

# HFKPT1 系列两极跑偏开关

## 一、概述

HFKPT<sub>1</sub>系列两极跑偏开关是通过检测带式输送机胶带的跑偏状态发出信号，实现胶带跑偏自动报警和停机功能。一级动作报警用于报警，二级动作报警用于停机。

HFKPT<sub>1</sub>-□□型为普通型两极跑偏开关。HFKPT<sub>1</sub>-□□-D型两极跑偏开关是在 HFKPT<sub>1</sub>-□□型的基础上结合现场总线系统全新开发的产品。可实现产品的地址编码功能，适用于较远距离实现远程监测带式输送机的运行情况。解决了远离人工查找故障位置所带来的不便和不及时等弊端。



HFKPT<sub>1</sub>-□□-D 型两极跑偏开关内嵌地址码控制板，最多支持255个地址。每个地址不可共用，即多个开关必须使用不同地址。拓扑形式为自由拓扑。最大传输距离无中继器情况0.5Km。所有开关采用2芯电缆传输数据及2芯电缆做电源供电。

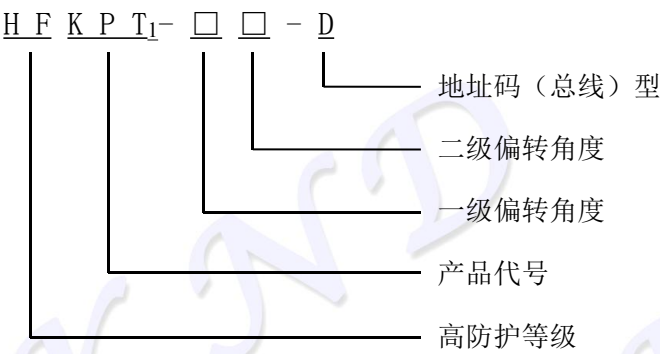
## 二、特点

- ▲ 铝合金精密压铸壳体。
- ▲ 壳体采用全密封高防护等级设计，防尘、防水、防凝露。
- ▲ 一体式设计，安装使用便捷。
- ▲ 轻、重跑偏两级动作方式，有多种不同动作角度可供选择。
- ▲ 内部开关触点容量大，动作灵敏可靠，使用寿命长。

### ※地址码（总线）型特点：

- ▲ 所有开关采用2芯电缆传输数据及2芯电缆做电源供电。
- ▲ 最大传输距离0.5Km（无中继器情况）。
- ▲ 响应时间短。
- ▲ 抗干扰能力强。
- ▲ 自由拓扑。方便现场使用及接线。
- ▲ 支持 255 个地址，每个地址不可共用。

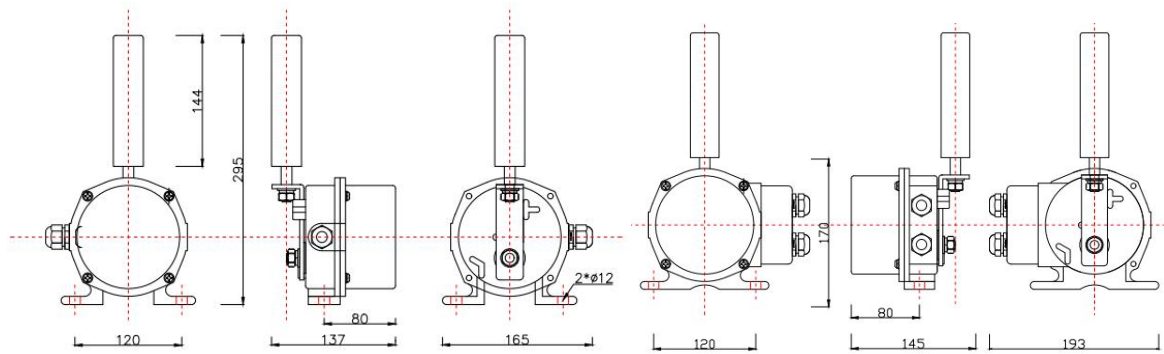
三、型号含义



四、主要技术参数

参数 \ 型号	HF K P T <sub>1</sub> -□□ 普通型	HF K P T <sub>1</sub> -□□-D 地址码（总线）型
环境温度	—40～50℃	
相对湿度	0～90 %	
大气压力	80～110KPa	
触点数量	常开（NO）和常闭（NC）各2组	
触点容量	AC380V / 5A、DC24V / 5A	
触点可靠性	10 万次	
作用力	20～70N	
一级动作角度	20°；12°；10°	
二级动作角度	35°；30°；45°	
极限角度	70度	
复位方式	自动复位	
防护等级	IP65	
数据传输方式		RS-485二线制
供电电压		DC24V
通讯电缆		RVVP 或 RVSP 2X1.5mm
地址范围		最大255
传输距离		0.5KM(视现场情况)
单台响应时间		≤400ms
拓扑形式		自由拓扑

## 五、外形尺寸



HFKPT<sub>1</sub>-□□普通型外形尺寸

ExHFKPT<sub>1</sub>-□□防爆型 外形尺寸

## 六、工作原理

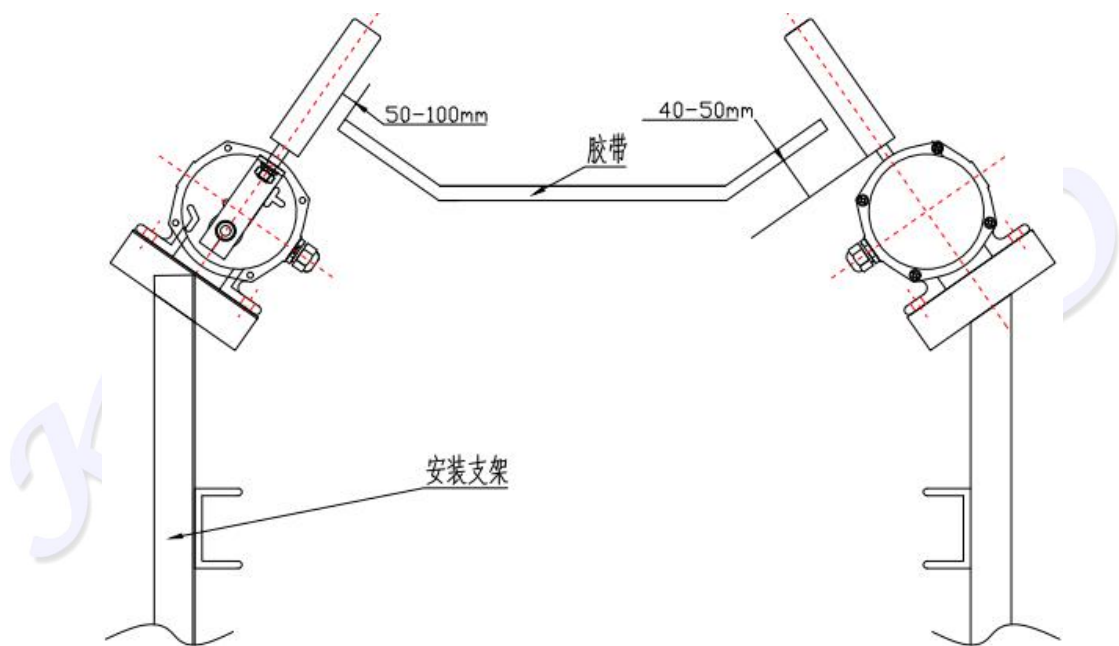
HFKPT<sub>1</sub>系列两极跑偏开关的工作过程是带式输送机胶带跑偏时，胶带触碰跑偏开关立辊使立辊偏转。当立辊偏转至 $\alpha$ 角度时，开关发出一级报警信号给控制室，警告现场管理人员胶带已跑偏，应采取相应措施，也可通过控制我公司生产的跑偏调整装置达到自动调整的目的。当胶带继续跑偏推动立辊偏转至 $\beta$ 角度时，开关发出停机信号。

其中HFKPT<sub>1</sub>-□□-D型是在 HFKPT<sub>1</sub>-□□型的基础上结合现场总线系统全新开发的产品。开关内嵌总线模块，可实现产品的地址编码功能，适用于较远距离实现远程监测带式输送机的运行情况。与我公司生产的ZJY系列胶带机地址码智能控制器配合使用可组成带式输送机保护控制系统。当现场开关动作时，通过总线立即将故障信息发送至ZJY系列胶带机地址码智能控制器，可实现对故障种类及故障地址（故障位置）的显示。与用户上位机联机通讯可实现综合控制和保护。

## 七、安装与接线

### 1、 安装:

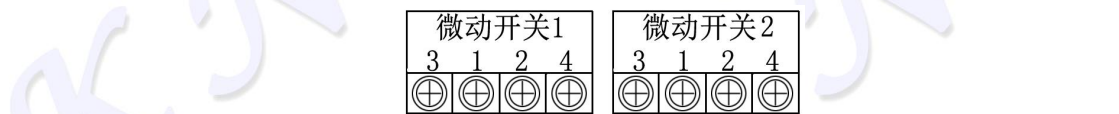
- a、本开关安装在胶带两侧，并使其立辊与胶带边的胶带面垂直并保证带边位于立辊高度的1/3处。
- b、带式输送机运行时会存在不影响正常工作的自然跑偏，立辊与胶带边应留有胶带自然跑偏量的距离（一般为 50—100mm）。
- c、开关应成对安装在胶带沿线，一般以每30米一对为宜。
- d、参照下图将安装支架焊接在带式输送机机架上并用螺栓将本开关固定在支架上既可。



HFKPT<sub>1</sub> 系列两极跑偏开关安装示意图

2、接线:

打开后盖即可见到如图所示的接线端子，按图正确接线即可。引出电缆通过出线口并将出口缩紧。



HFKLT2-□型接线示意图

- a、普通型内有两个微动开关。左侧为一级跑偏开关，右侧开关为二级跑偏开关。每个微动开关均有独立的常开和常闭接点输出。
- b、微动开关1、2为常闭接点；微动开关3、4为常开接点。

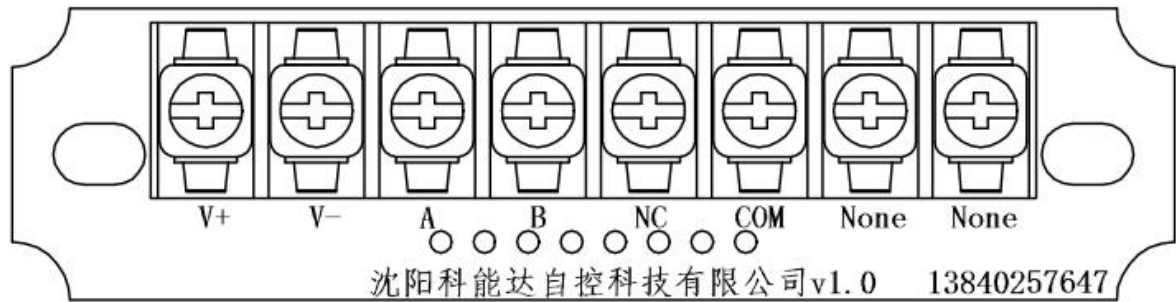
地址码型接线方式:

1、普通型地址码型跑偏开关有外引电缆(RVV 8\*0.75)，电缆长度为 0.4m;

线序如下:

红	DC 24V +	(供电电源正极)	黑	DC 24V -	(供电电源负极)
黄绿	RS 485 +	(通讯正极)	绿	RS 485 -	(通讯负极)
蓝	NC	(一级跑偏无源接点)	白	COM	(一级跑偏无源接点)
棕	NC	(二级跑偏无源接点)	灰	COM	(二级跑偏无源接点)

## 2、防爆地址码型接线方式：



1. V+ 供电电源正极（DC24V）；
2. V- 供电电源负极（DC24V）；
3. A RS485+；
4. B RS485-；
5. NC 无源常闭接点（一级跑偏）；
6. COM 无源常闭接点（一级跑偏）；
7. None 无源常闭接点（二级跑偏）；
8. None 无源常闭接点（二级跑偏）；