

## 标准信号隔离器使用说明书

## CE-Z#7-#MS3-0.2

## 一、简介:

本产品是一种标准信号的直流电量调理器。采用线性光耦隔离原理,能将输入的直流电压或电流信号经电隔离后输出直流电压或电流信号。本产品为三隔离产品,即输入、输出和辅助电源相互隔离。特别适合与需要电隔离的传感器/变送器、仪表配用。可广泛用于计算机、PLC 等测控系统及各种自动控制系统。本产品具有以下特点:

- 产品电源端口、输出端口分别可承受 4KV 和 2KV 的浪涌冲击,安全可靠。
- 产品具备:高稳定性、高精度、高隔离、低漂移、宽温度范围等特性。
- 抗干扰能力强,所有输入、电源、输出端相互隔离,解决传感器或仪表信号传输过程中的共模干扰,强电干扰等问题。

## 二、产品外形

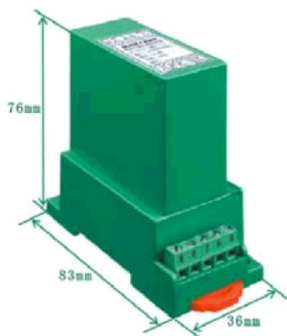
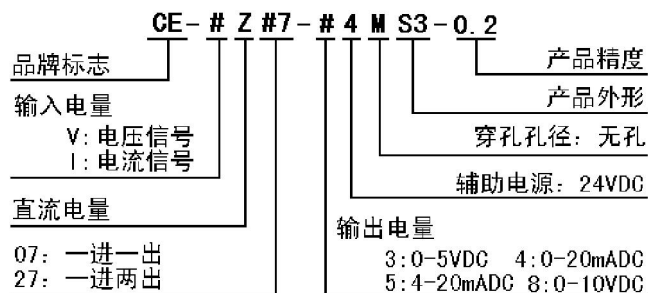


图 1

## 三、产品型号



## 四、主要技术指标

测试条件: 辅助电源: +24V, 室温: 25℃

\*输入量程: 0 ~ 4 ~ 20mADC、0 ~ 300VDC

\*输出量: 4 ~ 20mADC、0 ~ 20mADC、0 ~ 5VDC、  
0 ~ 10VDC、0 ~ 15VDC

\*辅助电源: +24VDC

\*精度等级: 0.2 级 (一进一出)、0.5 级 (一进两出)

\*负载能力: 负载  $\geq 2K\Omega$  (电压输出)

负载  $\leq 250\Omega$  (电流输出)

\*温漂:  $\leq 200\text{ppm}/^\circ\text{C}$

\*隔离耐压: 2500VDC

\*响应时间:  $\leq 300\text{ms}$

\*额定功耗:  $< 2.3\text{W}$

\*浪涌冲击抗扰度:

电源端口四级 4KV (L-N/2 $\Omega$  / 综合波)

输出端口二级 2KV (L-N/40 $\Omega$  / 综合波)

\*输入过载能力:

电压: 2 倍标称值, 持续 1 秒间隔 10 秒重复 10 次;

电流: 2 倍标称值且小于 10A, 一秒 5 次;

\*工作环境: 温度: -10 ~ 60℃; 湿度:  $\leq 95\%$  (不结露)

## 五、产品接线示例图

(特殊产品请以产品上的接线图为准)

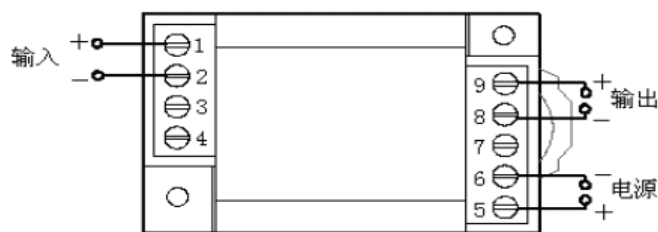


图 2 VZ07/IZ07 产品接线图

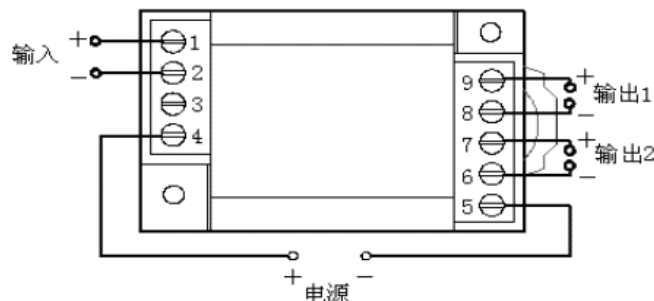


图 3 VZ27/IZ27 产品接线图

## 六、安装方式

产品采用 DIN35 导轨式安装。

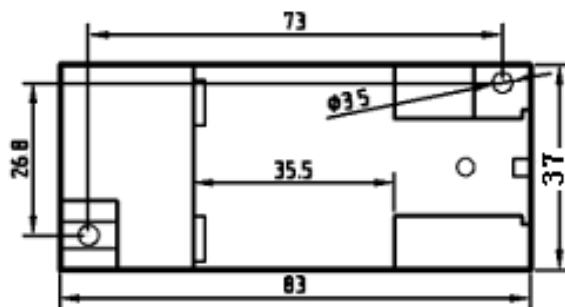


图 4 安装尺寸图

## 七、产品的使用

深圳圣斯尔电子技术有限公司

TEL: 0755-83766901-5(5 线) FAX: 0755-83762478

地址: 深圳福田区梅林路 42 号深政汽修大厦 409 室

网址: <http://www.sset.cn>

## 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 4 所示的螺孔位置在固定板上打直径为 4mm 孔;
- ② 使用小于  $\Phi 3.5$  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 (线号范围 16-26AWG), 安装线的绝缘层应剥去 4mm~5mm, 插入接线端子中, 旋紧螺钉。

4、产品的辅助电源要求该电源的隔离电压  $\geq 2000V_{AC}$ , 交流纹波  $< 10mV$ , 多只变送器可以共用一组电源; 但电源回路不能再驱动继电器等能产生尖峰脉冲的负载, 以免传导干扰信号到变送器。

5、0-20mA (或 4-20mA) 输出  $R_L$  标准为  $\leq 250\Omega$ , 0-5V 电压输出  $R_L$  标准为  $\geq 1K\Omega$ , 才可保证整个额定输入范围内输出精度和线性; 24V 电源供电电流输出可提高负载能力到  $500\Omega$ 。

## 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。

(本实验以 VZ07-54MS3 产品为例)

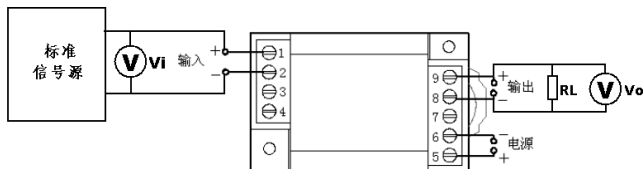


图 5 电压输出产品（为例）精度度试验接线图

注：电压输入用  $V_i$  表测量, 电压输出用  $V_o$  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  $\pm 5\%$ , 纹波  $\leq 10mV$ ;
- ◆ 环境温度:  $25^\circ C \pm 5^\circ C$ ;
- ◆ 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、电压  $V_i$  的输入及监测方法:

使用高精度电压仪表校验仪直接向产品输入电压  $V_i$ , 并记录仪表校验仪的显示数据;

5、假定变送器的输入是 0-100VDC, 输出是 0-5VDC, 在变送器量程范围内任意给定一个输入值  $V_i$ , 则变送器的预期理论输出值 ( $V_z$ ) 按下式计算:

$$V_z = V_i \div 100V \times 5V$$

如输入 50VDC, 则  $V_o = 50 \div 100 \times 5 = 2.5VDC$ ;

6、用输出监测表测量直流电压输出值  $V_o$ :

$|V_o - V_z| \leq 10mV$  为正常, 否则超标 (0-5V 输出, 0.2 级);

7、重复执行 4、5 两条操作, 所得到的各个点  $|V_o - V_z|$  值均  $\leq 10mV$ , 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, 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交流信号的有效值。

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  $+75^\circ C$ , 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。

V1.0 版 2013.12.10