**魏家地煤矿分公司DTL120/120/2×450X胶带输送机**

**综合保护装置技术参数**

**一、设备名称：**综合保护装置

**二、购置数量：**1套   
**三、设备型号：**KHP352

**四、生产厂家：**江苏三恒

**五、技术要求：**

皮带机配皮带机综合保护装置一套（必须与矿方现使用的井下皮带机集控系统皮带机综合保护装置一致，能够接入矿井皮带机集控系统），防打滑、防跑偏、防堆煤、防撕裂、温度、烟雾监测、超温自动洒水、张紧力下降、急停保护装置齐全。具有完备的皮带保护和通信信号功能，配置不小于22英寸，分辨率不低于1024×768的矿用隔爆兼本质安全型计算机，可以中文/图形显示胶带永磁滚筒的开停状态、张力值、胶带速度、振动值、滚筒温度、电机温度、电压、电流、实时时钟以及故障、闭锁动作位置、跑偏动作位置、沿线电缆断线位置、闭锁开关及扩音电话状态等信息，同时可以修改本皮带机的各种工作参数以及故障查询和语音报警等功能。具有远控、自动、检修、手动工作方式，满足自动化改造需求。免费开放物理层控制协议及传输协议。

在皮带机综合保护装置可编程控制器内配置IP语音模块、音频耦合模块，可实现皮带机主机与沿线各分机的语音通话，以及与工作面三机集控系统的分机进行语音通话；配置遥控接收模块，遥控器4部，可实现巡检人员在皮带机机头50米范围内的遥控停机。

具有本地及远程控制，可实现单台设备启停控制，多台设备一键启停控制；皮带机具备煤量、带速、温度等监测功能，能够实现基于煤量智能调速；具备电机高温、减速器轴承高温、润滑油高温、冷却水流量及压力不足等故障诊断。

1.控制主机要求

控制主机采用PLC为核心或嵌入式计算机为核心的主控器，配套井上下IP语音通讯系统，支持VOIP协议。其内部设有千兆交换机，可通过工业以太环网与矿井综合自动化系统联网，主机内语音耦合模块、连锁模块、IP语音模块等各类模块配置齐全，各类I/O模块必须有20%的富余量，满足电机、减速箱或永磁滚筒预埋传感器的接入。能够接入与矿方目前井下皮带机集控系统。

2.控制功能要求

控制主机具有远程、集控、就地、检修四种控制模式。

远程控制：控制主机要求预留千兆光纤接口，可以接入煤矿环网与矿井综合自动化系统联网，在地面调度室实现远程监控功能。

集中控制：控制主机可以通过以太网或RS485通信，与其他胶带输送机主机实现数据共享，实现集中控制功能，具备顺煤流、逆煤流启、停控制，“一键启停”等功能。

就地控制：在控制主机上实现单台胶带输送机的就地启、停控制。

检修控制：集控主站及远程操作站无法操作该设备，保障在检修期间时检修工的人身安全。

3.保护传感器配置要求

胶带输送机具有速度、温度、烟雾、堆煤、急停、跑偏、撕裂、张力、超温烟雾自动洒水等功能。

4.智能检测功能要求

控制主机可以采集永磁电滚筒三相绕组、前后轴承温度，还可以检测电机振动传感器信号，具有上限设置功能，并实现超限报警停机功能。

5.显示功能要求

控制主机要求配有不小于10寸液晶显示屏，能以图形、动画及汉字显示的形式显示所有皮带的运行状态、电机电流、皮带速度、急停位置信息、跑偏位置信息、运行时间统计、保护报警信息、温度、振动等参数，且具有参数设置和报警功能以及历史信息存储查询等功能。

6.语音通信功能要求

可以实现启车预警和保护故障报警功能。

可实现主控机与沿线各扩音电话间的语音扩播、联络打点功能，与其他搭接胶带输送机可实现全线通话功能。地面集控室可以与井下扩音电话实现语音对讲功能。可以扩展调度电话接口，实现与调度电话进行对接，当调度电话无人接听，会自动转到接到沿线扩音，方便人员呼寻。

扩音电话采用半双工通信方式，声强不低于107dB，清晰无杂音，并具有蓄电池，保证停电的状态下，仍可以正常通话。

7.系统具备故障自诊断功能要求

能自动识别相关保护及其他设备的故障点，提醒检修工及时检修维护，缩短影响时间。

8.通信功能要求

主控机具备RS485通信接口，以太网接口、光纤接口等，支持Modbus RUT、Modbus TCP、OPC等多种通信协议，配套相关的光电转换器、千兆网络交换机，在开放的标准协议下，可直接入矿井工业以太环网功能。

9.视频监视要求

胶带输送机机头、机尾、落煤点及中间等各配置1台网络高清彩色本安型云台摄像仪，水平360度旋转，垂直90°旋转，防爆摄像头内置2光3电交换机、支持POE供电，可以直接接入AC127V电源，像素不低于400万像素，具备电子围栏、异物抓捕识别和抓捕功能。

1. 在胶带输送机机头设置1台液晶显示器和硬盘录像机用于胶带输送机沿线视频显示、存储、查询功能，不小于22英寸液晶显示屏，分辨率不低于1024×768。配置固态硬盘，可存储15天以上的视频录像。操作台设置千兆网络交换机，可以将数据和视频信息通过煤矿环网上传到地面集控室。

**六、供货范围：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **型 号** | **单位** | **数量** | **备 注** |
|  | 皮带机综合保护装置 | KHP352 | 套 | 1 | 胶带输送机按1100m配置，可实现自动化控制（具备远程、自动、手动、检修、无线遥控等模式）  生产厂家：江苏三恒 |
| 1 | 矿用本安型可编程控制器 | KXH18（A） | 台 | 1 | 配置IP语音模块、音频耦合模块；配置PT100接口16个，模拟量接口16个，并有20%的富余接口；遥控接收模块、遥控器2部  生产厂家：江苏三恒 |
| 2 | 矿用隔爆兼本安电源箱 | DXJ660/18(A) | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 3 | 矿用本安型终端 |  | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 4 | 矿用本安型拉绳急停扩音电话 | KFD18 | 台 | 25 | 钢丝绳拉线  生产厂家：江苏三恒 |
| 5 | 7芯不锈钢铠装接插电缆（20米） | MHYBV-7-1-20 | 根 | 5 | 生产厂家：天津万博线缆 |
| 6 | 7芯不锈钢铠装接插电缆（50米） | MHYBV-7-1-50 | 根 | 30 | 生产厂家：天津万博线缆 |
| 7 | 矿用本质安全型烟雾传感器 | GQQ5(A) | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 8 | 矿用本质安全型红外温度传感器 | GWH300 | 台 | 2 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 9 | 矿用本安型速度传感器 | GSH6 | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 10 | 矿用本安型堆煤传感器 | GUD2 | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 11 | 矿用本安型超温洒水传感器 |  | 套 | 2 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 12 | 矿用本安型纵向撕裂传感器 | GVJ18 | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 13 | 矿用本安型跑偏传感器 | GEJ20/40 | 台 | 6 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 14 | 矿用隔爆型电磁阀 | DFB-20/10 | 台 | 4 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 15 | 矿用本安型张力传感器 | GAD100 | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 16 | 电压电流/频率（U-I/F)模块 |  | 块 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 17 | 闭锁扩音电话安装板 | AZ2-1 | 台 | 15 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 18 | 跑偏安装板 | AZ3-1 | 台 | 6 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 19 | 电缆挂钩 | KHP352.GG | 只 | 860 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 20 | 煤矿用移动轻型橡套软电缆 | MYQ-0.3/0.5-4×1.0 | 米 | 100 | 生产厂家：红旗电缆 |
| 21 | 煤矿用通信软电缆 | MHYV1\*4\*7/0.43 | 米 | 300 | 生产厂家：扬州苏能电缆 |
| 22 | 接线盒 | JHH3 | 个 | 6 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 23 | 塑封钢丝绳 | φ4 | 米 | 1200 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 24 | 矿用防爆兼本质安全型计算机 | KJD127 | 台 | 1 | 1、22英寸显示屏  2、生产厂家：江苏三恒 |
| 25 | 矿用本安型连通器 | LH2 | 件 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 26 | 防爆摄像仪（内置2光3电交换机） | KBA127 像素不低于400万 | 台 | 3 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 27 | 15米煤矿用聚乙烯绝缘编织屏蔽镀锌钢丝编织铠装聚氯乙烯护套通信电缆 | MHYPBV 2x2.0 2x0.75 3x0.5mm2（15m | 根 | 13 | 生产厂家：天津万博线缆 |
| 28 | 矿用隔爆兼本安不间断电源 | KDW28-12(A) | 台 | 3 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 29 | 光电转换模块 | KJJ12(A) | 台 | 1 | 生产厂家：江苏三恒 |
| 30 | 矿用隔爆型电球阀 | DFB-20/10 | 台 | 2 | 生产厂家：江苏三恒 |

**七、质保期**：设备质保期为最终验收合格后算起，井下使用至少一年以上。大型部件质量承诺：正常条件下三年，或300万t以上过煤量。质保期发生故障，供货方应在24小时内到达现场，进行无偿维修服务；质保期后如发现产品存在设计、制造缺陷，供货方仍要承担相应责任，并对产品实行终身服务，发生故障，供货方应在24小时内到达现场，协助处理；厂家应定期对用户回访，及时解决设备问题。