

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | F | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 | φ5 |
| 精 度 | 0.1% | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| | 0.2% | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| | 0.3% | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| | 0.5% | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 型号 SMW-WYDC | | 400L | 200D | 500L | 250D | 600L | 300D | 700L | 350D | 800L | 400D | 1000L | 500D |
| 线性行程 mm | | 400 | ±200 | 500 | ±250 | 600 | ±300 | 700 | ±350 | 800 | ±400 | 1000 | ±500 |
| 结 构 尺 寸 mm | A | 842 | | 987 | | 987 | | 1029 | | 1093 | | 1326 | |
| | B | 418 | | 418 | | 418 | | 460 | | 520 | | 620 | |
| | C | 15 | | 15 | | 15 | | 15 | | 20 | | 20 | |
| | D | φ26 | | φ26 | | φ26 | | φ26 | | φ26 | | φ26 | |
| | E | M5 | | M5 | | M5 | | M8 | | M8 | | M8 | |
| | F | φ5 | | φ5 | | φ5 | | φ5 | | φ5 | | φ5 | |
| 精 度 | 0.1% | ☆ | | | | | | | | | | | |
| | 0.2% | ☆ | | ☆ | | ☆ | | | | | | | |
| | 0.3% | ☆ | | ☆ | | ☆ | | ☆ | | ☆ | | ☆ | |
| | 0.5% | ☆ | | ☆ | | ☆ | | ☆ | | ☆ | | ☆ | |

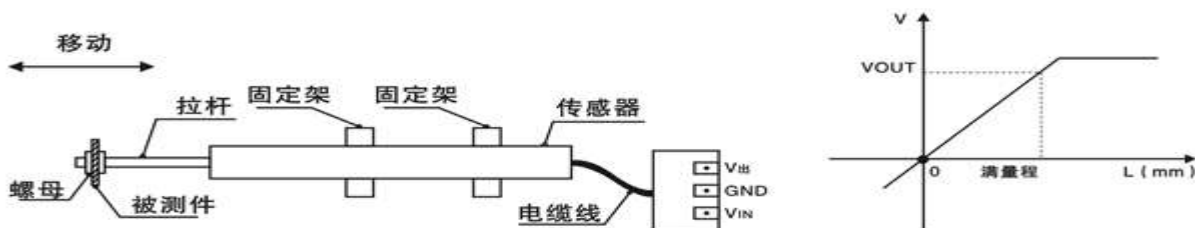
SMW-WYDC-型标准输出: 供电: 24v 供电, 输出: 0~5V、0~10V、±5V, ±10V、0~10mA、4~20mA。有拉杆式, 回弹式, 铁芯分离式三种可选。

注: L 为单向, D 为

双向, 可特殊定制不同型号和尺寸的传感器, 如外径 8 毫米、10 毫米或 15 毫米都可以。

三、安装及使用方法:

拉杆式位移传感器可以任意方向安装, 首先将传感器壳体放在参照物(基准)的安装支架孔里, 使传感器壳体和被测物移动的方向保持一致, 根据传感器的量程, 估算大致的间隙, 然后用螺母将拉杆和被测物固定起来, 通上电源等传感器稳定下来, 再慢慢的移动传感器壳体, 使传感器的输出零位对应于被测物机械零位, 然后将传感器壳体夹紧(不可松动), 安装好就可以通过计算机数据采集对被测物的位移进行检测或监测或 PLC 进行系统控制, 回弹式位移传感器和拉杆式位移传感器安装基本相似。



四、订货须知:

首先将位移传感器的量程确定下来, 根据使用情况可以适当放一点余量, 并将零点方向在定货中注明, 再根据系统的误差要求选择适当的测量精度, 另外请务必告之供电电压, 我们可供选择的供电方式有: 10VDC 15VDC 24VDC ±10VDC ±12VDC ±15VDC 220VAC (需要配接二次仪表), 输出方式也有输出电压: 0~5V 0~10V ±5V ±10V 输出电流: 0~10mA 0~20mA 4~20mA, 如果您要进行动态测量, 请把机械频率的范围在定货中列出来。如果系统需要在高压场合中使用, 我们可以采用选进的全不锈钢密封焊接, 耐高压 0~50MPa, 对温度要求比较高, 我厂的位移传感器经过特殊工艺处理可以在-40℃—+200℃环境中正常工作。

五、使用注意事项:

- 1、安装传感器时注意别让铁芯和测杆受大的测向力而造成变形弯曲，否则会严重影响测杆活动的灵活性。传感器的壳体是高导磁材料，应避免跌落和受撞击。
- 2、传感器测杆（头）应与被测物移动方向保持一致，同心度要好。回弹式位移传感器与被测物的接触面应具有一定光洁度的平面上，凹凸不平会影响测量精度。
- 3、传感器的有效工作区段一般都在测杆活动区的中间部分。测杆在全部伸出和全压缩的附近区段，均非有效工作区。安装传感器时应调节（挪动）传感器壳体，根据量程估算大致的间隙。使位移在预定的变化范围内，也可以用数字电压表对准电气零位，然后进行检测。
- 4、外接的“正、负”电源建议采用线性稳压电源。若用开关电源，信号输出中的杂波（干扰）电压会明显增大。每块电路板的实际耗电不大于 $\pm 30\text{mA}$ 。（但供电应留有余量，最好不小于 $\pm 50\text{mA}$ ）。
- 5、若发现测杆受灰尘或油污粘连而造成活动发涩，请用酒精棉擦拭、清洁测杆，但传感器请不可随意拆卸，以免损坏或降低测量精度。

六、LVDT 优点

- 1.无摩擦测量。LVDT 的可动铁芯和线圈之间通常没有实体接触，也就是说 LVDT 是没有摩擦的部件。它被用于可以承受轻质铁芯负荷，但无法承受摩擦负荷的重要测量。例如，精密材料的冲击挠度或振动测试，纤维或其它高弹材料的拉伸或蠕变测试。
- 2.无限的机械寿命。由于 LVDT 的线圈及其铁芯之间没有摩擦和接触，因此不会产生任何磨损。这样 LVDT 的机械寿命，理论上是无限长的。在对材料和结构进行疲劳测试等应用中，这是极为重要的技术要求。此外，无限的机械寿命对于飞机、导弹、宇宙飞船以及重要工业设备中的高可靠性机械装置也同样是重要的。
- 3.无限的分辨率。LVDT 的无摩擦运作及其感应原理使它具备两个显著的特性。第一个特性是具有真正的无限分辨率。这意味着 LVDT 可以对铁芯最微小的运动作出响应并生成输出。外部电子设备的可读性是对分辨率的唯一限制。
- 4.零位可重复性。LVDT 构造对称，零位可回复。LVDT 的电气零位可重复性高，且极其稳定。用在闭环控制系统中，LVDT 是非常出色的电气零位指示器。
- 5.径向不敏感。LVDT 对于铁芯的轴向运动非常敏感，径向运动相对迟钝。这样，LVDT 可以用于测量不是按照精准直线运动的物体，例如，可把 LVDT 耦合至波登管的末端测量压力。
- 6.输入/输出隔离。LVDT 被认为是变压器的一种，因为它的励磁输入（初级）和输出（次级）是完全隔离的。LVDT 无需缓冲放大器，可以认为它是一种有效的模拟信号元件。在要求信号线与电源地线隔离的测量和控制回路中，它的使用非常方便。
- 7.坚固耐用。制造 LVDT 所用的材料以及接合这些材料所用的工艺使它成为坚固耐用的变送器。即使受到工业环境中常有的强大冲击、巨幅振动，LVDT 也能继续发挥作用。铁芯与线圈分离 LVDT 铁芯与线圈彼此分离，在铁芯和线圈内壁间插入非磁性隔离物，可以把加压的、腐蚀性或碱性液体与线圈组隔离开。这样，线圈组实现气密封，不再需要对运动构件进行动态密封。对于加压系统内的线圈组，只需使用静态密封即可。
- 8.环境适应性。LVDT 是少数几个可以在多种恶劣环境中工作的变送器之一。例如，密封型 LVDT 采用不锈钢外壳，可以置于腐蚀性液体或气体中。有时，LVDT 被要求在极端恶劣的环境下工作。例如，在类似液氮的低温环境中或核辐射环境。虽然在大多数情况下，LVDT 具有无限的工作寿命（理论上），置于恶劣环境下的 LVDT，工作寿命却因环境不同而各不相同。