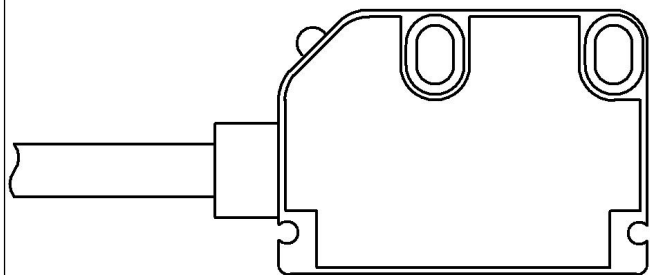


# 磁栅传感器说明书



## ■ 概要

本产品通过非接触磁感应将直线运动转换为正交脉冲信号输出，可以准确的测量出长度、加速度等，并且有很强的抗震、防油、防尘、防水、耐高温等性能。外形设计小巧，安装方便，节省安装空间，直线长度可达百米以上，适合于铣床、磨床、石材切割机、木材切割机等各种场合。

## ■ 型号说明

	XXX	-X	-XXXX	-X	-X
系列	对应磁距	电压	分辨率	线长	线芯数
K500	5mm	05: 5V ± 5%	0.001mm	默认 3M 线	8
L200	2mm	24: 24V ± 5%	0.005mm		5
			0.010mm		4
			0.025mm		

※对应磁条型号为：MS50，MS20

## ■ 规格/性能

电气性能		
控制输出	电压输出	负载电流：20mA 以下，残留电压：0.4V 以下
	长线驱动	LOW 时(负载电流：20mA 以下，残留电压：0.4V 以下) HIGH 时(负载电流：20mA 以下，残留电压：2.5V 以上)
响应时间	电压输出	1us 以下(电缆长度：1m，吸收电流：20mA 以下)
	长线驱动	1us 以下(电缆长度：1m，吸收电流：20mA 以下)
输出相位差	A,B 相间的相位差：T/4 ± T/8 (A 相的 1 周期是 T)	
响应频率	Max.600KHZ	
读头间隙	L200-Max.0.5mm；K500-Max.1.5mm	
消耗电流	30mA 以下(无负荷)	
环境性能		
绝缘阻抗	20MΩ 以上	
耐电压	500VAC (50/60HZ，时间1分钟，端子和外壳之间)	
环境温度	-10~70℃ (没有结露的状态)，保存时：-25~85℃(不结冰)	
防护等级	IP67(IEC 规格)	
耐振动	50m/s <sup>2</sup> , 10-200 Hz X, Y, Z 方向各 2 小时	
外壳材质	锌合金	
重量	约 0.15kg	

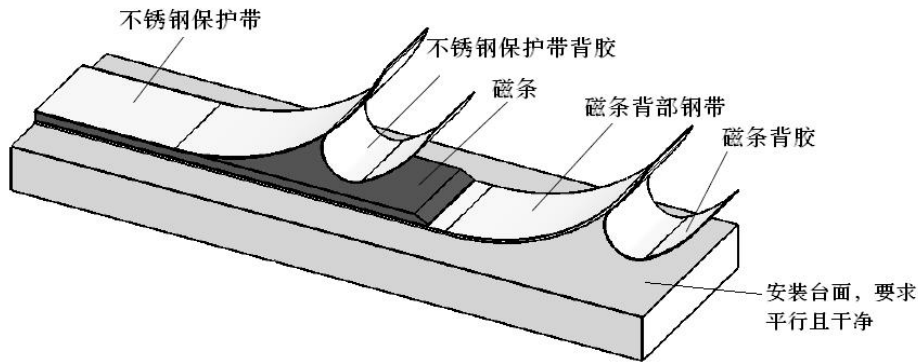
## ■ 接线图

电压输出								
绿	白	黄	红	黑	F.G			
A	B	Z	VDC	0V(GND)	屏蔽线			
长线驱动输出								
绿	白	黄	紫/灰	蓝	橙/棕	红	黑	F.G
A	B	Z	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{Z}$	VDC	0V(GND)	屏蔽线

## ■ 磁条安装示意图

磁条安装前需要做的准备工作：

1. 确保安装台面的平行度，建议在台面上铣条平行槽或者使用磁条安装铝条
2. 仔细清理干净安装台面，无油污、灰尘、铁屑等
3. 将磁条背胶撕开一个缺口，逐渐的平行的贴在安装台面上
4. 将磁条保护钢带背胶撕开一个缺口，逐渐的平行的贴在磁条表面



注意：强磁不能紧靠磁条表面，否则磁条可能会失效。

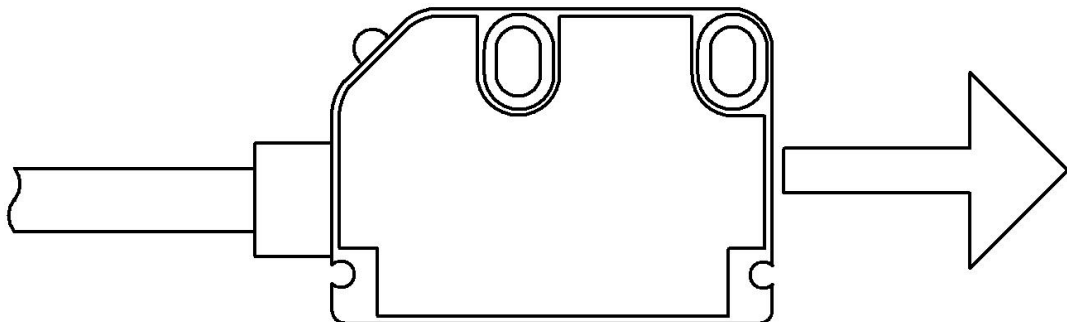
## ■ 磁读头安装示意图

磁读头安装前的工作：

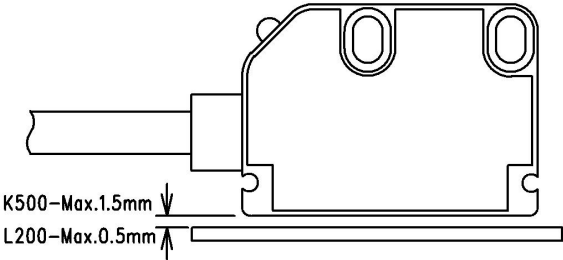
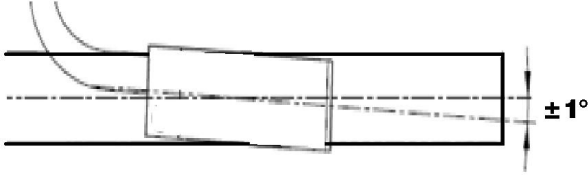
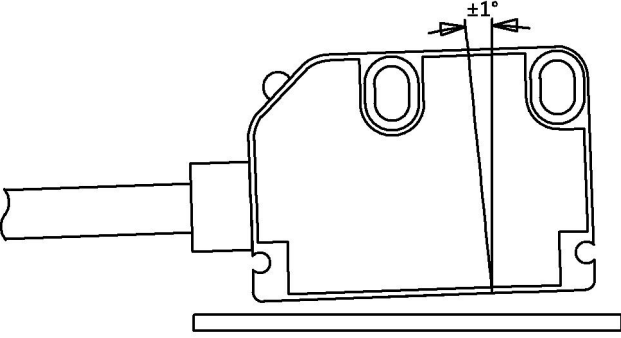
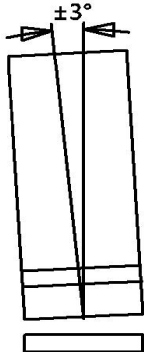
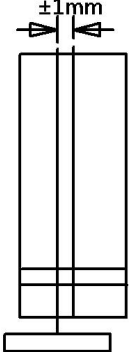
1. 确认待安装读头的型号符合要求，具体信息参考首页的型号说明。

K500	-	<u>5</u>	-	<u>005</u>	-	<u>03</u>	-	<u>8</u>
型号 K200 L200		电压5V 24V		分辨率5um 1um 10um 25um 50um 100um		导线3M   20M		8芯 4芯 其他可定制

2. 确认磁读头运行方向。如果和所要求方向相反，建议在仪表内更改运行方向或将磁读头反过来安装(不推荐)。



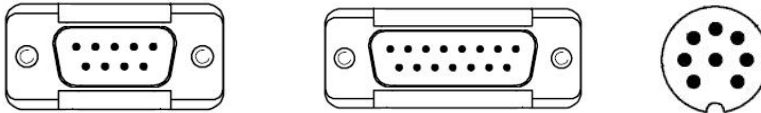
3. 确保磁读头安装后达到下图所要求的安全范围，使用塞尺和千分表等工具完成安装。

安全非接触间距(推荐)	安全偏离角度	
 <p>K500-Max.1.5mm L200-Max.0.5mm</p>	 <p>±1°</p>	
安全倾斜角度	安全偏转角度	安全偏移距离
 <p>±1°</p>	 <p>±3°</p>	 <p>±1mm</p>

## ■ 磁读头与仪表的连接

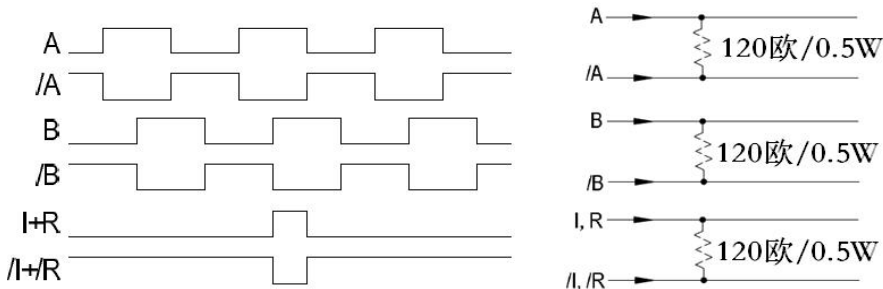
### 1. 磁读头输出导线

默认输出导线长度 200cm，特殊长度需要定制。所有裸线输出导线末端都带有信号标识贴，方便客户接线。DB9 公头、DB15 公头、7 芯航空插头等特殊接口需要定制。

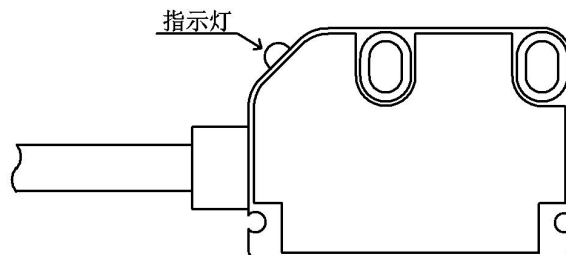


### 2. 输出信号和接收电路

输出信号是差分 RS422 信号，建议接收端使用 120 欧匹配电阻提高抗干扰和减小信号反射的影响。

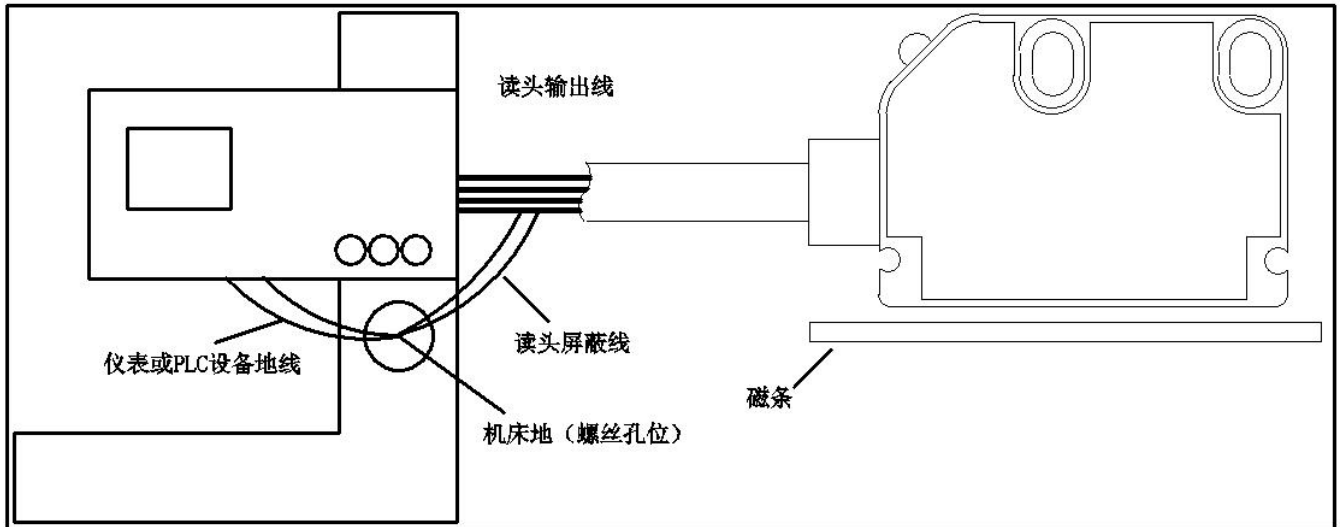


### 3. 磁读头指示灯



蓝色常亮：正常工作  
蓝色常亮红色闪烁：传感器离磁条太远

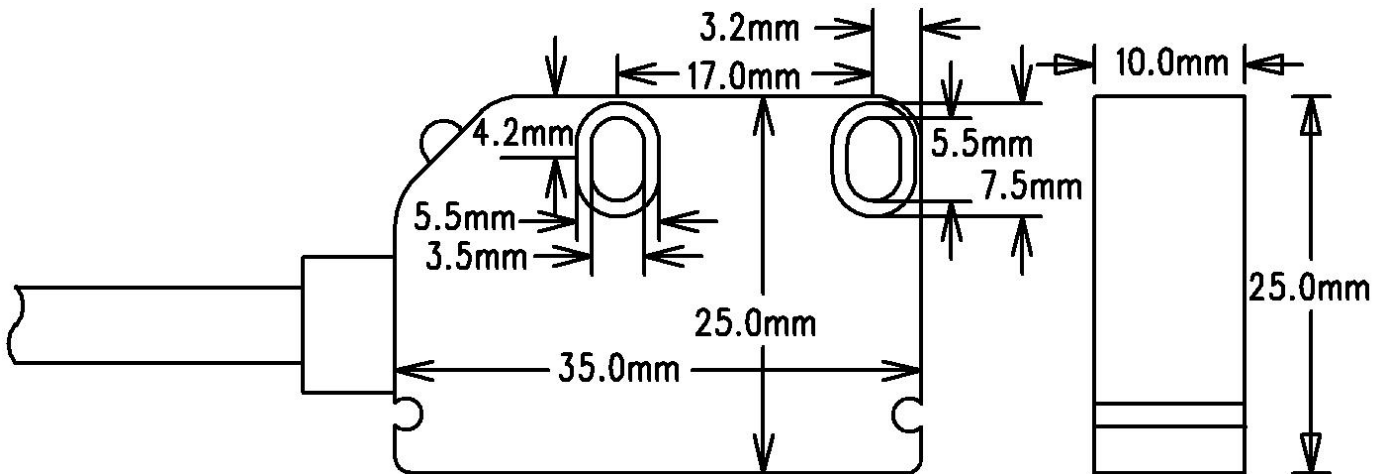
#### 4. 屏蔽线的接地



**注意：**良好的接地能保证磁读头的正常运行，务必请专业人士安装。

1. 机床接地阻抗必须符合规范标准，接地电阻 $\leq 4$  欧姆。
2. 磁读头导线屏蔽层和仪表(PLC)地线必须和机床大地一点接地，保护软套管屏蔽层两端必须和机床两端大地分别连接（如图所示）。
3. 磁读头输出导线小于 2 米时，建议外加金属软套管；输出导线大于 2 米时，必须外加金属软套管；在有强干扰场合，不管输出导线多长，都必须外加金属软套管。

#### ■ 磁读头尺寸



#### ■ 注意事项

- 1、安装本产品的时候，如果偏差太大，将会影响使用精度，甚至无法使用
- 2、请不要腐蚀、酸碱、阳光直射等超过环境要求的场合使用，否则可能会引起故障
- 3、如果受到强烈撞击，可能会发出错误的脉冲信号
- 4、产品连接线的拉力不能超过 30N
- 5、当附近有高压线或电源线时，请用金属导管将电缆套起来以防止发生故障
- 6、屏蔽线应该良好接地；导线套金属软套管时，金属软套管两端都需良好接地
- 7、蓝色灯表示电压正常，红色闪烁表示故障(非接触间距过大、接地不良、外部强干扰等)