

通风专业各工种操作规程

一、主通风机司机操作规程

（一）一般规定：

- 1、主扇风机司机必须专职专责。
- 2、主扇风机司机必须通过培训考试合格方准持证上岗操作。
- 3、主扇风机司机必须熟悉风机一般构造、工作原理、技术特性、供电系统及地面风道系统和各风门的用途。
- 4、司机必须严格执行交接班制度

通风专业各工种操作规程

二、主通风机司机操作规程

（一）一般规定：

- 1、主扇风机司机必须专职专责。
- 2、主扇风机司机必须通过培训考试合格方准持证上岗操作。
- 3、主扇风机司机必须熟悉风机一般构造、工作原理、技术特性、供电系统及地面风道系统和各风门的用途。
- 4、司机必须严格执行交接班制度

和本工种岗位责任制、不脱岗、不窜岗。

5、司机必须掌握矿井供风的基本知识。

（二）开车前的检查

1、检查机械各部螺栓有无松动，并及时紧固；风扇叶片与否正常，有无裂纹和摩擦机壳现象，风门有无漏风现象。

2、检查刹车装置与否灵活可靠，轴承与否按规定加油。

3、检查传动部分与否灵活。

4、检查电流、电压、轴承测温仪、负压计等指示与否正常，电器接地与否良好。

5、在冬季还应检查主风筒与否结冰。

6、检查风门与否在正常启动位置。

（三）开机程序

1、接到开机命令后，司机应先合进线空气开关，后合变频柜空气开关，合闸完毕后，检查变频柜电压与否正常。

2、启动时，司机应先启动一级风机，变频柜数码显示为 000HZ，正反转开关打到正转位置，听到变频器接触器吸合声后，缓慢转动调速旋钮，风机转速到达规定转速后启动完毕，这时应观测电流表及风机运转有无异常。

3、一级风机运转正常后，再启动二级风机，启动次序同一级风机。

4、所有工作完毕后，值班司机应观测负压计指示与否符合规定数值，如不在此范围内，应先检查风门、防爆门和行人风门与否正常，若这些正常，负压计指示仍不在规定范围，应立即向调度室汇报，告知有关科室检查。

5、调整一、二级风机转速时应尽量使其转速保持一致。

（四）风机运转

- 1、风机正常运转中，轴承温度不得超过 90℃。
- 2、风机在运转过程中，如发现下列状况之一应紧急停车检查，并立即告知调度室，待找出原因修复后方可使用。
 - 1) 风机或电机忽然产生剧烈振动。
 - 2) 风机或电机的机体内有异常杂音。
 - 3) 电机温升或电流忽然上升，并超过额定值。
- 3、风机运转中严禁人员进入风道。
- 4、风机运行时，该机风门不容许关闭，备用风机风门不容许打开。
- 5、正常工作中，没有领导指示不得停车（事故

时例外)。

(五) 停机及换机

- 1、停机时应先停二级风机再停一级风机。
- 2、停机时，缓慢转动调速旋钮，使风机转速下降，调速旋钮回零后，将正反转开关打到停止位置，随即拉下变频器空气开关。
- 3、停机工作完毕后，拉下该风机的进线空气开关，并根据领导指示操作风门绞车。
- 4、假如是检修停车，停车后暂不开动另一台风机时，应根据矿井的有关规定，由司机或专人落下风门，打开防爆门自然通风，如继续开动另一台备用风机，在检查各零部件完好后，立即倒换风门后启动。
- 5、如不需立即开动另一台风机，则应注意观测通风机由停电开始到完全停车为止的转动状况，如需要开动另一台风机，则应在备用风机启动正常运转后，检查停下来风机各部是否正常。
- 6、运行中风机发生故障，应立即着手准备开动备用风机，同步按矿井救灾计划的规定次序向矿有关部门汇报。
- 7、当备用风机由于停电等原因，不能立即开动时，应按矿井救灾计划的规定根据矿调度室的指示进行妥善安排。
 - 1) 做好重新启动风机的准备，来电后立即启动。
 - 2) 打开防爆门，并做好重新启动风机的准备。
- 8、若运转中风机是故障停机，备用风机又存在问题不能启动时，应立即向调度室汇报，根据调度室指示统一行动。
 - 1) 若故障可以在短时间内排除，则应修复后及时开车。

2) 若故障不能在短时间内排除，而备用风机也存在不能立即排除的故障时，应及时打开防爆门进行自然通风

，并按调度室指令执行。

（六）反风操作

1、接到调度室反风命令，必须在 10 分钟内变化井下巷道风流方向。

2、操作次序

1) 扣死防爆门。

2) 将变频柜上正反开关拨到反向位置，开机程序同上。

3) 观测负压计及电流表读数使之到达规定规定。

3、接到反风结束命令时，应及时换向使风机正常运转，并使防爆门处在正常关闭状态。

（七）倒闸操作

1、当一条供电线路停电，在短时间内无法恢复供电的状况下，接到倒闸操作指示后进行供电倒闸操作。

2、操作前必须先拉开需停电一侧进线空气开关。

3、在确认进线空气开关拉开后，合上联络柜内两个空气开关，观测停电侧电压表正常后操作结束。

4、在进行反向操作时先拉开联络柜内两个空气开关，然后合进线空气开关。

二、通风工作业操作规程

1. 通风工负责所管辖区域内风筒的安装、运送、维修和拆除等工作。及时将不用或损坏的风筒回收上井，并及时修补井上下破损的风筒。

2. 入井必须带足必要的用品和材料，必须熟悉自己分管地区掘进工作面状况，如风筒直径、长度、巷道掘进速度或贯穿日期等。

3. 风筒吊挂要平、直、紧、稳，防止车刷、炮崩，必须逢环必挂。铁风筒每节吊挂 2 点，

每节风筒末端两侧的挂勾应用铁丝系在巷道帮壁上。

4. 规定风筒之间接口严密。胶质风筒可用双反边接头或三环接头，插接时要顺接。

5. 使用胶质风筒时，局部通风机和胶质风筒之间要有一节铁风筒过渡。局部通风

机和铁风筒的接头处要加垫圈，要上紧螺丝；铁风筒与胶质风筒套接处要用铁丝箍紧。

6. 一列风筒的直径要一致；假如直径不一，要有过渡节。
7. 风筒末端距工作面的距离，按各矿务局的规定执行，但必须保证工作面有足够的风量。
8. 常常检查井下风筒，如有破口要随时修补，做到不漏风。
9. 风筒在拐弯处要设弯头或缓慢拐弯，不准拐死弯。分岔处要设三通。
10. 斜巷和立井掘进时，风筒接头、风筒的绑扎要尤其牢固。
11. 更换风筒时，不得随意停局部通风机，必须停机时，应与掘进工作面的班组长和司机联络，待停止工作、撤出人员后方可更换。当巷道内瓦斯涌出量大时，必须把工作面人员撤到安全地点后再更换风筒。
12. 巷道掘进竣工后，应在通风区的指挥下及时把风筒所有拆除。拆除的风筒要装车运至井上，进行冲洗、晒干和修补。
13. 拆除风筒时，应由里往外依次拆除。拆除独头巷道风筒时，不准停局部通风机。
14. 应注意防止运行中的矿车撞、挤、刷风筒。
15. 跨带式输送机、刮板输送机操作时，必须先同输送机司机联络好，必要时可暂停输送机运转，以保证操作安全。
16. 大巷高顶操作时要设台架，工作时要站稳，在电机车运行的巷道中吊挂风筒时，要设安全警戒，严防被电车刷、撞，并应注意防止架空线触电伤人。
17. 采用抽出式通风方式时，风筒可用硬质风筒和带钢丝骨架的橡胶或塑料可伸缩风筒。塑料或橡胶风筒必须具有抗静电和阻燃的安全

性能。

18. 安装钢丝骨架风筒时，在装卸过程中应注意轻装轻放，切勿径向挤压和被锋利杂物碰撞等，以免变形损坏。

19. 用迅速接头软带连接风筒时，两节风筒的端圈要对正、接拢、披风布搭好后，再用迅速接头软带将两端圈卡紧。接头软带收紧力要合适，以不漏风、不拉脱为宜，接头软带的手把位置以在风筒侧面向下为好。

20. 在风筒末端（入风口）加接风筒时，应先将加接的风筒吊挂于钢绞线上，再对正接头接好，防止风筒弯曲、折叠堵塞风道。

21. 风筒急拐弯处必须用硬质弧形弯头连接。

22. 处理风筒内的积水时，在风筒长度超过 500 米时，可以直接解开迅速接头软带进行放水；在处理 500 米以内的风筒中的积水时，须先打开局部通风机安全窗，然后方能解开接头进行放水。

23. 采用抽出式或混合式通风方式时，风筒出口或入口到工作面的距离、压入式风筒和抽出式风筒间重叠段长度，应符合各矿作业规程的规定。

24. 风筒上井后，首先应刷洗、晒干，检查风筒损坏状况及耐用程度，再根据检查状况分别处理。

25. 修补风筒时，粘补风筒的胶浆应按规定配制。根据破口大小裁剪补钉，补钉以圆形为好；补钉压边应不小于破口尺寸 20 毫米；为防止补钉补后翘边，补钉边应裁成斜面；补钉和破口应刷净至露出胶质风筒本色，晾干后才能涂上胶浆进行粘合，补钉粘合后应用木手锤砸实，使其粘合严密，保证不漏风；粘好的风筒应再涂上滑石粉。对 100 毫米以上的大破口，必须先用线缝合后再进行粘补。

26. 风筒上的吊环应齐全，吊环间距应保证风筒吊挂平直，两端铁圈要缝牢。假如需要加长风筒时，风筒之间压边粘合的宽度一般为 200 毫米。

27. 修补好的风

筒应妥善保管，寄存的风筒每季度应晾晒一次。

28. 制作三通、弯头及过渡节时，要根据风筒的形状和直径制作，要注意平直。过渡节长度不应少于 2 米。

29. 焊接风筒圈时，要按电焊工的有关规定进行。圈要焊牢固，并要砸平调圆。

30. 晾晒、冲洗、打扫风筒时要戴口罩，风筒必须在晾干或吹干后并能粘补。

31. 修补后的旧风筒，应按规格尺寸分别寄存在指定地点，并做好标志，以取用以便。

32. 装卸风筒时应注意安全，要防止铁丝划手、扎脚和碰伤眼睛。

33. 修补风筒时应准备一台局部通风机，用来吹干风筒，并准备一台缝纫机及修理工具。

34. 汽油、胶水必须寄存在单独房间内，并应保持油桶严密，严禁烟火。

35. 风筒修理室内严禁使用火炉取暖。若必须使用时，应有安全防火措施，并经有关单位同意，下班无人时应将火炉熄灭。

36. 风筒修理室内必须备有灭火器材，做好防灭火工作，室内要保持清洁卫生。

三、局部通风机安装工作业操作规程

1. 局部通风机安装工负责局部通风机的搬运、安装和拆除工作。各项工作要按规定和质量原则进行。

2. 对入井前的局部通风机应进行试运转，保证完好。

3. 用车运送时，要有专人负责并和信号工、摘钩工获得联络。装卸车时要互相配合、稳起稳落，防止损坏设备和碰伤装卸人员。

4. 用平板车装运时，要固定牢固，两侧不得超过车身 0.1 米。

5. 人工搬运时，必须系牢抬稳，并注意来往车辆；通过带式输送机、刮板输送机时要和司

机获得联络，停机后方可通过。

6. 在下山搬运时，人员行动要一致，在上方侧要用保险绳系牢，下方侧的人员要处在安全

位置。严禁用滚动措施搬运。

7. 局部通风机安装地点确实定原则如下：

(1) 采用压入式通风方式时，局部通风机及其启动装置应安装在掘进巷道口 10 米以外的进风侧。

(2) 采用抽出式通风方式时，局部通风机及其启动装置应安装在离掘进巷道口 10 米以外的回风侧；

8. 局部通风机应安装在设计规定的地点，安装地点的顶板支护应完好，无滴水。

9. 局部通风机应安装消音装置（低噪音局部通风机除外）。

10. 在瓦斯喷出区域、高瓦斯矿井、岩（煤）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井中，掘进工作面的局部通风机应实行三专（专用变压器、专用开关、专用线路）供电，并装设两闭锁（风电闭锁、瓦斯电闭锁）设施，保证局部通风机可靠运行。

11. 只有在接到通风区的告知后，才准拆移局部通风机，不准带电移动局部通风机。

12. 机体安装要稳固，并装有安全网罩，局部通风机与风筒连接处要有过渡节，连接要牢固。

13. 压入式局部通风机的吸风量必须不小于全风压供应该处的风量，以防出现循环风。

14. 采用混合式通风方式时，要保证风筒重叠段巷道中的风速不小于最低容许风速。对于长压短抽方式，压入式风筒出口风量应不小于抽出式风筒入口的风量；对于长抽短压方式，抽出式风筒入口风量应不小于压入式风筒的出口风量。

15. 湿式除尘风机安装结束后，应检查风叶与筒壁的间隙，其任何方向都不得不小于 2.5 毫米。

四、通风设施作业操作规程

1. 通风

设施工负责永久密闭、临时密闭的施工；永久风门、临时木板风门的安设；调整风窗的安设；测风站和风桥的施工等。

2. 装运材料要有专人负责。多种材料装车后均不能超过矿车高度、宽度，装车要整洁，两头要均衡。

3. 料车入井前必须与矿井调度室及有关单位联络，运送时应严格遵照运送部门的有关规定。

4. 施工人员随身携带的小型材料和工具要拿稳，利刃工具要装入护套，材料应捆扎牢固。要防止触碰架空线。

5. 井下装卸粗笨材料时要互相照应，靠巷帮堆放的材料要整洁，不得影响运送、通风、行人。

6. 人力运料过煤眼时，要注意安全，不准用刮板输送机及带式输送机运送材料。

7. 施工前必须对施工地点、规格、规定理解清晰，并掌握有关安全技术措施和施工规定，做到安全施工。

8. 密闭位置应选择在顶帮坚硬、未遭破坏的矿石巷道内，尽量防止设在动压区。

9. 施工地点必须通风良好，瓦斯、二氧化碳等有害气体的浓度不超过规定期方可施工。

10. 必须由外向里逐渐检查施工地点前后 5 米的支架、顶板状况，发现问题及时处理，并且由一人处理、一人监护，处理不完必须及时打上临时支柱。

11. 拆除密闭地点支架时，必须先加固其附近巷道支架；若顶板破碎，应先用托棚或探梁将梁托住，再拆棚腿，不准空顶作业。

12. 掏槽时应注意以下几点：

(1) 掏槽一般应按先上后下的原则进行，掏出的矿石、矸等物要及时运走，巷道应清理干净；

(2) 掏槽深度必须符合规定规定，见实帮实底；

(3) 砌碛巷道密闭要拆碛掏槽，并按专门安全措施

施工。

13. 在有水沟的巷道中砌墙时，应既保持水流畅通又不能漏风。
14. 用砖、料石砌墙时，竖缝要错开，横缝要水平，排列必须整洁，砂浆要饱满，灰缝要均匀一致；干砖要浸湿；墙心逐层用砂浆填实；墙厚要符合原则。
15. 双层砖或料石墙中间填黄土的密闭，黄土湿度不适宜大，且应随砌随填，层层用木锤捣实。
16. 砌墙到中上部时要预留观测孔及灌浆孔，铁管孔口应伸入密闭墙内 1 米以上，外口距密闭墙至少 0.2 米，外口要设阀门，不用时关闭。
17. 密闭封顶要与顶帮接实。当顶板破碎时，托棚或探梁上的原支架棚梁应随砌墙进度而逐渐拆下，且应除去浮岩、矸后再掏槽砌墙。
18. 密闭墙确实后要勾缝或抹面，墙四面要包边抹，其宽度不少于 0.2 米。规定抹平，打光压实。
19. 用砖建筑的临时密闭的厚度不应不不小于 240 毫米，其他质量规定与永久密闭相似。
20. 建筑木板临时密闭时应满足如下规定：
 - (1) 应根据巷道断面大小，确定打立柱的数量，立柱要打牢固，且与巷道顶、底板接实；
 - (2) 木板条采用鱼鳞式搭接方式。自上往下依次压茬排列钉在立柱上，压茬宽度不少于 15

毫米，在四面木板均要伸入槽内接实；

(3) 木板钉严实后，必须清除杂物，然后用白石灰加黄泥或水泥加黄泥浆沿木板压茬缝及墙四面堵抹平整严密。

21. 建木段临时密闭时应满足如下规定：

(1) 先在巷道底部铺一层黄泥，上铺一层木段，然后依次铺黄泥、木段，层层用锤砸实，木段外露处要排列均匀整洁；

(2) 墙内有水时，必须预先埋下一根铁管排水，水管外口要装水闸门；

(3) 木段墙与巷道顶帮之间的缝隙要用黄泥填实，并用黄泥加白灰或水泥把墙面抹平整。

22. 掏槽只能用大锤、钎子、手镐、风镐施工，不准采用放炮措施。

23. 在立眼或急倾斜巷道中施工时，必须配带保险带，并制定安全措施。

24. 砌墙高度超过 2 米时，要搭手脚架，保证安全牢固。

25. 施工完毕后，要认真清理现场，做到密闭前 5 米支架完好，在距巷道岔口 1~2 米处应设置栅栏，揭示警标，悬挂阐明牌。

26. 装运材料及施工前的准备工作与施工密闭时的相似。

27. 在有电缆线、管路处施工时，要妥善保护电缆、管路，防止碰坏。需移动高压电缆时，要事先与机电部门获得联络。

28. 墙垛四面要掏槽，其深度必须符合质量规定。

29. 稳门框时应按如下规定进行：

(1) 先稳下门坎，下坎的上平面要稍高于轨面，下坎设好后再安装门框及上坎横梁，规定门框与门坎互成直角，上、下坎应互相平行；

(2) 根据风压大小，门框应朝顺风方向倾斜一定角度，一般以 85

度左右为宜。调好门框倾角后，用棍棒、铁丝将门框稳固。

30. 在有水沟的巷道中砌风门墙垛前，必须先砌反水池；砌墙垛时应按永久密闭施工操作规定施工；两边墙垛施工要平行进行，逐渐把门框牢固嵌入墙垛内。

31. 若需要在风门墙垛中通过电缆线路，在砌墙时要预留孔口孔位。

32. 反向风门要与正向风门同步施工，除门框倾斜角度、开关方向与正向风门相反外，其他规定与正向风门相似。

33. 风门墙垛砌好后，墙两边均要用细灰砂浆勾缝或满抹平整，做到不漏风。水泥砂浆凝固后，方可挂风门扇。

34. 安装门轴时，应将做好的门轴带螺丝的一端打入在门框上钻取的孔内，并打正装牢。

35. 安装门扇时，应将门带上的圆孔套入门框的轴上，并使门扇与门框四面接触严密，规定风门不坠、不歪，开关自如。

36. 风门下部及水沟处应钉档风帘，保证严密不漏风；管线孔应用黄泥封堵严实。

37. 安设有自动开关装置的重要通车风门时，应保证其敏捷可靠、开关自如。

38. 立柱安设要牢固，且要留设一定倾角；回风侧要打撑木，风压大时回风侧门上坎过梁上要设横梁，并牢固嵌入巷道两帮。稳门框操作与第 29 条相似。

39. 稳框后钉木板时，上下木板之间规定采用鱼鳞式搭接，且应由上往下钉，其压茬宽度不得不小于 20 毫米，顶帮及下帮要压边并接触槽内实茬。

40. 木板钉齐后要清碴抹缝，杂物要清除洁净，并用黄泥掺水泥或白灰浆勾缝或满抹，保证墙面、四面不漏风。

41. 水泥浆凝固后即可安装风门扇，门扇的安装及调整与永久风门相似。

42. 密闭墙上需设调整风窗时，窗框预留在墙的正上方；风门上设有调整风窗时，窗框预留

在风门扇的上方。

43. 当密闭、风门墙砌筑到预留位置时，即可将预制好的调整风窗框嵌入墙内。调整窗口要备有可调整的插板。

44. 调整风窗除窗口施工外，其他质量原则和施工操作规定与风门、密闭的质量原则和施工操作相似。

45. 在架线巷道中设风门及进行有关工作时，必须先和有关单位联络，在停电、挂好“

有人工作，不准送电”的停电牌、设好临时地线及保护好架线后方能施工。施工完毕后即取下临时地线，摘下停电牌，合闸送电。

46. 在运送巷道中设风门时，要注意来往车辆，做到安全施工。

47. 每个风门施工完毕后，其前后 5 米内的支架要保证完好，并应清理剩余材料，保持清洁、畅通。

48. 测风站选点要符合有关规定。

49. 施工地点的巷道高度超过 2 米时，要搭脚手架，做到安全施工。

50. 在砌碛或锚喷巷道中建测风站巷帮凹凸变化大时，应首先用喷浆措施或用水泥砂浆将凹处补平；再用和匀的细黄沙掺水泥、白灰或用白灰掺麻刀将巷道顶、帮平抹；进、出风侧巷壁应平滑，抹面长度不少于 4 米。

51. 在架木棚巷道中建测风站时，应首先加固巷道支架，再用木板逐块排列钉在巷道顶帮支架上，规定钉牢且平整；进、出风侧钉成后应平滑。

52. 在水泥棚、铁轨棚巷道中建测风站时，要先用小方木固定在棚档中作衬料，然后用木板平整排列钉在方木上。

53. 测风站内有水沟时，水沟上必须加盖板，并密闭严实，其前后长度不不小于 10 米。

测风站两端水沟内要设挡风帘。

54. 测风站施工完毕后，站内必须设测风瓦斯记录板。

55. 施工完毕后必须清理测风站前后 10 米内的杂物，保持巷道清洁畅通。

56. 在架线巷道中施工时，要事先制定专门的停送电安全措施，并按措施施工。

57. 施工前，必须掌握施工图纸规定和安全技术措施，并按规定施工。

58. 施工地点要进行通风，并检查瓦斯、二氧化碳等状况，保证施工安全

。

59. 准备好施工所需材料及工具，妥善保护施工地点敷设的管路、电缆等设备，并检查巷道支护状况，发现问题及时处理。

60. 两坡挑顶的规定如下

- (1) 挑顶前先加固顶板及起坡点外 5 米内的支架；
- (2) 根据施工规定打炮眼，放炮挑顶；
- (3) 装药、放炮必须由专职放炮员按有关规定进行。放炮前必须撤出人员，在巷道交岔口外设好警戒，发出信号后再放炮；
- (4) 放炮后由施工负责人和放炮员共同验炮。验炮后应一人监护，并打上临时支柱后再清碴。

61. 挑正顶的规定如下

- (1) 挑正顶前，先将炮眼打好，然后回掉原支架；装药时，必须认真检查顶板，并打好临时支柱；放炮只能放小炮；
- (2) 挑正顶时必须先加强下巷支架，必要时可在棚梁下打临时支柱。

62. 卧底时，应先在附近支架棚梁处打上临时支柱，维护好顶板。

63. 对砌墙的规定如下

- (1) 可用砖、料石砌墙，风桥两端坡度不能不小于 30 度，应呈流线型；
- (2) 砌墙应先放好中腰线，并按规定掏槽，应见实帮实底；
- (3) 墙面要砌平整，勾缝或抹面应符合质量

原则规定，顶帮应接严填实；

(4) 风桥前墙及桥面用水泥预制板铺密，后墙用砖或料石砌筑，墙中加填黄土，层层用木锤捣实，应用砂浆将桥面抹平。

64. 上巷支护需要支棚打柱时，必须穿鞋；正顶打的棚腿要打在下巷棚梁上；坡巷的支架必须牢固，起坡处棚柱要与巷道顶部垂直。

65. 服务年限短，风量不不小于 10 米³/秒时，可采用铁筒式风桥。

66. 风桥施工完毕后，要将管路、电缆悬挂整洁，现场清理洁净。

67. 用铁筒做风桥时，每个接头均要加衬垫、拧紧，两端应呈流线型。

68. 施工时，现场负责人要常常检查支架顶板状况，发现问题应及时处理，并应将人员撤到安全地点，然后向通风调度汇报。

69. 风桥中不准设风门，上、下巷联通的绕道需设风门时，按风门施工的规定进行。

70. 风桥建成后，要将内外墙全面整修勾缝或抹面。竣工后，报通风区验收，凡不符合质量原则处，必须返工。

五、瓦斯检查员作业操作规程

1. 瓦斯检查员负责检查所管辖范围内的瓦斯浓度、温度及“一通三防”设施的运行状况。

2. 必须熟悉矿井通风系统和所管辖范围内的通风、瓦斯、防尘、防灭火设施。

3. 必须严格执行有关通风、瓦斯等的规定，会填写瓦斯检查记录手册、牌板及有关报表。

4. 当井下局部地区瓦斯超限时，在浓度不不小于 3 %时，能及时处理；发现“一通三防”中的隐患时，能立即采取措施，并应向通风调度汇报。

5. 应严格执行交接班制度。

6. 瓦斯检查员应携带瓦检仪、检查棍、胶皮管、温度计、登记表格。

7. 在领取瓦检仪时应检查药物、电路、气密性、条纹与否符合规定；领取一氧化碳检定器时应检查气密性和螺栓。

8. 使用瓦斯检定器检查甲烷和二氧化碳浓度的措施如下：

- (1) 在待测瓦斯地点的进风流中清洗瓦斯室，将微读数回零位，基线对零；
- (2) 在检测地点、带辅助管挤压气泵 5 ~7 次，观测检定器，读出甲烷浓度；
- (3) 在检测地点检查二氧化碳浓度时，先按上述措施测出甲烷浓度；再将辅助管拔掉，用检查甲烷的措施测出混合气体浓度；混合气体浓度减去甲烷浓度即得二氧化碳浓度。

9. 测定一氧化碳浓度的操作措施，按本规程火区观测工第 10 、11 条执行。

10. 需要测定瓦斯的地点如下

(1) 采煤工作面需测定甲烷和二氧化碳的地点有

- ①工作面进风流（指进风顺槽至工作面煤壁线以外的风流）；
- ②工作面风流（指距煤壁、顶、底板各 20 厘米和以采空区切顶线为界空间风流）；
- ③上隅角（指采煤工作面回风侧最终一架棚落山侧 1 米处）；
- ④工作面回风流（指距采煤工作面 10米以外的回风顺槽内不与其他风流汇合的一段风流）；
- ⑤尾巷（指高瓦斯与瓦斯突出矿井采煤工作面专用于排放瓦斯的巷道）栅栏处。

(2) 掘进工作面需测定甲烷及二氧化碳的地点有

- ①掘进工作面风流（指风筒出口或入口前方到掘进工作面的一段风流）；
- ②掘进工作面回风流；
- ③局部通风机前后各 10 米以内的风流；
- ④局部高冒区域。

(3) 矿井总回风或一翼回风流中的甲烷和二氧化碳的测定在各测风站内进行；

(4) 采区回风流中的甲烷和二氧化碳的测定在该采区各分区风流汇合后的测风站内进行；

(5) 硐室的甲烷、二氧化碳及其他有害气体的测定在各硐室内进行；

(6) 设置有电动机（如小绞车、水泵、采煤机、掘进机、移动变电所等）的采掘工作面进风流中的甲烷和二氧化碳的检查应在以电动机为中心的进回风两端各 20

米范围内的巷道内进行；

(7) 放炮地点检查瓦斯的部位有

①采煤工作面放炮地点的瓦斯检查应在沿工作面煤壁上下各 20 米范围内的风流中进行；

②掘进工作面放炮地点的瓦斯检查应在该点向外 20 米范围内的巷道风流中及本范围内局部瓦斯积聚处进行。

11. 循环检查瓦斯的次数和次序是

(1) 瓦斯检查次数按有关规定执行；

(2) 循环检查瓦斯的次序和有关规定如下

①采煤工作面是从进风巷开始，经采煤工作面、上隅角、回风巷、尾巷栅栏处等为一次循环检查；

②双巷掘进工作面由一名瓦斯检查员检查时，一次循环检查瓦斯应从进风侧掘进而开始到回风侧掘进面；

③循环检查中，应在采掘工作面上、下次检查的间隔时间里确定无人工作区或其他检查点的检查时间；

④采掘工作面检查瓦斯的间隔时间要均匀，在正常状况下，每班检查 3 次的，其相隔时间不容许过大或过小，每班检查 2 次的，其相隔时间规定不容许半班内完毕一班的检查次数。

12. 每次检查瓦斯后，必须填写瓦斯记录手册、黑板牌，并随时向调度站汇报。

13. 局部瓦斯积聚或临时停风的盲巷内积聚瓦斯时，在瓦斯浓度不超过 3% 的状况下，可按照制定的排放措施就地排放，但不准一风吹；当积聚的瓦斯浓度超过 3% 时，应报请矿总工程师

主持制定措施，并按措施规定进行排放。

14. 瓦斯检查记录牌板的吊挂位置，对于回采工作面应挂在进、回风巷的顶板良好处，有尾巷的挂在栅栏处；对于临时停工的掘进工作面、已采区、火区密闭墙、盲巷、硐室等应挂在顶板良好的栅栏处。

15. 瓦斯检查牌板填写内容包括检查地点名称、甲烷及二氧化碳浓度、其他有害气体浓度、温度、检查日期、班次、时间、次数、瓦斯检查员姓名等。瓦斯检查记录牌板应伴随检查点位置的变化而及时移动。

16. 每班应对管辖范围内的传感器的数据进行校对和记录、对监测装置及电缆的外观进行检查，并将记录和检查结果报通风调度和监测值班员。

17. 每个地区的瓦斯检查员和专职瓦斯检查员在发现本区域内“一通三防”方面中有异常状况时，应立即采取措施，并将状况向通风调度汇报。

18. 瓦斯检查员必须严格执行现场交接班制度。

19. 高瓦斯及煤与瓦斯突出矿井中使用采煤机和掘进机的采掘工作面的跟机瓦斯检查员，必须坚守岗位。当采煤机、掘进机工作时，在如下地点检查瓦斯：

(1) 检查采煤机前后 20 米内，距煤壁 30 厘米、距顶板 20 厘米范围内的瓦斯。当局部积聚的瓦斯浓度达 2 % 或采煤机前后 20 米内风流中瓦斯浓度达 1.5 % 时，应停止采煤机工作，切断工作面电源，立即进行处理；

(2) 运用检查棍、胶皮管检查采煤机滚筒之间、距煤壁 30 厘米、距顶板 20 厘米范围内的瓦斯。当瓦斯浓度达 2 % 时，应停止采煤机的工作，切断工作面电源，进行处理；凡处理不了的，应立即向通风调度汇报；

(3) 对于使用掘进机的掘进工作面，当掘进机工作时，应检查掘进机的电动机附近 20 米范

围内及风筒出口至煤壁间风流中的瓦斯浓度。当瓦斯浓度到达 1.5 %或掘进工作面回风流中瓦斯浓度到达 1

%时，应停止掘进机工作，切断工作面电源，立即进行处理；处理不了的，应向通风调度汇报。

20. 煤仓内的瓦斯检查及煤仓堵塞后的瓦斯检查与处理，应按矿总工程师组织编制的措施进行。

21. 高瓦斯矿井和煤与瓦斯突出矿井采掘工作面的专职瓦斯检查员应认真执行“一炮三检”制度，瓦斯检查员不在现场不准放炮。

22. 对于高瓦斯矿井和煤与瓦斯突出矿井的采掘工作面，瓦斯检查员应定点检查瓦斯和其他有害气体及温度等。需进行定点检查的地点包括采煤工作面采空区边缘、工作面风流、工作面上隅角、工作面刮板输送机及溜子尾附近和底部、局部漏顶处、高冒处，掘进工作面迎头、巷道全长风流、局部高冒处、漏顶处、局部通风机附近等。发现超限应立即停止工作，切断电源，进行处理；处理不了的，应向通风调度汇报。

23. 采煤工作面采空区放炮放顶时，采空区瓦斯浓度的检查范围应按矿总工程师组织编制的措施中的有关规定执行，当瓦斯浓度超限时，应立即停止放炮。

24. 检查瓦斯时，应按照如下操作次序进行，并注意自身安全

(1) 检查高冒地点、采煤工作面上隅角、采空区边缘的瓦斯时，要站在支护完好的地点用小棍将胶管送到检测地点，由低到高逐渐向上检查，检查人员的头部切忌超越检查

的最大高度，以防缺氧而窒息；

(2) 检查废巷、盲巷和临时停风的掘进工作面及密闭墙外的瓦斯、二氧化碳及其他有害气体时，只准在栅栏处检查；必须进入盲洞内检查时，应由救护队员进行。

25. 携带的瓦斯检定器要妥善保管好，不准碰撞损坏、丢失及转借他人；出现故障不准私自修理，应上井后交检修人员并指出存在的问题。瓦斯检定器不得个人保留，上井后应交仪器房保管。

26. 排放局部积聚的瓦斯之前，应按有关规定将本区域回风系统中的人员所有撤入进风，切断电源。

六、测尘工作业操作规程

1. 测尘工应能使用仪表测定粉尘浓度，并提出控制粉尘的措施意见。
2. 认真检查测尘仪器，做到外表清洁、附件齐全、电键或旋转按钮敏捷可靠。使用光电测尘器时，要检查电池电压，当低于使用电压时，应按规定进行充电。
3. 根据该班测尘地点和采样数量准备好使用仪表、工具及其附件。
4. 使用粉尘采样器测尘时，要事先认真称量采样滤膜。测量时用塑料镊子取下滤膜两面的夹衬纸，然后将滤膜轻放在分析天平上进行称重，并记下重量值、编好号码，再放入滤膜盒内，规定滤膜不得有折皱，滤膜盒盖要拧紧，并置于干燥器内；使用光电测尘仪测尘时，要备有足够的滤膜纸带。
5. 下井时应带全仪器、仪表、工具和记录本等。仪器要随身携带，严禁碰撞、挤压，不得让他人代拿或摆弄。
6. 注意观测采样地点顶板、运送等状况，以保证工作中的安全，如有隐患必须首先处理。
7. 采样时首先调整好所需流量（一般 15 ~ 30 升 / 分），并检查保证无漏气，然后取出准

备好的滤膜夹，固定在采样器上。

8. 采样中应注意保持流速稳定，并根据估计的滤膜上的粉尘重量（一般在 1~20 毫克，但不小于 1 毫克），来决定采样时间的长短。要详细记录采样地点、作业工艺、样号、流速及防尘措施等，同步记下采样开始和终止时间。

采样持续时间可按下式计算：

$$T = 1000$$

W/CQ

式中 T —— 采样持续时间，分钟；

W —— 粉尘应到达的重量，毫克；

C —— 估计作业面的粉尘浓度，毫克 / 米³

Q —— 采样时的流量，升 / 分。

9. 采样后，将滤膜固定圈取出，迅速放入采样盒内，规定受尘面向上、不要摇摆振动，然后带回实验室称重、分析。

10. 采样后，应将滤膜放在干燥器内干燥 1 小时，然后再进行称重；如采样现场有水雾或发现滤膜表面有水珠，湿度过大，要先将滤膜放在 60 ~ 65 摄氏度的烘干箱内烘干 2 小时，然后再放入干燥器内干燥 30 分钟，最终再将其置于分析天平上称重 1 次，直至恒重为止。应记录所称重量。

11. 测尘地点的粉尘浓度按下式计算：

$$C = (W_2 - W_1) / QT \times 1000$$

式中 C —— 空气中粉尘浓度，毫克 / 米³；

W₂ —— 采样后滤膜重量，毫克；

W₁ —— 采样前滤膜重量，毫克；

Q —— 采样时流量，升 / 分；

T —— 采样持续时间（分钟）。

两个平行样品的粉尘浓度偏差率不超过 20 % 时，为有效样品，并取两者的平均值做为采样地点的粉尘浓度。

两个平行样品的偏差率按下式计算：

$$f = (a - b) / (a + b) / 2 \times 100$$

%

式中 f ——两个平行样品的偏差率，%；

a 、 b ——两个平行样品的粉尘浓度，毫克 / 米³。

滤膜在采样前后的称重间隔时间应尽量缩短，以免影响测定成果的精确性。

12. 采样地点空气中有油雾时，滤膜要先进行除油。详细环节：

(1) 将装有 120 号溶剂汽油的蒸瓶置于插有量程为 200 摄氏度的温度计的坩埚中，连通冷凝装置并接通电炉电源，使油温保持在 110 摄氏度左右，最高不超过 120 摄氏度，用清洁的广口瓶搜集被蒸馏出来的汽油；

(2) 把 3 个称量瓶编号，并倒入已蒸馏好的 120 号溶剂汽油；

(3) 用镊子与血管钳将采集的带油雾的滤膜对折 3 次，然后用血管钳将折好的滤膜边缘夹紧在第 1 号称量瓶中摇动 2 分钟，再放入第 2 号称量瓶中摇动 2 分钟；

(4) 把除过油的滤膜放在清洁的玻璃板上，并用镊子打开滤膜，让汽油挥发，放置 30 分钟后称重；

(5) 把除过 1 次油的滤膜按上述措施放入第三号称量瓶中再除 1 次油，然后打开放置 30 分钟，将滤膜上的汽油挥发掉，再称重，直到恒重为止。

13. 校正仪器的采样流量和采样时间，并按照仪器的使用阐明进行调整。

14. 每个测尘地点持续测定的数据不不小于 3 个，并取其平均值。

15. 用迅速直读测尘仪测定粉尘浓度时，必须以粉尘采样器测得的浓度为准，对测定的数据要进行换算。

16. 选择测尘位置时应注意如下问题

(1) 采样地点设在回风侧；

(2) 采用高度在人的呼吸带，一般为 1.5

米左右；

(3) 在掘进工作面采样时，应在巷道未安装风筒的一侧距装岩（煤）、打眼或喷浆等地点 4 ~5 米处进行；

(4) 在机械化采煤工作面采样时，应在采煤机回风侧、距采煤机 10 ~15 米处进行；

(5) 采煤工作面多工序同步作业时，应在回风巷距工作面回风口 10 ~15 米处采样；

(6) 在转载点采样时，应在其回风侧距转载点 3 米处进行；

(7) 在其他产尘场所采样时，在不阻碍工人操作的条件下，采样地点应尽量靠近工人作业的呼吸带。

17. 测尘时，仪器的采样口必须迎向风流。

18. 对测尘开始时间的规定是：对于持续性产尘作业，应在生产到达正常状态 5 分钟后再进行采样；对于间断性产尘作业，应在工人作业时采样。

19. 要及时将每次的测尘记录填入台帐。

20. 测尘完毕后，要填写粉尘测定成果汇总表，月底做好本月粉尘浓度测定汇总表，并及时上报。要按照规定定期绘制粉尘浓度曲线图。

21. 使用粉尘采样器测尘时，若采样后的滤膜被污染或粉尘失落应作废、重新采样，由于滤膜不耐高温，在 55 摄氏度以上的采样现场不适宜采用。

七、洒水灭尘工作业操作规程

1. 洒水灭尘工应能安装维护防尘管路、防尘设施进行防尘

、灭尘。

2. 下井前应准备好所用工具和器材。

3. 采掘工作面的洒水灭尘工作应指定专人从事或由采掘工兼任。详细规定是

(1) 采掘工作面机组均要设内外喷雾装置，并保证正常使用，发现不正常要及时进行修理；

(2) 炮采工作面和掘进工作面，放炮前必须洒水灭尘；

(3) 在放炮和机组割煤过程中，必须打开水幕净化风流；

(4) 坚持使用水炮泥和湿式钻眼法。

4. 冲刷巷道积尘和刷白巷道的操作如下

(1) 刷白巷道的人员，要穿雨衣，戴口罩、防护眼镜和橡皮手套等进行工作；

(2) 巷道刷白前，应先将巷道积尘冲刷洁净；

(3) 冲刷或刷白运送巷道时，应事先与运送调度联络，并在冲刷地点里外分别设岗，观测行人和车辆，当人员或车辆通过时，停止冲刷。冲刷或刷白架线电机车巷道时，应事先与有关部门联络，切断架线电源，并挂上“有人工作，严禁送电”的停电牌，然后再开始工作。

使用刷白冲刷机工作时，则不必停电；

(4) 冲刷和刷白工作要顺着风流进行。

5. 洒水灭尘或刷白巷道前，先检查工作地点支架、顶帮等，如有隐患应首先进行处理，并遮盖好附近的机电设备、管线和风筒。

6. 按照规定期间对巷道进行冲刷和刷白。

八、灌浆工作业操作规程

1. 灌浆工负责操作泥浆泵等机具给采空区和火区注浆。
2. 制浆前所用多种设备应完好；各阀门应处在对的的开关位置；供水系统应畅通；照明设备应齐全；各岗位人员应到齐上岗。
3. 制黄泥浆前应将冲土用的水枪放到合适位置，并连接好供水管路。
4. 制浆前，首先将浆池底清理洁净，将遗存的脏杂物打扫出去，关闭下浆孔、泄水孔闸门。
5. 用水枪冲土时，水枪操作人员要不停摆动水枪；采土要均匀，使冲下的土充足湿润，防止大块土进入泥浆池。采土结束后，将水枪及管路中的水放净，并放到固定的地方，以便下次再用。
6. 开动搅拌机进行搅拌的同步用比重计检查泥浆浓度，并调整到规定的水土比。
7. 下浆孔要提前设置好篦子，灌浆过程中要随时清理草根、树皮、石子及其他脏物，防止下浆时堵孔、堵管。
8. 制备研石浆时，各岗位工作人员必须配合好，各环节之间必须有联络信号。
9. 机器开动后，各岗位工作人员必须亲密观测机器运转状况。发现异常状况应立即发出停机信号，其他岗位工作人员接到停机信号后应立即停机；待故障排除发出开机信号后，再开机。
10. 带式输送机不准带负荷启动或停机；破碎机、球磨机的给料要均匀，加水要适度，球磨机出口研石的最大直径不得超过 6 毫米。
11. 输送机司机发现输送机上有大块研石、木料、杂物时，应立即停机清除，以防止堵口或损坏破碎机、球磨机。
12. 球磨机司机要注意掌握给料速度、轴承温升、供水大小等，不得长时间开空车或超负荷运转。

13. 搅拌机司机要注意运行中的搅拌料的高下程度，负荷要均匀。反向运行时必须先停转，然后再启动。
14. 制浆人员要时刻注意设备运转状况，当设备运转出现异常时要立即停机，进行检查处理。
15. 接到井下准备灌浆的 后，首先给水冲洗管路（或钻孔），当井下第二次来 告知井下管路流水已畅通时，方可开始灌浆。
16. 接到井下停浆 后，要立即关停搅拌机，并关好灌浆管路的阀门，然后给水冲洗管路（冲洗时间一般不少于 20

分钟），清理、冲刷灌浆池。冬季要把水枪和管路中的水放净。

17. 工作结束后，要核算本班灌入的实土量（或矸石量），并将本班工作状况详细记入“灌浆日志”，及时交给班长或送交指定地点。

18. 下班前应做好场地整顿工作，并按规定管理好设备，保持贮水池有足够的水量。

19. 灌浆工要理解工作范围内的管路系统（包括管径、接头方式、阀门型号及安装地点等）；准备管钳、扳手、丝锥、钳子、铁丝等工具材料。

20. 灌浆工抵达工作地点后，首先检查管路系统状况，发现问题及时处理；然后检查灌浆地点的顶、帮支护状况，有不安全原因要立即处理，处理不了的要汇报区队领导，严禁蛮干。

21. 准备工作就绪后，打开闸门，用 与制浆站联络，先要清水，待管路畅通后，第二次打 要浆，并根据本班工作量及区队布置的任务确定注浆量。

22. 应先由瓦斯检查员检查工作地点的瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、温度等，符合有关规定期，再进入工作地点。根据区队值班人员安排的灌浆孔号及每个钻孔应灌的浆量进行作业。

23. 灌浆前，先进行冲孔，水量应逐渐加大，每孔冲水时间一般不少于 20 分钟。进水畅通后安上灌浆管，将各处闸阀打开并记下流量计的读数，然后向制浆站要浆。

24. 灌浆期间，灌浆工应亲密注意管路及各处阀门的状况，发现堵孔或管路漏浆时，应首先告知井上停止下浆，同步派人关闭上一道阀门，然后进行处理。正在灌浆的钻孔，如发现进浆不正常，应暂停灌浆进行给水。

25. 班中倒孔时，必须先打开改灌钻孔的阀门，然后关闭欲停灌钻孔的阀门。人员应站在孔口两侧，严禁面对孔口。

26. 灌浆时，不要在高压胶管附近停留，以防止管子崩坏伤人。

27. 尽量在无浆水的状况下拆管子，特殊状况需在有浆水的状况下拆管子时，平接的先松下方的螺丝、吊挂的管子先松靠帮的螺丝，并用胶皮等盖住法兰盘

，防止喷水伤人。

28. 灌浆的钻孔，无阀门控制时要用闸板（盖子）或木楔子将孔口堵好。

29. 灌浆过程中要做好下列检查

（1）检查泄水处出水的大小、水温的高下，有害气体等，并做好记录；

（2）检查泄水闸门完好状况、水沟的畅通状况等。

30. 每个工作班在下班前，必须先告知地面制浆站停止下浆，然后将管内存浆所有灌入钻孔内。钻孔停止灌浆时应用水冲孔，冲孔时间一般不少于 20 分钟（先小水后大水），冲孔后将各处管路、阀门等处理好。

31. 在回风系统灌浆时，必须随身携带瓦斯检测仪或瓦斯检定器，应持续检查工作区域内瓦斯状况，随时检查二氧化碳状况。

32. 灌浆前，在确认胶管和输浆管连接严密牢固后，打开主管路（工作面顺槽内）的阀门，用同制浆站联络要水，水流畅通后再要浆。

33. 在综采工作面灌浆时，应注意如下问题

（1）应在支架下方沿工作面倾向铺设软管，每隔 2 ~3 个支架安设一种三通阀门，每个三通阀门处接一根 1 ~2 米的短管伸入架子后尾处；

（2）灌浆过程中，应有专人看守管路和阀门，有异常状况时立即关闭阀门；

（3）工作面看守小阀门的人员，在泥浆抵达工作面后来，应注视现场，并不停摆动管子，以洒满所有角落、不留死角，将浮煤所有覆盖后方可开动下一级阀门（每次开阀数量一般 2 ~4 个）。洒到距工作面下端 30

米时，应告知制浆站停止送浆，然后浆管内所存泥浆所有放完。管子内不应存浆，并用水冲管，先小水后大水；

(4) 工作结束后应将阀门关严，在检查管路无其他状况后方可离开现场。

(5) 工作面洒浆一般应每个循环进行一次。

34. 放顶前，应沿回风巷在采空区预先铺好灌浆管，灌浆管末端距采煤工作面煤壁保持 10 ~ 15 米的距离。埋管可用 50 毫米的钢管，钢管上要有拉管用的拉头。

35. 采煤工作面放顶后，灌浆人员用 告知制浆站开始送浆；运送巷有水流出时，即认为采空区已灌好浆，这时方可停止灌浆。

36. 伴随采面推进应及时拉出埋管，拉管时必须将绳套子牢固地固定在埋管的拉头上，规定各根绳子的长短一致、受力均匀，待所有工作人员撤到绞车以外的安全地带后，再开动绞车向外拉管。

37. 动工前应检查使灌浆设备及管路完好，运转正常、润滑油充足等。

38. 灌浆时，泥浆要均匀、沙泵运转应正常，遇碛缝跑浆时要及时堵塞。假如沙泵距泥浆地点较远，应设直通 。

30. 看钻孔人员根据钻孔压力大小负责发出开灌或停灌告知；制浆人员负责掌握水量大小及泥浆浓度。

40. 碛后灌浆时，浆管上口要超过碛顶最凸出位置，碛顶越空，管口位置越高。

41. 停浆后，要用清水冲洗沙泵和管路，冲洗时间长短应根据灌浆地点远近而定。

42. 无论是洒浆、还是灌浆，上井后都必须将当班的工作状况向区队值班人员汇报，并将灌浆量及其他状况记入“灌浆日志”。

43. 地面无制浆池，下浆浓度不好测定期，要在井下出浆口定期取样测量泥浆浓度。

九、通风木工作业操作规程

1. 工作前应把需用工具、材料准备齐全。
2. 风门扇用单层或双层木板制成。单层木板厚度不不小于 35 毫米，木板接缝必须采用错口接法，错口宽度不不小于 20

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/077134116003006122>