

Q

淮南市润金工矿机电有限公司企业标准

HUAI NAN CITY RUN JIN Mining Electrical and Mechanical CO;LTD

皮带机保护控制装置安装标准

2011-07-18 发布

2011-07-28 实施

前 言

本标准隔爆性能要求依据GB3836.1-2000《爆炸性气体环境用电气设备 第1部分：通用要求》（eqv IEC 60079—0:1998）；GB3836.4-2000《爆炸性气体环境用电气设备 第4部分：本质安全型“i”》（eqv IEC 60079—11:1999）。

本标准电气性能主要依据MT872-2000《煤矿带式输送机保护装置》制定。

本标准按GB/T1.1-2000《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写规则》、GB/T1.2-2000《标准化工作导则 第2部分 标准中规范性技术要素内容的确定方法》编写。

本标准由淮南市润金工矿机电有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：_____。

本标准首次发布日期：2011年7月15

皮带机保护装置安装要求及标准

一、带式输送机需安装的保护

1. 从动滚筒防滑保护 2. 堆煤保护 3. 防跑偏装置 4. 温度保护 5. 烟雾保护 6. 超温自动洒水装置 7. 带式输送机巷道内应安设沿线紧急保护装置 8. 撕带保护，在主要运输巷道内安设的带式输送机还应装设：

(1) 输送带张紧力下降保护装置或防撕裂保护装置；

(2) 在机头和机尾防止人员与驱动滚筒或导向滚筒相接触的防护栏；

(3) 倾斜井巷中使用的带式输送机，上运时必须同时装设防逆转装置和制动装置；下运时必须装设制动装置。

二、各种保护的作用与安装位置：

1. 防滑保护装置

防滑保护装置的作用是当驱动滚筒与输送带打滑摩擦时，使带式输送机自动停机。

磁铁式：防滑保护装置应将磁铁安装在从动滚筒的侧面，速度传感器要安装在与磁铁相对应的支架上，距离在 50mm 以下，当皮带机滚筒转速低于设定值并保持 8 秒钟时，皮带机将自动断电停机。

滚轮式防滑保护：传感器安装在下胶带上面或者上胶带下面

2. 堆煤保护装置

堆煤保护装置的作用是当皮带输送机机头发生堆煤时，使带式输送机自动停机。

堆煤保护装置安装一般分两种情况：

一种是安装在煤仓上口，堆煤保护传感器的安装高度，应在低于机头下胶带 200mm 水平以下，其平面位置应在煤仓口范围之内，当煤堆积触及到堆煤保护探头时，保护器将自动停机报警。

另一种是安装在两部带式输送机搭接处，在两部皮带机搭接处堆煤保护传感器的安装高度，应在后部输送机机头滚筒轴线水平以下，其平面位置应在前部胶带机的煤流方向，且距离应在前部胶带机机架侧向 200-300mm，当堆煤触及到堆煤保护探头时，保护器将自动停机

报警。

3. 防跑偏保护装置

防跑偏保护装置的作用是，在输送带发生跑偏时，使输送带自动纠偏；在严重跑偏时，使输送机自动停机。

(1) 在用带式输送机在机头和机尾均安装一组跑偏保护传感器，当胶带运输机的胶带发生跑偏时，胶带推动臂式滚动导杆，当偏离夹角大于 20（允许误差 ± 30 ）时，跑偏开关动作，保护器主机开始报警，但不造成停机；保护器主机经过 5-10s 延时后，如胶带仍处于跑偏状态，保护器主机将自动切断电源，实现跑偏保护。

(2) 在用的主要带式输送机，中间部分安装自动纠偏装置，当胶带出现跑偏时，自动纠偏装置发生偏转，使胶带自动复位；综掘用带式输送机安装防跑偏抗轮，以阻碍皮带跑偏。

防跑偏装置应安装在距离槽形托辊外沿 50-100mm 范围内，上胶带每 50m 安装一组，下胶带每 100m 安装一组。

4. 温度保护、烟雾保护和自动洒水装置

温度保护、烟雾保护和自动洒水装置的作用是当输送带在驱动滚筒上打滑，使输送带与驱动滚筒摩擦，温度升高并产生烟雾时，监测温度、烟雾保护装置，发出声光信号，实现自动停机。

(1) 温度保护装置传感器温度整定值为 60℃，当温度高于整定值 ± 3 ℃时，保护器自动停机保护。

安装在皮带机的主动滚筒附近，温度探头应安设在皮带机的主动滚筒和皮带接触面的 5-10℃m 处，并配接电磁阀以及供水管路。

(2) 烟雾保护装置是当带式输送机周围有烟雾生成，并达到一定浓度时，保护器自动发出声光报警，并自动停机。

悬挂于皮带涨紧段，距上皮带上方 0.6~0.8m，同时在风流下行方向距驱动滚筒 5-10m 内的下风口处。

(3) 自动洒水装置应安装在输送机驱动装置两侧，洒水时能起到对驱动胶带和驱动滚筒同时灭火降温的效果，其水源的阀门应是常开。

(4) 易熔棒或温度保护传感器应安装在驱动滚筒与胶带分离处，且在距离滚筒表面 100mm 以内。易熔棒或温度保护传感器熔断温度为

50℃±5℃,当易溶棒或温度保护传感器周围环境温度达到 50℃-60℃且持续 3-5 分钟时,易溶棒将自动溶化或温度保护传感器动作。

5. 张紧力下降保护装置

张紧力下降保护装置的作用是当输送带张紧力下降,输送带和驱动滚筒间产生打滑时,使输送机自动停机并报警。

6. 防逆转装置

防逆转装置的作用是防止上运的带式输送机发生逆转飞车事故。

在上运带式输送机,必须配备滚柱式逆止保护装置,以及其他有效的定型防逆转装置。

7. 制动装置

制动装置作用是防止上运的输送机停车逆转,使下运的带式输送机及时停车。

在用倾斜运输胶带输送机,必须配备完善的制动装置。

8. 沿线紧停保护装置

输送机巷道内每隔 50-100m 要安装一个紧停开关,在装载点、人行过桥处、机头、机尾均应设有紧停开关,开关信号要接入带式输送机控制系统。

9. 防撕裂保护装置

防撕裂保护装置的作用是当输送机撕裂时,使输送机自动停机,防止撕裂事故扩大。

三、试验方法及试验周期

1. 防滑保护装置

防滑保护装置试验方法有两种:一种是电感式防滑保护装置通过转动传感器方向,胶带输送机应能自动停机;另一种是将滚轮提起使其脱离皮带表面,胶带输送机应能自动停机。

防滑保护装置试验周期:应每天在检修期间试验一次,并填写试验记录。

2. 堆煤保护

堆煤保护试验方法:胶带输送机正常运行时,人为的推动堆煤保护传感器触头,使保护动作,以胶带输送机自动停机为正常。

堆煤保护试验周期:应每天在检修期间试验一次,并填写试验记

录。

3. 跑偏保护

跑偏保护试验方法：带式输送机正常运行时，人为的推动跑偏传感器的滚动导杆，在延时 5-10s 后限位开关动作，以能自动停机为正常。

跑偏保护试验周期：应每天在检修期间试验一次，并填写试验记录。

4. 温度保护装置

温度保护传感器应由使用单位每天检查一次，每 3 个月更换一次。更换时，使用单位要提前到机电科领用合格的传感器，下井更换后的旧传感器应及时交由机电科试验。

5. 烟雾保护装置

烟雾传感器每天检查一次，每月更换一次。使用单位要提前到机电科领用合格的烟雾传感器，下井更换旧烟雾传感器交由机电科试验。

6. 自动洒水装置

自动洒水装置试验方法：在胶带机正常运行时，人为松动易熔棒拉紧绳或温度保护传感器试验按钮后，洒水装置喷头均能喷水，并且断电停机为正常。

自动洒水装置试验周期：应每天在检修期间试验一次，并填写试验记录。

7. 张紧力下降保护装置

张紧力下降保护装置试验方法：在输送机停机状态下，对液压传感器式张紧力下降保护装置，人为将拉紧装置液压站溢流阀缓慢松动，当压力低于规定值时，以故障显示盘低压故障指示灯亮为正常。

对行程开关式张紧力下降保护装置，人为触动开关，应以故障指示灯亮则为正常。

张紧力下降保护装置试验周期：应每天在检修期间试验一次，并填写试验记录。

四、试验制度

1. 试验前试验人员必须与输送机集控室司机、前后部输送机司机

及本输送机的各装载点司机联系确认无误后，方可进行试验。

2. 试验人员对输送机的各种保护试验完毕后，必须当场填写试验记录并签字。发现问题要及时通知值班维修人员处理，严禁甩掉或拆除各类保护装置。

五、其它规定

1. 机头、机尾、驱动段、给煤点、煤仓上口和其他旋转部位必须装设护栏和护罩。机头煤仓备有合格的安全带，在煤仓上口附近作业时必须使用安全带，严格执行一人作业一人监护制度。

2. 机道内有人跨越带式输送机的地方，必须设立过桥。

3. 胶带与底板有 0.4m 的安全间距，无胶带磨地板或积煤现象；胶带输送机边梁与巷道壁之间留有不小于 0.5m 的安全距离；机头和机尾处与巷帮的距离不得小于 0.7m。

4. 在胶带输送机卸载点、装载点下皮带运行前方、驱动点的前方和机尾筒前方下皮带处要装设清扫器，清扫器接触面积不小于 80%，清扫后的胶带表面不得粘带煤泥。

本说明书版权为淮南市润金工矿机电有限公司所有，未经许可，不得翻印。
Copyright belong to HUAI NAN CITY RUN JIN Mining Electrical and Mechanical CO;LTD

公司：安徽淮南市经济开发区电子工业园 15 号

电话：+86 0554-2661400 6644395 邮编：232007

传真：0554- 2661400 6644395 QQ:897951926

邮箱：rjgkj@163.com

公司网址 (Web): [www. rjgkj. Com](http://www.rjgkj.com)

税号：340402574403984 帐号：1304223009024800934 (工行淮南广场支行)