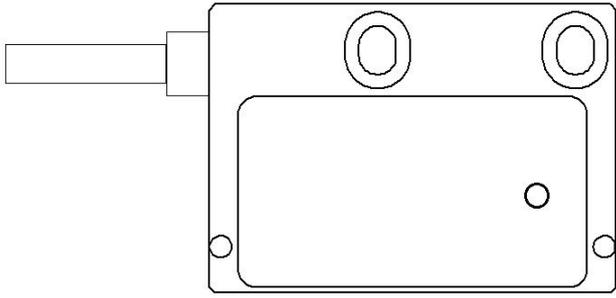


磁传感器使用手册 C200/C500



■ 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

| C-500 | | -005 | -24 | -8 | -3m | -40k | -NC | -B |
|-------|------|----------|--------|----------------|------------|----------------------|-------------------------|--------|
| 系列 | 对应磁距 | 分辨率 | 电压 | 输出 | 导线长度 | 频率 | 出线方式 | 导线材质 |
| 500 | 5mm | 001: 1um | 24:24V | 4:4 芯 | 0.5m:0.5 米 | 200K:200KHZ | DB9:DB9 公头 | B: 金属管 |
| 200 | 2mm | 005: 5um | | 5:5 芯 8:8 芯 | 3m:3 米 | 40K:40KHZ 4M:4MHZ | BD15:DB15 公头 NC:裸线输出 | 无: 橡胶 |

※对应磁条型号为：XD-U-05/02

■ 规格/性能

| 电气性能 | | |
|-------|--|---|
| 控制输出 | 电压输出 | 负载电流：10mA 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.500KHZ | |
| 读头间隙 | Max.2mm，推荐 1mm-1.5mm | |
| 消耗电流 | 70mA 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 ² ，10-200 Hz X，Y，Z 方向各 2 小时 | |
| 外壳材质 | 铝合金 | |
| 重量 | 约 0.15kg | |

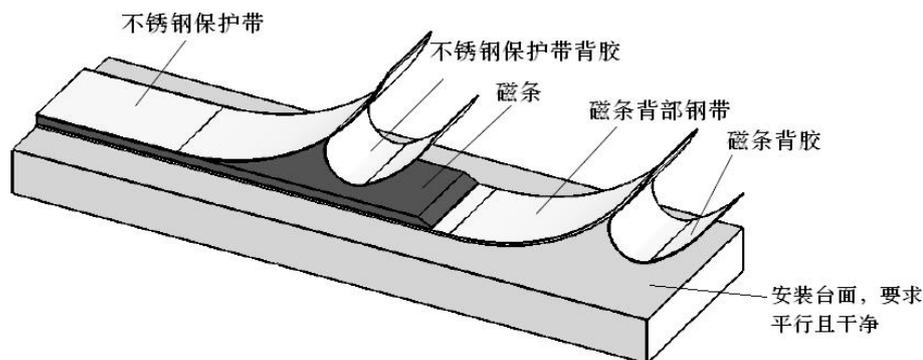
■ 接线图

| 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

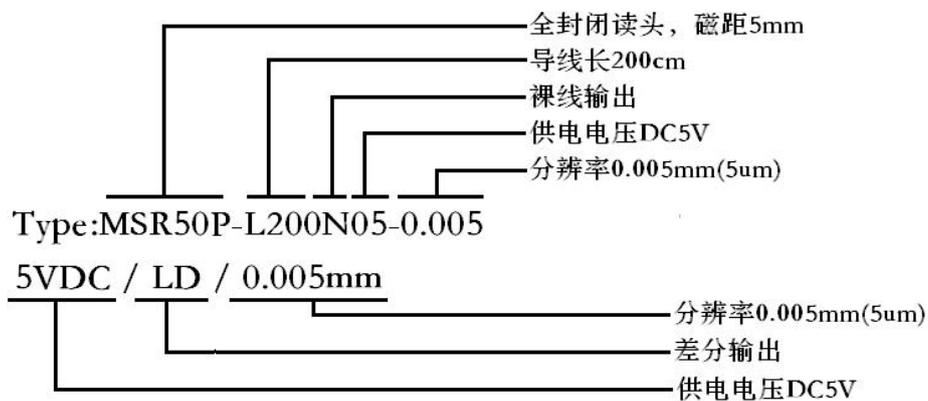


注意：强磁不能紧靠磁条表面，否则磁条可能会失效。

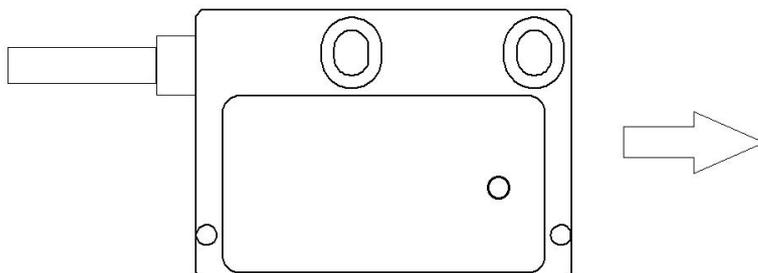
■ 磁读头安装示意图

磁读头安装前的工作：

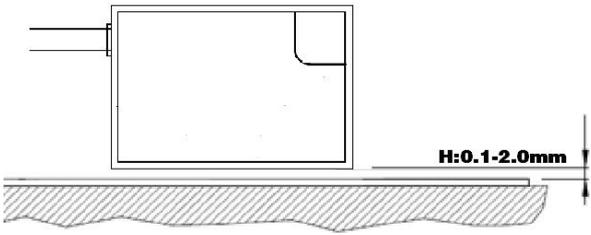
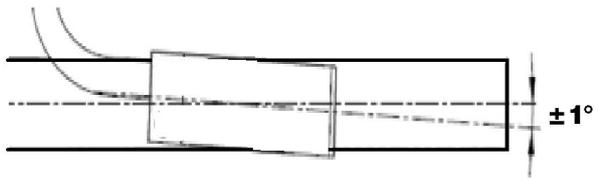
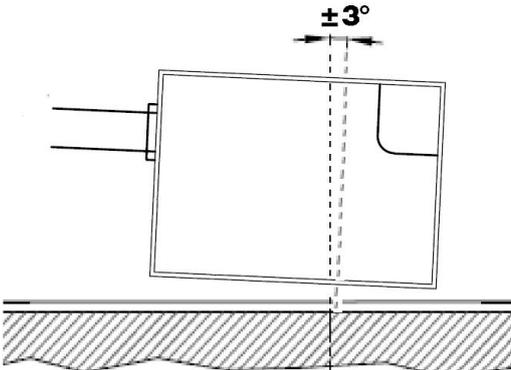
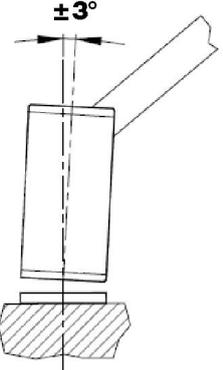
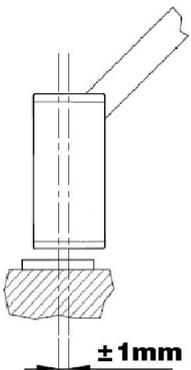
1. 确认待安装读头的型号符合要求，具体信息参考首页的型号说明。



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)。



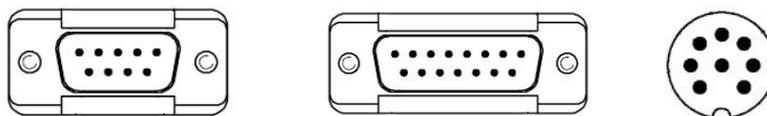
3. 确保磁读头安装后达到下图所要求的安全范围，使用塞尺和千分表等工具完成安装。

| 安全非接触间距(推荐) | 安全偏离角度 | |
|--|--|--|
|  |  | |
| 安全倾斜角度 | 安全偏转角度 | 安全偏移距离 |
|  |  |  |

■ 磁读头与仪表的连接

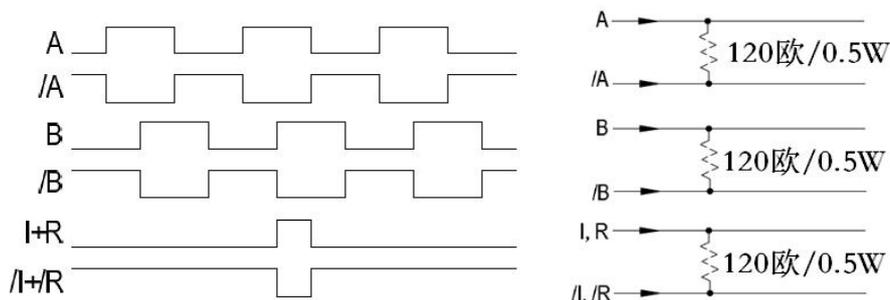
1. 磁读头输出导线

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。

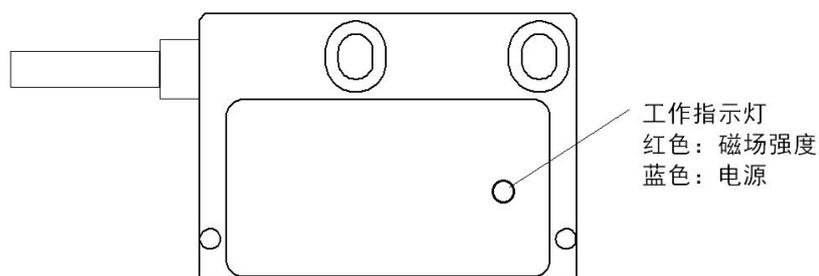


2. 输出信号和接收电路

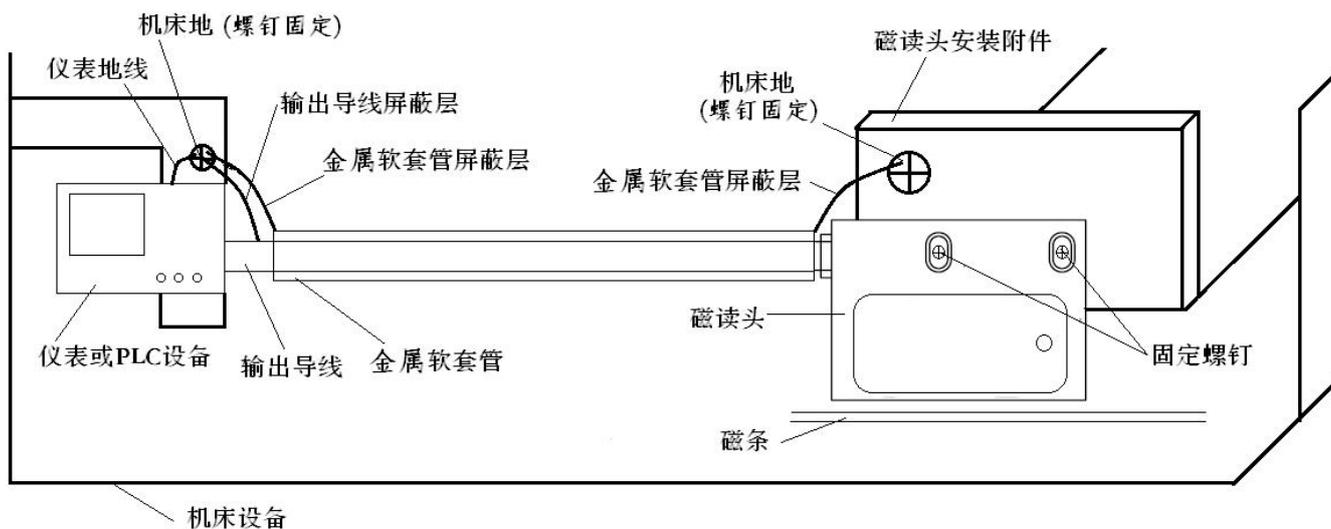
输出信号是差分 RS422 信号，建议接收端使用 120 欧匹配电阻提高抗干扰和减小信号反射的影响。



3. 磁读头指示灯



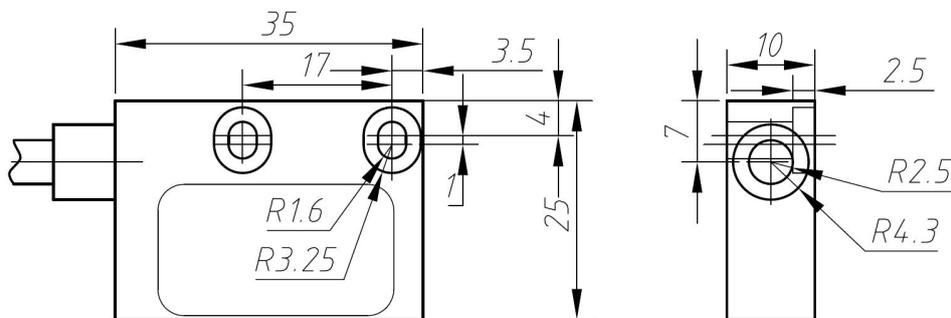
4. 屏蔽线的接地



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 ≤ 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)