



⇒ 直线位移传感器 Linear displacement sensor



数 制 微 测 自
显 造 电 量 动
器 器 子 仪 化
器 器 器 器 控
制

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

目录 content

光栅尺系列-----01/26

JCXE-L系列光栅尺-----	01/03
JCXE-W系列光栅尺-----	04/06
JCXE-B系列光栅尺-----	07/09
XT2系列金属光栅尺-----	10/16
RT2系列金属光栅尺-----	17/26

磁栅尺系列-----27/36

XTMR500E系列磁栅尺-----	27/29
XTMR5000系列磁栅尺-----	30/32
XTMR500系列磁栅尺-----	33/36

相关配套仪表----37/40

光栅、磁栅数显表-----	37/38
磁栅尺一体式数显表-----	39/40

球栅尺系列-----41/42

球栅尺及数显表-----	41/42
--------------	-------

长度计-----43/44

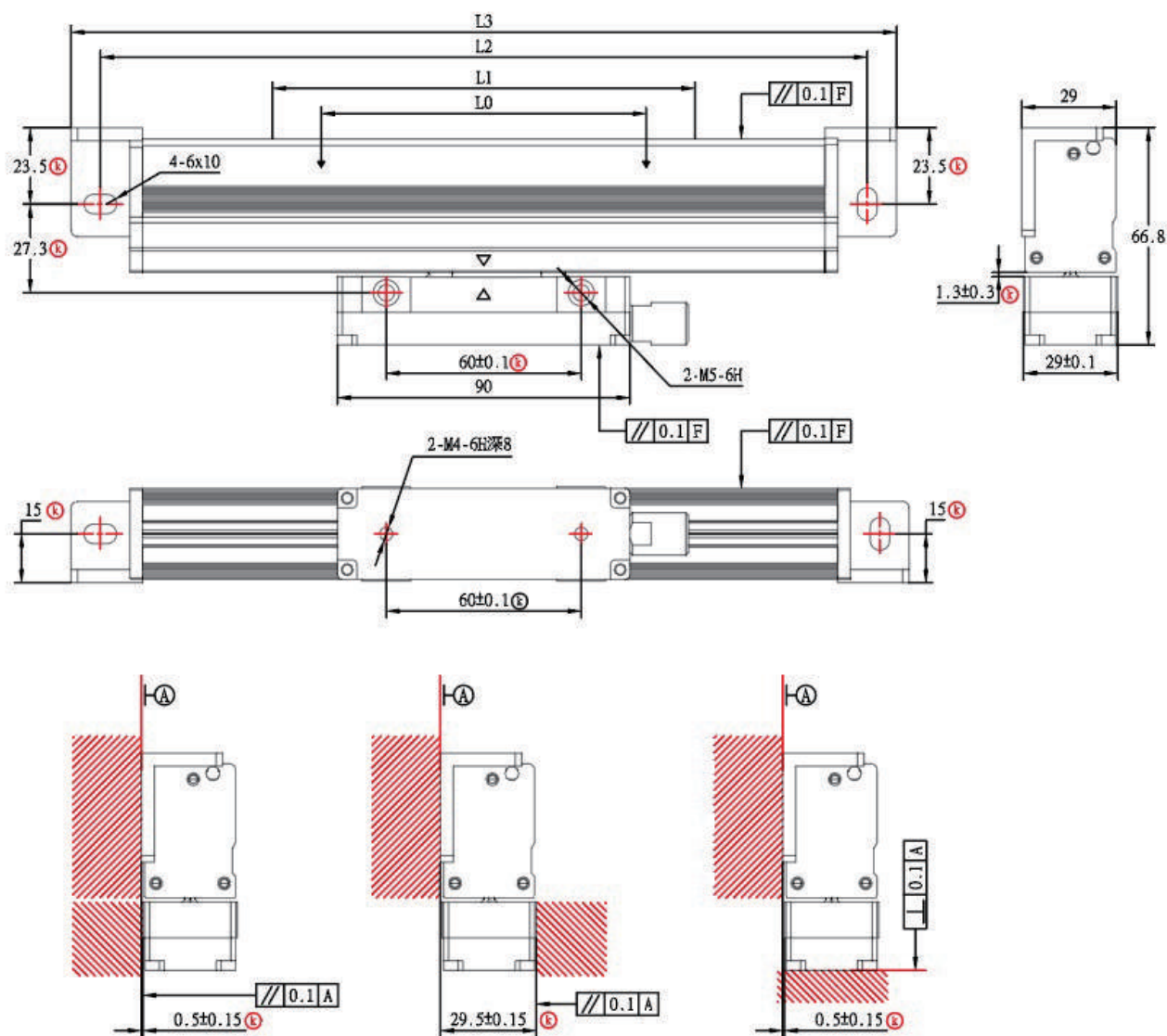
JCXE-L系列光栅尺



技术参数

系列	JCXE-L5	JCXE-L1	JCXE-L0.5
分辨率	5 μm	1 μm	0.5 μm
光栅栅距	20 μm (0.0200mm)		
有效行程	50mm-3000mm (每加50mm 一个规格)		
电压	5V ± 5%DC	24V ± 5%DC	
重复定位	± 5 μm	± 1 μm	± 1 μm
准确度	μm		
50-500mm	± 10 μm	± 3 μm	± 3 μm
550-1000mm	± 15 μm	± 5 μm	± 5 μm
1100-1500mm	± 20 μm	± 8 μm	± 8 μm
1600-2000mm	± 30 μm	± 10 μm	± 10 μm
2100-3000mm	± 60 μm	± 15 μm	± 15 μm
最大速度 (电压5V时)	max: 60m/min (5um)	max: 30m/min (1um)	max: 15m/min (0.5um)
工作环境	温度 0-50°C		湿度 ≤ 90 (20 ± 5)
输出信号	TTL ELA-422-A (RS-422)		

安装尺寸图



尺寸说明

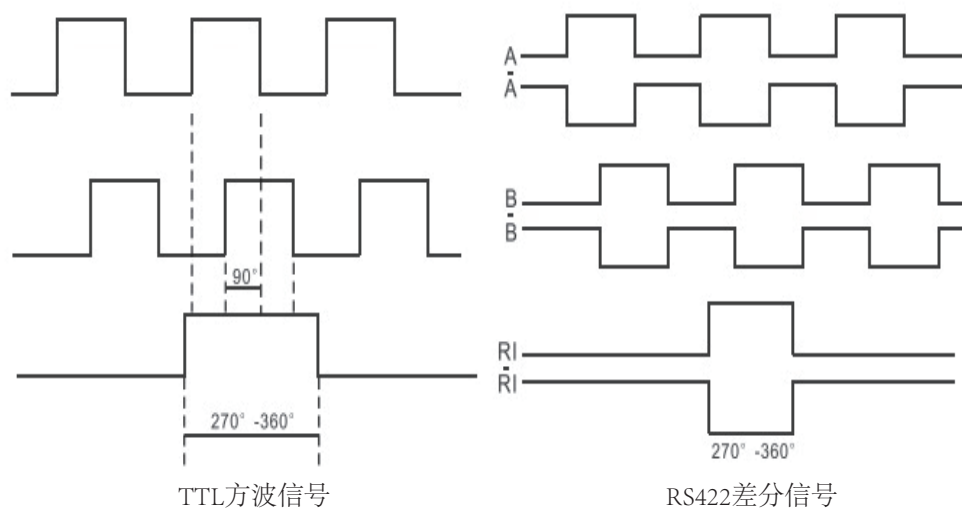
单位: mm

L0:有效行程	50-3000mm 50mm 一档
L1:最大行程	L1=L0+50 (行程>900) L1=L0+30 (行程≤900)
L2:主尺安装尺寸	L2=L0+156 (行程>900) L2=L0+136 (行程≤900)
L3:尺身最大尺寸	L3=L0+174 (行程>900) L3=L0+154 (行程≤900)

JCXE-L系列选型说明

系列	尺身型号	分辨率	测量行程	电压	零位信号	输出信号	线缆长度	接口方式
JCXE	L	5=5 μm 1=1 μm 0.5=0.5 μm	50-3000mm 每50mm一档	5=5V 24=24V	N=无 C=尺中间 R=右侧(出线方向) Z=左侧 Q=任意	T=TTL 4=差分信号	03=3米 标准线长	DB9=九针方插

输出信号有2种模式：TTL和RS422(差分型)信号，波形图如下：



JCXE-L系列接线定义

TTL方波DB9针插头接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	
定义	VCC	0V	A	B	Z				屏蔽
颜色	红	黑	棕	黄	橙				

差分信号DB9针插头接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VCC	0V	A	B	Z	Z-	A-	B-	屏蔽
颜色	红	黑	棕	黄	橙	绿	紫	蓝	

黑皮线软线：

备注 1.红色 5V 2.黑色 0V 3.棕色 A+ 4.黄色 B+ 5.橙色 R+ 6.紫色 R- 7.蓝色 A- 8.绿色 B-

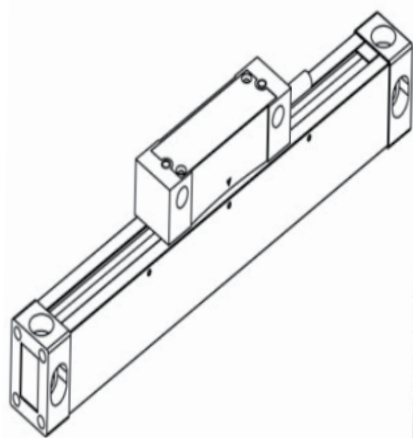
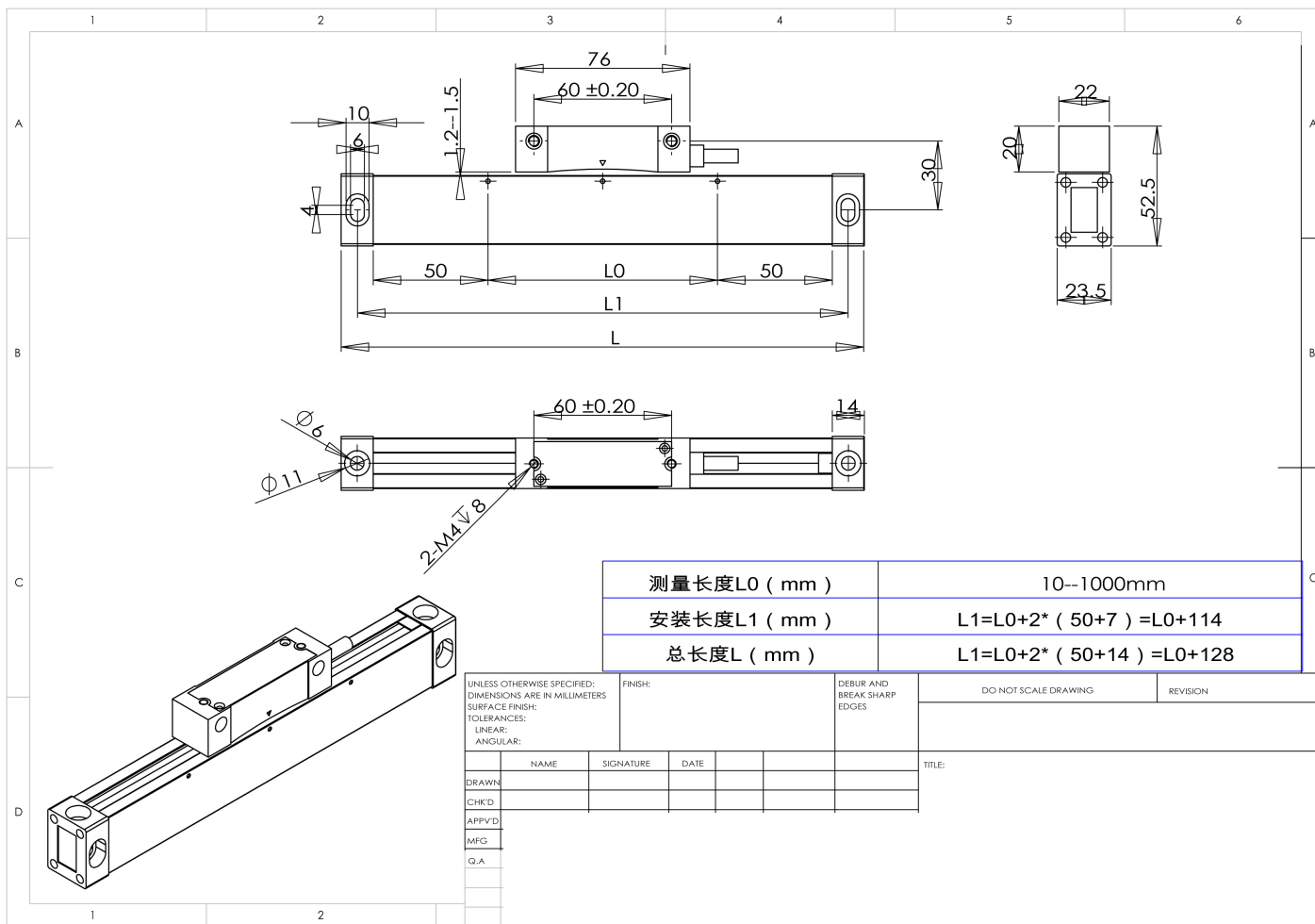
JCXE-W系列光栅尺



技术参数

系列	JCXE-W5	JCXE-W1	JCXE-W0.5
分辨率	5 μm	1 μm	0.5 μm
光栅栅距	20 μm (0.0200mm)		
有效行程	50mm-1000mm (每加50mm 一个规格)		
电压	5V ± 5%DC	24V ± 5%DC	
重复定位	±5 μm	±1 μm	±1 μm
准确度	μm		
50-500mm	±10 μm	±3 μm	±3 μm
550-1000mm	±20 μm	±15 μm	±15 μm
最大速度 (电压5V时)	max: 60m/min (5um)	max: 20m/min (1um)	max: 10m/min (0.5 um)
工作环境	温度 0-50 °C	湿度 ≤ 90 (20 ± 5)	
输出信号	TTL	ELA-422-A (RS-422)	

安装尺寸图



尺寸说明

测量长度 L0(mm)

50-1000mm

安装长度 L1(mm)

$L1=L0+2*(50+7)=L0+114$

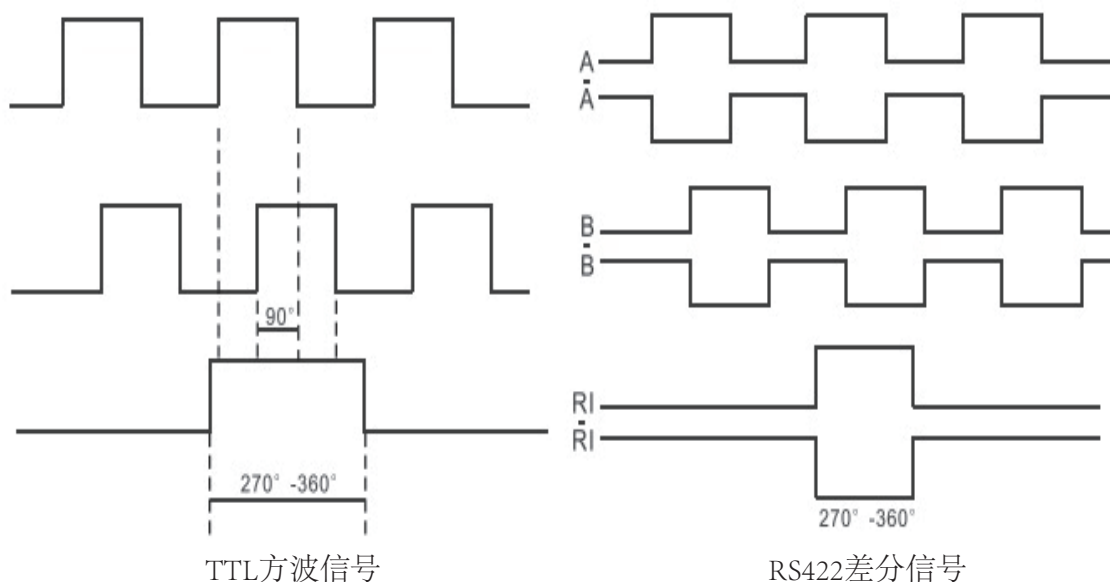
总长度 L(mm)

$L=L0+2*(50+14)=L0+128$

JCXE-W系列选型说明

系列	尺身型号	分辨率	测量行程	电压	零位信号	输出信号	线缆长度	接口方式
JCXE	W	5=5 μm 1=1 μm 0.5=0.5 μm	50-1000mm 每50mm一档	5=5V 24=24V	N=无 C=尺中间 R=右侧 Z=左侧 Q=任意	T=TTL 4=差分信号	03=3M	DB9=九针方插

输出信号有2种模式：TTL和RS422(差分型) 信号，波形图如下：



JCXE-W系列接线定义

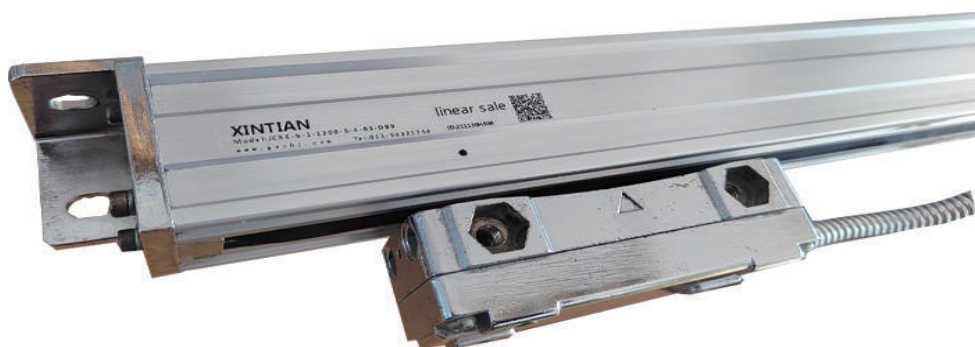
TTL方波DB9针插头接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	
定义	VDC	0V	A	B	Z				
颜色	红	黑	蓝	绿	黄				

差分信号DB9针插头接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VDC	0V	A	B	Z	A-	B-	Z-	
颜色	红	黑	蓝	绿	黄	棕	灰	白	

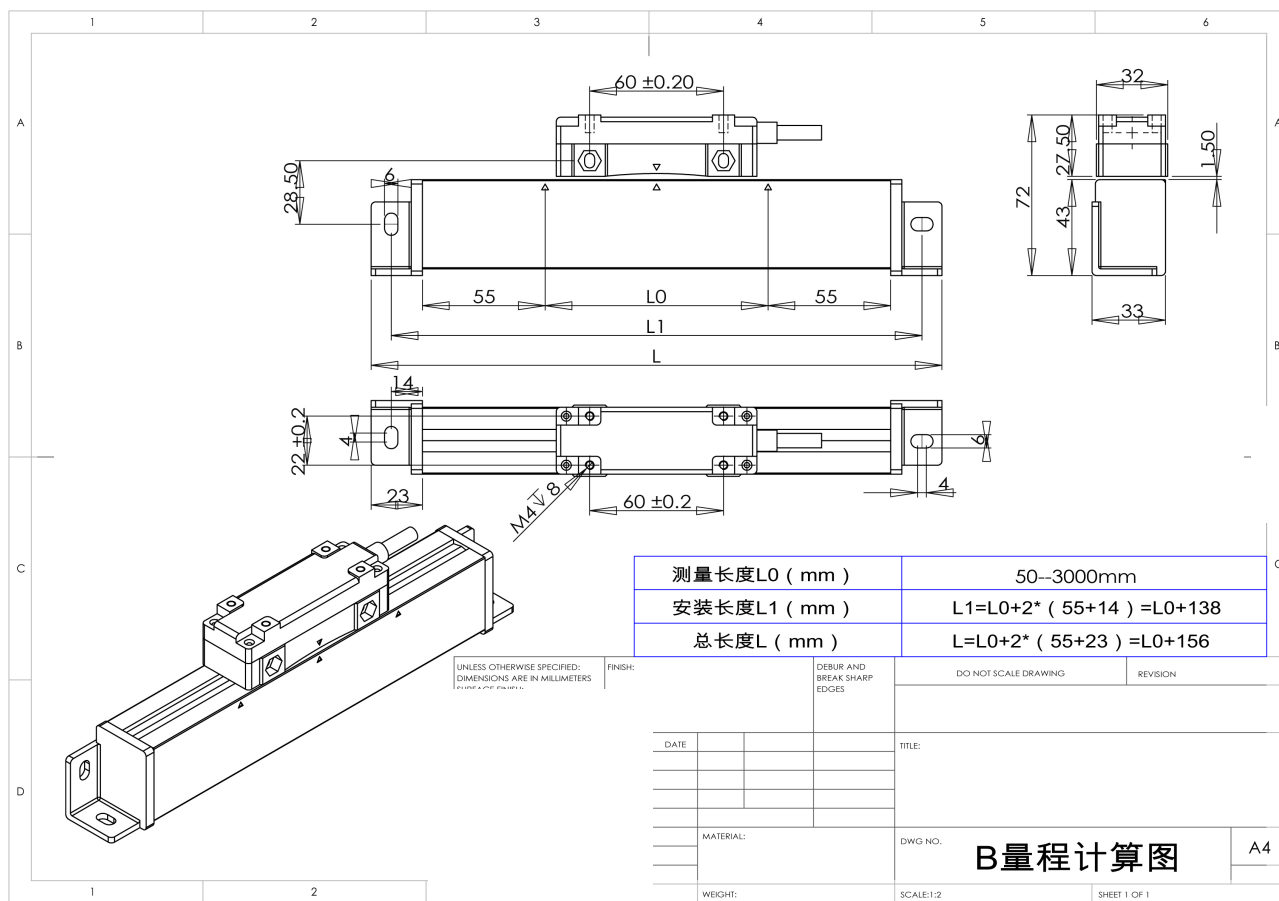
JCXE-B系列光栅尺



技术参数

系列	JCXE-B5	JCXB-B1	JCXE-B0.5
分辨率	5 μm	1 μm	0.5 μm
光栅栅距	20 μm (0.0200mm)		
有效行程	50mm-3000mm (每加50mm 一个规格)		
电压	5V±5%DC	24V±5%DC	
重复定位	±5 μm	±1 μm	±1 μm
准确度	μm		
50-500mm	±10 μm	±5 μm	±5 μm
550-1000mm	±15 μm	±10 μm	±10 μm
1100-1500mm	±25 μm	±15 μm	±15 μm
1600-2000mm	±40 μm	±20 μm	±20 μm
2100-3000mm	±80 μm	±40 μm	±40 μm
最大速度 (电压5V时)	max: 60m/min (5um)	max: 20m/min (1um)	max: 12m/min (0.5 um)
工作环境	温度 0-50°C		湿度 ≤90 (20±5)
输出信号	TTL ELA-422-A (RS-422)		

安装尺寸图

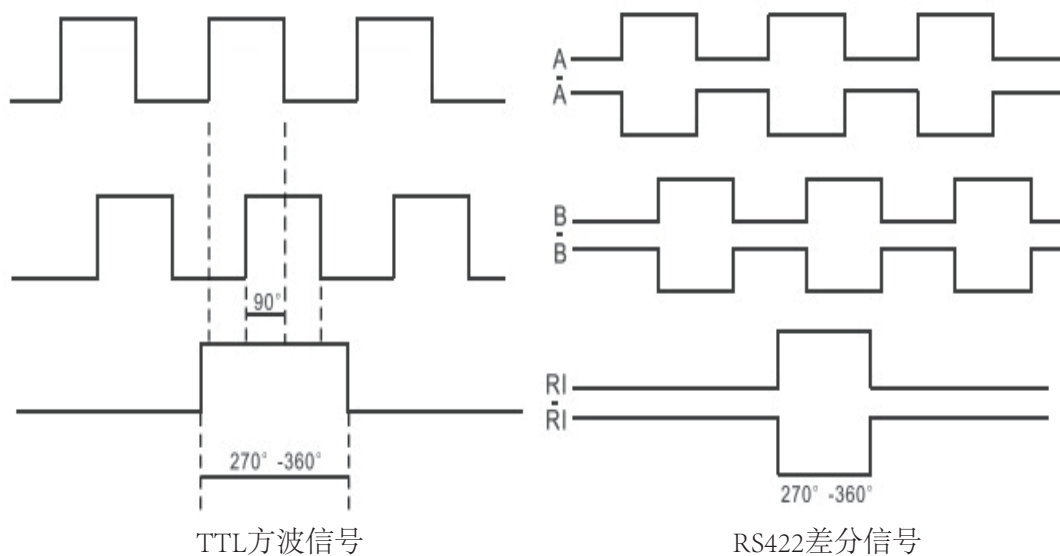


尺寸说明	
测量长度 L0(mm)	50-3000mm
安装长度 L1(mm)	$L1=L0+2*(55+14)=L0+138$
总长度 L(mm)	$L=L0+2*(55+23)=L0+156$

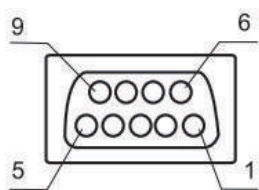
JCXE-B系列选型说明

系列	尺身型号	分辨率	测量行程	电压	零位信号	输出信号	线缆长度	接口方式
JCXE	B	5=5 μm 1=1 μm 0.5=0.5 μm	50-1000mm 每50mm一档	5=5V 24=24V	N=无 C=尺中间 R=右侧 Z=左侧 Q=任意	T=TTL 4=差分信号	03=3M	DB9=九针方插

输出信号有2种模式：TTL和RS422(差分型) 信号，波形图如下：

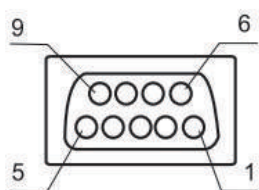


JCXE-B系列接线定义



TTL方波DB9针插头接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	
定义	VCC	0V	A	B	Z				
颜色	红	黑	蓝	绿	黄				



差分信号DB9针插头接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VCC	0V	A	B	Z	A-	B-	Z-	
颜色	红	黑	蓝	绿	黄	棕	灰	白	

XT2系列贴片式光栅尺



简介

XT2 读数头采用XINTIAN 最先进的大面积单场扫描技术、自动增益控制技术、自动纠偏技术，可以有效降低污染的影响，读数头内置的真 高速ADC细分可以提供更大带宽，同时更有效降低细分噪声和细分误差，配合滤波在保证低位置噪声和平滑的速度控制情况下，可达到20nm的有效分辨率，内置REF参考原点和限位输出，并提供标准的差分TTL数字增量接口，多色的LED集成在读数头上盖上，可指示信号强度，方便安装。XT2光栅尺读数头兼容鑫天先进的XTS系列钢带栅尺。

特点

最高分辨率20nm

极强的抗污染能力：大面积单场扫描技术，大于100条栅线同时扫描，有效降低灰尘等其他污染物带来的影响。高带宽，低细分误差：内置高速ADC和滤波电路，提供更高的带宽、更高的分辨率、更高的动态响应，更低的细分误差。自动增益控制，自动纠偏：先进的自动增益控制、自动纠偏电路与算法，提供更稳定的信号输出。安装也更方便。多色指示灯提示信号强度，安装状态。

SinCos 1Vpp、差分TTL信号接口。
内置REF原点与限位信号。

规格	
尺寸:	L 36mm ×W 16.4mm ×H 14.3mm
栅距	20 μm
重量:	读数头15g 电缆35g/m
电源:	5V ±10% 150mA
输出信号	差分TTL或SinCos 1Vpp , 原点, 限位, 读数头准备好
连接器:	D -sub 15 Pin Male
精度等级	±5 μm (RUS 栅尺)
分辨率:	差分TTL 5 μm, 1 μm, 0.5 μm, 0.2 μm 100nm, 50nm, 20nm (SinCos 1Vpp) 20 μm
电子细分误差:	<40nm
最大速度:	12m/s 与分辨率和计数器最小时钟频率有关
最大加速度:	35G
参考原点	读数头底部磁性开关
限位开关	读数头底部磁性开关
参考原点单向重复精度	1LSB

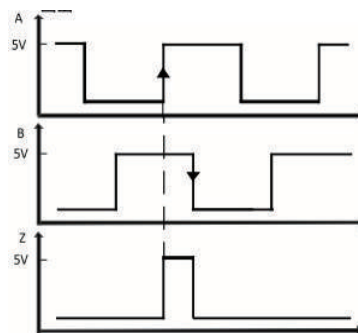
环境要求	
工作温度	-10°C到+70°C
工作湿度	RH <95% (非凝露)
密封	IP40
存储温度	-20°C到+85°C
存储湿度	RH <95% (非凝露)

电气参数

电气参数		
差分TTL	位置信号	2路差分信号A和B
	参考原点信号	1路差分信号Z 脉冲宽度 90°
	信号电平	RS-422 (TIA/EIA-422 -B) 输出高电平 ≥ 2.4V 输出电流20mA 时 输出低电平 ≤ 0.4V 输出电流20mA 时
	允许负载	输出电流 ≤ 30mA 阻抗 120ohm 每对差分信号间
	SinCos 1Vpp	位置信号 Sin信号和Cos 信号
SinCos 1Vpp	参考原点信号	1路差分信号REF 脉冲宽度 -18° 到 -108°
	信号电平	信号电平M 0.6V典型值1Vpp 到1.2V 对称偏差 $ P-N /2M \leq 0.065$ 相位角 $ \phi_1 + \phi_2 /2 \pm 1^\circ$ 电子角
	允许负载	输出电流 ≤ 10mA 阻抗 120ohm每对差分信号间
	限位LMT	信号类型 漏极开路输出
限位LMT	允许负载	输入电平 3.3V-6V 输入电流 ≤ 20mA
	读数头准备好	RDY 信号类型 漏极开路输出
读数头准备好	允许负载	输入电平 3.3V-6V 输入电流 ≤ 20mA

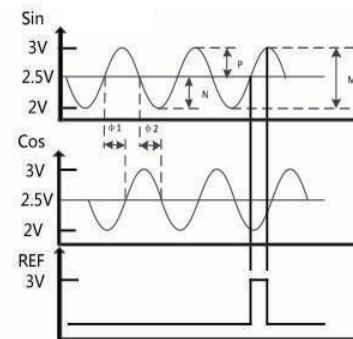
差分TTL信号:

A, B, Z相信号均是差分信号,
A-, B-, Z-未画出



SinCos 1Vpp信号

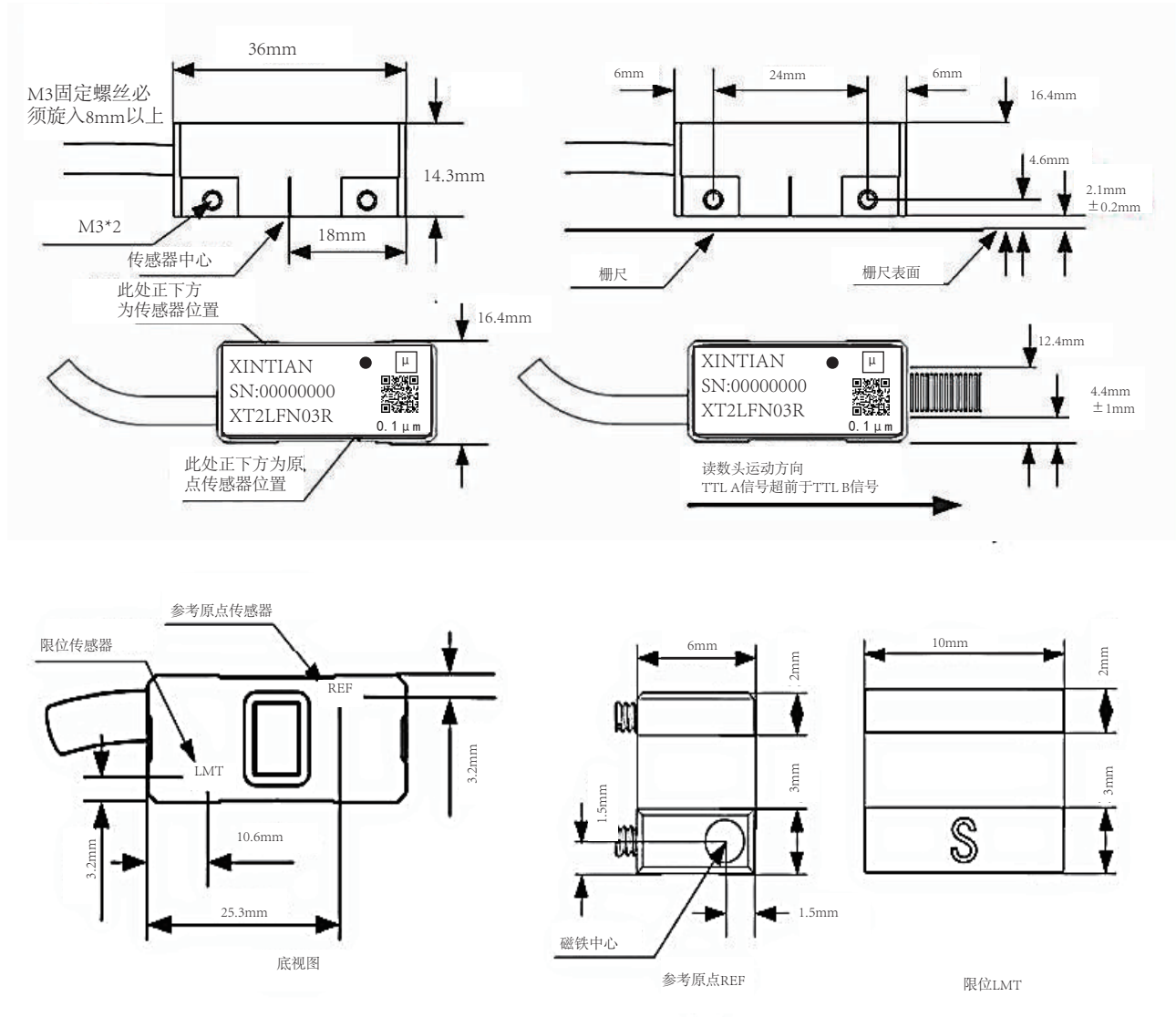
Sin, Cos, REF信号均是差分信号,
Sin-, Cos-, REF-未画出



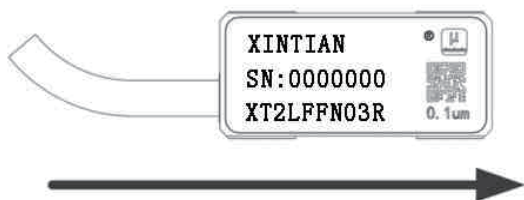
速度与分辨率、频率关系

	频率						
分辨率		1um	0.5um	0.02um	0.1um	50nm	20nm
	10M	12m/s	12m/s	8m/s	4m/s	2m/s	0.8m/s
	5M	12m/s	10m/s	4m/s	2m/s	1m/s	0.4m/s
	1M	4m/s	2m/s	0.8m/s	0.4m/s	0.2m/s	0.08m/s
对应最大速度							

安装尺寸图



读数头正方向



读数头按照箭头方向运动时：

数字信号输出： A相信号超前于B相信号

模拟量信号输出： Sin信号超前于Cos 信号

信号含义

读数头准备好RDY, 限位LMT 信号状态含义		
信号状态	读数头准备好RDY	限位LMT
漏极开路	信号线断开	信号线断开
读数头信号强度低	检测到限位	
读数头超速		
读数头电源异常		
漏极闭合	读数头正常工作	读数头正常工作

系统指示灯

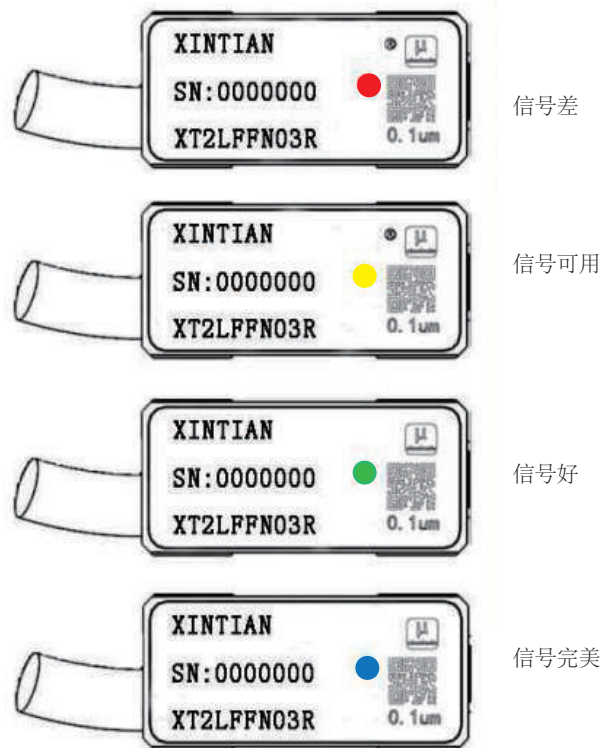
读数头指示灯指示信号强度

随着如下指示灯颜色变化, 信号强度逐渐增强

红色长亮	信号强度 < 30%, 读数头不能正常工作
黄色长亮	信号强度 < 50%, 读数头可以正常工作但电子细分误差可能较大, 模拟量输出可能低于 1Vpp
绿色长亮	信号强度 < 80%, 读数头可以正常工作
蓝色长亮	信号强度 ≥ 80%, 读数头可以正常工作

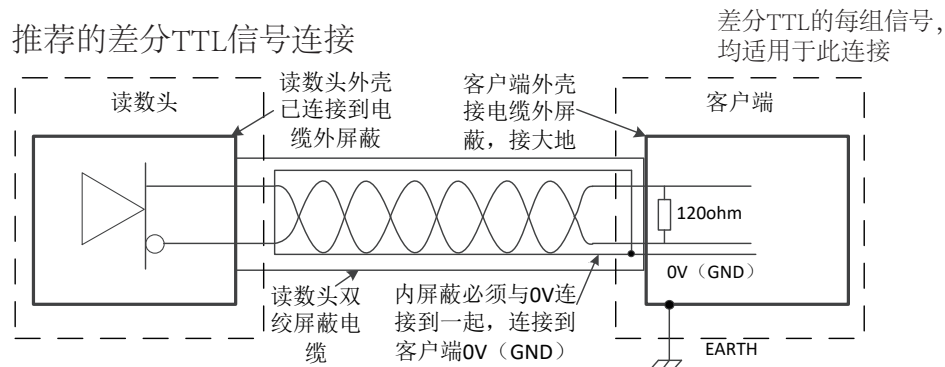
读数头指示灯的其他功能

红色亮0.5秒	检测到原点位置
红色闪烁2次	原点相位出错, 需要调整相位 原点检测时速度过快

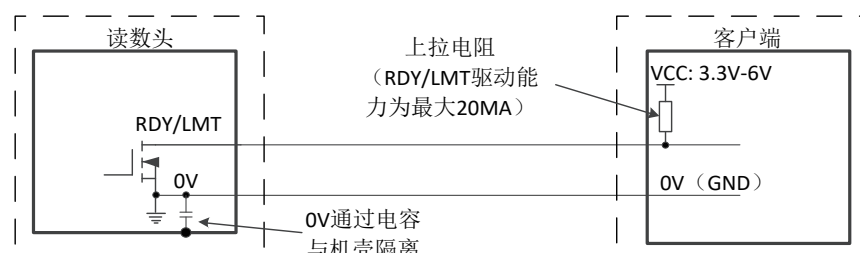


读数头接口线序

引脚号	功能	引脚号	功能
PIN 1	空	PIN 9	0V (与PIN2连接)
PIN 2	0V	PIN 10	限位LMT
PIN 3	读数头准备好RDY	PIN 11	空
PIN 4	差分TTL Z-	PIN 12	差分TTL Z+
PIN 5	差分TTL B-	PIN 13	差分TTL B+
PIN 6	差分TTL A-	PIN 14	差分TTL A+
PIN 7	+5V	PIN 15	内屏蔽
PIN 8	+5V (与PIN7连接)		



推荐的读数头准备好RDY,限位LMT信号连接。



3. $3V \leq VCC \leq 6V$
RDY/LMT信号最大驱动电流为20mA，请根据VCC与实际负载情况计算上拉电阻值。
注意！RDY/LMT接感性负载时，必须接续流二极管，以防止读数头损坏。

XTS光栅尺



XTS高精度不锈钢栅尺采用高精度、超硬高弹且抗腐蚀的特种基材，基材优秀的机械和化学特性保证了其长期使用的稳定可靠；XTS高精度不锈钢栅尺使用先进的刻线工艺，实现20微米间距栅线的精细刻划，并保证小于40纳米的刻线误差， $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ 的精度，尺身自带背胶，利用贴尺工具可以实现快速安装。

高精度： $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$

高线性度： $\pm 2.5 \mu\text{m}/\text{m}$

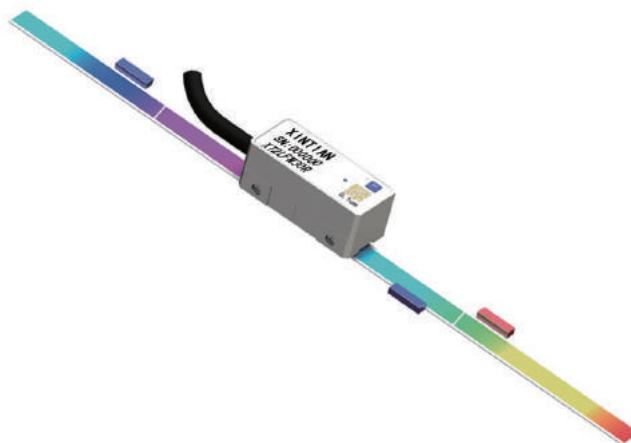
小尺寸：厚 0.2mm × 宽 8mm

低膨胀系数： $10.5 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$

快速安装：提供贴尺工具，栅尺自带背胶。

优秀的材料：耐腐蚀，硬度高。

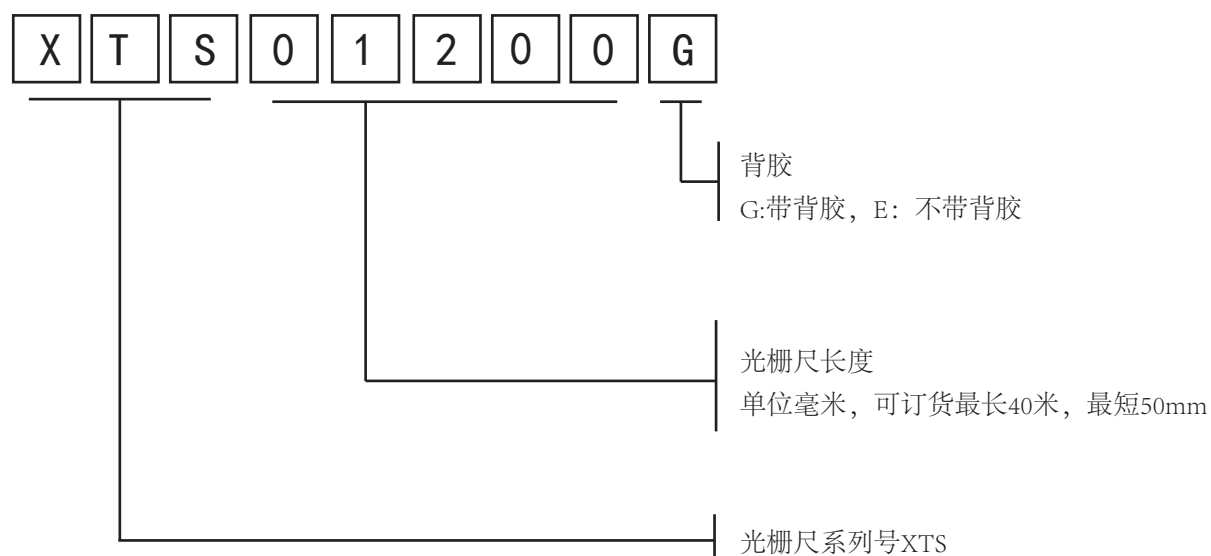
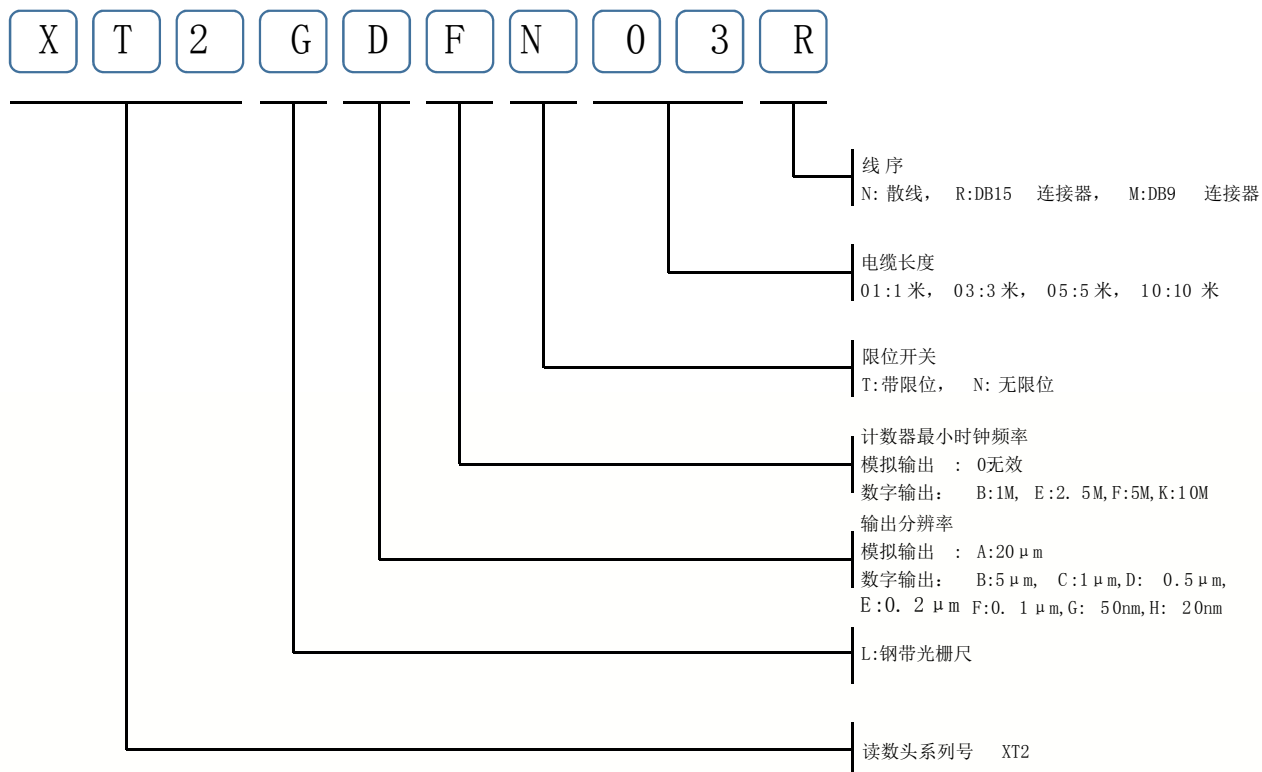
超长尺寸：50m超长订货长度。



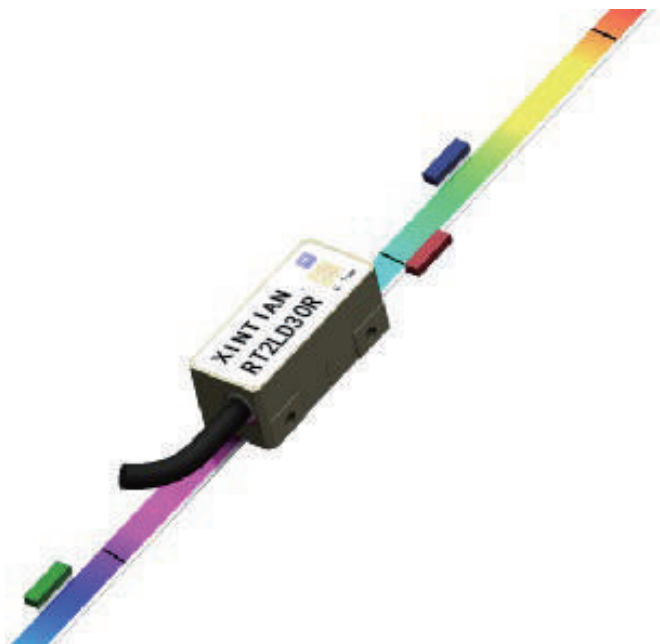
RTS栅尺规格

栅尺规格	
栅尺类型	增量型栅尺
栅距	20um
精度	$\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$
线性度	$\pm 2.5 \mu\text{m}/\text{m}$ 可进行2点校正
尺寸	H 0.2mm*W 8mm
背胶尺寸	H 0.1mm *W6mm
供货长度	100mm-50m
热膨胀系数	$10.5 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$

环境要求	
工作温度	0°C到70°C
工作湿度	RH<95%(非凝露)
存储温度	-20°C到70°C
存储湿度	RH<95%(非凝露)



RT2系列贴片式光栅尺



RT2系列增量型读数头配备有鑫天精密先进的光学零位传感器，可提供更高的重复定位精度，读数头的零位检测不受磁场影响，更加稳定。

TR2系列读数头配备零位选择传感器，可通过零位选择磁铁选择RTS栅尺上的原点。

RT2系列读数头配备有双限位传感器

RT2系列读数头采用鑫天精密先进的带零点单场扫描技术、先进的自动增益、自动纠偏技术，电子细分误差低，抗污染性能强。

RT2光栅尺读数头兼容鑫天精密先进的RTS系列钢带栅尺，PI20增量式圆光栅，RTS-127系列钢带尺以及RXT系列超薄钢带尺。

规格

规格	
尺寸:	L 36mm × W 16.4mm × H 14.3mm
栅距	20 μm
重量:	读数头15g 电缆35g/m
电源:	5V ±10% 150mA
输出信号	差分TTL或SinCos 1Vpp , 原点, 限位, 读数头准备好
连接器:	D-sub 15 Pin Male
精度等级	±5 μm (RTS 栅尺)
分辨率:	差分TTL 5 μm, 1 μm, 0.5 μm, 0.2 μm 100nm, 50nm, 20nm (SinCos 1Vpp) 20 μm
电子细分误差:	<40nm
最大速度:	12m/s 与分辨率和计数器最小时钟频率有关
最大加速度:	35G
参考原点	读数头底部磁性开关
限位开关	读数头底部磁性开关
参考原点单向重复精度	1LSB

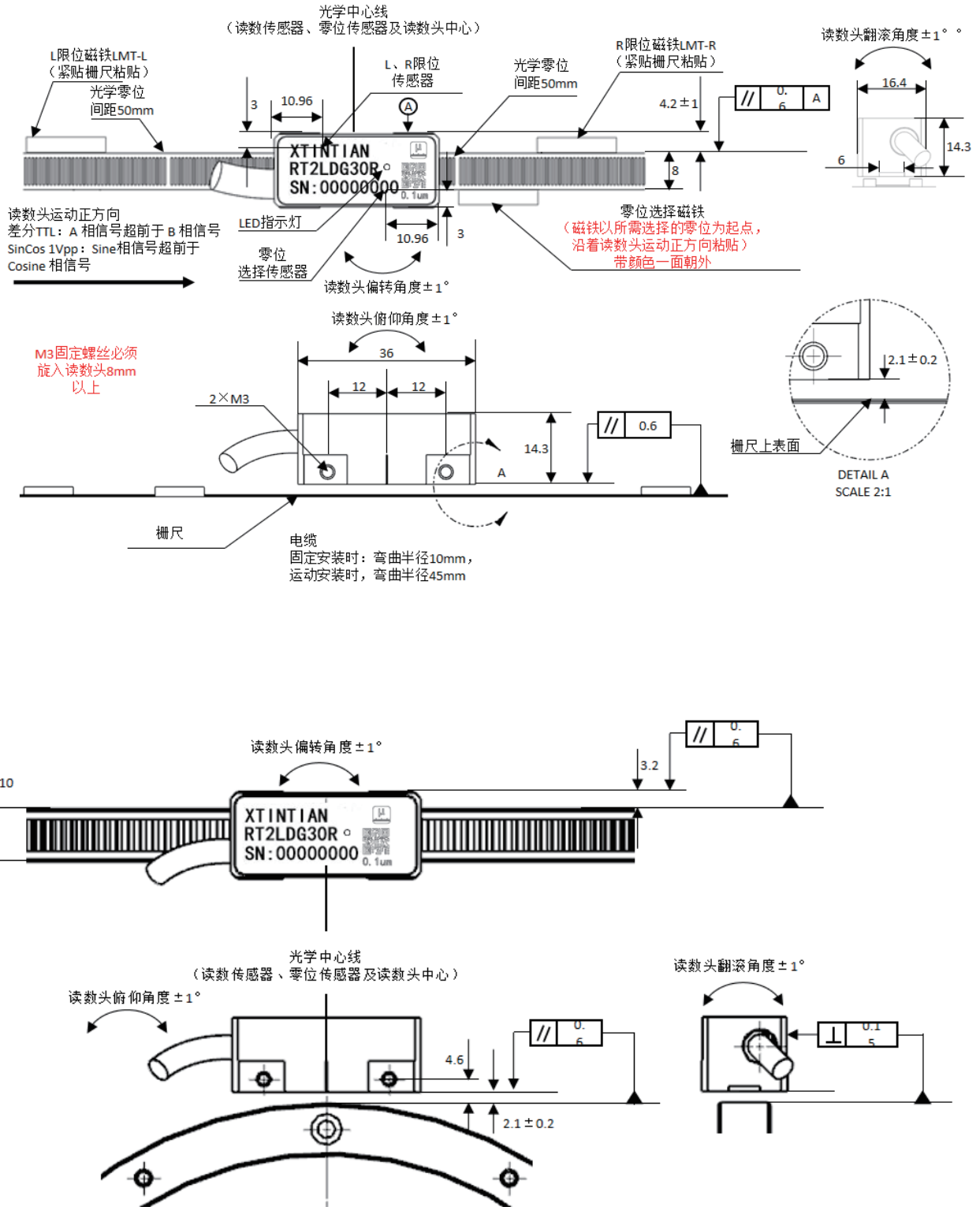
特点

RT2 读数头采用鑫天精密最先进的光学零位检测技术、高速大面积单场扫描技术、自动增益控制技术、自动纠偏技术，零位检测精度高，重复定位精度高，抗污染能力强，可以有效降低污染的影响，安装调节方便。读数头内置的真高速 ADC 细分可以提供更大带宽，同时更有效降低细分噪声和细分误差，配合滤波在保证低位置噪声和平滑的速度控制情况下，可达到 20nm 的有效分辨率，内置REF 参考零位和限位输出，并提供标准的差分TTL数字增量接口和 SinCos 1Vpp 模拟接口，多色的 LED 集成在读数头上盖上，可指示信号强度，方便安装。

RT2 读数头兼容鑫天精密先进的RTS系列钢带栅尺。

RT2读数头安装尺寸图

所有尺寸单位是毫米mm

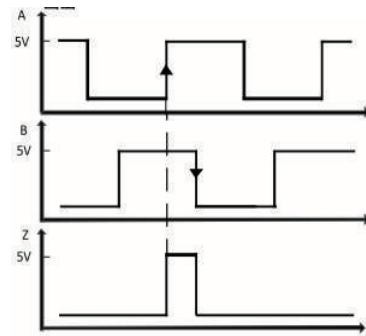


电气参数

电气参数		
差分TTL	位置信号	2路差分信号A和B
	参考原点信号	1路差分信号Z 脉冲宽度 90°
	信号电平	RS-422 (TIA/EIA-422 -B) 输出高电平 ≥ 2.4V 输出电流 20mA 时 输出低电平 ≤ 0.4V 输出电流 20mA 时
	允许负载	输出电流 ≤ 30mA 阻抗 120ohm 每对差分信号间
SinCos 1Vpp	位置信号	Sin信号和Cos信号
	参考原点信号	1路差分信号REF 脉冲宽度 -18° 到 -108°
	信号电平	信号电平 M 0.6V 典型值 1Vpp 到 1.2V 对称偏差 $ P-N /2M \leq 0.065$ 相位角 $ \phi 1 + \phi 2 /2 \pm 1^\circ$ 电子角
	允许负载	输出电流 ≤ 10mA 阻抗 120ohm 每对差分信号间
限位LMT	信号类型	漏极开路输出
	允许负载	输入电平 3.3V-6V 输入电流 ≤ 20mA
读数头准备好	RDY 信号类型	漏极开路输出
	允许负载	输入电平 3.3V-6V 输入电流 ≤ 20mA

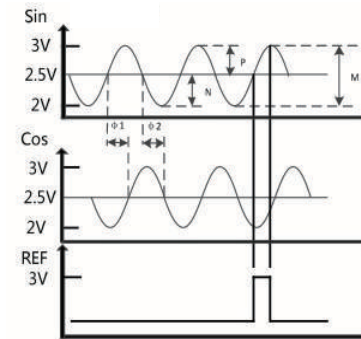
差分TTL信号:

A, B, Z相信号均是差分信号,
A-, B-, Z-未画出



SinCos 1Vpp信号

Sin, Cos, REF信号均是差分信号,
Sin-, Cos-, REF-未画出



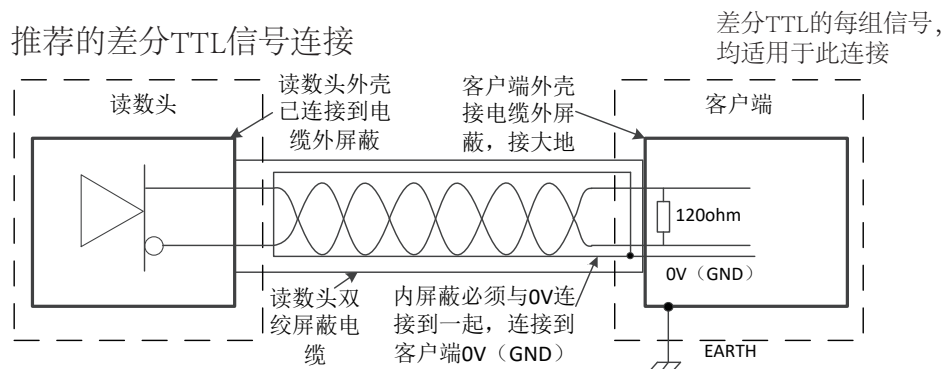
速度与分辨率、频率关系

	频率						
分辨率	1um	0.5um	0.02um	0.1um	50nm	20nm	
10M	12m/s	12m/s	8m/s	4m/s	2m/s	0.8m/s	
5M	12m/s	10m/s	4m/s	2m/s	1m/s	0.4m/s	
1M	4m/s	2m/s	0.8m/s	0.4m/s	0.2m/s	0.08m/s	
对应最大速度							

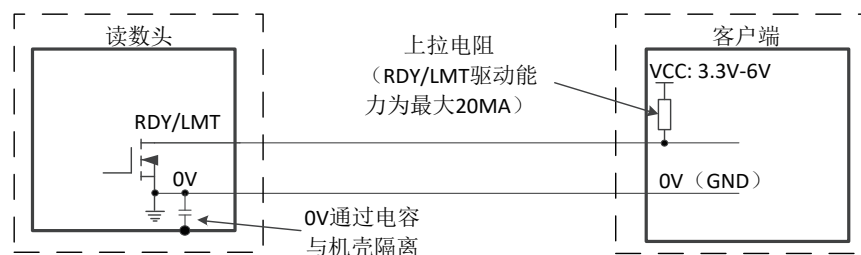
DB15针读数头接口线序

引脚号	功能	引脚号	功能
PIN 1	空	PIN 9	0V (与PIN2连接)
PIN 2	0V	PIN 10	限位LMT
PIN 3	读数头准备好RDY	PIN 11	空
PIN 4	差分TTL Z-	PIN 12	差分TTL Z+
PIN 5	差分TTL B-	PIN13	差分TTL B+
PIN6	差分TTL A-	PIN14	差分TTL A+
PIN7	+5V	PIN15	内屏蔽
PIN8	+5V (与PIN7连接)		

推荐的差分TTL信号连接



推荐的读数头准备好RDY,限位LMT信号连接。



3. $3V \leq VCC \leq 6V$

RDY/LMT信号最大驱动电流为20mA，请根据VCC与实际负载情况计算上拉电阻值。
注意！RDY/LMT接感性负载时，必须接续续流二极管，以防止读数头损坏。

系统指示灯

读数头指示灯指示信号强度

随着如下指示灯颜色变化，信号强度逐渐增强

红色长亮 信号强度 < 30%，读数头不能正常工作

黄色长亮 信号强度 < 50%，读数头可以正常工作但电子细分误差可能较大，模拟量输出可能低于 1Vpp

蓝色长亮 信号强度 ≥ 80%，读数头可以正常工作

读数头指示灯的其他功能

红色亮0.5秒 检测到原点位置

红色闪烁2次 原点相位出错，需要调整相位
原点检测时速度过快



信号差



信号可用，不是最佳



信号完美

RT2读数头校准过程

RT2读数头内置EEPROM，可以保存读数头校准参数，RT2读数头出厂时没有预制校准参数，正常使用前，必须对读数头进行校准。

RT2读数头如果被重新安装，必须重新进行一次校准，否则读数头精度会受到影响。

完全遮挡一次读数头与栅尺，可以使读数头进入校准模式。RT2读数头的校准功能，按如下步骤执行即可实现，如果整个校准步骤没有全部完成，RT2读数头不会保存校准参数，如校准中途放弃，需要重新上电来启动校准。

- 1、安装前，给读数头上电，此时读数头红灯闪烁。
- 2、使用M3螺丝在远离光学零位的地方安装读数头。
- 3、调整读数头安装位置，使读数头绿灯闪烁。
- 4、断电，在远离光学零位的地方重新上电，读数头蓝灯闪烁。
- 5、蓝灯闪烁5秒后移动运动轴，使读数头从正方向和反方向完全经过光学零位。对于单一零位读数头只要从正方向和反方向经过零位即可，对于零位选择读数头则必须经过带有零位选择磁铁的零位。读数头从正方向和反方向经过光学零位后，此时读数头指示灯会变成：蓝色长亮。此时读数头校准完成，读数头会自动保存校准参数。

RTS光栅尺



RTS高精度不锈钢栅尺采用高精度、超硬高弹且抗腐蚀的特种基材，基材优秀的机械和化学特性保证了其长期使用的稳定可靠；RTS高精度不锈钢栅尺使用先进的刻线工艺，实现20微米间距栅线的精细刻划，并保证小于40纳米的刻线误差， $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ 的精度，尺身自带背胶，利用贴尺工具可以实现快速安装。

高精度： $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$

高线性度： $\pm 2.5 \mu\text{m}/\text{m}$

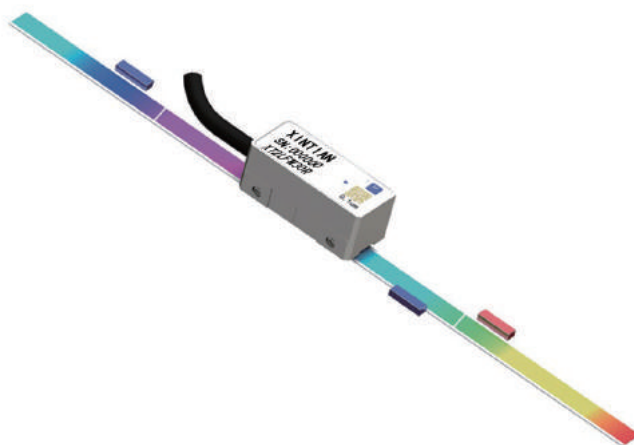
小尺寸：厚 0.2mm × 宽 8mm

低膨胀系数： $10.5 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$

快速安装：提供贴尺工具，栅尺自带背胶。

优秀的材料：耐腐蚀，硬度高。

超长尺寸：50m超长订货长度。



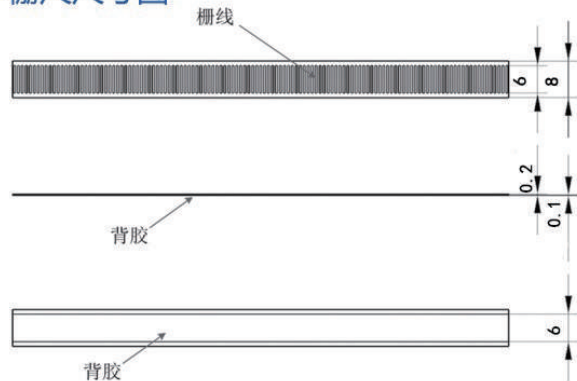
RTS栅尺规格

栅尺规格	
栅尺类型	增量型栅尺
栅距	20um
精度	$\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$
线性度	$\pm 2.5 \mu\text{m}/\text{m}$ 可进行2点校正
尺寸	H 0.2mm*W 8mm
背胶尺寸	H 0.1mm *W6mm
供货长度	100mm-50m
热膨胀系数	$10.5 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$
原点	50mm/个

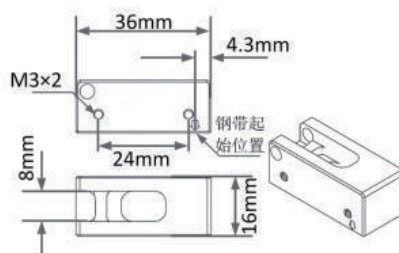
环境要求	
工作温度	0°C到70°C
工作湿度	RH<95% (非凝露)
存储温度	-20°C到70°C
存储湿度	RH<95% (非凝露)

栅尺尺寸

栅尺尺寸图

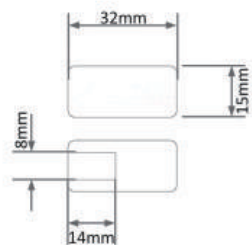


贴尺工具尺寸图



贴尺工具宽度、安装孔位、钢带相对位置与XT2系列读数头兼容。

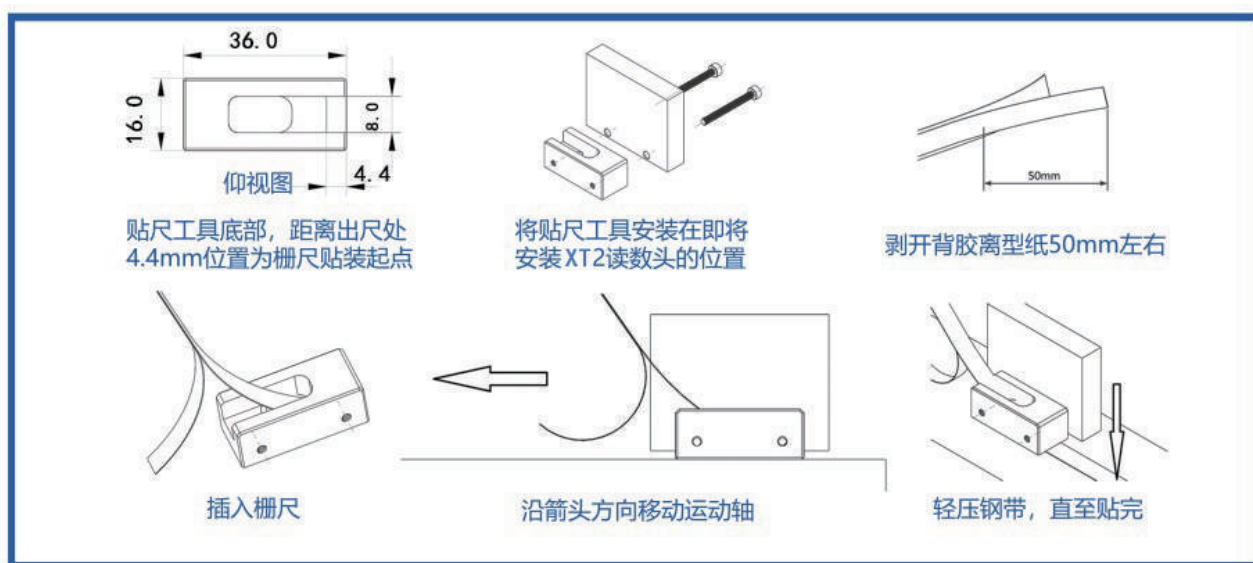
端盖尺寸图



端盖分左右，互为镜像，成对订货

栅尺贴装

栅尺贴装推荐使用XINTIAN的贴尺工具贴装。



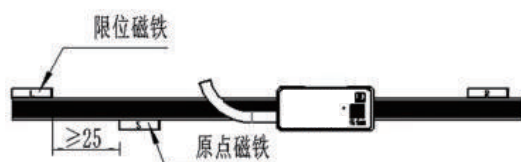
原点贴装，栅尺长度计算

栅尺使用长度和测量长度的关系，受原点和限位的安装位置影响，通常情况下，可按下边公式计算：

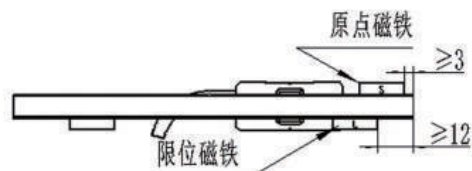
使用长度 = 测量长度 + 70mm

详细情况参照如下几种安装位置计算使用长度。

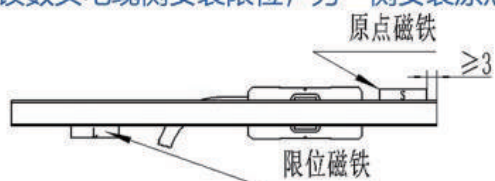
读数头电缆侧安装原点与限位



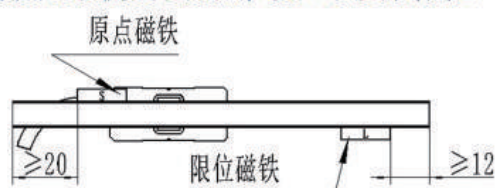
读数头电缆另一侧安装原点与限位



读数头电缆侧安装限位，另一侧安装原点



读数头电缆侧安装原点，另一次安装限位



原点、限位选择

零位磁铁选择

XT2系列读头适配的零位磁铁

订货编号：XT2-REF-S

限位磁铁R

XT2系列读数头适配限位磁铁R

15mm长订货编号：XT2-LMT-R-15

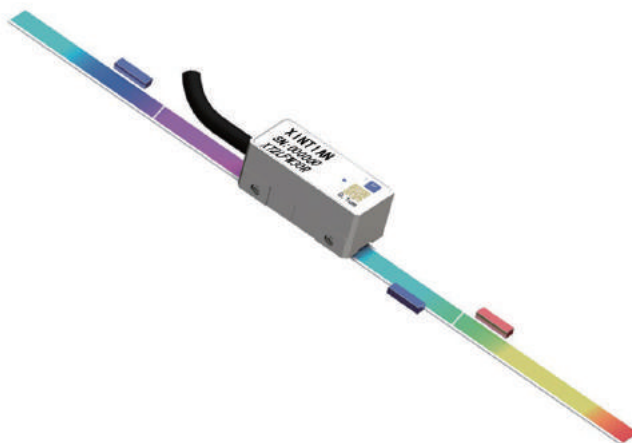
30mm长订货编号：XT2-LMT-R-30

限位磁铁L

XT2读数头适配限位磁铁L

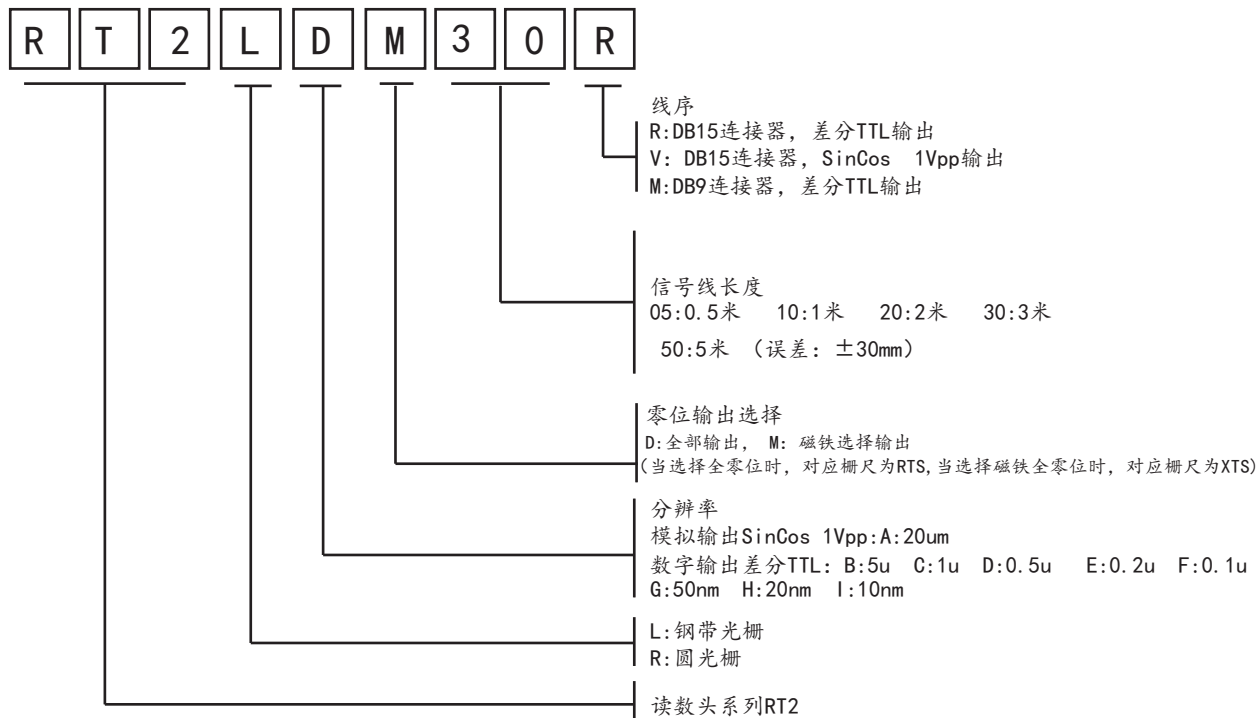
15mm长订货号：XT2-LMT-L-15

30mm长订货编号：XT2-LMT-L-30



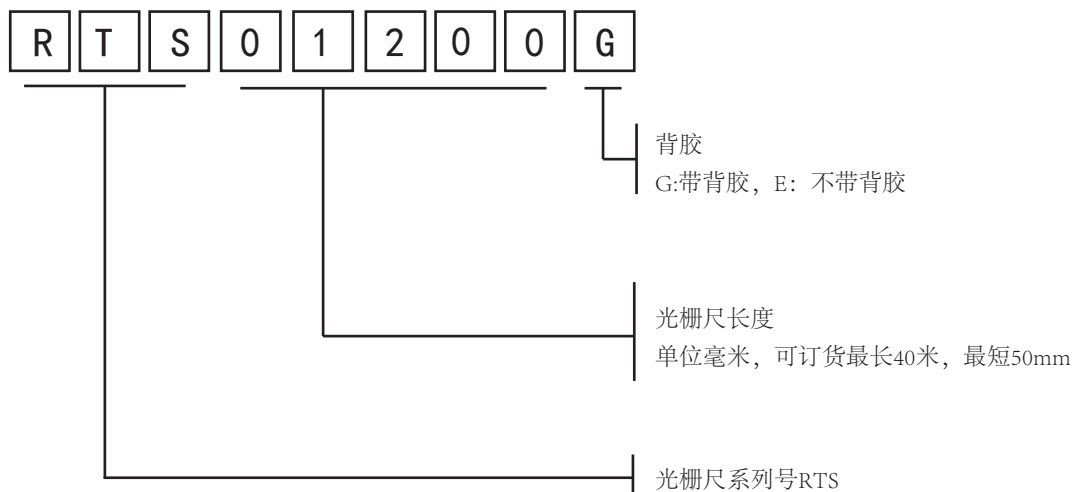
规格选型说明

如：RT2LFM30R



RTS栅尺订货说明

如：RTS01200G(栅尺长度为1200mm, 带背胶)



LDI 数字细分器

LDI 数字细分器可对SinCos 1Vpp信号提供4-512倍任意设定倍数细分输出差分TTL信号，提供高达1M的输入频率，10M的输出频率。



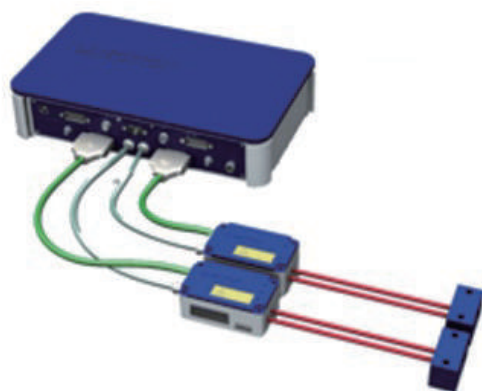
FSU编码器测试器

FSU编码器测试器可以测量编码器输出信号的质量、编码器的功率等工作状态，提供简洁易用软件，只需连上计算机，即可对编码器的运行状态进行评判。

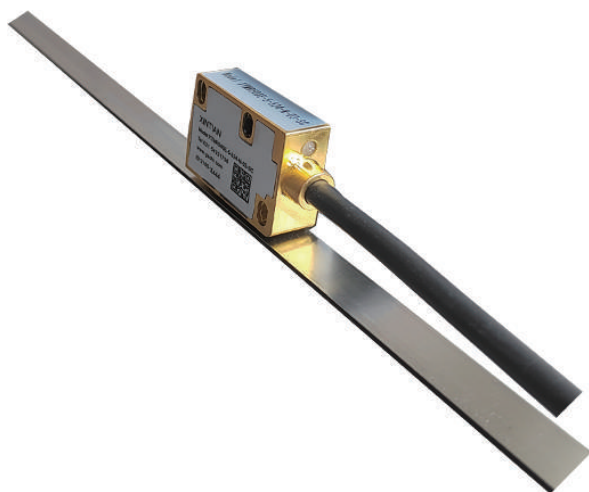


高精度激光干涉线性反馈解决方案

FL-10光纤激光干涉尺可以提供双通道超高精度位置反馈，长达4米的测量范围内，可提供0.8ppm以内的测量精度，适用于半导体光刻机、大范围测量机，基因测序等设备。



XTMR500E系列磁栅尺



- 非接触、高速测量
- 用户可定制的输出分辨率
- 内置LED状态指示灯
- 极强的抗污和抗油能力
- 简易的安装方式
- 极好的经济性

本系列产品是磁栅测量系统,其中XTMR500E是读数头,XTMB是磁尺,它们之间根据磁感应的原理进行工作。当XTMR500E读磁头在XTMB磁尺的磁场空间中做直线运动时,读磁头会根据运动的相关位移量实时的输出符合标准的位置脉冲。

本产品主要用于木工、石材加工、锯切、金属切削、编织、印刷、包装、塑料加工、自动化系统、切割设备、电子组装设备、测量/检测等。

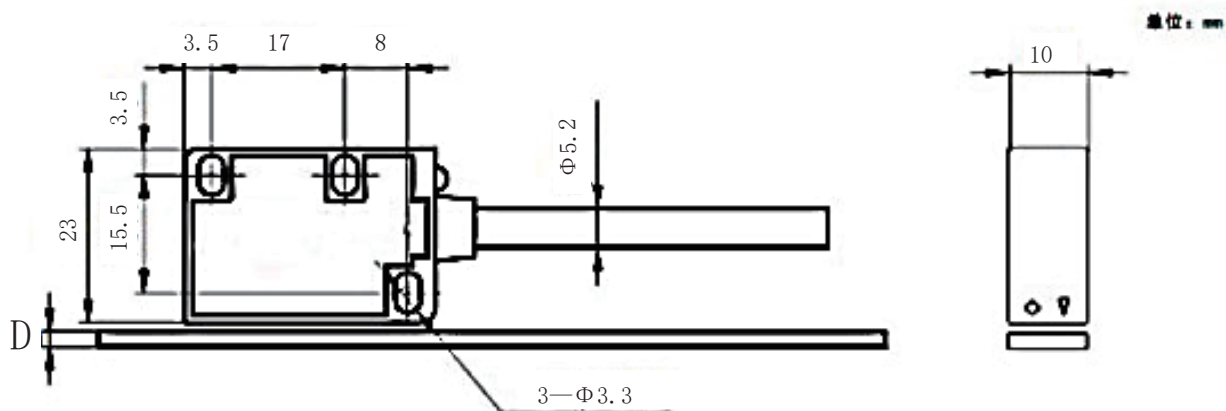
技术参数

XTMR500E系列				
配套磁尺	XTMB20-50-10-1-P	5+5		
分辨率	5 μm	10 μm	25 μm	100 μm
工作电压	5-30V			
输出信号	A、A-、B、B-、Z、Z-			
精度指示 (20° C)	±35 μm/m			
重复精度	Max. ±1个单位分辨率 (单方向)			
测量长度	用户指定 (无限制)			
安装间隙	Max. 2.5mm			
移动速度	Max. 25m/s			
空载电流	Max. 30mA			
输出电流	Max. 50mA (每路信号)			
电缆线	PUR超柔电缆线、超高弯曲性能			
工作温度	-20° C — +85° C			
保护等级	IP68 (IEC60529:2001)			
线胀系数	—10.5*10 ⁻⁶ /K			
抗干扰 (EMC)	Electrostatic discharge (ESD: EN61000-4-2); Radio-frequency (EN61000-4-3, EN61000-4-6); Electrical fast transient (EFT: EN61000-4-4); Surge (EN61000-4-5); Power frequency magnetic field (EN61000-4-8);			

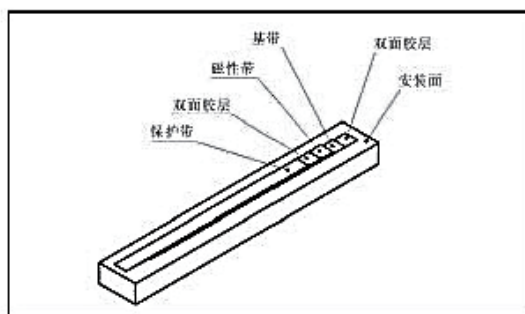
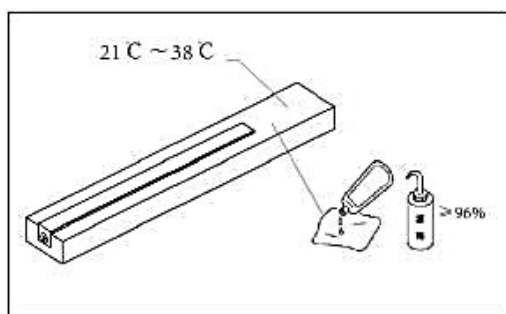
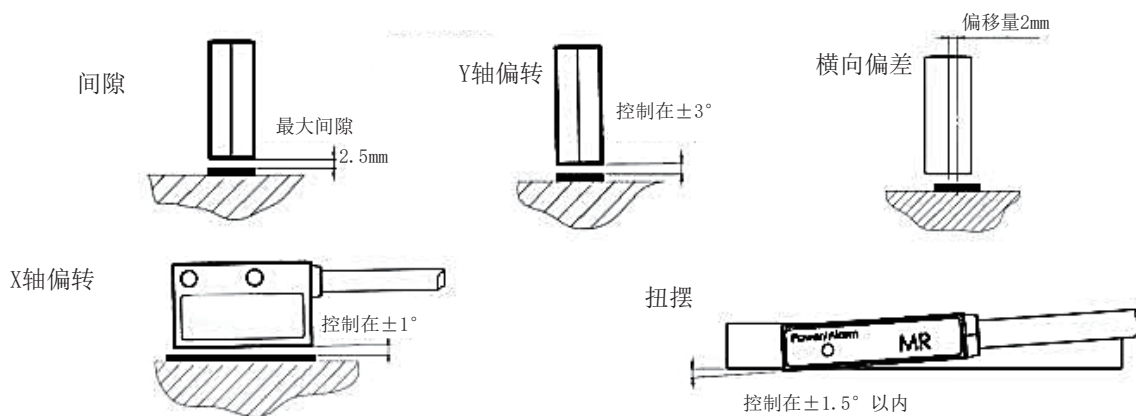
安装尺寸图

单位: mm

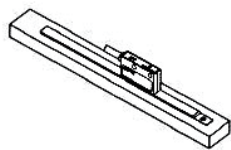
磁尺厚度	D
不含双面胶	1.3mm
含双面胶	1.5mm
含保护钢带	1.75mm



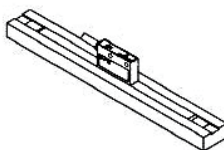
安装注意事项



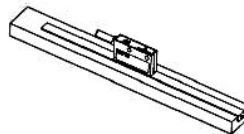
平面固定方式



安装槽方式

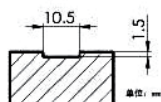


端部固定方式

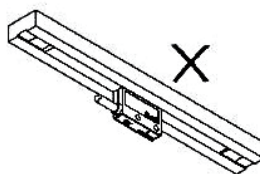


注意

1. 当采用安装槽方式进行安装时，预先开设的安装槽的尺寸见下图。



2. 磁尺可以水平安装和侧装，但不允许倒置安装，见右图。



1、请确认磁尺安装的周边环境，磁尺工作的周边表面磁场密度不应大于50mT，如大于50mT会使磁尺受损；如果要在环境中使用，必须在磁尺的周边加上防护罩来屏蔽周边的干扰磁场。

2、磁尺在粘贴前必须清洁所要粘贴的工作面。

3、当安装的环境温度低于10℃时，可用电吹风等加热设备将粘贴面的温度提高后再进行粘贴。

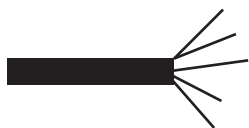
选型说明

系列	外形	分辨率	配套栅尺	电压	零位信号	输出信号	线缆长度	接口方式
XTMR	500E	5=5 μm 10=10 μm 25=25 μm 50=50 μm 100=100 μm	XTMB20-50 不列入读头 选型	524=5-30V	N=无	4=差分信号	03=3M	SC=散线 DB9=9针方插

读头选型说明：XTMR500E-5-24-N-4-03-SC

栅尺选型说明：XTMB20-50-10-1-3000(栅尺总长度为3000mm)

XTMR500E接线定义



XTMR500E接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VCC	0V	A	B	Z	A-	B-	Z-	
颜色	红	白	黄	棕	灰	蓝	绿	粉	

XTMR5000系列磁栅尺

- 非接触、高速测量。
- 用户可定制的输出分辨率。
- 内置 LED状态指示灯。
- 极强的抗污和抗油能力。
- 简易的安装方式。
- 极好的经济性。



本系列产品是磁栅测量系统，其中XTMR5000是读磁头、XTMB是磁尺，它们之间根据磁感应的原理进行工作。当XTMR读磁头在XTMB磁尺的磁场空间中做直线运动时，读磁头会根据运动的相关位移量实时的输出符合标准的位置脉冲。本产品主要用于木工、石材加工、锯切、金属切削、纺织、印刷、包装、塑料加工、自动化系统、切割设备、电子组装设备、测量/检测设备等等。

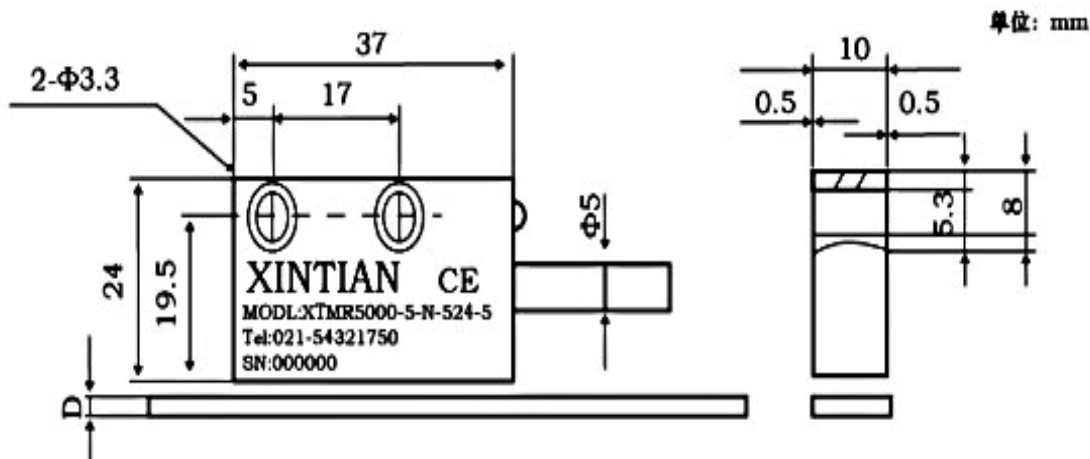
技术参数

XTMR5000系列	
配套磁尺	XTMB20-50-10-1-P 5+5
分辨率	5 μm 10 μm 25 μm 100 μm
工作电压	5-30V
输出信号	A、B
精度指示 (20° C)	±50 μm/m
重复精度	Max. ±1个单位分辨率 (单方向)
测量长度	用户指定 (无限制)
安装间隙	Max. 2.5mm
移动速度	Max. 5 m/s
空载电流	Max. 30mA
输出电流	Max. 50mA (每路信号)
电缆线	PUR超柔电缆线、超高弯曲性能
工作温度	-20° C — +85° C
保护等级	IP68 (IEC60529:2001)
线胀系数	-10.5*10 ⁻⁶ /K
抗干扰 (EMC)	Electrostatic discharge (ESD:EN61000-4-2); Radio-frequency (EN61000-4-3, EN61000-4-6); Electrical fast transient (EFT:EN61000-4-4); Surge (EN61000-4-5); Power frequency magnetic field (EN61000-4-8);

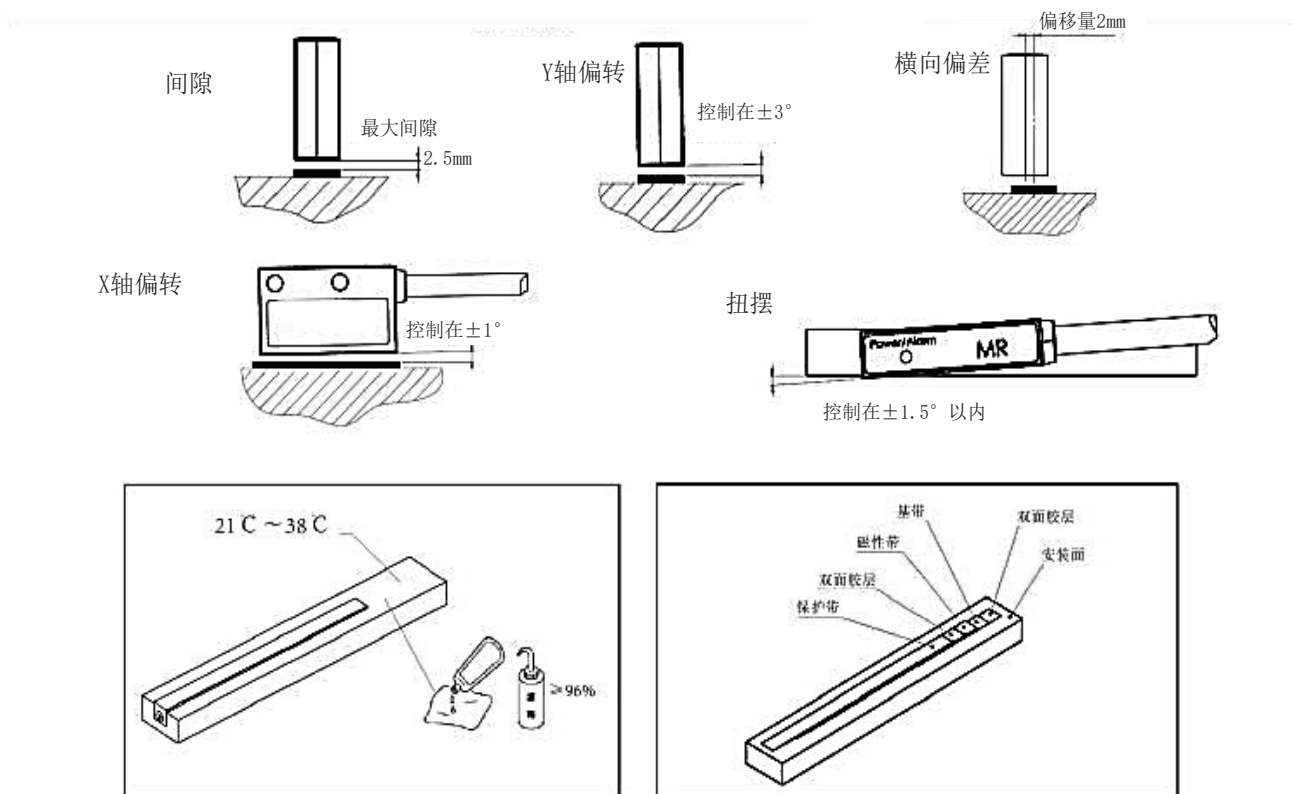
安装尺寸图

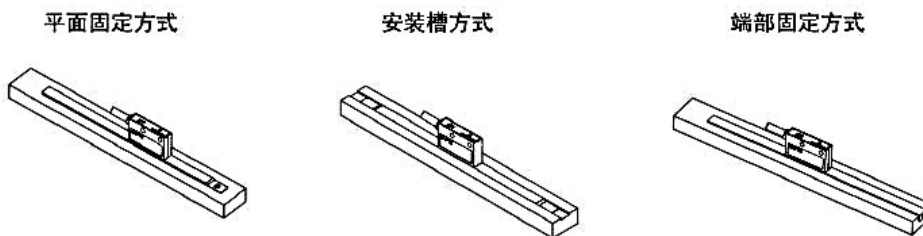
单位: mm

磁尺厚度	D
不含双面胶	1.3mm
含双面胶	1.5mm
含保护钢带	1.75mm



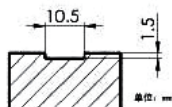
安装注意事项



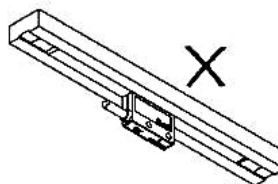


注意

当采用安装槽方式进行安装时，预先开设的安装槽的尺寸见下图。



磁尺可以水平安装和侧装，但不允许倒置安装，见右图。



- 1、请确认磁尺安装的周边环境，磁尺工作的周边表面磁场密度不应大于50mT，如大于50mT会使磁尺受损；如果要在此环境中使用，必须在磁尺的周边加上防护罩来屏蔽周边的干扰磁场。
- 2、磁尺在粘贴前必须清洁所要粘贴的工作面。
- 3、当安装的环境温度低于10℃时，可用电吹风等加热设备将粘贴面的温度提高后再进行粘贴。

选型说明

系列	外形	分辨率	配套栅尺	电压	零位信号	输出信号	线缆长度	接口方式
XTMR	5000	5=5 μm	XTMB20-50 不列入读头 选型	5=5V 24=24V	N=无	T=TTL单波	03=3M	SC=散线 DB9=9针方插

读头选型说明：XTMR500E-5-24-N-4-03-SC

栅尺选型说明：XTMB20-50-10-1-3000(栅尺总长度为3000mm)

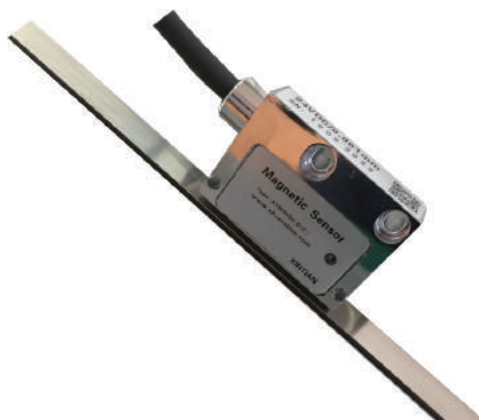
XTMR5000接线定义



XTMR5000接读头线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VCC	0V	A	B		-			
颜色	红	白	黄	棕					

XTMR500 (D/E) 系列磁栅尺



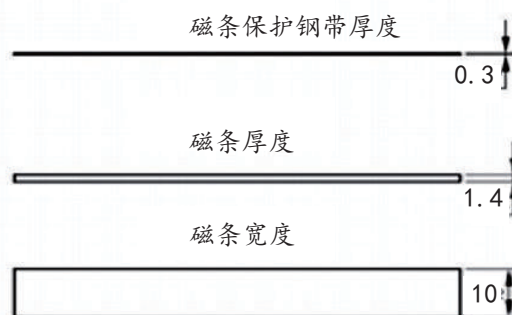
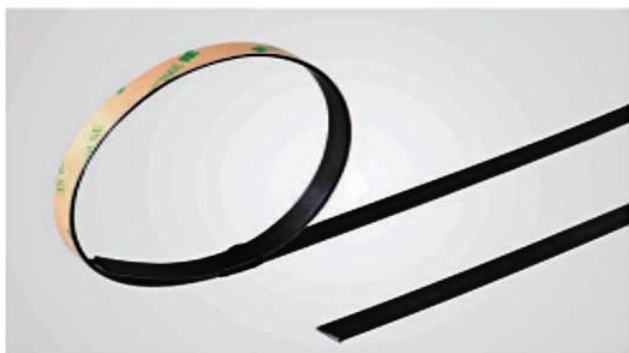
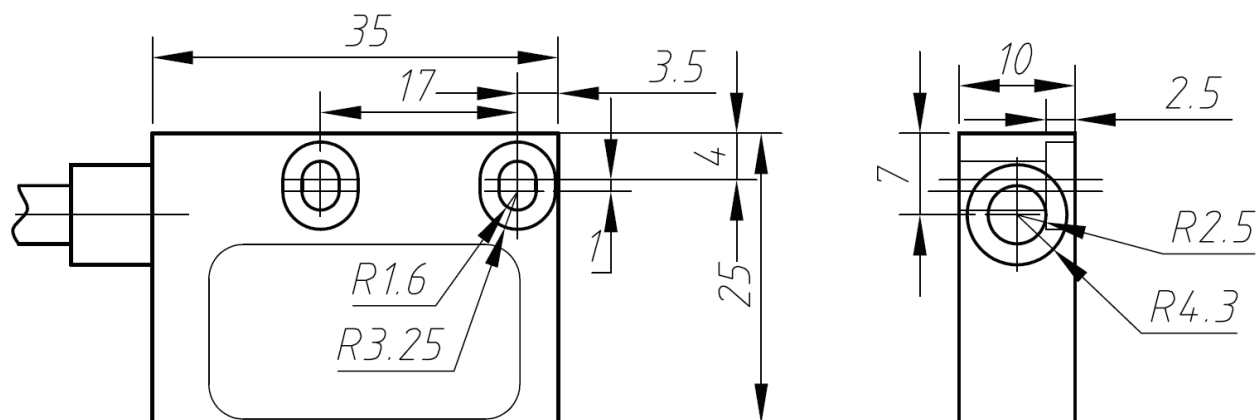
概要

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、木材切割机喷绘机等各种场合。

电气参数

电气性能		
控制输出	电压输出 长线驱动	负载电流：10mA以下，残留电压：0.4V以下 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 长线驱动	1us以下(电缆长度：1m，吸收电流：20mA以下) 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	分辨率为1 μm时，推荐0.1mm-0.3mm之间，分辨率为5 μm以上时，间隙为2mm	
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°C (没有结露的状态)，保存时：-25~85°C (不结冰)	
防护等级	IP67 (IEC规格)	
耐振动	50m/s ² ，10-200 X, Y, Z方向各2小时	
移动速度	MAX: 2m/S	
外壳材质	铝合金	
重量	约0.15kg	

读头外形尺寸图

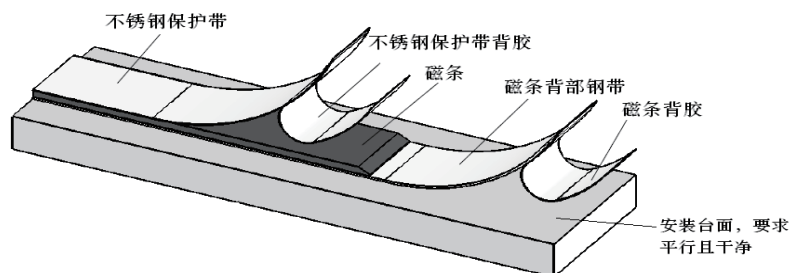


磁条安装示意图

磁条安装示意图

磁条安装前需要做的准备工作:

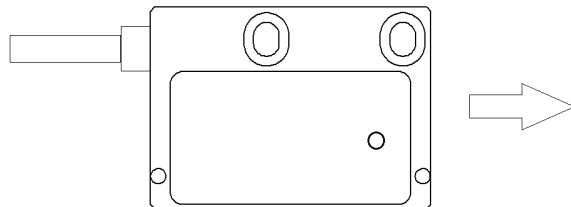
1. 确保安装台面的平行度, 建议在台面上铣条平行槽或者使用磁条安装铝条
2. 仔细清理干净安装台面, 无油污、灰尘、铁屑等
3. 将磁条背胶撕开一个缺口, 逐渐的平行的贴在安装台面上
4. 将磁条保护钢带背胶撕开一个缺口, 逐渐的平行的贴在磁条表面



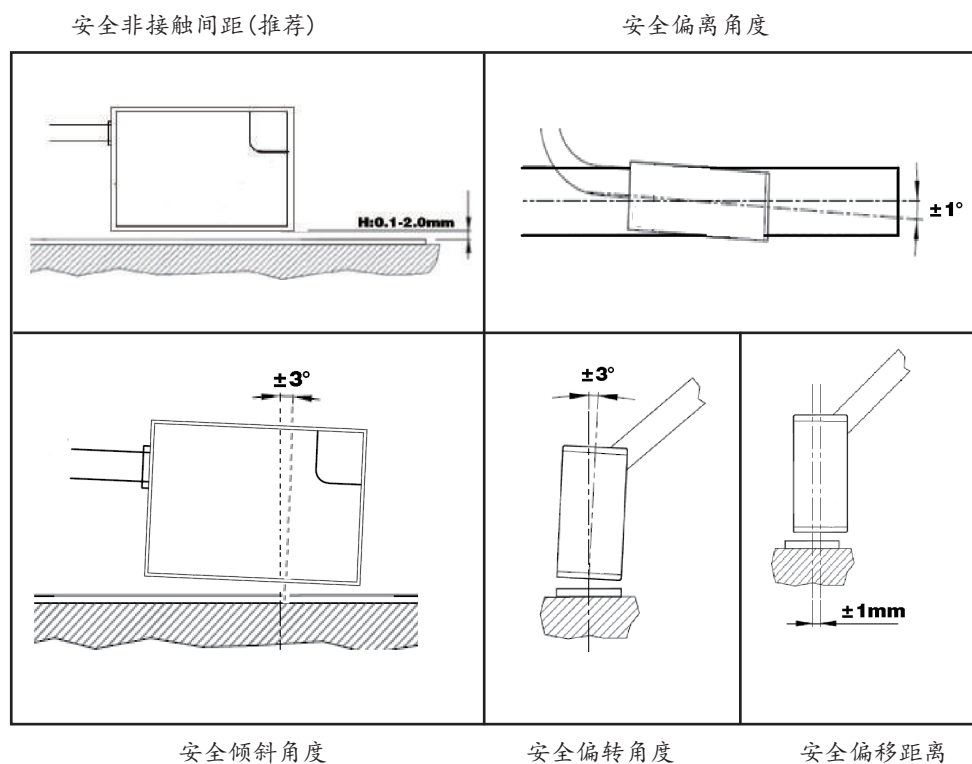
注意：强磁不能紧靠磁条表面，否则磁条可能会失效。

磁读头安装前的工作：

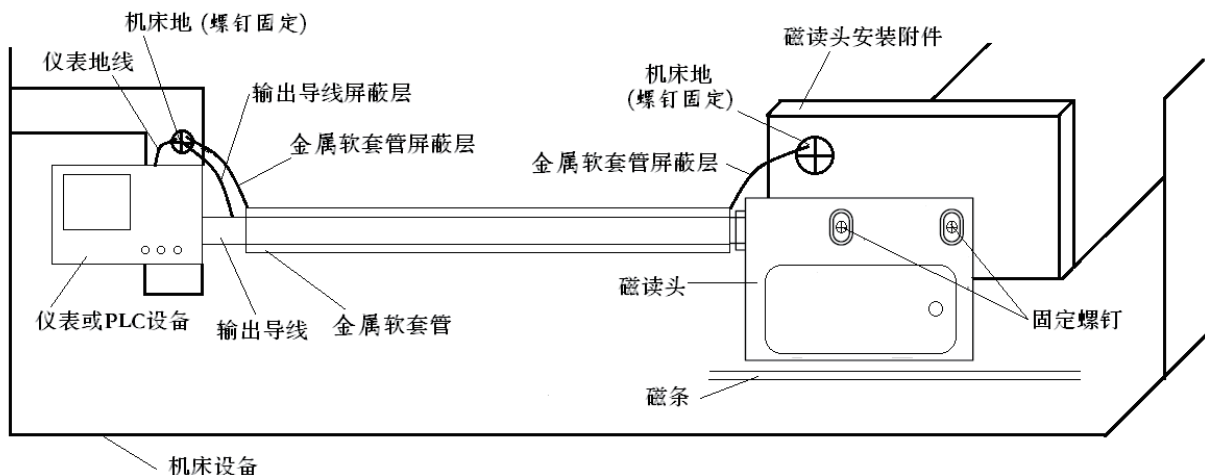
- 1、确认待安装读头的型号符合要求，具体信息参考选型说明，不同分辨率的读头安装间距不同
- 2、确认磁读头运行方向。如果和所要求方向相反，建议在仪表内更改运行方向或将磁读头反过来安装(不推荐)。



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。



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。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
4. 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
5. 如果受到强烈撞击，可能会发出错误的脉冲信号
6. 产品连接线的拉力不能超过30N
7. 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
8. 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
9. 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)

选型说明

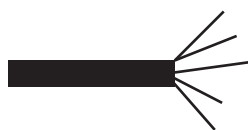
系列	外形	分辨率	配套栅尺	电压	零位信号	输出信号	线缆长度	接口方式
XTMR	500	1=1 μ m 5=5 μ m 10=10 μ m 25=25 μ m 50=50 μ m 100=100 μ m	XTMB20-50 不列入读头 选型	5=5V 24=24V	N=无	4=差分信号	03=3M	SC=散线 DB9=9针方插

读头选型说明：XTMR500-5-24-N-4-03-SC

栅尺选型说明：XTMB20-50-10-1-3000(栅尺总长度为3000mm)

当分辨率为1 μ m时，配套栅尺型号为XTMB20-20-10-1-P + 栅尺长度

XTMR500接线定义



XTMR500接线定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VCC	0V	A	B	Z	A-	B-	Z-	
颜色	红	黑	绿	白	黄	紫/灰	蓝	橙/棕	

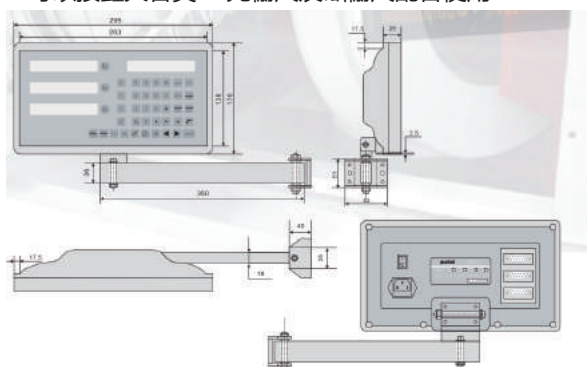
光栅尺、磁栅尺相关配套数显表

DRO-2V/3V数显表



DRO-2V, DRO-3V
两轴表, 三轴表

可以接鑫天各类5V光栅尺及磁栅尺配合使用



数显表

产品特点

专业化设计, 外形美观大方 记数响应速度快, 功能强大 直接在数显表上进行函数计算, 方便加工

压铸塑料外壳, 表面电喷塑处理, 防尘耐磨, 屏蔽性好

专业设计独立电源, 适应范围广、稳定性高、抗干扰能力强 优质耐用的按键面板, 更换简单、方便

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。

可接光栅尺、磁栅尺, 数显表外形尺寸: 100mm*100mm,

开孔尺寸: 95*95mm 可看本页下方图。

功能简介

四轴位置显示。

轴类型选择

分辨率设置

计数方向设置

mm/inch 显示转换

液晶屏显示状态设置

数显表线性可接 10 种解析度的直线编码器: 0.05 μm , 0.1 μm , 0.2 μm , 0.5 μm , 1 μm , 2 μm , 5 μm , 10 μm , 20 μm

, 50 μm 10 种。同时可接 4 种解析度的旋转编码器: 00:00:01, 00:00:10, 00:01:00, 00:10:00, 安装 (直线、旋转)

) 编码器后, 必须正确设置其解析度, 否则无法正确示数。该参数由安装人员设置, 用户切勿自行修改。直线显示默

认: 0.005mm 角度显示默认: 00° 00' 10"

Direction 计数方向 设置轴的计数方向, <+DIR>、<-DIR>两个方向。直线位

移传感器计数方向由安装人员设置, 使用者不要随便更改。默认为<+DIR>状态。4.5 Multiple 倍率 用以适应各种分

辨率不同的尺子。

出场预设值: 1 例 1: X 轴为旋转轴, 1000p/r。

1. 设置的分辨率为 000° 00' 01", 则倍率 = 3600 \times 360/1000=1296;

2. 设置的分辨率为 000° 00' 10", 则倍率 = 360 \times

360/1000=129.6;

DT20四轴液晶显示器



WF160D多功能数显表



技术参数

- ◆ 供电电压: AC220V 50Hz
- ◆ 输入阻抗: 10K
- ◆ 脉冲频率: $\leq 50K$
- ◆ 倍率范围: 0.000~999.999
- ◆ 显示范围: -999999~999999
- ◆ 脉冲电平: 低电平: -50V~0.5V
高电平: 0.5~50V
- ◆ 脉冲宽度: 最小10us
- ◆ 触点容量: AC220V3A DC24V5A
- ◆ 安装方式: 盘装卡入式
- ◆ 开孔尺寸: 150×75mm
- ◆ 环境温度: -10℃~50

特性与用途

WF160D型位移、角度测控系统是一个七位数码显示、集模拟量信号变送和485通讯传输的多功能显示控制模块，主要应用长度的计量，计米控制，位置的显示，高度、深度、缝隙、厚度，角度的测量，带2路继电器，带峰值保存，带掉电保存，带变送，带通讯等功能，可广泛应用于各类工业控制领域。

根据客户要求可以直接通过单片机驱动标签打印机进行检测打印，可广泛应用于工业控制领域。变送主要应用于脉冲信号转换成模拟量信号，以方便控制系统接收和控制。

- ◆ 国际通用的160×80×125mm标准机箱，七位0.6英寸数码管显示
- ◆ 输入1和输入2构成双输入端，可识别相位为90度的脉冲编码器信号
- ◆ 设定两个控制值，两路继电器输出，可用于控制或报警
- ◆ 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。
- ◆ 可设定倍率，确定输入脉冲与显示值之间的比例关系。
- ◆ 外接传感器: 角、线位移光栅传感器，给传感器提供5V(100mA)、12V(100mA)供电。其它电压可定制。
- ◆ 计数倍率: 单倍频、双倍频、四倍频可选 (倍率值为1时为四倍频)。
- ◆ 差补功能: 可设定1个插值基点从而实现线性差补功能。
- ◆ 具有4~20mA电流输出功能。
- ◆ 具有485通讯功能。通讯波特率为9600bps，0.5秒主动发送一次显示值。

WF600型光栅表是一个六位显示的位置、控制、显示模块。可广泛应用于工业控制领域。

国际通用的96×48×115mm标准机箱，六位0.56英寸数码管显示。

输入A和输入B构成双输入端，可识别相位为90度的脉冲编码器信号。

可输入单路开关信号(脉冲)用于计数(单向)或测速。

设有外部清零端子，可由外部开关控制清零。

设定两个控制值，两路继电器输出，可用于控制或报警。

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。

可计数/计速，由内部参数设置。

参数设定密码保护功能。

当前计数值、设定值掉电不丢失。

可设定倍率，确定输入脉冲与显示值之间的比例关系。

外接传感器:

角、线位移光栅传感器，给传感器提供5V(100mA)、12V(100mA)供电。其它电压可定制。

接近开关或霍尔开关，可对其脉冲进行计数或测速，只接于A相端子。

计数倍率: 单倍频、双倍频、四倍频可选 (倍率值为1.000时为四倍频)。

差补功能: 可设定1个插值基点，从而实现线性差补功能。

具有4~20mA电流输出功能。

具有485通讯功能。通讯波特率为9600bps，0.5秒主动发送一次显示值。

技术参数

供电电压: AC220V 50Hz

WF600数显表



输入阻抗: 5K

脉冲频率: $\leq 500K$

倍率范围: 0.000~999.999

显示范围: -999999~999999

脉冲电平: 低电平: -50V~0.5V 高电平: 3.5~50V

脉冲宽度: 最小2us

触点容量: AC220V1A DC24V1A

安装方式: 卡入式

开孔尺寸: 92×43.5mm

环境温度: -10℃~50℃

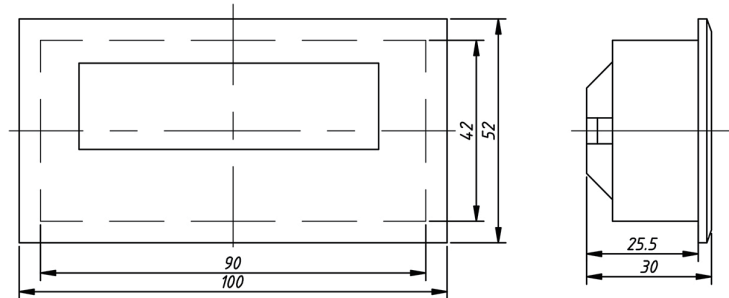
M503磁栅数显表



特点及性能:

- 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”)
- 双重抗干扰处理, 数据更稳定
- 2节5号电池可以使用一年并更换方便
- 独特两边弹片卡槽设计固定紧固不晃动, 更换电池方便
- 程序优化解决高速滑动漏数问题

特性	技术参数	备注
系统精度	+-(0.03+0.01*L) mm	L单位; 米
测量范围	-1999999---9999999	毫米
移动速度	Max 5m/s	高速需定制
适用磁尺	5mm磁极距	磁极距5mm
电源	2节AA 1.5V	5号电池
工作温度	-10C--+60C	
传感器导线长度	0.5m, 1m, 3m (常规)	长度可定制
开孔尺寸	M503:92*43	
读头安装间距	1-1.8mm	
安装方式	前面板塞入即可	

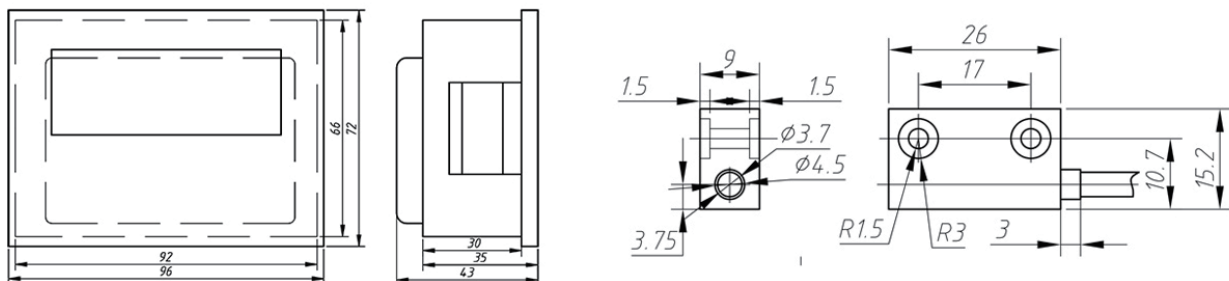


M10磁栅数显表

特点及性能:

- 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”)
- 双重抗干扰处理, 数据更稳定
- 3节5号电池可以使用一年并更换方便
- 独特两边弹片卡槽设计固定紧固不晃动, 更换电池方便
- 程序优化解决高速滑动漏数问题

特性	技术参数	备注
系统精度	+-(0.03+0.01*L) mm	L单位; 米
测量范围	-1999999---9999999	毫米
移动速度	Max 5m/s	高速需定制
适用磁尺	5mm磁极距	磁极距5mm
电源	3节AA 1.5V	5号电池
工作温度	-10C--+60C	
传感器	导线长度 0.5m, 1m, 3m (常规)	长度可定制
开孔尺寸	M10:92*67	
读头安装间距	1-1.8mm	
安装方式	前面板塞入即可	



M10磁栅数显表

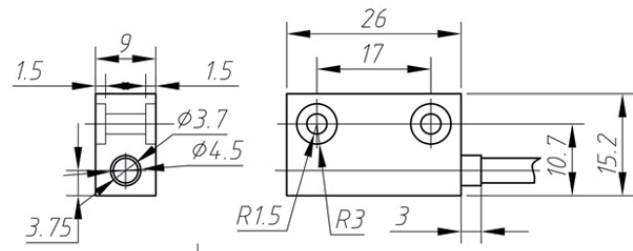
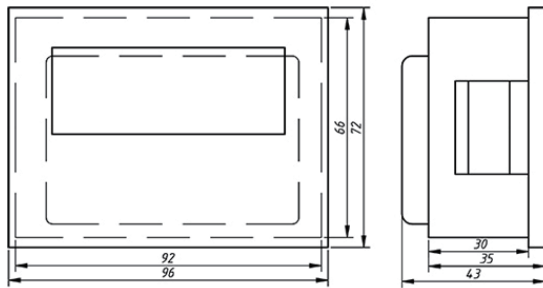


特点及性能:

- 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")
- 双重抗干扰处理, 数据更稳定
- 3节5号电池可以使用一年并更换方便
- 独特两边弹片卡槽设计固定紧固不晃动, 更换电池方便
- 程序优化解决高速滑动漏数问题

特性 技术参数 备注

系统精度 $\pm (0.03+0.01*L)$ mm L单位: 米
 测量范围 -1999999---9999999 毫米
 移动速度 Max 5m/s 高速需定制
 适用磁尺 5mm磁极距 磁极距5mm
 电源 3节AA 1.5V 5号电池
 工作温度 -10C -- +60C
 传感器导线长度 0.5m, 1m, 3m (常规) 长度可定制
 开孔尺寸 M10:92*67
 读头安装间距 1-1.8mm
 安装方式 前面板塞入即可



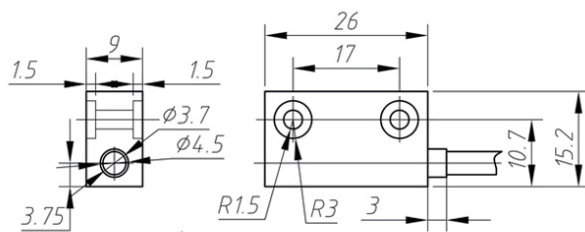
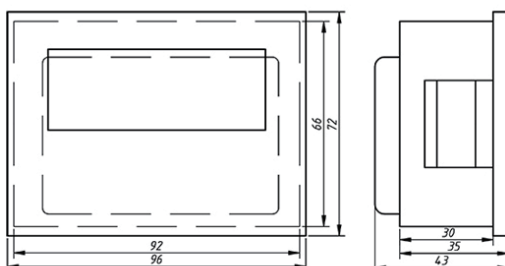
特点及性能:

- 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
- 7位高亮数码管显示
- 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")
- 双重抗干扰处理, 数据更稳定
- 3节5号电池可以使用一年并更换方便
- 独特两边弹片卡槽设计固定紧固不晃动, 更换电池方便
- 程序优化解决高速滑动漏数问题

详细说明

特性	技术参数	备注
系统精度	$\pm (0.03+0.01*L)$ mm	L单位: 米
测量范围	-1999999---9999999 毫米	
移动速度	Max 5m/s	高速需定制
适用磁尺	5mm磁极距	磁极距5mm
电源	3节AA 1.5V, 9-24V直流	5号电池
工作温度	-10C -- +60C	
传感器导线长度	0.5m, 1m, 3m (常规)	长度可定制
开孔尺寸	M10:92*67	
读头安装间距	1-1.8mm	
安装方式	前面板塞入即可	

M510磁栅数显表



球栅尺



- 长质保
- 10年以上使用寿命
- 全封闭设计
- 合金尺身
- 无惧水，油，铁屑
- 高测量精度
- 单支长度可达10米以上
- 安装简单

产品特点

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，需接SPA15-5信号转换器），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。

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可达120M/分，精准测量。

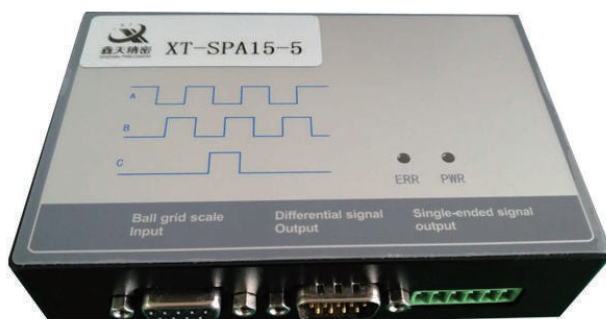
球栅尺都具有高可靠的测量精度，每一支球栅尺都经过激光干涉仪的校准并附带激光检测卡，以确保其高精度的品质。

球栅具有安装方便，没有安装平面要求，无需日常维护，长距离距有精度高等特点。

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。

定位精度	$\pm 0.005\mu m$
产品精度	$\pm 0.005\mu m$
生产长度	单尺不接长球栅尺 51mm-11684mm
工作速度	120m/min
解析度	0.005mm
信号输出	可接信号转换器SPA15-5德到RS422/TTL信号)
电缆长度	标配3米（可以定制或加扩展线）
抗冲击	球栅尺P15 100g
耐振动	球栅尺30g
防护等级	达到IP67

球栅信号转换器XT-SPA15-5



J1球栅尺接口 J2差分信号输出 1 2 3 4 5 6
J3单端信号输出
供电输入

一、功能描述

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。

二、参数

外形尺寸：106(L)×71(W)×22(H)mm

供电电压：DC15~24V

功耗（含球栅传感器）：≤2W

信号周期①：20 μm

参考点距离①：12.7 mm

位移分辨率①：5 μm（×4模式）

最高运行速度（设计）：120米/分钟 最高运行速度（实测）：30米/分钟②

注：①该参数适用于E-16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最高只能达到30米/分钟。PLC为台达的DVP16EH00T3。

配套球栅数显表



D3000系列数显表



D5000系列数显表

长度计

XTVS系列长度计是小量程高精度测量长度传感器，安装空间小，使用寿命长，其应用包括产品计量多点检测，测量设备和位置测量等领域。

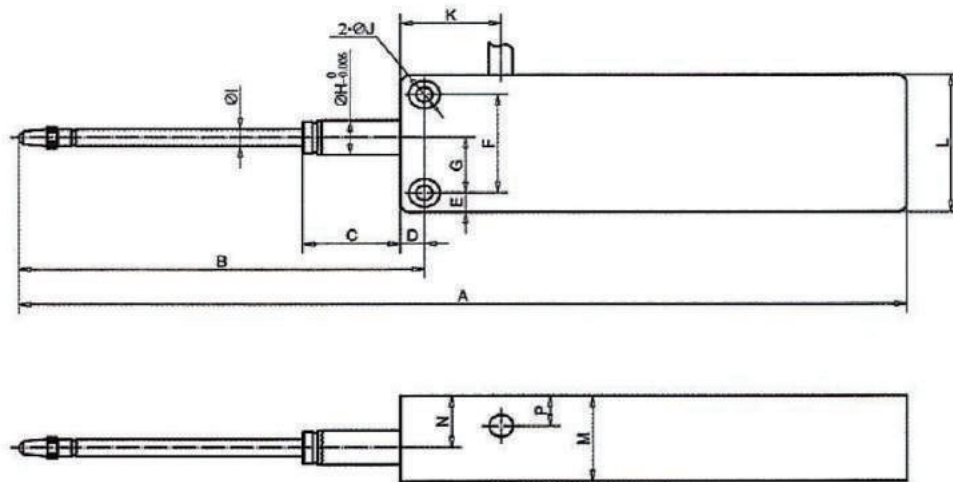
产品特点

- 采用高精度和低膨胀数的玻璃光栅
- 采用高精度密珠轴承
- 反射式信号采集模块
- 5V-24V信号兼容
- 可以拆换各种M2.5量表测头

技术参数

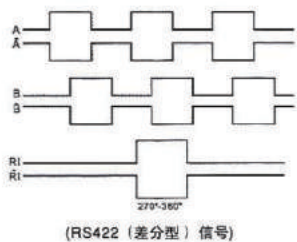
有效行程	10mm	20mm	30mm	50mm		
测量范围	0-10mm	0-20mm	0-30mm	0-50mm		
系统精度	±1.5 μm					
分辨率	0.2 μm, 0.5 μm, 1 μm, 5 μm					
信号类型	TTL/HTTL/RS422差分增量信号					
参考点位置	距末端3mm处			距末端7mm		
测量力	<1N	<1N	<1.5N	<2N		
测量速度	<18m/min					
电源	5VDC-24VDC(<300mA)					
工作温度	-10℃—+40℃(标准温度20℃)					
储存温度	-10℃—+50℃					
电气连线	标配3米(MAX长度=20m)					
测头螺牙	M2.5					



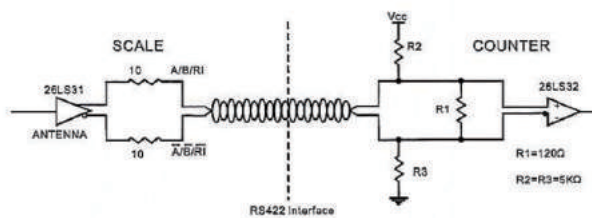
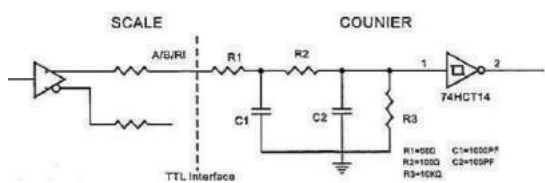
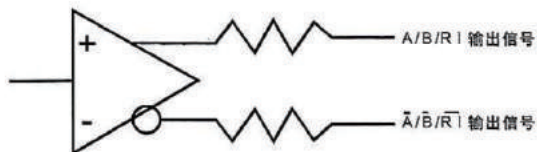


单位: mm

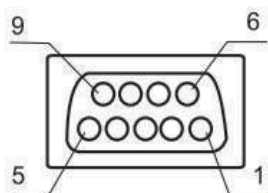
行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
10	117	56	15.5	5	4.5	23	13.5	8	4	3.4	19	32	19	11.5	7
20	149	66	20.5	5	4.5	23	13.5	8	4	3.4	19	32	19	11	7
30	186	85	20.5	5	4.5	23	13.5	8	4	3.4	21	32	20	12	7
50	272	125	37.5	6	5	28	16.5	14	8	3.4	25	38	24	12.5	7



输出信号接口电路图如下:

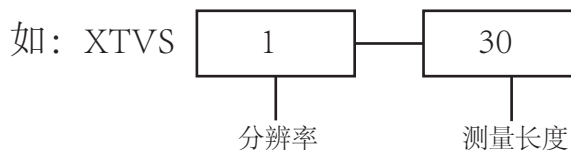
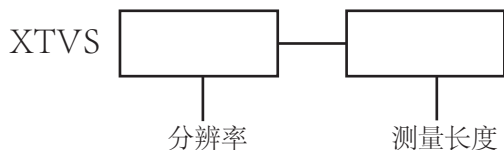


差分信号DB9针插头接线定义



序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	VDC	0V	A	B	Z	A-	B-	Z-	
颜色	红	黑	蓝	绿	黄	棕	灰	白	

选型说明



Technology seeks innovation
quality seeks development

上海鑫天精密仪器有限公司

电话：021-54321756

传真：021-54132968

官网：www.gschi.com

地址：上海市嘉定区绿苑路488号

资料信息后期如有更改，恕不另行通知



公司官网



鑫天公众号