

单路交直流电流隔离变送器使用说明书

CE-IH02-**MS*-0.5

1. 简介

本产品为一种单路交直流电流隔离变送器，使用磁平衡原理对小电流进行高精度真有效值测量，将输入的交流或直流电流信号经隔离测量输出为标准的直流电压或电流信号，输出信号与输入信号成线性变化。其交直流通用特性可用于变频设备等低频或非正弦信号领域。产品具有如下特点：

- 产品精度高，优于 0.5 级，长期稳定性好；
- 交直流通用真有效值测量，频响 0-600Hz；
- 拨码开关设置 0-5VDC/0-20mADC 或 1-5VDC/4-20mADC 同时输出；四种输出方式可任选。
- 宽电源供电 11~28VDC，85~265VAC/DC；

2. 产品外形

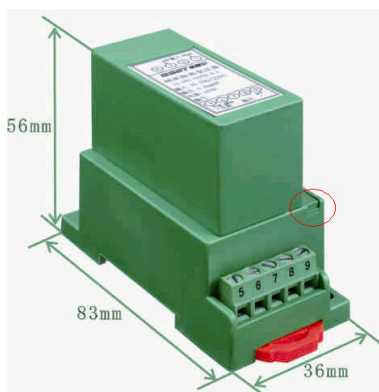


图 1: MS2 型 (适用于 11~28VDC 电源产品)

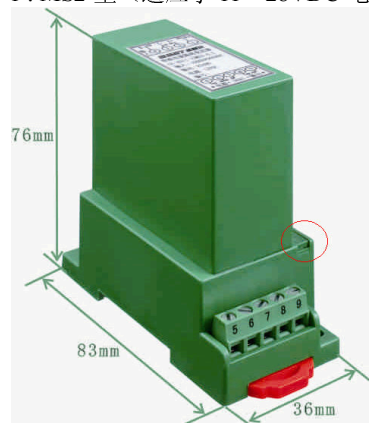


图 2: MS3 型 (适用于 85~220VAC/DC 电源产品)

3 产品选型规范

CE	—	I	H	0	2	—	#	#	M	S	#	—	0.5	/x	A
品牌标志															产品量程
交流或直流电流															产品精度
单路两隔离															产品外形: S2, S3
输出: 3: 0-5VDC 4: 0-20mADC															无孔
5: 4-20mADC 6: 1-5VDC 8: 0-10VDC															电源: 4: 11-24VDC
															9: 85-265VAC/DC

图 3 产品选型表

4. 主要技术指标

测试条件: 辅助电源: +24V, 室温: 25℃。

*输入范围: 0~1~6A AC/DC;

*输出量: 同时输出一路电压和一路电流信号:

0-5VDC/0-20mADC 或 1-5VDC /4-20mADC

可自由设定

*辅助电源: 11~28VDC, 85~265VAC/DC

*精度等级: 0.5 级;

*负载能力: 负载 $\geq 1K\Omega$ (电压输出), 负载 $\leq 300\Omega$ (电流输出, 24V 电源时可到 800 Ω);

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

*隔离耐压: $\geq 2500\text{VDC}$;

*响应时间: $\leq 150\text{ms}$;

*额定功耗: $\leq 1.6\text{W}$

*输出纹波: $\leq 10\text{mV}$;

*频响范围: 0 ~ 600Hz;

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

输出端口二级 $\pm 1\text{KV}$ (L-N/40 Ω /综合波);

*脉冲群抗扰度: 电源端口 $\pm 4\text{KV}$, 输出端口 $\pm 4\text{KV}$;

*输入过载能力: 被测电流标称值的 20 倍 (最大 500A)

(施加一秒重复 5 次, 间隔 300S);

*工作环境: 温度: $-40\sim+70^\circ\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$ (不结露);

*储存条件: $-40\sim+70^\circ\text{C}$

5. 产品接线示意图

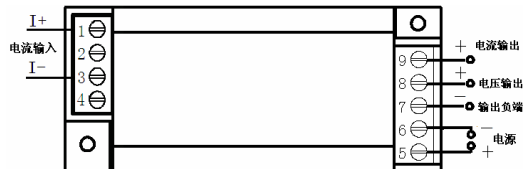


图 4: CE-IH02-4*MS2(3)、CE-IH02-5*MS2(3) 电流（包含对应的电压输出）产品接线图

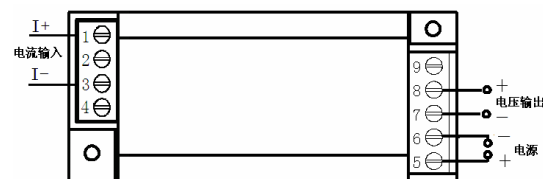


图 5: CE-IH02-3*MS2(3)、CE-IH02-8*MS2(3) 电压产品接线图

6. 安装方式

采用 DIN35 导轨安装尺寸: 卡槽宽度 35.5mm;

螺钉安装尺寸: 73 mm \times 26.8mm;

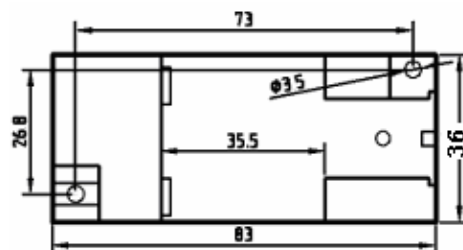


图 6 产品安装尺寸图

7. 产品输出设置的使用

打开图 1/图 2 中红圈中的小窗口可以看到产品内部的一个 6 位拨码开关，按开关设置输出如下图 7：

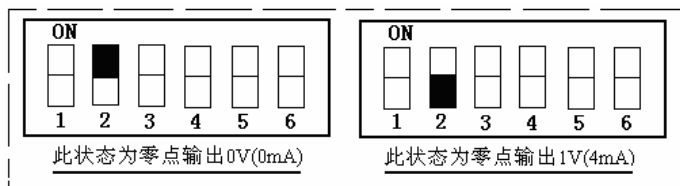


图 7

8. 产品的使用

8.1 安装

8.1.1 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 向下牵动弹性锁销（如图 1 底端红色弹性锁销）；
- ③ 使变送器卡口套在安装导轨上；
- ④ 松开弹性锁销，变送器卡在安装导轨上。

8.1.2 螺钉安装方法：

- ① 按图 6 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。

8.2 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。

8.3 产品的接线端子所能容纳的最大线径单股 1.4mm（线号范围 16-26AWG），超过线号有可能会滑丝，安装线的绝缘层应剥去 4mm~5mm，插入接线端子中，旋紧螺钉。

8.4 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。

8.5 输出 0-20mA(或 4-20mA) 电流时，负载电阻 $R_L \leq 300\Omega$ ；
输出 0-5V 电压时，负载电阻 $R_L \geq 1K\Omega$ ，可保证整个额定输入范围内输出精度和线性度。

9 产品精度等级验证示例

9.1 根据变送器端子定义，按图示连接试验电路：

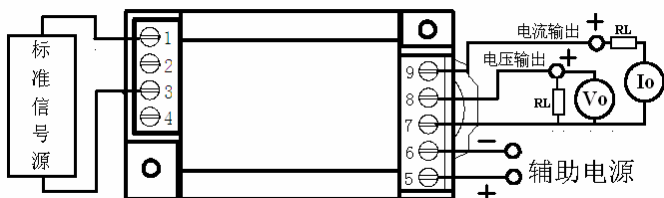


图 8 电压/电流输出产品精度度试验接线图

注：电压输出用 V_o 表测量，电流输出用 I_o 表测量。

9.2 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,通电预热 2min.

9.3 电流 I 的输入及监测方法：

① 有高精度大电流仪表校验仪的可直接输入电流 I，并记录仪表校验仪的显示数据；

9.4 假定变送器的输入是 0-6AAC，输出是 0-5VDC，在变送器量程范围内任意给定一个输入值 I，则变送器的预期理论输出值(V_z)按下式计算：

$$V_z = I \div 6 \times 5V$$

如输出为 4-20mA，则 $I_z = 4 + I \div 6 \times 16mA$ ；

如输出为 0-20mA，则 $I_z = I \div 6 \times 20mA$ ；

9.5 用输出监测表测量直流电压输出值 V_o 或电流输出值 I_o ，并根据下列对应公式计算其与标准值之间的误差：

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

$|I_o - I_z| \leq 90\mu A$ 为正常，否则超标 (4-20mA 输出，0.5 级)；

$|I_o - I_z| \leq 100\mu A$ 为正常，否则超标 (0-20mA 输出，0.5 级)；

9.6 重复执行 9.4、9.5 两条操作，所得到的各个点误差值均在规定的精度范围内，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。

10. 注意事项

10.1 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。

10.2 变送器为一体化结构不可拆卸，同时应避免碰撞和跌落。

10.3 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。产品集中安装时，最小安装间隔 $\geq 10mm$ 。

10.4 变送器标签上给出的输入值是指交流信号的有效值。

10.5 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。

10.6 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恶劣气候环境之中时，必须采取防雷措施。

10.7 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。

10.8 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，请勿把产品放进高温箱内烘烤。

10.9 当万用表测量电压或电流时，应把接线端子上的螺钉旋到底，否则影响测量电压或电流输出值；接线端子的接线线径 $\leq 1.4mm$ ，否则有可能会滑丝；

©版本：V1.0 版 20170209；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：0755-83766942

全国免费咨询热线：800 8307262