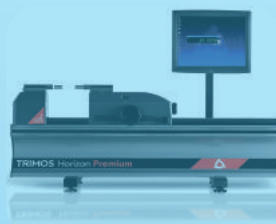
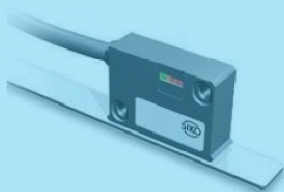
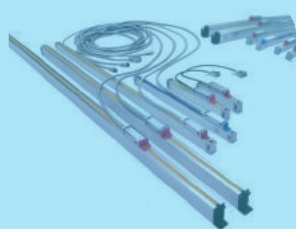


上海鑫天精密仪器有限公司

Shanghaixintian Precision instruments Co., Ltd

# 位移传感器



鑫天精密  
为每一次测量保驾护航  
For each measurement

上海鑫天精密仪器有限公司  
Shanghai XinTian Precision Instruments Co.,Ltd

## 公司简介

上海鑫天精密仪器有限公司坐落于上海市嘉定区。公司是一家以专业生产、研发、销售光栅尺、球栅尺、磁栅尺、安全光栅、安全光幕、测量光幕、影像仪、投影仪、三坐标、测长仪、万能工具显微镜、硬度计等产品的有限责任公司。

公司致力于高精技术的开发及生产，公司依托雄厚的人才资源和强大的科研开发实力，成功地构筑了以新型高精光电技术为核心技术的产业群，形成了以研究、生产、销售和技术服务为一体的完整体系。

公司研究领域包括：电工、电子、光学仪器、数显系统、位移控制器、电子光栅数显系统、销售维护球栅数显系统等。

公司拥有专业的技术团队、安装服务工程技术人员，能满足各种电子光栅、球栅传感器的改造、配套服务；以及进口球栅更替、维修服务。还有本公司在改造旧光学仪器方面有比较成熟售后体系，能为用户节省每一分钱，最大化利用公司的现有资源。

公司秉承“重信用、守合同、保证产品质量精神”，始终坚持以先进科技配合卓越服务，根据每一位用户和客户的需求制定个性化的服务体系，务求协助用户和客户准确达成目标，创造辉煌成绩！



公司名称：上海鑫天精密仪器有限公司  
地址：上海市嘉定区玉麦路388弄73号  
电话：021-54321756  
传真：021-54132968  
邮箱：shxintian@126.com  
网址：<http://www.sh-xintian.com>

## 产品目录

光栅数显-----1-8页

光栅数据采集卡-----9页

旋转编码器-----10页

磁性传感器-----11-18页

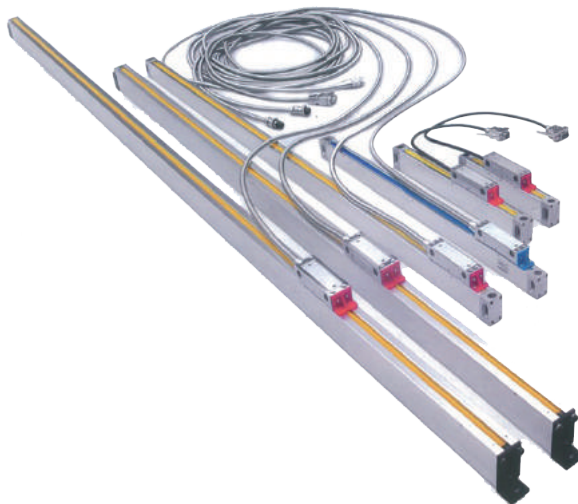
球栅数显-----19-22页

## JCX系列光栅尺

## 光栅尺工作原理

## 1.1 光栅测量

滚动式光栅线位移传感器由铝型材、光栅尺、安装端盖、读数头和信号电缆(带插头)等部分组成。光栅尺(标尺)固定在铝型材壳体中, 定装端盖分别固定在壳体的两端, 组成以光栅为基准的测量体。读数头由四裂相指示光栅、光源板、接收板、整形(匹配)板和电缆组成。指示光栅座的侧面装有三只滚珠轴承, 指示光栅和光栅的间隙由其定位保证。指示光栅座的上部装有二只滚珠轴承。当读数头和光栅作相对运动时, 指示光栅座始终贴在光栅的刻划面和顶部, 装在指示光栅两侧的光源和接收板, 分别作为光源和光栅莫尔条纹的接收。该光电信号经数显箱处理成为位移数字。这样就完成了光栅对线位移的测量。为便于数显表(箱)的处理, 在传感器中, 还把莫尔条纹的光电信号经整形(匹配)处理后再由信号电缆输入。简而言之, 滚动式光栅线位移传感器是由装有光栅尺的壳体和带有信号电缆的读数头二部分组成。

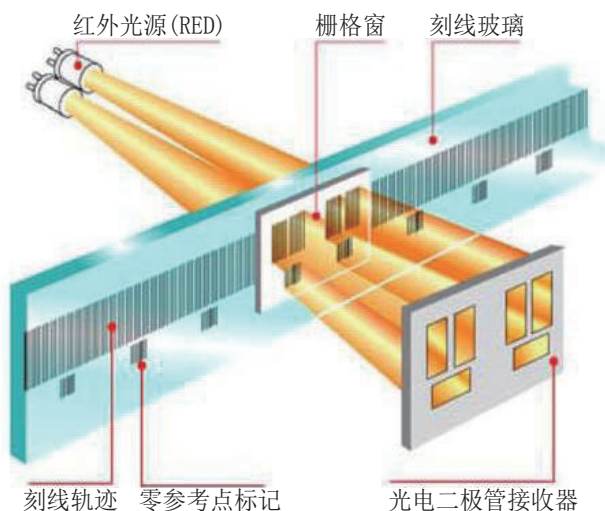


## 1.2 光电转换

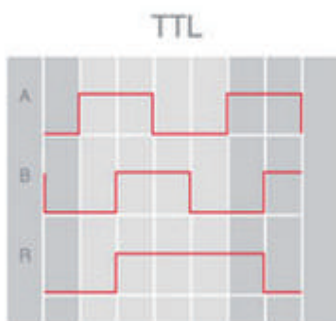
滚动式光栅线位移传感器采用四裂相指示光栅, 因此有四组发光、接收系统, 零位窗另有独立的发光、接收系统, 均取红外二极管和光电三极管作为发光、接收器件。光源由此5VDC经限流电阻供给发光二极管。其工作电流恒定, 保证接收信号的稳定。

## 1.3 零窗信号

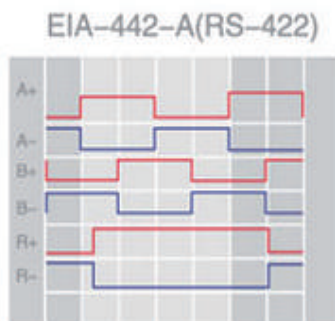
滚动光栅线位移传感器带有一个零位(参考)窗。当读数头通过标尺上此标记处时, 读数头输出1个正脉冲, 止脉冲(信号)输入数显表(箱), 由它来处理, 以获得光栅测T的坐标定位, 具体功能视数显表(箱)而定。



光栅系列传感器输出信号



已倍率细分及数字化的输出讯号

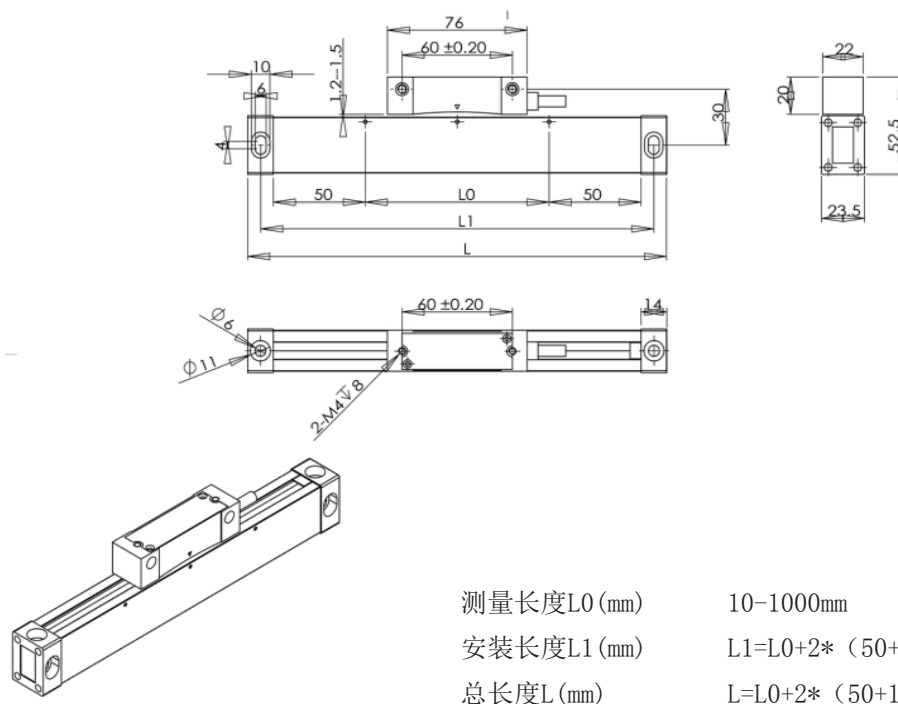


JCX系列光栅尺技术参数

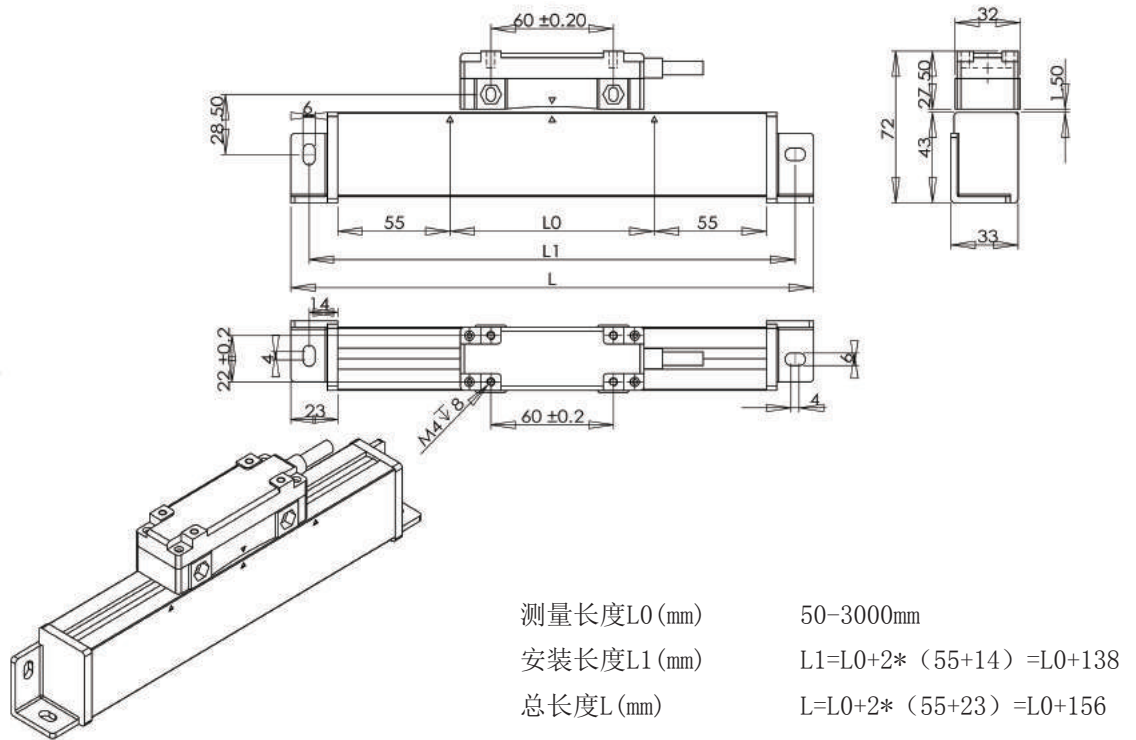
型号	JCXE-W1	JCXE-W5	JCXE-F1	JCXE-F5	JCXE-B1	JCXE-B5
光栅栅距	20um(0.020mm), 10um(0.010mm)					
光栅测量系统	透射式红外光学测量系统, 红外线波长: 880 nm					
读数头滚动系统	垂直式五轴承滚动系统			45° 五轴承滚动系统		
分辨率	1um	5um	1um	5um	1um	5um
有效行程	50-1000mm			1100-3000mm		
精确度 (um)						
50-500	±3um	±6um	±3um	±6um	±3um	±6um
550-1000	±6um	±10um	±6um	±10um	±6um	±10um
1100-1500				±30um		
1600-2000				±50um		
2100-3000				±80um		
型号	JCXE-L1	JCXE-L5	JCXE-M1	CXE-M5	JCXE-E1	JCXE-E5
重复精度	±1um	±5um	±1um	±5um	±1um	±5um
工作速度	>20m/min(1um)			>60m/min(5um)		
工作环境	温度 0-50℃			湿度 ≤90(20±50)		
工作电压	5V±5%DC			24V±5%DC		
输出讯号	TTL ELA-422-A(RS-422)			~1VPP		

JCX系列安装尺寸图：

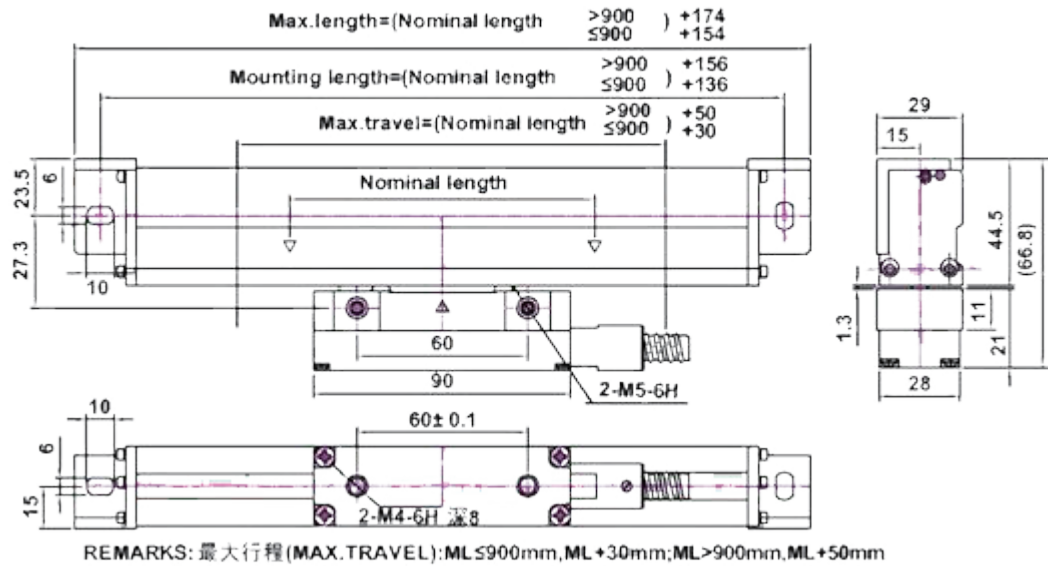
JCXE-W 安装图 (50mm-1200mm)



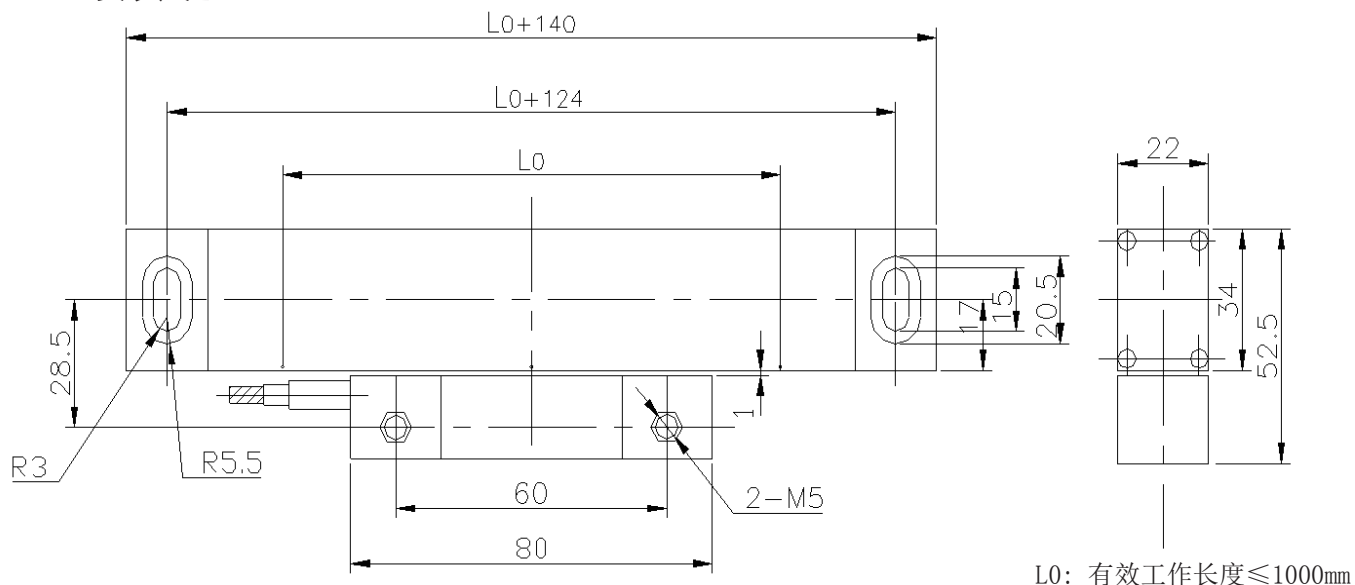
JCXE-B安装尺寸图：



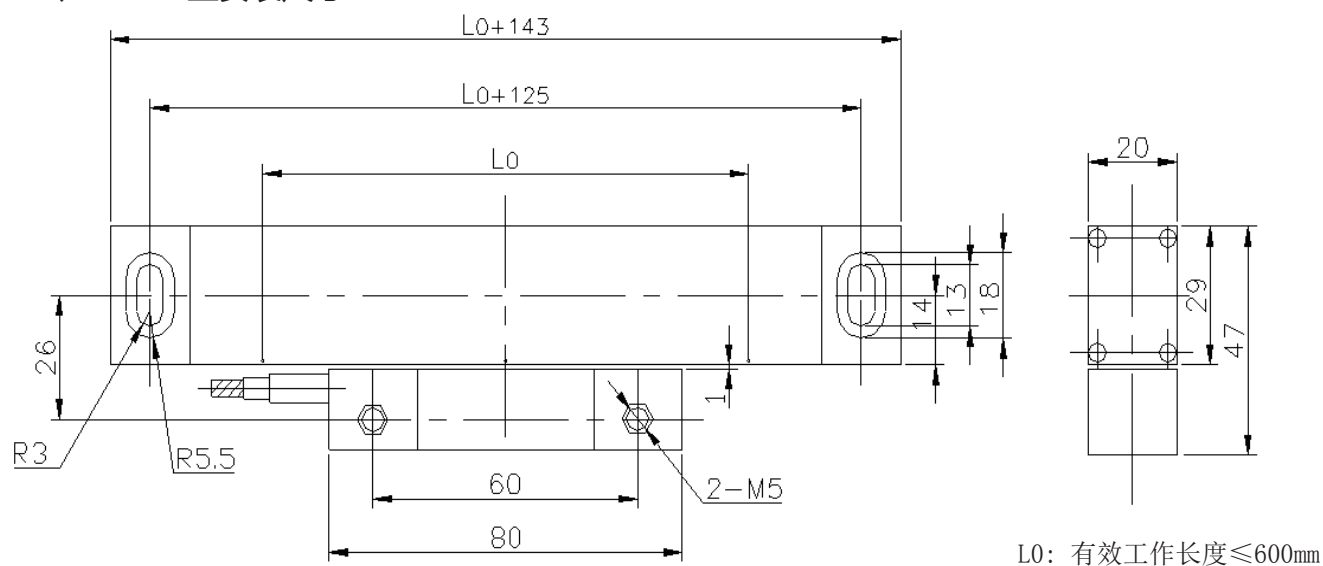
JCXE-L型安装尺寸：



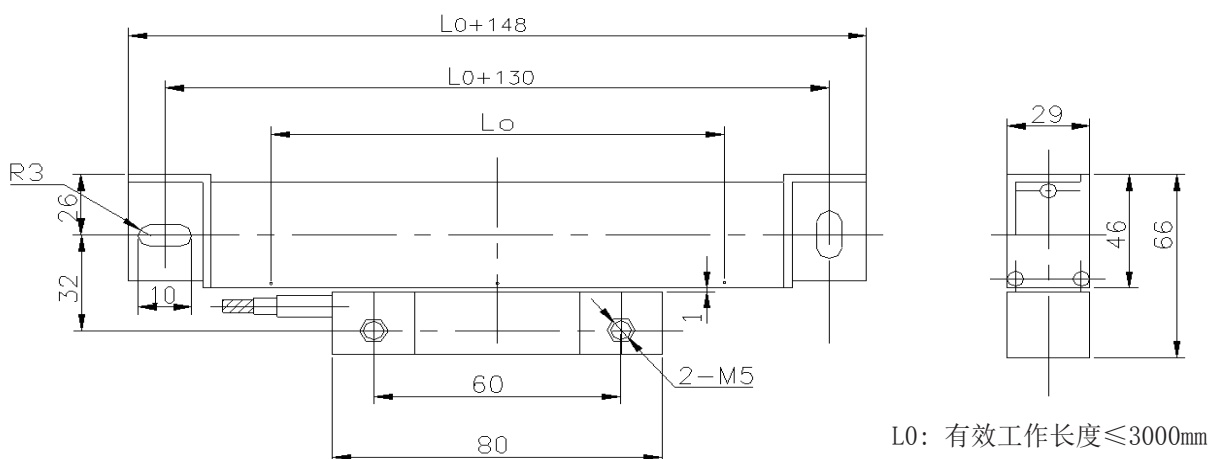
JCXE-E型安装尺寸：



JCXE-M、JCXE-F型安装尺寸：



JCXE-G型安装尺寸：



### 光栅尺选型指南

如: JCXE150-W5N5NM03N4DB9

#### 选型指导

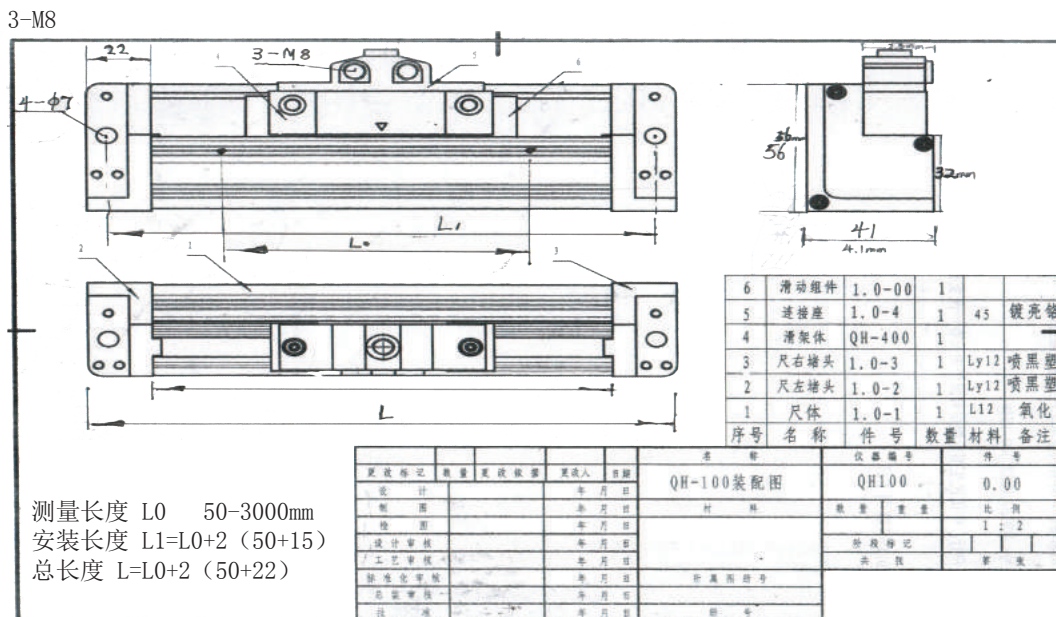
类别及量程	尺身型号	分辨率	零位	电源电压	输出方式	数据线长度	输出信号	接头方式
JCXE	W F B L M E G	10=10μm 5=5μm 1=1μm 0.5=0.5μm	N无零位 C中间零位 L左零位 R右零位	5=5V 24=24V	N=NPN输出 P=PNP输出	M03=3m(标 线) M05=5m M10=10m	T=TTL 4=EIA-422-A	Sc=无插头 DB9=9芯插头



#### 导轨式光栅尺

- 》此光栅尺自身带导轨，安装方便，精度高，对运行轨迹要求不高
- 》栅距：0.01mm(100线对/mm)、0.02mm(50线对/mm)、0.04mm(25线对/mm)
- 》精度：±0.008mm、±0.01mm、±0.015mm、(20℃ 1000mm)
- 》参考标记：间隔50mm、间隔100mm、间隔200mm、或全量程任意位置设一个绝对位置参考点(ABS)
- 》量程：50mm--3000mm以内任意选择
- 》分辨率：0.5um、1um、5um、10um

导轨式光栅尺  
安装尺寸图：





## XT-DKB光栅测微仪

光栅测微传感器，是以高精度光栅作为检测元件底精密测量装置。与数显表配套，组成高精度数字化测量仪器。可以代替机械式千分表、扭簧比较仪、深度尺、电感测微仪和精密量块，配以适当的转换器，可将温度、压力、硬度、重量等参数转换成数字量。用于自动化大生产中在线检测以及精密仪器的位置检测。其特点是测量值数字化显示，精密高，稳定可靠，读数直观准确。亦可把测量数据输入计算机打印出测量数据或绘出曲线。

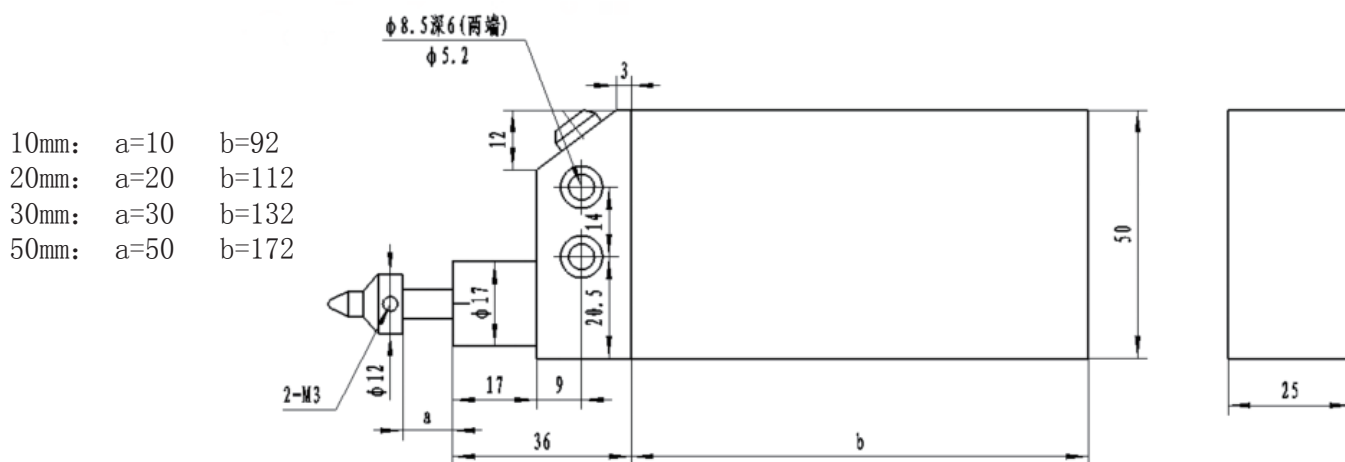


### 技术参数

测量范围	0~10 0~20 0~30 0~40 0~50 (mm)
栅距	10um(100对线/毫米), 20um (50X寸线/毫米)
显示分辨率	0.5um, 1um, 5um
准确度	±1um, ±2um, ±5um
重复精度	±1个显示值
输出信号	相位依次相差90°, 方波脉冲, TTL方波, HTL方波, 差分信号等
光源	红外发光二极管
接受元件	组合发光二极管
工作温度	0°~60°C
存储温度	-20°C~70°C
电压输出	5V/24V

### 使用安装

光栅测微传感器主要用于高精度测量。使用时除保证环境条件外，正确的安装与使用不仅保证测量精度，还能延长使用寿命。光栅测微传感器正确安装位置是测杆朝下或水平放置。如图示：安装固定方式有两种：①以螺钉固定，固定孔中心距14mm，正负0.2mm。②以①17轴夹紧。安装固定后，测杆中心线垂直于被测工件。



## KDB24V-Z5光栅读数头 PLC 适配器



### 一、功能描述

把 PLC 供电电源转换为光栅读数头需要的电源，并把光栅读数头输出信号转换为 PLC 需要的电平、实现 PLC 精密位移测量和闭环控制等。适配器具有非常好的抑制干扰能力。使用时，适配器与 PLC 之间的配线尽量短，光栅读数头尽量选用具有差分信号输出的。

### 二、参数

外形尺寸：80(L) × 42(W) × 22(H)mm

供电电压：DC12~24V

J1：光栅读数头接口（DB9 母插）

J2：供电、正交信号输出（5P）集电极开路输出（OC 门）KDB24V-Z5光栅适配器接线

### 技术参数

引脚号	信号类型	说明	引脚号	信号类型	说明
1	24V红色	转换器供电	4	B绿色	
2	0V黑色	公共端 GND	5	Z黄色	
3	A蓝色				
引脚号	信号类型	说明	引脚号	信号类型	说明
1	+5V	传感器供电	6	NC	悬空
2	0V	公共端 GND	7	A-	光栅信号 A-
3	A+	光栅信号 A+	8	B-	光栅信号 B-
4	B+	光栅信号 B+	9	Z-	光栅信号 Z-
5	Z+	光栅信号 Z+	外壳	EARTH	接导线的屏蔽

## WF600型多功能数显表



### 特性与用途

- 》国际通用96×48×112mm标准机箱
- 》设定两个控制值，两路继电器输出、控制或报警。
- 》可选4种继电器输出方式
- 》可设定自动延时复位时间，实现自动延时复位功能
- 》峰值显示功能
- 》参数设定密码保护功能
- 》当前计数值、设定值掉电不丢失
- 》外接传感器：角、线位移光栅传感器，给传感器提供5V（100mA）、12V（30mA）电压（其他电压可定制）。
- 》计数倍率：单倍频、双倍频、四倍频可选
- 》可选配485通讯，4-20mA变送，1-10v等

主要用于编码器计数，位移，转速，线速，角度计量等。用光栅尺，磁栅尺，位移测控等。

### 数显表

#### 产品用途

线位移光栅传感器数显系统主要应用于直线移动导轨机构，可实现移动量的精确显示和自动控制，已广泛应用于机床加工和仪器的精密测量。是国内最早的光栅传感器专业生产厂家，目前该产品已形成多种系列，品种齐全，制作精巧，技术精良，可供不同规格的各类机床、仪器数字化改造选用，还可根据用户的特殊需要进行特殊制作。

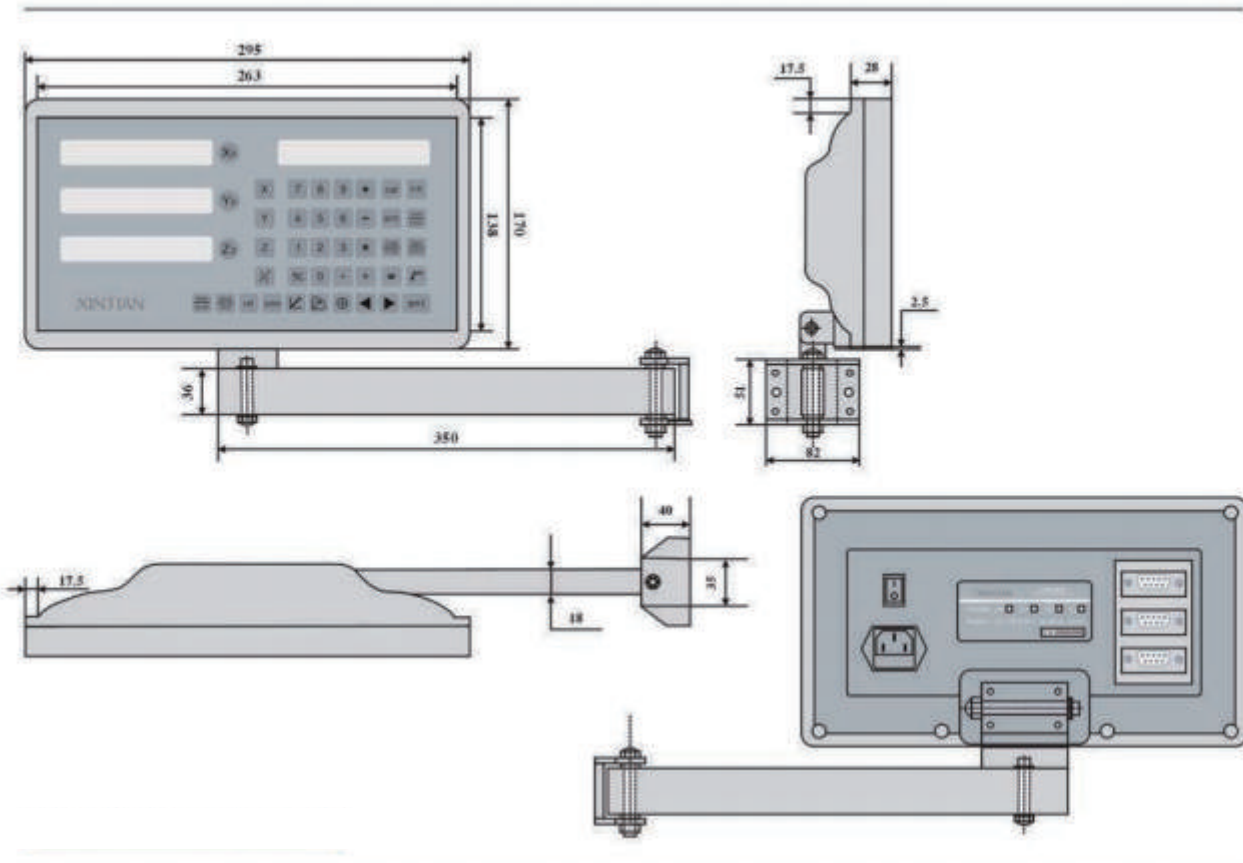
#### 技术参数



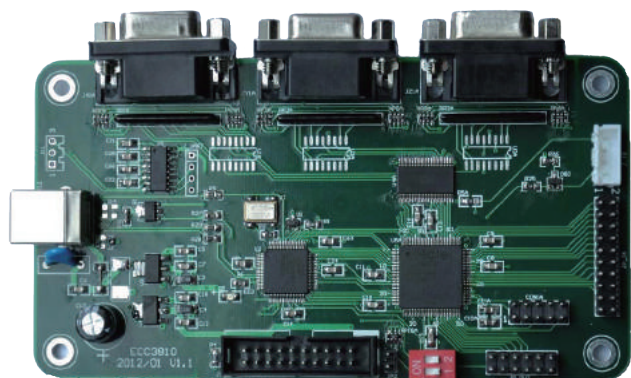
- 》分段修正功能
- 》计算器功能
- 》机床数显表加工功能
- 》圆周分孔
- 》斜线分孔
- 》斜度加工
- 》圆弧加工

- 》编码器角度显示
- 》几何测量计算功能（选）
- 》数据打印输出（选）
- 》RS232接口（选）
- 》机床数显表通用功能
- 》清零
- 》预置数
- 》公/英制转换
- 》绝对/相对坐标转换/200组用户坐标显示
- 》停电记忆
- 》1/2值功能键显示
- 》线性误差修正
- 》睡眠关机
- 》200点辅助零位功能
- 》自动寻找零位功能

DRO系列数显表安装尺寸图



## 光栅数据采集卡



### SGC-PCI3.1 光栅数据采集卡

#### 一、简介

SGC-PCI3.1 光栅数据采集卡是上海鑫天精密仪器有限公司为 PC 机开发的光栅计数采集卡，用户可以通过本卡读取光栅尺或光栅编码器的读数。

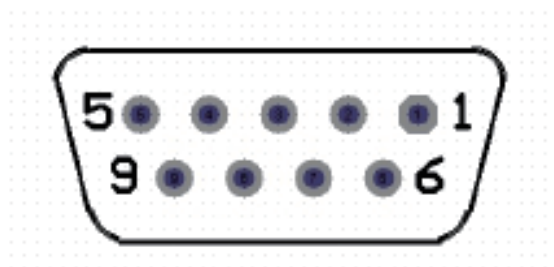
通过采集卡附带的用户程序库，用户不必面对采集卡的硬件接口，直接使用附带的用户接口程序库，轻松实现读数、置数、清零、回参考点等功能。

#### 二、主要功能

- 》可以采集 X、Y、Z 三轴光栅数据，每轴均具有 24 位高速计数器。
- 》具有断电瞬间保存数据功能，可以保存最后一次关机时的读数、相对坐标、绝对坐标等重要数据，数据保存期为一百年以上
- 》同时采用硬件、软件抗干扰措施，可以用于火花机等强干扰环境。
- 》采用 PC 机目前应用最广泛的 PCI 接口，附带驱动程序，可以即插即用。
- 》附带用户接口程序库，用户可以很方便的使用 VB、VC 等编程语言调用接口程序库，轻松实现读数，清零，回原点、取掉电保存数据等功能。
- 》光学尺讯号是工业标准的 A Qual B 方波，采用 RS-422A 讯号传输标准作输入。
- 》具有寻找坐标原点功能，在断电后坐标改变时，仍然可以找回坐标原点。

#### 三、编码器接口图

采集卡输入电路采用 RS-422 差动线路接收器 MC3486，故编码器输出电路可以采用 RS-422 差动驱动器 MC3487 或 26LS31 等。



脚号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
接线	A+	B-	+5V	GND	A-	B+	R-	R+	NC

## 旋转编码器



### 产品特性

- 》外径 $\Phi 60$  空心轴径20
- 》双板弹簧联接 顶丝锁紧方式
- 》电源电压 DC5V
- 》分辨率高达8192P/R
- 》输出相 A相 B相 Z相 U相 V相 W相
- 》磁极信号周期 P2 P4 P6 P8 P10 可选
- 》出线方式：电缆侧出

### 产品应用

广泛应用角度测量及同步曳引机中



### 产品特性

- 》测量量程：200mm 500mm 1000mm (可定制)
- 》分辨率：1mm/脉冲 0.5mm/脉冲 0.2mm/脉冲 0.1mm/脉冲 0.04mm/脉冲
- 》线性精度： $\pm 0.05\%$ (满量程)  $\pm 1$ 脉冲
- 》产品型式：模拟量(电位计/0-10V/4-20mA) 数字量(增量/绝对/总线)
- 》钢缆规格：0.6/0.8mmSUS304钢缆(覆塑)
- 》使用寿命：500万次以上往复行程

### 产品应用

本系列产品适用于直线导轨系统，液压气缸系统、伸缩系统，仓储位置定位，压力机械，造纸机械，纺织机械，金属板材机械，包装机械，印刷机械，水平控制仪，建筑机械等相关尺寸测量和位置控制。在试验屏显、数显系统上应用也较为广泛，其它应用场合可以定制



### 产品特性

- 》外径 $\Phi 60$  轴径8 D型切口
- 》电源电压 DC5V DC10-30V
- 》分辨率高达3600P/R
- 》多种输出电气接口 E/C/F/L
- 》出线方式：挺座侧出

### 产品应用

广泛应用于自动化行业中

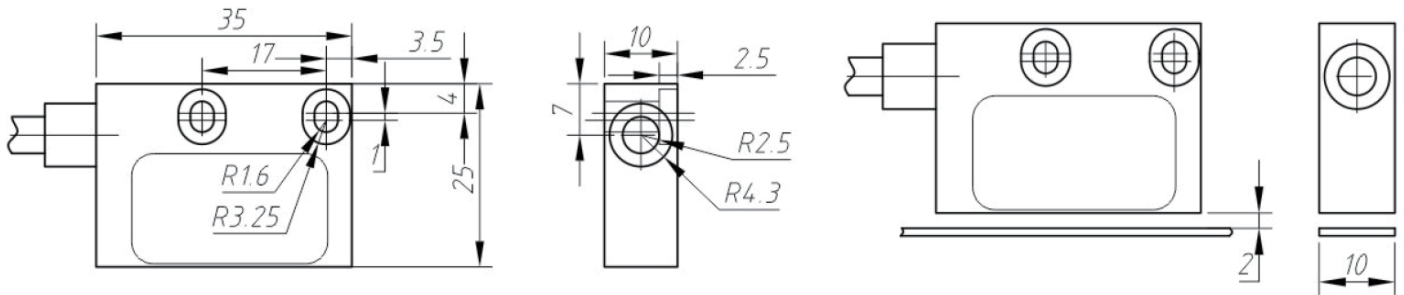
型号

XTMR500 (D/E)

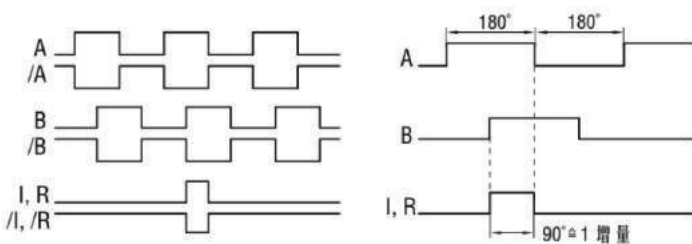
特性



- 》非接触式，没有磨损，可实现快速定位测量；
- 》独特刷头设计，可轻松扫除灰尘、铁屑等杂质；
- 》可按要求定纸输出频率、分辨率、导线长度、接口形式；
- 》LED智能状态显示，检测安装间距、判断故障；
- 》防油、水、腐蚀在恶劣的环境下可使用；
- 》信号双重抗干扰处理；
- 》可订做带参考点型，参考点位置根据客户要求选定。



信号图例

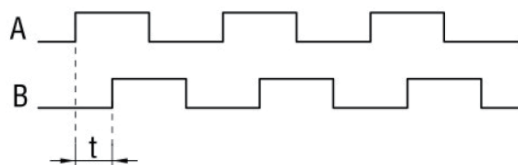


A, B信号的波形与指示信号I和参考信号R无关，并且它的波形是可以变化的；



4增量（360°）的参考或指示信号的长度只会第5个计数后开始变化，必须考虑到接通电源后会有一个延迟。

脉冲间隔



已连接资源数 / 分享资料总数

例：脉冲间隔时间  $t=1\mu s$

（这表明，上位机的处理能力需达到250kHz）

输入频率 =  $1 / (1\mu s \times 4) = 250kHz$

## 读数头电气性能

	MRSM-20T 方波
分辨率	1 $\mu$ m, 2.5 $\mu$ m, 5 $\mu$ m, 10 $\mu$ m, 25 $\mu$ m, 50 $\mu$ m, 100 $\mu$ m
匹配磁条MB20-50	磁极距5mm
电压准位输出最小值	$\geq 2.5V$
重复定位精度	Max. $\pm 0.010mm$
输出信号类型	RS 422A
读头感测距离	$\leq 2 \pm 0.1mm$
读头防护等级	IP67

## 运动速度

分辨率							
<b>0.001</b>	<b>4.0</b>	<b>1.60</b>	<b>0.80</b>	<b>0.32</b>	<b>0.20</b>	<b>0.10</b>	<b>0.05</b>
0.005	20.00	8.00	4.00	1.60	1.00	0.50	0.25
0.010	25.00	16.00	8.00	3.20	2.00	1.00	0.50
0.025	25.00	25.00	20.00	8.00	3.20	2.00	1.00
0.050	25.00	25.00	25.00	16.00	10.00	5.00	2.50
0.100	25.00	25.00	25.00	25.00	20.00	10.00	5.00
脉冲间隔时间 ( $\mu s$ )	0.20	0.50	1.00	4.00	8.00	16.00	32.00
计数频率 (kHz)	1250	500	100	62.5	31.25	15.63	7.81

## 订货说明

## 鑫天磁栅读数头选型指南

如: XTMR500-5-24-P-M03-SC

读头系列	分辨率	电压	输出方式	数据线长度	接头方式
XTMR500-	1=1 $\mu$ m 5=5 $\mu$ m 10=10 $\mu$ m 25=25 $\mu$ m 50=50 $\mu$ m 100=100 $\mu$ m	5=5V 24=24V	N=NPN输出 P=PNP输出	M03=标线3米	SC=散线(无插头) DB9=9芯插头

磁条



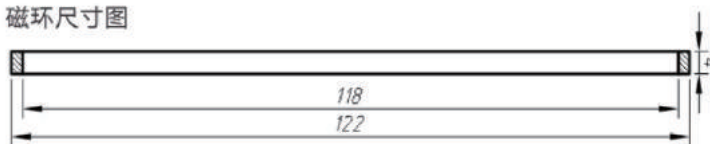
技术参数

	MB20-50 (分辨率: 0.005m)	MB20-20 (分辨率: 0.001mm)	
磁极距	5MM	2MM	
宽度	10MM	10MM	
厚度	1.4MM	1.4MM	
工作温度	-20~+70℃	-20~+70℃	
安装方式	3M胶粘	3M胶粘	
最大长度	70米/定制长度	32米/定制长度	

角度传感器



磁环尺寸图



技术参数

信号类型	TTL方波, RS 422A
电压Vcc (DCV)	5V/7-32V
消耗电流	≤50ma
匹配磁条	磁极距2mm
系统精度	30秒
测量范围	360°
读头感测距离	≤1±0.1mm
工作温度	-20~+80℃
读头防护等级	IP67
读头重量	25±5克

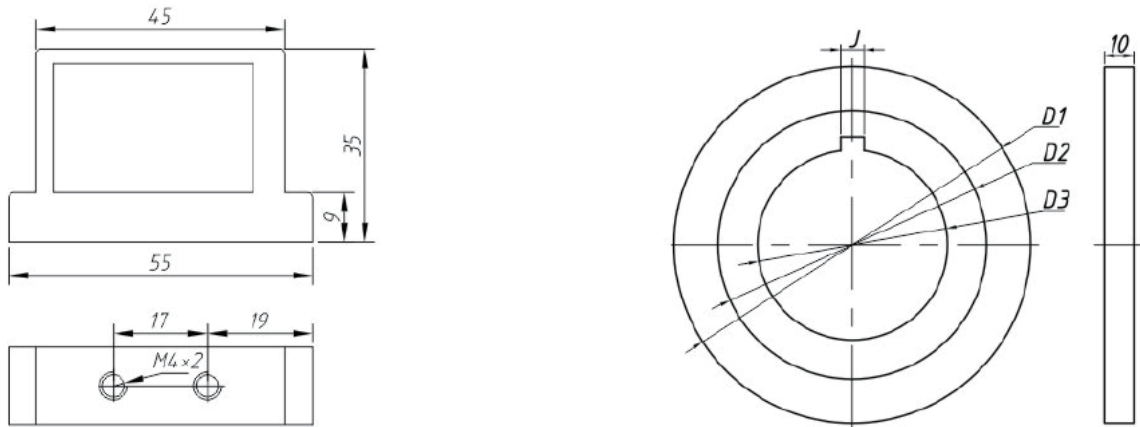
读头分辨率	1um	5um	10um	25um	50um
内径118	96000	19200	9600	3840	1920



## 磁环编码器 型号 CH004



## 尺寸图



## 特点及性能

- 》非接触性的感应方式来检测旋转位置及速度，避免机械磨损；
- 》最高转速可达12000r/min；
- 》分辨率：128-16384 ppr；
- 》LED（红 / 绿）智能状态显示；
- 》感应体积小，高防护等级（IP67）可用于恶劣环境中；
- 》专业用于数控机床，安装方便无需同步轮、同步帘，降低成本，减少误差，性能可靠，直接替代国外同类产品。

## 读数头电气性能

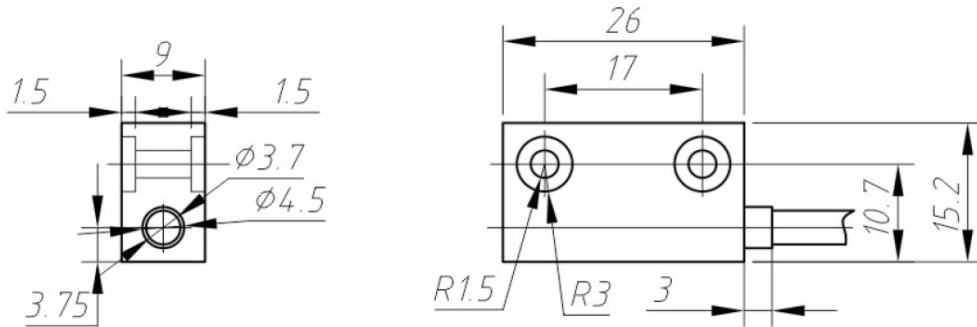
项目	方波
电压Vcc (DCV)	5V ± 5%
消耗电流	≤ 50ma
电压准位输出最小值	≥ 2.5V
电压准位输出最大值	≤ 0.5V
输出信号类型	RS 422A
响应频率	350KHz
A、B相角差	≤ 90 ± 25°
读头感测距离	0.4 ± 0.1mm
工作温度	-20 ~ +80° c
读头防护等级	IP67
读头重量	35 ± 5g
最大机械转速	3500 6000 1200



M60

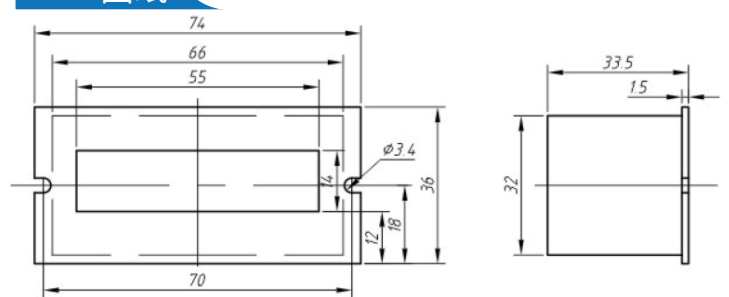
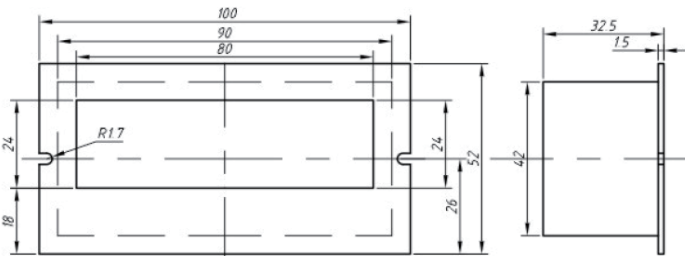
M80

读数尺寸图



M80图纸

M60图纸



应用场景



05

**M60\M080****应用行业**

- 大金属加工设备
- 建材机械
- 木工机械
- 玻璃机械
- 测量机
- 精密平台等

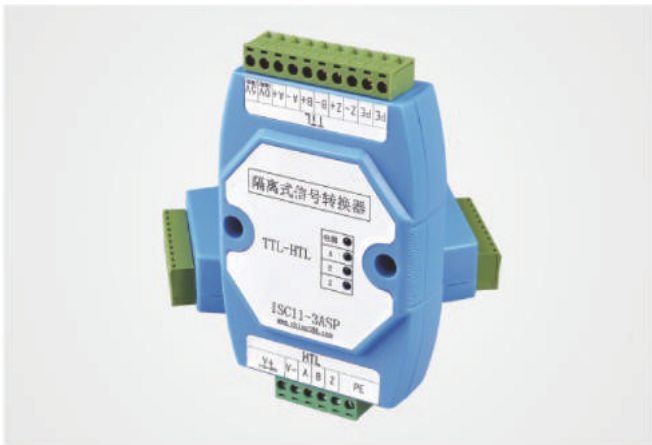
**产品介绍:**

- 型号: M60 M80
- 高防护性全金属铝合金壳显示
- 分辨率: 10um,50um,100um,1mm
- 重复测量精度: Max 10um
- 多功能菜单可自由设定参数
- 高对比度7位LCD显示
- 长度/角度测量模式
- 绝对/相对测量模式
- 公制/英制可切换
- 按键/菜单可锁定
- 液晶带背光功能
- 非接触测量, 没有磨损
- 抗油污、粉尘等
- 初始值重置功能(“清零”)
- 电池更换方便打开螺丝即可
- 2种安装方式: 后面顶针安装。前面板螺丝固定。

**技术参数**

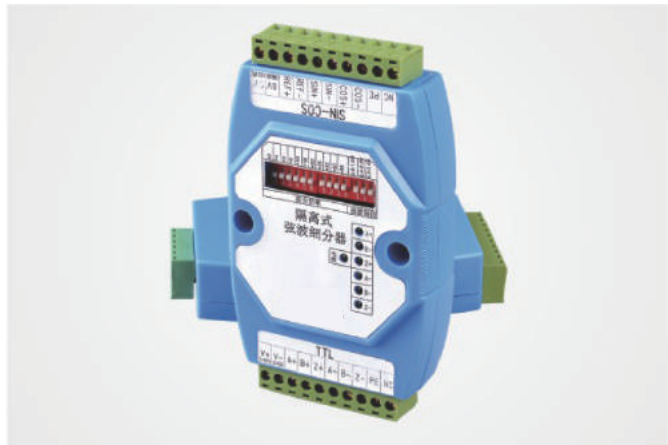
特性	技术参数	备注
系统精度	$\pm (0.03+0.01*L)$ mm	L单位mm
测量范围	-1999999---9999999	毫米
移动速度	Max 5m/s	
适用磁尺	5mm 磁距为5mm	
电源	2节AA 1.5V 5号电池	
工作温度	-10C -- +60C (TD10L 型号)	
传感器线长	1m 可定制	
产品尺寸	M60:73.7*36.2*32.1mm M80:100*52*42.2mm	

型号 信号转换器 ISC11-3ASP

**特性**

信号隔离，自带隔离电源；  
将5V差分TTL信号转换为24V单端HTL信号；  
短接、反接保护。适合编码器/栅尺和PLC的转换连接；

型号 信号转换器 ISC11-4SCR

**特性**

信号隔离，自带隔离电源；  
将Sin/Cos的弦波信号转换为正交的TTL信号；  
短接、反接保护，适合编码器/栅尺等输出的弦波转换成  
仪表能识别的TTL信号多种细分数可选，应用灵活；

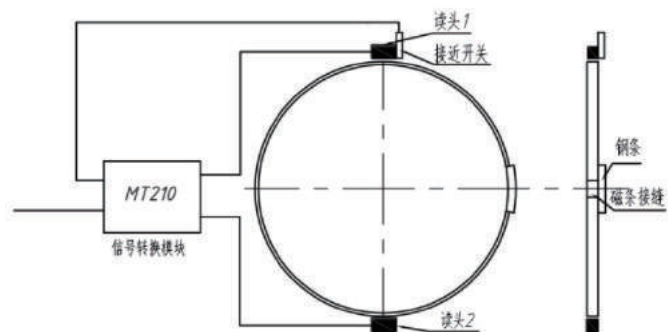
型号 旋转台角度测量系统 MT210



使用场合：用于大直径圆盘角度的测量，磁条粘在圆盘上，磁条接缝处安装接近传感器，2只读头即可实现360°无缝测量，测量精度高，使用寿命长。

**特点及性能**

- 》信号稳定、可靠、抗干扰；
- 》无需接外部电源；
- 》接插件设计，安装方便，牢固；
- 》全硅胶密封，防油、水；
- 》两路编码器信号输入，A、A、B、B、Z、Z，TTL或者HTL任选；
- 》最高接受频率：TTL信号1Mhz、HTL信号250khz；



## MB500磁栅尺

### 磁栅尺磁尺特点

- 》磁栅电子尺单支最长可达90米无缝，消除了接缝误差，更适应于各种较大行程的重型机床；
- 》可根据需要任意长度裁切，操作及安装都较灵活方便；
- 》防油、防水、防尘、防震，耐高低温（-40°C至+70°C），可适应各种恶劣工作环境；
- 》分辨率最高可达0.001MM，最大移动速度可达25米/秒，可满足高精度高速度加工需求；
- 》读数头与传感器实现非接触式感应，无摩擦损耗，使整套测量系统使用寿命更长；
- 》此磁栅电子尺所选配的读数头带集成转换模块和数字信号输出，具有实时数据处理功能，而且可通过光学窗口进行参数设置及修改，可满足用户全方位需求。

### 磁栅尺读数头

MSK5000-0241 MSK5000-0011

#### 接线定义：

棕色：5V，黑色：0V，红色：A相，橙色：B相，黄色：A反相，绿色：B反相，蓝色：Z相，紫色：Z反相

最新集成转换模块和数字信号输出的非接触型测量传感器，与磁尺相结合，形成一个开放，坚固耐用的磁性测量系统，具备很高的分辨率，感应磁场距离最大可达2mm。

- 》最高分辨率可达0.001mm
- 》可通过专用光学接口进行参数设置（编码器）
- 》LED状态灯指示
- 》实时数据处理

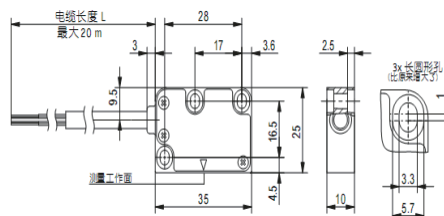
》可选择固定或循环的参考信号 磁尺与磁栅传感器配合使用，形成一个开放的，坚固耐用的测量系统，具备很高的分辨率可达0.001mm，可通过专用光学接口对磁性传感器进行参数设置及修改，可选用固定或循环的参考信号。磁尺上具有特殊的磁性材料，每隔一定的距离被磁化，被牢牢的固定在不锈钢覆盖条上，并预先配有特殊的粘胶便于安装，还标配有相应的不锈钢覆盖条，可以很好的保护磁尺不受伤害。具有方便安装，耐湿度、耐液体、耐油、防尘防震的特点。

## SIKO磁栅尺

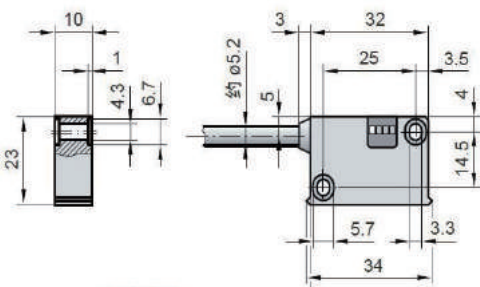
型号：MSK500AS

### 磁性传感器

- 》分辨率达到0.001mm
- 》实时信号处理
- 》配套磁栅尺MB500/磁环MR500
- 》周期性的参考点信号
- 》分辨率：0.025mm、0.01mm、5μm、1μm、0.5μm
- 》输出：LINE-DRIVER、PUSH-PULL
- 》线长：1米、2米、
- 》磁栅尺精度：±10μm/m、±15μm/m、±30μm/m
- 》磁栅尺长度：Max 32M
- 》磁间距：1+1mm、2+2mm



MSK5000 安装尺寸图



## ELGO磁栅尺



### 特点

- 》IZ16E-600 (从设备) 装配有一个868 Mhz 无线电模块 (ISM波段) 用于传输当前值 (显示数值)。配件包括一个带有RS232接口的868 Mhz收发器 (主设备), 这一收发器也可以专门与IZ16E-600配套的U盘形式供货。
- 》新一代卡式外壳是该数显表更简便地嵌入指定位置。
- 》IZ16-600和868 Mhz收发器都内置有功能强大的瓷制天线, 无需外接天线。
- 》这一无线电模块的一个重要特点为双向数据传输, 并带有循环冗余码校验和计算以及五次重复未被确认的无线电电报, 还有接收输出端。
- 》这一系统可实现范围至200米的通视传输。

### DMIX1磁头磁尺大间距的增量式磁栅测量系统 系统特点



- 》直接、非接触式测量
- 》磁头磁尺距离在0.1至10毫米之间
- 》理论上测量长度无限
- 》分辨率达1mm
- 》重复精度 $\pm 1$ 增量
- 》抗污染能力极强

### 系统特点



- 》带参考脉冲
- 》分辨率: EMIX=0.01mm (四倍率)  
LMIX=0.025mm (四倍率): 单频 0.1mm
- 》重复精度: EMIX= $\pm 0.01$ mm  
LMIX= $\pm 0.025$ mm
- 》与速度成正比的方波信号
- 》三种不同外形设计:
  - 1=小传感器读头, 外置信号处理电子元件
  - 2=中型传感器读头, 内置信号处理电子元件
  - 3=大传感器读头, 内置信号处理电子元件

- 》LMIX系列的四倍率分辨率为0.025毫米, 单倍频率为0.1mm
- 》EMIX系列覆盖了分辨率为0.01mm的应用范围。系统精度可达 $\pm 0.025$ mm (LMIX) 或 $\pm 0.01$ mm (EMIX)
- 》这两款长度测量系统都适用于运行速度4m/秒的动态应用
- 》转换电路分析传感器传入的正弦波信号并提供两种与速度成正比、相位差为90°的方波信号, 5V-TTL长线驱动或10-30V HTL
- 》磁性传感器沿磁栅尺非接触式运行, 磁头与磁尺间隙可达2mm (LMIX) 或0.8mm (EMIX)
- 》此系统绝对免维护、无磨损

## XT-EP15球栅尺



### 产品概述

E15系列球栅尺是一种直线位移传感器，可作为机床、导轨测量平台进行位移测量装置，并把测量值传输给球栅数显表显示，亦可把测量值传输给PLC及数控系统做全闭环控制。

### 技术参数

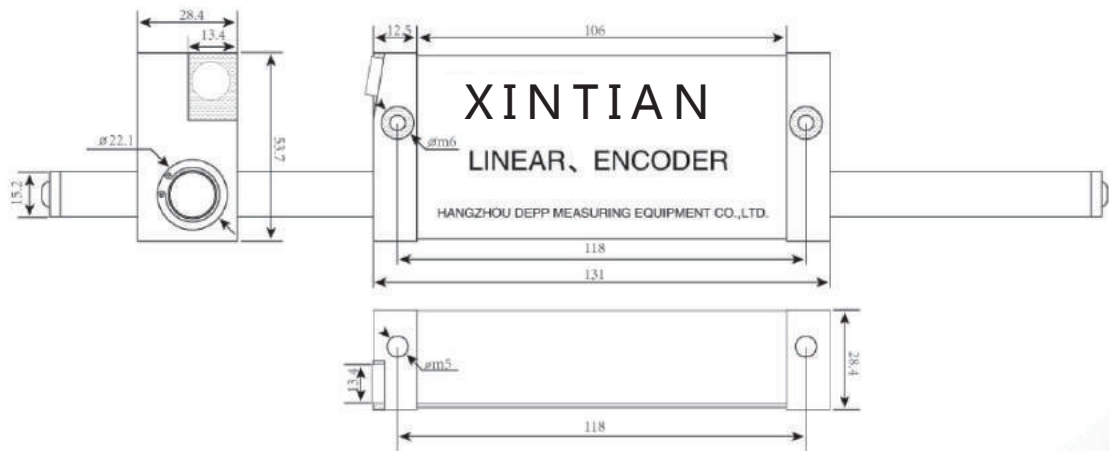
定位精度	±0.005mm
产品精度	标准级 ( ±0.015mm ) /m 精密级 ( ±0.01mm ) / m
生产长度	单尺不接长球栅尺 51mm—11684mm
工作速度	120米/分
解析度	标准 0.005mm 定制 0.001mm
信号输出	analog signals/RS422/TTL
电缆长度	标配 3m
抗冲击	球栅尺 100g
耐振动	球栅尺 30g
防护等级	达到 IP67

### 传感器特点

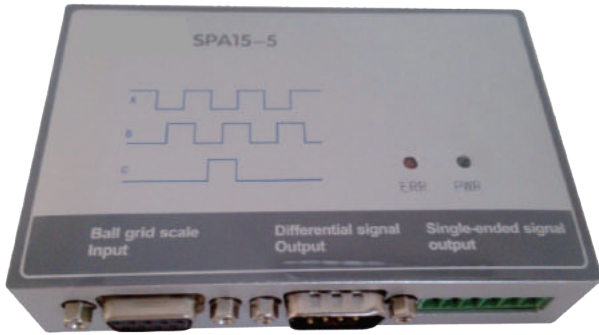
- 》传感器可输出多种波型信号，如：(TTL方波、差分信号RS422信号输出)，可与数显表、PLC、数控系统等连接。
- 》球栅传尺采用合金尺身，全密封设计，优于IP67防护标准，产品具有不受油、水、铁屑的影响，并具有较强的耐冲击性，可在比较恶劣的车间环境中使用。
- 》球栅尺身的膨胀系数 $12 \times 10^{-6}/K$ ，与机床钢铁膨胀系数接近，大大降低由温差变化而产生数显误差。
- 》鑫天球栅传感器尺单支可达11米，并可无限接且无接口误差，是大型机床设备最好的测量定位产品。
- 》球栅尺能高性能采集信号，可保证球栅运行速度时达120M/分，精准测量。
- 》鑫天球栅尺都具有高可靠的测量精度，每一支球栅尺都经过激光干涉仪的校准并附带激光检测卡，以确保其高精度的品质。
- 》球栅具有安装方便，没有安装平面要求，无需日常维护，长距离具有精度高等特点。

## XT-EP15球栅尺选型说明

球栅生产标准是模拟信号输出，如需TTL及RS422信号，需与鑫天订购。E15A为标准型，E15T为输出TTL信号，E15R为输出RS422信号。







### XT-SPA15-5球栅信号转换器

把复杂的球栅信号转换为通用的正交编码器信号输出，使PLC、数控系统等可以方便地连接球栅尺，实现精密位移测量和全闭环控制等。

#### 技术参数

- 》外形尺寸 106(L)×71(W)×22(H)mm
- 》供电电压 DC15~24V
- 》功耗 <2W
- 》信号周期① 20μm
- 》参考点距离① 12.7 mm
- 》位移分辨率① 5μm (×4模式)
- 》最高运行速度(设计) 120米/分钟

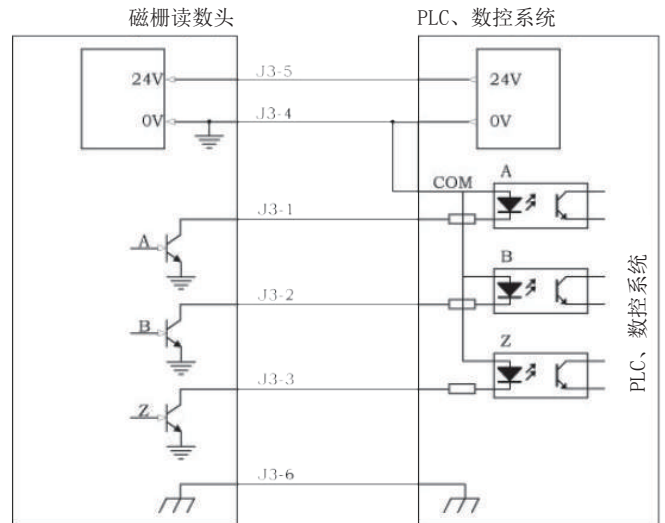
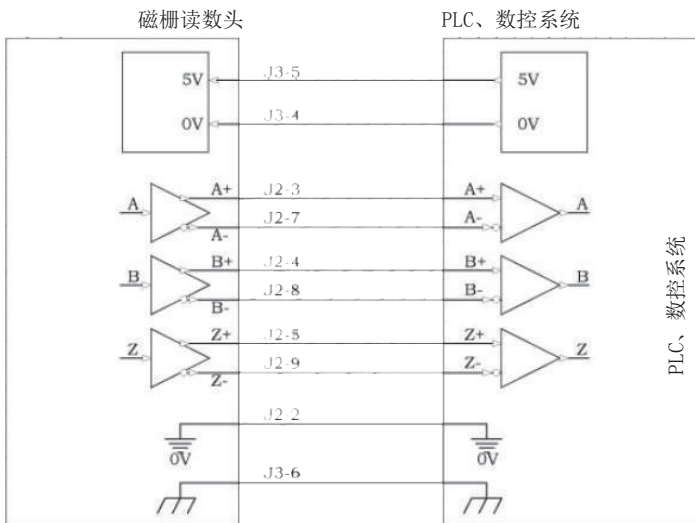
》已做的测试例：

- ①该参数适用于E-15规格的球栅传感器；
- ②伺服电机最高转速为5000转/分钟，滚珠丝杆螺距10mm，所以我们的测试平台最高运行速度只能达到30米/分钟。  
PLC为台达的DVP16EH00T3.

### XT-EP15球栅尺外形尺寸图

》与具有差分输入(RS422) QEI接口的PLC、数控系统相连，并输出原点信号A+、A-、B+、B-、R+、R-，接口图如下：

》与具有光耦输入QEI接口的PLC、数控系统相连



### XT-D2000球栅表

#### 产品特点

- 》数显表采用铸造的铝合金外壳，能有效的抵抗电磁干扰、散热效果比较好、不怕强烈撞击，有效保护电子线路平稳运作。
- 》全系列数显表的电子元件全部采用世界顶级芯片元件，保证计数更稳定、抗干扰能力强、使用寿命长。
- 》数显表操作面板采用双层3M面板，坚固耐用、理论使用寿命可达100万次。
- 》数显表具有更多人性化设计功能：掉电记忆无需电池，也能长达十年记忆当前位置。
- 》采用台湾明伟原装电源输入，输入电压范围AC/90V-240V都能稳定工作。



球栅表



E70球栅表



DP700球栅表



D6000球栅数显表



E90球栅表



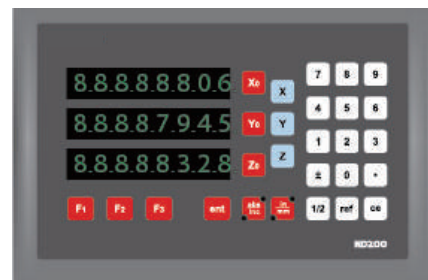
D5000球栅数显表



RDS2000球栅表



B60球栅表



ND100球栅表



D3000表栅表



ND80球栅表

上海鑫天精密仪器有限公司

电话：021-54321756

传真：021-54132968

邮箱：shxintian@126.com

网址：<http://www.sh-xintian.com>

地址：上海市嘉定区玉麦路388弄73号



公司官网



官方公众号