

LVDT8 简介

不带防尘套的 LVDT8 测笔长度更短且添加了屏蔽功能，解决了测笔与测笔之间的相互干扰问题。更适合矩阵安装场景，测笔的安装最小间距为 5-10mm，测笔的易损件铁芯和弹簧可以方便更换。

带防尘套的 LVDT8 测笔，更能适应有粉尘的环境。如果需要矩阵安装，每只测笔安装距离不小于 40mm，若需要更小安装间距需要额外定制屏蔽功能。

材质及使用环境：

笔式位移传感器具有优良的性能，适用于质量控制和计量应用中的高精度，高重复性的测量。测头采用高硬度的耐磨材料氮化硅陶瓷，测轴移动部分采用精密导轨。笔式位移传感器外配变送器采用 12-30V DC 供电，电子电路密封在 304 不锈钢金属管内，可以在潮湿和灰尘等恶劣环境中工作，输出信号为标准的可被计算机或 PLC 使用的 0-5V、0-10V、4-20mA、RS485 输出。

特性：

- ★ $\Phi 8\text{mm}$ 笔形回弹式位移传感器体积小；
- ★ 交流信号电源供电，外配高性能信号解调器；
- ★ 测量范围由 0-10MM，分辨率高，重复性好；
- ★ 无滑动触点，使用寿命长；
- ★ 二线 4-20mA 电流输出，三线制电压输出 0-10V。

性能参数：

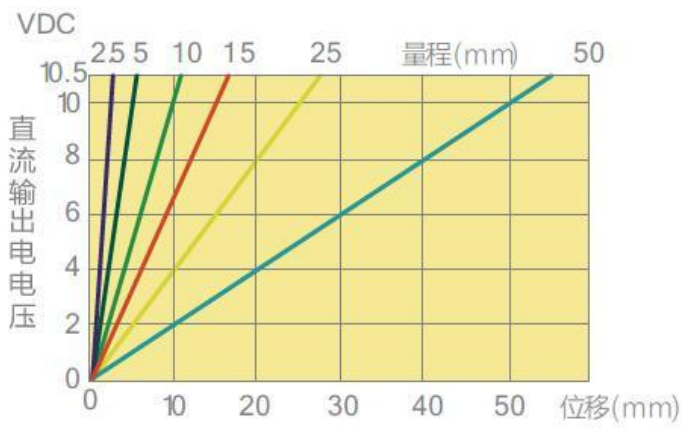
位移量程	2.5mm,5mm,10mm
输出信号	0 ~ 5V, 0 ~ 10V, 4 ~ 20mA, RS485
分辨率	$\leq 0.2\mu\text{m}$ (最高) 数字式输出是 16bit
线性误差	$\leq \pm 0.1\% \text{FS}, \leq \pm 0.25\% \text{FS}$
重复误差	最高可达 1 μm
供电电源	+12 ~ 30V DC
工作电流	电压输出型： 电流 < 10mA / < 50mA
	二线 4 ~ 20mA 电流输出型： 电流 4 ~ 25mA
	RS485 输出型： 电流 15 ~ 40mA
动态特性	10Hz
耐受冲击	250g/11 毫秒
振动允限	10g/2KHZ
激励电压	3Vrms
激励频率	5KHZ
温度系数	零点 $\leq 0.01\% / ^\circ\text{C}$
灵敏度	$\leq 0.025\% / ^\circ\text{C}$
工作温度	-25 $^\circ\text{C}$ ~ +85 $^\circ\text{C}$

输出特性:

电压输出型 LVDT

不同量程 0--10V 输出电压和位移关系

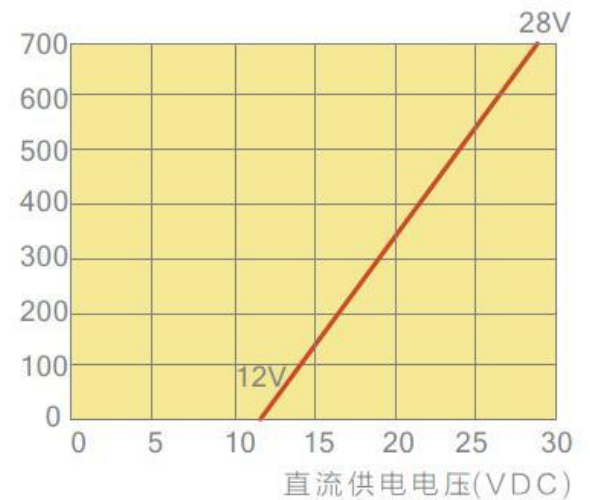
(供电电压15~28VDC,推荐供电电压15VDC)



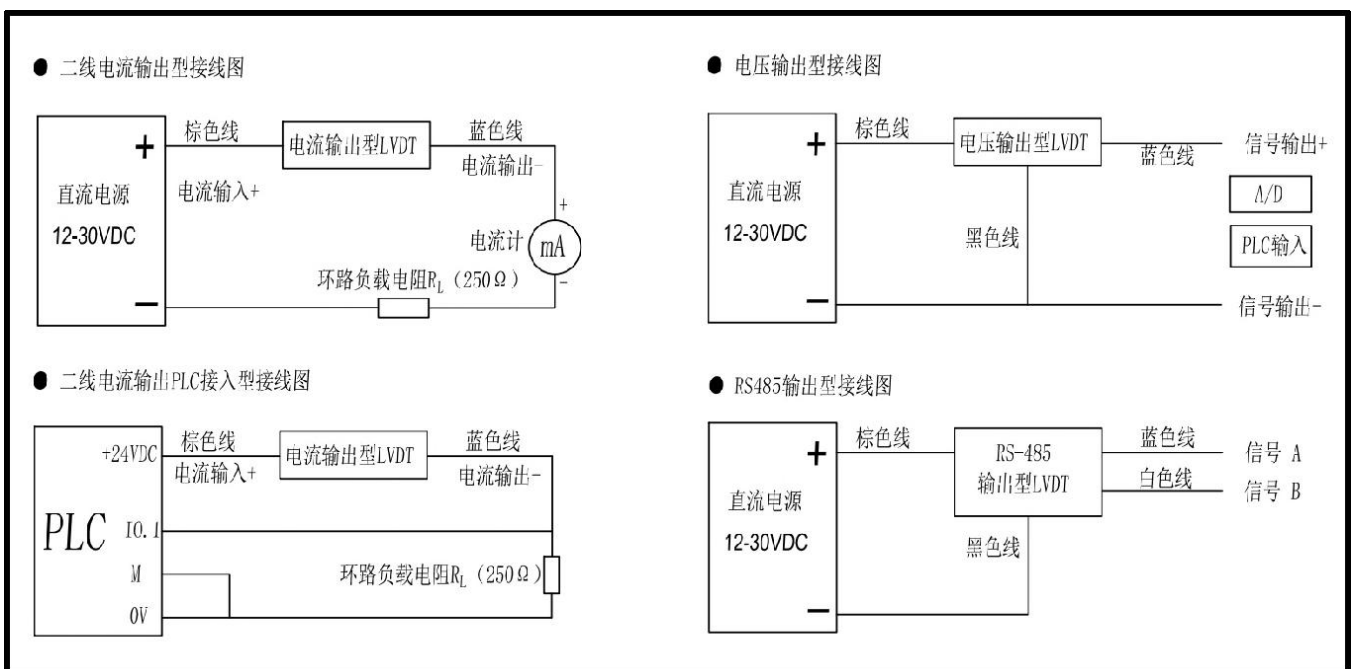
电流输出型LVDT

最大环路负载电阻和供电电压关系:

(供电电压15~28VDC, 推荐供电电压24VDC,负载电阻500Ω)



接线示意图:



A 型电子仓:

出线方式直出线



出线方式侧出线

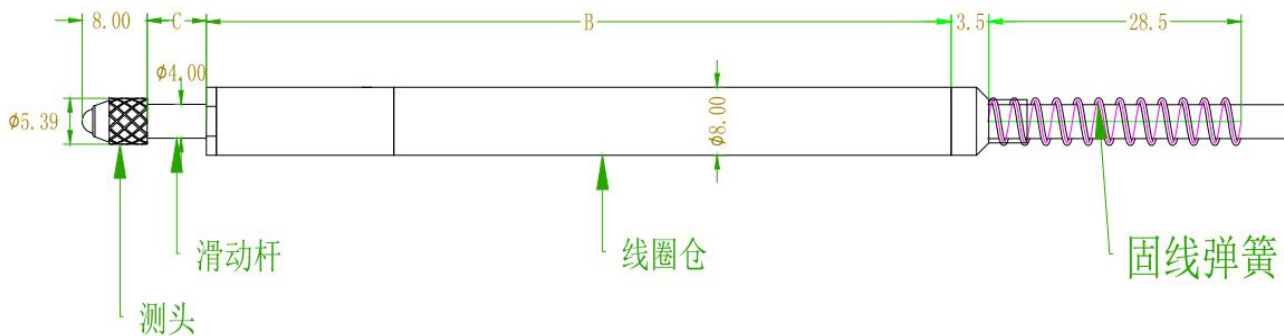


B 型电子仓

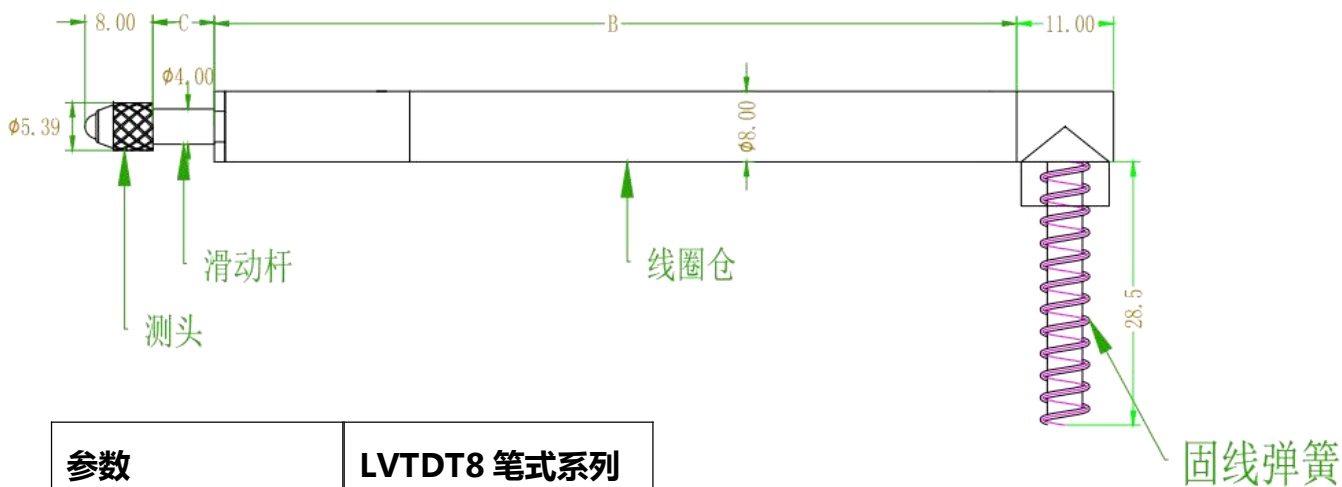


笔式机械尺寸

不带防尘套直出线:



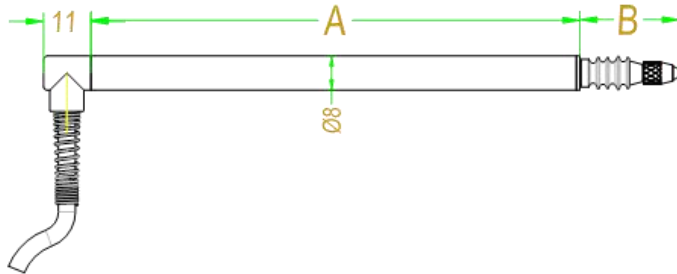
不带防尘套侧出线:



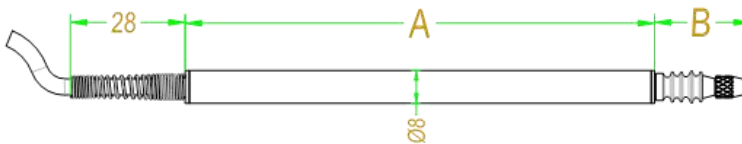
参数	LVTDT8 笔式系列		
位移量程 (mm)	2.5	5	10
外形长度 B (mm)	96	96	102
测杆自由状态外露长度 C(mm)	4.5	7	12
前后死区 (mm)	1	1	1

- 注 1: 测量前请务必先排除死区 (可定制无死区)。
- 注 2: 笔式位移传感器 (LVDT) 外径是 8mm, 自身内部不带电路解调器即变送器。外配变送器通过航空插头方式连接。
- 注 3: 此款测笔拥有屏蔽功能, 不带防尘套, 测笔矩阵安装时两测笔的最小安装间距 5-10mm。

带防尘套侧出线:



带防尘套直出线:

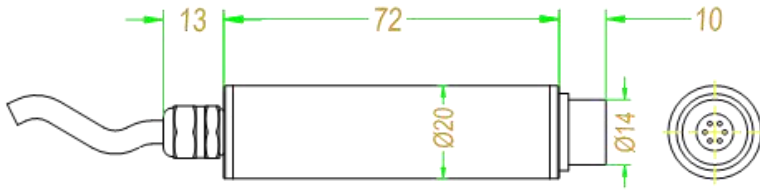


参数	LVTDT8 笔式系列		
位移量程 (mm)	2.5	5	10
外形长度 A (mm)	105	115	121
测杆自由状态外露长度 B (mm)	20	23	30
前后死区 (mm)	0.5	1	1

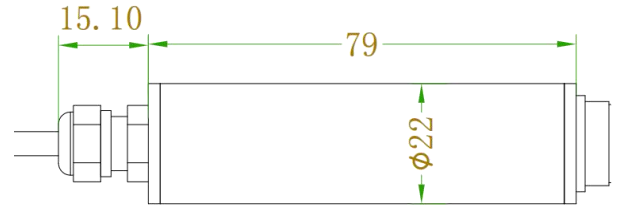
- 注 1: 测量前请务必先排除死区 (可定制无死区)。
 注 2: 笔式位移传感器 (LVDT) 外径是 8mm, 自身内部不带电路解调器即变送器。外配变送器通过航空插头方式连接。
 注 3: 此款测笔自身没有屏蔽功能, 带防尘套, 测笔矩阵安装时两测笔的最小安装间距 40mm
 注 4: 可定制屏蔽功能。

变送器外形尺寸

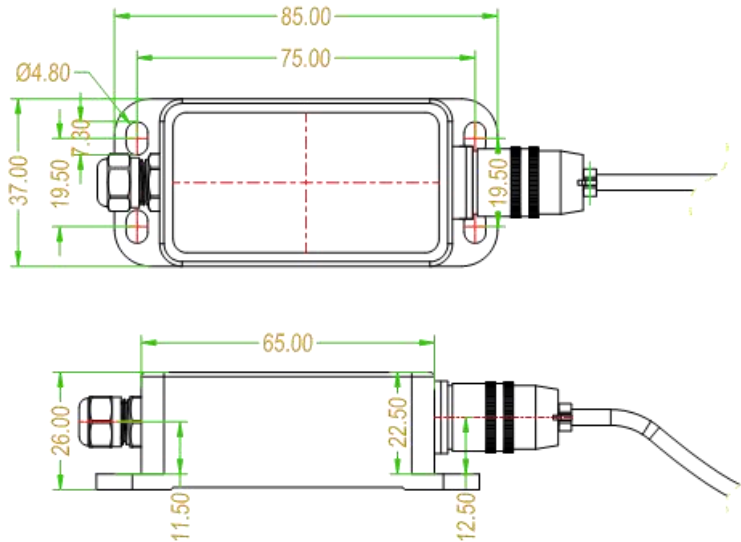
A 型电子仓



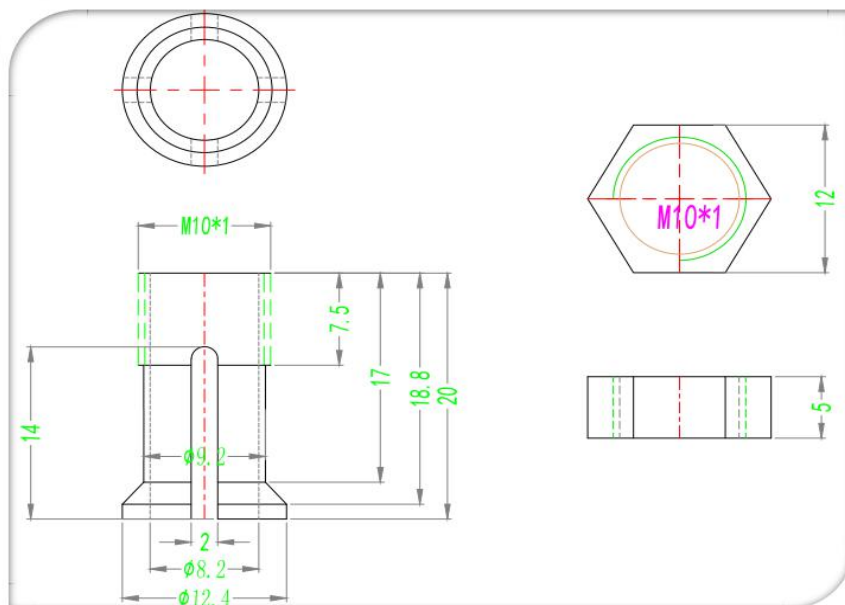
A 型 RS485 电子仓



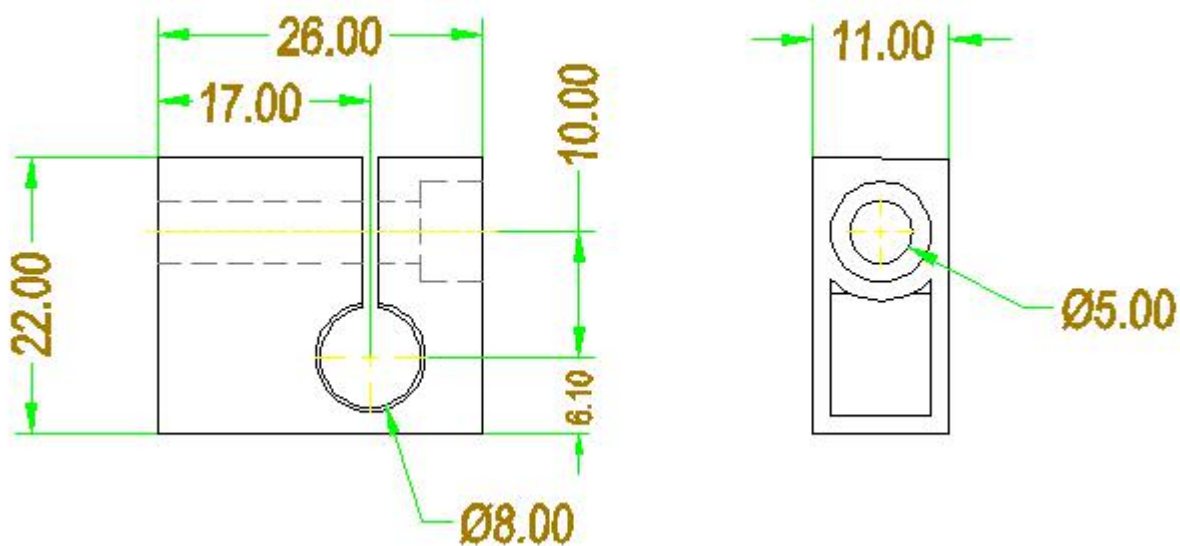
B 型电子仓



LVDT8 测笔不锈钢安装支架



LVDT8 测笔塑料安装支架



LVDT Modbus 通讯 FV1.0.1 格式说明

本品仅支持 Modbus 的 RTU 模式. 其中支持的命令码分别为: 03H, 04H, 06H

产品出厂:波特率 9600 无校验 1 位停止位 地址 01 读命令 03

用户快速读取位移数据:

读数据: 默认设备地址为 1.

发送十六进制数据: 01 04 00 00 00 02 71 CB

接收十六进制数据: 01 04 04 00 00 00 00 FB 84 红色是数据字节, 蓝色是 CRC 校验 返回数据根据位移值的不同, 红色和蓝色会有变化.

数据转换: 把 0x00 00 00 00 转为浮点数, 得到实际位移值.

保持寄存器 读命令 03

保持寄存器地址	名称	读/写	默认值	说明
0000H	传感器地址	RW	1	有效范围: 1-255
0001H	串口波特率	RW	6	2=9600, 6=115200 符表 1
0002H	奇偶校验位	RW	2	0=无, 1=奇, 2=偶
0003H	停止位	RW	1	1=1Bit, 2=2Bit

注: 一个寄存器占用两个字节

例:

读传感器地址: 01 03 00 00 00 01 + CRC 设备返回数据 01 03 02 00 01 + CRC
 读传感器波特率: 01 03 00 01 00 01 + CRC 设备返回数据 01 03 02 00 02 + CRC
 读传感器波校验位: 01 03 00 02 00 01 + CRC 设备返回数据 01 03 02 00 00 + CRC

保持寄存器 写命令 06

保持寄存器地址	名称	读/写	默认值	说明
0000H	传感器地址	RW	1	有效范围: 1-255
0001H	串口波特率	RW	6	2=9600, 6=115200 符表 1
0002H	奇偶校验位	RW	2	0=无, 1=奇, 2=偶
0003H	停止位	RW	1	1=1Bit, 2=2Bit

例:

改传感器地址: 01 06 00 00 00 02 08 0B 把地址 01 改为地址 02 设备返回数据 01 06 00 00 00 01 48 0A

改写传感器参数请使用米朗公司配备的  软件工具.

更改配置

从机地址:	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="设置地址"/>
波特率:	<input type="text" value="9600"/>	<input type="button" value="设置波特率"/>
校验方式:	<input type="text" value="None(无)"/>	<input type="button" value="设置校验位"/>
停止位:	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="设置停止位"/>

输入寄存器 读命令 04

输入寄存器地址	名称	读/写	说明
0000H	位移数据高 16 位	R	
0001H	位移数据低 16 位	R	

发送十六进制数据: 01 04 00 00 00 02 71 CB

接收十六进制数据: 01 04 04 00 00 00 00 FB 84 红色是数据字节, 蓝色是 CRC 校验 返回数据根据位移值的不同, 红色和蓝色会有变化.

*附表 1 支持的波特率

波特率	表示方法	说明
2400	0	
4800	1	
9600	2	默认值
19200	3	
38400	4	
57600	5	
115200	6	