

无源单路交流电流隔离变送器

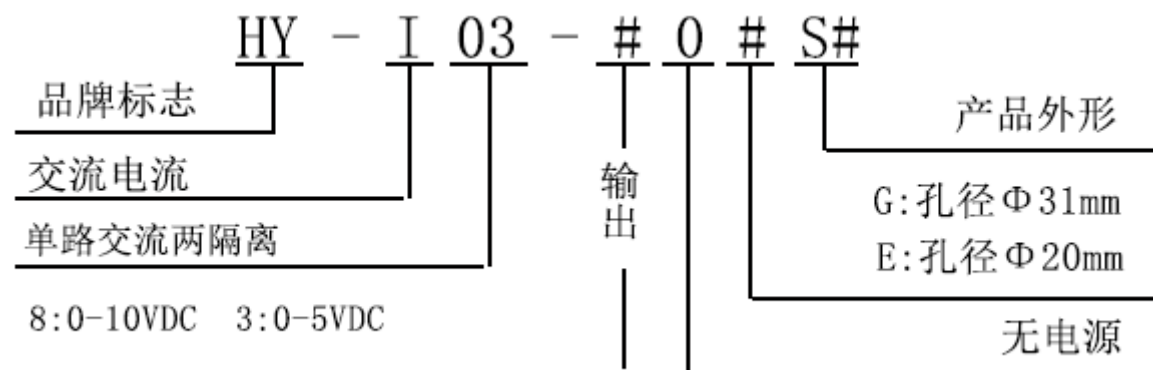
HY-I03-#0#S#使用说明书(V1.3)

1、产品概述

本产品为无源单路交流电流隔离变送器，其输入、输出之间完全隔离；变送器无须辅助电源，功耗低，安装方便，安全性好；变送器采用开合方式，轻松实现电流的测量，隔离输出各类标准信号，输出信号与输入信号成线性关系。可广泛应用于通讯、电力、铁路、工业控制等领域的交流电流信号的实时检测/监控。产品具有如下特点：

- 产品精度高，优于 1.0 级；
- 低温漂，温度漂移不超过精度范围，稳定性强；
- 通过产品内设的拨动开关，可进行三个量程之间的转换。

2、产品型号



3、主要技术指标与特点

- 测试条件：辅助电源：+24V，室温：25℃。
- 输入范围：0~20AAC~300AAC；
- 输入频率：50Hz/60Hz；
- 额定输出：0-5V/0-10V；
- 精度等级：1.0 级；
- 输出纹波：≤5mV；
- 负载能力：≥1MΩ；
- 温漂：≤100ppm/℃；
- 隔离耐压：≥2500 V DC；

- 响应时间: ≤ 200 mS;
- 工作环境: 温度: $0\sim 50^{\circ}\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$ (不结露);

4、产品外形



图 1: HY-I03-#0GS4 外观图

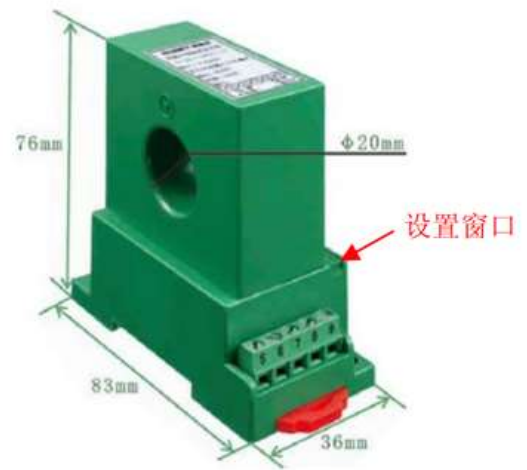


图 2: HY-I03-#0ES3 外观图

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)

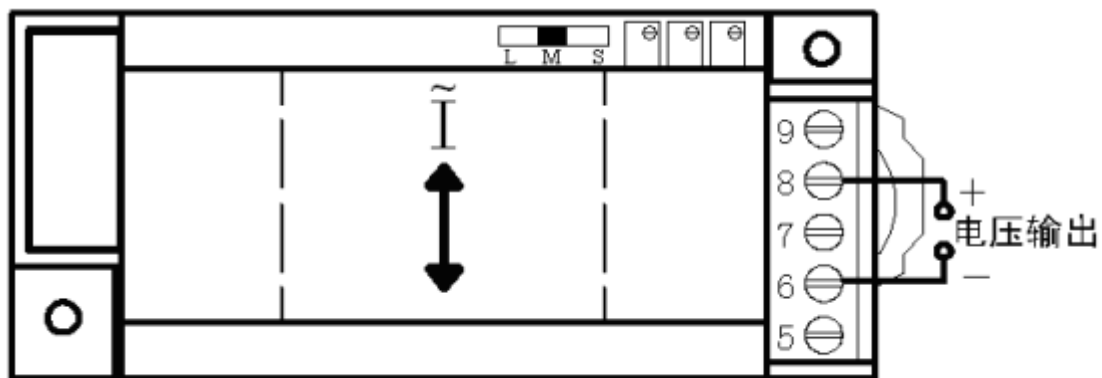


图 3: 输出为电压方式接线图

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)

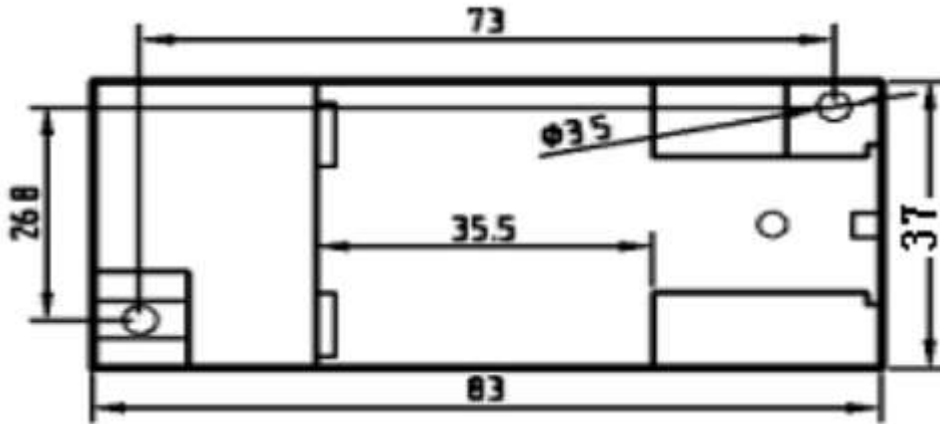


图 4： 安装尺寸图

七、 量程设定

如图 1，打开产品外壳上的设置窗口，内部有一个三档拨动开关，开关拨至 S 位为最小量程，开关拨至 M 位为中间量程， 开关拨至 L 位为最大量程。例：HY-I03-80GS4/200A 量程设置，如图 5 所示，开关拨至 S 位代表最小输入量程 100A，开关拨至中间 M 位代表中间输入量 150A，开关拨至左端 L 位代表最大输入量程为 200A。其它量程设置方法类同，详情参见下表。

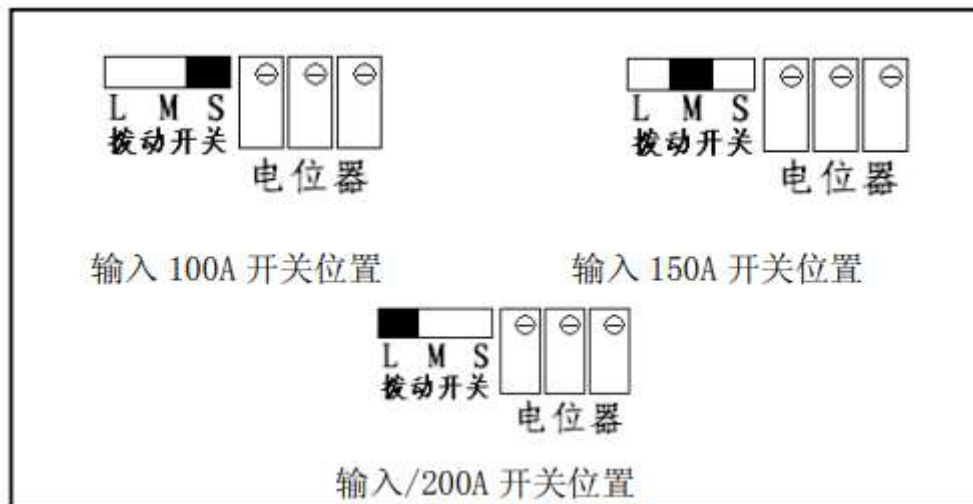


图 5： 开关设置

10A 量程	HY-I03-30#S#/10A	
0-5V 输出	输入	输出
开关拨至右端 S 位	2A	0-5V
开关拨至中间位 M 位	5A	0-5V
开关拨至左端 L 位	10A	0-5V

10A 量程	HY-I03-80#S#/10A	
0-10V 输出	输入	输出
开关拨至右端 S 位	2A	0-10V
开关拨至中间位 M 位	5A	0-10V
开关拨至左端 L 位	10A	0-10V

75A 量程	HY-I03-30#S#/75A	
0-5V 输出	输入	输出
开关拨至右端 S 位	20A	0-5V
开关拨至中间位 M 位	50A	0-5V
开关拨至左端 L 位	75A	0-5V

75A 量程	HY-I03-80#S#/75A	
0-10V 输出	输入	输出
开关拨至右端 S 位	20A	0-10V
开关拨至中间位 M 位	50A	0-10V
开关拨至左端 L 位	75A	0-10V

200A 量程	HY-I03-30#S#/200A	
0-5V 输出	输入	输出
开关拨至右端 S 位	100A	0-5V
开关拨至中间位 M 位	150A	0-5V
开关拨至左端 L 位	200A	0-5V

200A 量程	HY-I03-80#S#/200A	
0-10V 输出	输入	输出
开关拨至右端 S 位	100A	0-10V
开关拨至中间位 M 位	150A	0-10V
开关拨至左端 L 位	200A	0-10V

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。

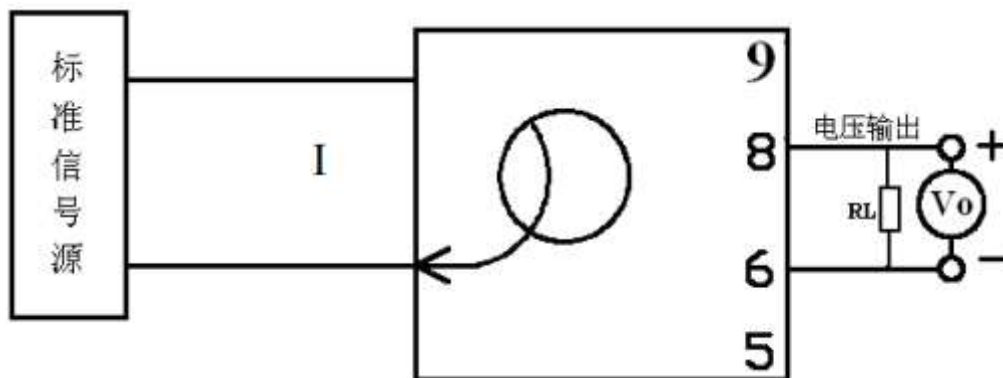


图 6 电压输出产品精度试验接线图

注：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:

- 环境温度: $25^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$;
- 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、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;
- ②无大电流高精度仪表校验仪的但有普通高精度仪表校验仪的, 使用安匝法输出小电流 (5A、10A 或更高), 输入到变送器的输入线圈中, 在校验仪输出端串接精密电流表监测输入电流, 根据安匝法折算出输入电流 I 的值。

$$I_1 = I \div 5 \text{AAC} \times 16 \text{mA} + 4 \text{mA}$$

4、假定变送器的输入是 0-300AAC, 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:

$$V_z = I \div 300 \times 5 \text{V}$$

5、用输出监测表测量直流电压输出值 V_o :

$|V_o - V_z| \leq 50 \text{mV}$ 为正常, 否则超标 (0-5V 输出, 1.0 级)

6、重复执行 4、5 两条操作, 所得到的各个点 $|V_o - V_z|$ 值 均 $\leq 25 \text{mV}$, 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、变送器为一体化结构, 不可拆卸, 同时应避免碰撞和 跌落。
- 2、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。
- 3、变送器标签上给出的输入值是指交流信号的有效值。
- 4、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。
- 5、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。
- 6、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。
- 7、请勿损本变送器采用阻燃 ABS 塑料外壳封装, 外壳极限耐 受温度为 $+75^{\circ}\text{C}$, 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。
- 8、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。