

## 综采维修电工职业标准

### 一、工种定义

综采维修电工是从事使用机具仪表，从事综采工作面供电、通讯、控制等电气设备的定检、维护、检修的人员。[国标编码：6-07-06-05 维修电工；综采维修电工（41-104）]

### 二、业务范围

- 1、对电气设备与原材料进行选型；
- 2、安装、调试、维护、保养电气设备；
- 3、架设与接通送、配电线路与电缆；
- 4、对电气设备进行大修、小修，修理或更换有缺陷的零部件；
- 5、对机床等设备的电器装置、电工器材进行维护保养、修理；
- 6、对室内电器线路和照明灯具进行安装、调试与修理；
- 7、维护保养电工工具、器材及测试仪表；
- 8、填写安装、运行、检修设备技术记录。
- 9、必须经过专业技术培训，考试合格，持证上岗，能独立工作。学徒工不得独立进行操作。

10、必须熟悉《煤矿安全规程》、《煤矿机电设备检修质量标准》、《煤矿机电设备完好标准》及电气防爆标准等有关内容和规定。

11、必须熟悉电气设备的性能、结构和原理，具有熟练的维修保养以及故障处理的工作技能和基础知识。熟悉维修范围内的供电系统、电气设备分布及电缆与设备的运行状况。

12、必须清楚采区巷道、工作地点的安全状况和瓦斯浓度，并熟悉出现事故时的停电顺序和人员撤离路线。

13、必须掌握现场电气事故处理和触电事故抢救的基本知识。

### 三、岗位知识要求与技能要求

#### 中级综采维修电工

##### 1、知识要求：

(1) 了解综采电气系统的组成和《煤矿机电设备检修质量标准》中的有关规定。

(2) 掌握综采电气系统继电保护工作原理和整定方法。

(3) 了解移动变电站、电动机的构造和工作原理。

(4) 具有电工学和电子技术的基础知识。

(5) 具有采区供电系统设计的一般知识。

(6) 了解综采电气设备的各种故障原因及处理方法。

(7) 掌握综采电气设备的防爆原理和检修工艺。

##### 2、技能要求：

- (1) 拆卸、安装各种电气设备和更换零部件。
- (2) 对电气保护装置进行整定。
- (3) 检修移动变电站和电动机，并进行一般性能试验。
- (4) 绘制工作面供电系统图。
- (5) 绘制综采电气设备控制系统图。
- (6) 熟练判断和处理综采电气系统常见电气故障。
- (7) 看懂一般综采电子电路图，处理一般故障。

### 高级综采维修电工

#### 1、知识要求：

- (1) 具有高中文化水平。
- (2) 具有工作面各工种的基本知识。
- (3) 熟练掌握电气保护装置的构造和工作原理。
- (4) 熟练掌握综采电气设备的构造和检修工艺。
- (5) 掌握常见电子测试仪表的原理及使用方法。
- (6) 掌握高压电缆、高压电缆连接器的选型计算及故障处理方法。
- (7) 具有电工及电子技术知识。

#### 2、技能要求：

- (1) 组织进行综采电气设备的安装和质量验收工作。
- (2) 组织进行综采电气设备的检修和变电站的移动。
- (3) 检查和排除控制电路和晶体管电路的各种故障。
- (4) 分析较复杂的电气故障，并提出改进措施。

(5) 会进行高、低压电缆截面及变压器容量的选择。

#### 四、岗位安全要求

- 1、掌握维修电气设备性能、结构和原理；及维修范围内供电情况。
- 2、必须随身携带合格的验电笔和停电牌及便携式瓦斯报警仪。
- 3、严禁带电检修和搬迁电气设备，停电后加锁挂牌。
- 4、作业前，用与供电电压等级相符的验电笔进行验电。
- 5、检修完成后，试车时，先点动，确认无误后方可运行。
- 6、测试仪表使用与验放电必须在瓦斯浓度在1%以下时进行。
- 7、巡检中发现保护失灵、设备失爆、电缆损伤等问题时，必须立即处理。
- 8、供电系统发生故障后，必须查明原因，禁止强行送电。
- 9、对使用中的防爆电气设备，每班进行一次防爆检查。每班对低压检漏装置进行一次跳闸试验。
- 10、每次移动串车前，必须先停电后拔接地极。串车到位后，先打接地极后送电。
- 11、必须对电站及开关的整定值按设计调整，不得随意变动整定值。
- 12、当运顺机司机发出开机信号后，操纵集中控制台逐台启动设备；皮带停气时，不得开气生产。
- 13、坐台电工开停泵必须执行复述制度。
- 14、瓦斯断电后，在给各设备送电前必须发出信号。

15、操作高压电气设备必须穿绝缘靴戴绝缘手套或站在绝缘台上。

16、停送电操作必须遵守自停自检自送电的原则，不得预约停送电，更不能借机作业。

17、认真填写各种电气记录，对本班供电与设备运行情况向下班交接清楚。

## 五、岗位行为规范

1. 综采维修电工必须严格执行交接班制度和工种岗位责任制，坚守工作岗位，严格遵守停送电制度及有关规章制度。

2. 必须随身携带合格的验电笔和常用工具、材料、停电警示牌及便携式瓦斯监测仪，并保持电工工具绝缘可靠。

3. 在检修、运输和移动机械设备前，要注意观察工作地点周围环境和顶板支护情况，保证人身和设备安全，严禁空顶作业。需要用棚梁起吊和用棚腿拉移设备时，应检查和加固支架，防止倒棚伤人和损坏设备。

4. 排除有威胁人身安全的机械故障或按规程规定需要监护的工作时，不得少于两人。

5. 所有电气设备、电缆和电线，不论电压高低，在检修检查或搬移前，必须首先切断设备的电源，严禁带电作业、带电搬运和约时送电。

6. 只有在瓦斯浓度低于 1 % 的风流中，方可按停电顺序停电打开电气设备的门（或盖），经目视检查正常后，再用与电源电压

相符的验电笔对各可能带电或漏电部分进行验电，检验无电后，方可进行对地放电操作。

7. 电气设备停电检修检查时，必须将开关闭锁，挂上“有人工作、禁止送电”的警示牌，无人值班的地方必须派专人看管好停电的开关，以防他人送电。环形供电和双路供电的设备必须切断所有相关电源，防止反供电。

8. 当要对低压电气设备中接近电源的部分进行操作检查时，应断开上一级的开关，并对本台电气设备电源部分进行验电，确认无电后方可进行操作。

9. 电气设备停电后，开始工作前，必须用与供电电压相符的测电笔进行测试，确认无电压后进行放电，放电完毕后开始工作。

10. 在有瓦斯突出或瓦斯喷出危险的巷道内打开设备盖检查时，必须切断设备前级电源开关后再进行检查。

11. 综采工作面开关的停送电，必须执行“谁停电、谁送电”的制度，不准他人送电。

12. 一台总开关向多台设备和多地点供电时，停电检修完毕，需要送电时，必须与所供范围内的其他工作人员联系好，确认所供范围内，无其他人员工作时，方准送电。

13. 检修检查高压电气设备时，应按下列规定执行：

(1) 检查高压设备时，必须执行工作票制度，切断前一级电源开关。

(2) 停电后，必须用与所测试电压相符的高压测电笔进行测试。

(3) 确认停电后，必须进行放电，放电时应注意：

①放电前要进行瓦斯检查；

②放电人员必须戴好绝缘手套、穿上绝缘鞋、站在绝缘台上进行放电；

③放电前，还必须先将接地线一端接到接地网（极）上，接地必须良好；

④最后用接地棒或接地线放电。

(4) 放电后，再将检修高压设备的电源侧接上短路接地线，方准开始工作。

14. 检修中或检修完成后需要试车时，应保证设备上无人工作，先进行点

动试车，确认安全正常后，方可进行正式试车或投入正常运行。

15. 在使用普通型仪表进行测量时，应严格执行下列规定：

(1) 测试仪表由专人携带和保管。

(2) 测量时，一人操作，一人监护。

(3) 测试地点瓦斯浓度必须在 1 % 以下。

(4) 测试设备和电缆的绝缘电阻后，必须将导体放电。

(5) 测试电子元件设备的绝缘电阻时，应拔下电子插件。

(6) 测试仪表及其档位应与被测电器相适应。

16. 准备采区机电设备检修、维护用的材料、配件、油脂、工具、测试仪表及工作中其他用品。

17. 办理计划停电审批单、高压停电工作票，与通风区联系安排

瓦斯检测事项。

18. 在工作地点交接班，了解前一班机电设备运行情况，设备故障的处理情况及遗留问题，设备检修、维护情况和停送电等方面的情况，安排本班检修、维修工作计划。

19. 接班后对维护地区内机电设备的运行状况、缆线吊挂及各种保护装置和设施等进行巡检，并做好记录。

20. 巡检中发现漏电保护、报警装置和带式输送机的安全保护装置失灵、设备失爆或漏电、采掘和运输设备、液压泵站不能正常工作、信号不响、电话不通、电缆损伤、管路漏水等问题时，要及时进行处理。对处理不了的问题，必须停止运行，并向领导汇报。防爆性能遭受破坏的电气设备，必须立即处理或更换。

21. 安装与拆卸设备时应注意下列事项：

(1) 设备的安装与电缆敷设应在顶板无淋水和底板无积水的地方，不应妨碍人员通行，距轨道和钢丝绳应有足够的距离，并符合规程规定。

(2) 直接向采煤机供电的电缆，必须使用电缆夹，无法上电缆夹的电缆放在专用的电缆车上。

(3) 橡套电缆之间的直接连接，必须采用冷压、冷补工艺。综掘机、耙斗机、装岩（煤）机及电煤钻的负荷电缆，禁止使用接线盒连接。其他电缆的连接按有关规程规定执行。

(4) 用人力敷设电缆时，应将电缆顺直，在巷道拐弯处不能过紧，人员应在电缆外侧搬运。



(5) 工作面与顺槽拐角处的电缆要吊挂牢固，禁止在上三角区吊挂电缆。工作面的电缆及开关的更换，必须满足设计要求。

(6) 搬运电气设备时，要绑扎牢固，禁止越宽超高。要听从负责人指挥，防止碰人和损坏设备。

22. 对使用中的防爆电气设备的防爆性能，每月至少检查一次，每天检查一次设备外部。检查防爆面时不得损伤或沾污防爆面，检修完毕后必须涂上防锈油，以防止防爆面锈蚀。

23. 采区维修设备需要拆检打开机盖时要有防护措施，防止煤矸掉入机器内部。拆卸的零件，要存放在干净的地方。

24. 拆装机器应使用合格的工具或专用工具，按照一般修理钳工的要求进行，不得硬拆硬装以保证机器性能和人身安全。

25. 电气设备拆开后，应把所拆的零件和线头记清号码，以免装配时混乱和因接线错误而发生事故。

26. 在检修开关时，不准任意改动原设备上的端子位序和标记，所更换的保护组件必须是经矿测试组测试过的。在检修有电气连锁的开关时，必须切断被连锁开关中的隔离开关，实行机械闭锁。装盖前必须检查防爆腔内有无遗留的线头、零部件、工具、材料等。

27. 开关停电时，要记清开关把手的方向，以防所控制设备倒转。

28. 采掘工作面电缆、照明信号线、管路应按《煤矿安全规程》规定悬挂整齐。使用中的电缆不准有鸡爪子、羊尾巴、明接头。加强对采掘设备用移动电缆的防护和检查，避免受到挤压、撞击

和炮崩，发现损伤后，应及时处理。

29. 各种电气和机械保护装置必须定期检查维修，按《煤矿安全规程》及有关规定要求进行调整、整定，不准擅自甩掉不用。

30. 注意检查刮板输送机液力耦合器有无漏液现象，保持其液质、液量符合规定。液力耦合器用易熔合金塞内应无污物，严禁用不符合标准规定的其他物品代替。

31. 电气安全保护装置的维护与检修应遵守以下规定：

(1) 不准任意调整电气保护装置的整定值。

(2) 每班开始作业前，必须对低压检漏装置进行一次跳闸试验，对煤电钻综合保护装置进行一次跳闸试验，严禁甩掉漏电保护或综合保护运行。

(3) 移动变电站低压检漏装置的试验按有关规定执行。补偿调节装置经一次整定后，不能任意改动。用于检测高压屏蔽电缆监视性能的急停按钮应每天试验一次。

(4) 在采区内做过流保护整定试验时，应与瓦斯检查员一起进行。

32. 油浸电气设备的绝缘油应定期检查，保持规定的油质油量，不符合标准的绝缘油必须及时处理或更换。

33. 采区机械设备应按规定定期检查润滑情况，按时加油和换油，油质油量必须符合要求不准乱用油脂。

34. 井下供电系统发生故障后，必须查明原因，找出故障点，排除故障后方可送电。禁止强行送电或用强送电的方法查找故障。

35. 局部通风机、瓦斯自动检测报警断电装置与电源必须实行联锁。严禁任意停止局部通风机运转。局部通风机及其供电系统需要停电时，必须经通风管理人员批准，并采取相应措施后方可停电。在恢复送电前，必须经瓦斯检查员检查瓦斯浓度后（局部通风机及其开关地点附近 10 米内风流中的瓦斯浓度不超过 0.5 %时）方可送电，开动局部通风机。

36. 发生电气设备和电缆着火时，必须及时切断就近电源，使用电气灭火器材（如灭火器和砂子）灭火，不准用水灭火，并及时向调度室汇报。

37. 发生人身触电事故时，必须立即切断电源或使触电者迅速脱离带电体，然后就地进行人工呼吸，同时向调度室汇报。触电者未完全恢复，医生未到达之前不得中断抢救。

38. 清点工具、仪器、仪表、材料，填写检修记录。

39. 现场交接班，将本班维修情况、事故处理情况、遗留的问题向接班人交接清楚。对本班未处理完的事故和停电的开关，要重点交接，交接清楚后方可离岗。

### 操作准备

#### 1、进入接班地点。

准备好材料、配件、测试仪表及工作中使用的其他工具，准时按规定路线到工作面指定地点现场接班。

## 2、询问工作情况及查看记录。

向上班检修工询问。上一班电气设备的工作状况和遗留问题，并查看各设备的运行情况。

安全要点：交班人对接班人询问要如实回答，不得留有隐患。

## 3、现场检查及试运转。

(1) 对电气设备、电缆及小型电器进行一次全面现场检查，并对电气设备试运转，查明存在问题。

(2) 把查出的问题详细记录在交接表上。

## 4、问题的处理。

(1) 对查出的问题提出处理意见。

对涉及人身安全的问题，必须先处理后作业。

(2) 交班电气检测工（或组长）在交接表上签字，并交接专用工具箱钥匙等。

(3) 交班电气检测工把存在问题向本班班长汇报后进行处理。

## 5、履行手续：履行交接班手续。

### 操作顺序

1、检查工作地点的安全状况。

2、需检修的电气设备按停送电规定进行停电顺序。

3、需打开隔爆盖检修的电气设备，先测瓦斯符合要求后再操作。

4、按规定程序进行正常操作。

5、工作完毕清理现场，做好收尾工作。

#### 正常操作

1、接班后对维护地区内电气设备的运行情况、线缆吊挂及各种保护装置和设施等进行巡检，并做好记录。

2、巡检中发现漏电保护、报警装置和带式输送机的安全保护装置失灵、设备失爆或漏电、信号不响、电话不通、电缆损伤等问题时，要及时进行处理。对处理不了的问题，必须采取措施，并向领导汇报。防爆性能遭受破坏的电气设备，必须立即处理或更换。

3、对使用中的防爆电气设备的防爆性能，每月至少检查一次，每天检查一次设备外部。检查防爆面时不得损伤或玷污防爆面，检修完毕后必须涂上防锈油，以防止防爆面锈蚀。

4、维修电气设备需要打开机盖时，要有防护措施，防止煤矸掉入设备内部。拆卸的零件，要存放在干燥清洁的地方。

5、电气设备拆开后，应记清所拆的零件和线头的号码，以免装配时混乱和因接线错误而发生事故。

6、在检修开关时，不准任意改动原设备上的端子位序和标记，所更换的保护组件必须是经矿测试组测试过的。在检修有电气联锁的开关时，必须切断被联锁开关中的隔离开关，实行机械闭锁。装盖前必须检查防爆腔内有无遗留的线头、零部件、工具、材料等。

7、开关停电时，要记清开关手把的方向，以防所控制设备

倒转。

8、采煤工作面电缆、照明信号线应按《煤矿安全规程》规定悬挂整齐。使用中的电缆不准有鸡爪子、羊尾巴、明接头。加强对电气设备和移动电缆的检查与维护，避免其受到挤压、撞击和炮崩，发现损伤后，应及时处理。

9、各种电气保护装置必须定期检查维修，按《煤矿安全规程》及有关规定要求进行调整、整定，不准擅自甩掉不用。

10、电气安全保护装置的维护与检修应遵守以下规定：

(1) 不准任意调整电气保护装置的整定值。

(2) 每班开始作业前，必须对低压检漏装置进行一次跳闸试验，对煤电钻综合保护装置进行一次跳闸试验，严禁甩掉漏电保护或综合保护运行。

(3) 移动变电站低压检漏装置的试验按有关规定执行。补偿调节装置经一次整定后，不能任意改动。用于检测高压屏蔽电缆监视性能的急停按钮应每天试验一次。

11、安装与拆卸设备时应注意下列事项：

(1) 电气设备的安装与电缆敷设应在顶板无淋水和底板无积水的地方，不应妨碍人员通行，距轨道和钢丝绳应有足够的距离，并符合规程规定。

(2) 直接向采煤机供电的电缆，应使用电缆夹。

(3) 橡套电缆之间的直接连接，必须采用冷压、冷补工艺。综掘机、耙斗机、装岩（煤）机及煤电钻的负荷电缆，禁止使用

接线盒连接。其他电缆连接按有关规程规定执行。

(4) 用人力敷设电缆时，应将电缆顺直，在巷道拐弯处不能过紧，人员应在电缆外侧搬运。

(5) 工作面与巷道拐弯处的电缆要吊挂牢固，工作面的电缆及开关的更换必须满足设计要求。

(6) 搬运电气设备时，要绑紧牢固，禁止越宽超高，要听从负责人指挥，防止伤人和损坏设备。

### 特殊操作

1、井下供电系统发生故障后，必须查明原因，找出故障后，排除故障后方可送电。禁止强行送电或用强送电的方法查找故障。

2、发生电气设备和电缆着火时，必须立即切断就近电源，使用电气灭火器材灭火，严禁用水灭火，并及时向调度室汇报。

3、发生人身触电事故时，必须立即切断电源或使触电者迅速脱离带电体，然后就地进行人工呼吸，同时向矿调度室汇报。在触电者未完全恢复、医生未达到之前不得中断抢救。

### 收尾工作

1、清点工具、仪器、仪表、材料，填写检修记录。

2、现场交接班，将本班维修情况、事故处理情况、遗留的问题向接班人交接清楚。对本班未处理完的事故和停电的开关要重点交接，交接清楚后方可离岗。

## 六、本岗位在国内的领先水平

## 七、岗位的职业危害

职业危害	个人防护
触电危害	严格按操作规程进行操作

## 八、创伤急救知识

### 八、创伤急救知识

现场急救若干原则：

- ◆对窒息或心跳呼吸骤停的伤员，先复苏，后搬运。
- ◆对出血的伤员先止血，后搬运。
- ◆对骨折的伤员先固定，后搬运。

#### 1. 止血

(1) 立即用清洁手指压迫或用止血带结扎出血点上方（靠近心一端的动脉处）。

(2) 严禁用电线、铁丝、细绳等替代止血带。

(3) 将出血肢体抬高或举高。

#### 2. 骨折

(1) 肢体骨折。用夹板或木板、竹片等将骨折处固定，避免部位移动。开放性骨折，必须先止血，并用干净布片覆盖伤口。严禁将外露的断骨推回伤口内。

(2) 腰椎骨折。将伤员平卧在平硬木板上，并将腰椎躯干及四肢一同进行固定。

(3) 颈椎损伤。用沙袋或其他代替物放置头部两侧，保证颈部固定不动。严禁将头部后仰移动或转动头部。



### 3. 颅脑损伤

将伤员置于平卧位，保持气道畅通。耳鼻有液体流出时，避免引起颅内感染。若有呕吐，应扶好头部和身体，使头部和身体同时侧转，防止呕吐物造成窒息。

### 4. 不明损伤

- (1) 立即护送到抢救地点。
- (2) 迅速向调度室汇报。

### 5. 搬运伤员

(1) 腰椎、骨盆、胸外伤：将担架放在伤员的一侧，动作一致将伤员托起，平放在担架上或硬木板上。对呼吸、心跳骤停的伤员，先复苏，后搬运；创口出血的伤员先止血，后搬运；骨折伤员先固定，再移到担架上，昏迷伤员要把肩部稍垫高，头后仰并偏向一侧再搬运。胸外伤员呼吸困难时要取半坐位。搬运者的双手同时插入伤员头部、肩背部及腰部、臀部、下肢的下方。严禁扭动伤者腰部。

(2) 颈椎骨折伤员：由一人专门固定头部，严格防止左右扭动，其他人分别托住肩、腰、背、臀部及两下肢，动作一致将伤员放在担架上，用两件衣服(或其他替代物)卷成枕状物，塞在伤员头部两侧。

(3) 行走：担架运送时，伤员头部在后，便于后面护送人员观察。行走时要保持平稳。

### 6、触电急救

## (1) 脱离电源

① 速切断电源。严禁触及带电金属体和触电者身躯的裸露部分。② 用相应电压等级绝缘工具（戴绝缘手套，穿绝缘鞋并用绝缘棒）解脱触电者，低压触电也可使用干燥的棒、木板、绳索等不导电的东西解脱。距断落在地上的带电高压线的断点周围10米内不能盲目进入，必须在断电后或确认无电时才能施救。

## (2) 心肺复苏

① 如发现触电者意识不清，立即将触电者仰面平放在地上。严禁用枕头或其他物品垫在伤员头下。

② 口对口呼吸：将一只手置于触电者颈部将其颈部托住，另一手掌置于触电者额部加压使其头后仰，使呼吸道畅通，同时用拇指与食指捏住触电者鼻翼，深吸一口气，与触电者口对口紧合，先连续大口吹起两次（每次吹1~1.5秒），如触电者牙关紧闭，可采用口对鼻人工呼吸。两次吹气后测颈动脉仍无搏动，立即进行下一步抢救。

③ 胸前拳击：右手握拳，拳心向上，从距胸壁上方20~30厘米高处，快速猛击胸骨中、下1/3交界处1~2次，立即触诊颈动脉。如无颈动脉，立即进行下一步抢救。

④ 胸外按压：触电者仰卧硬板，如无条件也可使触电者直接仰卧于地上，抢救者立或跪于触电者一侧，将一手掌置于触电者胸骨下1/3处，使掌宽与胸骨长轴平行，另一手掌叠加其上，双臂伸直，上身前倾，依靠抢救者的体重，肘及臂有节奏地垂直

按压胸骨。按压时用力要适中，不宜过猛，每次按压以使胸骨下陷3~5厘米为宜，然后迅速放松，使胸骨回复原位。放松时掌根不得离开胸壁，手指稍抬不接触胸壁。按压时要以均匀速度进行，每分钟80次左右，每次按压和放松的时间大致相等。按压与口对口（鼻）人工呼吸要同时进行，单人抢救时，每按压15次后吹气2次，双人抢救时，每次按压5次后由另一人吹气1次反复进行，两次吹气应在5~6秒内完成。

### （3）通知专业义务人员

在现场心肺复苏抢救同时，迅速采用各种方式通知专业医务人员到场。专业医务人员到达之前，不得随意放弃抢救。

## 7、消防急救

### （1）电器着火

迅速切断电源，尽快向调度室汇报。将干粉灭火器上下翻倒数次，一手握住喷嘴，另一手向上拉起圈环，握住提柄起机身，将喷嘴对准火焰灭火。切断电源前严禁使用泡沫灭火器或水灭火。

### （2）非电器着火

尽快向调度室汇报。将泡沫灭火器颠倒，拉起圈环，握住提柄，提起机身，将喷嘴对准火焰扑救。

严禁使用泡沫灭火器扑救电气、碱金属以及醇、酮、酯类易燃液体火灾。

## 九、应急处理和避灾路线

应急处理：

应知应会

每个入井人员必须做到“一会、两熟、两掌握”即：

“一会”学会识别各种灾害发生的预兆和应急处理的方法。

“两熟”熟悉矿井的《矿井灾害预防和处理计划》的有关内容，熟悉矿井的避灾路线和安全出口及安全标志。

“两掌握”掌握井下发生的各种灾害的避灾方法，和使用自救器的方法，掌握抢救伤员的基本方法及创伤急救的操作技术。

1、事故报告：

(1) 报告形式：迅速利用井下最近的电话报告。

(2) 报告的对象：向调度室报告，值班人员根据实情向上级领导汇报。

(3) 报告的内容：事故性质、单位、地点、时间、原因、影响范围、人员伤亡以及现场人员抢救和撤离人员情况。

(4) 报告方式：沉着冷静把话说清楚，不要含糊不清。要如实报告实情，以免延误抢救的时间和影响领导决策。

2、井下避险的原则：

(1) 及时报告。

(2) 积极抢救：

根据实际和现场条件在保证自身安全的前提下，采取积极有效措施和方法，将事故消灭在初始阶段或控制在最小范围、最大限度的减少了事故造成的损失。

### （3）安全撤离：

当受灾现场不具备事故抢救的条件，或可能危及人员的安全时，根据避灾路线和实际情况，尽量选择安全条件做好、距离最短的路线，迅速撤离危险区域。

### （4）妥善避灾：

灾害事故发生后，如无法撤退时，应迅速进入就近进入避难硐室或快速构筑临时避灾硐室，妥善避灾，等待矿山救护队的援救，切忌盲动。

## 3、事故的应急处理：

### （1）井下发生瓦斯煤尘爆炸避灾口诀：

听到爆炸冲击波，头脑清醒要镇静。  
切莫乱跑与乱冲，立即趴下闭眼睛。  
面部捂上湿毛巾，背朝声响和气浪。  
双手隐蔽在身下，身体盖严防烧伤。  
最好趴在水沟旁，坚固物体做屏障。  
迅速戴好自救器，爆炸过后就逃离。  
尽快进入新风巷，避灾路线要牢记。  
无法逃离进硐室，堵好硐口防毒气。  
硐口设置标记物，敲打呼救发信息

### （2）井下发生火灾时避险口诀：

井下火灾一发现，迅速扑灭莫延迟。  
火势猛烈难扑灭，赶快汇报求支援。  
火区人员莫惊慌，服从命令听指挥。

辩明方向逆风走，立即戴好自救器。  
避灾路线要记清，尽快撤离危险区。  
烟雾弥漫道路堵，无法撤离莫犹豫。  
躲进硐室风门间，堵严硐室防烟雾。  
节约用灯和食物，敲打金属来呼救。

(3) 井下发生水灾避灾口诀：

透水征兆要牢记，发现征兆就汇报。  
人员迅速要撤退，低处要向高处跑。  
透水下方有人员，屏住呼吸手抓牢。  
防止呛水和溺水，闯过水头最主要。  
老空老窑来水臭，赶快戴好自救器。  
道路隔断无法逃，上山独头地势高。  
敲打金属发信号，等待救援莫急躁。

避灾路线：

1、发生水灾时的避灾路线：

工作地点→辅运大巷→副斜井→地面。

安全提示：

(1) 遇险人员应立即向高处或上山巷道方向撤离。

(2) 严格按照井下避灾路线标识牌进行撤离。

2、发生火灾的避灾路线：

工作地点→辅运大巷→副斜井→地面。

安全提示：

(1) 位于火源进风侧的人员，应沿着新鲜风流撤退。

(2) 位于火源回风侧的人员或在撤离途中遇到烟雾有毒危险时，应迅速佩戴好自救器尽快通过捷径绕道新鲜风流中撤离。

3、发生瓦斯、煤尘爆炸时的避灾路线：

工作地点→辅运大巷→副斜井→地面。

安全提示：

(1) 位于火源进风侧的人员，应沿着新鲜风流撤退。

(2) 位于火源回风侧的人员或在撤离途中遇到烟雾有毒危险时，应迅速佩戴好自救器尽快通过捷径绕道新鲜风流中撤离。

(3) 严格按照井下避灾路线标识牌进行撤离。

## 十、事故案例

2007年2月16日八点班，某矿综采队电工董某到皮带机开关处将进风660V停电，计划更换开关，在既没有锁开关也没有挂停电牌的情况下，就又回到列车处工作。14点左右，另一组检修人员在做完皮带头后发现皮带短，对接不上，就送电开回柱机，将正在更换四通的电工董某电伤致死。

### 1、事故原因

(1) 停电不闭锁开关，不挂警示牌。

(2) 皮带检修人员盲目送电。

(3) 工作互保意识差，没有互相联系。

### 2、防范措施

(1) 严格执行电气停送电规定。

(2) 不是专业电工不得进行停送电操作。

(3) 班前会要做好安全预想，指定安全负责人。