

## 单路直流电压隔离变送器使用说明书

### CE-VZ02-##MS#

#### 一、简介:

本产品为两隔离直流电压隔离变送器,采用电磁隔离原理,对直流电压信号进行检测,经隔离后输出线性标准信号(0~5V、0~10VDC、0~20mA 或 4~20mA 可选)。该产品实现了输入与输出,输入与辅助电源的完全隔离。变送器具有精度高、响应快、隔离耐压高、低温漂、安装简单等优点,符合国际标准,具有较高的性价比。可广泛应用于计算机现场数据采集,工业控制,PLC 测控等各种自动控制系统。

#### 产品特点:

- 隔离耐压高,输入输出之间的耐压可以达到 2500Vdc;
- 采用电磁隔离技术,性能稳定可靠,产品温漂小;
- 输出端口和电源端口均可承受 2KV 的浪涌冲击
- 产品精度高,产品精度优于 0.2 级;
- 采用导轨安装方式,安装方便,符合国际标准;

#### 二、产品外形

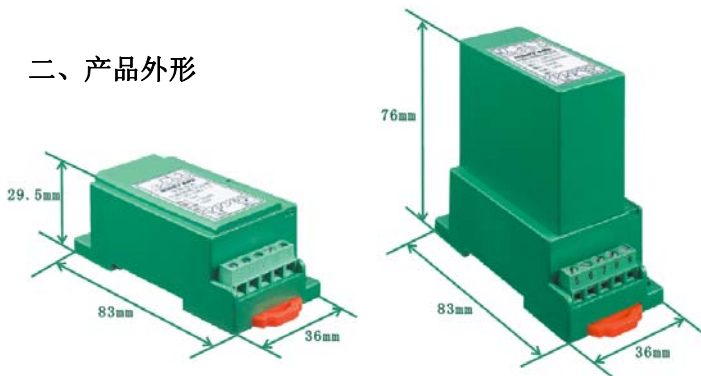


图 1 MS1 型、MS3 型产品外形

#### 三、产品型号

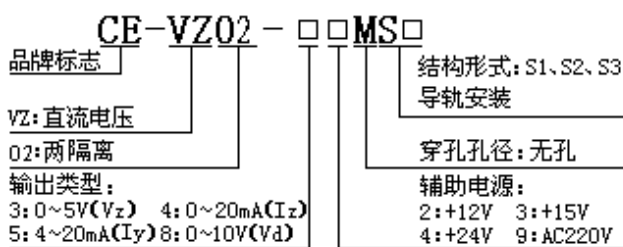


图 2 产品选型指南

备注:产品辅助电源选用 220VAC 时,外壳采用 MS3 型。

#### 四、主要技术指标

测试条件:辅助电源: +12V, 室温: 25℃。

- \*输入范围: 0~500VDC;
- \*输出量: 0~5VDC; 4~20mA; 0~10VDC; 0~20mA;
- \*辅助电源: 12VDC、15VDC、24VDC、220VAC 可选;
- \*精度等级: 0.2 级;
- \*负载能力: 负载 $\geq$ 2K $\Omega$ (电压 Vz 输出);

负载 $\leq$ 250 $\Omega$ (电流 Iy、Iz 输出);

- \*温漂:  $\leq$ 300ppm/℃;
- \*隔离耐压: 2500 V DC;
- \*响应时间:  $\leq$ 300 mS;
- \*输入过载能力: 2 倍额定输入值, 1 秒 10 次;
- \*浪涌冲击抗扰度: 电源端口三级 2000V(L-N/2 $\Omega$ /综合波);  
模拟 I/O 口三级 2000V(L-N/40 $\Omega$ /综合波);
- \*工作环境: 温度: -10~60℃。

#### 五、产品接线示例图

(仅供参考,实际应用以产品上的接线图为准)

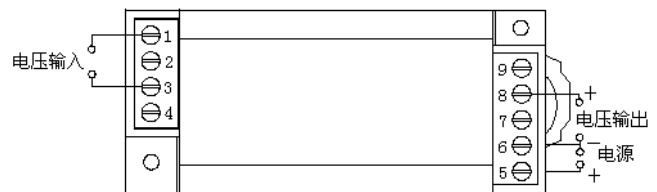


图 3 电压输出产品接线图

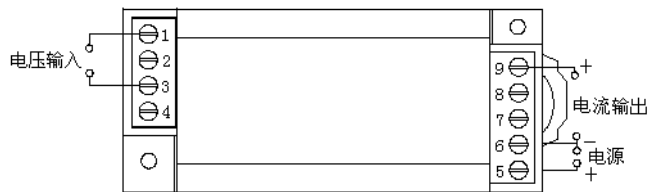


图 4 电流输出产品接线图

#### 六、安装方式

产品采用 DIN35 导轨式安装或螺钉固定安装,其安装尺寸如图 5 所示。

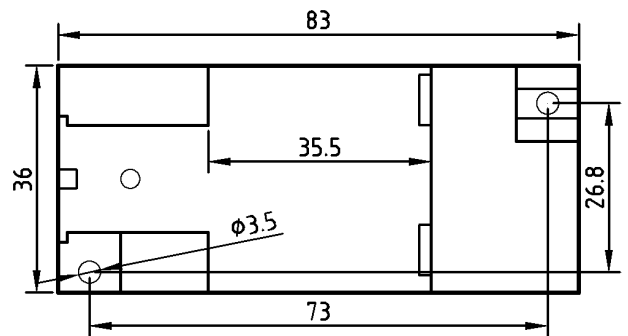


图 5 安装尺寸图

#### 七、产品的使用

##### 1、安装

##### 1.1 卡式安装方法:

- ① 把变送器固定卡槽一侧勾在安装导轨上;
- ② 向下牵动弹簧销;
- ③ 使变送器卡口套在安装导轨上;
- ④ 松开弹簧销,变送器卡在安装导轨上。

##### 1.2 螺钉安装方法:

- ① 按图 5 所示的螺孔位置在固定板上打直径为 3mm 孔；
- ② 使用小于Φ3 的螺钉插入孔中固定。

2、产品出厂时，已按《产品标准》准确调定，确定接线无误后即可通电工作。

3、产品的接线端子所能容纳的最大线径为 2mm，线端头的绝缘层应剥去 4mm~5mm，插入接线端子中，旋紧螺钉。

4、产品对辅助电源没有特殊要求，可以使用普通的 7800 系列三端稳压器自制，多只变送器可以共用一组电源。如购买市售稳压电源时，要求该电源的隔离电压≥2000V<sub>AC</sub>，直流输出纹波<10mV。

5、0-20mA(或 4-20mA)输出是按 250Ω标准负载电阻设计的，负载电阻 R<sub>L</sub>要小于等于 250Ω，才可保证整个额定输入范围内输出精度和线性；0-5V 电压输出 R<sub>L</sub>要大于等于 2KΩ。

## 八、产品精度等级验证示例

- 1、根据变送器端子定义，按图示连接试验电路。

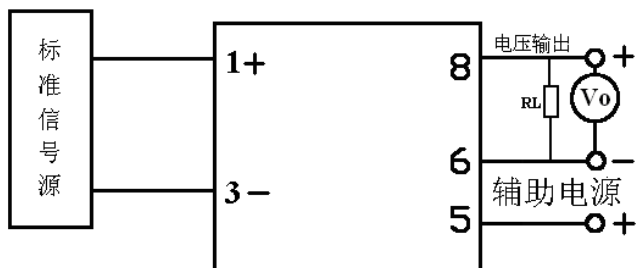


图 6 电压输出产品精度度试验接线图

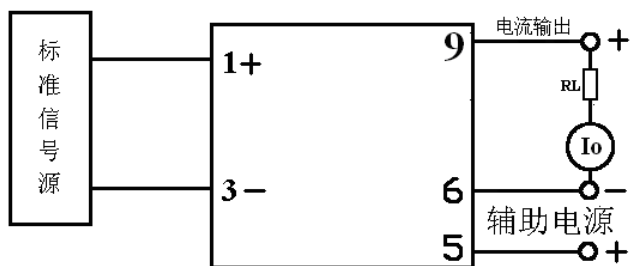


图 7 电流输出产品精度度试验接线图

注：电压输出用 Vo 表测量，电流输出用 Io 表测量。

- 2、试验验证应在如下环境条件下进行：
  - ◆ 辅助电源：标称值±5%，纹波≤10mV；
  - ◆ 环境温度：25℃±5℃；
  - ◆ 相对湿度：RH(45~80)%；
  - ◆ 精度为 0.05 级以上的信号源及测量仪表。

3、通电预热 2min；

4、信号的输入及监测方法：

使用标准信号源直接输入电压 V，并记录标准信号源的显示数据；

5、假定变送器的输入是 0-300VDC，输出是 0-5VDC，在变送器量程范围内任意给定一个输入值 V，则变送器的预

期理论输出值(V<sub>Z</sub>)按下式计算：

$$V_z = V \div 300 \times 5V$$

如输出为 4-20mA，则 I<sub>Z</sub> = 4 + V ÷ 300 × 16mA；

如输出为 0-20mA，则 I<sub>Z</sub> = V ÷ 300 × 20mA；

6、用输出监测表测量直流电压输出值 Vo 或电流输出值 Io：

|Vo - Vz| ≤ 10mV 为正常，否则超标（0-5V 输出，0.2 级）；

|Io - Iz| ≤ 32uA 为正常，否则超标（4-20mA 输出，0.2 级）；

|Io - Iz| ≤ 40uA 为正常，否则超标（0-20mA 输出，0.2 级）；

7、重复执行 4、5 两条操作，所得到的各个点 |Vo - Vz| 值，均 ≤ 10mV 或 |Io - Iz| ≤ 40uA，则变送器的精度等级合格。

注：其它技术指标的验证方法详询我公司。

## 九、注意事项

1、请注意产品标签上的电源信息，变送器使用的电源等级和极性不能用错，否则将造成产品损坏。

2、变送器为一体化结构，不可拆卸，同时应避免碰撞和跌落。

3、变送器在有强磁干扰的环境中使用，请注意输入线的屏蔽，输出信号线应尽可能短。集中安装时，最小安装间隔不应小于 10mm。

4、变送器标签上给出的输入值是指直流信号的最大值。

5、只能使用变送器的有效接线端，其它端子可能与变送器内部电路有连接，不能另图它用。

6、变送器具有一定的防雷击能力，但当变送器输入、输出馈线暴露于室外极端恶劣气候环境之中时，必须采取防雷措施。

7、请勿损坏或修改产品的标签、标志，请勿拆卸或改装变送器，否则本公司将不再对该产品提供“三包”（包换、包退、包修）服务。

8、本变送器采用阻燃 ABS 塑料外壳封装，外壳极限耐受温度为 +75℃，受到高温烘烤时会发生变形，影响产品性能。产品请勿在热源附近使用或保存，请勿把产品放进高温箱内烘烤。

9、当用万用表笔测量电压或电流时，应把接线端子螺钉旋到底，否则有可能测不到电压或电流输出值。

©版本：V1.0 版，20150302 初始版本

销售服务热线：0755-83766901/02/03/04/09/10/14/17

技术支持热线：0755-83143847

全国免费咨询热线：800 8307262