

SMW-GSC-XS 微型自复位光栅位移传感器

量程 0-50mm

一、产品介绍:

SMW-GSC-XS 微型自复位光栅位移传感器是利用光栅测量原理，将光栅的光信号转换成对应的电信号，供二次仪表或计算机显示和计算处理。具有精度高，体积小，功耗低，使用方便等特点。后部处理设备可采用数显表显示数据或则用光栅脉冲采集卡与计算机通讯，同样在经过处理后可以与 PLC 直接通讯。输出信号分正弦信号和 5V 方波信号，根据使用要求配置。



二、技术参数:

型号	SMW-GSC-XS
量程	0-50mm
栅距	10 μ m(100 对线/毫米); 20 μ m(50 对线/毫米)
工作电压	5VDC 15VDC 24VDC
精度	0.5 μ m 1 μ m 5 μ m
输出信号	AB 相脉冲方波 正弦波 RS232 RS485
测力	≤ 2.5 N
最大工作速度	1.5m/s
工作温度	10~45 $^{\circ}$ C
存储温度	-20~+70 $^{\circ}$ C
应用范围	厚度测量、缝隙测量、微位移测量、间距或直线位移测量、实验仪器、精度检测站、工业控制等领域
接线方式	红色电源正，黑色负极，蓝色 A 相，绿色 B 相

SMW-GSC-XS 光栅微型自复位位移传感器，是以高精度光栅作为检测元件的精密测量装置。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、电感测位移和精密量块，配以适当的转换器，可将温度、压力、硬度、重量等参数转换为数字量。用于自动化大生产中在线监测及精密仪器的位置检测。其优点是测量值数字化显示，精度高，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。

一、主要技术参数:

1. 测量范围: 0~10 0~20 0~30 0~40 0~50 (mm)。需要更长测量范围可定制。
2. 栅距: 10 μ m(100 对线/毫米), 20 μ m (50X 寸线/毫米)
3. 显示分辨率: 0.5 μ m, 5 μ m, 1 μ m
4. 准确度: $\pm 1\mu$ m, $\pm 2\mu$ m
5. 重复精度: ± 1 个显示值
6. 输出信号: 相位依次相差 90 $^{\circ}$ 幅值大于 500mv 二路或四路脉冲信号, 无绝对参考零位
7. 光源: 红外发光二极管
8. 接收元件: 组合光电二极管
9. 工作温度: 0 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C
10. 储存温度: -20 $^{\circ}$ C~70 $^{\circ}$ C
11. 外形尺寸: 长*宽*厚=L*42*22 (mm) ,L0 测杆伸出长度。

电话: 0755-32808759

传真: 0755-27195029

测量范围	0~10	0~20	0~30	0~40	0~50
L	130	160	190	220	250
L0	23	33	43	53	63

二、使用安装

SMW-GSC-XS 光栅微型自复位位移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。安装固定方式有两种：①以螺钉固定，固定孔中心距为 $22 \pm 0.2\text{mm}$ 。②以①15 轴夹紧。安装固定后，测杆中心线垂直于被测工件。

使用时，测头接触基面，数显表清零，轻轻提起测杆，当测头接触被测工件表面时，数显表显示值就是测量值。切忌快推或快速释放测杆，以免损坏光栅或因撞击影响传感器精度。

三、故障分析处理

1. 光栅测微传感器与数显表对接后，数显表不显示。故障原因：

①电源未接通（保险丝熔断）②传感器输出插头与数显表插座接触不良：上述检查仍不能排除故障，应检查数显表电路或送厂家检修。

2. 接通电源数显表工作正常，推动测杆，数显表现显示不进位。故障原因：检查传感器有无输出信号，若无输出信号属传感器内部故障，送厂家检修，

3. 数显表进位正常，显示数字频频闪动。故障原因：

①检查输出信号幅值是否过低（一般幅值大于 500mv ）

②用示波器检查输出信号波形与相位是否正确，若不正确属传感器内部故障，送厂家检修。

③检查屏蔽线接地是否良好。

四、接线表

（TTL）方波输出信号接线表

导线颜色	红色	黑色	蓝色	绿色	金属网
定义	+5VCC	0V	A	B	屏蔽线

特此强调：{正负电源切记，不要接反了，否则会烧毁芯片！工作电压为 5V。TTL 方波脉冲信号}

