

刮板输送机的伤人事故主要有如下几种：

- 1、由于联轴节、传动链等运动部分未装保护罩，人员靠近时，被转动部件绞伤。
- 2、刮板链由于被不平的溜槽接口或木块等物卡住，使下链被卡，上链在机头、机尾部分出槽，当拉力突然猛增时，致使机头或机尾突然向上撬起，打伤或挤伤附近作业人员。
- 3、用输送机运送长料时，由于操作不当，人被挤在长料和支架之间而受伤。
- 4、工人违章乘坐输送机，或在机槽内行走，被突然向上跳动的刮板链打伤。
- 5、工作人员处理故障时未停车，或者虽已停车，但未挂“有人工作，禁止开车”的警示牌，结果因误开车而伤人。

掘进工作面刮板输送机使用管理规定

为加强刮板输送机的使用管理，消灭断链、飘链现象，避免各类事故的发生、确保刮板输送机的安全运行，结合我矿生产实际，特制定刮板输送机使用管理规定。

一、刮板输送机司机的管理要求

- 1、刮板输送机司机必须经岗前专业培训取得合格证后方可允许上岗操作；司机必须持证上岗，禁止无证或不经专岗前培训上岗。
- 2、刮板输送机司机要严格遵守《煤矿安全规程》、岗位责任制、操作规程、包机负责制的有关规定，严格按照现场交接班制度规定内容进行交接班，认真填写有关记录。
- 3、刮板机运转期间出现异常情况必须立即停机检查，同时把情况向包机人、队跟（值）班人员汇报，把存在问题处理完毕后再行开机。

二、刮板机的安全使用

- 1、必须在刮板机机头、机尾人行道一侧 2 米内各安装 1 套组合信号装置。启动前刮板机司机必须发出信号，向工作人员示警，然后点动一次。如果转动方向正确，又无其他情况，方可正式启动运转。刮板机操作按钮布置在刮板机机头一侧并与信号按钮放置在一起。
- 2、禁止无信号开机，传递信号要求是“一声停，二声开、三声倒转”。后面一部刮板机需要前一台刮板机开机时，后面

一部刮板机司机必须向前面一部刮板机司机打两下点，前面一部刮板机司机得到开机信号后，再主动向后面一台刮板机司机回两下点，然后方可点动开车，直到正常启动刮板机。无信号或不打信号开机，一次罚责任人 50 元。

- 3、刮板输送机司机必须在机头两侧 1.5 米外操作刮板机，严禁在刮板机机头正前方开动刮板机。
- 4、禁止强行启动。一般情况下都要先启动刮板输送机，然后再往输送机的溜槽里装煤，不得频繁点动刮板机，重载时必须先进行人工清理。
- 5、掘进工作面在迎头进行爆破时，必须把电机、开关、减速箱、管路、电缆等保护好。
- 6、不允许向溜槽里装入大块煤或矸石，如发现应该立即处理，以防损坏刮板链或引起飘链、掉链等事故。刮板机向矿车内装煤，需人工平车时，必须将刮板机停运。平车人员严禁站在刮板机正前方平车。
- 7、刮板输送机应尽可能在空载状态下停机，在生产过程中，哟啊控制上煤量的大小，避免因堆煤将刮板机压死或引起断链条。
- 8、运转中发现断链、刮板严重变形，寄托掉链、溜槽拉坏，以及出现异常声音和温度过高等情况，都应立即停机检查处理，防止事故扩大。
- 9、刮板输送机与转载搭接时要保证搭接高度在 0.3 米以上，

前后交错距离不小于 0.5 米。防止煤炭堆积在链轮附近，被回空链带入溜槽底部。应经常保持机头、机尾的清洁，加装合格的挡煤设施，作好机道内浮煤清理。

- 10、 严格执行停机处理故障、停机检查制度，停机后将开关闭锁，并在开关手把上悬挂“有人作业，禁止送点”牌。
- 11、 刮板机运行时，要定期进行检查维护，保持完好状态。链轮无损伤、无严重磨损，分链、压链器、护板完整紧固，无变形，运转时无卡碰现象；转动部分护罩完整，无变形；运转时刮板不严重跑斜、不跳槽，链条长短一致、松紧合适，正反方向运行无卡阻现象。
- 12、 减速机、液力联轴器无变形、无裂纹、无漏液，运转平稳无异响，温升正常，减速机中油脂清洁合格，油量适当。缺少润滑油每次罚 200 元，油脂不合格每次罚 100 元，同事罚机电队长 50 元，包机人 50 元。
- 13、 液力联轴器应加注合格、适量的传动介质，严禁用机械油代替传动介质，严禁使用不合格的易熔塞或用其他物品代替易熔塞。包机人应及时清理易熔塞孔内的污物，检查发现违反上述规定一次罚队 200 元，跟班队长 100 元，队长 50 元，造成设备损坏照价赔偿。
- 14、 刮板机的机头、机尾必须安装合格、牢固可靠的压柱。压柱必须打在机头、机尾架上，严禁打在减速机、电机上，严禁使用单体或钢性压柱。压柱上方必须拴保险绳，防止压

柱伤人。否则每次给予跟班队长罚款 100 元，队长 50 元。

- 15、刮板运输机要保证完好，安装及运行时要保证机体的平、直、稳、牢，机头与过渡槽的链接完好，机头、机尾固定牢固；相临溜槽的端头应靠紧，搭接平整无台阶；溜槽与刮板链之间无杂物；机尾过高要进行拉底处理。
- 16、严禁在溜槽内行走，严禁乘坐刮板机。禁止用刮板机运送设备和各种物料；特殊情况必须运输时，必须制订有防止顶撞人员、棚梁支架的安全措施，并按程序审批后方可按措施运送。物料装运时一定要平放在溜槽中部，不得歪斜、翘起；放置物料时，要顺刮板运行方向先放尾端，取料时，先取尾端。放料和取料必须在刮板机停稳后操作。运送物料时信号要清晰、明确、可靠。私自乘坐刮板机或运输物料，对责任区队罚款 500 元/次，责任人罚款 200 元/次，跟班队长 100 元/次，队长 50 元/次。
- 17、刮板机发生飘链事故时，应查明原因处理好后方可继续运行，处理飘链严禁在运行当中人力踩压或用工具撬、压。现场检查每发现一次飘链罚该队 200 元，罚跟班队长和检修人员各 100 元、罚队长 50 元。
- 18、刮板机的日常维护管理要做到三平、两直、两无、四勤。三平：溜槽接口平、电机和减速机底座平，电机、减速机、液力联轴器在同一水平。两直：机头、溜槽、机尾对直，电机、减速机中心线对直。两无：无窜动、无扭曲。四勤：勤

检查、勤注油、勤清理、勤检修。

- 19、 凡是转动、传动部位应按规定设置护栏或保护罩，机尾应设护板或护栏，行人处必须设过桥。
- 20、 刮板机应配备有交接班记录、运转记录、检查记录、维修记录、液力联轴器和易熔塞检查记录、事故记录，并认真填写。漏填或填写不规范处罚款 50 元/次。
- 21、 连接环少螺丝、刮板，给予 50 元/处的处罚，缺少平垫、弹垫给予 10 元/条，螺丝上翻给予 20 元/条罚款；

三、 刮板输送机的保养与维护要求

- 1、 当班司机应负责设备及环境卫生的清理，检查刮板机刮板和螺丝是否齐全；检查电气设备外表是否完好，电缆吊环是否合格；注意观察刮板机运行情况如声音、温度等是否有异常。当班发现的问题能自行处理的要立即处理，处理不了的问题应及时向当班机电检修工、跟班队长反映，避免问题的扩大。
- 2、 机电检修工应负责设备的日检和周检工作，作好日常预防性检修，保证备品、备件到位；应负责把当天反映的问题当天处理好，并作好记录；若有重大问题应及时向队长或跟班队长汇报。
- 3、 跟班队长应负责检查、督促好每天的日检工作，把设备存在的问题在检修时间内处理完；负责周检和月底检修的组织和项目安排工作；负责备品、备件的合理配备、

齐全到位；负责组织大的检修项目。

4、跟班队长应对当班设备的运行负责，督促司机作好巡回检查工作，督促机电检修工的日检和当班问题的处理，负责当班刮板机的运行环境，对刮板机的平、直运行负责。

5、日检内容：

- (1) 检查各转动部位是否有异常响声和剧烈振动、发热等异常现象，如有，则应及时排除。
- (2) 检查减速箱、液力偶合器以及供液系统软管是否漏损，漏损严重者应及时处理，并补充油液。
- (3) 检查减速箱、盲轴、链轮、挡煤板和刮板链螺栓是否松动，如发现松动应及时处理。
- (4) 检查刮板、连接环及圆环链是否损坏，如发现损坏应及时更换。
- (5) 检查刮板链松紧是否适度，有无跳牙现象。如果刮板链过松，应及时张紧。
- (6) 检查溜槽有无掉销和错口现象，一经发现及时更换。

6、周检内容

- (1) 日检内容
- (2) 检查减速箱、液力偶合器、盲轴等部位油液是否适当，有无变质。
- (3) 检查机头（机尾）架是否损坏变形。

(4) 检查机头（机尾）各连接螺栓的紧固情况。

(5) 检查拨链器、刮板的磨损情况。

(6) 检查电动机的引线是否损坏。

7、月检内容

每月应对液力耦合器、过渡槽、链轮和拨链器等进行轮换检修 1 次；应对电动机和减速器进行 1 次全面检修。

四、刮板机的事故追查管理

1、事故追查四不放过原则：

(1) 事故发生的原因不找出不放过；

(2) 事故责任不明确不放过；

(3) 没有制订出预防措施不放过；

(4) 对事故责任者没提出处理意见不放过。

2、事故分析追查办法：

(1) 一个掘进工作面事故影响时间在 2 小时以内者，由当班队长在下班后组织有关人员立即追查，并把事故报告送调度室、机电科各一份备案，不再通报。

(2) 一个掘进工作面事故影响时间在 2 小时以上的，由机电科组织责任区队的有关人员、当天值班调度主任、机电科一名科长在 24 小时内进行追查，并在调度会上通报结果。

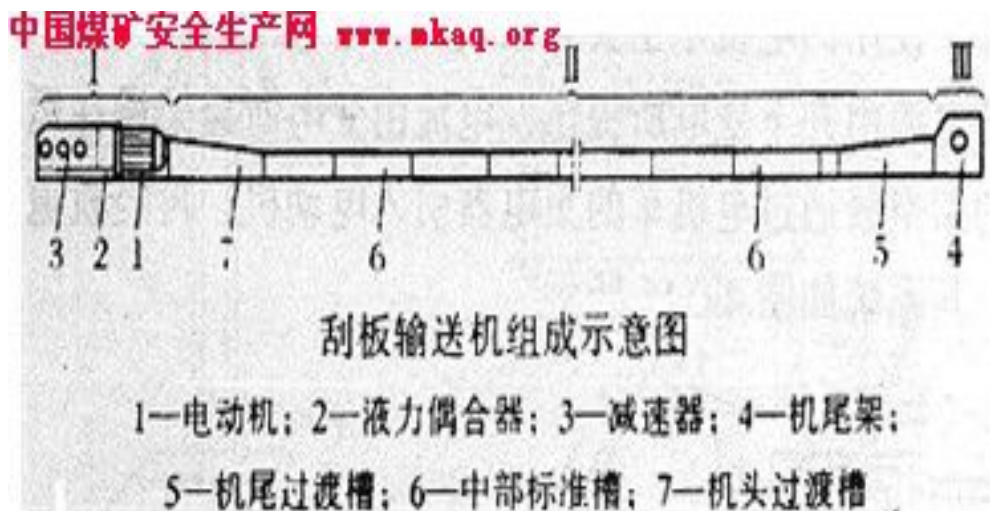
(3) 影响全矿井生产 30 分钟以上属重大事故，由机电矿长组织相关人员追查并通报。

- 3、 隐瞒事故不报（事故发生后 4 小时内未汇报），一经发现除按正常程序组织追查处理外，对责任单位罚 300 元、跟班队长罚 100 元处理。
- 4、 在组织相关人员或单位追查事故，凡无故不按时到场者，迟到每人次罚 50 元，缺席每人次罚 100 元。
- 5、 刮板机常见事故划分：
 - A、 由下列情况引起的事故属检修不到位造成的，每次给予跟班队长 100 元罚款，队长 50 元，包机人 50 元，机电检修班长 50 元，影响时间按矿规定另外给予处罚。
 - ① 机头各部件磨损严重、变形而不及时更换；
 - ② 减速机缺油使一轴卡死或减速机各部件损坏；
 - ③ 无风叶或保护不投入引起的电机烧损；
 - ④ 由于少刮板，刮板弯曲或接环、链条老化引起的跳牙、飘链；
 - ⑤ 机尾轴缺油，造成卡死、断链；
 - ⑥ 有坏中间槽不及时更换的；
 - ⑦ 联轴器漏水或杂物进入关节筒损坏联轴器；
 - ⑧ 压链器坏，不及时更换；
 - ⑨ 新安装刮板机不完好强行开。
 - B、 由于下列情况引起的事故属操作、使用不规范造成的，每次按事故责任大小和事故影响时间同责任人挂钩处理，影响时间在 2 小时以内的罚责任人 50-100 元；时间

在 2-4 小时罚 100-200 元;时间在 4-6 小时罚 200-300 元;
时间多于 6 小时者给予 200-500 元处罚;

- ① 刮板机拉回头煤噎死刮板机或断链条;
- ② 煤多压死刮板机不及时清煤清煤造成过负荷烧电机或断链条;
- ③ 司机不执行操作规程,反复使刮板机倒转引起的断链条等;
- ④ 刮板机不平、不直、弯曲度过大,高低不平而又不及
时处理的。

本规定自下发之日起实施。



一、皮带运输机的特点

皮带运输机又叫胶带运输机。在井下，它主要用于水平及倾斜巷道。但运输倾角有一定限制，倾斜向上输送原煤，允许的最大倾角为 $17^{\circ} \sim 18^{\circ}$ ；向下输送的最大倾角不超过 15° 。

二、井下使用的皮带运输机类型和用途

- 1、通用固定式皮带运输机，可用于井下主要运输巷道运输。
- 2、可伸缩式皮带运输机，主要用于综合机械化回采工作面顺槽运输。
- 3、绳架吊挂式皮带运输机，主要用于采区顺槽，采区上（下）山运输。

三、皮带运输机常见事故与预防

皮带运输机可造成的主要伤亡事故有：胶带着火、断带、下运飞车、传动部位伤人等，具体如下：

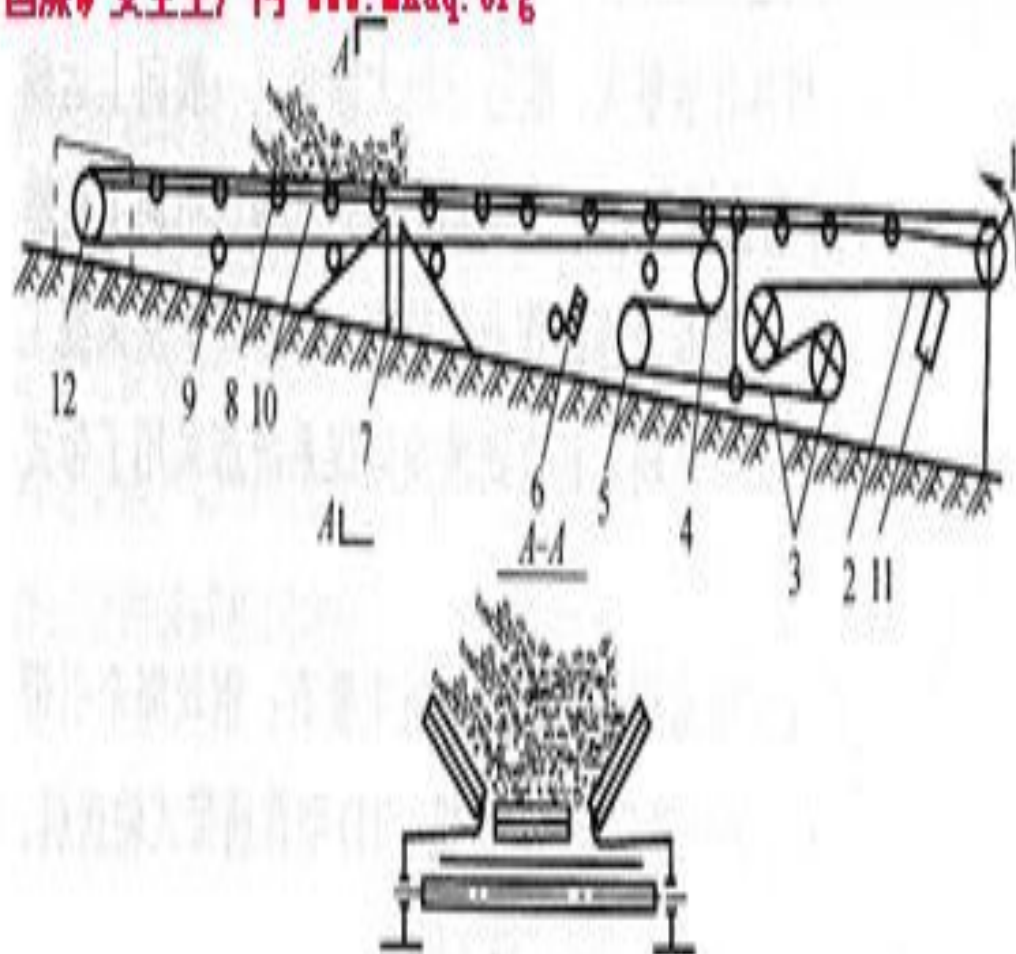
- 1、胶带打滑。胶带打滑的原因很多，主要有：胶带能力太小，货载过多，胶带与滚筒之间摩擦力过小等。
- 2、胶带跑偏。就是胶带中心线偏离运输机架中心线。其结果往往使胶带边磨损，严重时会使撕裂胶带，缩短胶带寿命。
- 3、胶带火灾事故。当使用非阻燃胶带时，会由于跑偏、货载过大增加胶带运行阻力，使胶带打滑可能引起矿井火灾事故或井下电路短路、明火引燃胶带而引发矿井火灾事故。
- 4、断带事故。主要原因是输送带磨损超限、老化或输送带本身质量不合格，装载分布严重不均或严重超载等造成断带事故。

（二）预防措施

- 1、使用合格的阻燃输送带。
- 2、巷道内安设胶带输送机时，输送机距支护或碛墙的距离不得小于0.5m。
- 3、胶带输送机巷道要有充分照明。
- 4、除按规定允许乘人的钢丝绳牵引胶带输送机以外，其它胶带输送机严禁乘人。
- 5、在胶带输送机巷道中，行人经常跨越胶带输送机的地点，必须设置过桥。
- 6、加强胶带输送机运行管理，教育司机增强责任心，发现打滑及时处理；应使用胶带打滑保护装置，当胶带打滑时通过打滑传感器发出信号，自动停机。
- 7、下运带式输送机电机在第二象限运行时，必须装设可靠的制动器，防止飞车。
- 8、胶带输送机机头、机尾两侧设防护罩，人员清货时必须停机作业。
- 9、加强机电管理工作。对使用的非阻燃胶带要制订使用安全措施；带式输送机巷道要设置消防灭火器材并加强防火管理工作。

平安矿业

2012 3



SPJ—800 带式输送机工作原理示意图

1—卸煤滚筒；2—胶带；3—传动滚筒；4—导向滚筒；5—拉紧滚筒；

6—拉紧装置；7—紧绳装置；8—上托辊；9—下托辊；

10—机身钢丝绳；11—刮煤板；12—机尾滚筒