

单路交直流电压跟踪隔离变送器使用说明书

CE-VH05-1*MS*-0.5

一、简介:

跟踪式变送器的输出信号能快速跟踪输入信号的变化。本产品采用新型隔离芯片,光电隔离原理,将输入的交直流电压信号经隔离后转换成线性的交直流电压信号。本产品为三隔离产品,即输入、输出和辅助电源相互电隔离;具有高精度、高隔离、高速度、低漂移等特点。解决了传感器、变送器或仪表信号高速传输过程中的共模干扰、电隔离及信号标准化等问题,特别适用于高速瞬态波形采集、谐波分析及快速监测报警等领域。可广泛用于电力、铁路、通信及 PLC 等测控系统及各种自动控制系统,产品具有以下特点:

- 产品精度高,优于 0.5 级;
- 响应快 uS 级、频响宽达 2KHz;
- 产品电压输出端口和电源端口抗干扰能力强,分别可承受 2KV 的浪涌冲击;

二、产品外形



图 1、MS1 外形图

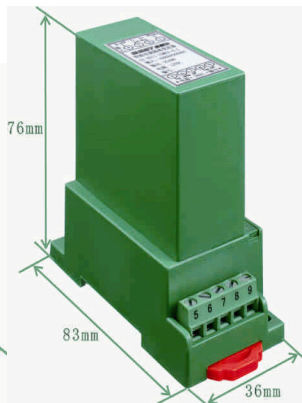
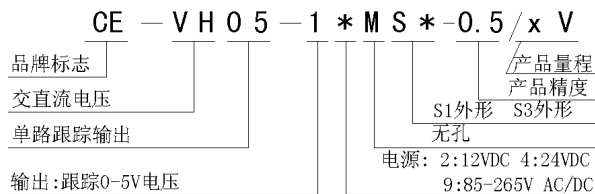


图 2、MS3 外形图

三、产品型号



四、主要技术指标

测试条件: 辅助电源 24V , 室温: 25℃

*输入范围: 电压: 0-1V~500V AC/DC ;

*输出量: 0-5V AC/DC;;

*辅助电源: 12VDC、24V DC、85-265V AC/DC (MS3 外形);

*精度等级: 0.5 级 ;

*负载能力: $\geq 2K\Omega$;

*温漂: $\leq 200ppm/^{\circ}C$;

*输入阻抗: $20*U K\Omega(U<50V)$, $1M\Omega(\geq 50V)$;

*隔离耐压: $\geq 2500 V DC$;

*响应时间: $\leq 20 uS$;

*额定功耗: $<1.1W$;

*浪涌冲击抗扰度: 电源端口三级 $\pm 2KV(L-N/2\Omega/综合波)$,

模拟输出口三级 $\pm 2KV(L-N/40\Omega/综合波)$;

*脉冲群抗扰度: 输入/电源端口 $\pm 2KV$, 模拟输出口 $\pm 1KV$;

*输入过载能力: 被测电压标称值的 2 倍;

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

五、产品接线示例图

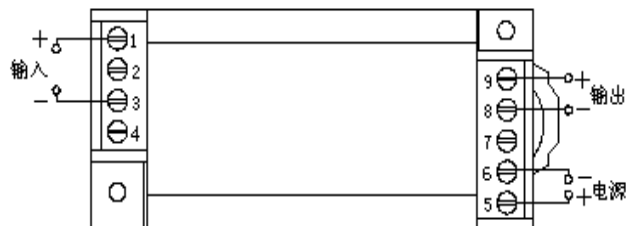


图 3、CE-VH05-1*MS1、CE-VH05-1*MS3 电压输出接线图

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 4 所示(单位 mm)。

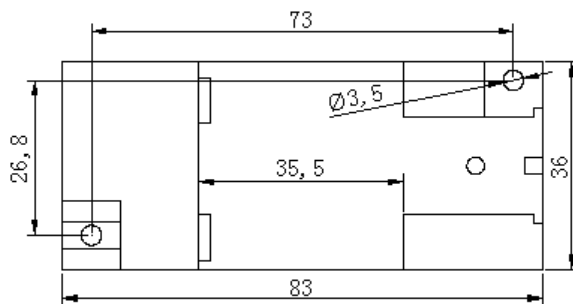


图 4、安装尺寸图

七、产品的使用

1、安装

1.1 导轨安装方法:

- 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 1.3mm (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、产品的辅助电源隔离电压 $\geq 2000V_{AC}$, 交流纹波 $< 10mV$, 多只变送器可以共用电源; 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、0-5V 电压输出 R_L 标准为 $\geq 2K\Omega$, 才可保证整个额定输入范围内输出精度和线性。

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。

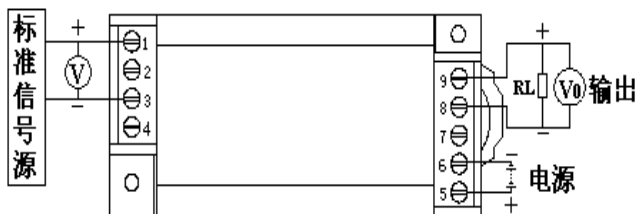


图 5 跟踪电压输出产品精度度试验接线图

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、电压的输入及监测方法:

用高精度仪表校验仪的直接输入直流电压, 并记录仪表校

验仪的显示数据;

5、假定变送器的输入量程是 0-500V, 输出是 0-5V, 在变送器量程范围内任意给定一个输入值 U , 则变送器的预期理论输出值(V_g)按下式计算:

$$V_g = U \div 500V \times 5V$$

6、用输出监测表测量直流电压输出值 V_o ;

$|V_o - V_g| \leq 25mV$ 为正常, 否则超标 (0-5V 输出, 0.5 级);

7、重复执行 4、5 两条操作, 所得到的各个点 $|V_o - V_g|$ 值均 $\leq 25mV$, 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, 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。

©版本: V1.0 版 20151223; 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: 0755-83766945

全国免费咨询热线: 800 8307262