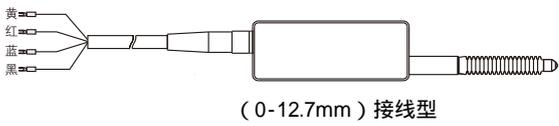


接触式位移传感器说明书

安全注意事项

使用本仪器时，请遵守说明书上记载的规格、功能和使用注意事项，超出使用范围会影响本仪器的安全性能。

规格类型



航空插头型	
引脚编号	功能
1	DC 5V(电源)
2	RXD
3	TXD
4	GND(地)

RS232 接线型	
引脚编号	功能
蓝	RXD
黑	TXD
黄	DC 5V(电源)
红	GND(地)

技术指标

产品名称	测量范围	全程精度	分辨率	防水等级
ZPG01	0-25.4	≤10μm	5μm	IP65
		±3μm	1μm	
		≤3μm	0.5μm	
		≤1.8 μm	0.2μm	

检测原理	CMOS光栅测量 (不产生追踪误差)
工作电流	<50mA
数据更新速度	50ms
出线方式	DB9针 / 接线型
接线长度	2m

通讯协议

一、数据帧格式：RTU 模式

通讯参数：波特率 38400

数据帧：1 个起始位，8 个数据位，无奇偶校验，2 个停止位

二、读取位移传感器数据：

主机查询命令		位移传感器响应		
01 03 00 00 00 02 C4 0B		01 03 04 01 00 12 39 37 7D		
地址码	01H	地址码	01	
功能码	03H	功能码	03	
访问寄存器首地址	00H	数据字节长度	04	
数据字长度	00H	数据字1高8位	01H	标志位
	02H	数据字1低8位	00H	
CRC(低8位)	C4H	数据字2高8位	12H	测量数据 (16进制)
CRC(高8位)	0BH	数据字2低8位	39H	
		CRC(低8位)	37H	
		CRC(高8位)	7DH	

说明:

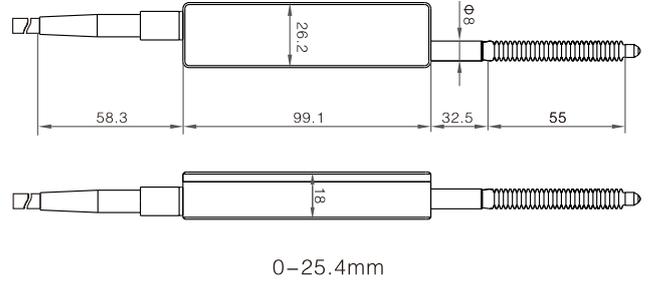
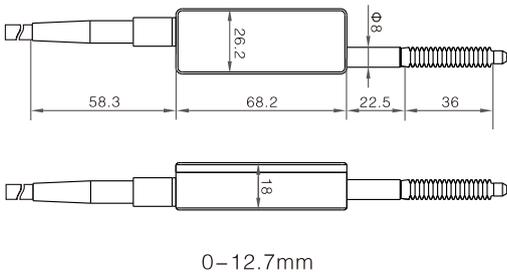
- 1.上面主机与位移传感器通讯的举例，主机发出 8 个字节取数命令，位移传感器回应 9 个字节数据，高位在前，数据字1-2为位移传感器测量数据。
- 2.测量数据为 4 个字节，第一个字节为符号位，代表正负号，第2-4 字节为十六进制测量数据。
- 3.案例中的测量数据转成十进制分别为：4665，由于符号位为 01H，表示为负数，则高精度万分位位移传感器及万分位位移传感器对应的实际位移长度为-0.4665mm；高精度百分、千分位位移传感器对应的位移长度为-4.665mm
- 4.访问寄存器首地址0000H表示读取测量数据；访问寄存器首地址1000H 表示读取最大值数据；访问寄存器首地址2000H表示读取最小值数据；访问寄存器首地址3000H表示读取极差值数据。
- 5.本机CRC效验码采用为 16 位CRC 效验码，多项式为 $X^{16}+X^{15}+X^2+1$ ，查表算法举例见附录。

设置位移传感器功能协议

主机清零命令01 06 08 00 AB 56 74 A4		位移传感器响应01 06 08 00 AB 56 74 A4	
地址码	01H	地址码	01H
功能码	06H	功能码	06H
寄存器首地址	08H	寄存器首地址	08H
	00H		00H
写入数据	ABH	写入数据	ABH
	56H		56H
CRC(低 8 位)	74H	CRC(低 8 位)	74H
CRC(高 8 位)	A4H	CRC(高 8 位)	A4H

- 1.写入数据为ABH、56H表示清零功能。
- 2.写入数据为00H、04H表示重新开始极值测量功能。
- 3.此命令可把测微计清零。
本机CRC 效验码采用为 16 位CRC 效验码,多项式为 $X^{16}+X^{15}+X^2+1$ ，查表算法举例见附录。

外形尺寸



附录一: CRC 算法举例

```

unsigned short CRC(unsigned char frame[],int n)
//数组 frame 是 CRC 校验的对象，n 是要校验的字节数
{
    int i,j;
    unsigned short crc,flag;
    crc=0xffff;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        crc^=frame[i];
        for(j=0;j<8;j++)
        {
            flag=crc&0x0001;
            crc>>=1;
            if(flag)
            {
                crc&=0x7fff;
                crc^=0xa001;
            }
        }
    }
    return(crc);
}

```

注：MODBUS CRC 校验码传输是低位在前，高位在后。