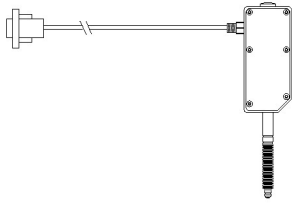


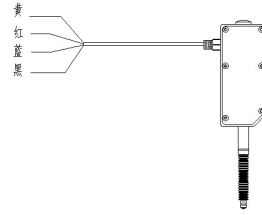
测微计说明书

规格类型:

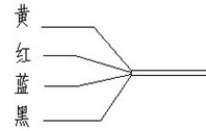
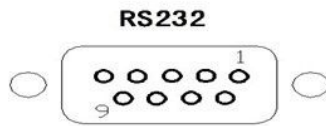
插头型 CW-141(341)



引线型 CW-141A(341A)



端口输出说明



插头型 (CW-141 CW-341)		引线型(CW-141A CW-341A)	
引脚编号	功能	引脚颜色	功能
2	TXD(数据 OUT)	黄	5V (电源)
3	RXD(数据 IN)	红	GND(地)
4	5V (电源)	蓝	RXD(数据 IN)
5	GND(地)	黑	TXD(数据 OUT)

技术指标

	规格			
类型	百分测微计	千分测微计	百分测微计	千分测微计
型号	CW-141	CW-341	CW-141A	CW-341A
检测系统	容栅测量系统，玻璃材料传感器			
测量范围	12 mm			
分辨率	10um	1um	10um	1um
重复定位精度	10um	1um	10um	1um
全程精度	20um	3um	20um	3um
工作电压	5V			
工作电流	<18mA			
测量力	1.2N			
数据更新速度	10ms (100 次/S)			
外壳保护等级	IP67(带防尘套)			
使用寿命	反复测量 1000 万次 (保证精度)			
出线方式	DB9 针	DB9 针	四芯出线	四芯出线
引线长度	2m			
尺寸	149*36*19mm 夹持位置直径 8mm			

测微计通讯协议

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、读测微计数据

主机查询命令		测微计响应			
01 03 00 00 00 02 C4 0B		01 03 04 01 00 12 35 37 78			
地址码	01H	地址码	01H		
功能码	03H	功能码	03H		
访问寄存器首地址	00H	数据字节长度	04H		
数据字长度	00H	数据字 1 高 8 位	01H	测微计数据	标志位
	00H	数据字 1 低 8 位	00H		
	02H	数据字 2 高 8 位	12H		测量数据
CRC (低 8 位)	C4H	数据字 2 低 8 位	35H		(16 进制)
CRC (高 8 位)	0BH	CRC (低 8 位)	37H		
		CRC (高 8 位)	78H		

说明：

- 1) 上面主机与测微计通讯的举例，主机发出 8 个字节取数命令，测微计回应 9 个字节数据，高位在前，蓝色部分为测微计测量数据。
- 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 3 和第 4 字节为十六进制测量数据，分辨率为 1um。
- 3) 案例中的测量数据转成十进制分别为：4661，由于符号位为 01H，表示为负数，且分辨率为 1um，所以实际位移长度为-4.661mm
- 4) 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

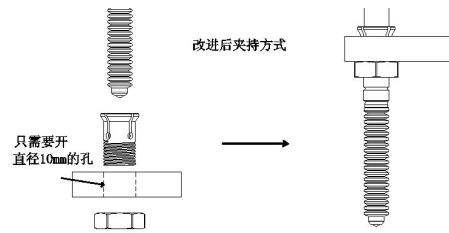
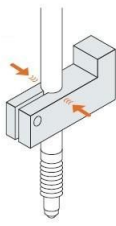
三、测微计清零

主机清零命令		测微计响应	
01 06 08 00 AB 56 74 A4		01 06 08 00 AB 56 74 A4	
地址码	01H	地址码	01H
功能码	06H	功能码	06H
访问寄存器首地址	08H	寄存器首地址	08H
	00H		00H
清零命令符	ABH	清零命令符	ABH
	56H		56H
CRC (低 8 位)	74H	CRC (低 8 位)	74H
CRC (高 8 位)	A4H	CRC (高 8 位)	A4H

- 1) 此命令可把测微计清零。
- 2) 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

测微计夹持方式

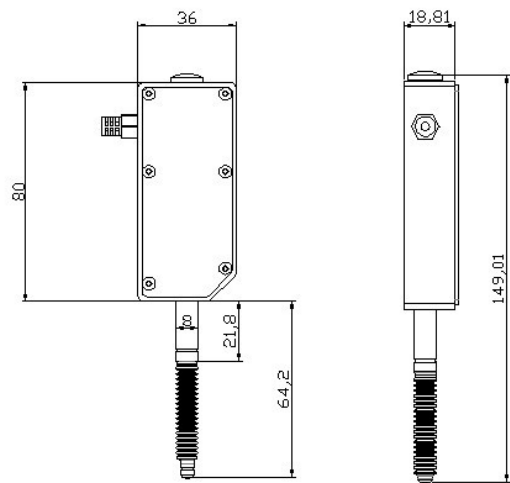
1. 采用传统量表的夹持方式



2. 采用本公司提供的锁紧夹套（选配件）

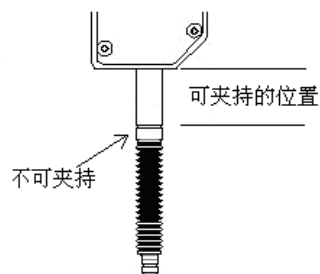
传统的量表架夹持是两个方向夹紧，夹持效果不太好，用力过大会损坏测微计，我们提供的夹套是多方向夹紧，既牢固又安全。

测微计外形尺寸



使用注意事项：

测微计夹持位置要在环槽的上部，下部是不能被夹，否则会引起测杆移动困难。见下图



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。