汇报情况，确定分级响应。

①Ⅲ级响应：可能造成 1 人（含）以上轻伤，因灾害撤离当班作业人员的事故。由现场负责人启动现场处置方案，开展自救互救，并立即报告生产调度中心。调度中心报告矿值班领导，并通知相关部门和人员，做好应急准备。

②Ⅱ级响应：造成 1～2 人重伤，因灾疏散 50 人以下的事故。值班调度员向值班矿领导汇报，由值班矿领导或分管领导组织相关部门和人员开展应急救援行动。

③Ⅰ级响应：造成 1～2 人死亡或被困，10 人以下重伤或 1000 万元以下经济损失的事故。值班调度员向值班矿领导和矿长汇报，由应急救援指挥部按预案开展救援工作。

6.4　处置措施

6.4.1 事故风险分析

提升中可能出现的危险、有害因素主要有；提升过速、过卷、断绳、井筒坠人坠物等。主要情况有:

1、上、下罐笼及检修时坠人、坠物：在乘罐、装载物料超载、井口无安全防护设施（包括：安全门、阻车器、摇台、缓冲托罐装置等）或安全设施、保护装置不完善（包括罐位、安全门、摇台与提升机未按规定设置联锁）及检修时未正确使用保安用具违章作业等。

2、提升容器过卷蹲罐（过放）：重载提升，减速异常，限位停车开关损坏、行程监控器故障、维修调试不当、闸间隙超限、电气制动失效等。

3、断绳：紧急停车或卡罐、钢丝绳受外来物体撞击、井筒淋水腐蚀、直径变细或锈蚀严重、钢丝绳悬挂装置异常及超载提升等。井筒地质条件变化，罐道弯曲变形，导致卡罐断绳。

4、过速：励磁减弱或失磁，负载超重，速度给定和速度反馈异常，测速元件损坏、电气制动系统缺失、滚筒衬垫摩擦系数达不到要求、闸间隙超限等。

5、提升机钢丝绳连接装置的销轴、换向接头、主连杆、楔形颊板等没有定期探伤，安全系数不符合规定等，都有可能造成断绳事故。

运输系统中可能出现的危险、有害因素主要有:

1、原煤运输系统

胶带输送机运行中可能出现的危险、有害因素，主要有胶带打滑、倒转、堆煤、断带、撕带和电气事故及胶带火灾等。

（1）使用非阻燃输送带、托辊的非金属材料零部件和包胶滚筒胶料的阻燃性、抗静电性不符合要求；堆煤、防滑、防跑偏、烟雾和超温自动洒水等保护装置缺少或失效，输送带和带式输送机底部的堆积物产生摩擦，都可能引起输送带着火。

（2）带式输送机检修使用电气焊时，由于余火引燃输送带可能造成输送带着火。

（3）液力偶合器、液压制动器等使用可燃性传动介质，在过负荷或充油量使用不当的情况下，可能使油液喷出造成人员灼伤或引燃输送带。

（4）输送带长期疲劳运行、磨损、破损，更换不及时，可能发生断带事故。

（5）选用的输送带抗拉强度偏小或者皮带扣接头的强度偏低，可能发生断带、胶带撕裂事故。

（6）上运带式输送机没有防逆转装置和制动装置或两种装置选型不当或两种装置失效，下运带式输送机没有制动装置或制动装置失灵、选择的制动力矩不够等可能引起输送带下滑造成飞车事故。

（7）传动滚筒和输送带的摩擦力不够、胶带打滑，上运胶带机在有载停车时产生倒转、下滑，可能引起飞车事故。

（8）跨越、穿过胶带机时没有过桥，可能引起人身伤亡事故。

（9）胶带机之间、胶带机与刮板运输机之间电气闭锁失效或司机误操作，可能造成埋压机头、机尾设施事故。

（10）胶带输送机头部、机尾部和驱动装置等处未安装防护栅栏，可能造成人员误入，导致胶带卷人事故。煤仓仓口未安装防护栅栏，可能导致人员坠入。

2、辅助运输系统

（1）轨道平巷运输系统

1）行人不按规定要求行走：在轨道间或轨道上行走或者在巷道狭窄侧行

走、行人安全意识差与矿车抢道或扒车，可能发生人身伤亡事故。

2）轨道巷无人行道或者人行道宽度、高度不符合要求，在人行道上堆积材料造成人行道不畅，可能发生人身伤亡事故。

3）人力推车时违反规定操作，可能引发撞人、撞压车事故。

4）人员违章蹬、扒机车、矿车或违反规定乘坐人车，可能造成伤人事故。

5）轨道质量缺陷：因轨道质量缺陷、巷道变形、破坏、底鼓、超载、偏装等发生机车、矿车或人车掉道，可能导致伤人事故。

6）选用的防爆特殊型蓄电池电机车和钢轨规格不符合《煤矿安全规程》的要求，在运行中产生火花，可能引发瓦斯、煤尘爆炸。

7）行驶电机车的平巷没有行车信号装置或者不完好，机车的制动装置不完好、制动距离超过《煤矿安全规程》的规定，机车前有照明、后有红尾灯的制度执行不好等。

（2）主要上下山、采区上下山提升运输系统

1）造成断绳事故的危险有害因素

①钢丝绳腐蚀、疲劳严重；断丝、磨损、锈蚀超过规定；钢丝绳有急弯、挤压、撞击变形、遭受猛烈拉力现象而未及时更换。

②过卷、松绳等保护装置失灵。

③轨道变形、夹卡钢丝绳或轨道变形使矿车掉道。

④钢丝绳选型不当、安全系数偏低或承载时负荷超限。

⑤下放载重车辆超速、超载运行、制动过急、紧急制动。

跑车、甩车事故的危险有害因素

①制动力矩、空动时间、闸间隙不符合规定值、不能可靠地制动。

②制动装置、传动系统疲劳、变形、失效、闸瓦磨损严重、闸瓦与制动盘的接触面积小于规定值，造成不能可靠地制动。

③防过卷装置失效。

④钢丝绳的连接装置、插销不闭锁、未使用保险绳；钩头、三环链、插销的安全系数不符合规定。

⑤防跑车装置不合格；未安装或安装不当；起不到防跑车的作用。

⑥斜巷提升绞车的各种机械、电气安全保护装置失效。

⑦斜巷轨道敷设质量差。

⑧在轨道斜巷的上部车场未挂钩下放或过早摘钩，倾斜井巷提升没有或不执行《行车不行人制度》，管理混乱。

⑨各种小绞车设备状态不完好、制动闸失灵、绞车本身固定不牢、超载运行。提升信号误判或信号装置失灵，导致司机误操作，发生事故。

⑩使用或未按规定及时更换落后、淘汰、失爆的机电设备。

3）单轨吊运输

①超载或违反操作规程起吊重物。

②机车防爆及防灭火性能不符合要求。

③机车制动装置坏，造成跑车；轨道安装不合格或吊挂链条断裂，可能造成机车落地。

④运输过程中不执行《行车不行人制度》。

4）助行器

①靠近绳道（托轮）的身体部位或所携物件触及临近物体，造成伤人、绊人。

②助行过程中，用手或其它工具代替手把，造成伤人。人与人之间间隔小，造成碰伤前后人员。人员打闹，迷糊打盹或醉态人员使用，造成伤人。助乘人员所携带的物品、工具等，窜落伤人。

③助行器咬绳或钢丝绳断丝超限，造成断绳伤人。

6.4.2　事故类型

1、提升事故

主副井绞车提升、井下各采区提升斜巷和轨道顺槽绞车提升发生的提升事故。

2、运输事故

井上下机车运输事故：井上蓄电池电机车运输、井下西轨和北轨大巷蓄电池电机车运输及124轨道大巷单轨吊运输。

井上下胶带输送机运输事故：井上筛分洗选皮带栈桥、西翼和北翼胶带大巷、162-1和124胶带巷、162胶带巷、162-2采区轨道巷以及回采工作面巷道。

井下刮板输送机运输事故：回采工作面胶带巷和工作面切眼。

6.4.3　危害程度分析

提升机运行中可能出现的提升过速、过卷、断绳、井筒坠人坠物等，可造

成人员伤亡或设施设备损坏。

胶带输送机运行中可能出现的胶带打滑、倒转、堆煤、断带、撕带和电气事故及胶带火灾事故等，可能造成人员伤亡、财产损失。同时输送带着火后还会产生大量的有毒烟雾，可能造成人员中毒、窒息死亡。轨道平巷运输及采区上下山提升中设备及安全设施不完好，人员违章作业，可造成设备损坏及人员伤亡。

6.4.4 事故严重程度及影响范围

1、提升事故

主井提升事故造成设备损坏，人员伤亡，影响全矿生产。

副井提升事故造成设备损坏，甚至重大人员伤亡，影响全矿生产。斜巷提升事故会造成车辆撞、挤伤人员，损坏提升设备、设施，引发其它事故，造成重大经济损失。影响范围为事发区域。

2、运输事故

带式输送机和刮板机及机车运输路线可能发生的机械事故、电气事故机械伤人及引发火灾后产生大量的有毒烟雾、造成人员中毒、窒息死亡事故，可造成设备损坏、人员伤亡及财产损失。

影响范围：事发区域、采掘工作面采区，严重时影响整个矿井生产。

6.4.5 处置指导原则

6.4.5.1 处理主副井提升的基本原则

（1)当提升事故伤亡人员时，以抢救遇难人员为主，先重伤后轻伤，先易后难的原则进行

（2）矿调度中心接到报告后，立即报告值班矿领导、矿长等人员。在值班矿长在矿长的授权下、矿长的领导下制定救灾方案和处理措施，组织事故抢救，通知相关人员。

6.4.5.2 处理主运输事故的基本原则

（1）受困人员和应急救援人员的安全优先。

（2）防止事故扩大和诱发其他次生事故优先。

（3）调度员接到报告后，立即报告值班矿领导、矿长等人员。在值班矿长在矿长的授权下、矿长的领导下制定救灾方案和处理措施，组织事故抢救，通知相关人员。

6.4.5.3 处理辅助运输事故的基本原则

（1）发生运输事故后，受灾人员应积极组织自救，防止事故继续扩大。发生事故后，必须及时汇报调度中心。

（2）调度员接到报告后，立即报告值班矿领导、矿长等人员。在值班矿长在矿长的授权下、矿长的领导下制定救灾方案和处理措施，组织事故抢救。并通知相关人员。

6.4.6 处置措施

1、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，并立即向矿调度中心汇报。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，并保持与矿调度中心的联系。

2、调度员接到报告后，按“煤矿安全生产调度员十项应急处置权”规定进行处置；并立即将灾情向矿值班领导、井下带班矿领导、矿长汇报。

3、通知救护队和卫生所，通知有关部门和单位各负其责人。

4、主、副井提升的处置措施

（1）当副井绞车出现故障停车发生人员被困时，绞车司机要及时采取安全措施使绞车处于安全制动状态。绞车司机和现场机电工应尽快查清故障原因，并对安全回路和设备进行全面检查。

查清事故原因后立即向矿调度中心汇报，调度员接到汇报后应立即向矿值班领导、矿长汇报，并根据事故原因制定相应的安全技术措施。

抢修人员要按抢修安全技术措施进行抢修，排除故障，恢复运行。故障严重需长时间停车时，应制定解救被困人员的安全措施，营救时可利用副井梯子间等设施，并采取防止人员坠落的防护措施。

（2）当钢丝绳在运行中遭受包括紧急制动等原因在内的猛烈拉动时，司机必须立即停车，采取措施了解乘坐人员安全情况，如有人员受伤要通知现场抢险指挥部，制定抢险措施，组织抢险专业对人员进行抢救。

无人员伤亡时，机电工对绞车的各主要部件特别是钢丝绳和各部位连接装置以及制动机构进行详细检查，同时要对安全回路进行全面检查，确认完好后，方可开车。

因钢丝绳或各部位连接装置以及制动机构存在异常情况，短时间无法恢复运行时，应制定人员撤离的抢险方案，组织抢险专业人员对罐内滞留人员进行

营救。人员撤离后，对绞车异常部位进行抢修。

（3）抢险时使用保险带等防护用具。

（4）当发生断绳、断轴等重大事故造成跑车、坠罐事故时，要根据事故情况，制定抢险措施和方案，抢险专业组人员按方案首先组织对受伤人员进行抢救；其次要积极组织抢修，制定抢修措施，组织人员抢修，尽快恢复生产。

（5）主井发生卡罐事故时，绞车司机要立即停车并采取安全制动措施，机电维修工应尽快查清故障原因，同时要对安全回路和设备进行全面检查。事故单位要组织人员首先利用梯子间及时了解卡罐原因。根据现场实际情况制定抢险措施。要根据卡罐原因，制定抢修措施，组织人员抢修，尽快恢复生产。

5、主运输事故的处置措施

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

（2）皮带摩擦着火立即按动闭锁紧急停车

（3）事故地点如有人员伤亡，现场人员（如跟班副区长、班长等）应立即就地进行急救，同时根据现场情况组织抬运伤病人员立即升井。

（4）事故现场在对人员进行急救的同时立即向地面调度中心汇报现场情况。

（5）地面调度中心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。

（6）设备动力科相关人员负责事故设备配件调配，区队负责联系相关设备包机人准备处理事故相关工器具。

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

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

6、矿车运输事故的处置措施

（1）发生跑车重大事故时，现场发现人员必须立即向矿调度中心汇报事故的性质，地点及事故情况，调度中心接到电话后，应立即向矿值班领导汇报。

（2）调度中心接到井下斜井跑车事故报告后，按救灾指挥部电话顺序进行通知。矿值班人员在总(副)指挥来到之前，会同熟悉井下运输系统的同志，

同机电矿长、科长、生产运输和发现灾情的人员，根据具体情况提出抢救事故人员和处理事故的措施。

（3）要判明事故地点、性质和规模。

①确定事故的地点、人员受伤情况;

②确定事故对周围巷道、架线、排水设施的破坏程度;

③确定事故现场管理人员情况;

④确定事故对设备的损坏情况;

⑤确定伤员及抢险物资运输线路情况。

（4）发生跑车事故，巷道行走工作的人员听到剧烈的声响，立即进入躲避硐室或紧贴巷道帮避灾。

（5）事故救援时首先要积极寻找被车辆挤压，未脱离困境的受伤人员。救援人员抬重物时要一次性抬起，将被困人员从困解救出来，同时未受伤人员应立即在现场为受伤人员进行止血、包扎和骨折临时固定等急救处理。发现眼、耳、鼻、口出血的受伤人员，现场人员不能胡乱实施救治，待问明情况后，等待专业救护人员救治。

（6）医疗救护、物资供应、各临时救援小组要根据事故可能造成的人员伤害程度及受伤人数，备齐药物、担架、起重设备等。

（7）要指派有一定救护知识的现场管理人员担任现场救援指挥，根据受伤人员受伤程度的不同实施现场救治。

（8）及时从事故现场及井口救护站了解伤员情况，通知医院及时做好救治准备。

（9）防止事故扩大，组织人员执行救灾措施。

6.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

7 突然停电事故专项应急预案

7.1 适用范围

本专项预案作为综合应急预案的有效组成部分，适用于矿井供电系统供电电源、地面35kV变电所、中央变电所、162采区变电所、162-1采区变电所、北翼区域变电所、采区配电点及通风、排水、提升、运输等主要系统的供配电设备故障及灾害性天气导致线路故障引起矿井停电事故。

7.2 应急组织机构及职责

突然停电事故应急预案指挥机构及职责，除副总指挥由总工程师、机电矿长担任外，其它与综合预案一致。

7.3 响应启动

7.3.1 突然停电事故响应分级同综合应急预案。

7.3.2 预防与预警

7.3.2.1 危险源监控

7.3.2.1.1 矿井停电事故的监控方式方法

(1)岗位工必须经过培训，持证上岗，要制定巡回检查制度，严格执行高压电气工作票、操作票制度，严格验电、放电、挂接地线工作程序，送电前检查接地线拆除情况等。

(2)对发、变、输、配电的主要设备和电缆及线路，每年的预防性试验结果超出规定或同上一年对比性能明显恶化的要加做试验确认，并认真分析安排整改，达到标准，方可投入运行。

(3)降压站、主配电所、机房配电所、井下中央变电所的断路器、隔离开关至少每半年进行检修、调整一次，并对断路器的过流保护做传动性能试验；对老化电缆及线路定期检查并进行绝缘摇测，对不合格的电缆要及时进行更换；

雨季前对供电系统的避雷设施进行接地检验摇测，对不合格的避雷器、避雷线立即更换，严防雷电波对各类供电线路及设备的冲击。

7.3.2.1.2 矿井停电防范措施

(1)为减少矿井供电系统突然停电对矿井安全生产所造成的影响，对 35kV 双回路主电源线路、井下中央变电所、采区变电所实行双回路供电；对主扇风机房、主排水泵房、下山开采的采区泵房、主提升绞车房、压风机房等重要负荷实行双回路供电；对掘进迎头必须实行双风机双电源供电，并自动切换。

(2)井下高压电动机、动力变压器的高压控制设备，必须安装短路、过负荷、接地和欠电压释放保护，加强继电保护的实验整定计算及供电管理，缩短停电影响范围，对各类高压电气设备的保护完善工作。

(3)主要电气设备的检修或更换时，必须编制检修安全技术措施，包括施工方法、步骤、质量标准技术要求、检修运行方式及应急供电方案等内容。

(4)架空输电线路每年春季、秋季进行清扫、检查。汛期暴风雨天气各单位按各自的分管范围，对电源线路进行巡查，对危及安全供电的要及时处理，消除事故隐患。

(5)地面变配电所的电源备用回路每季对隔离开关分别进行一次电动和手动合闸试验，不可靠的及时处理。

(6)为防止线路及电缆因外力影响受到机械损伤，每周对所属供电线路进行检查一遍；对于地面架空线路定期检查，确保安全供电。井下供电电缆、接线盒以及接地极要认真检查，防止电缆破损引发停电事故的发生。

以上各种检查、检修、检验试验要有记录，以供备查。

7.3.2.2 预警行动

7.3.2.2.1 预警

(1)在雨季，由于暴风、雷雨等自然灾害，可能造成线路接地、短路或线路遭雷击接地、短路引起跳闸。

(2)发电厂发电机组故障或主供电站的设备设施故障。

(3)供电线路和电缆的绝缘老化，供电线路、电缆或设备的长期过负荷运行使绝缘值降低，引起漏电和短路跳闸。

(4)造成设备设施的绝缘损坏。

(5)外来因素造成供电线路及电缆机械损伤。

7.3.2.2.2 预警的方式、方法

(1)安设避雷电装置

(2)安设接地极保护

(3)安设各级保险装置

7.3.3 响应程序

矿调度中心接到事故报警时，了解事故发生的时间、地点、性质、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矿领导，根据灾情严重程度决定启动事故应急预案，并按照其应急程序和现场应急处置办法进行抢险救灾。

7.3.4 处置程序

与综合预案中内容一致，可见综合预案中的应急处置程序。

7.4 处置措施

7.4.1 事故风险性分析

7.4.1 .1 供电危险源辨识

1、矿井双回路电源由于上一级变电所设备故障原因、架空线路损坏、进线柜及馈出柜故障而失电。

2、矿井双回路电源由于上一级变电所其中一路施工改造或检修，此时矿井单回路供电，若工作回路出现故障，可能造成矿井停电、停风。

3、由于矿井双回路电源存在30度相位角差，造成两回路不能同时投入并网运行，所以在矿井双回路倒闸期间，造成矿井短时间停电。

4、由于暴风、雷雨、雷电、冰雹等自然灾害，可能造成供电线路短路、接地等事故，引起电源线路跳闸停电。

5、高、低压电缆接头老化、机械损坏电缆等。

6、矿井各级变电所的高压开关柜、变压器、高低压防爆开关等，出现设备故障。

7、电气或电缆绝缘低引起的漏电、短路，违章作业或误送电等造成停电及人员触电伤亡。

7.4.2 事故类型

1、矿井地面35KV变电所单回路电源停电事故。

2、矿井地面35KV变电所双回路电源停电事故。

3、灾害性天气造成的矿井架空线路供电线路短路、接地等事故，引起电源线路跳闸停电。

4、井下中央变电所、采区变电所单回路或双回路停电事故。

5.矿井井上下高、低压供电线路故障，造成跳闸停电事故。

6、矿井地面 35kv 变电所、地面工广变电所、井下中央变电所、各采区变电所、配电点等的高低压开关柜、变压器、高低压开关、等，出现设备故障，造成停电事故。

7、触电事故。

8、电气火灾事故。

7.4.3　事故发生的概率

由于设备维护不当、灾害性天气、人员违章操作及安全防护措施不完善等，我矿发生供电事故的概率会越来越高。

7.4.4　危害程度分析

矿井供电事故是由电气设备故障或违章操作造成的事故，事故一旦发生会造成不同程度的经济损失或人员伤亡。

7.4.5 事故严重程度

1、因矿井双回路停电时间长，主排水泵无法运行，可能造成淹井事故。

2、因矿井停电、停风时间长，造成井下采掘工作面瓦斯积聚，可能引发瓦斯、煤尘爆炸事故。

3、因矿井停电和主通风机电气故障，可能导致矿井停风，采掘工作面停产撤人，生产系统无法运行，造成经济损失。

4、因井下中央变电所、采区变电所双回路停电，造成采掘工作面停产撤人及工作面淹没及人员伤亡。

5、触电事故造成人员伤亡。

6、引起其它重大事故发生。

7.4.6　影响范围

1、矿井地面 35KV 变电所单回路或双回路电源停电事故，影响全矿井生产系统。

2、井下中央变电所、采区变电所单回路或双回路停电事故，影响井下生产系统。

3、矿井地面 35kv 变电所、地面工广变电所、井下中央变电所、各采区变电所、配电点等的高低压开关柜、变压器、高低压开关、等，出现设备故障，影响设备所供电区域。

7.4.7 处置措施

7.4.7.1 应急处置基本原则

矿井供电事故发生后必须立即向调度中心、矿领导汇报情况，在矿领导统一指挥下，坚持“坚持以人为本、保护人员安全优先的原则，坚持积极抢救、控制事故蔓延优先的原则，坚持自救互救、通讯畅通的原则”。5 分钟内不能恢复供电和启动主通风机时，运转工区要立即将情况报告调度中心，值班矿领导根据情况启动应急预案。

7.4.7.2 处置措施

事故发生后，现场有关人员应立即启动现场处置方案，并立即向矿调度定汇报。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，并保持与矿调度中心的联系。

调度员接到事故报告后，并立即将灾情向矿值班领导、井下带班矿领导、矿长汇报。并通知救护队和卫生所，通知有关部门和单位各负其责人。

3、矿井突然停电处置措施

（1）低压部分

①当变电所低压部分突然停电时，值班人员应先根据停电情况进行分析，确定停电范围等情况，并汇报调度中心和单位领导，进行故障处理，待故障处理完毕，汇报调度中心后恢复供电。

②低压操作顺序为，先向主扇风机供电，后向主副绞车房供电，再向其它部位供电。

（2）高压部分

矿井高压停电时，首先从地变查清主供电源是否停电，如果进线侧有电则检查输出高压线路，向井下中央变电所及各级变电所依次检查，并及时向调度中心汇报直到恢复供电。

1）单回路突然停电

①当矿井停电时，当班值班人员立即向工区和调度中心汇报。调度员通知采掘工作面立即停产撤人。运转工区值班人员立即组织人员进行倒闸操作。

②倒闸操作前应先观察信号、电源屏查清是属于哪一部分或上一级变电所事故，然后进行倒闸操作。

③倒闸操作时判断出哪一回路是否故障，后进行供电，如电动合闸供不上时，进行手动供电。

④待主配变供电正常后，先供主扇风机进行通风，后供副绞，主绞及井下高压，待一切正常后和供电局取得联系及时排除故障。

2）双回路突然停电

①当矿井双回路突然停电时，主通风机停止运转，值班配电工应立即汇报调度中心和工区值班领导，调度中心要立即通知采掘工作面停产撤人。变电所配电工及时与供电局取得联系，确认事故原因。由调度中心汇报值班矿领导，启动事故应急预案。

②根据供电局提供的事故原因组织进行巡线及事故应急处理，打开主井通风机防爆门，经形成矿井自然通风。

③调度中心应保证程控机 UPS 备用电源的正常使用，以确保井上下通讯畅通。

④当确认矿井大锦线、滨锦线双回路电源同时失电后，又均供不上电时，立即按程序启动矿井自备 HL700GF 型，10kV、700KW 应急柴油发电机组，为矿井副井提升机供电，恢复副井提升正常运行，提升井下人员。

⑤未经调度中心同意，严禁任何人员以任何理由攀登梯子间升井；需要攀登时，必须由调度中心安排安监员在上下井口监护，维持程序；升井人员必须严格听从安监员现场指挥，依次上井、严禁打闹拥挤。

⑥突然停电造成提升机停运而滞留罐笼的人员，要耐心等候，严禁私自翻爬罐笼，以免造成人身伤亡事故。

⑦恢复供电后，先开启主要通风机进行通风，半小时后由瓦检员对井下大巷及风机处进行瓦斯测定，在瓦斯浓度小于 0.5％的情况下，方可开启局部通风机，此时井下各迎头的机电设备严禁开启，待通风半小时后，由瓦检员进入工作迎头面进行瓦斯测定，待瓦斯浓度在 1 ％以下时工作面电器设备方可工作。

4、矿井突然停风处置措施

（1）正在运行的通风机出现故障或因停电而停止运转时，通风机房值班

岗位司机应立即汇报调度中心和工区值班领导，调度中心汇报值班矿领导，启动事故应急预案。同时岗位司机切换备用风机，恢复通风。当备用风机在 10min 中内也无法启动运行时，调度中心要立即通知采掘工作面停产撤人，并通知机电部门切断停风区域内所有非本质安全电气设备电源，停电顺序：先工作面生产用电，后局部通风机，再高压。

（2）打开主井通风机防爆门，经形成矿井自然通风。事故处理小组立即组织人员排除故障。

（3）恢复通风

①立即关闭扇风机房防爆门，开启主要通风机。在风流恢复正常后半小时，瓦斯检查员到井下检测主要巷道及主要硐室的气体，并将结果上报调度中心，当有害气体不超限（ＣＨ４浓度小于１％，ＣＯ２浓度小于１.5）时，调度中心方可下达恢复供电命令，其送电顺序为：地面变电所至中央变电所至采区变电所，具体事宜由设备动力科负责。最后，瓦斯检查员再分头到所划分的区域去检查各采掘头面。

②局部通风机及其开关附近十米以内风流中的瓦斯浓度都不超过 0.5％时，方可人工开启局部通风机供风。

③各采掘工作面开工前，由瓦检员测定各采掘工作面及电器开关附近的 CH4 及 CO2 浓度，符合有关《煤矿安全规程》要求，才允许启动电器开关进行工作。

④当巷道内的 CH4 浓度大于 1％或 CO2 浓度大于 1.5％时，必须制定排除 CH4 及 CO2 的安全技术措施；必须由瓦检人员测定符合《规程》要求后方可恢复供电。

（5）掘进工作面的局部通风机突然停止运行，且备用风机不能自动切换运行时，现场带班人员要立即组织停产撤人。待故障排除后，由瓦斯检查员检查局部通风机及其开关附近十米以内风流中的瓦斯浓度都不超过 0.5％时，方可人工开启局部通风机供风。

7.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

8 火工品爆破、爆炸事故专项应急预案

8.1 适用范围

火工品事故应急预案适用于矿井发生火工品燃烧、爆炸事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生的火工品燃烧、爆炸事故特点制定的专项工作方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，并制定有针对性的处置措施。

8.2 应急指挥机构及职责

矿井火工品爆破、爆炸事故应急指挥机构及职责，除副总指挥为总工程师，技术专家组成员以通防副总工程师、通防科为主，其他人员与综合预案一致。

8.3 响应启动

调度中心接到事故电话后，要了解事故发生的时间、地点、性质、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，向值班矿领导汇报的同时，通知井下受威胁地点人员按避灾路线迅速撤离至安全地点。事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

8.4 处置措施

8.4.1 矿井可能发生的事故风险

井下爆破材料库储存炸药雷管，核定储存能力为：炸药 2000kg，雷管 15000 发，爆破材料运输、爆破作业、哑炮、残炮处理，存在火工品燃烧、爆炸事故风险。

8.4.2 矿井煤尘爆炸危害程度

燃烧、爆炸产生高温、高压和强大冲击波，造成人员伤亡，造成巷道损坏，严重影响矿井的生产和安全。爆炸可能引起瓦斯、煤尘爆炸，而使灾害进一步扩大。

8.4.3 影响范围

（1）井下爆破材料库发生燃烧、爆炸事故，爆炸材料库及其回风系统安全，抗冲击波门被冲坏，将影响全矿井安全。

（2）井下爆破作业地点发生爆炸事故，影响爆破作业地点及其回风系统安全。

（3）火工品运输过程中发生爆炸事故，影响运输路线及其附近巷道安全。

8.4.4 应急处置基本原则

（1）统一指挥原则。抢险救灾必须在总指挥的统一领导和具体指挥下开展工作。

（2）自救互救原则。事故发生初期，应按照《矿井灾害预防与处理计划》积极组织抢救，并迅速组织遇险人员沿避灾路线撤离，防止事故扩大。

（3）安全抢救原则。在事故抢救过程中，应采取措施，确保救护人员的安全，严防抢救过程中发生事故。事故现场勘察工作由专业救护人员完成，其他任何人员未经总指挥部许可严禁进入险区。

（4）通讯畅通原则。井上下应设立专线指挥电话，并保持畅通。

（5）为防止二次爆炸危险，及时扑灭残存的火源。在确认无二次爆炸危险时，立即展开人员搜救工作。积极组织，尽快修复被损坏的通风设施，恢复正常通风系统。

8.4.5 应急处置措施

矿井发生火工品爆炸，现场人员应立即停止作业，撤人并切断灾区内电源，组织人员进行自救和救援，同时汇报调度室和工区值班人员。矿调度室迅速了解火工品爆炸事故的发生位置、波及范围、人员伤亡情况和主扇运行情况，并立即报告值班矿领导和矿主要领导。调度室根据灾情和指挥部命令确定停电范围，下达停电撤人指令，通知救护队和医院，通知有关部门和单位各负其责。监测监控部门对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部；应急指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性。

8.4.5.1 火工品爆炸事故的决策要点

（1）为了有利于救人和保证救护队员本身安全，及时恢复通风系统、查明引起爆炸的原因，并制定救灾措施和防治二次爆炸的措施。

（2）选择最短的路线，以最快的速度到达遇险人员最多的地点进行侦察、抢救。在灾区一旦发现残留火源，及时扑灭。

（3）迅速修复被损坏的通风设施，恢复灾区通风。

8.4.5.2 必须了解的内容

（1）爆炸地点及其事故波及范围。

（2）人员分布及伤亡情况。

（3）通风情况（风量大小、风流方向、风门等通风构筑物的损坏情况等）。

（4）灾区瓦斯情况（瓦斯浓度、烟雾大小、CO 浓度及流向）。

（5）是否发生了火灾。

（6）主要通风机工作情况（是否正常运转、防爆门是否被吹开，风机房水柱计读数是否有变化等）

8.4.5.3 必须判断的内容

（1）通风系统破坏程度。可根据灾区通风情况和主风机房内水柱计的读数值变化情况做出判断。比正常通风时数值增大，说明灾区内巷道冒顶垮落，通风系统堵塞。比正常值小时，通风设备遭破坏，灾区风流短路，其产生原因可能是：风门、风桥、密闭等通风设施被冲击波破坏；人员撤退时未关闭风门；回风井口防爆门被冲击波冲开；反风进风闸门被冲击波冲击落下堵塞了风硐，风流从反风进风口进入风硐，然后由风机排出；也可能是爆炸后引起明火火灾，高温烟气在上行风流中产生火风压，使主要通风机风压降低。

（2）能否诱发瓦斯爆炸？若爆炸后产生冒顶，风道被堵塞，风量减少，继续有瓦斯涌出，并存在高温热源，则能产生瓦斯爆炸。

（3）是否会发生连续爆炸？若爆炸后产生强大的冲击波，可能吹起其它巷道的沉积煤尘，并存在高温热源，则能产生连续爆炸。

（4）能否引发火灾？若爆炸地点附近有可燃物堆积、存在（如积煤、坑木、木支护、皮带、油料等），则能诱发火灾。

（5）可能的影响范围。

8.4.5.4 必须做出决定并下达的命令：

（1）切断灾区电源。

（2）撤出灾区和井下所有人员。

（3）向能源公司救援中心汇报并召请救护队。

（4）成立现场抢救指挥部，制定救灾方案。

（5）保证主要通风机和空气压缩机正常运转。

（6）保证升降人员的井筒正常提升。

（7）清点井下人员、控制入井人员。

（8）矿山救护队到矿后，按照救灾方案部署救护队抢救遇险人员、侦察灾情、扑灭火灾、恢复通风系统、防止再次爆炸。

（9）命令有关单位准备救灾物资，医院准备抢救伤员。

8.4.5.5 应急处置措施

（1）调度室接到井下火工品爆炸报告后，应根据事故的地点、性质、规模等，立即通知灾区人员和受威胁区域的人员，尽快沿避灾路线撤离灾区。灾区人员首先判断自己所处的地点和风流方向，若位于事故地点进风侧，沿进风方向撤离；若位于回风侧，遇险人员要佩带好自救器，尽快绕最佳路线进入进风侧，再沿进风方向撤离。现场人员要组织自救、互救，尽量减少人员伤亡，如受现场条件限制不能升井时，进入距离最近的避难硐室，并利用电话立即与调度室取得联系，等待救援。

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

（3）当灾害发生时，一定要镇静清醒，不要惊慌失措，乱喊乱跑，应立即背朝声响和气浪传来的方向，伏卧底板或水沟内，用湿毛巾的用毛巾堵住嘴和鼻子，以隔绝火焰和防止高浓度的有害气体的伤害，头部要尽量放低、双手置于身体下面、闭眼，尽可能用衣物等盖严身体裸露部位。

（4）高温气浪及冲击波过后，迅速戴好自救器，应立即辨别方向，寻找最短路径进入新鲜风流中，并按照避灾路线，尽快撤离灾区。

（5）无法逃离灾区时，应设法进入避难硐室，或在顶板坚固、支护完整、无有害气体，靠近水源的地方构筑临时避难所暂避，或迅速转入独头巷道(最好是岩石巷)等安全地点，关闭局扇，切断电源，断开风筒，堵住入口，防止有毒气体侵入。要在躲避地点巷道口悬挂矿灯、工具并定时敲打管子、铁轨等发出呼救信号，等待救援。避灾地点若有压风管，可设法打开压风管路，以便向避难人员输送新鲜空气。

（6）安全监测监控中心对监测数据进行分析，发生异常立即报告指挥部。

（7）应急指挥部根据灾情分析判断通风系统破坏程度及发生连续爆炸、火灾的可能性，积极研究制定救灾方案，防止局部火灾或煤尘爆炸点燃被扬起

的沉积煤尘或积聚的瓦斯，引起二次爆炸，严格停送电措施，防止事故扩大，并根据灾情发展及时调整优化方案。

（8）救护队按照救援方案携带相关装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行探查，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员，扑灭火灾，恢复巷道通风，清理堵塞物等。应同时进行灭火和救人，派专人监测瓦斯，当甲烷浓度达到2%以上，并继续增加有爆炸危险时，必须把救护人员撤到安全地点。在侦察确定没有火源，无爆炸危险的情况下，尽快恢复通风，救人和恢复通风应同时进行。

（9）掘进巷道发生火工品爆炸事故，在一般情况下，通风设施通常被破坏，灾区处于停止供风状态，救护队伍到达现场后，要全面侦察，查明火源、温度、有害气体、支护情况。如果需要开动局扇供风时，必须请示总指挥后再确定，不得贸然行事。

（10）采煤工作面及其附近巷道火工品爆炸事故。如果风流畅通非救护队员应在进风侧配合救护队抢险救灾；如果通风系统遭到破坏时，抢险救灾工作要由救护队员进行。如果爆炸引起火灾事故时，救护队员必须在救人的同时，用灭火器材对火源彻底扑灭。火灾扑灭不了时，要立即请示指挥部，决定是否采取封闭火区措施。

(11) 发生灾变事故，在探明事故发生地点、范围的同时，在不威胁救灾人员生命安全的前提下，要迅速组织人员恢复被破坏的巷道和通风设施，恢复正常通风，以利处理事故，防止事故扩大

（12）如果有害气体严重威胁回风流方向的人员，在进风方向的人员已安全撤退的情况下，可采取区域反风，救护队进入原回风侧引导人员撤离灾区，采取反风措施要慎重进行，未经周密研究不允许行动。

8.4.6 医疗救护措施

8.4.6.1 人员烧伤应急处置措施

（1）烧伤急救要采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

（2）对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

（3）四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖

并送往医院。

对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

8.4.6.2 人员中毒或窒息应急处置措施

（1）迅速把受难者抬到新鲜风流和周围的支架完好安全的地方，将患者口中一切妨碍呼吸的东西如假牙、粘液、泥土除去，将领及腰带松开，使患者保暖。在进入事故地点或搬运途中，首先要测量有害气体浓度是否超标，如超标受到有害气体威胁，急救者要先采取通风方法降低浓度，并戴好自救器才允许进入抢救伤员。同时对被救人员也要戴好自救器。

（2）如果是一氧化碳中毒，中毒者还没有停止呼吸或呼吸虽已停止但心脏还有跳动，要立即解开衣服，搓摩他的皮肤，使他温暖以后，立即进行人工呼吸。如果心跳也停止了，就要迅速进行体外心脏按摩，同时进行人工呼吸。

（3）如果是因二氧化碳窒息，情况也不太严重，只要把他抬到新鲜风流中稍作休息后，就会苏醒的。假如窒息时间较长，在进行人工呼吸前，先要搓擦他的皮肤。

（4）在救护中，急救人员一定要沉着，动作要迅速，在进行急救的同时，等待专业医护人员救治。

8.4.6.3 现场医疗救护措施

因通风不畅引发的中毒事故除采取上述措施救护外，还必须给患者输氧，同时，立即送往医院抢救。因火灾引发中毒事故时，作业人员须采取自救措施：用湿毛巾捂住口鼻或佩戴自救器尽快撤离到新鲜风流中。

8.4.7 避灾路线

井下火药库→井底车场→副井→地面

其余与火灾事故避灾路线相同。

8.5 应急保障

与矿井综合预案相衔接，和矿井综合预案中通信与信息保障、应急队伍保障、物质装备保障、其他保障等相同。

9 矸石山事故专项应急预案

9.1 适用范围

本预案适用于锦丘煤矿地面工业广场西部矸石山及矸石山周围发生的可能导致人员伤亡或一定经济损失的各类事故的应急救援工作，与综合预案相衔接，是矿井应急预案的组成部分。

9.2 应急组织机构及职责

与综合应急预案相同。

9.3 响应启动

调度中心接到事故运搬工区巡山工电话后，要了解事故发生的时间、地点、性质、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，向值班矿领导汇报的同时，通知受威胁地点人员迅速撤离至安全地点。事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

9.4 处置措施

9.4.1 事故风险分析

1、矸石山崩塌、滑坡、大矸石流放事故。

2、天气原因，暴雨降水量大，或天气寒冷山体结冰，天气转暖后解冻山体含水量增大，山体稳定性差造成滑坡。

3、地方农村拉运矸石造成矸石山基础缩小，坡度变大，稳定性差。

4、矸石中存在大块矸石，翻矸后造成大矸石磙落。

5、自燃及爆炸事故。

6、矸石山内部温度高，含硫高及环境空气干燥，容易造成矸石山自燃。

9.4.2 可能发生事故的地点和影响范围

矸石山及矸石山周围

9.4.3 处置程序

与综合预案中内容一致，可见综合预案中的应急处置程序。

9.4.4 处置措施

1、事故发生后，巡山工立即用电话汇报矿调度中心、专业领导。跟班区队长接到通知后，立即组织人员到现场进行抢救，区长接到通知后，立即准备

组织人员及物料工具赶到现场，立即对受伤人员进行抢救，使其脱离危险区域，跟班区队长并及时将现场情况向矿调度中心汇报，根据事故严重程度，机电和机电副矿长积极组织其它人员力量到现场进行抢救。

2、矸石山发生坍塌或自燃后，立即组织人员在矸石山周围设立警戒线，防止人员误入。由专业队伍或专职人员，进入现场进行救灾。当专业抢救组到达现场后，应先查看有无伤亡人员，清点现场职工人数，根据技术专家组确定的避灾路线，由治安保卫组组织事故现场人员及非事故现场人员及时撤离至安全区并由医疗救护组对受伤人员进行现场急救，对现场受伤人员严重者由医疗救护组人员实施监护并及时送往医院。

3、灭火前要进行调研，选择技术成熟、先进的灭火技术，由技术决策组制定灭火技术方案。对参与灭火人员进行专业技术培训和安全培训，并配备防护用品，防止人员中毒。

自燃矸石山的灭火工作，应遵循尽早进行的原则。矸石山灭火工作宜采取先易后难、先下后上、由外向里的灭火策略，防止灭火过程中发生灾害性事故。大雨和暴雨天气严禁灭火作业。

4、矸石山自燃严禁用水直接灭火。不宜采用大规模开挖方式灭火，如决定采用该方式灭火，要采取措施释放积存在矸石山内部的可燃气体，防止阴燃区暴露后转成明火，点燃积存内部的可燃气团。

5、抢救人员在撤离前、撤离后应由治安保卫组向总指挥长报告，以便指挥部及时掌握现场救援情况，发出救援命令，实施下一步救援行动。

6、现场保护有治安保卫组，事故调查组负责，现场清理事故抢救组负责。

9.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

10 职业病危害事故专项应急预案

10.1 适用范围

职业病危害事故专项应急预案适用于矿井发生职业危害事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生职业危害事故特点制定的专项工作方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，并制定有针对性的处置措施。

10.2 应急工作职责

职业病危害事故应急预案指挥机构及职责，除副总指挥由总工程师担任外，其它与综合预案一致。

10.3 响应启动

10.3.1 信息报告

10.3.1.1 现场报告程序和内容

1、职业危害事故后，现场人员要立即向调度室报告，调度室接到报告后，根据具体情况确定事故级别要立即向应急救援总指挥报告事故的基本情况。基本情况包括：事故发生的单位、时间、地点；事故的简要经过、伤亡人数、伤亡程度、涉及范围；事故发生原因的初步判断；事故发生后已采取的措施及当前事故的抢救情况等，必要时附事故现场简图。

2、调度室值班人员在接到事故单位报告后，要做好事故的详细记录，并立即向当天调度值班矿长报告，值班矿长立即向应急救援总指挥汇报。

10.3.1.2 现场报警方式　　与综合预案一致

10.3.1.3 接警报告和记录　与综合预案一致

10.4 处置措施

10.4.1 可能发生的事故风险

1、粉尘危害：粉尘包括煤尘、岩尘、水泥尘等。其中煤尘、岩尘、水泥尘可导致接触人员罹患尘肺病、矽肺病，同时煤尘有强爆炸危险性。

2、有毒有害气体危害：井下生产过程中产生的一氧化碳、硫化氢、二氧化硫等有毒有害气体可能导致接触人员窒息、急性或慢性中毒，并且甲烷还具有爆炸危险。

3、噪声危害：噪声主要产生于矿井主通风机、压风机房、主井绞车房、局部通风机、带式输送机等设备工作时。噪音超过一定数值后就会造成环境污染，对从业人员耳聋、情绪及工作效率造成严重影响。

10.4.2 预案执行保障

1、由职业卫生防治办公室牵头，在危害辨识、风险评价的基础上，对辨识出的、难以控制的重大危害源，制定事故应急预案。

2、应急救援总指挥部成员及单位、各部门都必须认真贯彻学习事故应急预案，每年必须组织一次应急演练，演练可采用全面演练的方法，也可采用桌面演练或功能演练的方法，但必须保证演练质量，让所有员工知道在紧急情况下应当采取的应急措施。

3、所有作业场所和必要地点都必须装有通往调度室的电话，并且要保证通畅无阻。任何人只要发现危害的异常情况（事故、事件或灾情），都有责任有义务立即向调度室、安监科报告。

4、调度室值班人员在接到事故报告后，要立即向调度室负责人、总指挥报告。总指挥在接到报告后，迅速进行分析判断，如事故较大立即启动事故应急救援预案。

5、启动事故预案后，总指挥要立即召集有关人员，迅速组成现场抢救指挥部，对事故情况进行认真的分析研究，制定抢救方案和安全措施。

10.4.3 通信保障

1、调度室要制定应急通信支持保障措施，保证在各种应急情况下都能够通信通畅，信息传递及时。

2、总指挥部成员要配备完好的通讯工具，并始终保持在工作状态，在接到通知后，要立即赶赴指定地点。

3、抢救办公室要公布应急汇报电话并根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，同时将联系方式发放到所属各单位。

10.4.4 物资装备保障

1、供应科要制定应急物资装备保障预案，保证在各种事故应急抢险中有充足的材料和设备（包括通讯装备、运输工具、照明装置、防护装备及各种专用设备等）。

2、所有抢险物资、设备要按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定进行更新，不行随意挪用。

3、供应科在接到救援电话后，要迅速召集本单位有关人员，按总指挥部要求将所需的物资、设备等到，按指定时间送到指定地点。

10.4.5 人力资源保障

1、应急分队要加强应急训练和演习，保证在应急情况下能够及时赶到事故现场，组织抢救，完成总指挥部交给的抢救任务。

2、卫生所要制定应急医疗保障预案，保证在各种情况下能及时有效地救治各种受伤人员。

3、办公室、保卫科要制定治安管制和交通管制措施，对进入事故现场的人员和车辆实行管制（必要时抢救人员佩带统一明显标志，抢救车辆张贴特殊证照），维持治安秩序。

4、安监科要对安全事故抢救过程进行监督，把好安全关。

5、各单位、各部门必须无条件地服从总指挥部的命令，所有参加抢救的人员必须积极主动，服从指挥、遵守纪律，不得推诿扯皮，对抢救中出现失误的部门或不服从指挥、推诿扯皮、临阵脱逃的人员要坚决给与严肃处理；情节严重、构成犯罪的，要移交司法机关，依法追究法律责任。

6、各单位、各部门负责人如有变动，由接替人履行职责。

10.4.6 应急经费保障

1、计划部要做好应急求救专项费用计划，财务部要建立专项应急科目，保证应急管理运行和应急中各项活动开支。

2、财务部、供应科必须保证在发生安全事故时有足够的应急救援资金，配备必要的应急物资和装备。

11 监测监控系统事故专项应急预案

11.1 适用范围

矿井监测监控系统事故专项应急预案适用于矿井发生监测监控系统事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生的事故特点制定的专项工作方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，

并制定有针对性的处置措施。

11.2.应急组织机构及职责

应急指挥部副总指挥为生产矿长，技术专家组成员以总工程师、调度室为主，其他人员与综合预案一致。

11.3 响应启动

调度室接到监测系统的声光报警信号后，要立即查明原因，及时汇报。调度室接到事故电话后，要了解事故发生的时间、地点、性质、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，向值班矿领导汇报的同时，通知井下受威胁地点人员按避灾路线迅速撤离至安全地点。事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

11.4 处置措施

1、当数据监控系统运行不正常出现信号中断、无数据或传感器出现断线、超限报警等故障时，监控员立即通知井下工作地点的带班区长和机电维修人员查明原因及时处理。并且通知监控负责人安排维修人员前去处理故障。监控员并把具体情况详细填写在监控运行记录和故障登记表上。

2、当甲烷传感器出现超限报警时，监控员立即通知井下工作地点的带班区长清点所有人员撤至到进风大巷，并听从调度室的安排上井，凡井下工作地点的带班区长或不听从指挥者将严重处理。

3、当安全监控分站出现故障时，监控值班人员立即通知监控负责人和监控维修人员下井到工作面查明具体原因排除故障，使安全监控分站正常监测、传输井下各工作面的数据。

4、当数据监控主机出现死机时，先查看系统是否正常切换到备机并时刻查看备机系统运行情况，然后重新启动主机，再打开 KJ70X 安全生产监测监控系统。启动主机监测监控系统具体操作步骤如下：先打开桌面上的 KJ70X 通讯程序图标，再打开 KJ70X 煤矿安全监控系统图标。或打开“开始”→“程序”→“KJ70X 煤矿安全监控系统”下的“KJ70X 通讯程序再打开 KJ70X 煤矿安全监控系统”单击即可启动。系统运行正常后再打开相应的软件与市局联网。

5、当 KJ70X 系统出现紊乱时，系统应自动切换到备机，监控人员要及时

观看备机系统运行是否正常，待备机运行正常后，重新启动监控主机系统，若主机仍无法正常工作，通知厂家派技术人员来及时处理。

11.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

12 矿井灾害性天气专项应急预案

12.1 适用范围

本预案适用于锦丘煤矿所属范围内发生大风、暴雨、冰雹、龙卷风、寒潮、霜冻、大雾等灾害性天气诱发地表水害和矿井总停电。

12.2 应急组织机构及职责

与综合应急预案相同。

12.3 响应启动

12.3.1 响应程序

12.3.1.1 雨季强降雨灾害性天气工业广场水位超过井口警戒水位线、24 小时连续降雨达到 50mm

井口水位超过警戒水位线发出预警；24 小时连续降雨达到 50mm；发出预警。执行Ⅲ级应急响应。

调度室通知值班矿长，并立即向中央泵房下达开泵命令，按照最大排水能力开泵排水。同时，调度室下达井下撤人命令并汇报矿长，，启动群呼信号，同时启动水害预案，集合到办公楼前待命，进入抢险紧急状态。调集抢险应急人员和应急抢险排水设备和管路，进行抢险排水。

12.3.1.2 通知所有井下人员，要求重点岗位（中央泵房、采区泵房、副井把钩工、信号工）监守岗位，其他人员撤离，升井。

12.3.1.3 险情发生时，为确保能够有步骤的尽快控制险情，按以下步骤安排:

①地测科每 1 小时巡查一次地面积水情况，以书面形式调度室值班人员汇报。

②调度室汇报值班矿长，根据灾害性天气降雨量情况撤出矿井井下施工人员，通知井下施工各地点工作人员(除泵房，副井信号工、把钩工以外)立即按撤人顺序组织撤人。

12.3.1.4 险情发生时，井下各地点人员立即撤离到安全地点，并立即由调度室下达撤人升井命令，并负责通知各工作地点人员；调度室电话下达撤人命令，受影响的地点接到撤人命令后，在工区跟班管理人员和当班班长指挥下沿避水灾路线迅速撤离，现场安监员负责监督检督促人员撤离，在撤离过程中将沿途施工人员一并撤离安全地点。位于来水点下方工作人员撤离时遇到水势很猛、很高的水头时，要尽力屏住呼吸，用手拽住管路等物体用力闯过。水头过后，水势减弱，可借助巷道壁或其它物体，采取手拉手的方式或攀扶巷道一侧的牢固固定物往外撤离，直至到达安全地点。

12.3.1.5 各重要岗位工作人员，中央泵房、中央配电所，副井信号工、把钩工必须坚守工作岗位，保证设备正常运转，没有调度命令不得擅自离岗。

12.3.1.6 信息站负责井下各工作地点人员撤离情况的检查，保证人员全部

撤离，灯房、自救器室负责下井人员统计，并每一小时向调度室(以表格形式)汇报一次;

12.3.2 扩大应急程序

当灾害性强降雨天气造成洪水溃水量大于矿井泵房最大排水能力，中央配电所配电工、泵工撤离，并立即向上级政府部门提出启动上级重大事故应急救援的建议。同时向相邻矿滨湖煤矿、王晁煤矿、留庄煤矿、东大煤矿、北徐楼煤矿通报

12.3.2.1 应急行动: 总指挥下达应急指挥部领导关于抢险救援的指导意见，各工作组立即执行抢险救援行动。

12.3.2.2 扩大响应：在启动各相关专项应急救援预案实救过程中仍确定事故未能有效控制时,应立即向上级政府部门提出启动上级重特大事故应急救援预案的建议。事故处置过程中，应每隔 4 小时续报一次。必要时，由总指挥下达向上级请求协调或增援命令。

12. 4 处置措施

12.4.1 地表水泄漏时

⑴救援指挥中心办公室立即通知井下相关地点撤人。根据井下排查发现的地表水进入矿井通道和地表排查结果确定地表水泄漏地点，抢险物资供应队负责将抢险物资，及时运往指定地点，救援指挥中心责调集车辆、铲车、推土机，筑一条通往泄水口的通道，利用装土、沙的编织袋、竹笆、圆木、木桩将泄水口封住，然后覆土，彻底切断水源。

⑵做好井下出水地点涌水量的观测工作，将泄漏地点水量和水平的总涌水量每半小时向救援指挥中心办公室汇报一次。由地测专业负责。

⑶井下疏通控制排水路线，及时在有可能造成向下山构筑挡水墙，防止水流下泻，冲毁巷道、设备。确保水流进入中央水仓，由井下抢险队负责。

⑷做好开泵排水工作，确保水量能及时排出，必要时敷设临时管路或改用风水管，安装临时排水泵进行扩排，运转工区负责。

⑸救援指挥中心办公室立即通知井下相关地点撤人。

（6）在行动中，应注意以下事项:

1）撤离时，应设法将撤退的行动路线和目的地告知指挥部。

2）行进中，应靠巷道一侧，抓牢支架或其他固定物体，尽量避开压力水

头和泄水主流，并注意防止被水中滚动的矸石和木料撞伤。

3）如因突水后破坏了巷道中的照明和指示牌，迷失了行进方向时，遇险人员应朝着有风流通过的巷道高处撤退。

4）撤退中，如因冒顶或大量积水造成巷道堵塞，可寻找其他安全通道撤出。在唯一的出口堵塞无法撤退时，应自行组织进入巷道最高点避灾，并不断敲击管路等发出求救信号，有计划的使用矿灯、补给食物和饮用水，等待救援人员营救，严禁盲目潜水等冒险行为。

12.4.2 矿井总停电时

⑴供电系统事故停电值班员迅速查明情况，通知有关人员应急抢修，各级领导迅速到达事故现场，按《电力安全规程》进行指挥处理，优先保证矿井主要通风机、井下主排水泵等一级负荷的供电。如果短时间内恢复不了矿井供电，及时汇报调度室，通知矿井撤出井下所有工作人员和通知救护队前来救援，立即启动停风应急处置预案。

当矿井双回路突然停电时，主通风机停止运转，值班配电工应立即汇报调度中心和工区值班领导，并打开主井通风机防爆门，经形成矿井自然通风。调度中心要立即通知采掘工作面停产撤人，当确认双回路电源同时失电后，又均供不上电时，立即按程序启动矿井自备 HL700GF 型，10kV、700KW 应急柴油发电机组，为矿井副井提升机供电，恢复副井提升正常运行，提升井下人员。

⑵事故现场处置工作人员抢修时，严格执行各项规程的规定，以防事故的扩大和二次发生。

⑶发生火灾时，在岗人员应立即对初起火源进行扑救，运用灭火器扑灭火源。断开有可能使火灾扩大或危机人生安全的开关和设备，当火势未能得到控制时，立即汇报调度室，联系救护队请求支援，火灾扑灭后，抢修人员尽快排除事故.恢复送电。

⑷根据现场位置和情况，以保人身，保电网，确保安全生产为原则，采取隔离措施确定停电的范围。

⑸及时向当地电网公司，重要用户通报事故情况及可能造成的后果。

⑹伴随有火灾、瓦斯、煤尘爆炸等事故发生时，立即联系救护队着装防毒面具和防护服进入现场救援。

⑺制定恢复送电实施方案，先组织恢复未受损坏的部分设备，尽快向重要

用户恢复供电。

12.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

13 充填管路系统专项应急预案

13.1 适用范围

矿井充填管路系统专项应急预案适用于矿井充填管路系统堵管、爆管、膏体泄漏掩埋巷道及工作面事故应急处置，与综合预案相衔接，是针对矿井可能发生的充填管路系统事故特点制定的专项应急方案，与矿井综合预案应急组织机构、应急响应程序、应急保障措施相近，并制定有针对性的处置措施。

13.2 应急组织机构及职责

矿井充填管路系统事故应急指挥机构及职责，除副总指挥由生产矿长担任外，其它与综合应急预案相同。

13.3 响应启动

13.3.1 发生事故后，现场跟班干部和班组长要立即汇报地面充填站停止充填作业，立即远离充填管路，组织现场人员进行自救和互救，同时要立即向矿调度室汇报，调度室要按照应急程序和有关规定快速逐级上报，应急救援指挥部立即投入的工作，迅速开展抢险救援等工作。

13.3.2 事故发生后基层单位现场组织自救

现场人员根据现场管理人员安排，汇报调度室及本区队值班人员的同时立即展开自救。

工区区长：事故初期指挥应急处理。

工区技术员：协助区长处理事故，并负责提供应急处理方案和编制应急处理措施。

工区值班人员：及时报告工区区长事故地点的事态发展情况及下达领导的指令，沟通信息，调度本工区人员。

现场管理人员：事故初期根据上级指令实施应急处理和现场组织自救。

现场人员：服从指挥，采取应急处理。

13.3.3 事故响应后的程序性工作，包括应急会议召开、信息上报、资源协调、信息公开、后勤及财力保障工作与综合预案一致。

13.4 处置措施

13.4.1 处置程序

（1）根据充填管路系统事故类型，应急响应分级:

①Ⅲ级响应：可能造成 1 人（含）以上轻伤，因灾害撤离当班作业人员的事故。

② II 级响应：造成 1 ~ 2 人重伤或中毒，因灾疏散 50 人以下的事故。

③ I 级响应：造成 1 ~ 2 人死亡或被困，10 人以下重伤或 1000 万元以下经济损失的事故。

（2）事故接警报告和记录，事故险情信息报告程序、内容、方式，应急指挥机构启动，应急指挥，资源调配，应急救援，扩大应急等内容与综合预案基本一致。

13.4.2 处置措施

（1）发生管路故障后，地面充填站立即停止供料及泵送。矿调度室迅速了解充填管路故障地点、性质、影响范围、损坏情况及人员伤亡情况。

（2）矿调度室根据灾情下达受灾区域撤人指令；通知救护队和医院；并按事故汇报流程汇报矿相关领导，通知区队领导、安全检查员、瓦检员，通知井口设置警戒。

（3）现场自救：充填管路爆管膏体掩埋巷道、工作面发生事故后，现场盯班人员立即停止作业，并立即报告地面充填站停止充填作业，组织人员查清事故情况，并汇报矿调度室，如有人员掩埋，并立即组织人员对事故地点进行维护和抢救伤亡人员。充分利用“三条生命线”保证被困人员供氧及供水，利用现场电话及时汇报。当事故范围较大，对营救人员安全威胁大时，应组织人员暂时撤离危险区域，等事故稳定后，边维护边进行抢救工作。

（4）区域自救：当事故区域内通风被阻断时，应尽快恢复通风。受伤人员应尽量利用电话及各类工具发出各种求救信号，便于营救人员确定被救人员位置。营救人员应尽快摸清受伤人员的位置，以利于采取措施进行抢救。当事故较大，矿井自救有困难时，应立即请求救护队参与抢救。

（5）处置高空吊挂段管道堵塞故障时，必须确认泵站设备停止运行且充填管路泄压完毕，再视管路堵塞情况实施分段下放，先用事先准备好的疏通工具把积淀在管子内的充填料浆（初凝）清出管子，用水管将管道内的淤积物全部清除干净。将堵塞管路全部疏通后，按标准接管路，要求管路密封完好，螺丝平垫、弹垫齐全，紧固程度一致。用手拉葫芦从管路一端逐步起吊升至原位吊挂牢固，直至完成全部管道堵塞的处置工作。

（6）处置落地段管路堵塞故障时，每四人一组，每组要明确一名小组长负责现场统一指挥协调，相互协作，要一节一节的拆下放在地上，用专用工具将管道内淤积的充填物推出管外，然后用水清洗管壁直至将管内充填物全部冲洗干净。

（7）当处置立管堵塞故障时，在停止泵站所有工作设备的前提下，安排专人拆开立管下口管路，将所有人员撤至安全地带，并安排专人分别在距离管道下出口以外各 30m 处设置警戒，严禁人员进入警戒线以内，通知泵站负责人，泵站负责人向调度室汇报后，方可进行泵送推水推出立管内的浆料，当立

管管口出现清水确认浆料排出后停泵。停泵后才能安排专人到管道下口检查浆料的排放情况，确认排放彻底后，方可将管道合拢。

（8）当充填工作面支管发生堵塞时，首先将工作面内的人员全部撤至距安全阀 50m 外，安排专人对采煤工作面进行一次全面的巡检，在确认工作面内无任何人员时，要在所有进入工作面入口的地方设岗，严禁人员进入。然后通知现场故障处置负责人，才能安排专职人员打开安全阀，关闭操作阀，向充填区域吐料，采用人工疏通支管等措施进行应急处置，同时做好洗管的准备。

（9）管路故障抢修处理时必须严格执行各工种安全技术操作规程及有关规定，严禁违章作业和冒险蛮干。

（10）管路故障抢修处理时必须严格执行各工种安全技术操作规程及有关规定，严禁违章作业和冒险蛮干。

13.5 应急保障

通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等保障方案与综合应急预案相同。

第三部分现场处置方案

1. 顶板事故现场处置方案

1.1.事故风险描述

1.1.1 矿井顶板事故危险性分析

当巷道围岩应力比较大、围岩本身又比较软弱或破碎、支架的支撑力和可缩量又不够时，已被应力破裂的围岩或本来就是破碎的围岩，在较大应力作用下，损坏原巷道支架，造成巷道冒顶。当顶板破碎、节理发育时，支护不及时，就会发生冒顶；在地质条件复杂的区域，也易发生冒顶；有时尽管顶板比较稳定，但忽视支护质量，违反操作规定或锚杆支护系统匹配不合理，也会引起冒顶。冒顶可能造成群死群伤事故，堵塞巷道，损坏设备，损坏支架，造成生产

系统瘫痪或矿井停产等。

1.1.2 矿井顶板事故易发生的地点

（1）大面积冒顶事故

地质构造带、过断层破碎带、应力集中区、采动影响区易发生大面积冒顶事故。

（2）局部冒顶事故

修复老巷、巷道开门（三岔门、四岔门）或施工大跨度碹岔、贯通，采煤工作面上下端头顶板支护强度不够易发生局部冒顶事故。

1.1.3 事故可能出现的季节和造成的危害程度

各季节均可能发生顶板事故，夏季（雨季）更容易发生顶板事故。冒顶可能造成群死群伤事故，堵塞巷道，损坏设备，损坏支架，造成生产系统瘫痪或矿井停产等。

1.1.4 事故前可能出现的预兆

1.1.4.1 大面积冒顶的主要预兆

（1）发出响声。岩层下沉断裂，顶板压力急剧加大时，木支架会发出劈裂声，紧接着出现折梁断柱现象；金属支柱的活柱急速下缩，也发出很大声响。

（2）顶板出现离层。检查顶板要用“问顶”的方法，俗称“敲帮问顶”。如果声音清脆表明顶板完好；顶板发出“空空”的响声，说明上下岩层之间已经脱离。

（3）漏顶。大冒顶前，破碎的伪顶或直接顶有时会因背顶不严和支架不牢固出现漏顶现象，形成棚顶托空，支架松动而造成冒顶。

（4）有淋水。顶板的淋水量有明显增加。

1.1.4.2 局部冒顶的预兆

（1）掉渣。顶板严重破裂时，出现顶板掉渣，掉渣越多，说明顶板压力越大。

（2）片帮煤增多。因煤壁所受压力增，变得松软，片帮煤比平时要多。

（3）顶板裂缝。顶板有裂缝并张开，裂缝增多。

（4）巷道底鼓、变形严重。

1.2 应急工作职责

1.2.1 事故发生时基层单位立即成立现场应急自救小组，负责组织实施水

害事故应急处置和现场自救工作。

组　长：单位负责人

副组长：跟班区长或班组长

成　员：单位值班人员、技术员、现场职工、安监员

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

（5）安监员：清点人员，落实措施。

1.3 应急处置

1.3.1 顶板事故应急处理程序

根据可能发生的事故类别及现场情况，明确事故报警、各项应急措施启动、应急救护人员的引导、事故扩大及同企业应急预案的衔接的程序。

报警：事故地点附近人员发现异常情况，如异味、异声、烟雾、温度骤然升高、淋水突然加大、顶帮裂隙加宽等预兆，应进一步了解或判断事故性质、地点和灾害程度后，并迅速地利用最近处的电话或用其他方式向矿调度室汇报，同时迅速向事故可能波及的区域发出警报，使其他工作地点的人员尽快知道灾情。在汇报灾情时，要将看到的异常现象、听到的异常声响、感觉到的异常冲击如实汇报。

接警：接到报警后，调度员要详细记录报警内容，立即对发出报警信号的设备和地点进行确认，通知有关人员前往现场核实事故或险情，事故或险情确认后，立即通知救援队迅速到灾情现场，进行人员疏散，同时完成各种消防、安全救护设施设备的启动等工作。并通知值班矿长及上级主管部门。报警时要保持冷静，吐字清楚，依次报告出：（1）发生险情的部门及本人姓名、报警电话；（2）发生险情的准确地点、发现人姓名；（3）险情大小及危险程度；（4）险情性质；（5）已采取的措施；（6）现场及所属区域的人员数量及被困人员；

（7）人员疏散情况。

1.3.2 顶板事故现场处置措施

1.3.2.1 矿值班及相关科队人员对顶板冒落危险的处理有绝对处置权，必要时可停止生产，调集必要的人力、物力进行处理，可以先处理后汇报，相关人员须无条件配合。

1.3.2.2 发生顶板事故的紧急避灾措施

井下发生重大顶板事故，立即停止作业，由现场安监员或班组长负责清点人员迅速撤离至安全区域，同时现场人员必须立即向矿调度室汇报事故的性质、地点及灾害范围人员情况，调度室接到电话后，应立即向矿值班领导和能源公司调度室汇报。遇灾人员在安全区域等待调度室进一步下达命令或按照顶板事故应急预案中的避灾路线撤离升井。

1.3.2.3 对顶板冒落的巷道恢复通风

抢救遇险人员时，首先应直接与遇险人员联络，用呼叫、敲打、使用底音探听器等方法来判定遇险人员所在的位置和人数，与他们保持联系，并鼓励他配合抢救。若遇险人员所在地点通风不好，必须设法加强通风；若因冒顶遇险人员被堵在里边，应利用压风管、水管及开掘巷道，打钻孔等方法，向遇险人员辅送新鲜空气、水和食物。

1.3.2.4 抢救人员时清理堵塞物

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

1.3.2.5 迎头冒顶施工处理方案

发生冒顶事故时，现场班组长、安监员或工区管理人员应立即组织现场所有施工人员进行撤离，防止冒顶事故扩大造成人员伤害；撤离前应对人员进行清点，便于了解施工人员的伤亡或掩埋情况；同时应由班组长、安监员或工区管理人员先对冒顶地点的情况进行了解及调查，并向调度室、工区值班人员汇报，汇报要详细明了。

（1）掘进巷道迎头发生冒顶事故无人员埋压伤害时的处理方案:

①观察迎头冒顶区域顶板情况，当稳定不再有冒落危险，人员方可处理冒顶；

②从冒顶区外 10 米范围打设单体支柱加固冒顶区域外顶板，防止冒顶区域向外扩大;

③对冒顶区域打设点柱加固或采用初喷冒顶区域顶帮（初喷厚度不小于 50mm，初凝 20 分钟后），再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

（2）掘进巷道迎头发生冒顶事故有人员埋压伤害时的处理方案:

①施救人员从冒顶区外 10 米范围打设单体支柱加固冒顶区域外顶板，防止冒顶区域向外扩大;

②用呼喊、敲击等方法判断遇险人员位置，与遇险人员保持联系，然后根据遇险人员位置确定救援方案。

③前进过程中要注意观察顶板情况，清理好退路，保证退路畅通，对冒顶区域快速、有效的打设单体支柱加固处理后，全力组织人员清扒冒顶区矸石，营救埋压人员，并做好创伤急救及运送伤员的一切工作。

④被埋压的人员成功施救后，观察冒顶区域顶板情况，当稳定不再冒落危险，方可处理冒顶;

⑤重新加固冒顶区域，再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

1.3.2.6 巷道迎头外发生冒顶事故时的处理方案

发生冒顶事故时，冒顶附近的施工人员或现场班组长、安监员或工区管理人员应先对冒顶地点的情况进行了解及调查，并向调度室、工区值班人员汇报，汇报要详细明了。现场班组长、安监员或工区管理人员应立即组织现场所有施工人员进行撤离，防止冒顶事故扩大造成人员伤害; 撤离前应对人员进行清点，便于了解施工人员的伤亡或掩埋情况; 现场人员根据现场实际情况组织自救或互救。

1.3.2.6.1 独头巷道迎头外发生冒顶事故时的处理方案:

（1）掘进迎头外独头巷道发生冒顶事故巷道未被堵塞且冒顶区无人员埋压伤害时的处理方案:

①施工人员撤出冒顶区时，利用巷道内钢管、轨道、单体支柱等就地取材，对冒顶区从里向外快速、有效的加固，防止撤离时再次冒顶伤人，加固时尽量靠帮并留出人行道，然后将所有人员沿巷帮快速的撤至冒顶区以外安全地点;

②迎头所有人员撤出冒顶区后，观察冒顶区域顶板情况，当稳定不再冒落危险，人员方可处理冒顶;

③施工人员从冒顶区外 10 米范围开始打设单体支柱加固冒顶区域以外顶板，防止冒顶区域向外扩大;

④对冒顶区域打设单体支柱加固或采用初喷冒顶区域顶帮（初喷厚度不小于 50mm，初凝 20 分钟后），再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

（2）掘进迎头外独头巷道发生冒顶事故巷道未被堵塞、冒顶区有人员埋压伤害时的处理方案:

①施工人员撤出冒顶区时，利用巷道内钢管、轨道、点柱等就地取材，对冒顶区从里向外快速、有效的加固，防止撤离时再次冒顶伤人，加固时尽量靠帮并留出人行道，然后将所有人员沿巷帮快速的撤至冒顶区以外安全地点。

②施救人员从冒顶区外 10 米范围打设单体支柱加固冒顶区域外顶板，防止冒顶区域向外扩大;

③用呼喊、敲击等方法判断遇险人员位置，与遇险人员保持联系，然后根据遇险人员位置确定救援方案。

④前进过程中要注意观察顶板情况，清理好退路，保证退路畅通，对冒顶区域快速、有效的打设点柱加固处理后，全力组织人员清扒冒顶区矸石，营救埋压人员，并做好创伤急救及运送伤员的一切工作。

⑤被埋压的人员成功施救后，观察迎头冒顶区域顶板情况，当稳定不再冒落危险，方可处理冒顶;

⑥重新加固冒顶区域，再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

（3）掘进迎头外独头巷道发生冒顶事故巷道被堵塞且冒顶区无人员埋压伤害时的处理方案:

①现场管理人员立即组织人员恢复迎头的通风，当风筒被埋压无法供风时，应立即打开压风管路进行通风，防止造成人员窒息伤害；组织人员疏通巷道撤出冒顶区。

②施工人员撤出冒顶区时，利用巷道内钢管、轨道、点柱等就地取材，对冒顶区从里向外快速、有效的加固，防止撤离时再次冒顶伤人，加固时尽量靠

帮并留出人行道，然后将所有人员沿巷帮快速的撤至冒顶区以外安全地点。

③无法疏通巷道撤离冒顶区时，被堵人员不要惊慌，保持情绪稳定，节省体力、食物和饮水，等待救援。

④巷道内所有人员撤出冒顶区后，观察冒顶区域顶板情况，当稳定不再冒落危险，人员方可处理冒顶;

⑤施工人员从冒顶区外 10 米范围开始打设单体支柱加固冒顶区域以外顶板，防止冒顶区域向外扩大;

⑥对重新加固冒顶区域后，再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

（4）掘进迎头外独头巷道发生冒顶事故巷道被堵塞、冒顶区有人员埋压伤害时的处理方案:

①现场管理人员立即组织人员恢复迎头的通风，当风筒被埋压无法供风时，应立即打开压风管路进行通风，防止造成人员窒息伤害；组织人员疏通巷道撤出冒顶区。

②施工人员撤出冒顶区时，利用巷道内钢管、轨道、点柱等就地取材，对冒顶区从里向外快速、有效的加固，防止撤离时再次冒顶伤人，加固时尽量靠帮并留出人行道，然后将所有人员沿巷帮快速的撤至冒顶区以外安全地点。

③施救人员从冒顶区外 10 米范围打设单体支柱加固冒顶区域外顶板，防止冒顶区域向外扩大;

④用呼喊、敲击等方法判断遇险人员位置，与遇险人员保持联系。

⑤前进过程中要注意观察顶板情况，清理好退路，保证退路畅通，对冒顶区域快速、有效的打设单体支柱加固处理后，全力组织人员清扒冒顶区矸石，营救埋压人员，并做好创伤急救及运送伤员的一切工作。

⑥被埋压的人员成功施救后，观察迎头冒顶区域顶板情况，当稳定不再冒落危险，方可处理冒顶;

⑦对重新加固冒顶区域后，再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

1.3.2.6.2 形成系统巷道迎头外冒顶施工处理方案

①发生冒顶事故时，冒顶附近的施工人员或现场班组长、安监员或工区管理人员应先对冒顶地点的情况进行了解及调查，并向调度室、工区值班人员汇

报，汇报要详细明了。

②现场管理人员应立即组织现场所有施工人员进行撤离，防止冒顶事故扩大造成人员伤害；

③撤离前应对人员进行清点，便于了解施工人员的伤亡或掩埋情况；现场人员根据现场实际情况组织自救或互救。

④有人员被埋压时，用呼喊、敲击等方法判断遇险人员位置，根据遇险人员确定救援方案，全力组织人员清扒冒顶区矸石，营救埋压人员；同时利用巷道内钢管、轨道、点柱等就地取材，对冒顶区从外向里快速、有效的加固，与遇险人员保持联系，确定施救方向正确性，随加固随疏通巷道，防止疏通救助时再次冒顶伤人。

⑤施工人员从冒顶区外 10 米范围开始打设点柱加固冒顶区域以外顶板，防止冒顶区域向外扩大；

⑥对重新加固冒顶区域后，再进入冒顶区域由外向里打锚杆锚索进行永久支护或采用复棚加强冒顶区支护。

1.3.2.7 巷修顶板事故处置措施

（1）发生冒顶事故，跟班人员或现场班组长及时通过电话向矿调度室和区队值班人员汇报现场情况，并立即停止作业，组织人员撤至安全地点。

（2）发生冒顶事故后，应根据现场实际情况，制定切实可行、详细安全的施工方案，组织有经验施工人员，在区、队管理人员的指挥下进行。处理冒顶必须坚持由外向里敲帮问顶，摘除松动的浮矸，先加固周围的支护，防止冒顶继续扩大。如发现支架断裂要立即从支护完好的地方由外向里逐架更换支牢、加固，详细检查冒顶情况，在有护身的地点用长把工具敲帮问顶，摘除松动岩石。根据冒顶情况将所需材料运到现场，待顶板稳定后，由外向里采用支单体支柱、戗柱等方法进行临时控顶控帮，点柱间距一般不大于 800mm，够一个木垛空间后立即打木垛接顶，打木垛要有专人观察顶帮变化，严禁施工人员进入无支护的危险区观察或逗留，如有险情立即停止工作，撤出人员至安全地点，等险情排除，冒顶区稳定后，方准进入现场。待木垛完工后可由外向里逐架扒矸架棚，冒顶高度超过 2.0m 以上且顶部矸石堵塞时，封顶要用钢钎、铁管或坚硬物料，从矸石缝隙面密集打入超前探棒，托住顶矸，然后扒矸石架棚。

（3）事故处理完毕，现场管理人员负责恢复现场的生产秩序，并对所有进入现场的人员交待恢复生产所注意的问题。

（4）如果遇到落差较大断层或顶板破碎松软等其它顶板异常情况时，先加固顶板再支棚处理。

1.3.3 采掘工作面发生重大的顶板事故后人员撤离现场路线。

162-1 采区工作面→162-1 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

124 采区工作面→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

162-2 采区工作面→162-2 采区轨道巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

6.3.4 有关报警电话及具体人员联系方式、事故报告内容等同综合应急预案。

1.4 注意事项

1.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

⑴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。

⑵井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

⑶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。

⑷防护用品应有专人管理，负责维护保养。

⑸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，等等。

1.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

（2）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，等等。

1.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

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

（3）严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；抢救瓦斯、煤尘、井下火灾等灾害事故时，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

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

1.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

1.4.5 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或移动救生舱，被堵人员可进入临时避险硐室或移动救生舱，等待救援，等等。

1.4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

（1）根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

（2）根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

1.4.7 在避难硐室（救生舱）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，等等。

1.4.8 应急救援结束后的注意事项

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

（2）明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

（3）明确发布应急终止命令的程序。

1.4.9 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。

2. 水害事故现场处置方案

1.1 事故风险描述

1.1.1 事故类型

矿井涌水量与同期大气降水量历时变化基本无关，矿井基本不受大气降水水害影响。井田范围内没有河流、水库、池塘、湖泊等地表水体，只在个别村庄附近有用土、用沙沆，但无积水。由开采而引发的地面塌陷不明显，地表移动变形未有突变现象，地表产生塌陷坑为锅形，最大下沉量为 354mm，无积水。由于第四系中下部隔水层段的阻隔，地表水对矿井无影响。

25-10 断层以南开采 12 下不受上侏罗系影响，在断层以北开采 12 下煤层时“两带”会局部波及到上侏罗统一段砾岩，但由于其厚度不大，富水性弱，涌水量小对矿井影响小。

三灰多赋存在 25-10 逆断层以南区，25-10 逆断层以北三灰大面积缺失，而位于 25-10 逆断层以南的 12 下煤层 121 采区、122 采区已采完，未发生三灰突水情况；三灰对 12 下煤层开采的水害影响程度极小。124 采区在 25-10 逆断层以北不受三灰影响。五灰、八灰、九灰均为薄层灰岩，岩溶裂隙不发育，富水性弱。井田内 12 下煤层已大部开采，工作面多为煤层顶板砂岩涌水，未出现过五灰涌水现象。八灰为 12 下煤层直接底板，仅在局部相对低洼地段，因少量裂隙渗水形成局部积水，对行人及运输有少量不良影响。九灰在开采 16 煤层时，已有多处石门揭露，均未见滴(淋)水，对矿井无影响。十下灰为 16 煤层的直接顶板，局部裂隙较发育，主要表现为采空滞后出水，对矿井生产影

响不大，涌水量多稳定在 15 m3/h 左右。十二灰对 16 煤层开采有影响，富水性弱，即使出水，涌水量小，为 16 煤层的直接充水层。十四灰富水性弱，在底板隔水层完整无断裂构造破坏的地段开采 16 煤层不受十四灰的突水影响，在底板受构造破坏地段开采 16 煤层仍受十四灰突水影响，但突水量不大。

奥灰上段的富水性与其埋藏深度有关，由浅至深富水性明显减弱。奥灰的突水系数均不大于 0.1Mpa/m，突水系数均界于 0.0569～0.078Mpa/m 之间，在隔水层完整无断裂构造破坏的地段开采 16 煤层不受奥灰突水影响，但在底板受构造破坏的地段开采 16 煤层仍受奥灰突水影响，根据底板阻水厚度法，底板安全煤岩柱厚度为 31.20～37.60m，16 煤层下距奥灰 52.23～74.85m，平均 61.36m。均远大于开采 16 煤层的底板安全煤岩柱厚度 31.20～37.60m，开采 16 煤层受底板奥灰突水威胁小。

锦丘煤矿的水文地质类型为中等类型。矿水害类型为：$12_{下}$煤层基本顶砂岩弱含水层、16 煤底板水、地面灾害性天气大气降水形成洪水危及井下安全。

1.1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故多发生采煤工作面、掘进工作面中和地面井口等重要岗点。

1.1.3 事故可能发生的季节和造成的危害程度

矿井水害事故与季节关系较大。在雨季、汛期地表降水显著增加，含水层水源得到补充，水压或水量加大，在这个季节的发生矿井水害可能性相对较多。一旦发生水害就会对矿井造成威胁，甚至淹井。

1.1.4 事故前可能出现的征兆

1.“挂汗”：积水区的水，在自身压力的作用下，通过煤岩裂隙，在采掘工作面的煤岩壁上聚集结成许多水珠的现象，叫“挂汗”。仔细观测新暴露的煤壁表面，若潮湿则是透水预兆。

2.“挂红”：矿井水含有铁的氧化物，在它通过煤岩裂隙而渗透到采掘工作面的煤岩面时，会出现暗红色水锈，这种现象叫“挂红”。挂红是一种出水信号。

3.“水叫”：含水层或积水区的高压水，向煤岩裂隙挤压时，与两壁摩擦会发出“嘶嘶”的叫声，这说明采掘工作面距积水区或其它水源已经接近了。若是煤岩掘进，则透水即将发生。

4.空气变冷：采掘工作面接近积水区域时，空气温度会骤然下降，煤壁发凉，人进入采掘工作面有凉爽、阴冷的感觉。

5.出现雾气：当采掘工作面气温较高时，从煤壁渗出的积水，就会被蒸发而形成雾气。

6.发生透水前还可能出现压力明显增加，底板鼓起，顶板淋水，岩隙中有淤泥、片帮、冒顶等各种征兆，现场工作人员一定要加强观 察。

7.汛期灾害性天气暴雨时，地面积水增加，洪水漫溢，超过历史最高洪水位线。

1.1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

水害事故可能引发淹没采掘工作面；造成洪水溃入井口等重要岗点，导致井下大面积停电、停风、引发矿井水灾、有毒有害气体突出、顶板事故、通风紊乱、阻断避灾路线等次生、衍生事故。

1.2 应急工作职责

1.2.1 水害事故发生时基层单位立即成立现场应急自救小组，负责组织实施水害事故应急处置和现场自救工作。

组　长：单位负责人

副组长：跟班区长或班组长

成　员：单位值班人员、技术员、现场职工、安监员

1.2.2 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：接到水害事故报告，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跟班区长或班组长：根据水害事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

⑤安监员：清点人员，落实措施。

1.3 应急处置

1.3.1 应急处置程序

事故接警报告和记录，事故险情信息报告程序、内容、方式，应急响应分

级，应急指挥机构启动，应急指挥，资源调配，应急救援，扩大应急等内容与综合预案一致。

1.3.2 现场应急处置措施

（1）现场发现溃水、透水、突水等出水征兆，现场人员立即撤至安全区域，并汇报矿调度室及有关部门。

（2）矿调度室立即启动水害事故应急预案，根据灾情下达受灾区域撤人指令; 并按事故汇报流程，将出水基本情况汇报矿领导、值班及相关专业人员，同时向上级部门报告，并向相邻煤矿通报。

（3）应急救援指挥部根据水害类型、事故原因、危害程度、通风排水系统破坏程度及发生次生灾害的可能性，研究制定救援方案，并根据灾情发展趋势及时调整优化救援方案。

（4）救护队按照救援方案携带必要技术装备入井，按照《矿山救护规程》有关规定进行探查，主要负责灾区侦查、抢救遇险遇难人员，恢复巷道通风，清理堵塞物等。

（5）抢救伤员时，必须判断伤势轻重，按照“三先三后”的原则处理。在抢救处理中必须专人检查和监护顶板情况，加强支护防止发生冒顶。

（6）为救灾供应所需应急物资和设备。

（7）水害避灾路线:

162-1 采区:

162-1 采区工作人员→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面。

162-2 采区:

162-2 采区工作人员→162-2 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面。

124 采区 :

124 采区工作人员→124 采区轨道巷→北翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面。

1.3.3 具体人员联系方式、事故报告内容等同综合应急预案。

1.4 注意事项

1.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

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

1.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

1.4.2.1 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。

（1）首先检查抢险救援器材是否完好，发现不合格及时调换。

（2）根据专家组的讲解，正确使用抢险救援器材。

（3）使用中抢险救援器材损坏及时更换。

1.4.2.2 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。

1.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对水害事故性质、类型、特征等进行分析，启动相水害应急预案。

（2）在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据水害事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

（3）严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；抢救瓦斯、煤尘、井下火灾等灾害事故时，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

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

1.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）自救与互救原则:

①安全撤离，妥善避险。

②沉着冷静，控制情绪。

③互相鼓励，互相帮助。

④团结协作，服从指挥。

（2）互救注意事项

①水害事故发生后，现场的人员应将出水情况、损失程度立即向矿调度中心汇报。调度中心立即成立救灾指挥部，按救灾程序组织救灾。

②当水害事故较为严重调度中心下达撤人通知时，现场施工负责人清点人数后及时组织人员按照指定的避水路线撤离，安监员押后，上井后清点人数。

③出水地点有遇险被困人员时，应立即组织现场人员利用现有的排水设备、工具、方法，在保证自身安全的条件下进行抢险救人，确保人身安全。抢险队伍赶到现场后立即在救灾指挥部的指挥下采取各种方法对遇险被困人员进行救援。

④救护队只能在确保救援人员安全的前提下，才能抢险救灾。

1.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

（1）根据水害事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

（2）根据水害事故现场情况，制定救援人员安全防护措施。

1.4.6 应急救援结束后的注意事项

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

（2）明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

（3）明确发布应急终止命令的程序。

1.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）井上下水害事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）水害事故单位井口、地面治安警戒线设置。

（3）井下救护基地位置确定与警示。

（4）水害事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

3. 火灾事故现场处置方案

3.1 事故风险描述

1、内因火灾

发生内因火灾，其危害程度严重，可造成矿井停产，烧毁设备，危及现场工作人员和着火地点回风侧工作人员生命安全，属于矿井重大事故。

2、外因火灾

（1）不及时更换防爆性能差的设备，一旦失爆，发生电器爆炸，可能引起火灾。

（2）采区变电所配电点，长期下去可能发生火灾。

（3）漏电继电器、电焊、综合保护失灵，接地系统不符合规程要求，当发生短路故障时，不能立即切断电源，易引起火灾。

（4）井下动力、照明等供电线路遍及各类巷道，由于井下潮湿、绝缘老化、机械外伤、吊挂不当、保护失灵等方面的原因，使电缆线路产生火花引起火灾。

（5） 烧焊不按措施执行，不留监护人，遗留火种不清除，易发生火灾。

（6）因其它原因而引起火灾。

3.2 应急工作职责

3.2.1 基层单位现场自救组织形式

组　长：带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：班组其它人员等

3.2.2　基层单位应急自救组织机构、人员的具体职责

带班负责人: 按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3.3 应急处置

3.3.1 事故应急处置程序

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)，立即电话汇报调度室和区队值班室， 井下至调度室：9（3888、3666、6666）； 调度室电话：2863599、88599 ； 安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失以及已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动火灾事故专项应急预案。

3.3.2 现场应急处置措施

1、现场班队长、跟班干部要根据火灾性质立即组织现场人员正确佩带好自救器，带领现场人员开启防尘设施进行现场自救，力争将火灾消灭在初始阶段。灭火应注意以下几点:

（1）要有充分的水量，应先从火源外围逐渐向火源中心喷射水流。

（2）要保持正常通风，并要有畅通的回风通道，以便及时将高温气体和蒸汽排除。

（3）用水灭电气设备火灾时，首先要切断电源。

（4）不宜用水扑灭油类火灾。

（5）灭火人员不准在火源的回风侧，以免烟气伤人。

2、立刻向矿调度室和所在单位报告。

3、当现场人员不能在第一时间扑灭火灾时，跟班队长（班长）要立即组织所有现场人员按最近避灾路线到达新鲜风流中。在确保安全的前提下，设法向矿调度室和所在单位值班报告事故地点现场灾难情况，及撤退的路线和目的地，到达目的地后再报告。

4、如因灾难破坏了巷道中的避灾路线指示牌，迷失了行进的方向时，撤退人员应朝着有风流通过的巷道方向撤退。

5、在撤退沿途和所经过的巷道交叉口，应留设指示行进方向的明显标志，以提示救援人员的注意。

6、在唯一的出口被封堵无法撤退时，应在现场管理人员或有经验的老师傅的带领下进行灾区避灾，以等待救援人员的营救。

7、进入避难硐室前，应在硐室外留设文字、衣物、矿灯等明显标志，以便于救援人员及时发现，前往营救。

8、如硐室内或硐室附近有压风装置，应设法开启压风系统自救。要采取有规律地敲击金属物、顶帮岩石等方法，发出呼救联络信号，以引起救援人员的注意，提示避难人员所在的位置。

9、积极开展互救，及时处理受伤和窒息人员。

10、矿调度室接到报告后，要立即向矿值矿长报告，并按矿应急预案程序向矿长、总工程师、安全部门负责人报告。

11、接到事故报告后，事故单位的干部、班组长及有关人员应立即查清灾难事故地点作业人员，并立即在调度室集结待命。

3.4 注意事项

3.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、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，等等。

3.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

3.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；抢救瓦斯、煤尘、井下火灾等灾害事故时，非专业救护人员不得进入灾区。

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

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

3.4.4 现场自救和互救注意事项

3.4.4.1 自救与互救原则

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。

3.4.4.2 注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时

向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、在撤离灾区时，应沉着冷静，认真组织，团结互助，加强安全防护，并正确选择撤退路线。

3、在灾区避难时要选择适宜的避难地点，保持良好的精神心理状态，加强安全防护，改善避灾地点的生存条件，积极同救护人员取得联系，并积极配合救护人员的抢救工作

4、对回风侧遇险人员进行救援时，救护人员必须佩带好自救器，确保自身安全的情况下方准实施救护。

5、发生火灾后，所有回风侧人员必须佩带自救器按照选定距进风巷路线最近的原则，迅速撤到进风巷新鲜风流中。

6、对现场明火进行灭火时，灭火人员必须站在进风侧，严禁站在回风侧。

7、现场应急处理时，必须由现场跟班人员最高级别的领导统一指挥，并请现场有经验的老工人协助，对现场进行灭火和人员救护。

8、应急救援结束后，要及时对危险区域设置栅栏。

9、如果监测到瓦斯持续升高等爆炸危险时，要立即把现场所有人员撤到安全地点。

3.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

3.4.6 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

3.4.7 其他需要特别警示的事项

1、井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

2、事故单位井口、地面治安警戒线设置。

3、井下救护基地位置确定与警示。

4、事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

4. 瓦斯爆炸事故现场处置方案

4.1 事故风险描述

瓦斯事故，井下发生瓦斯爆炸事故，可能造成重大人身伤亡或财产损失。

4.2 应急工作职责

4.2.1 基层单位现场自救组织形式

组　长：带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：班组其它人员等

4.2.2　基层单位应急自救组织机构、人员的具体职责

带班负责人: 按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

4.3 应急处置

4.3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或和施工负责人），立即电话汇报调度室和区队值班室， 井下至调度室：9

（3888、3666、6666）； 调度室电话：2863599、88599 ； 安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失以及已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动瓦斯爆炸事故专项应急预案。

4.3.2 现场应急处置措施

1、及时汇报

一旦发生燃烧或爆炸事故，要保持冷静，应急处置，尽快判断发生爆炸的地点、影响范围、爆炸性质、危害程度等情况并及时向调度室汇报事故发生的时间、地点、现象、人员撤离与被困情况及人员所在具体位置，现场是否进行抢险，有无灾害扩大的可能。汇报的基本原则为汇报看到的事故现象，不得随意判断，以免误导事故救援。

2、积极抢救

一旦发生爆炸事故，人会感到空气剧烈震动，有急速流动声或巨响，此时要立即背向空气颤动方向，俯卧倒地，面部贴在地面，闭住气，暂停呼吸，用毛巾捂住口鼻，用衣服盖住身体，减少身体暴露面积。附近有躲避硐时，可立即进入躲避硐内以降低爆炸冲击波对人身的直接冲击。

3、安全撤离

（1）在保证自身安全的前提下，没有受伤的人员应积极救助灾区受伤人员。

（2）在爆炸地点附近人员应在带班人员、跟班队长、瓦检员、安监员带领下，有组织地按相应避灾路线撤离。事故地点进风侧的人员，应迎着风流撤退；在事故地点回风侧的人员，应立即戴好自救器，设法通过其它通道，尽快进入进风侧或新鲜风流中，通过火烟区时不要飞跑和急促呼吸，应稳步走出危险区。

4、妥善避灾

（1）如果遇到独头巷被经过此地的有害气体封堵或在自救器有效时间内不能到达安全地带等情况，人员无法撤退时，就近进入永久避难硐室。

（2）若附近没有永久避难硐室应立即用风幛等将巷口封闭，建立临时避难所。如果有害气体通过局扇被压入巷道内、则应立即将风筒拆除，防止气体侵入独头掘进巷道，并迅速打开压风管路供人员呼吸。

（3）避灾时应将衣服，矿灯等物挂于明显位置，以便于救护人员发现。在临时避难硐室避难人员，应保持平静，静卧等待营救，以减少不必要的体力消耗。注意节省水、电和氧气消耗，硐内只留一盏灯，其余全部熄灭，并经常性、有规律敲击管路、铁具或石块，发出呼救信号。

（4）若人员被堵在独头斜巷时，不可走向顶部，以防顶部积聚的瓦斯造成窒息。

4.4 注意事项

4.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、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等。

4.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；抢救瓦斯、煤尘、井下火灾等灾害事故时，非专业救护人员不得进入灾区。

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

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

4.4.4 现场自救和互救注意事项

1、自救与互救原则:

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

2、注意事项:

（1）积极开展自纠互救，对窒息或心跳呼吸骤停伤员，必须先复苏、后搬运。复苏方法: 立即将伤员移至新鲜风流中，使之尽快与有毒有害气体隔离; 将口中妨碍呼吸的东西除去，并将窒息者进行人工呼吸; 对出血伤员，要先止血，后搬运; 对骨折伤员，要先固定，后搬运。

（2）救援人员救援时必须佩戴呼吸器，必须侦查灾区有无火源，避免再次引发爆炸的危险。佩戴自救器呼吸时会感到稍有烫嘴，这是正常现象，不得取下口具和鼻甲，以防中毒。

（3）救援队员进入灾区探险或救人时要时时刻刻检查氧气消耗量，保证有足够的氧气返回。

（4）抢险救援期间不得停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

（5）掘进工作面发生爆炸或火灾时，正在运转的局部通风机不可随意停止，对已停止的局部通风机不得随意启动。

（6）做好灾区现场保护工作，除救人和处理险情等紧急情况需要外，不得破坏现场。如确实需要移动，要做好记。

4.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.4.6 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.4.7 其他需要特别警示的事项

1、井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

2、事故单位井口、地面治安警戒线设置。

3、井下救护基地位置确定与警示。

5. 煤尘爆炸事故现场处置方案

5.1 事故风险描述

煤尘具有爆炸性，综合防尘措施执行不到位，造成煤尘积聚，引发煤尘爆炸事故。

5.2 应急工作职责

5.2.1 基层单位现场自救组织形式

组　长：带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：班组其它人员等

5.2.2　基层单位应急自救组织机构、人员的具体职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

5.3 应急处置

5.3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，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），立即电话汇报调度室和区队值班室， 井下至调度室：9（3888、3666、6666）； 调度室电话：2863599、88599 ； 安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失以及已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动煤尘爆炸事故专项应急预案。

5.3.2 现场应急处置措施

1、及时汇报

一旦发生燃烧或爆炸事故，要保持冷静，应急处置，尽快判断发生爆炸的地点、影响范围、爆炸性质、危害程度等情况并及时向调度室汇报事故发生的时间、地点、现象、人员撤离与被困情况及人员所在具体位置，现场是否进行抢险，有无灾害扩大的可能。汇报的基本原则为汇报看到的事故现象，不得随意判断，以免误导事故救援。

2、积极抢救

一旦发生爆炸事故，人会感到空气剧烈震动，有急速流动声或巨响，此时要立即背向空气颤动方向，俯卧倒地，面部贴在地面，闭住气，暂停呼吸，用毛巾捂住口鼻，用衣服盖住身体，减少身体暴露面积。附近有躲避硐时，可立即进入躲避硐内以降低爆炸冲击波对人身的直接冲击。

3、安全撤离

（1）在保证自身安全的前提下，没有受伤的人员应积极救助灾区受伤人员。

（2）在爆炸地点附近人员应在带班人员、跟班队长、瓦检员、安监员带领下，有组织地按相应避灾路线撤离。事故地点进风侧的人员，应迎着风流撤退；在事故地点回风侧的人员，应立即戴好自救器，设法通过其它通道，尽快进入进风侧或新鲜风流中，通过火烟区时不要飞跑和急促呼吸，应稳步走出危险区。

4、妥善避灾

（1）如果遇到独头巷被经过此地的有害气体封堵或在自救器有效时间内不能到达安全地带等情况，人员无法撤退时，就近进入永久避难硐室。

（2）若附近没有永久避难硐室应立即用风幛等将巷口封闭，建立临时避

难所。如果有害气体通过局扇被压入巷道内、则应立即将风筒拆除，防止气体侵入独头掘进巷道，并迅速打开压风管路供人员呼吸。

（3）避灾时应将衣服，矿灯等物挂于明显位置，以便于救护人员发现。在临时避难硐室避难人员，应保持平静，静卧等待营救，以减少不必要的体力消耗。注意节省水、电和氧气消耗，硐内只留一盏灯，其余全部熄灭，并经常性、有规律敲击管路、铁具或石块，发出呼救信号。

（4）若人员被堵在独头斜巷时，不可走向顶部，以防顶部积聚的瓦斯造成窒息。

5.4 注意事项

5.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、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，等等。

5.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

5.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；抢救瓦斯、煤尘、井下火灾等灾害事故时，非专业救护人员不得进入灾区。

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

6、根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次

生灾害事故发生。

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

5.4.4 现场自救和互救注意事项

1、自救原则

（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、注意事项

（1）积极开展自纠互救，对窒息或心跳呼吸骤停伤员，必须先复苏、后搬运。复苏方法：立即将伤员移至新鲜风流中，使之尽快与有毒有害气体隔离；将口中妨碍呼吸的东西除去，并将窒息者进行人工呼吸；对出血伤员，要先止血，后搬运；对骨折伤员，要先固定，后搬运。

（2）救援人员救援时必须佩戴呼吸器，必须侦查灾区有无火源，避免再次引发爆炸的危险。佩戴自救器呼吸时会感到稍有烫嘴，这是正常现象，不得取下口具和鼻甲，以防中毒。

（3）救援队员进入灾区探险或救人时要时时刻刻检查氧气消耗量，保证有足够的氧气返回。

（4）抢险救援期间不得停止井下压风，以供灾区人员呼吸。

（5）掘进工作面发生爆炸或火灾时，正在运转的局部通风机不可随意停止，对已停止的局部通风机不得随意启动。

（6）做好灾区现场保护工作，除救人和处理险情等紧急情况需要外，不得破坏现场。如确实需要移动，要做好记。

5.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

5.4.6 应急救援结束后的注意事项

1、当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急总指挥宣布事故应救

援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

5.4.7 其他需要特别警示的事项

1、井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

2、事故单位井口、地面治安警戒线设置。

3、井下救护基地位置确定与警示。

4、事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

6.提升运输事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

（1）立井提升事故

立井提升事故有提升机断绳、提升容器坠落、卡罐（卡箕斗）、提升容器过卷及提升系统设备损坏等，不仅影响矿井提升安全和正常生产，而且严重危及人身生命安全，造成人员伤亡。

（2）立井坠人事故

在井筒或井架、井梁上检修施工，工作人员未严格按规程、措施施工，导致立井坠人事故，严重危及人身生命安全，造成人员伤亡。

（3）斜巷提升运输事故

斜巷提升运输事故有钢丝绳断绳、跑车、车辆掉道等，不仅损坏设备，影响正常生产，而且严重危及人身生命安全，造成人员伤亡。

（4）井下皮带磨损着火及皮带机卷带、断带伤人事故

井下皮带磨损着火及皮带机卷带、断带伤人事故，胶带输送机驱动装置等处未安装防护栅栏，可能造成人员误入，导致胶带卷人事故。煤仓仓口未安装防护栅栏，可能导致人员坠入。

（5）平巷轨道运输电机车牵引列车追尾事故及列车伤人事故。

平巷轨道运输电机车牵引（人行车、矿车）列车发生追尾事故。行人不按规定要求行走，人员违章蹬、扒机车、矿车或违反规定乘坐人车，可能造成伤人事故。可能发生列车人身伤亡事故。

轨道质量缺陷等发生机车、矿车或人车掉道，可能导致伤人事故。

（6）单轨吊运输事故

超载或违反操作规程起吊重物，造成伤人事故；机车制动装置坏，造成跑车及伤人事故；轨道安装不合格或吊挂链条断裂，可能造成机车落地事故。运输过程中不执行“行车不行人、行人不行车”制度，造成伤人事故。

（7）助行器运行事故

靠近绳道（托轮）的身体部位或所携物件触及临近物体，造成伤人、绊人。 助行过程中，用手或其它工具代替手把，造成伤人。助行器咬绳或钢丝绳断丝超限，造成断绳伤人。

1.2 发生事故区域、地点

提升事故地点：主副井提升绞车、井下各采区提升斜巷和轨道顺槽。

运输事故地点：井上蓄电池电机车运输、井下西轨和北轨大巷蓄电池电机

车运输及 124 轨道大巷单轨吊运输。井上筛分洗选皮带栈桥、西翼和北翼胶带大巷、162-1 和 124 胶带巷、162 胶带大巷、162-2 采区轨道巷以及回采工作面巷道。回采工作面胶带巷和工作面切眼刮板输送机运输区域。

1.3　事故可能发生的时间（季节）、危害严重程度及影响的具体范围

提升运输事故的多发季节为夏天雷雨季节和冬季，事故的发生会影响矿井原煤的提升、下井人员、矸石与物料的提升，可能会造成重大经济损失和人身伤害。

主井提升事故造成设备损坏，影响全矿生产；副井提升事故造成设备损坏，甚至重大人员伤亡，影响全矿生产。

胶带输送机运行中可能出现的胶带打滑、倒转、堆煤、断带、撕带和电气事故及胶带火灾事故等，可能造成人员伤亡、财产损失。同时输送带着火后还会产生大量的有毒烟雾，可能造成人员中毒、窒息死亡，影响全矿井。

斜巷提升事故会造成车辆撞、挤伤人员，损坏提升设备、设施，引发其它事故，造成重大经济损失，影响事故发生区域。

1.4、事故发生前的征兆

（1）立井提升事故发生前可能出现的征兆

①副井提升钢丝绳捻距断丝面积达到 5％、主井提升钢丝绳捻距断丝面积达到 10％。

②主副井提升钢丝绳的直径减少量达到 10％。

③尾绳严重受损，断丝面积达到 10％。

④电机电流、电压参数出现异常。

⑤制动闸间隙超过 2mm 或盘式制动器的碟簧失效等。

⑥提升机的主要零部件经探伤检验发现超标，缺陷未及时更换。

⑦主、副井提升容器与钢丝绳的连接装置使用年限接近 15 年。

⑧主井箕斗扇形闸门或滚轮磨损、副井罐笼或罐道轮磨损或锈蚀严重等。

（2）立井坠人事故发生前可能出现的征兆

①登高工作人员未使用安全带；

②登高工作人员有高血压、心脏病、恐高症患者；

③登高工作人员有饮酒的；

④存在平行作业现象；

⑤井口安全门或与信号闭锁失灵损坏;

⑥闲杂人员随便靠近井口。

（3）斜巷提升运输事故发生前可能出现的征兆

①斜巷提物钢丝绳捻距断丝面积达到10%。

②斜巷提物钢丝绳的直径减少量达到10%。

③斜巷提物钢丝绳的钢丝有变黑、锈蚀、点蚀麻坑等损伤或外层钢丝松动时。

④绞车的制动闸间隙超过2mm或盘式制动器的碟簧失效等。

⑤矿车、平板车、人行车的连接装置有裂纹、严重变形、插销闭锁装置损坏或未正常使用、车体严重锈蚀及开焊等状况。

⑥斜巷轨道运输安全设施或信号系统失效、小绞车制动闸不完好。

⑦斜巷内轨道阴阳、凹凸不平、道板或道床不实、轨距大、轨道质量差等。

（4）井下皮带磨损着火及皮带机卷、断带伤人事故发生前可能出现的征兆

①皮带机速度、烟雾、防跑偏、温度、超温自动洒水、急停、防撕裂、张紧力下降，等各类保护装置失效。

②胶带接头、卡子存在质量隐患，胶带过度磨损;

③机头、机尾等驱动部位及变坡点处缺少护栏或护栏损坏;机道中间及三岔口行人处缺少行人过桥;运行时随便进入皮带机里帮进行人工清理等;皮带检修时未提前切断动力源。

（6）平巷轨道运输电机车牵引列车追尾事故发生前可能出现的征兆

①未使用红尾灯;

②视线不清，电机车超速运行;

③矿车、平板车、人行车的连接装置有裂纹、严重变形、插销闭锁装置损坏或未正常使用导致脱销、脱节等状况;

④电机车制动闸及电气制动失灵。

1.5　事故可能引发的次生灾害

立井提升事故还可能造成悬挂的电缆、通讯、监测监控、供风、供水等管线损坏，影响采掘工作面甚至采区供电、通讯、监测监控、供风、供水系统破坏。

斜巷车辆断绳跑车，造成巷道中的高压电缆损坏，采区供电受到影响，掘进面局部通风机停电，造成停风，需进行人员撤离等紧急事故。

胶带输送机运行中可能出现的胶带打滑可引发火灾事故等，可能造成人员伤亡、财产损失。同时输送带着火后还会产生大量的有毒烟雾，可能造成人员中毒、窒息死亡，影响全矿井。

2、应急工作职责

2.1、基层单位现场自救组织形式

为搞好现场提升运输事故的应急处理工作，各生产基层单位成立提升事故现场应处理小组。

组　长：工区带班负责人

副组长：班组长、跟班安全员

成　员：班组其它人员等

2.2　基层单位现场自救组织职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员和施工负责人），立即启动现场处置方案并电话汇报调度室和区队值班室，井下至调度室：9（3888、3666、6666）；　调度室电话：2863599、88599；安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，

危害程度及已经采取的措施等。

（2）矿井调度人员负责详细记录事故时间、地点、影响范围等详细情况，并立即汇报应急救援领导小组，并立即通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

（3）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。根据事故危险程度，由矿长决定启动提升事故专项应急预案。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 主副井提升现场应急处置措施

1、立即启动提升机事故现场应急处置方案后，要立即电话通知指挥部成员到达指定地点。运转工区值班人员应立即汇报矿井调度室和设备动力科，并负责组织人员及相关材料配件，同矿井协调时间后立即组织施工。

2、成员接受命令并按照应急救援预案，到达现场进行事故抢险和处理。

3、救援工作由现场指挥部总指挥统一指挥，按不同类型迅速开展抢救工作。

4、当提升机出现故障停车发生人员被困时，提升机司机要及时采取安全措施使提升机处于安全制动状态。提升机司机和现场维护工应尽快查清故障原因，并对安全回路和设备进行全面检查。查清事故原因后立即向现场应急指挥部汇报，根据事故原因制定相应的救援安全技术措施。抢修人员要按抢修安全技术措施进行抢修，排除故障，恢复运行。

5、当钢丝绳在运行中遭受包括紧急制动等原因在内的猛烈拉动时，司机必须立即停车，采取措施了解乘坐人员安全情况，如有人员受伤要通知现场抢险指挥部，制定抢险措施，组织抢险专业对人员进行抢救。无人员伤亡时，维护工对提升机的各主要部件特别是钢丝绳和各部位连接装置以及制动机构进行详细检查，同时要对安全回路进行全面检查，确认完好后，方可开车。因钢丝绳或各部位连接装置以及制动机构存在异常情况，短时间无法恢复运行时，现场指挥部应制定人员撤离的抢险方案。人员撤离后，对提升机异常部位进行抢修。

6、当发生断绳、断轴等重大事故造成坠罐事故时,现场指挥部要根据事故情况，制定抢险措施和方案，抢险专业组人员按方案首先组织对受伤人员进行抢救；其次要积极组织抢修，制定抢修措施，组织人员抢修，尽快恢复生产。

7、上述事故抢险结束后，要积极配合安监部门对事故原因进行全面分析、研究，并制定出相应的防范措施，防止类似事故的发生。

8、提升机发生火灾时，应立即切断事故现场电源，正确使用灭火器材、材料扑灭初期火灾或控制灾情并及时上报，启动火灾应急预案。

9、抢险工作完毕，应及时清点人员,检查各项设施,清理现场，做好记录。按照事故抢修方案和措施,积极组织人员抢修损坏的设施。

3.2.2 车辆挤人、撞人事故和钢丝绳伤人事故的处置措施

1、现场人员及时通知调度室并根据现场情况积极组织抢救，矿组织有关人员及时赶到事故现场。

2、首先对伤员进行抢救，待伤员离开现场后，对现场情况进行分析，采取相应的措施。

3、如果是违章作业造成的事故，要强化职工的正规操作意识，按章作业。

4、如果是提升设备、设施不合格造成的事故，要对设备实施进行检修，合格后方可恢复提升。

3.2.3 车辆脱轨事故的处置措施

1、现场人员及时通知调度室和事故单位，事故单位带班人员或班组长亲临现场，根据现场情况采取相应的措施。

2、如果是轨道质量问题，组织轨道工对轨道进行整治，轨道合格后在单位带班人员或班组长的指挥下进行复轨。

3、复轨时，挂好车尾，使用复轨器，先抬一头复轨，后抬另一头复轨，人员要站在车辆上方，严禁站在车辆下方和车辆两边车辆伤害到的地方，严禁摘掉勾头复轨，严禁生拉硬拽用绞车复轨。

4、如果是提升容器不完好，将提升物料卸车码放整齐放稳放牢后更换合格的提升容器，重新装运。

5、如果是装载偏重，应将装载物料卸载，将车辆复轨后重新装载。

6、如果是岗位工操作不标准，待车辆复轨后，对岗位工进行教育，岗位工按操作标准正规操作。

3.2.4　跑车事故处置措施

1、现场人员将现场情况及时通知调度室，调度室根据情况组织有关人员及时到达现场。如果有人员伤亡时，首先对伤员进行抢救。待伤员离开现场后，

对事故原因进行分析，采取相应的措施。

2、如果跑车造成支架毁坏、冒顶事故时，首先处理冒顶事故。处理冒顶时，要清理好退路，按修复措施进行抢修，修复时至少有一名专业或施工单位领导在现场指挥。

3、如果是车辆连接不合格，应对车辆重新连接，连接合格后恢复提升。

4、如果是钢丝绳强度降低、断绳造成的事故，更换钢丝绳。

5、如果是阻车器使用不正常、人工误操作造成的事故，要对岗位工进行教育，岗位工按操作标准正规操作。

6、如果是使用不合格连接装置造成事故，更换合格的连接装置。

3.2.5　带式输送机打滑着火及卷带伤人事故应急处理措施

1、现场人员和受灾人员及时开展自救和互救；发现着火事故时，现场人员须立即断电、灭火，呼吸困难时，立即戴好自救器。

2、责任工区接到皮带机打滑着火及卷带伤人事故汇报后，当班值班人员立即组织人员抢修。

3、责任工区当天带班管理人员为现场指挥负责人，准备抢修用起吊设备（如手拉葫芦、千斤顶等）、棕绳、绳鼻子、撬棍等材料配件。

4、抢修人员到位后，由带班管理人员指定施工负责人，强调注意事项，对参加施工人员进行分工，首先抢救现场伤员，然后抢修现场损坏的设施，使人人心中有数各负其责。

5、对现场伤员抢救和安置后，由施工负责人对事故现场进一步勘查，查明事故原因，做好记录。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 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，等等。

4.4 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护措施执行，确保自身安全。

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

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

4.5 现场自救和互救注意事项

4.5.1 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。

4.5.2 互救注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、灾害现场有火灾或有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器，并帮需要抢救的伤员立即带好自救器，防止中毒。

3、现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时，防止损坏神经”的原则。

4、人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。人员出现休克、昏迷，进行心脏按压、人工呼吸，立即送往医院救治。

5、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击等造成人身伤害事故发生后，现场工作人员本着先救人的原则，根据人员伤害情况进行救护。

（1）首先要停车停电。

（2）现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时， 防止损坏神经”的原则。

（3）人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。

（4）人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。

（5）人员出现休克、昏迷，进行心脏挤压、人工呼吸，立即送往医院救治。

（6）人员出现死亡，现场主要负责人立即向应急救援指挥部总指挥报告，并保护好现场。

（7）出现副井提升事故时，未经调度室同意，严禁任何人员以任何理由攀登梯子间升井；需要攀登时，必须由调度室安排安监员在上下井口监护，维持程序；升井人员必须严格听从安监员现场指挥，依次上井、严禁打闹拥挤。

（8）突然停电造成提升机停运而滞留罐笼的人员，要耐心等候，严禁私自翻爬罐笼，以免防造成人身伤亡事故。

4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.7 应急救援结束后的注意事项

1、当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急总指挥宣布事故应救

援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.8 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。

7. 突然供电事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

锦丘煤矿采用 35kV 双回路供电，架空敷设；工业场地内建有 1 座 35kV 变电所和 1 座 10/0.4kV 变电所为地面和井下供电；下井电缆电缆 2 条沿副井

敷设至-465m 水平中央变电所；-465m 水平中央变电所供至北翼区域变电所、162 采区变电所、162-1 采区变电所、北翼区域变电所及井下各（变）配电点。供电系统可能发生的事故类型为:

1、矿井双回路电源或其中一回路电源停电。

2、井上下各级变电所及配电点停电。

3、采掘工作面配电点停电。

4、变电所开关柜跳闸、人身触电、供电设备损坏、开关短路爆炸、高压电器设备短路、电缆接地或相间短路，电缆着火等事故。

1.2 可能发生事故区域

故多发生在地面变电所、井下变电所及采区变配电点，或高压开关柜、高低压配电装置、变压器、供电线路等。

1.3 事故可能发生的时间（季节）、危害严重程度和影响范围

主要发生事故季节为夏天雷雨季节和冬季干燥季节，可能影响范围:

1、矿井双回路电源由于上一级变电所设备故障原因、架空线路损坏、进线柜及馈出柜故障而失电，造成全矿停电、停风事故。

2、矿井双回路电源由于上一级变电所其中一路施工改造或检修，此时矿井单回路供电，若工作回路出现故障，将造成矿井停电、停风。

3、由于矿井双回路电源存在 30 度相位角差，造成两回路不能同时投入并网运行，所以在矿井双回路倒闸期间，会造成矿井短时间停风。

4、由于暴风、雷雨、雷电、冰雹等自然灾害，可能造成供电线路短路事故，引起主扇电源线路跳闸，造成矿井停风。

5、高压电缆接头老化、机械损坏电缆等事故，造成跳闸停电，影响矿主扇、排水、提升运输、压风及生产系统的正常运转。

6、主要通风机出现电控或机械故障，造成矿井停风事故。

7、因矿井双回路停电时间长，主排水泵无法运行，造成淹井事故。因矿井停风时间长，造成井下采掘工作面瓦斯积聚，可能引发瓦斯、煤尘爆炸事故。

8、因矿井停电和通风机机械或电气故障，导致矿井停风，采掘工作面停产撤人，生产系统无法运行，造成经济损失。

1.4、矿井停电事故预兆

1、当出现暴风、雷雨、雷电、冰雹等灾害性天气时。

2、矿井双回路供电线路，在上级变电所检修其中一回路供电线路，矿井出现短时单回路供电时。

3、矿井双回路供电线路，其中一回路突然出现故障，不能运行时。

4、电网电压波动异常；供电设备在线检测的各种保护装置出现事故报警时；矿井主要电气设备出现异常气味、声音、异常振动等情况；

6、存在其它可能造成矿井供电事故的隐患。

1.5、事故可能引发的次生灾害

（1）矿井供电系统突然停电可能引起全速运转的提升绞车紧急制动，使立井提升绞车的钢丝绳在滚筒上产生相对滑动，危及井筒、井架及提升机械和人员的安全；斜巷提升的绞车突然断电会造成全速运行的绞车紧急制动，造成提升绞车钢丝绳的受力突然增大，因此有造成提升绞车断绳跑车事故的危险，危及提升机械和人员的安全。

（2）矿井供电系统突然停电引起主通风机发生无计划停风，矿井失去通风能力，将引起井下瓦斯积聚、超限，造成人员窒息，当瓦斯燃烧或瓦斯爆炸（煤尘爆炸）的其它条件具备的情况下，会发生瓦斯燃烧或瓦斯爆炸，还可能引起煤尘爆炸，造成人员伤亡、损坏设备和巷道；井下掘进施工的巷道较长时，由于局部扇风机的停止运转可能会造成人员不能及时撤出来而发生人员窒息事故。由于主通风机停止运转，将影响全矿井各地点的正常供风，严重威胁矿井的安全生产。

（3）矿井供电系统突然停电造成矿井排水系统停止运转，直接威胁到矿井的安全，由于水锤的作用还会造成排水设备设施的损坏，将会造成淹井事故的发生；下山掘进施工的巷道发生停电事故，掘进迎头的排水泵停止运转，若掘进迎头涌水量大或遇到突水事故时，会造成巷道淹没及人员伤亡的事故；下山掘进施工的巷道发生停电事故，可能会造成人员不能及时撤出来而发生人员窒息事故。

（4）矿井供电系统突然停电造成矿井压风系统停止运转，将停止掘进施工巷道所用风动工具的供风，打乱了掘进施工的正常工序，影响了巷道的支护施工，巷道的临时支护跟不上，导致空顶作业，有可能造成冒顶事故的发生，直接危及施工人员的人身安全。

2. 应急工作职责

2.1、基层单位现场自救组织形式

为搞好现场停电事故的现场应急处理工作，各生产单位成立事故现场应急处理小组。

组　长：工区带班负责人

副组长：班组长、跟班安全员

成　员：班组其它人员等

2.2　基层单位现场自救组织职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员和施工负责人），立即启动现场处置方案并电话汇报调度室和区队值班室，井下至调度室：9（3888、3666、6666）；　调度室电话：2863599、88599；安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及已经采取的措施等。

（2）矿井调度人员负责详细记录事故时间、地点、影响范围等详细情况，并立即汇报应急救援领导小组，并立即通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

（3）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。根据事故危险程度，由矿长决定启动提升事故专项应急预案。

3.2 现场应急处置措施

事故发生后，现场有关人员应立即启动现场处置方案，并立即向矿调度中心和本区队值班室汇报，启动相应应急预案。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，并保持与矿调度中心的联系。

3.2.1 矿井突然停电处置措施

1、低压部分

（1）当变电所低压部分突然停电时，值班人员应先根据停电情况进行分析，确定停电范围等情况，并汇报调度室和单位领导，进行故障处理，待故障处理完毕，汇报调度室后恢复供电。

（2）低压操作顺序为，先向主扇风机供电，后向主副绞车房供电，再向其它部位供电。

2、高压部分

矿井高压停电时，首先从地变查清主要供电源是否停电，如果进线侧有电则检查输出高压线路，向井下中央变电所及各级变电所依次检查，并及时向调度室汇报直到恢复供电。

（1）单回路突然停电

①当矿井停电时，采掘工作面应立即停产撤人。

当班值班人员立即向工区和调度室取得联系并汇报。由工区值班人员立即组织人员进行倒闸操作。

②倒闸操作前应先观察信号、电源屏查清是属于哪一部分或上一级变电所事故，然后进行倒闸操作。

③倒闸操作时判断出哪一回路是否故障，后进行供电，如电动合闸供不上时，进行手动供电。

④待主配变供电正常后，先供主扇风机进行通风，后供副绞，主绞及井下高压，待一切正常后和供电局取得联系及时排除故障。

（2）双回路突然停电

1）当矿井双回路突然停电时，主通风机停止运转，值班配电工应立即汇报调度室和工区值班领导，调度室要立即通知井下各岗点和采掘工作面停产撤人。变电所配电工及时与供电局取得联系，确认事故原因。由调度室汇报值班矿领导，启动事故应急预案。

2）根据供电局提供的事故原因组织进行巡线或事故处理，打开主井通风机防爆门，经形成矿井自然通风。

3）调度中心应保证程控机 UPS 备用电源的正常使用，以确保井上下通讯畅通。

4）当确认矿井大锦线、滨锦线双回路电源同时失电后，又均供不上电时，立即按程序启动矿井自备 HL700GF 型，10kV、700KW 应急柴油发电机组，为矿井副井提升机供电，恢复副井提升正常运行，提升井下人员。自备应急柴油发电机组操作程序如下:

①在地面变电所 35kV 高压室先断开两路进线开关柜;

②依次断开地面变电所 10KV 室Ⅰ段、Ⅱ段所有进线、馈出和母联高压开关柜;

③启动应急发电机组，当电压达到正常后，在 10KV 室依次合上发电机进线柜（1023）、发电机母联柜（1021），开始向 10kV Ⅰ段母线供电。依次合上副井绞车房Ⅰ回路（1007）、工广变电所Ⅰ回路（1005）、1#所用低变（1001）、下井Ⅰ回路（1009）。

④地面 35kV 变电所低压室内，首先停掉全部低压馈出负荷，然后合上所内直流屏电源抽屉开关（309#） 和调度中心监控电源Ⅰ回路抽屉开关（408#），仅供地面变电所内直流屏和调度监控用电;

⑤在工广变电所内，首先停掉所内馈出负荷全部，然后合上副井井口房Ⅰ回路抽屉开关（617#），仅供副井操车及信号用电;

⑥在井下中央变电所内，首先停掉所内馈出负荷全部，然后依次合上 1#所用变高压柜（103#）和低压 804#柜，只供副井下井口操车及信号用电。

5）未经调度室同意，严禁任何人员以任何理由攀登梯子间升井；需要攀登时，必须由调度室安排安监员在上下井口监护，维持程序；升井人员必须严格听从安监员现场指挥，依次上井、严禁打闹拥挤。

6）突然停电造成提升机停运而滞留罐笼的人员，要耐心等候，严禁私自翻爬罐笼，以免造成人身伤亡事故。

7）恢复供电后，先开启主要通风机进行通风，半小时后由瓦检员对井下大巷及风机处进行瓦斯测定，在瓦斯浓度小于 0.5％的情况下，方可开启局部通风机，此时井下各迎头的机电设备严禁开启，待通风半小时后，由瓦检员进

入工作迎头面进行瓦斯测定，待瓦斯浓度在 1 %以下时工作面电器设备方可工作。

3.2.2　矿井突然停风处置措施

1、正在运行的通风机出现故障或因停电而停止运转时，通风机房值班岗位司机应立即汇报调度室和工区值班领导，调度室汇报值班矿领导，启动事故应急预案。同时岗位司机切换备用风机，恢复通风。当备用风机在 10min 中内也无法启动运行时，调度室要立即通知采掘工作面停产撤人。

2、事故处理小组立即组织人员排除故障，同时打开主井通风机防爆门，经形成矿井自然通风；调度室通知井下中央变电所配电工，停掉各采区变电所电源。

3、恢复通风:

（1）立即关闭扇风机房防爆门，开启主要通风机。在风流恢复正常后半小时，瓦斯检查员到井下检测主要巷道及主要硐室的气体，并将结果上报调度室，当有害气体不超限（ＣＨ４浓度小于１％，ＣＯ２浓度小于１.5）时，调度室方可下达恢复供电命令，其送电顺序为：地面变电所至中央变电所至采区变电所，具体事宜由设备动力科和运转工区负责。最后，瓦斯检查员再分头到所划分的区域去检查各采掘头面。

（2）局部通风机及其开关附近十米以内风流中的瓦斯浓度都不超过 0.5％时，方可人工开启局部通风机供风。

（3）各采掘工作面开工前，由瓦检员测定各采掘工作面及电器开关附近的 CH4 及 CO2 浓度，符合有关《煤矿安全规程》要求，才允许启动电器开关进行工作。

（4）当巷道内的 CH4 浓度大于 1％或 CO2 浓度大于 1.5％时，必须制定排除 CH4 及 CO2 的安全技术措施；必须由瓦检人员测定符合《规程》要求后方可恢复供电。

4、掘进工作面的局部通风机突然停止运行，且备用风机不能自动切换运行时，现场带班人员要立即组织停产撤人。待故障排除后，由瓦斯检查员检查局部通风机及其开关附近十米以内风流中的瓦斯浓度都不超过 0.5％时，方可人工开启局部通风机供风。

5、井下大巷及采区大巷发生顶板冒落造成采区局部停风时，启动顶板事

故应急预案。

3.2.3　其他现场处置

若因供电事故而引发其它事故时，按相应事故现场处置方案执行。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 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，方可配用等。

4.4 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

4.5 现场自救和互救注意事项

4.5.1 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。

4.5.2 注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、灾害现场存在有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器。

3、出现停风、停电事故时，未经调度室同意，严禁任何人员以任何理由攀登梯子间升井；需要攀登时，必须由调度室安排安监员在上下井口监护，维持程序；升井人员必须严格听从安监员现场指挥，依次上井、严禁打闹拥挤。

4、突然停电造成提升机停运而滞留罐笼的人员，要耐心等候，严禁私自翻爬罐笼，以免防造成人身伤亡事故。

4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.7 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.8 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。

8. 主通风机故障事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

（1） 35KV 变电所故障跳闸，引起全矿停电，致使主扇风机停机;

（2）运行中的主要通风机电控、机械设备由于设备老化、维修不到位发生故障，不能正常运转，导致矿井停风。

（3）两台主扇风机或两条主扇风机供电线路同时不能正常运转。

1.2 事故发生的区域、地点

矿井地面主通风机房两台主要通风机的供电线路、二次控制回路、风机电机及机械部分。

1.3 事故可能发生的时间（季节）、危害严重程度和影响范围

（1）雷雨季节，雷电较多，当雷电落在风井供电线路铁塔上，雷电通过避雷器放电，如果雷电电流极大有可能击穿设备或线路绝缘，造成风井供电线路中断;

（2）当暴雨和大风同时发生时，可能造成杆塔倒斜，造成风井架线供电线路中断，从而导致主扇停风。

（3）矿井地面主通风机房两台主要通风机发生故障、不能正常运转，导致矿井停风，引发井下工作人员缺氧窒息、瓦斯爆炸、火灾及造成全矿停产等事故。

1.4、事故发生前的预兆

1、电网电压波动异常；矿井主变电所综合自动化系统出现故障报警。矿井供电系统主要电气设备或综合保护装置故障。

2、通风机出现异常振动、响声或喘振现象；监测监控数据异常，轴承温度、定子温度突然升高报，电机轴承温度升高，运行电流、电压降增大;

3、出现雷雨等灾害性天气，电气开关出现故障或电源单回路突然断电造成停机;

4、风机机械部件出现缺陷。

1.5、事故可能引发的次生灾害

一旦发生矿井停风，可能造成瓦斯超限，个别头面无法排水而淹井，甚至发生人员窒息及火灾等事故，严重威胁着井下矿工的生命安全。

2. 应急工作职责

2.1、基层单位现场自救组织形式

为做好主通风机故障的现场应急处理工作，各生产单位成立事故现场应急处理小组。

组　长：工区带班负责人

副组长：班组长、跟班安全员

成　员：班组其它人员等

2.2　基层单位现场自救组织职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无

法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，主通风机司机应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，危害程度及现状。

2、矿井调度人员负责详细记录事故时间、地点、影响范围等详细情况，并立即汇报应急救援领导小组，并立即通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

3、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。根据事故危险程度，由矿长决定启动提升事故专项应急预案。

3.2 现场应急处置措施

1、正在运行的通风机因故障停运后，机房司机要立即向调度室汇报，并进行风机切换: 首先用风门连锁控制关闭故障风机风门，开启备用风机的风门，调节风机转速旋钮至 200r/min 左右,然后开启备用通风机，并调节至正常转速。风机运行正常后，向调度室、工区汇报情况。应急指挥小组接到通知后，要立即组织人员进行故障排查。

2、若备用通风机在 5 分钟内未能正常启动，也存在故障，机房司机要立即向调度室、设备动力科及工区汇报情况。应急指挥小组接到通知后，要立即组织人员进行故障排查。同时，矿调度室应下达停产撤人、紧急避险命令，同时通知运转工区将防爆门打开，当班区队负责人应立即组织人员按避灾路线撤离至安全地带。值班员要认真记录通风机故障现象，待维修人员到达现场时，能够讲清故障现象，为处理故障提供排查信息。若两台通风机在 20 分钟内，都不能排除故障，恢复运行，矿调度室要通知将井下人员撤至井上。

3、出现通风机变频控制系统故障（变频器损坏、控制线路故障），机房司机要在确认后，立即启用备用变频器或工频控制方式运行；出现单台风机机械故障或电机烧坏故障，要立即启用备用风机运行。风门自动切换装置出现故障

时，要组织人员进行手动切换。

4、若发生通风机电气线路短路故障，机房司机要立即通知地面变电所配电工，停掉通风机电源上一级控制开关，然后向调度室、工区汇报事故情况。应急指挥小组接到通知后，要立即组织人员进行故障排查。矿调度室接到事故报告后，必须立即向值班矿领导汇报，由值班矿领导下达命令，启动矿井停风故应急预案。

6、如因电气事故引发初期火灾时，机房司机要在保证安全的前提下，在初起火源的上风侧，运用现场的灭火器及防火沙直接扑灭火源，严禁用水去灭火。若火灾无法扑灭时，应立即汇报调度室。调度员通知值班矿领导，启动矿井停风和火灾应急预案。

7、恢复通风

（1）立即关闭扇风机房防爆门，开启主要通风机。在风流恢复正常后半小时，瓦斯检查员到井下检测主要巷道及主要硐室的气体，并将结果上报调度室，当有害气体不超限（ＣＨ４浓度小于１％，ＣＯ２浓度小于１.5％）时，调度室方可下达恢复供电命令，其送电顺序为：地面变电所至中央变电所至采区变电所，具体事宜由设备动力科和运转工区负责。最后，瓦斯检查员再分头到所划分的区域去检查各采掘头面。

（2)局部通风机及其开关附近10m以内风流中的瓦斯浓度都不超过0.5％时，方可人工开启局部通风机供风。

（3）各采掘工作面开工前，由瓦检员测定各采掘工作面及电器开关附近的CH4及CO2浓度，符合有关《煤矿安全规程》要求，才允许启动电器开关进行工作。

（4）当巷道内的CH4浓度大于1％或CO2浓度大于1.5％时，最高CH4浓度和CO2浓度不超过3.0%时，必须制定排除CH4及CO2的安全技术措施，控制风流排放瓦斯；必须由瓦检人员测定符合《规程》要求后方可恢复供电。

（5）停风区中CH4浓度或者CO2浓度超过3.0%时，必须制定安全排放瓦斯措施，报矿总工程师批准。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 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，等等。

4.4 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

4.5 现场自救和互救注意事项

4.5.1 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。

4.5.2 注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、灾害现场有火灾或有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器，并帮需要抢救的伤员立即带好自救器，防止中毒。

4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.7 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.8 其他需要特别警示的事项

1、事故波及范围区域划定，警戒线设置。

2、地面治安警戒线设置。

3、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。

9. 火工品爆破、爆炸事故现场处置方案

1. 事故风险描述

井下爆炸材料库储存炸药、雷管，存在火工品燃烧爆炸事故风险，井下炸药雷管运输、爆破作业，存在火工品燃烧、爆炸事故风险。

事故风险评估结果见《锦丘煤矿2021年度安全风险辨识评估报告》。

2. 应急工作职责

2.1 事故发生时基层单位立即成立现场应急自救小组，负责组织实施火工品爆破、爆炸事故应急处置和现场自救工作。

组　长：单位负责人

副组长：跟班区长、班组长

成　员：单位值班人员、技术员、现场职工、安监员

2.2　基层单位应急自救组织机构、人员的具体职责

（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）跟班区长或组长：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应

急处置和自救，若事态扩大，立即请求增援。

（5）安监员：清点人数，落实措施。

3.应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、现场人员大声呼喊、电话通知跟班领导，并利用当前一切办法向矿调度室汇报事故的性质、类别、发生的时间、地点、原因和危害、被困人数等。

2、电工立即切断所有电源。

3、迅速组织自救和互救，立即打开使用自救器由现场施工负责人或有经验的老工人带领，按井下避灾路线标识迅速撤离危险区域。

3.2 现场应急处置措施

1、井下发生事故后，事故现场人员和接到矿调度室电话通知撤退人员，应迅速组织自救与互救，要立即打开自救器，由现场值班队长带领按照井下避灾路线牌板标识的避灾路线或根据具体情况现在最近的安全路线迅速撤离危险区域，并设法通知事故波及区域人员和事故进一步发展可能波及人员区域人员撤离。在撤离时设法切断电源。

2、无法撤退时，应迅速进入避难硐室并佩戴压风自救装置等候营救。

3、矿调度室要迅速核查入井人员、升井人员和被困人员的数量及被困人员姓名，所处的位置。

4、向公司和政府有关部门报告并召请救护队。

5、成立应急救援指挥部，制定救灾方案。

6、保证主要通风机运转。派机电和通风人员值守风机房。

7、救护队按照救灾方案抢救遇险人员、侦察火情、扑灭火灾。

8、命令有关单位准备救灾物资，医院准备抢救伤员。

3.3 有关报警电话及具体人员联系方式、事故报告内容等同综合应急预案。

4. 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具注意事项

1、正确佩戴自救器;

2、呼吸均匀，夹好鼻夹，咬住口具;

3、口腔内有灼热感时，千万不要放弃自救器;

4、来不及时，可用湿毛巾捂住口鼻;

4.2 采取救援对策或措施方面的救援事项

1、首先保证救援人员的人身安全，佩戴齐全仪器;

2、对人的救援，先活的人，受轻伤的人，受重伤的人;

3、由外向里逐步搜索，清理道路，修复巷道;

4.3 现场自救和互救注意事项

1、现场发生事故时，应立即了解现场部位，危险化学品的物质等基本情况，报警人员立即拨打报警电话或向消防部门报警，同时组织撤离。

2、在救援人员到达前，对易燃易爆的危险化学品物质采取正确有效的隔离。如切断电源，撤离人员和周围易燃易爆物及一切贵重物品。

3、当发生火灾时，现场人员在确保自身安全的条件下，采取一切尽可能的措施现场进行灭火，当火灾较大，不能现场扑灭时，必须立即撤出全部人员，撤除到安全距离以外。

4、在救护的同时要注意情况，防止中毒、坍塌、坠落、触电、物体打击等二次事故的发生，应保护现场，以便事后调查事故原因。

5、遇到坠落、物体打击、机械伤害等引起的严重创伤出血伤员时根据现场现实条件立即进行止血，清洁包括固定和运送等措施。

6、对于中毒窒息事故的措施主要有：急救、堵漏、疏散等。不论是轻度还是严重中毒人员，均应设法尽快使中毒人员远离中毒现场及中毒物源，排除吸收的和未吸收的毒物。

4.4 应急救援结束后的注意事项

1、总指挥下达应急结束命令，事故救援人员返回原单位。

2、协助对事故进行调查处理，问题及时向上级汇报。

10. 矸石山事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

1、矸石山崩塌、滑坡、大矸石流放事故。

2、矸石山山体前端处在地表农田上，此地段地质松软，承载能力差，造成地表层下沉滑动。

3、天气原因，暴雨降水量大，或天气寒冷山体结冰，天气转暖后解冻山体含水量增大，山体稳定性差造成滑坡。

4、地方农村拉运矸石造成矸石山基础缩小，坡度变大，稳定性差。

5、矸石中存在大块矸石，翻矸后造成大矸石滚落。

6、自燃及爆炸事故。

7、矸石山内部温度高，含硫高及环境空气干燥，容易造成矸石山自燃。

1.2 事故发生的区域、地点

主要发生在矸石山及方圆 100 米之内。

1.3 事故可能发生的季节和造成的危害程度

事故多发生在汛期，可能造成损坏翻矸系统损坏，甚至人员伤亡及财产损失。

1.4 事故前可能出现的征兆

1、矸石山体大裂纹。

2、矸石山燃烧冒烟。

3、矸石山冒落岩石。

2. 应急工作职责

2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

组　长：工区区长

副组长：带班区长、班组长

成　员：岗位人员

2.2 现场救援机构、人员组成及其具体职责

区长职责：事故初期指挥应急处理。

主管技术员：是区长处理事故灾害的第一助手，在区长的领导下负责制订、处理灾害的协作抢救方案。

值班人员：及时报告工区区长事故地点的事态发展情况，调度本工区人员。

现场跟带班区长、班组长：人员职责：事故初期根据上级指令实施应急处理和现场组织自救和互救。

现场施工人员职责：服从指挥，采取应急处理。

现场应急人员职责：及时将应急地点发生的情况详细的报告矿调度室和工区值班人员。

3.应急处置

3.1 事故应急处置程序。

1、事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员和施工负责人），立即电话汇报调度室和区队值班室，井下至调度室：9（3888、3666、6666）；调度室电话：2863599、88599；安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失以及已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动专项应急预案。

3.2 现场应急处置措施

1、事故发生后，现场跟带区长、班组长、巡山工立即用电话汇报矿调度

室、分管领导。跟班区队长接到通知后，立即组织人员到现场进行抢救，区长接到通知后，立即准备组织人员及物料工具赶到现场，立即对受伤人员进行抢救，使其脱离危险区域，跟班区队长并及时将现场情况向矿调度室汇报，根据事故严重程度，机电副矿长应积极组织其它人员力量到现场进行抢救。

2、矸石山发生塌山或自燃后，立即组织人员在矸石山周围设立警戒线，防止人员误入。由专业队伍或专职人员，进入现场进行救灾。当专业抢救组到达现场后，应先查看有无伤亡人员，清点现场职工人数，根据技术专家组确定的避灾路线，由治安保卫组组织事故现场人员及非事故现场人员及时撤离至安全区并由医疗救护组对受伤人员进行现场急救，对现场受伤人员严重者由医疗救护组人员实施监护并及时送往医院。

3、灭火前要进行调研，选择技术成熟、先进的灭火技术，由技术决策组制定灭火技术方案。对参与灭火人员进行专业技术培训和安全培训，并配备防护用品，防止人员中毒。

4、自燃矸石山的灭火工作，应遵循尽早进行的原则。矸石山灭火工作宜采取先易后难、先下后上、由外向里的灭火策略，防止灭火过程中发生灾害性事故。大雨和暴雨天气严禁灭火作业。

5、矸石山自燃严禁用水直接灭火。不宜采用大规模开挖方式灭火，如决定采用该方式灭火，要采取措施释放积存在矸石山内部的可燃气体，防止阴燃区暴露后转成明火，点燃积存内部的可燃气团。

6、抢救人员在撤离前、撤离后应由治安保卫组向总指挥长报告，以便指挥部及时掌握现场救援情况，发出救援命令，实施下一步救援行动。

7、现场保护有治安保卫组，事故调查组负责，现场清理事故抢救组负责。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、首先检查防护器是否完好，发现不合格及时调换。

2、根据专家组的讲解，正确使用防护器具。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

1、首先检查抢险救援器材是否完好，发现不合格及时调换。

2、根据专家组的讲解，正确使用抢险救援器材。

3、使用中抢险救援器材损坏及时更换。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

1、事故处理应严格按本应急预案规定程序进行操作，严禁随意改动，如确需改动，必须经专业领导同意后方可。

2、保护好现场伤员，防止伤员二次受伤，现场有条件的立即现场进行抢救，条件不具备的立即组织转移救护工作。了解现场情况，防止事故扩大。

4.4 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

医疗后勤保障组必须有一定数量的具有临床急救经验并取得国家专业资格证书医护人员参加救助，所有工作人员应熟练掌握防毒设备的穿戴和灭火器材及其他设备的使用方法；消防设备配备齐全；所有工作人员应爱护和保护消防设施和器材，发现问题，及时进行整改维修。

4.5 应急救援结束后的注意事项

在确定各项应急救援工作结束时，由总指挥长宣布应急救援工作结束，撤除所有伤员、救护人员，清点人员后，留有专人组织巡视事故现场遗留隐患问题。

11. 安全监控系统异常现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

1、供电出现故障

2、各类传感器出现故障

3、各类传感器出现超限报警

4、安全监控分站出现故障

5、数据监控主机系统出现故障

6、视频监控故障

7、监控信号无法传到煤炭局

1.2　事故发生的区域、地点

事故多发生在调度监控中心及各个监控区域地点。

1.3　事故发生的时间、造成的危害程度

安全监控系统出现异常，一年中什么时间都可能发生。一旦发生安全监控系统出现异常，就不能够对生产系统存在的安全隐患实行有效监控，大大降低煤矿预防事故和抗灾救灾的能力。

1.4　事故发生的征兆

事故的发生突发性较强，应加强设备监控及人工巡检，及时发现问题。

1.5 事故可能引发的次生事故

事故可能影响自救和救援。

2. 应急工作职责

2.1.应急自救组织机构人员职责

组　长：带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：班组其他人员

2.2　相关岗位和人员的应急工作职责

带班负责人：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，将在现场的事故情况如实详细地报告给矿井调度室。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，事故现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或施工负责人），立即电话汇报调度室和区队值班室，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救，调度室立即通知医院医疗救护人员到达事故现场或到井口待命。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，专项应急预案进入预备状态。

3.2　现场应急处置措施

1、当监控室出现供电故障时，有 UPS 备用电源正常工作。首先关闭所有监视器电源及大屏，把监控数据信号切换到计算机显示器，认真监控数据变化，详细记录停电的时间，查找断电原因及时解决，属监控室外部原因时责令相关单位立即处理。

2、当数据监控各类传感器运行不正常出现信号中断、故障报警时，立即通知井下工作地点的带班区长和机电维修人员查明原因及时处理，不能及时处理时由监控维修工前去维修，8 小时必须处理完毕，在故障期间，尤其是甲烷传感器故障时，安排工作地点正常使用好便携式瓦检仪，替代甲烷传感器做好

现场的瓦斯气体检测工作。

3、各类传感器出现超限报警时:

（1）当甲烷传感器出现超限报警时，立即安排变电所断掉所属区域的非本质安全型电源，通知井下工作地点的带班区长清点所有人员撤至到进风大巷，仔细观察临近区域的气体状况，必要时将井下所有人员撤离上井。

（2）当一氧化碳传感器出现报警，如果确定是由于采面放炮所致时，如果报警时间较长，数值较大，立即安排采面停止放炮，或者缩短一次放炮距离，延时二次放炮间隔时间，以至传感器数值减少至正常数值。当出现其它火灾引起的一氧化碳传感器报警或烟雾传感器报警时，立即安排现场人员处理，灾情重大或情况不明时，立即组织停产撤人。

（3）当水位传感器出现报警时，立即安排泵房工作人员查明原因，如发生突水或涌水量突增、有异常情况时，立即组织停产撤人。

（4）当温度传感器出现报警时，立即安排采掘工作面人员停止作业，通知相关部门综合处理。

（5）当风速传感器出现报警时，安排通防科查明原因，及时进行处理。

（6）当粉尘传感器出现报警时，立即安排采掘工作面加强综合防尘工作，必要时停止现场工作。

（7）当风门传感器、开停传感器等出现非正常报警时，立即安排现场人员处理。风机传感器、风筒传感器出现报警时，立即安排撤出现场工作人员，及时处理。

（8）当安全监控分站出现通讯故障时，监控维修人员立即到现场查明具体原因：当监控分站内部元件故障时，立即更换，返厂维修；供电原因、分路传感器电源线路故障或主通讯线路故障所造所时，仔细排查，及时处理。

（9）当数据监控主机出现死机时，先查看系统是否正常切换到备机并时刻查看备机系统运行情况，然后重新启动主机，再打开 KJ70X 安全生产监测监控系统。具体操作步骤如下：启动主机→鼠标双击 KJ70X 安全生产综合监控系统→观察运行状态；关闭时：关闭 KJ70X 安全生产综合监控系统→关闭主机显示器→关闭主机。当 KJ70X 系统出现紊乱时，系统自动切换到备用主机，待备机运行正常后，重新启动监控主机系统，若主机仍无法正常工作，通知厂家派技术人员来及时处理。

（10）当视频监控监视器不显示时，首先查看输入电源、信号是否正常，刻录机是否显示本路信号，则具体分析其故障原因。当输入电源、信号均正常，刻录机显示本路信号，可以初步诊断为显示器故障。当刻录机不显示本路信号时，首先检查监控点摄像机电源是否正常；摄像机至监视器视频线路是否正常；否则确诊为摄像机故障，及时处理。当监控信号无法传到煤炭局时，仔细检查矿至煤炭局网络物理线路是否正常；传输软件设置是否正确；传输软件是否故障;视频网络服务器等是否故障，对查找出问题及时处理，并与市煤炭局监控及时沟通。

3.3 通讯、联络方式

矿调度室值班电话 2863599 或内部电话 88599，井下直接拨“3666”、“3888”或 “9”，为 24 小时应急值守电话，生产安全事故灾难发生后，事故现场第一发现人员应立即向调度室报告，调度员接到电话后，迅速向矿井值班领导汇报，相关人员到调度室。根据情况决定是否启动专项预案。

3.4 事故报告的基本要求和内容

1、事故发生的地点、位置、性质；

2、事故发生后造成的巷道、系统损坏情况；

3、人员伤亡情况，现场人员情况

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好、可靠状况。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

1、救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、

特征等进行分析，启动相应预案。

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

6、根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生事故事故发生。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 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。

4.4.2 注意事项

1、事故事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、事故现场存在有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器。

3、出现停风、停电事故时，未经调度室同意，严禁任何人员以任何理由攀登梯子间升井；需要攀登时，必须由调度室安排安监员在上下井口监护，维持程序；升井人员必须严格听从安监员现场指挥，依次上井、严禁打闹拥挤。

4、突然停电造成提升机停运而滞留罐笼的人员，要耐心等候，严禁私自翻爬罐笼，以免防造成人身伤亡事故。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

1、当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于受

控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.7 其他需要特别警示的事项

1、井上、下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

2、事故单位井口、地面治安警戒线设置。

3、井下救护基地位置确定与警示。

4、事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

12. 矿井灾害性天气现场处置方案

1 事故风险描述

1.1 事故类型

汛期天气变化，连降大雨、暴雨，雷电、台风等天气导致矿区水位超过警戒水位，甚至洪水水位继续上涨，危及矿区及其井口、井下生产和供电安全。

强降温降雪可能造成矿井大面积停电或局部停电、主副井口及井架设施上结冰、挂凌，造成地面交通中断等事故，不仅影响矿井安全生产，而且会危及人身生命安全

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故多发生在地面高压供电线路、地面变电所、主副井口、主通风机房、井下中央变电所、采区变电所、工广路面等地点。

1.3 事故可能发生的时间（季节）、危害严重程度及影响的具体范围

事故发生主要在夏天雷雨季节及冬季，可能影响整个矿井或某一区域供电、主、副井提升安全、地面交通、人员伤亡或设备损坏。

1.4 事故发生前可能出现的征兆

天气变化，连降大雨、暴雨，导致水位超过警戒水位，井下涌水量增大以及造成供电线路接地或故障跳闸等。连降大雪、暴雪或雨夹雪，气温急剧下降，出现严重结冰、挂凌等。

2.应急组织及职责

2.1 基层单位现场自救组织形式

组　长：带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：班组其它人员等

2.2　基层单位应急自救组织机构、人员的具体职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如

无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3 应急处理

3.1 事故应急处置程序

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

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

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

（4）启动相应现场处置方案的同时，上一级应急预案进入预备状态。

3.2 现场应急处置措施

（1）雨季防雷、防台风处置措施

①当暴雨天气来袭时，由于雷击、台风等造成建筑物倒塌、人员伤亡、大面积停电等情况时启动防雷预案。

②雨季“三防”指挥部向各救援小组下达命令，并通知相关单位进行救灾。必须及时向领导汇报有关情况，必要时请求地方政府支援。

③当雷击、台风造成35kV变电所停电时，应立即切除故障负荷，查明事故原因，及时恢复供电。按照通风机、井下主泵房、主提升绞车等供电顺序依次供电。如果是电源故障须及时与供电局值班室取得联系，及时排除故障恢复送电。当确认双回路电源同时失电后，又均供不上电时，立即按程序启动矿井自备HL700GF型，10kV、700KW 应急柴油发电机组，为矿井副井提升机供电，恢复副井提升正常运行，提升井下人员。

④当雷击、台风造成人员伤亡事故时，应及时通知卫生所值班人员赶到现场进行紧急营救，同时准备好救护车。当医护人员在现场无法对被雷击人员实

施全过程救护时，将依据医护人员的安排，对伤员进行临时处理后及时送往附近医院进行救治。

⑤如果雷击、台风造成建筑物及其它设施倒塌，如人员受到伤害则按上程序进行；如只有财产受损，则实施临时措施将财产损失降低到最低限度，在此过程中要做好现场工作人员的自身安全。

（2）雨季防洪处置措施

①一旦有洪水预兆或发生洪灾，及时汇报调度室，调度室值班领导接到灾情报告后，根据情况迅速通知有关领导和防洪抢险队伍，及时组织人员参加救灾准备工作。

②地面发生洪水时，要及时判断受洪水威胁的地点、范围，洪水的危害程度、大小，制定抢险方案，及时撤出井下人员和疏散地面人员到安全地点。

③加强地面排水沟的疏通，并制定排水措施，保证排水泵正常运转，设备科、运转工区要全力保证供电系统的供电正常，排水能力不够时可增加临时水泵和管路。

④井口、变电所等重要防洪地点要利用沙袋、木板等在入口处建立挡水墙，并随时观察水势的高低，及时加高加固挡水墙。

⑤发生洪水灾害后，要及时组织人员对工广积水情况进行排查并组织排水。

防寒防冻处置措施

①强降温暴风雪灾害事故发生后，应急救援队伍必须迅速、有效地实施先期处置，组织职工和有关人员开展清雪、自救。

②暴风雪过后责任单位要及时安排人员对供电线路、通讯线路进行巡查，出现供电故障，及时报告，确保通讯、供电安全。对发生冻雨等灾害气候，属于锦丘煤矿管辖的设备，根据操作规程分级停电后，对冻雨产生的冰凌进行处理，确保安全供电。同时，各单位要及时清除工广及道路积雪。

③冰雪期间及过后要保证主、副井井口、宿舍楼、办公楼、浴室等场所的供暖。

④发生冰雪灾害后，要组织人员对供暖管路、供水管路、排水管路进行巡查，根据需要对管路、阀门进行保温处理，防止冻裂管路、阀门。

⑤强降温降雪灾害导致地面工广厂区停电事故应急处理。发生高压停电事

故时，由供电工区配合供电局值班人员抢修。发生低压停电事故时由责任单位值班人员抢修。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好、可靠状况。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

6、根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生事故事故发生。

4.4 现场自救和互救注意事项

4.4.1 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。

4.4.2 注意事项

1、事故事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、事故现场存在有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器。

3、出现停风、停电事故时，未经调度室同意，严禁任何人员以任何理由攀登梯子间升井；需要攀登时，必须由调度室安排安监员在上下井口监护，维持程序；升井人员必须严格听从安监员现场指挥，依次上井、严禁打闹拥挤。

4、突然停电造成提升机停运而滞留罐笼的人员，要耐心等候，严禁私自翻爬罐笼，以免防造成人身伤亡事故。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.7 其他需要特别警示的事项

1、井上、下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

2、事故单位井口、地面治安警戒线设置。

3、井下救护基地位置确定与警示。

4、事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

13. 充填管路系统事故现场处置方案

1.1.事故风险描述

1.1.1 矿井充填管路系统事故危险性分析

膏体充填过程中，当出现供电、充填泵工作不正常、膏体制作不合格、操作失误等情况时，就有可能导致充填膏体在充填管路输送过程中出现异常，甚至发生堵管等一系列故障，如发现处理不及时，很有可能蔓延扩大，导致整个充填管路堵塞，压力过大易发生爆管，容器爆炸泄漏，浆体淹埋巷道、工作面，在处理堵塞的过程中，如采取措施不当，将会造成人身伤害和经济损失。

由于筛选矸石超过最大粒径 25mm，充填前干线管路固定不牢、有磨损及变形、悬挂掉落等情况；管路有渗漏等现象；工作面及两巷所有液压插板阀未安排专人操作，开关手把和阀门的灵敏度不够；本充填口充填完毕后阀门操作工未将该截止阀关闭或将阀门管路阀组侧接头甩开，导致其他人员误操作；充填过程中，阀门操作工未按照充填程序进行操作；职工的业务培训因不熟练误操作而造成堵管。

1.1.2 矿井充填管路系统事故易发生的地点

地面充填站、充填管路布置巷、162-2 采区胶带巷及联络巷、、162-1 采区轨道巷、充填工作面胶带巷、充填工作面等充填管路及各阀组系统。

1.1.3 事故可能出现的季节和造成的危害程度

充填管路系统事故发生在工作面充填期间。

1.1.4 事故前可能出现的预兆

膏体充填过程中，当出现供电、充填泵工作不正常、膏体制作不合格、操作失误、充填前干线管路固定不牢、有磨损及变形、管路有渗漏等现象等情况。

1.2 应急工作职责

1.2.1 事故发生时基层单位立即成立现场应急自救小组，负责组织实施充填管路系统事故应急处置和现场自救工作。

组　长：单位负责人

副组长：跟班区长或班组长

成　员：单位值班人员、技术员、现场职工、安监员

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

（5）安监员：清点人员，落实措施。

1.3 应急处置

1.3.1 充填管路系统事故应急处理程序

（1）事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或和施工负责人）组织人员上井并电话汇报调度室和区队值班室， 井下至调度室：9（3888、3666、6666）； 调度室电话：2863599、88599； 安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失以及已经采取的措施等。

（2）调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

（4）启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动充填管路系统事故专项应急预案。

1.3.2 充填管路系统事故现场处置措施

（1）充填工作面爆管泄漏淹面事故发生后，现场人员立即撤到安全地点，现场跟班区长和班长在注意安全的情况下立即查爆管泄漏事故的具体情况，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，由调度通知充填站立即停止充填作业，对充填管路采取卸压处理。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。

（2）如发生堵管事故时，现场跟带班区长、技术员、班组长，必须立即

向矿井调度汇报清楚，及时通知充填站立即停止充填作业，并对充填管路采取卸压处理，及时查明堵管位置，依据现场实际情况确保安全情况下进行清管处理。

（3）充填期间，充填站操作人员时刻观察充填指标情况，发现充填数据异常立即停止充填作业，并及时查明原因，处理完毕系统稳定后方可恢复充填作业。

（4）工区值班人员根据矿井调度及区长的命令，立即通知现场跟带班区长和班组长，组织抢救小组，在现场跟带班区长和班组长的带领下，配合矿井救护人员，共同进行抢救。

（5）营救工作要在指挥部负责人的领导和有经验的老工人指挥下进行。首先，营救人员要排查充填管路系统事故附近的安全情况，采取措施进行加固后方可进行施救。

（6）技术员根据事故现场的实际情况，同指挥部领导和有经验的老工人一起立即制订抢救措施和计划。

（7）区队长要按计划和措施组织实施抢救。

（8）技术员根据事故处理后的现场实际情况，及时编制维护及修复措施，按批审程序报批，为尽快恢复生产创造条件。

1.3.3 有关报警电话及具体人员联系方式、事故报告内容等同综合应急预案。

1.4 注意事项

1.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

⑴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。

⑵井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

⑶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。

⑷防护用品应有专人管理，负责维护保养。

⑸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，等等。

1.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

（2） 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，等等。

1.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

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

（3）严格控制进入灾区人员的数量，抢救井下事故以专业矿山救援人员为主；抢救瓦斯、煤尘、井下火灾等灾害事故时，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

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

1.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）安全撤离，妥善避险。

（2）沉着冷静，控制情绪。

（3）互相鼓励，互相帮助。

（4）团结协作，服从指挥。

1.4.5 冒顶事故现场自救和互救措施

（1）发生工作面爆管、容器爆炸泄漏事故后，泄漏浆体会挥发有害气体，被困及救援人员应及时佩戴自救器，尽量沿进风巷道行走。

（2）人员在撤离过程中，不得进入盲巷。

（3）人员撤离时应结伴行走，不得私自行动。

（4）遇事要冷静，不要慌张。

（5）受伤人员现场救护、救治应注意:

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先救重伤员，后救轻伤员，并按照“三先三后”的原则，即：对窒息或心跳呼吸停止不久的伤员必须先复苏，后搬运； 对出血伤员必须先止血后搬运； 对骨折的伤员必须先固定后搬运。

1.4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

（1）根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

（2）根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

1.4.7 在避难硐室（救生舱）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，等等。

1.4.8 应急救援结束后的注意事项

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

（2）明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

（3）明确发布应急终止命令的程序。

1.4.9 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。

14. 动火作业现场处置方案

14.1 事故风险描述

井下主要硐室、主要进风井巷和井口房附近20m内进行电焊、气焊和喷灯焊接等作业，不按安全技术措施执行，不留监护人，遗留火种不清除，易发生火灾。

14.2 应急工作职责

14.2.1 基层单位现场自救组织形式

组　长：带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：班组其它人员等

14.2.2　基层单位应急自救组织机构、人员的具体职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

14.3 应急处置

14.3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，灾害现场负责人（带班人员、班组长、信号工、把钩工），立即电话汇报调度室和区队值班室，调度室值班电话：2863599、88599 或使用内线电话拨打调度台电话3666、3888、3999、9；　安全科：2898629、88629；运输工区2898680、88680。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步

估计的直接经济损失以及已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案。

3、按照应急指挥部的命令，及时召请矿山救护队组织抢救。

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定是否启动矿井火灾事故专项应急预案。

14.3.2 现场应急处置措施

1、发生火灾后，立即切断电源开关，现场人员立即利用现场的灭火器、消防沙进行灭火自救。

2、立刻向矿调度室和所在单位报告。

3、矿调度室接到报告后，要立即向矿值矿长报告，并按矿应急预案程序向矿长、总工程师、安全部门负责人报告。

4、接到事故报告后，事故单位的管理人员、班组长及有关人员应立即查清灾难事故地点作业人员，并立即在调度室集结待命。

5、当火灾发生后，根据火灾的性质选择灭火器、消防沙或用水灭火，并通知受火灾威胁人员撤离险区。

6、发生火灾时应先切断电源再进行救灾工作。

7、电器类、油类火灾严禁使用水进行灭火。

8、当火势较大无法灭火时，应当立即撤离并请求外部援助。

14.4 注意事项

14.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、现场救援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，等等。

14.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

14.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、灭火人员应站在上风流中进行灭火工作。

4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

14.4.4 现场自救和互救注意事项

14.4.4.1 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。

14.4.4.2 注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、在撤离灾区时，应沉着冷静，认真组织，团结互助，加强安全防护，并正确选择撤退路线。

3、对现场明火进行灭火时，灭火人员必须站在上风流中。

4、现场应急处理时，必须由现场跟班人员最高级别的领导统一指挥，并请现场有经验的老工人协助，对现场进行灭火和人员救护。

5、应急救援结束后，要及时对危险区域设置栅栏。

14.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

14.4.6 应急救援结束后的注意事项

1、当事故得到有效控制，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救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

14.4.7 其他需要特别警示的事项

井上下事故波及范围区域划定，警戒线设置。

15. 高空作业事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

1.1.1 高空作业事故类型

根据国家标准《高空作业分级》的规定，凡在坠落高度基准 2m 以上（含

2m）有可能坠落的高处进行的作业，可划定为高空作业。高处作业多发的事故类型就是高处坠落和物体打击，易造成坠落人员身体的摔伤，严重的可导致人员伤亡，主要有:

1、主、副井井架和井筒装备检修人员高处坠落事故;

2、副井上井口把钩工及乘罐人员意外高处坠落事故;

3、地面栈桥皮带机检修、操作等人员高处坠落事故;

4、地面桥架敷设电缆、管路、安装保温设施或进行检修工作等人员高处坠落事故;

5、地面楼房、污水处理等各类建筑物设施检修等检修人员高处坠落事故;

6、井下煤仓、井底大巷等地点设备安装、检修工作高处作业人员高处坠落事故;

7、高空作业时使用的材料、工具意外掉落，对下方人员造成物体打击。

1.1.2 高空作业事故类型分析

高处作业多发的事故类型就是高处坠落，发生原因分析:

1、产生高空坠落其主要原因是思想麻痹大意，作业之前设有按以高空安全工作规程执行;

2、准备工作做得仓促，有的工作可以在地面上先做来做，导致在向处工作时间加长消耗体力，引发坠落事故;

3、高空作业使用的安全保安用具或工具有缺陷，在作用前未作认真检查;

4、高处作业时站在箱子、木桶、铁桶不牢固的结构上工作，而引起坠落;

5、梯子不牢固或爬竹梯时底下没人扶梯，梯子向后滑或向两侧倒而坠落;

6、遇到下雨刮大风在高处工作，无特殊防护装置，引起坠落事故;

7、高处作业点防护设施不全，如孔洞无盖板，临边无栏杆;

8、作业人员没有接受过专项培训；作业环境不能满足安全要求；违章指挥，强令冒险作业;

9、其他行为性、管理性和装置性违章;

1.2 发生事故区域

主、副井井架和井筒、地面皮带机栈桥、地面电缆桥架、地面楼房、污水处理等各类建筑物、井下安装、检修高处作业地点等。

1.3 危害程度分析和影响范围

发生高处坠落事故，易造成坠落人员身体的摔伤，严重的导致人员伤亡和机械设备损坏，影响安全生产。

1.4、高空作业事故预兆

1、使用脚手架、平台、梯子时，违章作业，不系安全带或者系挂不正确，或穿硬底鞋，或未搭设脚手架、未设安全网;

2、施工作业人员患有高血压、心脏病、癫痫病、恐高症等，或心理存在缺陷，年龄偏大，从事高处作业;

3、高处施工作业人员工作时间酗酒，施工作业人员、监护人缺乏必要的施工经验和施工技能，安全意识淡薄，未经培训和安全教育，应变能力差;

4、高空作业使用脚手架、平台、梯子，吊篮时，遇到恶劣气候如大风雪、大雾、大暴雨等，容易发生坠落;

5、高处从事电气焊接作业时，周围环境未处理或交叉作业，监护和处理不利时;

6、施工使用的平台、地面有油污、地面滑等，容易产生坠落。

7、高处施工平台、临边、洞口等无防护栏或安全设施，容易产生坠落和物体打击。

8、 高空作业施工使用的设备材料不符合安全要求时，承载时容易翻倒或压垮等。

9、施工作业过程中，使用的工具未放置在工具袋内或违规直接向上向下抛工具或材料，施工所使用的材料未固定好，以及施工场地周围未设置警戒等，容易发生物体打击;

10、 施工安全管理不到位，违章作业，违章指挥。

1.5 事故可能引发的次生灾害

可能造成下方人员伤亡或悬挂的电缆、通讯、监测监控等线路损坏等。

2. 应急工作职责

2.1、基层单位现场自救组织形式

为做好高空作业事故的现场应急处理工作，各生产单位成立事故现场应急处理小组。

组　长：工区带班负责人

副组长：班组长、跟班安全员

成　员：班组其它人员等

2.2　基层单位现场自救组织职责

带班负责人: 按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员和施工负责人), 立即电话汇报调度室和区队值班室， 井下至调度室: 9（3888、3666、6666）； 调度室电话：2863599、88599 ； 安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动相应专项应急预案。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 高空作业现场应急处置措施

1、发生高空坠落事故后，现场知情人应当立即采取措施，切断或隔离危

险源，防止救援过程中发生次生灾害。

2、切断或隔离危险源后，现场知情人员应当立即开展现场急救工作，同时报告矿调度中心事故信息，请求应急救援。

拨打电话时要尽量说清楚以下几件事:

2.1 说明伤情和已经采取了些什么措施，以便让救护人员事先做好急救的准备。

2.2 讲清楚伤者(事故)发生的具体地点。

2.3 说明报救者姓名(或事故地)的电话，并派人在现场外等候接应救护车，同时把救护车辆进事故现场的路上障碍及时予以清除，以利救护车辆到达后，能及时进行抢救。

3、调度中心立即启动高空作业事故现场应急处置方案，立即电话通知指挥部成员到达现场进行事故抢险和处理。

4、应急人员赶赴现场后，应当立即采取措施对事故现场进行隔离和保护，严禁无关人员入内，为应急救援工作创造一个安全的救援环境。同时，应立即组织开展事故调查，为尽快事故恢复创造条件。

5、急救人员必须在最短的时间内到达现场，迅速对患者判断有无威胁生命的征象，并按以下顺序及时检查与优先处理存在的危险因素：呼吸道梗阻，出血，休克，呼吸困难，反常呼吸，骨折。

6、在对患者病情做出评估后，应在最短时间内建立静脉通道，保护重要的器官，维持受伤人员的基本生命活动，并提出下一步医疗建议。

7、在伤员转送之前必须进行急救处理，避免伤情扩大，途中作进一步检查，进行病史采集，通过询问护送人员，事故目击者了解受伤机制，以发现一些隐蔽部位的伤情，做进一步处理，减轻患者伤情。

在伤员转送途中密切观察患者的瞳孔、意识、体温、脉搏、呼吸、血压、出血情况，以及加压包扎部位的末梢循环情况等，以便及早发现问题，及早做出相应的处理。

8、当事故有可能出现扩大、恶化苗头时，应当立即向当地政府有关部门应急领导小组提出申请，请求必要时社会支援。

9、常用的救治处置方法

9.1 出血的处置方法:

9.1.1 伤口渗血，用消毒纱布或用干净布盖住伤口，然后进行包扎。若包扎后扔有较多渗血，可再加绷带，适当加压止血或用布带等止血。

9.1.2 伤口出血呈喷射状或鲜血液涌出时立即用清洁手指压迫出血点上方（近心端）使血流中断，并将出血肢体抬高或举高，以减少出血量。有条件用止血带止血后再送医院。

9.2 骨折处置方法

9.2.1 肢体骨折可用夹板或木棍、竹杆等将断骨上、下方关节固定，也可利用伤员身体进行固定，避免骨折部位移动，以减少疼痛，防止搬运中伤势恶化。

9.2.2 开放性骨折，伴有大出血者应先止血，固定，并用干净布片覆盖伤口，然后速送医院救治，切勿将外露的断骨推回伤口内。

9.2.3 疑有颈椎损伤，在使伤员平卧后，用沙土袋（或其它替代物）放在头部两侧使颈部固定不动，以免引起截瘫。

9.2.4 腰椎骨折应将伤员平卧在平硬木板上，并将椎躯干及二侧下肢一同进行固定预防瘫痪。搬动时应数人合作，保持平稳，不能扭曲。

9.2.5 在搬运和转送过程中，颈部和躯干不能前屈或扭转，而应使脊柱伸直，绝对禁止一个抬肩一个抬腿的搬法，以免发生或加重截瘫。

9.3 颅脑外伤

9.3.1 应使伤员采取平卧位，保持气管通畅，若有呕吐，扶好头部，和身体同时侧转防窒息。

9.3.2 耳鼻有液体流出时，不要用棉花堵塞，只可轻轻拭去，以利降低颅内压力。

9.3.3 颅脑外伤，病情复杂多变，禁止给予饮食，应立送医院诊治。

9.3.4 搬走时，应使伤员平躺在担架上，腰部束在担架上，防止跌下。平地搬走时，伤员头部在后，上楼、下楼、下坡时头部在上。

9.4 穿透伤及内伤

9.4.1 如有腹腔脏器脱出，可用干毛巾、软布料或搪、瓷碗加以保护。

9.4.2 及时去除伤员身上的用具和口袋中的硬物。

9.4.3 禁止将穿透物拔除，应立即将伤员连同穿透物一起送往医院处置。

9.4.4 有条件时迅速给予静脉补液，补充血容量。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 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，等等。

4.4 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护措施执行，确保自身安全。

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

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

4.5 现场自救和互救注意事项

4.5.1 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。

4.5.2 互救注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、灾害现场有火灾或有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器，并帮需要抢救的伤员立即带好自救器，防止中毒。

3、现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时，防止损坏神经”的原则。

4、人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。人员出现休克、昏迷，进行心脏按压、人工呼吸，立即送往医院救治。

5、高处坠落、物体打击等造成人身伤害事故发生后，现场工作人员本着先救人的原则，根据人员伤害情况进行救护。

（1）首先要停车停电。

（2）现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时， 防止损坏神经”的原则。

（3）人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。

（4）人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。

（5）人员出现休克、昏迷，进行心脏挤压、人工呼吸，立即送往医院救治。

（6）人员出现死亡，现场主要负责人立即向应急救援指挥部总指挥报告，并保护好现场。

4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据事故现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.7 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.8 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。

16. 吊装作业事故现场处置方案

1. 事故风险描述

1.1 事故类型

1.1.1 吊装作业事故类型

按照煤矿新的吊装作业的专项风险辨识，吊装作业施工时，可能发生：起重机倾覆、吊装构件滑落、操作人员高处坠落等，导致起重伤害事故。起重伤害主要有挤压、高处坠落、吊物坠落、触电、撞击等。

1.1.2 吊装作业事故类型分析

吊装作业多发的事故类型就是起重伤害，发生原因分析:

1、首先是设计不规范带来的风险，其次是制造缺陷，诸如选材不当、加工质量问题、安装缺陷等，使带有隐患的设备投入使用。

2、吊钩损坏、滑轮故障、卷筒损坏、轴或轴颈损坏、联轴器损坏或磨损严重、制动器故障，不及时更换报废零件；保养不良带病运行；缺乏必要的安全防护;

3、人的行为受到生理、心理和综合素质等多种因素的影响，安全意识差和安全技能低下是引发事故主要的人为原因。

4、超过安全极限的不良环境，直接影响人的操作意识水平，使失误机会增多。另外，不良环境还会造成起重机系统功能降低甚至加速零、部、构件的失效，造成安全隐患。

5、对起重设备的管理和检查实施；对人员的安全教育和培训；安全操作规章制度的建立等。管理上的任何疏忽和不到位，都会给起重安全埋下隐患。

6、作业人员没有接受过专项培训；作业环境不能满足安全要求；违章指挥，强令冒险作业;

7、其他行为性、管理性和装置性违章;

1.2 发生事故区域

机修车间液压支架、采煤机、掘进机等设备吊装、主、副井设备部件检修吊装、矿井污水处理站设备吊装、地面栈桥设备吊装、地面变电所设备吊装、井下大巷及采掘工作面设备吊装及其他使用起重设备的场所。

1.3 危害程度分析和影响范围

发生吊装作业起重伤害事故，易造成人员身体受挤压、高处坠落、触电、撞击及吊物坠落等，导致人员伤亡和机械设备损坏，影响安全生产。

1.4、吊装作业事故预兆

1、起重机运行中机构速度变化过快，使吊物（具）产生较大惯性;

2、指挥有误，吊运路线不合理，致使吊物（具）在剧烈摆动;

3、吊物（具）摆放不稳;

4、检修作业中没有采取必要的安全防护措施;

5、起重机的操纵、检查、维修工作多是高处作业。梯子（护圈）、栏杆、平台等的工作装置和安全防护设施的缺失或损坏；超载运行；制动器和承重构

件不符合安全要求；防坠落装置缺失或失灵；电器设备保险装置失灵；

6、吊具、索具（如钢丝绳）有缺陷或选择不当，绑挂方法不当，司机操作不规范，过卷扬，起升、超载限制器失灵；

7、作业人员违反安全操作规程或带病、酒后作业；员工无穿戴好劳护用品。

8、施工作业过程中，使用的工具未放置在工具袋内或违规直接向上向下抛工具或材料，施工所使用的材料未固定好，以及施工场地周围未设置警戒等，容易发生物体打击；

9、施工安全管理不到位，违章作业，违章指挥。

1.5　事故可能引发的次生灾害

可能造成悬挂的电缆、通讯、监测监控、管路等线路损坏等。

2. 应急工作职责

2.1、基层单位现场自救组织形式

为做好吊装作业事故的现场应急处理工作，各生产单位成立事故现场应急处理小组。

组　长：工区带班负责人

副组长：班组长、跟班安全员

成　员：班组其它人员等

2.2　基层单位现场自救组织职责

带班负责人：按照事故现场处置方案将受灾害人员有组织地撤到安全地点直至地面，将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

班组其它人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3. 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故发生后，灾害现场负责人（区队以上带班人员、班组长、安监员或和施工负责人），立即电话汇报调度中心和区队值班室， 井下至调度室：9（3888、3666、6666）； 调度室电话：2863599、88599 ； 安全科：2898629、88629。简要汇报：事故发生的时间、地点、经过、事故现场、事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和已经采取的措施等。

2、调度室立即向应急指挥部汇报，启动相应的现场处置方案，同时召请矿山救护队组织抢救。

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

4、启动相应现场处置方案的同时，事故发生后，根据危险情况的，由矿长决定启动相应专项应急预案。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 吊装作业现场应急处置措施

1、发生起重伤害事故后，现场知情人应当立即停止起重设备，采取措施，切断或隔离危险源，防止救援过程中发生次生灾害。

2、切断或隔离危险源后，现场知情人员应当立即开展现场急救工作，同时报告矿调度中心事故信息，请求应急救援。

拨打电话时要尽量说清楚以下几件事:

2.1 说明伤情和已经采取了些什么措施，以便让救护人员事先做好急救的准备。

2.2 讲清楚伤者(事故)发生的具体地点。

2.3 说明报救者姓名(或事故地)的电话，并派人在现场外等候接应救护车，同时把救护车辆进事故现场的路上障碍及时予以清除，以利救护车辆到达后，能及时进行抢救。

3、调度中心立即启动吊装作业事故现场应急处置方案，立即电话通知指挥部成员到达现场进行事故抢险和处理。

4、应急人员赶赴现场后，应当立即采取措施对事故现场进行隔离和保护，严禁无关人员入内，为应急救援工作创造一个安全的救援环境。同时，应立即

组织开展事故调查，为尽快事故恢复创造条件。

5、急救人员必须在最短的时间内到达现场，迅速对患者判断有无威胁生命的征象，并按以下顺序及时检查与优先处理存在的危险因素：呼吸道梗阻，出血，休克，呼吸困难，反常呼吸，骨折。

6、在对患者病情做出评估后，应在最短时间内建立静脉通道，保护重要的器官，维持受伤人员的基本生命活动，并提出下一步医疗建议。

7、在伤员转送之前必须进行急救处理，避免伤情扩大，途中作进一步检查，进行病史采集，通过询问护送人员，事故目击者了解受伤机制，以发现一些隐蔽部位的伤情，做进一步处理，减轻患者伤情。

在伤员转送途中密切观察患者的瞳孔、意识、体温、脉搏、呼吸、血压、出血情况，以及加压包扎部位的末梢循环情况等，以便及早发现问题，及早做出相应的处理。

8、当事故有可能出现扩大、恶化苗头时，应当立即向当地政府有关部门应急领导小组提出申请，请求必要时社会支援。

9、常用的救治处置方法

9.1 出血的处置方法:

9.1.1 伤口渗血，用消毒纱布或用干净布盖住伤口，然后进行包扎。若包扎后扔有较多渗血，可再加绷带，适当加压止血或用布带等止血。

9.1.2 伤口出血呈喷射状或鲜血液涌出时立即用清洁手指压迫出血点上方（近心端）使血流中断，并将出血肢体抬高或举高，以减少出血量。有条件用止血带止血后再送医院。

9.2 骨折处置方法

9.2.1 肢体骨折可用夹板或木棍、竹杆等将断骨上、下方关节固定，也可利用伤员身体进行固定，避免骨折部位移动，以减少疼痛，防止搬运中伤势恶化。

9.2.2 开放性骨折，伴有大出血者应先止血，固定，并用干净布片覆盖伤口，然后速送医院救治，切勿将外露的断骨推回伤口内。

9.2.3 疑有颈椎损伤，在使伤员平卧后，用沙土袋（或其它替代物）放在头部两侧使颈部固定不动，以免引起截瘫。

9.2.4 腰椎骨折应将伤员平卧在平硬木板上，并将椎躯干及二侧下肢一同

进行固定预防瘫痪。搬动时应数人合作，保持平稳，不能扭曲。

9.2.5 在搬运和转送过程中，颈部和躯干不能前屈或扭转，而应使脊柱伸直，绝对禁止一个抬肩一个抬腿的搬法，以免发生或加重截瘫。

9.3 颅脑外伤

9.3.1 应使伤员采取平卧位，保持气管通畅，若有呕吐，扶好头部，和身体同时侧转防窒息。

9.3.2 耳鼻有液体流出时，不要用棉花堵塞，只可轻轻拭去，以利降低颅内压力。

9.3.3 颅脑外伤，病情复杂多变，禁止给予饮食，应立送医院诊治。

9.3.4 搬走时，应使伤员平躺在担架上，腰部束在担架上，防止跌下。平地搬走时，伤员头部在后，上楼、下楼、下坡时头部在上。

9.4 穿透伤及内伤

9.4.1 如有腹腔脏器脱出，可用干毛巾、软布料或搪、瓷碗加以保护。

9.4.2 及时去除伤员身上的用具和口袋中的硬物。

9.4.3 禁止将穿透物拔除，应立即将伤员连同穿透物一起送往医院处置。

9.4.4 有条件时迅速给予静脉补液，补充血容量。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 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，等等。

4.4 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护措施执行，确保自身安全。

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

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

4.5 现场自救和互救注意事项

4.5.1 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。

4.5.2 互救注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、灾害现场有火灾或有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器，并帮需要抢救的伤员立即带好自救器，防止中毒。

3、现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时，防止损坏神经”的原则。

4、人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。人员出现休克、昏迷，进行心脏按压、人工呼吸，立即送往医院

救治。

5、起重伤害等造成人身伤害事故发生后，现场工作人员本着先救人的原则，根据人员伤害情况进行救护。

（1）首先要停车停电。

（2）现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时， 防止损坏神经”的原则。

（3）人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。

（4）人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。

（5）人员出现休克、昏迷，进行心脏挤压、人工呼吸，立即送往医院救治。

（6）人员出现死亡，现场主要负责人立即向应急救援指挥部总指挥报告，并保护好现场。

4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据事故现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.7 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.8 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。

17 有限空间作业事故现场处置方案

1 事故风险描述

有限空间是指存在危险有害因素（如缺氧、硫化氢、一氧化碳、甲烷等有害气体或粉尘中毒危险）且受到限制和约束的封闭、半封闭设备、设施及场所。有限空间的空气中的氧气浓度可能低于18%造成缺氧；有限空间可能存在有毒有害介质；有限空间可能存在可燃性气体，可能造成缺氧窒息事故、中毒事故、易燃易爆事故。

作业人员及现场监护人不了解现场情况或未辨识潜在的风险；易燃易爆的有限空间作业未采取有效的安全隔绝、清洗或置换、通风、监测、消除点火源等防火防爆措施；在缺氧、有毒环境中，未采取有效的安全隔绝、置换、通风、监测、个体防护等措施；有限空间作业采取的措施不当。

1.1 事故可能发生的区域、地点

在生产、管理和维修的过程中，由于有限空间本身具有进出口受限制、密闭狭窄、通风不良、潮湿等特点，其作业环境易出现缺氧和有毒有害物质造成中毒，在有限空间环境下作业是危险的。可能发生事故地点维修硐室、水泵硐室、水仓扬井、竖井井道、装载硐室、设备夹层、密闭容器、电缆管井等地点。

1.2 事故类型

火灾、爆炸、中毒、窒息、触电、物体打击、机械伤害等。

1.3 事故可能发生的危害严重程度及影响范围

1.3.1 中毒事故危害范围及后果，其危害范围主要涉及到在有限空间作业环境中的作业人员、监护人员、救援人员，其危害后果主要会导致中毒人员昏迷及死亡。

1.3.2 发生缺氧窒息事故，其危害范围主要涉及到在有限空间作业环境中的作业人员、监护人员、救援人员，其危害后果主要会导致中毒人员昏迷及死亡。

1.3.3 可燃气体爆炸事故，其危害范围主要涉及到在有限空间作业环境中的作业人员、监护人员、救援人员，其危害后果主要会导致作业人员烧伤、烫伤、昏迷及死亡。

2.应急组织与职责

2.1 基层单位现场自救组织形式

组　长：现场带班负责人

副组长：跟班安全员、班组长

成　员：各岗位、工种从业人员

2.2 应急自救组织机构、人员的具体职责

现场带班负责人：组织人员落实现场消灾、减灾、降灾措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速采取措施将受灾害人员有组织地撤到安全地点，井下灾害人员必须撤到地面。将在现场的事故情况、范围和发生原因等情况，如实详细地报告给矿井调度室，并随时接受矿井矿长及矿井救灾指挥部的命令，完成有关抢救和灾害处理的任务。

跟班安全员、班组长：带领各岗位、工种人员落实现场应急救援措施，如无法落实灾害控制措施时，迅速指挥现场人员安全有序的进行避灾自救。若无法撤离灾区时，根据营救遇险人员和处理事故作战计划，完成对灾区遇险人员

的待救工作。如果与救护队联合救援，积极配合其救援行动，做到一切行动听指挥。

各岗位、工种从业人员：按照带班负责人、跟班安全员和班组长的安排落实灾害控制措施和安全有序撤离。

3 应急处置

3.1 报告程序

3.1.1 调度值班人员在接到以下事故报警信息后，立即用电话向值班矿领导报告，并做好相应的记录。

3.1.2、事故发生后，事故现场负责人，立即用电话直接拨“急呼”键或“9”号键汇报调度中心，汇报清事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状。

3.1.3、调度员接到报告后，立即用电话、语音广播系统、无线通讯系统通知事故波及范围内的人员和可能受威胁区域人员撤至安全地点，同时向矿值班领导汇报。

3.2 现场应急处置措施

1、有限空间作业事故发生后，要迅速将事故地点周边范围内人员撤出，并立即向调度室、值班领导汇报，通知有关部门和单位负责人。

2、有限空间作业事故发生后，根据现场询问和侦测情况，确定警戒区域，设置警戒标志，布置警戒人员，严格控制非抢险人员进入将事故区域进行有效隔离，禁止无关人员进入救援区域内，影响正常工作的开展。

3、现场负责救援指挥的人员到达现场后立即根据发生事故的情景制定现场救援方案，并制定严密的安全措施保证救援人员的安全的情况下进行救援，杜绝次生事故的发生。

4、救援人员首先检查救援现场的通风状况，并做好自身防护，如有毒、窒息环境救援要佩戴隔绝式空气呼吸器，必要时作业人员应拴带救生绳、系全身式安全带，在采取可靠的安全措施和有人监护的情况下，方可进入有限空间施救。科学施救。严禁贸然施救，以免造成事故扩大。

5、救援过程中，有限空间内救援人员与外面人员应保持通讯联络畅通。

6、救援人员在应急处置中如出现异常情况或感到不适和呼吸困难时，应立即向监护人发出信号，迅速撤离现场。严禁在有毒、窒息环境下摘下防护面

罩。

7、救援过程中接触到受伤人员时，应及时做好受伤人员的现场救护工作。如受伤人员出现骨折、出血、休克或昏迷状况，应采取临时包扎止血措施，进行心肺复苏救治，尽量抢救伤员，将伤亡事故控制到最小，最大程度的挽救生命。并迅速将伤者运送到医院治疗。

8、在易燃易爆的有限空间援救时，救援人员应穿防静电工作服，使用防爆工具、防静电救生绳，配带有效的检测报警仪器。通风、检测仪器、照明灯具、通讯设备、电动工具等器具应符合防爆要求，防护装备以及应急救援设备设施妥当保管，加强维护，保持经常处于完好状态。损坏的器具要分开存放，并设置明显禁用标识，以免发生危险。

9、在有酸碱等腐蚀性介质的有限空间作业时，应穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等护品。

10、在产生噪音的环境的有限空间作业时，应佩戴耳塞或耳罩等防噪音的护具，提前约定可靠的联络方式。

11、现场安全监护人及检测人若遇直接威胁现场救援人员安全的紧急情况时，应立即通知受威胁的救援人员立即撤离，并立即报告指挥部及救援小组负责人。

12、当事故有可能出现扩大、恶化苗条时，救援指挥部总指挥应当立即下达向当地政府有关部门提出申请，启动上一级救援预案，请求必要时社会救援。

4.注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

2、井下人员必须使用可靠的个体防护用品。

3、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、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，等等。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 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，等等。

4.4 采取救援对策或措施方面的注意事项

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

2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。

3、严格控制进入事故现场人员的数量;

4、救援人员必须认真按救援方案和救护措施执行，确保自身安全。

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

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

4.5 现场自救和互救注意事项

4.5.1 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。

4.5.2 互救注意事项

1、灾害事故发生后，应本着积极抢救，及时汇报、安全撤离、妥善避灾的基本原则，认真准确的分析，判断灾情，积极安全地消灭或控制事故，及时向矿调度室汇报，迅速向可能受事故波及区域人员发出警报通知。

2、灾害现场有火灾或有害气体时，现场人员应立即佩戴自救器，并帮需要抢救的伤员立即带好自救器，防止中毒。

3、现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时，防止损坏神经”的原则。

4、人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人

员进行救护。人员出现休克、昏迷，进行心脏按压、人工呼吸，立即送往医院救治。

5、有限空间事故等造成人身伤害事故发生后，现场工作人员本着先救人的原则，根据人员伤害情况进行救护。

（1）首先要停车停电。

（2）现场急救应本着“有出血先止血、有骨折先固定、有脊柱损伤搬运时， 防止损坏神经”的原则。

（3）人员轻微伤害时，应将受伤人员迅速撤离到安全地带，根据伤情及时救治。

（4）人员重伤时，救护时要保护受伤部位不再扩大，必要时请求专业救援人员进行救护。

（5）人员出现休克、昏迷，进行心脏挤压、人工呼吸，立即送往医院救治。

（6）人员出现死亡，现场主要负责人立即向应急救援指挥部总指挥报告，并保护好现场。

4.6 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。

2、根据事故现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.7 应急救援结束后的注意事项

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

2、明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

3、明确发布应急终止命令的程序。

4.8 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

1、生产经营单位概况

1.1　单位概况

滕州郭庄矿业有限责任公司下辖锦丘煤矿，矿井位于滕州市滨湖镇境内，2003 年 6 月 28 日开工建设，2006 年 8 月正式生产。井田面积 18.6322km^2，设计生产能力 45 万吨/年，2009 年 2 月核定生产能力 72 万吨/年。

矿井采用一对立井及单一水平分区集中上、下山开拓全井田，井底车场标高－465m。可采煤层为 12 下、16、17 共三层，现开采 12 下、16 煤。矿井为瓦斯矿井；地质构造复杂程度为中等；水文地质为中等；无冲击地压倾向。12 下、16 煤层煤尘具有爆炸危险性，均为 II 类自燃。

1.2　生产系统

1、矿井开拓与开采：矿井采用立井开拓方式，布置主、副井 2 条井筒。采煤工作面采用走向长壁后退式采煤法。

12 $_{下}$煤综采工作面，采用双滚筒采煤机割煤、刮板运输机运输、综采液压支架支护顶板、全部垮落法管理顶板；　16 煤高档普采工作面，采用双滚筒采煤机割煤、刮板运输机运输、单体液压支柱支护顶板、充填法管理顶板。掘进工作面采用综掘机、风钻湿式钻眼，煤矿许用安全炸药爆破，准备大巷采用煤矿用防爆型履带式挖掘式装载机装岩，胶带输送机运输，锚网喷支护；工作面顺槽采用防爆型综掘机、履带式挖掘式装载机装岩配合胶带输送机运输，锚网、锚网带支护。

2、提升、运输系统：主井提升系统装备一对 6t 多绳非标准箕斗，落地式多绳摩擦轮提升机。副井提升系统装备双层单车 1t 标准型罐笼，上层乘人，下层乘车，落地式多绳摩擦轮提升机。

3、运输系统：主运输采用带式输送机连续运输；辅助运输井底-465m 水平大巷使用 CTY5/6P-88 矿用防爆蓄电池电机车运输，采区上、山辅助运输采用调度绞车、无极绳绞车运输及 DLZ110F-4+1 型防爆柴油机单轨吊运输。

4、通风系统：矿井采用中央并列式抽出式通风，副井进风，主井回风。主井装备 2 对旋式轴流通风机，其中 1 台备用，额定风量 55-175m^3/s，额定风压,970～3120Pa。

5、防尘系统：在副井口建有 210m3 静压水池和 110m3 备用水池，防尘管路沿副井敷设至井下，副井井筒采用Φ159mm 供水管，井下大巷采用Φ108mm 供水管，其它各巷道均采用Φ60mm 的防尘支管，带式输送机巷道每隔 50m 设一个三通阀门，其他巷道每隔 100m 设一个三通阀门。

6．防灭火系统：消防管路和防尘供水管路共用一趟管路，安设一套 KSS-200C 型束管监测系统，监测采空区内有害气体；利用 KJ70X 安全监控系统在采煤工作面回风侧和采区回风巷、总回风巷安装一氧化碳传感器和温度传感器。在副井井口附件和井底车场设置地面和井下消防材料库。井下各硐室、采掘工作面巷道均按要求配备消防器材。在各采区和采煤工作面分别建有防火门墙、防火门。

7．排水系统：生产矿井地质报告提供开采 12 下煤层正常涌水量 60m3/h，最大涌水量 120m3/h；开采 16 煤层正常涌水量 65m3/h，最大涌水量 130m3/h。12 下煤、16 煤同时开采时矿井正常涌水量 130m3/h，最大涌水量 260m3/h，目前实测正常涌水 30m3/h 左右。矿井设置中央水仓和采区水仓，中央水仓总容积为 2136.7m3；泵房内安设 3 台额定流量 300m3/h、扬程 582.3m 的耐磨多级泵，实测最大排水能力 582.1m3/h；沿副井敷设两趟Φ273×11mm 的无缝钢管至地面矿井水处理站。162 采区水仓总容积为 431m3，泵房安设 3 台流量 85m3/h、扬程 180m 的耐磨多级泵，最大排水能力 170m3/h，沿 162 采区轨道大巷敷设Φ159×6mm 的无缝钢管至西翼轨道大巷水沟。162-1 采区水仓总容积为 1150m3，泵房安设 3 台流量 155m3/h、扬程 90m 的耐磨多级泵，最大排水能力 310m3/h，沿 162-1 采区轨道大巷敷设Φ159×6mm 的无缝钢管至西翼轨道大巷水沟。

8、监测监控系统：采用江苏三恒科技集团有限公司 KJ70X 系统，严格按照《煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范》(AQ1029-2019)的要求，实现对煤矿井下甲烷和一氧化碳的浓度、温度、风速、设备开停、风机等的生产环境和生产状态的动态监控。系统可在瓦斯超限后能迅速自动切断被控设备的电源，并保持闭锁状态。监测监控系统地面中心站执行 24 小时值班制度，值

班室设在调度室，确保及时做好应急处置工作。该系统实现了与滕州市发展和改革局、枣庄市能源局、山东省能源局联网。

9、供电系统：煤矿采用 35kV 双回路供电，架空敷设；工业场地内建有 1 座 35kV 变电所和 1 座 10/0.4kV 变电所为地面和井下供电；下井电缆电缆 2 条沿副井敷设至-465m 水平中央变电所；-465m 水平中央变电所供至北翼区域变电所、162 采区变电所、162-1 采区变电所及井下各配电点。

10、安全避险“六大系统”

（1）压风自救系统：矿井矿井采用地面集中供风方式，在地面工广设置空气压缩机站，共安装 5 台空气压缩机。其中，2 台为广东正力精密机械有限公司生产的 MOGF-22/8G 型煤矿专用螺杆空气压缩机，2 台为广东正力精密机械有限公司生产的 GB110-8GH 型煤矿专用螺杆空气压缩机，1 台为广东正力精密机械有限公司生产的 MOGF-9.6/8G 型煤矿专用螺杆空气压缩机。其中两台工作，两台备用，一台检修，担负井下动力供风和压风自救系统供风。地面、井筒、大巷主管路采用 D159mm 无缝钢管，采区上下山支管路选用 D108 × 4mm 无缝钢管，各采掘工作面选用 D60mm 无缝钢管。

（2）供水施救系统：矿井地面建有永久性静压水池 2 座，主、备用水池容量各为 210m3 和 110m3，水质经过化验符合要求。供水主管路为 D108mm 无缝钢管，从地面静压水池敷设到各采区，从主管路末端到各个工作面的供水管路为 D60mm 无缝钢管。

（3）通信联络系统

调度机电话系统装备浙江大华生产的 DH-3000 型数字程控交换机，目前装机容量 180 余门。传输方式为主通讯电缆经井口避雷器通过副井井筒传至井底主分线箱，再由主分线箱经通讯电缆传至各采区、采掘工作面、峒室。

应急广播：矿井新装备型号为 KT425 井下安全语音广播 25 台，语音广播系统覆盖到各个采区，确保在 3 分钟内安全信息传达到每个井下工作地点。

（4）人员定位系统

矿井安装了 KJ128A 型矿井人员定位管理系统。该系统由地面中心站、数据通讯接口、井下定位传输分站（配备用电源）、读卡分站、虹膜识别考勤系统、检卡通道、检卡识别分站、标识卡等组成。所有入井人员必须携带标识卡，矿井调度室可实时监测井下各地点人员分布情况。

2020年8月份根据上级要求,我矿新安装KJ128A人员精确定位系统一套,共安装KJ128D-F3传输分站63台，覆盖井下各采掘工作面及主要大巷。配备KJ128D-K6标识卡900个。系统能够精确定位人员0.3米范围内活动轨迹，目前该系统正在试运行阶段，与旧系统同时运行。

（5）监测监控系统同前述。

（6）紧急避险系统

矿井在西翼轨道运输大巷布置二采区永久避难硐室（容纳80人）和在北翼轨道运输大巷附近布置三采区避难硐室（容纳100人)；避难硐室内有生命保障系统，包含供氧系统、过滤降温除湿系统、气雾喷淋系统、供电系统等基本系统。环境监测装置包各类传感器，各类通讯系统、供水装置、人员定位、个体防护、辅助设施齐全。能够实现紧急避险系统要求。

2、 风险评估的结果

2.1 矿井事故类型

2.1.1 瓦斯

根据山东鼎安检测技术有限公司出具的《滕州郭庄矿业有限责任公司锦丘煤矿矿井瓦斯等级鉴定报告》(报告编号：DAJC-104003-2020)，矿井绝对瓦斯涌出量0.66m3/min，矿井相对瓦斯涌出量0.43m3/t，采煤工作面绝对瓦斯涌出量0.18m3/min，掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量0.04m3/min，属低瓦斯矿井。

煤矿开采的煤层没有煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出危险性，瓦斯的主要来源是开采煤体内赋存的瓦斯。

2.1.2 煤尘

根据山东鼎安检测技术有限公司出具的《煤尘爆炸性检测报告》(报告编号：DAJC-208011-2017、DAJC-208012-2017)，12下煤挥发分49.67%，煤尘具有爆炸性；16煤挥发分42.97%，煤尘具有爆炸性。

矿井总回风巷、综放工作面回风巷、掘进回风巷、带式输送机运输巷等为粉尘易堆积区域。

2.1.3 火

根据山东鼎安检测技术有限公司出具的《煤自燃倾向性检测报告》(报告

编号：DAJC-209010-2017、DAJC-209011-2017）、《煤样最短自然发火期研究性报告》，12 下煤为 II 类自燃煤层，最短自然发火期 93 天；16 煤为 II 类自燃煤层，最短自然发火期 85 天。

目前矿井 12 下煤工作面为综采工作面。16 煤工作面为充填开采工作面。

2.1.4 水

水文地质类型为中等型，12 $_{下}$、16 煤层同时开采时预计矿井正常涌水量为 130 m^3/h，最大涌水量为 260 m^3/h，目前实测正常涌水量 73m^3/h 左右。

矿井涌水量与同期大气降水量历时变化基本无关，矿井基本不受大气降水水害影响。井田范围内没有河流、水库、池塘、湖泊等地表水体，只在个别村庄附近有用土、用沙沆，但无积水。由开采而引发的地面塌陷不明显，地表移动变形未有突变现象，地表产生塌陷坑为锅形，最大下沉量为 354mm，无积水。由于第四系中下部隔水层段的阻隔，地表水对矿井无影响。

25-10 断层以南开采 12 下不受上侏罗系影响，在断层以北开采 12 下煤层时“两带”会局部波及到上侏罗统一段砾岩，但由于其厚度不大，富水性弱，涌水量小对矿井影响小。

三灰多赋存在 25-10 逆断层以南区，25-10 逆断层以北三灰大面积缺失，而位于 25-10 逆断层以南的 12 下煤层 121 采区、122 采区已采完，未发生三灰突水情况；三灰对 12 下煤层开采的水害影响程度极小。124 采区在 25-10 逆断层以北不受三灰影响。五灰、八灰、九灰均为薄层灰岩，岩溶裂隙不发育，富水性弱。井田内 12 下煤层已大部开采，工作面多为煤层顶板砂岩涌水，未出现过五灰涌水现象。八灰为 12 下煤层直接底板，仅在局部相对低洼地段，因少量裂隙渗水形成局部积水，对行人及运输有少量不良影响。九灰在开采 16 煤层时，已有多处石门揭露，均未见滴(淋)水，对矿井无影响。十下灰为 16 煤层的直接顶板，局部裂隙较发育，主要表现为采空滞后出水，对矿井生产影响不大，涌水量多稳定在 15 m3/h 左右。十二灰对 16 煤层开采有影响，富水性弱，即使出水，涌水量小，为 16 煤层的直接充水层。十四灰富水性弱，在底板隔水层完整无断裂构造破坏的地段开采 16 煤层不受十四灰的突水影响，在底板受构造破坏地段开采 16 煤层仍受十四灰突水影响，但突水量不大。

奥灰上段的富水性与其埋藏深度有关，由浅至深富水性明显减弱。奥灰的突水系数均不大于 0.1Mpa/m，突水系数均界于 0.0569 ~ 0.078Mpa/m 之间，在

隔水层完整无断裂构造破坏的地段开采 16 煤层不受奥灰突水影响，但在底板受构造破坏的地段开采 16 煤层仍受奥灰突水影响，根据底板阻水厚度法，底板安全煤岩柱厚度为 31.20～37.60m，16 煤层下距奥灰 52.23～74.85m，平均 61.36m。均远大于开采 16 煤层的底板安全煤岩柱厚度 31.20～37.60m，开采 16 煤层受底板奥灰突水威胁小。

2.1.5 顶板

矿井 12 下为综采工作面，16 煤层为充填工作面，两道超前采用单体支柱配合金属铰接顶梁支护；12 下煤、16 煤层掘进工作面均是跟煤层顶板破底板，炮掘施工；矿井发生大型冒顶事故的可能性较小。

如果移架不及时、顶板破碎或端面距过大、超高使用、支架初撑力不足以及工作面遇地质构造时，都可能发生局部冒顶伤人事故。巷道掘进过程中遇地质条件变化时，如不及时采取措施，改变支护设计，支护强度不够，支护不及时，易发生冒顶、片帮等事故。

2.1.6 供电系统

矿井采用双回路供电，地面建有 35kv 变电所。地面变电所经两路铠装电缆由副井向井下中央变电所供电。当井下采区、中央变电所、地面 35kv 变电所或地面供电线路、供电设施受到破坏，而引发事故。

可能造成全矿或采区停电、停风，可能引起不能正常通风、人员伤亡，设备损坏等事故。

2.1.7 提升、运输

1、主、副井提升系统风险分析

主、副井提升中可能出现的危险、有害因素主要有：提升过速、过卷、断绳、井筒坠人坠物、罐道变形卡罐等。事故影响范围不大，但能造成人员伤亡或设施设备损坏、财产损失。

2、运输系统

胶带输送机运行中可能出现的危险、有害因素，主要有胶带打滑、倒转、堆煤、断带、撕带和电气事故及胶带火灾事故等；事故影响范围不大，但易造成人员伤亡、设施设备损坏、财产损失。

3、辅助运输系统行人不按规定行走、轨道巷无人行道或者人行道宽度、高度不符合要求、同向推车的间距超过规定、放飞车、轨道质量缺陷；单轨吊

机车发生脱轨、断轴、液压管路爆裂等故障，以及超速，吊轨脱落；无极绳绞车断绳、超挂车等，易引发撞人、撞车事故。这些事故影响范围小，但易造成人员伤亡、设施设备损坏、财产损失。

2.1.8 电气伤害

由电气设备和设施缺陷可能引发的电气事故：电源线路倒杆、断线、过负荷、短路、停电、人员触电、电击、电伤、电气设备起火、电火花、防爆电气设备失爆等；且电气火花有可能点燃瓦斯，造成火灾或瓦斯、煤尘爆炸事故。

2.1.9 火工品

炸药的运输、装药和爆破过程中一旦操作不当，都有发生火药爆炸的可能。井下爆炸事故除爆破伤人、震动、冲击波、飞石、拒爆、早爆、迟爆、炮烟熏人等直接伤亡事故外，还有爆炸火焰外泄引起的瓦斯、煤尘爆炸和顶板事故。

2.1.10 噪声与振动

矿山噪声主要来源于各种设备在运转过程中，由震动、摩擦、碰撞而产生的机械动力噪声和由风管、汽管中介质的扩容、节流、排气、漏气而产生的气体动力噪声。各种风动工具及井上的洗选厂的震动可引起震动疾病等职业危害。

2.1.11 矿井监测监控

监控系统出现传感器断线、超限报警、安全监控分站故障，监控主机死机，KJ70X 系统紊乱，造成不能够对生产系统存在的安全隐患实行有效监控，大大降低煤矿预防灾害和抗灾救灾的能力。

2.12 矸石山风险分析

矸石山北侧坡度大，地方农村拉运矸石造成矸石山基础缩小，坡度变大，稳定性差，暴雨降水量大，或天气寒冷山体结冰，天气转暖后解冻山体含水量增大，易造成滑坡。堵塞沟渠，影响排水，造成淹农田、危急山顶人员及设备安全。

2.13 动火作业风险分析

井下主要硐室、主要进风井巷和井口房附近 20m 内进行电焊、气焊和喷灯焊接等作业，不按安全技术措施执行，不留监护人，遗留火种不清除，易发生火灾。动火作业可能引起火灾，会威胁井下人员的生命安全和矿井生产，一旦发生火灾会造成人员伤亡、设备损坏和矿井财产损失，也会涉及井下人员及

设备安全，影响全矿井安全生产。动火作业引发火灾事故可能引发井下中毒窒息、瓦斯爆炸、煤尘爆炸等事故。

2.14 高空作业风险分析

高空作业是指在主、副井井架和井筒、地面皮带机栈桥、地面电缆桥架、地面楼房、污水处理等各类建筑物、井下安装、检修高处作业等地点作业。可能会发生高处坠落事故，造成坠落人员身体的摔伤，严重的导致人员伤亡和机械设备损坏，影响安全生产。

2.15 吊装作业风险分析

吊装作业施工时，可能发生：起重机倾覆、吊装构件滑落、操作人员高处坠落等，导致起重伤害事故。起重伤害主要有挤压、高处坠落、吊物坠落、触电、撞击等。

发生吊装作业起重伤害事故，易造成人员身体受挤压、高处坠落、触电、撞击及吊物坠落等，导致人员伤亡和机械设备损坏，影响安全生产。

2.16 有限空间事故风险分析

有限空间是指存在危险有害因素（如缺氧、硫化氢、一氧化碳、甲烷等有害气体或粉尘中毒危险）且受到限制和约束的封闭、半封闭设备、设施及场所。有限空间的空气中的氧气浓度可能低于18%造成缺氧；有限空间可能存在有毒有害介质；有限空间可能存在可燃性气体，可能造成缺氧窒息事故、中毒事故、易燃易爆事故。

在生产、管理和维修的过程中，由于有限空间本身具有进出口受限制、密闭狭窄、通风不良、潮湿等特点，其作业环境易出现缺氧和有毒有害物质造成中毒，在有限空间环境下作业是危险的。可能发生事故地点维修硐室、水泵硐室、水仓扬井、竖井井道、装载硐室、设备夹层、密闭容器、电缆管井等地点。

2.17 充填管路系统事故风险类型

膏体充填过程中，当出现供电、充填泵工作不正常、膏体制作不合格、操作失误等情况时，就有可能导致充填膏体在充填管路输送过程中出现异常，甚至发生堵管等一系列故障，如发现处理不及时，很有可能蔓延扩大，导致整个充填管路堵塞，充填压力过大易发生爆管，容器爆炸泄漏，浆体淹埋工作面，在处理堵塞的过程中，如采取措施不当，将会造成人身伤害和经济损失。

由于筛选矸石超过最大粒径25mm，充填前干线管路固定不牢、有磨损及

变形、悬挂掉落等情况；管路有渗漏等现象；工作面及两巷所有液压插板阀未安排专人操作，开关手把和阀门的灵敏度不够；本充填口充填完毕后阀门操作工未将该截止阀关闭或将阀门管路阀组侧接头甩开，导致其他人员误操作；充填过程中，阀门操作工未按照充填程序进行操作；职工的业务培训因不熟练误操作而造成堵管。

2.18 灾害性天气事故风险分析

（1）暴雨洪涝、雷电、台风灾害性天气

当突降暴雨，工业广场内积水来不及排出，积水和洪水可能倒灌入井筒，造成淹井危害。因暴雨洪涝、雷电、台风等自然灾害，可能造成线路接地、短路或遭雷击接地、倒架、短线、短路引起35kv线路两回路停电，造成全矿井停电，影响矿井通风、排水、提升运输和各生产系统，从而危及整个矿井的安全。

（2）暴风雪灾害性天气

暴风雪等灾害天气，易造成水、电、暖供应困难，干扰煤炭外运，影响矿区供电线路、供电等设施，遭暴风雪袭击，道路结冰，交通受阻，职工上下班存在交通安全隐患。

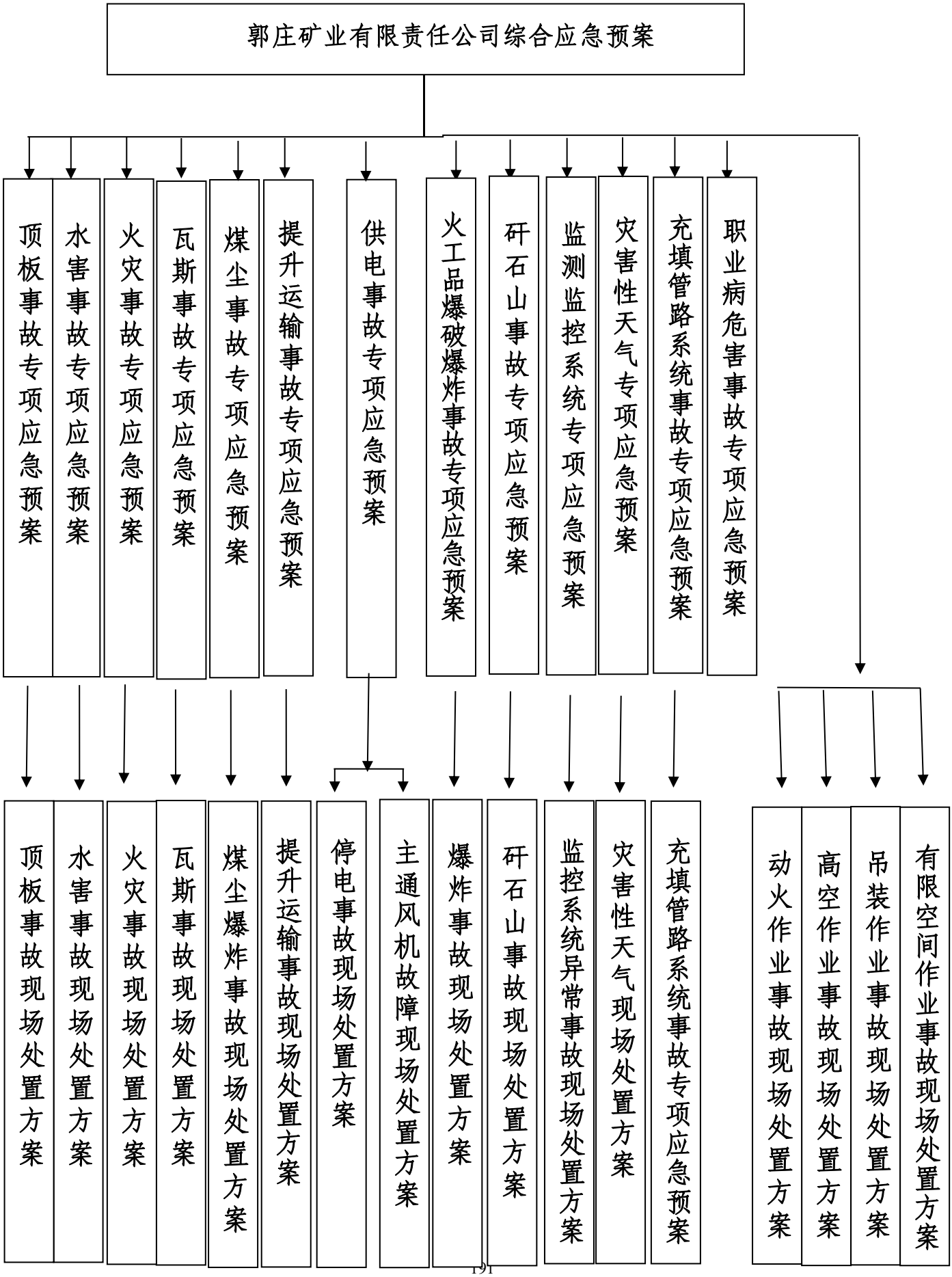
2.2　风险评估结论

经以上综合分析，矿井主要事故风险类型有水灾、火灾、瓦斯、煤尘爆炸、顶板、供电、提升运输、火工品、矸石山、充填管路、职业危害、灾害性天气等风险。通过辨识，我矿共辨识风险点126个，危害因素5163条，其中，重大风险共6类：采煤工作面引起煤尘爆炸的风险；采煤工作面引起瓦斯爆炸的风险；地面35kV变电所停电的风险；地面主通风机停风的风险；主、副提升系统断绳、坠罐的风险条；综采工作面支架回撤，发生断绳或连接装置断裂伤人的风险。

3、 预案体系与衔接

3.1 应急预案体系

郭庄矿业有限责任公司应急预案体系由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等构成。根据对矿井的事故风险分析结果，建立的应急预案体系图。


郭庄矿业有限责任公司综合应急预案
顶板事故专项应急预案
水害事故专项应急预案
火灾事故专项应急预案
瓦斯事故专项应急预案
煤尘事故专项应急预案
提升运输事故专项应急预案
供电事故专项应急预案
火工品爆破爆炸事故专项应急预案
矸石山事故专项应急预案
监测监控系统专项应急预案
灾害性天气专项应急预案
充填管路系统事故专项应急预案
职业病危害事故专项应急预案
顶板事故现场处置方案
水害事故现场处置方案
火灾事故现场处置方案
瓦斯事故现场处置方案
煤尘爆炸事故现场处置方案
提升运输事故现场处置方案
停电事故现场处置方案
主通风机故障现场处置方案
爆炸事故现场处置方案
矸石山事故现场处置方案
监控系统异常事故现场处置方案
灾害性天气现场处置方案
充填管路系统事故专项应急预案
动火作业事故现场处置方案
高空作业事故现场处置方案
吊装作业事故现场处置方案
有限空间作业事故现场处置方案

3.2 应急预案衔接

本预案与《滕州郭庄矿业有限责任公司锦丘煤矿生产安全事故应急预案》、《滕州市煤矿生产安全事故应急预案》、《滕州市突发事件总体应急预案》、《山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司矿山救护大队生产安全事故应急预案》相衔接。

4、 应急物资装备的名录和清单

4.1 附表一：防汛物资统计台账

序号	物资名称	数量	存放地点	序号	物资名称	数量	存放地点
1	镐	20 把	应急物资库	13	方木	50 根	仓储科院内
2	铲子	20 把	应急物资库	14	铁笼	2 个	仓储科院西
3	扁担	20 根	应急物资库	15	开关	5 台	应急物资库
4	抬筐	20 个	应急物资库	16	编织袋	2000 个	应急物资库
5	麻绳	30 公斤	应急物资库	17	潜水泵	5 台	应急物资库
6	撬棍	10 根	应急物资库	18	地排车	1 辆	应急物资库
7	铁丝	100 公斤	应急物资库	19	灭火器	6 台	应急物资库
8	雨衣	30 身	应急物资库	20	拉水管	5 根	仓储科西库
9	靴子	30 双	应急物资库	21	消防铲	2 个	应急物资库
10	沙	10 吨	办公楼西	22	排水接头	5 个	应急物资库
11	黄泥	10 吨	办公楼西	23	电缆（4 平方）	500 米	应急物资库
12	水泥	10 吨	办公楼西水泥库	24	电缆（25 平方）	400 米	应急物资库
管理责任人：冯集				联系电话：2898631、15263287078			

4.1 附表二：井上岗点灭火器材台账

使用地点	器材名称	规格型号	数量	责任单位	责任人	备注
地面变电所35KV室	干粉灭火器	4kg	2	运转工区2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
地面变电所10KV室	干粉灭火器	4kg	2	运转工区2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
地面工广变电所	干粉灭火器	4kg	2	运转工区2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
地面筛分配电点	干粉灭火器	4kg	2	洗煤厂2898683	韩廉强	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
机修车间配电点	干粉灭火器	4kg	2	运搬工区2898680	渠成臣	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
压风机房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
锅炉房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
扇风机房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
洗选厂	干粉灭火器	4kg	2	洗煤厂2898683	韩廉强	
	消防沙箱		1			

	消防铲		2			
	消防桶		2			
主井车房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
副井车房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
灯房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
充填变电所	干粉灭火器	4kg	2	采一工区 2898650	杜振启	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
地面栈桥皮带机头	干粉灭火器	4kg	2	运输工区 2898636	丁佰宝	各皮带机头
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			

4.3 附表三：井下岗点灭火器材统计台账

使用地点	器材名称	规格型号	数量	责任单位	责任人	备注
井下中央变电所	干粉灭火器	4kg	4	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
中央泵房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
主皮带机头配电点	干粉灭火器	4kg	4	运输工区 2898636	丁佰宝	各主皮带机头相同
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
区域变电所	干粉灭火器	4kg	2	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
采区变电所	干粉灭火器	4kg	4	运转工区 2898635	赵宗淼	各采区变电所相同
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
采区泵房	干粉灭火器	4kg	2	运转工区 2898635	赵宗淼	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
装载硐室	干粉灭火器	4kg	2	运输工区 2898636	丁佰宝	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
顺槽皮带机头配电点	干粉灭火器	4kg	2	掘一工区 2898681 采一工区 2898650 采二工区 2898619	屈　华 杜振启 盖鹏艳	各顺槽皮带机头相同
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
移动变电站	干粉灭火器	4kg	2	运转工区	赵宗淼	

	消防沙箱		1	2898635		
	消防铲		2			
	消防桶		2			
副井上井口	干粉灭火器	4kg	2	运搬工区 2898680	渠承臣	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
副井下井口	干粉灭火器	4kg	2	运搬工区 2898680	渠承臣	
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
井下爆炸物品库	干粉灭火器	4kg	8	安监科 2898629	张显军	
	消防沙箱		4			
	消防铲		8			
	消防桶		8			
设备列车	干粉灭火器	4kg	2	采一工区 2898650 采二工区 2898619	杜振启 盖鹏艳	各设备列车相同
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
乳化泵站	干粉灭火器	4kg	2	采一工区 2898650 采二工区 2898619	杜振启 盖鹏艳	各乳化泵站相同
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
无极绳绞车	干粉灭火器	4kg	2	采一工区 2898650 采二工区 2898619	杜振启 盖鹏艳	各无极绳绞车相同
	消防沙箱		1			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
永久 避难硐室	干粉灭火器	4kg	2	运搬工区 2898680	渠承臣	各永久避难硐室相同
	干粉灭火器	35kg	2			
	消防沙箱		2			
	消防铲		2			
	消防桶		2			
124 单轨吊	二氧化碳灭火器		2	运搬工区 2898680	渠承臣	

4.4 附表四：井上消防材料库统计台账

序号	材料名称	单位	规格	数量	备注
1	消防水龙带	m	∮50、∮65、∮80、∮100	700	
2	多用消火水枪	支	∮80×65、∮65×50	8	
3	高倍数泡沫发生装置	套	PY41506	1	
4	消防泡沫喷枪	套	∮65 PQ4	4	
5	高倍数泡沫剂	t		0.4	
6	分流管	个	∮80 80165×3-1.6	3	
7	集流管	个	∮80 80165×3-1.6	2	
8	消火三通	个	FF680	3	
9	消防阀门	个	S100165-1.6	3	
10	快速接头及帽盖垫圈	套	∮80	80	
11	管子钳	把	∮45	6	
12	救生绳	根	长 20m	6	
13	伸缩梯	副	4m	1	
14	普通梯	副	绝缘	1	
15	泡沫灭火器	个	9L	20	
16	二氧化碳灭火器	个	7kg	8	
17	干粉灭火器	个	8kg	12	
18	喷雾喷嘴	个	∮65	3	
19	灭火岩粉	KG		400	
20	石棉毯	块	1m×1m	4	
21	风筒布	m	FTZSS600×10	400	
22	水泥	t	42.5	4	存放地面仓库
23	水玻璃	t		1	
24	石灰	t	普通石灰	1	存放地面仓库
25	胶管	m	∮20mm、∮75mm	600	
26	接管工具	套	kJ-20-46	3	
27	电缆	m	∮1.5	400	
28	玻璃棉	KG	1×0.4m	2	
29	风镐	台	G20	2	
30	安全带	条	承载 500kg	4	
31	镀锌钢丝绳	m	∮12mm	150	
32	潜水泵	台	BQS25/30-5.5	2	存放地面仓库

4.5 附表五：井下消防材料库统计台账

序号	材料名称	单位	规格、型号	数量	备注
1	消火阀门立柱	个	∮80×65	3	
2	消防阀门	个	∮65	4	
3	消防三通	个	FFS80	1	
4	消防水龙带	m	∮50	280	
		m	∮65	120	
		m	∮100	80	
5	消防水龙带接头	套	∮50	15	
		套	∮65	10	
		套	∮100	5	
6	多用消火水枪	支	∮65	12	
7	变径管节	个	65/60	12	
8	喷雾喷嘴	个	∮50	4	
9	分流管	个	∮80	3	
10	集流管	个	∮65	2	
11	胶管	m	∮20mm	400	
12	胶管	m	∮75mm	200	
13	管子钳	把	∮45	4	
14	接管工具	套	kJ-20-46	2	
15	救生绳	根	20m	3	
16	伸缩梯	副	4m	1	
17	普通梯	副	绝缘	1	
18	泡沫灭火器	个	MPZ/9	20	
19	二氧化碳灭火器	个	MT7	8	
20	二氧化碳灭火器	个	MT3	8	
21	干粉灭火器	个	MFTZ/ABC35KG推车式干粉灭火器	4	
22	喷雾喷嘴	个	∮80×65	3	
23	泡沫灭火器起泡药瓶	个	500ML	20	

24	灭火岩粉	kg	$NH_4H_2PO_4$(50%)+$(NH4)_2SO_4$(25%)	100	
25	石棉毯	块	1m×1m	4	
26	风筒布	m	FTZSS600×10	400	
27	风筒	节	600mm	10	
28	水泥	t	P042.5	0.5	
29	石灰	t	普通石灰	0.5	
30	安全带	条	承载 500kg	4	
31	绳梯	副	负载 100kg	2	
32	镀锌钢丝绳	m	∮6.2mm	500	
33	塑料纺织袋	条	107cm×74cm	400	
34	砖	块	240mm×115mm×53mm	500	
35	砂子	m^3	细砂	1.5	
36	木板	车	厚 120mm-长 1.2m	1	
37	铁钉	kg	4″	15	
38	斧头	把		2	
39	平板锹	把		10	
40	矿车	辆	1.0t标准矿车	3	存放于井底车场
41	消防铲	把		10	
42	撬棍	根	1.8m	2	
43	消防桶	个		10	
44	玻璃棉	块	1×0.4m	2	
45	黄泥	车		1	
46	弯通	节	600mm	4	
47	风机	台	NO.F*2.2KW	1	

4.6 附表六：通风专业装备统计台账

序号	名称	型号	单位	数量	性能	存放地点	责任人 联系方式
1	矿用机械风表	DFA-2、DFA-3 DFA-4	块	26	完好	通防科仪器室	宋子中 2898669
2	便携式甲烷监测报警仪	CJC4	台	150	完好		
3	光干涉甲烷检定器	AQG -1、CJG10	台	42	完好		
4	便携式甲烷-氧气两用仪	AZY-1	台	4	完好		
5	便携式一氧化碳检定仪	CTH1000B（A） CTH5000	台	7	完好		
6	噪声计	YSD130	台	2	完好		
7	瓦斯智能巡检系统	北京龙德	套	1	完好		
8	煤矿用硫化氢检测报警仪	CLH100B	台	4	完好		
9	粉尘采样器	CCZ1000 CCZ-20A、 CC-20、 CCX-2、 CCZG-2A、 AKFC-92G	台	21	完好		
10	直读式粉尘测量仪	CCZ1000	台	3	完好		
11	电子天平	LA164	台	1	完好		
12	氨气测定器	CAH200	台	2	完好		
13	二氧化硫测定器	CELH100	台	2	完好		
14	二氧化氮测定器	CEDH20	台	2	完好		

4.7 附表七： 兼职救护队装备统计台账

序号	装备名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
1	氧气呼吸器	HYZ4	完好	20 台	兼职救护队器材室	吕士营	2898621 15725685677
2	氧气呼吸器工具		完好	20 套	兼职救护队器材室		
3	呼吸器校验仪	AJ12B	完好	2 台	兼职救护队器材室		
4	氧气检定器	CY30	完好	2 台	兼职救护队器材室		
5	一氧化碳检定器	CTH1000	完好	2 台	兼职救护队器材室		
6	瓦斯检定器	CJG110	完好	2 台	兼职救护队器材室		
7	自动苏生器	MZS-30	完好	2 台	兼职救护队器材室		
8	气体检测管	dhq50	完好	1 套	兼职救护队器材室		
9	氧气充填泵	AE102	完好	2 台	兼职救护队器材室		
10	灾区电话	KTH115	完好	2 台	兼职救护队器材室		
11	防爆工具	锤、钎、锹、镐	完好	2 套	兼职救护队器材室		
12	两用锹		完好	2 把	兼职救护队器材室		
13	铜钉斧		完好	2 把	兼职救护队器材室		
14	矿工斧		完好	3 把	兼职救护队器材室		
15	刀锯		完好	2 把	兼职救护队器材室		
16	起钉器		完好	2 把	兼职救护队器材室		
17	战斗服		完好	20 套	兼职救护队器材室		
18	氢氧化钙		完好	100KG	兼职救护队器材室		
19	氧气瓶	含医用氧 40L	完好	6 个	兼职救护队器材室		
20	担架	含负压担架	完好	2 副	兼职救护队器材室		
21	救生索		完好	1 条	兼职救护队器材室		
22	风障		完好	1 块	兼职救护队器材室		
23	温度计		完好	9 支	兼职救护队器材室		
24	电工工具		完好	1 套	兼职救护队器材室		
25	红外测距仪		完好	4 套	兼职救护队器材室		
26	自救器		完好	20 台	灯房	赵宗淼	2898635 13969402909
27	干粉灭火器		完好	20 台	消防材料库	宋子中	2898669 13863210757
28	急救箱		完好	1 个	卫生所	王兆国	2898633 13963220228

5、 有关应急部门、机构或人员的联系方式

5.1 附表八：应急指挥机构成员名单

序号	指挥机构名称	成 员 名 单
1	应急指挥部	马启廷、康树棕、孙颜磊、韩廉勤、种化省、李玉华、张 超、李士明、倪 强、徐宏伟、陈志峰、张均仿、徐宜岭、刘 杰、张显军及各单位负责人
2	技术专家组	种化省、刘 杰、张均仿、徐宜岭、方庆河、许 兴、 高红星、糜行军、冯统昌、张金领、孔令亮、黄晓鹏、阮祥勇
3	抢险救灾组	陈志峰、王绪营、丁佰宝、渠承臣、盖鹏艳、杜振启、屈 华 赵宗淼、马郓峰、牛 涛
4	医疗救护组	王兆国、宋 伟、刘 波、刘琛琛、吕雪梅
5	安全监督组	倪 强、张显军、黄养存、张 振、胡勤建
6	物资供应组	李士明、马新宇、李 超、冯 集、刘 强、渠承臣
7	警戒保卫组	徐宏伟、陈 雷、吴士伟、苏长海
8	后勤保障组	王 勇、刘宜浩、朱宗元、马运峰、刘 强
9	信息发布组	陈志峰、马郓峰、糜行军、单传国
10	善后处理组	徐宏伟、王 勇、智德顺、王兆国、刘 冰、张建伟

5.2 附表九：应急救援指挥部成员联系方式

姓名	职务	联系方式		工作地点
		办公电话	手机	
马启廷	总经理	2898600	13616373266	锦丘煤矿
康树棕	总工程师	2898605	13806379119	锦丘煤矿
孙彦磊	安全总监	2898609	13793725697	锦丘煤矿
韩廉勤	锦丘煤矿矿长	2898602	13793723138	锦丘煤矿
种化省	矿总工程师	2898606	13863232906	锦丘煤矿
李玉华	救护大队队长	4073201	18963285319	枣庄市
倪　强	安全矿长/安全总监	2898652	13869424908	锦丘煤矿
张　超	安全生产部部长	2898622	13869498669	锦丘煤矿
李士明	机电矿长	2898601	13562203216	锦丘煤矿
陈志峰	生产矿长	2898607	13863285266	锦丘煤矿
张均仿	矿通防副总	2898611	13455054967	锦丘煤矿
徐宜岭	矿机电副总	2898688	18266097166	锦丘煤矿
刘　杰	矿防治水副总	2898603	13562246619	锦丘煤矿
张显军	矿安监科科长（副总）	2898610	13561174169	锦丘煤矿
马郓峰	调度室主任	2898621	13791422972	锦丘煤矿
宋子中	通防科科长	2898669	13863210757	锦丘煤矿
方庆河	生产科科长	2898668	13793724318	锦丘煤矿
高红星	地测科科长	2898628	15006797558	锦丘煤矿
马新宇	设备科科长	2898632	13869497698	锦丘煤矿
夏　琦	职防办主任	2898656	13969494878	锦丘煤矿
杜振启	采一区长	2898650	13869498669	锦丘煤矿
盖鹏艳	采二区厂	2898619	15949724641	锦丘煤矿
屈　华	掘一区长	2898681	18265277862	锦丘煤矿
丁佰宝	运输区长	2898636	13869422906	锦丘煤矿
赵宗淼	运转区长	2898635	13969402909	锦丘煤矿
渠承臣	运搬区长	2898680	13869497590	锦丘煤矿
韩廉强	洗选区长	2898683	15966749557	锦丘煤矿
朱宗元	总务科科长	2898638	13561179907	锦丘煤矿
刘　强	供应科科长	2898657	13869473376	锦丘煤矿
冯　集	仓储科科长	2898631	15263287078	锦丘煤矿
陈　雷	保卫科科长	2898612	13869473529	锦丘煤矿
王　勇	行办主任	2898616	13563292279	锦丘煤矿
王兆国	卫生所所长	2898633	13863254906	锦丘煤矿
刘　冰	财务科长	2898615	13563282612	锦丘煤矿
牛　涛	兼职救护队队长	2898621	13969423441	锦丘煤矿

5.3 附表十： 锦丘煤矿井上下重点岗位联系方式

单位	号码	单位	号码	地点名称	号码
调度室	88599	扇风机房	3023	北翼老虎嘴	3110
生产科	88668	压风机房	3096	北翼皮带机尾	3060
通防科	88669	矸石山绞车房	3106	北轨二联	3901
安全科	88629	灯 房	3078	162 变电所	3035
动力科	88632	块煤皮带	3115	162-1 变电所	3053
地测科	88628	信息站	3018	162-102 上材	3117
职防办	88656	西南门	3109	162-102 中运	3928
采一工区	88650	调度台号码	3666	162-102 下材	3055
采二工区	88619		3888	162-106 胶带巷	3921
掘一工区	88681		9	162-106 上轨	3921
运转工区	88635	副井下井口	3016	12401 轨道巷	3600
运搬工区	88680	井下中央变电所	3011	12401 胶带巷	3606
运输工区	88636	火药库	3017	12402 胶带巷	3611
洗选工区	88683	井下交接峒室	3080	12402 轨道巷	3605
人力行政部	88616	井下组装硐室	3040	12403 轨道巷	3605
财务资产部	88615	井下装载峒室	3010	12407 轨道巷	3613
保卫科	88612	主皮带机头	3009		
卫生所	88633	主机头配电点	3063		
供应科	88657	西翼避难硐室	3069		
仓储科	88631	西一提变电所	3919		
主井上井口	3027	西二提变电所	3055		
副井上井口	3026	西三提风门处	3054		
主绞车房	3065	西二皮机尾	3928		
副绞车房	3021	北翼变电所	3007		
地面变电所	3006	北翼避难峒室	3058		

5.4 附表十一： 发生事故后立即召集的单位和人员名单及联系方式

姓名	职务	电话号码		到达时间（分钟）	接电话人
		办公电话	手机		
马启廷	总经理	2898600	13616373266		
康树棕	总工程师	2898605	13806379119		
孙彦磊	安全总监	2898609	13793725697		
张　超	安全生产部部长	2898622	13869498669		
韩廉勤	锦丘煤矿矿长	2898602	13793723138	5	
种化省	矿总工程师	2898606	13863232906	5	
倪　强	安全矿长/安全总监	2898652	13869424908	5	
李士明	机电矿长	2898601	13562203216	5	
陈志峰	生产矿长	2898607	13863285266	5	
徐宏伟	后勤矿长	2898686	13563257266	5	
张均仿	通防副总工程师	2898611	13455054967	5	
徐宜岭	机电副总工程师	2898688	18266097166	5	
刘　杰	防治水副总工程师	2898603	13562246619	5	
张显军	安监科科长（副总）	2898610	13561174169	5	
王　勇	人力行办部部长	2898616	13563292279	5	
马郓峰	调度室主任	2898621	13791422972	5	
方庆河	生产科科长	2898668	13793724318	10	
高红星	地测科科长	2898628	15006797558	10	
宋子中	通防科科长	2898669	13863210757	10	
马新宇	设备科科长	2898632	13869497698	10	
夏　琦	职防办主任	2898656	13969494878	10	
陈　雷	保卫科科长	2898612	13869473529	10	

朱宗元	总务科科长	2898638	13561179907	10	
王兆国	卫生所所长	2898633	13863254906	10	
事故单位 责任人					

5.5 附表十二：事故报告的上级有关部门和相邻矿井联系方式

联系单位	联系部门	值班电话	值班传真
山东省政府安委会	办公室	0531-81792255	81792256
山东省应急管理厅	指挥中心	0531-81792137	
山东省能源局	调度室	0531-68627666	
国家矿山安全监察局山东局		0531-85686222	
国家矿山安全监察局山东局监察执法五处		0632-8689898	
枣庄市应急管理局		0632-8685758	
枣庄市能源局	调度室	0632-3392842	
滕州市人民政府	应急办	0632-5513822	
滕州市应急管理局		0632-5888288	
滕州市发展和改革局	执法大队	0632-5500778	
滕州市滨湖镇政府		0632-2601101	
滕州市人力资源和社会保障局	人力行政	5514811	
枣庄矿业（集团）有限责任公司矿山救护大队	值班室	4073200	
滕州市防汛抗旱指挥部	办公室	5691311	
马河水库管理处		2524134	
公安局		110	
医疗急救		120	
消防急救		119	
供电局	调度室	5583022	
滨湖煤矿	调度室	2866000	
北徐楼煤矿	调度室	3031929	3031798
东大煤矿	调度室	2317700	2317716
王晁煤矿	调度室	2426150	2426150
留庄煤矿	调度室	2432274	2432274

5.6 附表十三： 矿井应急救援内部专家联系方式

姓名	职称	从事专业	联系方式		工作地点
			办公	手机	锦丘煤矿
方庆河	高级工程师	采矿工程	2898668	13793724318	锦丘煤矿
李生伟	工程师	采矿工程	2898668	13506327171	锦丘煤矿
屈　华	工程师	采矿工程	2898681	18265277862	锦丘煤矿
黄晓鹏	工程师	采矿工程	2898650	18266069317	锦丘煤矿
阮祥勇	工程师	采矿工程	2898619	18266038686	锦丘煤矿
马新宇	工程师	机　　电	2898632	13869497698	锦丘煤矿
赵宗淼	工程师	机　　电	2898635	13969402909	锦丘煤矿
张金领	工程师	机　　电	2898635	13969494959	锦丘煤矿
孔令亮	工程师	采矿工程	2898681	18266252821	锦丘煤矿
宋子中	工程师	通　　防	2898669	13863210757	锦丘煤矿
宗克峰	工程师	通　　防	2898669	13791429336	锦丘煤矿
马郓峰	工程师	调度与监控	2898621	13791422972	锦丘煤矿
糜行军	工程师	调度与监控	2898621	13188923379	锦丘煤矿
时均东	工程师	安　　全	2898629	15266168665	锦丘煤矿
胡勤建	工程师	安　　全	2898621	13869455871	锦丘煤矿
夏　琦	助　工	职业卫生	2898656	13969494878	锦丘煤矿
高红星	工程师	防治水	2898628	15006797558	锦丘煤矿
马　明	工程师	防治水	2898628	13869474967	锦丘煤矿
牛　涛	工程师	应急救援	2898621	13969423441	锦丘煤矿
华　章	工程师	应急救援	2898621	13465944263	锦丘煤矿

5.7 附表十四： 矿井应急救援外部专家联系方式

姓　名	职　称	从事专业	联系方式	工作地点
邢绪才	高级工程师	采　矿	13562222626	滕州市
曾广东	高级工程师	采　矿	13561172172	金达煤矿
王长青	高级工程师	通　防	13906379715	曹庄煤矿
宋成伟	高级工程师	采　矿	13963228859	级索煤矿
张　斌	高级工程师	采　矿	13563257591	东大煤矿
王振武	高级工程师	矿　建	13606326519	滕州市
王修利	高级工程师	通风安全	18763222699	滕州市
王书荣	高级工程师	防治水	13963228617	滕州市
邢佑亭	高级工程师	机　电	13606321901	滕州市

5.8 附表十五 ： 内外部专业队伍联系方式

单位	负责人	职务	队伍力量	到达时间（分钟）	联系方式		地址
					办公电话	手机	
枣庄集团救护大队	李玉华	队长	185 人	30	4073201	18963285319	枣庄市
兼职矿山救护队	牛　涛	队长	18 人	10	2898621	13969423441	锦丘煤矿
抢险一队	陈　雷	队长	22 人	10	2898612	13869473529	锦丘煤矿
抢险二队	高红星	队长	22 人	10	2898628	15006797558	锦丘煤矿
抢险三队	马郓峰	队长	22 人	10	2898621	13791422972	锦丘煤矿
卫生所	王兆国	所长	8 人	10	2898616	13963220228	锦丘煤矿

5.9 附表十六：兼职救护队人员名单及联系方式

序号	姓名	职务	联系电话	手　机	备注
专职	牛　涛	队　长	2898621	13969423441	
	吕士营	设备管理员	2898621	15725685677	
一小队	马郓峰	队　长	2898621	13791422972	
	华　章	副队长	2898621	13465944263	
	宗克峰	技术员	2898669	13791429336	
	陈　东	设备管理员	2898669	13963274518	
	赵常浩	队员	2898669	13561126733	
	张 振	队员	2898668	13869416162	
	张志杰	队员	2898650	15006704257	
	张守军	队员	2898669	15069489733	
二小队	高红星	队长	2898629	15006797558	
	黄养存	副队长	2898629	13906320233	
	李　超	技术员	2898632	13563211588	
	糜行军	设备管理员	2898621	13188923379	
	杨贯德	队员	2898632	13869492697	
	赵　存	队员	2898628	13465994077	
	李自友	队员	2898681	18265252580	
	晏　征	队员	2898628	15063207367	

5.10 附表十七：抢险救援队伍人员名单

队别	队长	副队长	队员
抢险一队	陈雷	吴士伟	苏长海、祝　贺、邱扬珍、张　勇、金开才 孔庆喜、王　宁、李　强、徐海峰、邱善清 宋　斌、马川东、满高贵、丁德田、刘广金 韩典森、杨作林、苗　宾、冯绪雷、李庆伟
抢险二队	马郓峰	华章	宗克峰、陈　东、张　振、赵常浩、张金领 张志杰、张守军、赵逢义、王宜贺、赵曰永 赵曰厂、赵联春、张　彬、郭成永、赵新民 王德良、王吉鹏、闫家岭、徐俊屯、尹宏振
抢险三队	高红星	黄养存	晏　征、糜行军、李　超、胡勤建、杨贯德 赵　存、李自友、赵宗淼、张俊峰、徐宜凯 牛　力、韩　强、尚　永、任　伟、刘　胜 王　鹏、陈生良、谢关军、宋子中、林万营

6、格式化文本

1、按照《生产安全事故信息报告和处置办法》报告事故信息，应当包括下列内容:

2、（1）事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况;

（2）事故发生的时间、地点以及事故现场情况;

（3）事故的简要经过（包括应急救援情况);

（4）事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失;

（5）已经采取的措施;

（6）其他应当报告的情况。

2、使用电话快报，应当包括下列内容:

（一）事故发生单位的名称、地址、性质;

（二）事故发生的时间、地点;

（三）事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数)。

3、事故具体情况暂时不清楚的，负责事故报告的单位可以先报事故概况，随后补报事故全面情况。

4、同时按照《生产安全事故信息报告和处置办法》及时报告煤矿　事故信息，并按煤矿事故调查报告格式填报事故信息内容。

附表: 煤矿生产安全事故报告单 见下页

煤矿生产安全事故报告单

事故单位名称（章）：

<table>
<tr><td>投产时间：</td><td>开拓方式：</td><td>设计能力：　万吨/年</td><td>核定能力：万吨/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">矿井证照情况：</td><td>经济类型：</td><td>评估等级：</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故发生时间：</td><td colspan="2">事故发生地点：</td></tr>
<tr><td>事故类别：</td><td>死亡人数：</td><td>重伤人数：</td><td>被困人数：</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接经济损失初估（万元）：</td><td colspan="2">事故上报时间：</td></tr>
<tr><td colspan="4">伤亡人员基本情况：</td></tr>
<tr><td colspan="4">姓名：　　性别：　　年龄：　　伤害程度：　　工龄：
工种：　　文化程度　　培训情况：　　就业类型：</td></tr>
<tr><td colspan="4">事故简要经过及原因初步分析：</td></tr>
<tr><td colspan="4">抢险救灾进展情况及采取的措施：</td></tr>
<tr><td colspan="4">事故现场示意图（可附页）：</td></tr>
<tr><td>上报时间</td><td></td><td>单位负责人</td><td></td></tr>
</table>

7、关键的路线、标识和图纸

7.1 警报系统分布及覆盖范围

矿井要建立健全预警系统，完善各生产系统、监测系统，并具备自动报警功能；人员定位系统、通信联络系统、安全监控系统等系统实现了工作地点全覆盖。

7.2 应急救援指挥部位置及救援队伍行动路线

应急救援指挥部位置在调度应急指挥中心，救援队伍行动路线根据不同的灾害事故类型和事故发生地点确定行动路线，总体原则是沿进风流方向作为救援队伍的行动路线，在确保自身安全的前提下选择可靠的救援路线。

7.3 矿井相关图纸资料

应急处置需要关键的路线、标识、图纸，根据事故性质、影响范围等因素绘制齐全，具体包括：警报系统分布及覆盖范围、重要防护目标分布图、应急救援指挥部位置及救援队伍行动路线、疏散路线、重要地点标识、相关平面位置、救援力量分布图等，本《预案》不在具体编装，由矿井各单位各自做好绘制，放置在应急指挥中心内，并及时更新，矿井有关单位提交的图纸如下:

1、矿井地质和水文地质图

2、井上下对照图

3、巷道布置图

4、采掘工程平面图

5、通风系统图

6、井下运输系统图

7、安全监测监控设备布置图

8、排水、防尘、压风等管理系统图

9、下井通信系统布置图

10、井上下配电系统图和井下电气设备布置图

11、井下避灾路线图

7.4 发生瓦斯、煤尘事故及火灾事故的避灾路线

1、162-102 采煤工作面

162-102 上切眼→162-102 上轨道巷→162-102 上轨道联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-102 下切眼→162-102 采煤工作面→162-102 下轨道巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

2、162-106 采煤工作面

162-106 上切眼→162-106 上轨道巷→162-106 上轨道联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 下切眼→162-106 下轨道巷→162-102 上轨道联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

3、12401 综采工作面

12401 切眼→12401 轨道巷→12401 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

4、12411 综采工作面

12411 切眼→12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

5、12402 综采工作面

12402 切眼→12402 轨道巷→12402 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

6、162-106 胶带巷→162-106 胶带联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

7、162-106 中部联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

8、162-106 上轨道巷→162-106 中部联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

9、162-106 上切眼→162-106 上轨道巷→162-106 中部联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

10、162-106 下切眼→162-106 胶带巷→162-106 中部联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

11、162-206 上轨道巷→162 采区第二联络巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12、162-206 胶带巷→充填管路布置巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

13、162-206 上切眼→162-202 上轨道巷→162 采区第二联络巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

14、162-206 下切眼→162-202 胶带巷→充填管路布置巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

15、162-206 下轨道巷→162 采区第二联络巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

16、12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

17、12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

18、12402 轨道巷→12402 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

19、12402 轨道联络巷→12402 轨道巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

20、12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

21、12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第二联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

22、12411 切眼→12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

23、12411 联络巷→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第二联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

24、12403 轨道巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

25、12403 切眼→12403 胶带巷→12403 联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

26、12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

27、12403 联络巷→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

28、12412 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第一联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

29、12412 轨道巷及轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

7.2 水灾事故的避灾路线

1、162-102 采煤工作面

162-102 上切眼→162-102 上轨道巷→162-102 上轨道联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-102 下切眼→162-102 下轨道巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-102 上、下切眼→162-102 中间巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

2、162-106 采煤工作面

162-106 上切眼→162-106 上轨道巷→162-106 上轨道联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 下切眼→162-106 下轨道巷→162-102 上轨道联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 上、下切眼→162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

3、12407 综采工作面

12407 切眼→12407 轨道巷→12407 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12407 切眼→12407 胶带巷→124 采区第一联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

4、12411 综采工作面

12411 切眼→12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 切眼→12411 胶带巷→12411 中部联络巷→12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 切眼→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 切眼→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

5、12402 综采工作面

12402 切眼→12402 轨道巷→12402 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第二联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

6、162-106 胶带巷→162-106 胶带联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

7、162-106 中部联络巷→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 中部联络巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

8、162-106 上轨道巷→162-106 中部联络巷→→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 上轨道巷→162-106 中部联络巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

9、162-106 上切眼→162-106 上轨道巷→162-106 中部联络巷→→162-1

采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 上切眼→162-106 上轨道巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

10、162-106 下切眼→162-106 胶带巷→162-106 中部联络巷→→162-1 采区轨道巷→西翼轨道运输大巷→井底车场→副井→地面

162-106 下切眼→162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

11、162-206 上轨道巷→162 采区第二联络巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

162-206 上轨道巷→16207 联络巷→162 采区胶带巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

12、162-206 胶带巷→充填管路布置巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

13、162-206 上切眼→162-206 上轨道巷→162 采区第二联络巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

162-206 上切眼→162-206 上轨道巷→16207 联络巷→162 采区胶带巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

14、162-202 下切眼→162-202 胶带巷→充填管路布置巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

15、162-2 采区轨道巷→162 采区第二联络巷→162 采区轨道巷→西翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

162-2 采区轨道巷→16207 联络巷→162 采区胶带巷→西翼胶带运输大巷→主井→地面

16、12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

17、12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷

→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

18、12402 轨道巷→12402 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 轨道巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 轨道巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

19、12402 轨道联络巷→12402 轨道巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 轨道联络巷→12402 轨道巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12402 轨道联络巷→12402 轨道巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

20、12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 轨道巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 轨道巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

21、12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第二联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

22、12411 切眼→12411 轨道巷→12411 轨道联络巷→124 采区轨道巷→

北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 切眼→12411 轨道巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 切眼→12411 轨道巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

23、12411 联络巷→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第二联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 联络巷→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12411 联络巷→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

24、12403 轨道巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

25、12403 切眼→12403 胶带巷→12403 联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12403 切眼→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12403 切眼→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

26、12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12403 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

27、12403 联络巷→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第三联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12403 联络巷→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→163 采区检修斜巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

12403 联络巷→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→

北翼胶带大巷→主井→地面

28、12412 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区第一联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

29、12412 轨道巷及轨道联络巷→124 采区轨道巷→北翼轨道大巷→井底车场→副井→地面

3.4.3 反风时的避灾路线

1、162-102 采煤工作面

162-102 上切眼→162-102 中间巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

162-102 下切眼→162-102 中间巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

2、162-106 采煤工作面

162-106 上切眼→162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

162-106 下切眼→162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

3、12401 综采工作面

12401 切眼→12401 胶带巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

4、12411 综采工作面

12411 切眼→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

5、12402 综采工作面

12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

6、162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

7、162-106 中部联络巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

8、162-106 上轨道巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带

大巷→主井→地面

9、162-106 上切眼→162-106 上轨道巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

10、162-106 下切眼→162-106 胶带巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

11、162-206 上轨道巷→162 采区第二联络巷→16207 联络巷→162 采区胶带巷→西翼胶带大巷→主井→地面

12、162-206 胶带巷→充填管路布置巷→162 第二联络巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

13、162-206 上切眼→162-202 上轨道巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

14、162-206 下切眼→162-202 胶带巷→充填管路布置巷→162 第二联络巷→162-1 采区胶带巷→162-1 采区转载巷→西翼胶带大巷→主井→地面

15、162-2 采区轨道巷→16207 联络巷→162 采区胶带巷→西翼胶带大巷→主井→地面

16、12402 胶带巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

17、12402 切眼→12402 胶带巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

18、12402 轨道巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

19、12402 轨道联络巷→12402 轨道巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

20、12411 轨道巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

21、12411 胶带巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

22、12411 切眼→12411 轨道巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

23、12411 联络巷→12411 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

24、12403 轨道巷→124 采区第三联络巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

25、12403 切眼→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷

→北翼胶带大巷→主井→地面

26、12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

27、12403 联络巷→12403 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

28、12412 胶带巷→124 采区胶带巷→124 采区回风联络巷→北翼胶带大巷→主井→地面

29、12412 轨道巷及轨道联络巷→124 采区胶带巷→北翼胶带大巷→主井→地面

8、有关协议或备忘录

矿井与枣庄矿业(集团)有限责任公司矿山救护大队签订了年度《煤矿救护服务协议书》，为矿井应急抢险救灾和救护提供专业技术支持，协议内容见附件。