



中煤华昱公司
断带抓捕装置
技术规格书

白芦煤业: 郭青

机电管理部: 杨文

分管领导: ✓ 王 2024

2024 年 2 月

断带抓捕装置技术规格书

一、供货范围:

需求单位	白芦煤业
数量	2 套

二、使用环境:

- 1、温度-10~+40℃;
- 2、大气压力: 80~106kPa;
- 3、海拔高度: 1000 米以下;
- 4、最大平均相对湿度: 95%RH (25℃);
- 5、无破坏绝缘的腐蚀性气体场合;
- 6、有爆炸性气体混合物的场合。

三、技术要求

1、技术参数

额定制动力 (KN)	≥ 400
安装倾角	$6-35^{\circ}$
动作距离 (m)	≤ 1.2
系统工作电压 (V)	380/660 或 660/1140
液压系统工作压力范围 (Mpa)	12-18
适用带宽 (mm)	650-2400
蓄能器充气压力 (Mpa)	9.0 ± 0.5
控制电源电压 (V)	127

2、性能需求

- 1、具备可靠的断带抓捕能力, 能在带式输送机发生断带事故时对断带迅速实施抓捕。
- 2、检测系统为隔爆型速度传感器;
- 3、断带抓捕装置具有独立的基础, 不得破坏机架强度;
- 4、抓捕装置属机电液一体, 全断面抓捕;
- 5、抓捕装置不得影响输送机正常运行;
- 6、抓捕装置在实施抓捕过程中, 不得对胶带产生二次断裂破坏;
- 7、抓捕装置在发生断带事故实施抓捕后, 应便于恢复;
- 8、安装形式: 沿线布置, 只要任意一个传感器采集到断带信号, 几台抓捕机构可同时进



行抓捕制动；

9、电控箱防爆形式：隔爆兼本安；

10、断带抓捕装置必须与输送机电气控制系统联锁控制，须确保在皮带断带后实施制动保护，断开输送机电源，系统须设置机械与电气双重保护；

11、电气控制须设有就地手动、全自动和远程集中全自动控制方式；

12、断带抓捕装置须具有足够的机械强度，在实施制动保护时安全可靠；

3、结构特征

由制动机构、液压泵站、矿用带式输送机保护装置控制箱和速度传感器总成等部分组成。其中，制动机构主要由机架、连杆机构、支撑机构等部件构成；液压泵站主要由泵站、矿用隔爆型压力控制器、高压油管及附件、液压执行元件等构成。电气控制系统主要由KHP331-Z矿用带式输送机保护装置控制箱（以下简称控制箱）构成。速度传感器总成主要由速度传感器、测速轮、配重等部件构成。

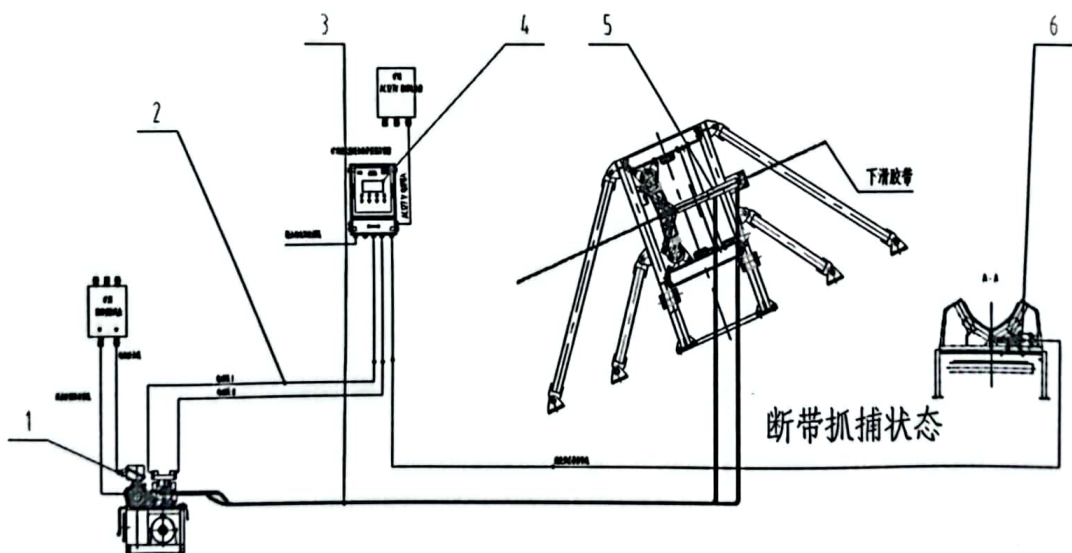


图1 保护装置总图（抓捕状态）

1—液压泵站，2—煤矿用控制电缆，3—液压支架软管总成，4—控制箱，
5—制动机构，6—速度传感器总成

4、工作原理：

速度传感器实时检测断带信号输送到控制箱，判断是否发生断带，作为对输送胶带实施制动抓捕的依据。

输送胶带在正常运行时，抓捕装置不会产生制动保护动作。此时液压泵站始终维持蓄能器工作压力在正常范围内，为制动保护提供充足的动力能源；当液压系统压力低于压力控制器设定值下限时，油泵电机启动，给液压系统补压，当液压系统压力超过压力控制器设定值

Handwritten signature

上限时，油泵电机停止，以保证系统工作压力始终在正常范围内。

当输送前带运动方向与其正常运行的方向相反，在此状态下速度传感器不断采集制动信号向控制箱传输，当下滑距离至程序设定的动作距离时，控制箱则判断发生断带，控制箱发出电信号指令，首先切断皮带输送机的动力电源，输送机因断电而无动力输入；电磁换向阀同时上电动作，蓄能器释放的高压油首先进入驱动油缸后腔，油缸活塞杆沿导轨组件作直线伸出，同时带动上、下支撑梁以轴承支座为圆心，以驱动油缸上、下连接套组件分别逆时针和顺时针作回转运动，制动梁将已断的皮带夹紧（图 2），通过强大的摩擦制动迫使输送带停止下滑，抓捕制动作完成。

断带修复后，依照 KHP331-Z 矿用带式输送机保护装置控制箱说明书中的操作，使保护装置恢复到制动保护前的状态

四、单套配置：

序号	货物名称	参考规格型号	数量	备注
1	抓捕机构总成	ZDB-400	1 套	适应 65-240
2	液压泵站（含管路附件）	ZDB-400	1 套	
3	隔爆型速度传感器	GSD5	1 套	
4	隔爆兼本安型电控箱	KHP226 - Z	1 套	

五、质量保证

- 1、合同签字之日起 7 日内将电子版及纸版设备安装图发给甲方。
- 2、设备设计、制造必须符合国家行业标准，设备出厂前，厂家必须按出厂检验标准检验，并及时通知甲方派人员按标准进行出厂验收。
- 3、设备自安装正式运转之日起，质保期一年，或设备到货后 18 个月，以先到为准。质保期内因设计、制造质量造成设备（包括外购件）配件损坏，厂家负责无偿更换（易损件除外），造成经济损失的，由厂家进行无偿赔偿。

六、售后服务

- 1、设备到货后，厂家派技术人员进行技术培训，指导矿方安装、调试、试运。
- 2、设备运行过程中出现问题，厂家接到使用方电话后，必须 48 小时内赶到使用现场。无偿为甲方提供服务（质保期内）。
- 3、厂家免费送货到使用方指定仓库，双方进行交货验收。

七、随机资料

交货时必须提供产品图纸、使用说明书各三份，外购件产品使用说明书、电子版图纸资料（一份）、煤安标志、产品合格证、产品检验证明各 1 份、设备到货清单（2 份）。

