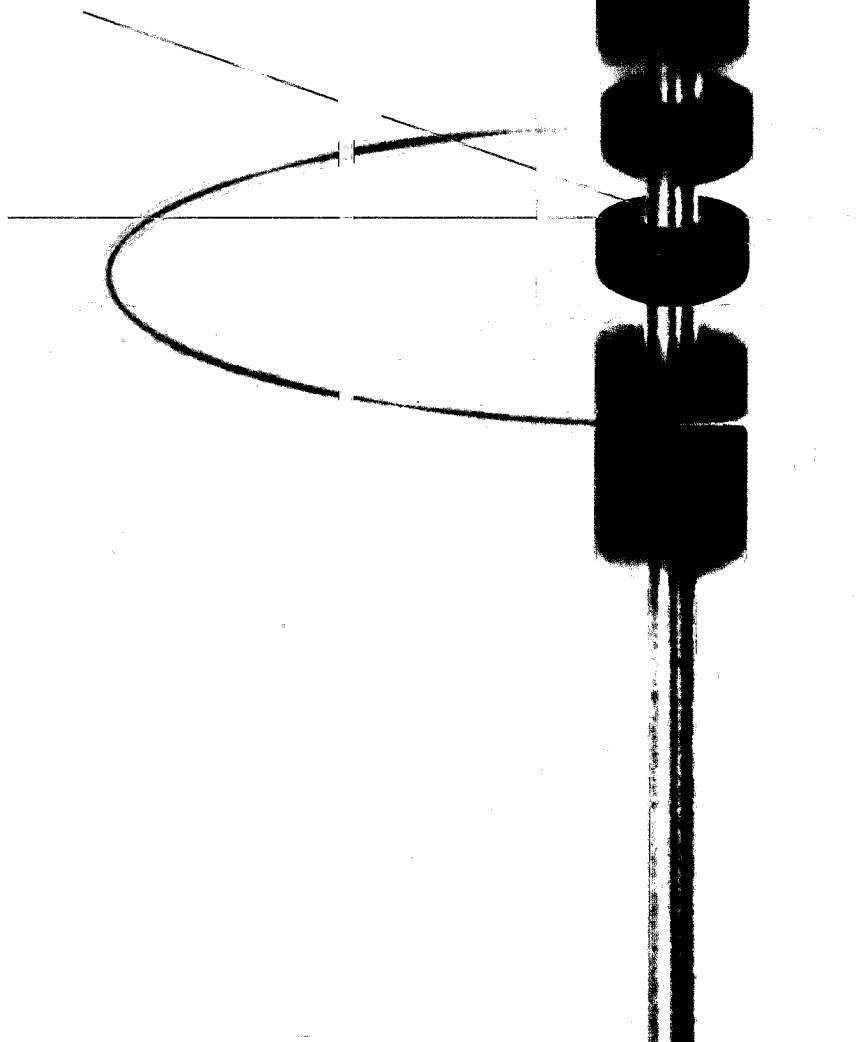




METRIKEMP

磁致伸缩线性 位移传感器

- 性能价格比高
- 高精度、高稳定性、高可靠性
- 非接触式测量
- 使用寿命长
- 多信号输出方式选择
- 具有反极性保护功能
- 防雷击、防射频干扰
- 结构精巧、环境适应强
- 安装方便
- 隔离防爆（可选）



METRIKEMP

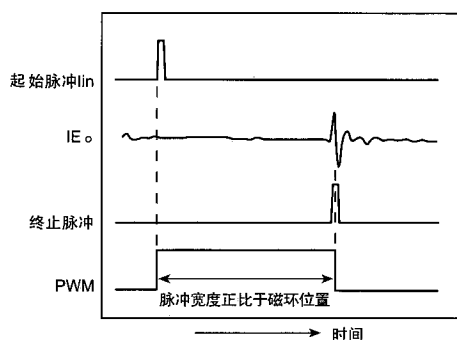
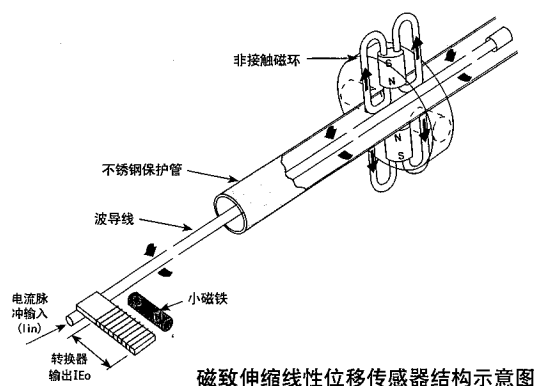
概述

磁致伸缩线性位移传感器是采用磁致伸缩原理的高精度超长行程绝对位置测量传感器，它不但可以测量运动物体的直线位移，同时给出运动物体的位移和速度模拟信号，极为方便的多种输出方式可满足各种测量、控制、检测的要求；由于采用非接触测量方式，不致由于磨擦、磨损等造成传感器的使用寿命降低。不仅仅是传感器的性能，更重要的是寿命长、良好的环境适应性、可靠性、有效和稳定的工作，为用户带来极大的方便，与导电橡胶位移传感器、磁栅位移传感器、电阻式位移传感器等产品相比有明显的优势，而且一只传感器可以用来测量位移、速度，再加上有极高的性能价格比；及时周到的售后服务，足可让用户更放心使用。

工作原理

磁致伸缩线性位移传感器的结构原理如图一。

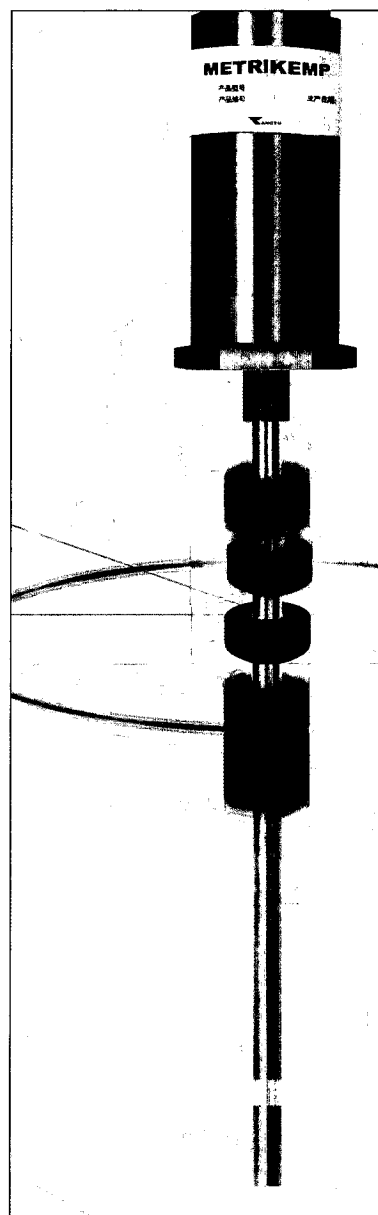
脉冲发生器产生波导脉冲，经电子部分加以变换，转换成沿波导线传播的电流脉冲即起始脉冲，其产生的磁场与磁环形成的磁场相叠加，产生瞬时扭力，使波导线扭动并产生张力脉冲，这个脉冲以固定的速度沿波导线传回，在线圈两端产生感应电流脉冲即终止脉冲，通过测量起始脉冲与终止脉冲之间的时间差即可精确地确定被测位移量。



磁致伸缩线性位移传感器工作波形图

应用

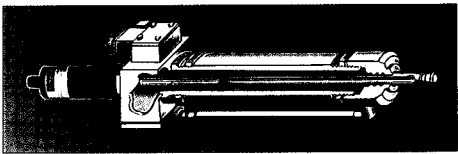
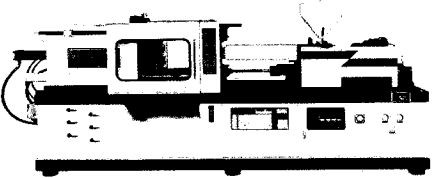
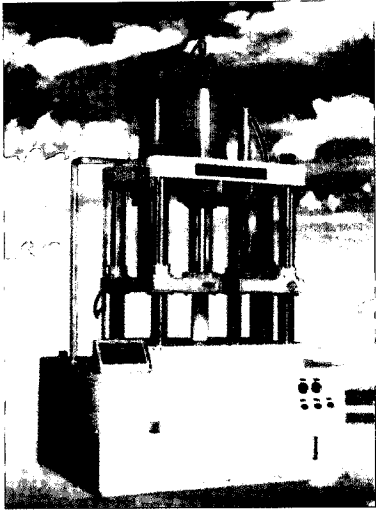
- 汽缸活塞位置反馈
- 液压油缸位置反馈
- 研磨机械位置反馈
- 机床位移控制
- 注塑机模板定位与监测
- 木材加工定位控制
- 其它机械定位和位移



METRIKEMP

技术参数

量程范围 (mm)	150	300	500	800	1000	1200	1500
	1800	2000	2200	2500	2800	3000	
	(也可根据用户要求定制)						
供电	电压: +24VDC $\pm 10\%$						
输出形式	用户可随意选择						
	位移信号: 0~5VDC, 0~10VDC或4~20mADC						
	速度信号: 0~10VDC (1V/25.4mm/S)						
负载特性	0~10VDC/+24VDC输出时最大2mA						
	4~20mA/+24VDC输出时最大负载600 Ω						
非线性 ($\pm\%$ FS)	优于0.05, 300mm以下最大误差150 μ m						
重复性	优于0.002%FS						
分辨率	优于0.002%FS						
迟滞	优于0.002%FS						
工作温度	测杆: -40~ +85 $^{\circ}$ C 电子部件: -20~ +80 $^{\circ}$ C						
储存温度	-40 ~ +100 $^{\circ}$ C						
温度系数	0.007%/ $^{\circ}$ C						
满量程调整	20%FR						
零点调整	20%FR						
纹波	低噪声环境 (150~3000mm) 小于2mVrms						
	动态测量 (150~1600mm) 小于6mVrms						
	动态测量 (1600~3000mm) 小于10mVrms						
测杆材料	0Cr19Ni9						
电子仓外壳材料	1Cr18Ni9Ti						
电缆	六芯屏蔽电缆、长度: 2.8m						
防爆标志	隔爆型: d IIBT5 外壳防护等级: IP65						

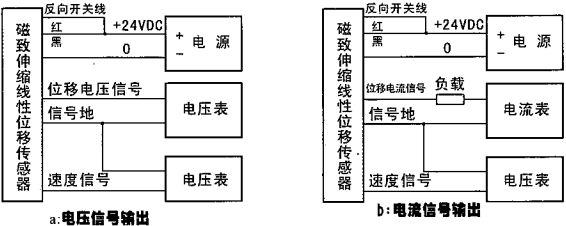


接线方法

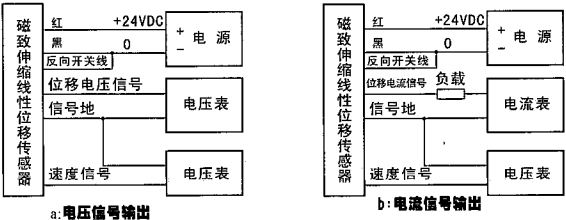
接线前注意事项: 传感器的屏蔽电缆线必须避开大功率电源, 射频信号源和其它有噪声的传输线等。电缆的屏蔽线必须完好无断线, 并接到二次仪表地端; 不要将屏蔽线接到传感器的任何部分, 也不要将传感器的螺钉与地或其它电接点连接。对特殊应用, 可以加接瞬态抑制器或滤波器等。

磁致伸缩线性位移传感器的电压、电流、速度模拟输出信号都可通过反向开关使其零点和满量程的位置对调。当为标准方式时, 零点位于传感器的上端, 满量程位于传感器的末端; 当为反向方式时, 零点和满量位置相反, 这种功能通过将橙色线的不同接法得以实现。标准方式接线: 直接将橙色线接到电源正端红色线上或将其不接包好。反向方式接线: 直接将橙色线接到电源负端黑色线上。注: 不用信号线必须将其包好。

标准方式

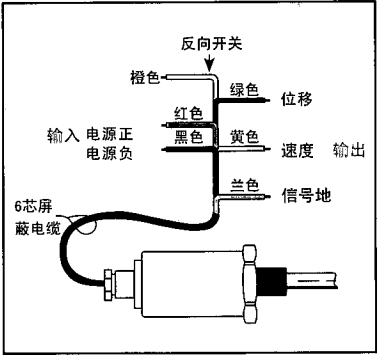


反向方式



图二

注意: 位移传感器的供电电源请勿多台共用, 以防相互干扰。



METRIKEMP

外型尺寸

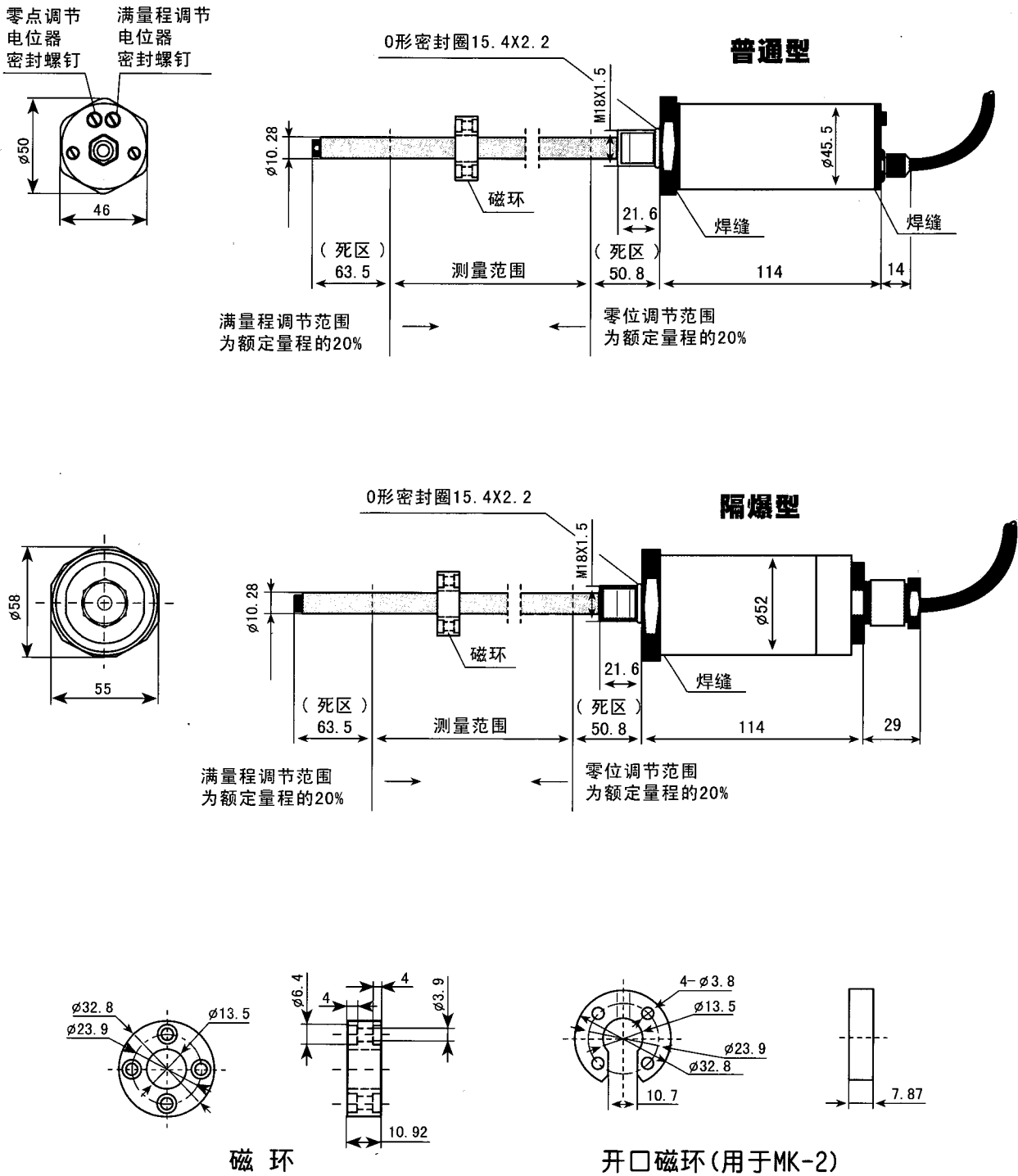


图 三

METRIKEMP

安装方法

1. 带附件安装方法

对测量范围小于1000mm的传感器，建议选用MK-1安装附件；大于1000mm的，选用MK-2安装附件。

①. 用传感器支架将传感器卡住，并用锁紧螺母将支架固定在传感器的螺纹上。

②. 将磁环用两个专用垫圈#6和两个专用螺钉M3X12固定在磁环支架上，将磁环套入测杆时，螺钉头部应朝向六方基座；磁环应尽量与测杆同心且无接触，但磁环稍有偏心不会影响传感器的性能。

③. 将固定板条紧绕在测杆的最末端，并用两个M3X8螺钉和两个M3螺母固定好。

注意：MK-1安装组件只提供一根固

定板条，其固定位置建议在距测杆末端50mm以内；MK-2安装组件有三根固定板条，安装方法为：一根固定在距末端约25mm以内，另外两根均布在测杆上。

④. 最后将整个初装好的传感器根据安装要求用M6螺钉固定好即可。

2. 无组件时的安装方法

①. 如图五所示，在缸体上加工一个M18X1.5安装孔，注意：O形圈的密封面应按图示要求加工。

②. 在活塞安装面上加工两个或四个M3螺纹孔（位置尺寸可参照图三的磁环安装尺寸）。

③. 将带有O形圈15.4X2.2的传感器旋入M18X1.5安装孔，用专用螺钉M3X12和专用垫圈#6把磁环固定在

活塞上，然后套进测杆。注意：如果测量范围小于300mm，必须在距末端50mm内加以固定，以减小振动的影响。

3. 注意事项

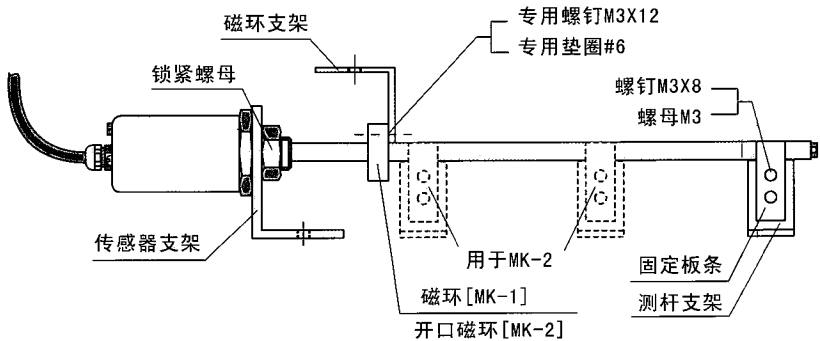
①. 不可使测杆弯曲，不可让传感器受到强烈冲击。

②. 传感器的电子仓部分防溅（IP65），但不可浸没在液体中。

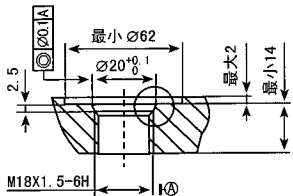
③. 最好使用随机附带的安装件。如果用户自制安装固定件，则建议选用无磁性材料（如1Cr18Ni9Ti, 0Cr19Ni9等），否则，会影响传感器的性能。

④. 传感器两端有测量死区，如图三所示，如果有特殊要求，请在订货时予以说明或与我公司联系确定。

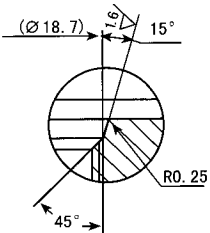
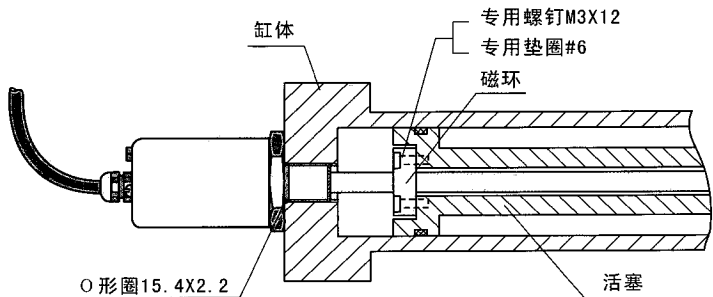
水平安装：水平位移测量



安装孔尺寸如下图所示



液压油缸安装方法



图四

METRIKEMP

选型

KYCM-L 4 7 0-0500 A G

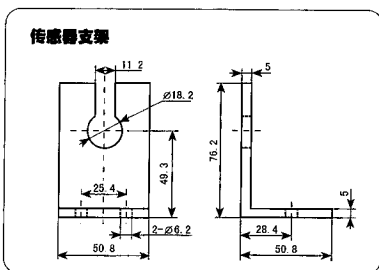
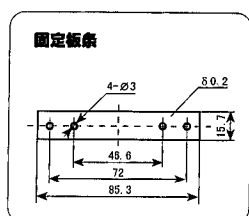
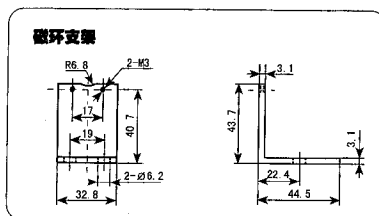
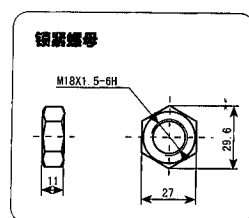
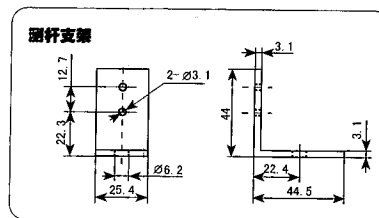
应用类型	
L 位移	
标定单位	
3 英寸 (inch)	
4 毫米 (mm)	
位移输出/输入模式	
5 4~20mA/+24VDC	
6 0~5VDC/+24VDC	
7 0~10VDC/+24VDC	
连接模式	
0 电缆线连接	
2 插头连接 (仅限于普通型)	
量程范围	
0150 0300 0500 0800	
1000 1200 1500 1800	
2000 2200 2500 2800	
3000 (单位:毫米)	
可根据用户要求定制	
选用附件	
A MK-1	
B MK-2	
类型	
P 普通型	
G 防爆型	

如定货为KYCM-L470-0500AG表示输出0~10VDC, 测量范围为0~500毫米, 用MK-1安装组件, 防爆结构。

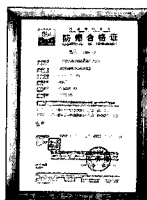
注: 位移输出/输入模式为5或7时, 均同时具有速度信号输出0~10VDC (1V/25.4mm/s)

附件

名称	附件清单	
	数量	
	MK-1	MK-2
锁紧螺母 M18X1.5	1	1
传感器支架	1	1
磁环支架	1	1
测杆支架	1	3
固定板条	1	3
螺钉 M3X8	2	6
螺母 M3	2	6



荣誉证书



SUNSTAR 深圳市商斯达电子有限公司
SHENZHEN SUNSTAR ELECTRONICS CO.,LTD.

集成电路
传感器
单片机

地址(Add): 深圳福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室
RM 1602, Hongtu Bldg, Fuhua Rd, Futian Region, Shenzhen China
电话(Tel): 0755-3600718 3758073 邮编(PC): 518033
传真(Fax): 0755-3376182 E-mail: szsunstr@public.szptt.net.cn
网址: <http://www.sunstare.com/> 手机: (0)13902971329
西安办事处电话: (0)13609291696 191-8454356
北京办事处电话: (0)13501189838 191-8886650
上海办事处电话: (0)13701955389 191-3789221

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

[中国传感器科技信息网：HTTP：//WWW.SENSOR-IC.COM/](http://WWW.SENSOR-IC.COM/)

[工控安防网：HTTP：//WWW.PC-PS.NET/](http://WWW.PC-PS.NET/)

[消费电子专用电路网：HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/](http://WWW.SUNSTARE.COM/)

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ：195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83383339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL：010-81159046 82615020 13501189838 FAX：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL：021-28311762 56703037 13701955389 FAX：021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)
西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL：029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376