# 煤矿安全风险分级管控

来源：网络 作者：风华正茂 更新时间：2024-07-20

*安全风险分级管控标准评分表任务工序危害源/危害因素风险类型风险及其后果描述事故类型风险评估管理对象管理标准主要责任负责人直接管理人员主要监管部门主要监管人员管理措施可能性损失风险值风险等级一、交接班1、了解上一班生产情况，处理上班遗留问题。...*

安全风险分级管控标准评分表

任

务

工

序

危害源/危害因素

风险类型

风险及其后果描述

事故类型

风险评估

管理对象

管理标准

主要责任负责人

直接管理人员

主要监管部门

主要监管人员

管理措施

可能性

损失

风险值

风险等级

一、交接班

1、了解上一班生产情况，处理上班遗留问题。

未及时了解清楚上一班留下的安全隐患、生产情况

人

不能及时了解清楚上一班组留下的安全隐患及生产情况，从而影响合理安排工作，影响安全生产。

其它事故

G6

F1

一般

带班队长

按时交接班详细了解上一个班的生产情况，设备运转情况及所存在的安全隐患．

带班副队长

队长

安通部

安检员

1.带班队长接班后必须组织人员检查设备运转情况、通讯信号以及设备的防护情况，如发现问题，必须立即组织整改；

2.带班队长接班后检查巷道支护，如发现支护不到位或支护不可靠，必须立即组织整改；

3.下班后带班队长及时将接班后检查和整改情况，填写到交接班记录上。

2、检查顶帮支护，发现顶帮支护不完好，先处理。

未及时检查顶板、帮的支护情况

人

人员冒入未支护完好的区域，发生冒顶、片帮，造成工作人员伤害。

顶板事故

H5

E2

中等

顶板巷帮

1、进入工作面以后必须对上班掘进支护巷道进行敲帮问顶；

2、根据作业空间及巷道高度，选择杆体长度不小于3.0m和4.m的金属杆（空心）进行处理；

3、金属杆与水平面的夹角小于45度，必须站在浮矸落地2.0m以外；

4、处理人员必须站在顶板完好的地点。处理破碎区域的顶板浮矸时，必须由外向里进行。处理煤帮时，必须由上向下，由一边到另一边逐步进行；对破碎面积较大的区域，必须处理1m支护1m，一般采用锚网支护，对破碎严重区域必须采取锚索支护。处理人员必须带上手套，一只手紧靠防护套，另一只手握住金属杆尾部。使用敲帮问顶工具时，必须观测身边是否有人，以防伤击其他人员。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、对工作面巷道敲帮问顶由带班队长、安检员进行；

2、负责敲帮问顶的人中，由具有一定经验的老工人具体负责，必须掌握处理顶板活矸、煤帮片帮的现场实践经验。对各单位组织敲帮问顶人员的培训，经考试合格后方可进行作业；

3、安检员每班必须要对巷道顶板、煤帮、进行检查，发现问题要及时处理，对一人无法处理的要与工作面当班队长或现场作业人员共同处理；

4、必须注意顶板、片帮、设备运转等情况，确保自身安全；

5、支护不到位时，必须设置警示设施，严禁人员进入空顶区。

3、检查瓦斯牌版。

未检查瓦斯牌板

人

对巷道内的瓦斯含量没有掌握清楚，在作业中容易造成瓦斯事故。

瓦斯事故

H5

E2

中等

瓦斯

1、瓦检员必须及时将检测数据填写到瓦斯牌板上和原始记录上，下班后及时填写交接班记录，做到“三对口”，杜绝空班、漏检、假检；

2、瓦检员入井前，首先要检查仪器的完好情况，不得携带有故障的仪器入井。瓦检仪每班必须升井，严禁存放在井下。

班长

带班队长

安通部

安检员

1、瓦检员应按《煤矿安全规程》第一百四十九条的规定要求检查次数进行检查，如工作面出现瓦斯或其它有害气体必须及时将信息反馈生产调度；

2、每班瓦检员发现井下通风、瓦斯、煤尘等隐患及时汇报。若情况危急，责令立即停止一切工作，撤出工作面所有人员；

3、若工作面瓦斯浓度达到1.5%时，必须立即切断电源，停止一切工作，撤出人员。

4、检查电器设备运转状况。

未检查巷道内使用的电气设备的运转情况

人

不能及时发现电气设备存在的故障，从而导致在作业中由于电气设备的故障发生，影响生产；或电气设备的保护不起作用，发生人员触电事故；或紧急情况下，设备不能及时停止，导致人员伤亡。

机电事故

G6

E2

中等

电钳工

认真检查电气设备

电钳工

机电班长

安通部

安检员机电班长

１.队长监管此项工作

２.安检员发现电器设备有隐患立即责令处理，并做出相应处理．

二、准备材料、工具

1、准备掘进工具。

工具未准备全、并且存在不完好工具

人

影响生产、使用不完好工具造成人员伤害。

其它事故

G6

F1

一般

班长

工具要符合作业规程规定

１.队长监督此项工作．

２.安检员发现工作人员配备的工具不齐全，责令其停止作业，重新准备工具

2、准备支护材料。

材料准备不齐全或不合格

人

影响正常生产，造成施工质量差达不到有效支护

其它事故

H5

D3

中等

班长

材料要严格执行作业规程规定的规格尺寸进行准备

１.队长监督此项工作．

２.安检员发现工作人员配备的工具，材料不齐全，责令其停止作业，重新准备材料

三、洒水灭尘

洒水灭尘

不洒水灭尘或灭尘不到位

人

影响巷道文明生产，煤尘飞扬，恶化工作环境，影响工作人员健康。

其它事故

H5

D3

中等

班长

打眼前、放炮前、放炮后必须进行有效的洒水灭尘工作．

班长

带班队长

安通部

安检员

１.队长监管此项工作

２.安检员发现未洒水灭尘，立即责令班长洒水灭尘，并对责任人进行处罚．

四、施工准备

1、钻头的准备

人员配合不当

人

作业时伤手碰脚

其它事故

H5

F1

一般

打眼工

打眼工单独准备钻头作业时要小心谨慎，两人或两人以上共同作业时，必须指定专人指挥，作业时集中精力、密切配合、互叫互应、行动一致，用力要均匀，不得用力过猛、幅度过大。

打眼工

带班队长

安通部

安检员

1、经常组织学习、培训，使其掌握基本的安全常识；

2、带班队长经常观察员工的操作过程，发现不安全的行为应当立即予以更正。

2、检查帮锚机、钻杆，并安装好打眼工具。

启动前未检查锚杆机的完好或检查不到位

人

未及时发现锚杆机存在故障，造成锚杆机带病运行，造成人员伤害，设备损坏。

机电事故

J3

D3

中等

锚杆机司机

锚杆机司机在开机前对锚杆机的完好状况进行检查，检查操作手把是否灵活，紧固件及管路情况；检查钻杆，钻具完好。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.带班副队长监督检查，发现锚杆机司机未检查锚杆机的完好，进行相应处罚。2.维护工每天对锚杆机的完好状况进行检查与维护。

四、施工准备

1、检查随身携带的便携瓦检仪的完好情况

1、未检查随身携带的便携仪器的完好情况

人

未对便携仪器的完好情况进行检查，造成人员伤害

其它事故

K2

D3

一般

带班队长

入井前瓦检员必须检查便携式瓦检仪电压值及调校有效期，发现电压不足或已过调校有效期，必须立即进行更换。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、对所有使用便携式瓦检仪的人员每年1次进行操作使用培训；

2、通风队值班队长每天对瓦检员所领用的便携瓦检仪的完好情况进行抽查，发现瓦检员领用的瓦检仪不完好时对其进行批评教育。

2、随身携带的便携仪器不完好

机

便携仪器仪表的不完好而造成人员伤害

瓦斯事故

K2

D3

一般

便携仪器仪表

1、便携式瓦检仪的电压无欠压，调校有效期未超过7天；

2、仪器干净、外观完好、结构完整、附件齐全，各调节旋钮灵敏，电源开关灵活，显示正常。

带班副队长

队长

安通部

安检部、通防部

1、便携式瓦检仪每年送安监局检测中心鉴定一次；

2、便携式仪器管理员每7天对便携式瓦检仪进行1次调校；

3、仪器发放人员发放前对便携式瓦检仪进行外观检查、电压检查，发现损坏时严禁发放，并将其送回通防部进行修理。

2、有害气体检查

瓦斯浓度超限

环

造成瓦斯事故

瓦斯事故

K2

A6

中等

瓦斯

1、掘进工作面及其他作业地点风流中、电动机或其开关安设地点附近20m以内风流中的瓦斯浓度不超过1%；

2、采区回风巷、采掘工作面因风巷风流中瓦斯浓度不超过1.0%或二氧化碳浓度不超过1.5%；

3、采掘工作面及其他作业地点风流中瓦斯浓度不超过1.0%；

4、总回风巷风流中的瓦斯最大浓度值不超过0.75%。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、瓦检员每班对采掘工作面及其作业地点风流中、电动机或其开关安设地点附近20m以内瓦斯浓度检测2次，当瓦斯浓度超过1%时，必须断电、撤人，并汇报调度室；

2、瓦检员每班对采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中瓦斯浓度检测2次，当瓦斯浓度超过1.0%或二氧化碳浓度超过1.5%时，必须断电、撤人，向调度室汇报，并在通向采区回风巷和采掘工作面的入口处揭示警标；

3、瓦检员每班对总回风流中的瓦斯和二氧化碳浓度检测1次。当瓦斯浓度超过0.75%时应立即切断总回风巷中的所有电器设备，设好警戒人，禁止人员进入。

3、检查顶帮支护，执行敲帮问顶制度。

1、人员站位及处理方法不当

人

片帮煤掉落砸伤人员

顶板事故

K2

B2

一般

带班队长

1、带班队长发现有顶板冒落或片帮现象时，首先撤离现场工作人员立即向有关部门汇报，并观察冒落和片帮的面积、厚度，并预测冒落的方向和方位，选择顶板完好、浮矸的落地2.0m以外的地点站立；

2、处理人员必须带上手套，一只手紧靠防护套，另一只手握住金属杆尾部；

3、处理人员根据所处理的片帮、冒顶的高度选择长度应为所处理的高度的1.1倍以上的专用工具，使用敲帮问顶工具时，必须观测身边是否有人，以防伤击其他人员；

4、处理人员处理破碎区域的顶板浮矸时，敲帮问顶工具与水平面的夹角小于45度，由外向里逐步处理。片帮严重或冒顶厚度较大的情况下，要边处理边支护（处理1m支护1m），一般采用锚网支护，对破碎严重区域必须采取锚索支护。严禁人员进入空顶区；

5、处理片帮时，必须由上向下，由一边到另一边逐步进行。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、对带班干部定期进行培训，让其更清楚的理解敲帮问顶的重要性；

2、日常工作中不定期监督敲帮问顶人员的作业行为，规范其作业性工作标准。

四、施工准备

1、检查顶帮支护，执行敲帮问顶制度。

2、敲帮问顶工具不合适

机

片帮煤掉落砸伤人员

顶板事故

J3

B2

一般

敲帮问顶工具

1、处理顶板的工具采用长度不低于巷道高度的1.1倍，处理光滑直径为40mm的木质竿体，顶端采用长度为300mm的铁质端头，插入竿体的长度不少于200mm；

2、处理片帮的工具用长度不低于巷道高度的1.1倍，外径为38mm的空心金属竿体，端头应为扁平状；

3、敲帮问顶工具上距离手持部位300mm米和130mm的位置各设置一个直径为150mm的两个挡圈。

敲帮问顶作业人员

带班队长

安通部

安检员

1、敲帮问顶工具的制作由使用单位根据设置点巷道高充填写申请表，由本质安全办公室统一安排制作；

2、敲帮问顶工具发生损坏或变形时及时进行更换和维修；

3、严禁将敲帮问顶工具作为抬用工具使用。

2、检查中线

未照中线或中线放偏

人

成型差，偏离设计要求

其他事故

G6

E2

中等

打眼工

1、每班掘进必须严格按照中线进行施工，每次打眼作业前必须从新放线，确定位置；

2、边接地测所放的两个点线至工作面，确定一点并进行标注；

3、根据确定的点按照设计要求确定巷道边缘位置。

打眼工

带班队长

安通部

安检员

1、由验收员对工作面放线情况按照标准进行抽查，发现问题及时进行纠正；

2、每班班长必须在爆破后认真检查巷道断面，发现有欠挖以及底角不齐者必须及时进行处理；

3、当发现已掘进的巷道有偏差时，追究放炮人员和带班队长的责任，进行罚款处理或追究施工单位的责任。

3、打眼

1、打眼工在高空作业未系好安全带

人

导致人员从高空中掉落受伤

其它事故

H5

F1

一般

打眼工

1、打眼工高空作业前，必须对佩带的安全带进行检查，确认合格后方可使用；

2、打眼工必须将安全带系在牢固的固定设备、设施上，并进行检查确认安全带牢固后方可作业。

打眼工

带班队长

安通部

安检员、带班队长、安检员随时监督打眼工安全带的佩戴情况，发现未按要求佩戴安全带时，立即制止打眼工作业。

四、施工准备

4、打眼

3、打眼过程中风煤钻操作不当

人

风煤钻操作不当或操作人员配合不当造成人员伤害

机电事故

H5

F1

一般

打眼工

1、打眼工按照规定确定好角度、方向后，站稳，握紧风煤钻把，均匀用力向前推进，切忌左右晃动；

2、外眼过程中，不准用手直接扶、托钻杆或用手掏眼口的煤岩粉；

3、作业过程中随时注意钻杆的速度，每钻进一段距离要来回抽动几次钻杆，排除煤粉，减少压力，以防卡住钻杆；

4、移动风煤钻时，不准用管路拖拉风煤钻，也不准将钻杆插在电钻上移动。

打眼工

带班队长

安通部

安检员、1、每年对打眼工进行实际操作的考核，根据考核的结果制定培训计划，对打眼工和新员工进行培训；

2、带班队长、安检员监督打眼工的操作过程，对不按标准作业的人员进行罚款处理。

4、操作帮锚机过程中出现异常没有进行及时处理

人

绞伤工作人员

机电事故

I4

E2

一般

打眼工

1、使用的风煤钻及外壳、后罩、风叶等完好，开关、插销完好，煤电钻综合保护正常；

2、使用前应将风煤空转三至五分钟，检查其各机械部分有无异常，绝缘是否良好，主轴旋转方向与减速箱上箭头方向一致时，方可使用；

3、在操作时应随时注意电动机、减速箱及风扇的工作情况，当钻杆卡住时，应立即停止推进，松开开关的操作把手，将钻杆销往后拉，然后继续操作。风煤钻外壳温度上升到55℃是应停止使用，及时冷却，以免烧坏定子绕组；

4、操作中如出现声音异常，此时应停止使用，检查原因，如经常出现此情况，应对开关进行修理，以免烧坏定子绕组；

打眼工

带班队长

安通部

安检员、1、打眼工必须经过专业培训，持证上岗，并具备熟练操作煤电钻的技能；

2、打眼工在使用前要对风煤钻进行检查，发现不完好时应立即进行处理，待风煤钻达到完好标准后方可使用；

3、带班队长、机电部检查人员、安检员对打眼工使用煤电钻的过程进行监督、检查，发现风煤钻有异常情况而打眼工继续操作，立即要求其停止作业，待处理完毕方可继续作业；对打眼工进行200元罚款。

13、进行临时支护

不进行临时支护或不认真进行临时支护

人

人员在空顶下作业顶板跨落伤人

顶板事故

J3

D3

中等

带班队长

认真进行临时支护，严禁空顶作业。

超前支护工

队长

安通部

安检员

1.队长督导此项工作；

2.安检员认真检查此项工作，发现有人员空顶作业时，立即责令停止工作，组织人员进行临时支护，临时支护未完成前严禁在空顶下进行其他工作，并对当事人进行处罚。

四、施工准备

15、检查瓦斯

1、对通风情况未检查或检查不到位

环

不能及时发现瓦斯等有害气体积聚，造成缺氧窒息、有害气体中毒、瓦斯燃烧或爆炸

瓦斯事故

L1

B5

一般

打眼工

1、瓦检员必须及时将检测数据填写到瓦斯牌板上和在始记录上，下班后及时填写交接班记录，做到“三对口”，杜绝空班、漏检、假检；

2、瓦检员入井前，首先要检查仪器的完好情况，不得携带有故障的仪器入井。瓦检仪每班必须升井，严禁存放在井下。

3、当班瓦检员请假，队里安排其他有资格的瓦检员进行检查瓦斯，严禁空班漏检。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、瓦检员应按《煤矿安全规程》第一百四十九条的规定要求检查次数进行检查，如工作面出现瓦斯或其它有害气体必须及时将信息反馈生产调度；

2、每班瓦检员发现井下通风、瓦斯、煤尘等隐患及时汇报。若情况危急，责令立即停止一切工作，撤出工作面所有人员；

3、若工作面瓦斯浓度达到1.5%时，必须立即切断电源，停止一切工作，撤出人员。

2、瓦斯浓度超限，继续违章蛮干。

环

造成瓦斯事故

瓦斯事故

K2

A6

中等

瓦斯

1、掘进工作面及其他作业地点风流中、电动机或其开关安设地点附近20m以内风流中的瓦斯浓度不超过1%；

2、采区回风巷、采掘工作面因风巷风流中瓦斯浓度不超过1.0%或二氧化碳浓度不超过1.5%；

3、采掘工作面及其他作业地点风流中瓦斯浓度不超过1.0%；

4、总回风巷风流中的瓦斯最大浓度值不超过0.75%。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、瓦检员每班对采掘工作面及其作业地点风流中、电动机或其开关安设地点附近20m以内瓦斯浓度检测2次，当瓦斯浓度超过1%时，必须断电、撤人，并汇报调度室；

2、瓦检员每班对采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中瓦斯浓度检测2次，当瓦斯浓度超过1.0%或二氧化碳浓度超过1.5%时，必须断电、撤人，向调度室汇报，并在通向采区回风巷和采掘工作面的入口处揭示警标；

3、瓦检员每班对总回风流中的瓦斯和二氧化碳浓度检测1次。当瓦斯浓度超过0.75%时应立即切断总回风巷中的所有电器设备，设好警戒人，禁止人员进入。

16、处理顶帮伞檐活矸

对顶板和巷帮没有检查或检查不到位处理顶板离层鳞皮时没有使用敲帮问顶专用工具或敲帮问顶作业时没有按照正确的方法进行

环

人员进入危险区域片帮冒顶伤人

冒顶事故

I4

D3

中等

放炮员

1、进入工作面以后必须对上班掘进支护巷道进行敲帮问顶；

2、根据作业空间及巷道高度，选择杆体长度不小于3.0m和4.0m的金属杆（空心）进行处理；

3、金属杆与水平面的夹角小于45度，必须站在浮矸的落地2.0m以外；

4、处理人中必须站在顶板完好的地点。处理破碎区域的顶板浮矸时，必须由外向里进行。处理煤帮时，必须由上向下，由一边到另一边逐步进行；对破碎面积较大的区域，必须处理1m支护1m，一般采用锚网支护，对破碎严重区域必须采取锚索支护。处理人员必须带上手套，一只手紧靠防护套，另一只手握住金属杆尾部。使用敲帮问顶工具时，必须观测身边是否有人，以防伤击其他人员。

放炮员

带班队长

安通部

安检员

1、对工作面巷道敲帮问顶由带班队长、安检员进行；

2、负责敲帮问顶的人中，由具有一定经验的老工人具体负责，必须掌握处理顶板活矸、煤帮片帮的现场实践经验。对各单位组织敲帮问顶人员的培训，考试合格后方可进行作业；

3、安检员每班必须要对巷道顶板、煤帮、进行检查，发现问题要及时处理，对一人无法处理的要与工作面当班队长或现场作业人员共同处理；

4、必须注意顶板、片帮、设备运转等情况，确保自身安全；

5、支护不到位时，必须设置警示设施，严禁人员进入空顶区。

六、刷帮

1、敲帮问顶

不进行敲帮问顶或敲帮问顶制度执行不认真

环

顶拌和两帮的松动煤岩掉落砸伤工作人员

顶板事故

H5

E2

中等

带班队长顶板巷帮

1、进入工作面以后必须对上班掘进支护巷道进行敲帮问顶；

2、根据作业空间及巷道高度，选择杆体长度不小于3.0m和4.0m的金属杆（空心）进行处理；

3、金属杆与水平面的夹角小于45度，必须站在浮矸落地2.0m以外；

4、处理人员必须站在顶板完好的地点。处理破碎区域的顶板浮矸时，必须由外向里进行。处理煤帮时，必须由上向下，由一边到另一边逐步进行；对破碎面积较大的区域，必须处理1m支护1m，一般采用锚网支护，对破碎严重区域必须采取锚索支护。处理人员必须带上手套，一只手紧靠防护套，另一只手握住金属杆尾部。使用敲帮问顶工具时，必须观测身边是否有人，以防伤击其他人员。

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、对工作面巷道敲帮问顶由带班队长、安检员进行；

2、负责敲帮问顶的人中，由具有一定经验的老工人具体负责，必须掌握处理顶板活矸、煤帮片帮的现场实践经验。对各单位组织敲帮问顶人员的培训，考试合格后方可进行作业；

3、安检员每班必须要对巷道顶板、煤帮、进行检查，发现问题要及时处理，对一人无法处理的要与工作面当班队长或现场作业人员共同处理；

4、必须注意顶板、片帮、设备运转等情况，确保自身安全；

2、按中线施工

不按中线施工

人

巷道无法保证工程质量和支护质量，可能引发工伤事故

其它事故

J3

F1

一般

顶板巷帮

严格照好中线

带班副队长

队长

安通部

安检员

１.队长负责监管此项工作

２.验收员认真按中腰线验收．

3、刷帮

不刷帮或刷帮不认真

环

顶板或两帮上的松动煤岩掉落伤及工作人员

顶板事故

I4

C4

中等

顶板巷帮

认真刷帮

带班副队长

队长

安通部

安检员

1、对工作面巷道敲帮问顶由带班队长、安检员进行；

2、负责敲帮问顶的人中，由具有一定经验的老工人具体负责，必须掌握处理顶板活矸、煤帮片帮的现场实践经验。对各单位组织敲帮问顶人员的培训，考试合格后方可进行作业；

3、安检员每班必须要对巷道顶板、煤帮、进行检查，发现问题要及时处理，对一人无法处理的要与工作面当班队长或现场作业人员共同处理；

4、必须注意顶板、片帮、设备运转等情况，确保自身安全；

5、支护不到位时，必须设置警示设施，严禁人员进入空顶区。

4、人工清渣

未清理或清理不干净

人

降低煤炭回收率，影响巷道文明生产，引起煤尘飞扬，恶化工作环境，影响人员身体健康

其它事故

I4

E2

一般

顶板巷帮

工作面无浮煤

带班副队长

队长

安通部

安检员

安检员、带班队长负责监督检查是否将浮煤清理干净，发现其未按照要求清理，进行相应处罚。

七、锚杆支护

1.检查顶板及两帮的状况，进行敲帮问顶。

1、人员站位及处理方法不当

人

片帮煤或顶板碎石掉落砸伤人员

顶板事故

K2

E2

一般

带班队长

１、带班队长发现有顶板冒落或片帮现象时，首先撤离现场工作人员，立即向有关部门汇报，并观察冒落片帮的面积和厚度，并预测冒落的方向和方位，选择顶板完好、浮矸落地２.０以外的地点站立；

２、处理人员必须带上手套，一只手紧靠防护套，另一只手握住金属杆尾部；

３、处理人员根据所处理的片帮、冒顶的高度选择长度应为所处高度的１.１倍以上的专用工具，使用敲帮问顶工具时，必须观测身边是否有人，以防伤击他人；

４、处理人员处理破碎区域的顶板浮矸时，敲帮问顶工具与水平面的夹角小于４５度，由外向里逐步处理。片帮严重或冒顶厚度较大的情况下，要边支护边处理，一般使用锚网支护，对破碎严重区域必须采取锚网支护。严禁人员进入空顶区；

５、处理片帮时，必须由上向下，由一边到另一边逐步进行。

带班副队长

队长

安通部

安检员

１.对带班干部定期进行培训，让其更清楚的理解敲帮问顶的重要性；

２.日常工作中不定期监督敲帮问顶人员的作业行为，规范其作业性工作标准；

2、敲帮问顶工具不合适

机

片帮煤或顶板碎石掉落砸伤人员

顶板事故

J3

E2

一般

敲帮问顶工具

1、处理顶板的工具采用长度不低于巷道高度的1.1倍,处理光滑直径为40MM的木质竿体.顶端采用长度为30MM的铁质端头,插入竿体的长度不少于200MM;

2、处理片帮的工具用长度不低于巷道高度的1.1倍,外径为38MM的空心金属竿体,端头应为扁平状;

3、敲帮问顶工具上距离手持部位300MM和130MM的位置各设置一个直径为150MM的两个挡圈。

带班副队长

队长

安通部

安检员

１.敲帮问顶工具的制作由单位根据设置点巷道高度填写申请表，由本质安全办公室统一安排制作；

２.敲帮问顶工具发生损坏或变形时及时进行更换和维修；

３.严禁将敲帮问顶工具作为抬用工具使用；

3、未详细检查顶板和巷帮完好情况，进行作业。

环

人员进入危险区域片帮冒顶伤人

顶板事故

I4

D3

中等

顶板巷帮

1、顶板无离层、无破碎带、无裂隙、无活矸、无鳞皮、无伞檐，巷帮无裂隙、无伞檐、无活矸，支护有效；

２、破碎带和顶板裂隙处网片完好、有效，网片上无活矸。

带班副队长

队长

安通部

安检员

１.安检员必须每天检查顶板情况，制定措施进行整改；

２.对于构造、破碎带的顶板必须及时编制措施，并贯彻到全体员工；

七、锚杆支护

2.永久支护不到位，进行前探临时支护

未及时安装前探临时支护

环

发生冒顶事故伤及工作人员

顶板事故

K2

E2

一般

锚杆支护工

1、按照作业规程执行前探临时支护

带班副队长

队长

安通部

安检员

１.安检员必须每天监督检查顶板临时支护情况；

前探临时支护安装不规范

环

不能有效控制冒顶事故，伤及工作人员

顶板事故

K2

E2

一般

锚杆支护工

2、按照作业规程执行前探临时支护

带班副队长

队长

安通部

安检员

２.安检员必须每天监督检查顶板临时支护情况；

3.挂网，进行永久支护

金属网挂设不合格

人

造成顶板离层、片帮。

顶板事故

J3

C4

中等

锚杆支护工

１.钢带的安装以及铺网的质量符合设计、作业规程及规范的规定，搭接宽度、帮扎符合规程要求；

２.两片网片的搭接长度不得小于规定要求，搭接后网两边交替帮扎间距不大于６００ＭＭ；对接网帮扎间距不大于４００ＭＭ；

３.铺设网片时必须将网片张紧；

４.托盘或钢带必须压紧网片；

带班副队长

队长

安通部

安检员

１.现场带班队长随时对锚杆、网片安装过程进行监督；

２.验收员每班对锚杆的支护质量进行检查，对达不到要求的必须立即进行处理；

4.检查锚杆机的完好状况

启动前未检查锚杆机的完好或检查不到位

人

未及时发现锚杆机存在故障，造成锚杆机带病运行，造成人员伤害，设备损坏。

机电事故

J3

D3

中等

锚杆机司机

锚杆机司机在开机前对锚杆机的完好状况进行检查，检查操作手把是否灵活，紧固件及管路情况；检查钻杆，钻具完好。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.带班副队长监督检查，发现锚杆机司机未检查锚杆机的完好，进行相应处罚。2.维护工每天对锚杆机的完好状况进行检查与维护。

5.打锚杆眼

1.钻具给进速度太快、操作不当

人

钻具给进速度太快、操作不当，钻杆顶弯挤伤作业人员

机电事故

I4

D3

中等

锚杆机司机

1.锚杆机司机装好钻杆轻轻动作，给进控制阀，使钻头顶到顶板，然后轻轻动作稍微用力顶出个小窝，确定钻杆不摆动时，开始打眼。2.锚杆机司机开动快速给进阀，钻眼达规定的深度，退出钻杆。退钻杆时，严禁高转速带动钻杆。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

掘进队每半年对锚杆机司机进行操作规程培训及实践技能考核。

2.锚杆机司机未佩戴防护用品

人

由于未佩戴防护用品造成受伤，听力受损

其他事故

J3

D3

中等

锚杆机司机

1.锚杆机司机在作业时，必须佩戴防尘口罩和耳塞，发放的个体防护用品应符合人体特点，并规定穿（佩）戴方法和使用规则。2.锚杆机司机佩戴的个体防护用品的质量和性能必须符合相关要求。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.带班副队长对锚杆机司机劳动保护用品佩戴情况实施动态监督，如发现锚杆机司机在工作期间，不按劳动保护用品使用规定执行，一经发现给予纠正并警告。2.安检员进行不定期巡检，发现锚杆机司机防护用品不齐全或不完善，立即停止其作业，待佩戴齐全后，方可继续作业。

七、锚杆支护

6.安装锚杆

1.锚杆安装操作不规范；挂设钢筋网、钢带配合不当；紧固锚杆

人

导致打设锚杆失效；紧固锚杆后，搅拌器掉落伤人

机电事故

I4

C4

中等

锚杆机司机

安装锚杆时，将树脂药卷按照安装顺序送入眼内用锚杆顶住药卷，启动锚杆机慢慢上升到达眼底开始快速搅拌直到感觉有负载时，停止锚杆旋转。在树脂药卷没有凝固前，严禁移动或晃动锚杆体。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.掘进队每半年对锚杆机司机进行一次操作规程理论与实践培训考核，考试合格后方可上岗作业。2.带班副队长监督检查锚杆机司机操作锚杆机情况，发现未按要求操作，进行相应处罚。

2.树脂药卷不符合要求

机

造成打设的锚杆失效，冒顶、片帮伤人。

其他事故

L1

A6

一般

树脂药卷

1.树脂药卷的保质期在三个月之内，有合格证、规格型号符合作业规程要求。2.树脂药卷从外观上必须达到：树脂胶泥质地柔软、颜色均匀，内外管无断裂、渗透、封口严密。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.锚杆机司机使用树脂药卷前，必须检查其出厂日期，严禁使用过期的树脂药卷。2.带班副队长、安检员要不定期的监督检查，发现锚杆机司机使用过期的树脂药卷，进行相应处罚。

3.锚杆打设质量不符合要求

人

锚杆打设不合格，顶板冒落伤人

顶板事故

L1

A6

一般

锚杆机司机

1.锚杆机司机打设锚杆时要严格按照作业规程规定执行，锚杆间排距允许误差为±100mm,角度允许偏差范围75°≤α≤105°、外露长度不超过50mm；锚杆拉力不小于5吨、扭矩不小于100N.M;2.锚杆机司机要规定及时进行支护。不合格的锚杆要立即返工，确保所施工的锚杆安装牢固不松动。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.队内领导、验收人员每天检查锚杆的支护质量，锚杆间排距、角度、外露长度，每有一项超过规定范围，对锚杆机司机进行相应处罚。

八、锚索支护

1.材料准备，检查锚杆机的完好情况

锚索支护过程中没使用专用工具和规程规定的支护材料

人

造成人员伤害

其他事故

I4

E2

一般

锚索支护工

1.施工前要备齐锚索、锚固剂、托盘、锚具等支护材料和锚杆打眼机、套钎、锚索专用驱动头以及常用工具。2.施工过程中必须使用专用工具。3.锚索规格符合设计要求，树脂锚固剂规格、质量符合要求，锚索位置、数量符合规定。钢筋网、钢带规格、型号符合设计要求。

锚索支护工

带班副队长

安通部生产技术部

安检员

1.验收员每班对存放的支护材料进行检查，发现问题立即要求停工，待更换符合要求的支护材料方可恢复生产。2.对钻机及配套材料设施进行检查发现不符合要求的要求其立即进行更换。

启动前未检查锚杆机的完好或检查不到位

人

未及时发现锚杆机存在故障，造成锚杆机带病运行，造成人员伤害，设备损坏。

机电事故

J3

D3

中等

锚杆机司机

锚杆机司机在开机前对锚杆机的完好状况进行检查，检查操作手把是否灵活，紧固件及管路情况；检查钻杆，钻具完好。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.带班副队长监督检查，发现锚杆机司机未检查锚杆机的完好，进行相应处罚。2.维护工每天对锚杆机的完好状况进行检查与维护。

八、锚索支护

2.打眼

1、锚杆机司机未佩戴防护用品

人

由于未佩戴防护用品导致作业人员听力受损、尘肺病。

其他事故

J3

D3

中等

锚杆机司机

1.锚杆机司机在作业时，必须佩戴防尘口罩和耳塞，发放的个体防护用品应符合人体特点，并规定穿（佩）戴方法和使用规则。2.锚杆机司机佩戴的个体防护用品的质量和性能必须符合相关要求。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.带班副队长对锚杆机司机劳动保护用品佩戴情况实施动态监督，如发现锚杆机司机在工作期间，不按劳动保护用品使用规定执行，一经发现给予纠正并警告。2.安检员进行不定期巡检，发现锚杆机司机防护用品不齐全或不完善，立即停止其作业，待佩戴齐全后，方可继续作业。

1.钻具给进速度太快、操作不当

人

钻具给进速度太快，操作不当，导致钻杆顶弯挤伤作业人员。

机电事故

I4

D3

中等

锚杆机司机

1.锚杆机司机装好钻杆轻轻动作，给进控制阀，使钻头顶到顶板，然后轻轻动作稍微用力顶出个小窝，确定钻杆不摆动时，开始打眼。2.锚杆机司机开动快速给进阀，钻眼达规定的深度，退出钻杆。退钻杆时，严禁高转速带动钻杆。

锚杆机司机

带班副队长

安通部

安检员

掘进队每半年对锚杆机司机进行操作规程培训及实践技能考核。

3.安装锚索

没有按照正确的顺序、方式进行操作或凝固时间没有达到要求，锚索托盘未紧固

人

导致锚索支护质量下降，达不到要求和人员受到伤害

其他事故

I4

C4

中等

锚索支护工

1.将树脂药卷用锚索送入眼底，上好托盘及锁具，把锚索末端套上专用的驱动头用锚杆机进行搅拌，前半程用慢速，后半程用快速，旋转约40S。2.停止搅拌，但继续保持锚杆机的推力约1min后，退下锚杆机，检查所施工锚索的支护情况，如不符合标准立即返工。

锚索支护工

带班副队长

安通部生产技术部

安检员

1.带班副队长对安装锚索的整个过程进行检查，发现问题及时纠正。2.安检员对安装锚索的过程进行不定时的检查，发现存在隐患及时制止并处理。

九、处理大块煤

1、检查手锤

锤头松动

机

砸块时锤头飞出碰伤其他工作人员

其它事故

K2

F1

低

砸块工

砸块工在作业时，必须保证锤头牢靠、不松动。

砸块工

队长

安通部

安检员、1.砸块工作业时，必须查看周围是否有人，发现其他人员要求立即撤离；2.安检员、带班队长负责监督检查砸块工作业情况，发现锤头松动，必须要求立即处理。

2、选择站在合适位置

人员站在正在运行的溜子上作业

人

被溜子拉倒碰伤

其它事故

G6

F1

一般

砸块工

严禁站在运行的溜子上砸大块煤。

砸块工

带班队长

安通部

安检员、安检员、带班队长不定时检查砸块工是否按照要求作业，发现违章行为，立即制止并对责任人进行相应处罚。

九、处理大块煤

2、选择站在合适位置

人员站位不当

人

被砸掉的块煤碰伤

其它事故

G6

F1

一般

砸块工

处理大块煤时，不得距离大块煤过近。

砸块工

带班队长

安通部

安检员、安检员、带班队长不定时检查砸块工作业情况，发现其站位不合理，必须进行纠正。

3、使用大锤将大块煤破碎

飞起的煤块砸伤人员

人

飞起的煤块砸伤人员

其它事故

G6

F1

一般

砸块工

处理大块煤时，不得距离大块煤过近。

砸块工

带班队长

安通部

安检员、安检员、带班队长不定时检查砸块工作业情况，发现其处理大块煤不合理，必须进行纠正。

4、清理现场

没有及时把大块煤砸碎

人

堵塞漏煤眼

其它事故

G6

F1

一般

砸块工

及时把大块煤砸破。

砸块工

带班队长

安通部

安检员

安检员、带班队长不定时检查砸块工作业情况，发现其没有处理大块煤，对其进行相应的处罚．

十、刮板机运输

1.启动前的准备，现场检查及试运转

未观察刮板机运输情况

人

不能及时发现排除隐患，伤及工作人员。

机电事故

I4

F1

一般

刮板运输机司机

操作刮板机人员要注意力集中开机前认真检查其运转状况。

刮板运输机司机

带班队长

安通部

安检员、1.带班队长监督检查刮板运输机的工作.2.安检员对刮板运输机工作进行检查，发现其未按照要求作业，对其进行相应的处罚。

2.启动

1、启动不安操作规程操作

人

违章操作，伤及工作人员

2、操作人员无证上岗

人

违章操作，伤及工作人员

其它事故

I4

F1

一般

刮板运输机司机

1、没有操作资格证的人员不的擅自操作刮板机。2、副队长不得支配无证人员操作刮板机。

刮板运输机司机

带班队长

安通部

安检员、1.带班队长监督检查刮板运输机的工作，每发现一次启动刮板运输机前未发出开机前警告或喊话通知人员撤出，对其进行相应的处罚；

2.安检员、不定期对刮板运输机工作进行检查，发现其未按照要求作业，对其进行相应的处罚。

十、刮板机运输

3.运行

1、开机时注意力不集中

人

不及时排除刮板机隐患而造成人身伤害事故.机电事故

I4

F1

一般

刮板运输机司机

操作刮板机人员要注意力集中不得睡觉或兼职其它工作。

刮板运输机司机

带班队长

安通部

安检员、1.带班队长监督检查刮板运输机的工作.2.安检员对刮板运输机工作进行检查，发现其未按照要求作业，对其进行相应的处罚。

2、刮板机声音不正常不及时停机处理

机

不及时排除刮板机隐患而造成人身伤害事故.机电事故

H5

F1

一般

刮板运输机司机

刮板机司机发现刮板机运行不正常，应及时停机并及时排除故障。

机电班长

带班队长

安通部

安检员、1.带班队长监督检查刮板运输机的工作.2.安检员对刮板运输机工作进行检查，发现其刮板机运行不正常但未采取措施，对其进行相应的处罚。

3、长时间超负荷运转

人

刮板机长时间超负荷运转导致电机发热而引起短路，烧毁电机.机电事故

H5

F1

一般

刮板运输机司机

刮板司机发现刮板机超负荷，应及时停机并汇报班长要求卸载。

刮板运输机司机

带班队长

安通部

安检员、1.带班队长监督检查刮板运输机的工作.2.安检员对刮板运输机工作进行检查，发现其刮板机超负荷运行但未停机采取措施，对其进行相应的处罚。

4、人员跨越刮板机时得到信号不及时停机

人

刮板机运行过程中人员跨越,得到信号而不及时停机,而造成伤亡事故.其它事故

H5

F1

一般

刮板运输机司机

刮板机司机发现有人跨越刮板机或得到停机信号时应及时停机。

刮板运输机司机

带班队长

安通部

安检员、1.带班队长监督检查刮板运输机的工作.2.安检员对刮板运输机工作进行检查，发现有人跨越或得到信号不停机，对其进行相应的处罚。

1、断开刮板链

保险链未拴紧、保险链上未铺皮带或皮袄

人

点溜子时保险链弹起碰伤掐链人员

其它事故

J3

D3

中等

刮板运输机检修工

刮板运输机检修工在掐链前，栓好双保险链，并在上面铺皮带或皮袄，以防保险链弹起伤人。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、安检员、带班队长负责监督掐链前运输机检修工是否拴好双保险链，如发现未按规定作业，必须要求立即整改。

2、利用锚链将要掐掉的溜槽处刮板链放松，并取掉要掐的刮板链

锚链联结不牢固

机

锚链滑脱伤人

其它事故

J3

D3

中等

刮板运输机检修工

刮板运输机检修工在用毛链松刮板链时，锚链必须联结牢固。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、安检员、机电队长负责监督刮板运输机检修工松刮板链时，是否按要求作业，发现未按规定作业，必须要求立即整改。

3、吊起要掐接的溜槽并使之脱节

进行起吊作业时，起吊物件重量大于吊具可承受重量，吊链损坏

机

进行起吊作业时，链断将进入起吊物件下作业的人员砸伤

机电事故

I4

C4

中等

吊具

吊装设备吊具的保险系数，必须在原吨位的基础上增加50％。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、在起吊大型设备时，除了起吊用具外，还必须加防护链，以确保安全。

4、依次取下要掐掉的溜槽

1、进行起吊作业时，未安装防护链

人

进行起吊作业时，链断将进入起吊物件下作业的人员砸伤

机电事故

I4

B5

重大

刮板运输机检修工

刮板运输机检修工在起吊溜槽时，除了起吊用具外，还必须加防护链。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、在起吊大型设备时，除了起吊用具外，还必须加防护链，以确保安全。

2、抬溜槽时人员用力不匀、配合不当

人

溜槽碰伤工作人员

其它事故

J3

E2

一般

刮板运输机检修工

两人或两人以上共同作业时，作业时集中精力、密切配合、互叫互应、不得用力过猛或幅度过大。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、安检员、机电队长对多人作业过程进行监督、检查，发现未按照要求作业时，立即制止。

5、接链、紧链

1、用刮板运输机拉溜槽

人

溜槽碰伤工作人员或设备损坏

机电事故

I4

D3

中等

刮板运输机检修工

严禁用刮板运输机拉运溜槽、锚梁、木支柱、坑木等其它物品。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、安检员、机电队长负责监督检查，发现用刮板运输机拉运溜槽、坑木等其它物品，必须立即制止，并对责任人相应处罚。

2、链紧或链松

机

刮板运输机运行时，造成断链，影响生产

机电事故

H5

E2

中等

刮板运输机检修工

刮板链必须松紧适宜。

刮板运输机检修工

机电班长

安通部、机电部

安检员、安检员、机电队长负责监督检查，刮板运输机链松紧程度，发现不合理，要求立即调整。

十一、清煤

1、清理刮板机及胶带运输机两侧洒落的浮煤

未按操作规程清扫机头、机尾卫生。

人

清扫工具卷入设备造成设备损坏

机电事故

I4

F1

一般

胶带输送机司机

胶带输送机司机每班随时观察机头段卫生，发现浮煤、积尘堆积时及时清扫，清扫时要保持身体及使用工具远离皮带、滚筒等转动物。

胶带输送机司机

带班副队长

安通部

安检员

1.要定期对胶带输送机司机培训教育。2.带班副队长不定期进行监督检查，每发现一次未按要求进行操作对胶带输送机司机进行相应处罚。

2、清理胶带运输机机尾浮煤

皮带机尾未安装防护栏

机

未安装防护栏人员误入机尾运行区域，造成人员伤害

机电事故

J3

C4

中等

皮带维护工

1.按照规定皮带机尾必须安装栅栏、防护栏、警告牌等防护设施。2.清理皮带机尾浮煤时，必须停止皮带运转。3.皮带维护工每天检查防护设施的完好状态。

皮带维护工

带班副队长

安通部

机电部

安检员

1.每半年对皮带维护工进行操作规程培训。2.带班副队长、安检员和，发现未按要求操作时，必须要求停止作业并对皮带维护工进行相应处罚。

十二、收尾工作

1、工具上架、码放整齐。

乱扔乱放工具

人

绊倒摔伤工作人员

其它事故

H5

F1

一般

带班班长

工具摆放整齐

带班班长

带班队长

安通部

安检员

１、队长负责监管此项工作。

２、安检员发现有乱仍乱放工具责令其摆放整齐。

2、装渣结束后刮板机停电、闭锁

刮板机拉伤人员

机

因为没有停电闭锁开关，刮板机自行启动伤及工作人员

机电事故

H5

E2

中等

带班班长

必须进行停电闭锁

带班班长

带班队长

安通部

安检员

安检员、带班队长负责监督检查,发现维修电钳工未按照要求停电、闭锁,要求其立即进行整改,并对当事人进行处罚。

3、交接班

交接班时，未全面将当班生产情况及安全隐患交代清楚。

人

造成下一生产班不能全面掌握工作面的安全隐患，从而发生安全事故。

其它事故

G6

F1

一般

带班队长

按时交接班详细了解上一个班的生产情况，设备运转情况及所存在的安全隐患．

带班副队长

队长

安通部

安检员

1.带班队长接班后必须组织人员检查设备运转情况、通讯信号以及设备的防护情况，如发现问题，必须立即组织整改；

2.带班队长接班后检查巷道支护，如发现支护不到位或支护不可靠，必须立即组织整改；

3.下班后带班队长及时将接班后检查和整改情况，填写到交接班记录上。

十三、过断层

支护

未按规定支护方式进行支护

人

未按规定支护方式进行支护，导至冒顶造成人员伤害。

顶板事故

H5

A6

特别重大

支护工

(1)未揭露断层前掘进期间严格坚持敲帮问顶制度,并让另一人在旁边监护，及时找出悬矸危岩,并用临时支护连接实顶。

(2)

在断层附近掘进时尽量减少围岩暴露的时间,争取一次成巷。

(3)

在断层附近掘进时保证支护设备的质量，能有效的连接实顶。要坚持使用前探梁临时支护严禁空顶的作业。临时支护要紧跟迎头,放炮过后一定要及时将前探梁转移到工作面迎头,务必使工作人员在坚实的前探梁等临时支护的掩护下进行施工，使施工人员的安全得到保障。

(4)

在断层附近掘进时正确使用支护方式。在选择支护方式时要充分考虑到顶板的岩石性质和支架的承载能力。必须用锚杆支护加固顶板，使之成为一组合梁，来增强其强度，保持它的完整性。然后再用支架来支撑顶板。

支护工

带班副队长

安通部、技术部

安检员、1、认真组织职工开展顶板管理知识的学习，提高职工的技术素质。

2．技术部门加强矿井地质工作，摸清顶板压力显现规律及地质构造的分布、性质，认真编写作业规程，制定切实可行的顶板管理办法及防范措施。

3．加强质量管理，杜绝不合格工程出现，防止因工程质量差而出现冒顶事故。

4．要经常不断的对施工人员进行安全技术教育，提高技术素质确保工程质量。

5.认真执行“敲邦问顶”制度，发现隐患及时采取措施。

6.加强各条巷道的维护、修复工作，防止因失修发生冒顶事故。

7.采掘工作穿越断层破碎带时，应制定专门措施，确定合理的施工工艺和支护方式。

8.砌碹巷道的工作面必须有可靠的临时支护，碹胎支柱必须支在实底上，支柱间要有撑杆以增强其整体性；碹胎的拆除要满足规程和规范的要求。

9、巷道穿过煤层或软岩要制定可靠的技术措施及施工工艺，严格工程质量管理，确保技术措施的落实。

十四、顶板破碎带

支护

未按规定支护方式进行支护或支护质量未达到要求

人

未按规定支护方式进行支护，导至冒顶造成人员伤害。

顶板事故

H6

A7

特别重大

支护工

1.严格落实敲帮问顶制度

2.缩短循环进尺长度，减小控顶距

3.接近断层时，提前预注浆，加固破碎围岩

4.调整锚杆（索）间排距、规格型号，增设钢带，加大预紧力等。

支护工

带班副队长

技术部、安通部

安检员、技术部负责人

1、根据掘进工作面岩石性质，严格控制空顶距。

2、当掘进工作面遇到地质构造破坏带或层理裂隙发育的岩层时，制定专项安全技术措施。

3、严格执行敲帮问顶制度，危岩活石必须挑下，无法挑下时应采取临时支撑措施，严禁空顶作业。

4、掘进工作面冒顶区及破碎带必须背严接实，必要时要挂金属网防止漏空。

5、掘进工作面炮眼布置及装药量必须与岩石性质、支架、掘进工作面距离相适应，以防止因放炮而崩倒棚子。

6、采用前探支护，使工人在顶板有防护的条件下出渣、支棚腿，以防止冒顶伤人。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！