零广科技

高精度笔试接触式位移传感器

LGT系列



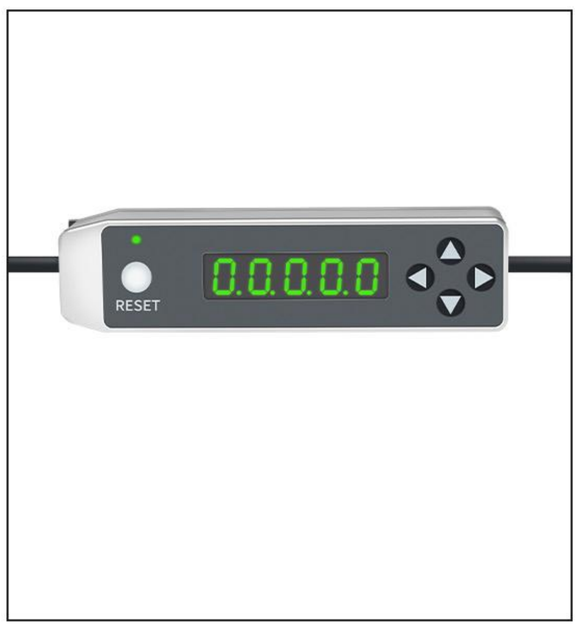
- IP67级防水性能,油污环境下也可使用
- 模拟量电压输出,始终保持高精度
- 硬质合金测头/可直接接触工件表面

产品特点

数显一体式接触位移传感器，可用于如位移、振动、厚度以及跳动的测量，传感器数据可以实时显示在屏幕上，标配有 MODBUS 协议 RS485 接口、IO 接口。

带数显一体式数字采集器

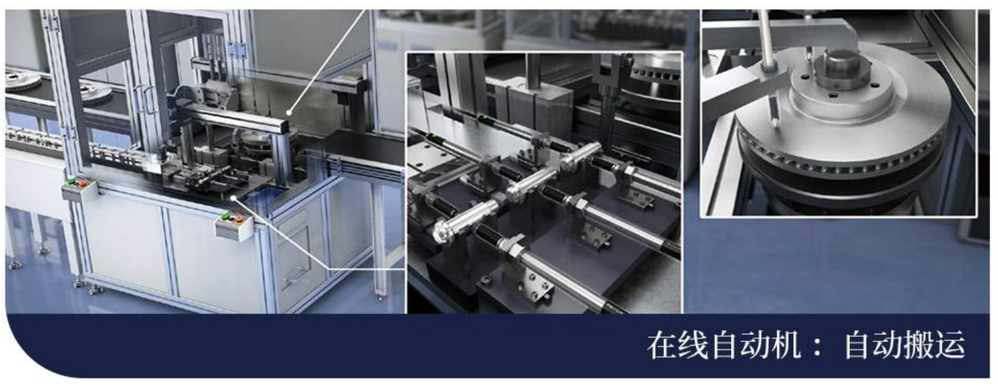
自带数显器可直观观察数据的变化



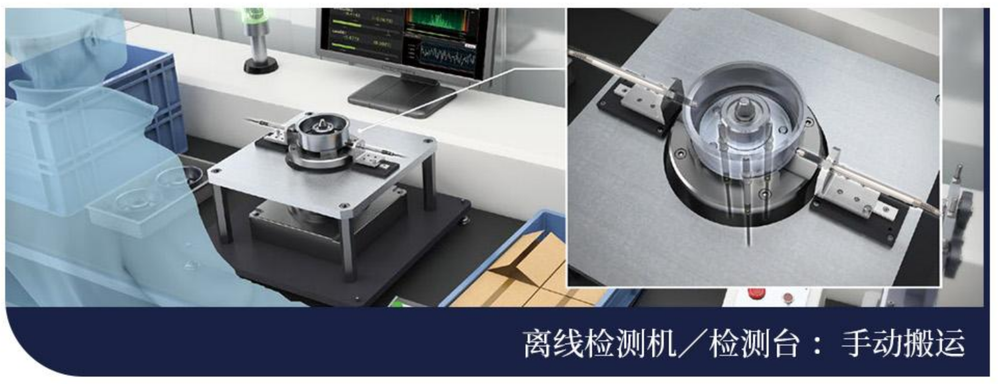




广泛应用







接近传感器
光电传感器
槽型光电传感器
颜色传感器
光纤
液位
激光位移传感器
激光三维轮廓仪
光谱
接触式传感器
压力传感器
超声波
安全光栅传感器

规格参数 Specification parameters

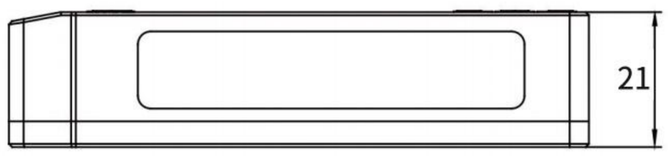
产品型号	数显笔试一体式接触式位移传感器			
可搭配传感器量程	LGT-P10NR	LGT-PL10NR	LGT-P5NR	LGT-P2NR
重复精度	1μm	1μm	0.5μm	0.2μm
分辨率	0.1μm			
供电电压	DC24V			
工作温度	-10℃~60℃			
存储温度	-20℃~70℃			
产品尺寸	90x23x21(mm)			
安装形式	标准 DIN 导轨			
备 注	需要配套其他量程的传感器，提前与销售沟通			

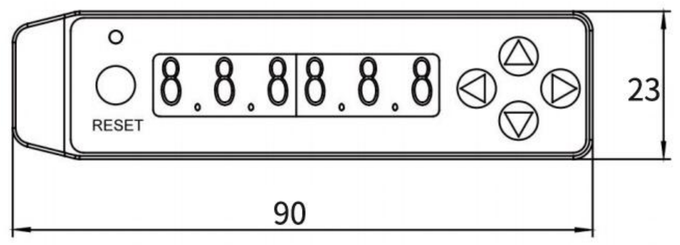
笔式模拟量接触式位移传感器					
产品型号	模拟量电流	LGT-P10A	LGT-PL10A	LGT-P5A	LGT-PL5A
	模拟量电压	LGT-P10V	LGT-PL10V	LGT-P5V	LGT-PL5V
重复精度		1μm	1μm	0.5μm	0.5μm
测量范围		10mm	10mm	5mm	5mm
供电电压		DC12-24V			
分辨率		0.1μm(需要客户AD采集卡≥16位)			
输出方式		模拟量电压输出，10mm量程0~10V,5mm量程0~5V.模拟量电流输出4-20mA			
工作温度		-10℃~60℃			
存储温度		-20℃~70℃			
备 注		需要配套其他量程的传感器，提前与销售沟通			

产品尺寸 Product size

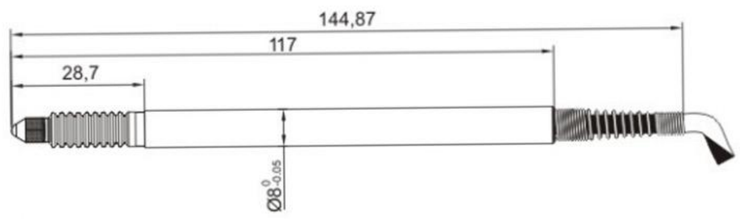
控制器（一体式）



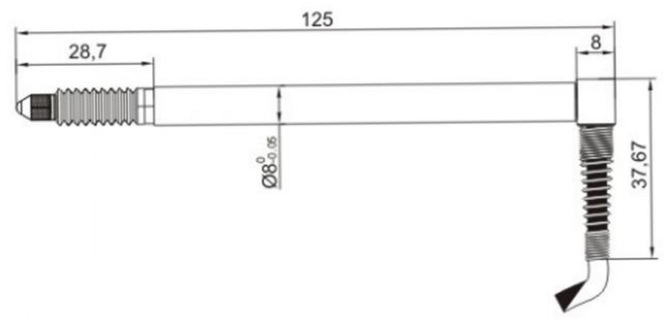




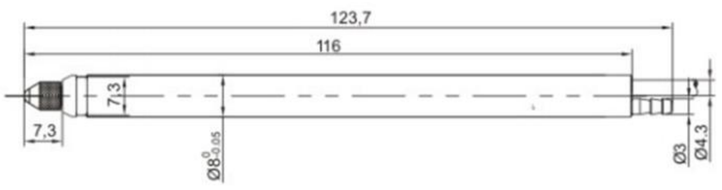
LGT-P10(回弹式)



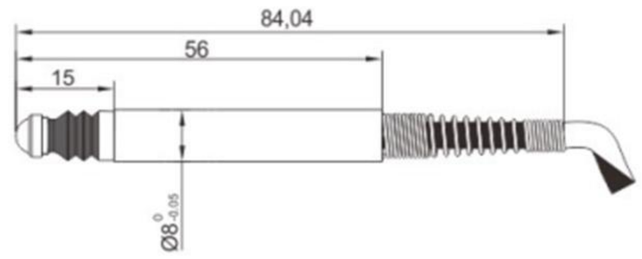
LGT-PL10(回弹式)



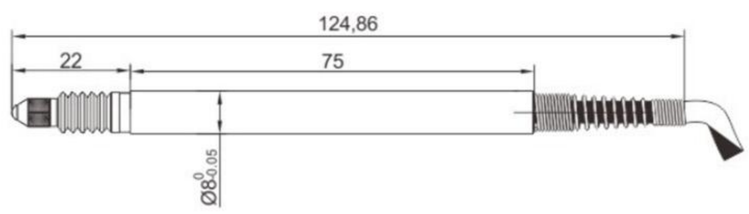
LGT-PA10(气动式)



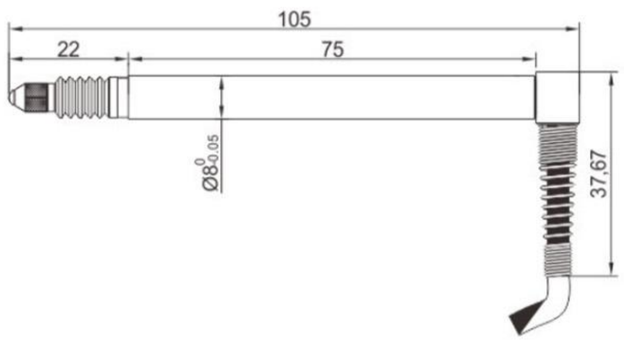
LGT-P1(回弹式)



LGT-P5(回弹式)



LGT-PL5(回弹式)



引线定义 Down-lead define

模拟量接触式

PIN1-红	DC12-24V
PIN2-黑	GND
PIN3-灰	OUTPUT-P（电压/电流输出）
PIN4-银	屏蔽线 EARTH
注：信号输出为伪差分电压信号输出，OUTPUT-P 接 AD 采集卡的采集通道，若 AD 采集卡为单端输入，OUTPUT-P 接采集通道，传感器的 GND 与 AD 采集卡的 GND 共地。若 AD 采集卡为差分输入，OUTPUT-P 接采集通道，传感器的 GND 接 AD 采集卡的 AGND。	

一体化接触式

(1) RS-485 信号及引脚说明

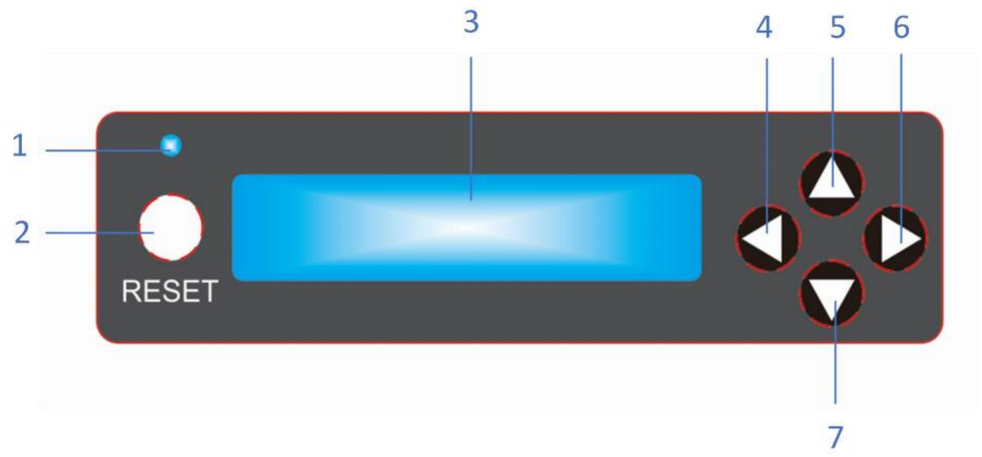
1-白色	RS-485 A+
2-蓝色	RS-485 B-
3-红色	电源正 (24V+)
4-黑色	电源负 (GND)
5-黄色	I01(下公差超差信号)
6-绿色	I02(上公差超差信号)

(2) 串口接口设置

波特率：9600（出厂配置）
数据位：8
停止位：1 无奇偶校验

通讯模块用于和 LVDT 位移信号采集器组网通讯，将 LVDT 位移信号采集器数据打包，通过串口形式传给电脑、PLC 或其他控制器。

按键介绍 Button Introduction



1. 状态灯：显示检测状态
2. RESET 键：传感器数据置零/上下公差设置保存，短按 RESET 键开始测量，指示灯闪烁，数码管显示实时数据，并开始记录极值，再按 RESET 键结束记录，数码管显示极值差（最大值-最小值）。再次按 RESET 键返回测量。
3. 数据视窗：显示测量值或设置值（单位 um）
4. 左向键：设置数位左移/开启超差蜂鸣器报警
5. 上向键：上公差设定模式/公差递增，每次加 1
6. 右向键：设置数位右移/关闭超差蜂鸣器报警
7. 下向键：下公差设定模式/公差递减，每次少 1

■ **按键组合应用**

1. 公差设置：

·长按 ▲上键，进入上公差设置，此时短按▲ 当前数据位数值变大，短按▼ 当前数据位数值变小，短按 ◀/▶ 可分别左向/右向移动数据位，按 RESET 键保存，并返回主界面。

·长按▼ 上键，进入下公差设置，此时短按▲ 当前数据位数值变大，短按▼ 当前数据位数值变小，短按 ◀▶可分别左向/右向移动数据位，按 RESET 键保存，并返回主界面。

2. 蜂鸣器打开关闭

·测量主界面状态时，按左向键◀ 打开蜂鸣器功能，按右向键 ▶关闭蜂鸣器功能，在蜂鸣器打开的前提下，在公差范围内 LED 为绿色，蜂鸣器不响，超出公差范围，LED 为红色，蜂鸣器响。注意：重新上电后蜂鸣器功能需重新打开（如有需要），公差保存为上一次设置值。

MODBUS-RTU 协议 MODBUS-RTU protocol

■ **Modbus 485 应用说明：**

1.读取单个通道采集器的数据

主机（PLC）发送 01 03 00 00 00 02 C4 0B

01	从机通讯模块地址(可配置)
03	读寄存器功能码
00 00	采集器起始地址
00 02	要读取得寄存器数量
C4 0B	CRC 校验码

从机应答数据：01 03 04 CE B5 45 74 E7 8A

01	从机通讯模块地址
03	读寄存器功能码
04	返回测量数据的字节数
CE B5/45 74	32float 测量位移值 0.1um
E7 8A	CRC 校验码

数据解析：4 个字节为 1 个通道的数据，先做高低位互换，即实际数据为：45 74 CE B5，转换成 32 位 float 为：3916.9um

2.读取数据

0X03 读取保持寄存器

地址	数据	备注
0	通道1，转换后数据 32bit float 的高 16bit	Float 类型转换后数据，单位 um
1	通道1，转换后数据 32bit float 的低 16bit	
2	通道2，转换后数据 32bit float 的高 16bit	Float 类型转换后数据，单位 um
3	通道2，转换后数据 32bit float 的低 16bit	
4-15	依此类推	依此类推
50	通道3，电压值数据 32bit,foat 的低 16bit	Float 类型转换后数据，单位V
51	通道3，电压值数据32bit,foat 的高 16bit	
52	通道4，电压值数据 32bit,foat 的低 16bit	Float 类型转换后数据，单位V
53	通道4，电压值数据 32bit,foat 的高 16bit	
.....	.....	.....
64	通道8，电压值数据 32bit,foat 的低 16bit	Float 类型转换后数据，单位V
65	通道8，电压值数据32bit,foat 的高 16bit	

3. 0x06 写单个保持寄存器

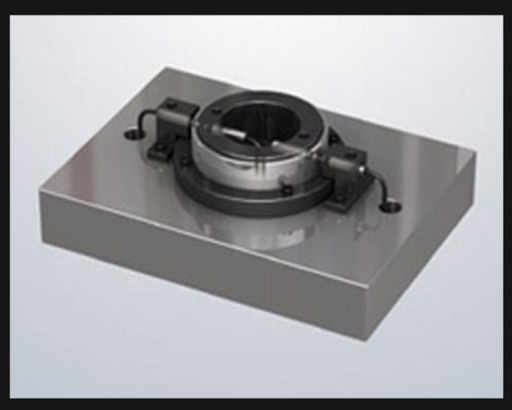
地址	数据	备注
16	通道1清零	1=清零，0=无操作

4.通用配置指令集(RS-485 通信)

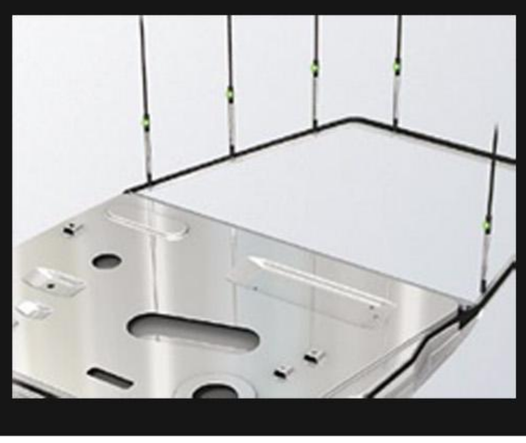
AT 指令格式	正常反馈	指令含义
AT+UCAL?	AT+UCAL=OK	查询拟合参数/AT+UCOL=
AT+ UCOL=	AT+UCOL=OK	修改拟合参数
AT+ UART=	AT+UART=OK	修改栈号和波特率/AT+UART=1,115200
AT+ UART?	AT+UART=栈号、波特率	查询栈号和波特率

应用行业 Application industry

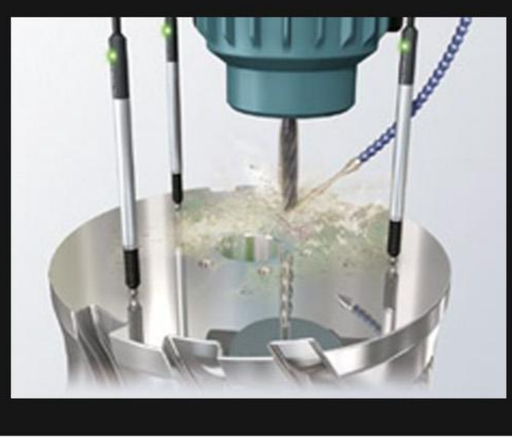
汽车行业



测量零件的内径、外径



车门防撞梁的歪斜检查



研磨设备的反馈控制



凸轮轴的振动检测

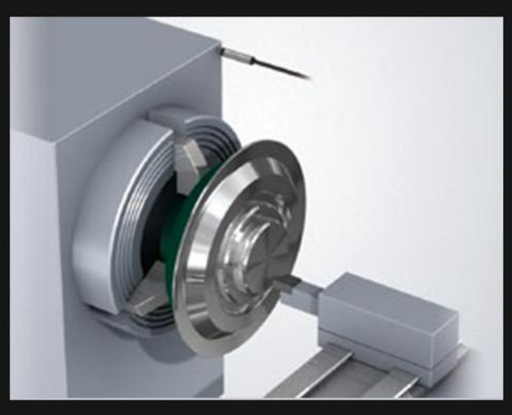


发动机缸体的平面度检测



机油盘的平面度检测

设备



加工机械的冲程管理

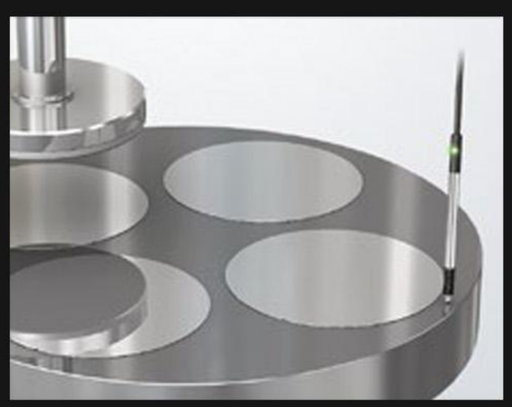


组装设备的压配管理

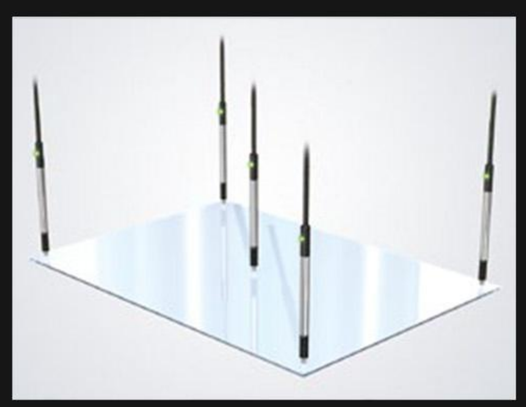


工件的夹头确认

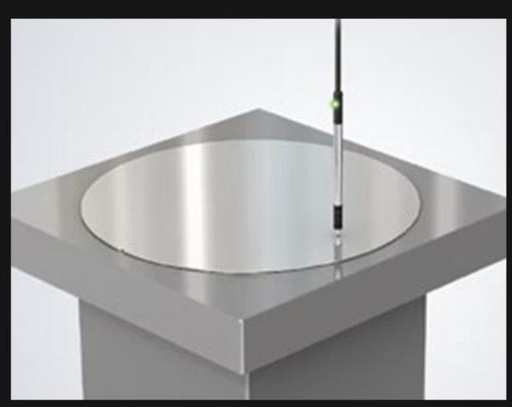
半导体/液晶



磨床的高度控制



液晶面板的平面度检测



晶圆厚度检测