

两路二线制交流电压隔离变送器

HY -V22-74MS3-0.5 使用说明

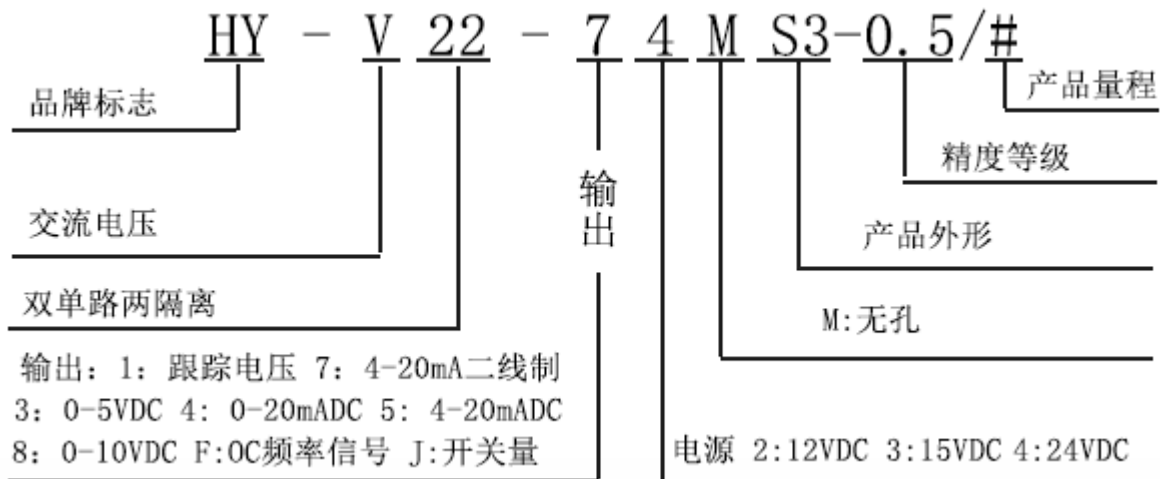
1、产品概述

本产品为一种双路二线制交流电压隔离变送器,采用的是电磁 隔离原理,能够对两路的交流电压分别进行采样,并隔离输出 两路独立 4~20mA(二线制)标准信号,其输入和输出之间实现 电的隔离,输出信号与输入信号间有完全的线性关系。该产品具有精度高, 隔离耐压高, 低温漂, 体积小, 安装方便等优点, 符合国际标准。可广泛应用于交流电压信号的实时检测/监控, 通讯, 电力, 铁路, 工业控制等领域。

本产品具有以下特点:

- 安装、接线方便;
- 精度高、温漂低;
- 可根据客户需求量身定制各种特殊产品。

2、产品型号



3、主要技术指标与特点

- 输入范围: 0~ 500V;
- 输出量: 4~20mA (二线制, 两路输出);
- 辅助电源: +24V;
- 精度等级: 0.5 级;
- 线性范围: 0~120%;
- 负载能力: 电流输出 $\leq 250 \Omega$;
- 温漂: 400ppm/°C;
- 隔离耐压: ≥ 2500 VDC;
- 响应时间: ≤ 300 mS;
- 额定功耗: 0.5W;

- 静态电流：4mA；
- 输出纹波： $\leq 10\text{mV}$ ；
- 频响范围：45Hz-65Hz；
- 浪涌冲击抗扰度：电源端口三级 $\pm 2\text{KV}$ (L-N/2 Ω /综合波)
- 模拟 I/O 口三级 $\pm 2\text{KV}$ (L-N/40 Ω /综合波)
- 脉冲群抗扰度：输入/电源端口 $\pm 2\text{KV}$
- 模拟 I/O 口 $\pm 1\text{KV}$
- 输入过载能力：被测电压标称值的 2 倍；
- 工作环境：温度：-10~+60 $^{\circ}\text{C}$ ； 湿度： $\leq 95\%$ （不结露）。

4、产品外形

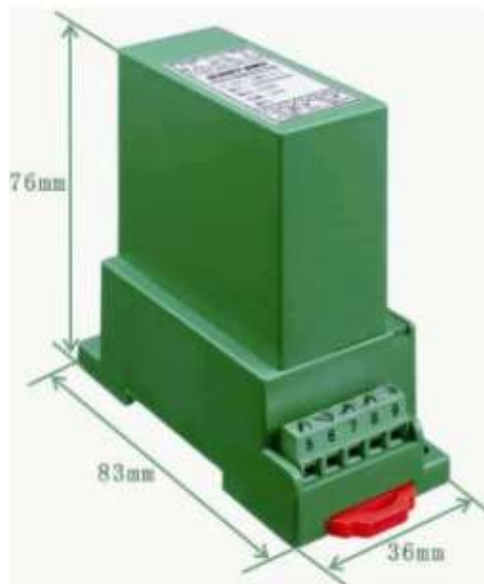


图 1：产品外观图

五、产品接线示例图

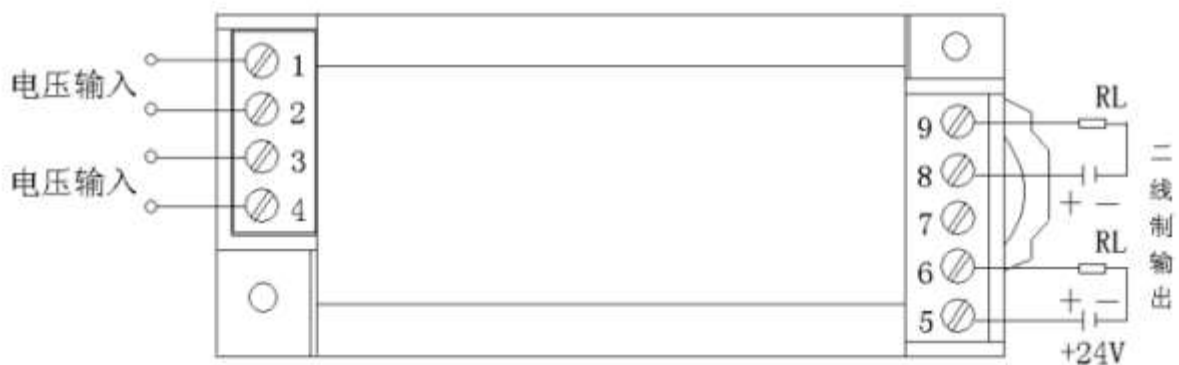


图 2、HY-V22-74MS 电流输出产品接线图

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 3 所示。

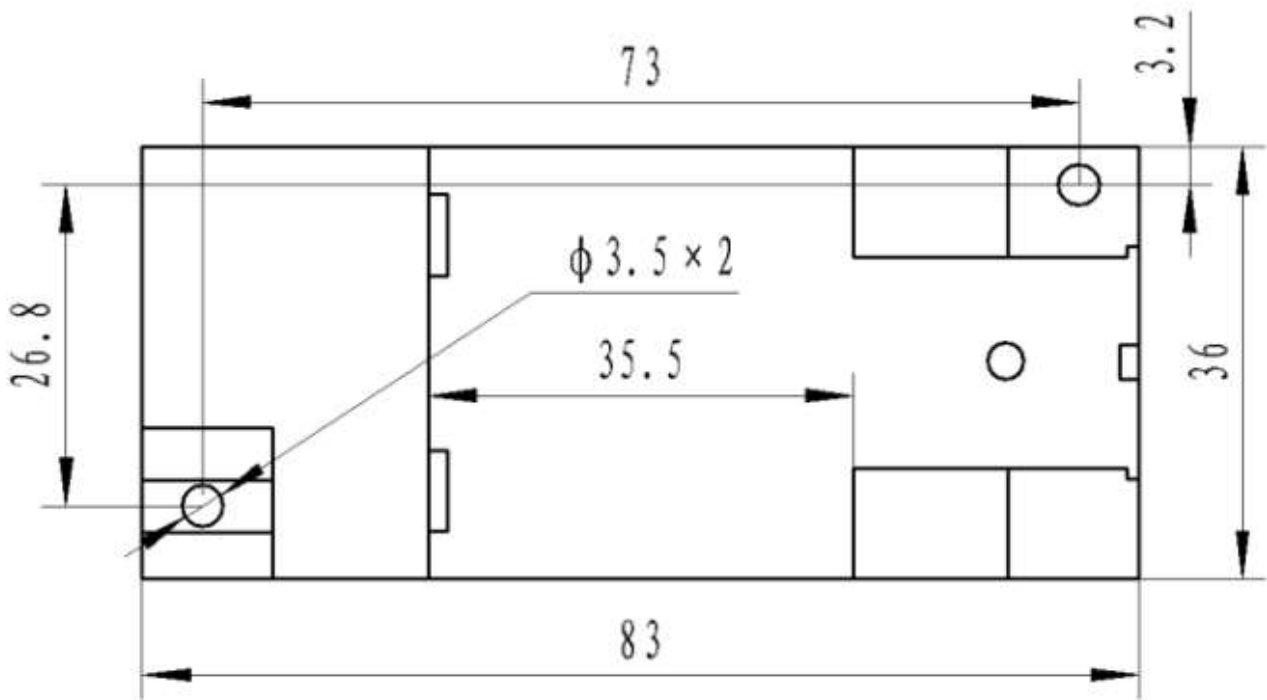


图 3 : 安装尺寸图

七、产品使用方法

7.1 安装

7.1.1 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。

7.1.2 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 3mm 孔;
- ② 使用 $\Phi 3$ 的螺钉插入孔中固定。

7.2 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。

7.3 产品的接线端子所能容纳的最大线径为 2mm (线号范 围 16-22AWG), 安装线端部的绝缘层应剥去 4mm~5mm, 插 入接线端子中, 旋紧螺钉。

7.4 产品的辅助电源: 要求该电源的隔离电压应 $\geq 2000\text{VDC}$, 输出交流纹波 $< 10\text{mV}$; 多只变送器可以共用一组 电 源, 但电源不能再用于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。

7.5 输出 4-20mA 的变送器, 其 R_L 标准为 250Ω , 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，连接试验电路。

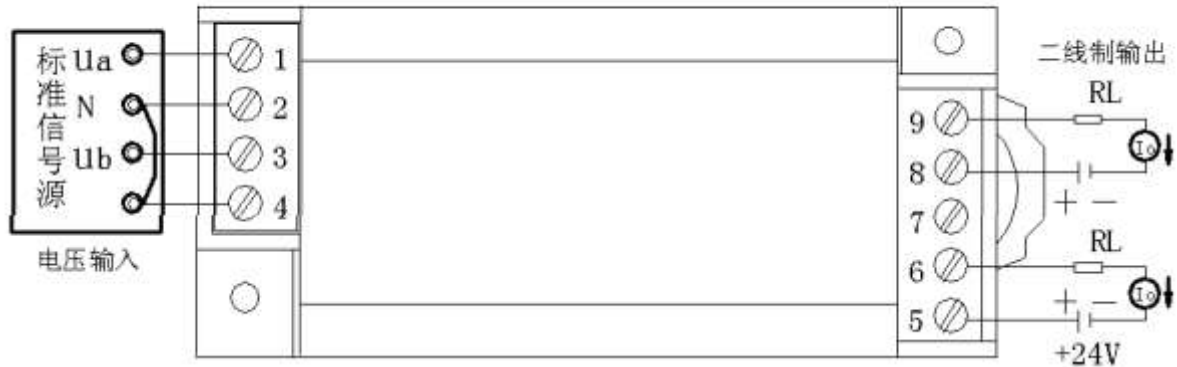


图 4、电流输出产品精度试验接线图

注：电流输出用 I_o 表测量。

8.2 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 $\leq 10\text{mV}$ ；
- ◆ 环境温度： $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ；
- ◆ 相对湿度：RH(45~80)%；
- ◆ 精相度为 0.05 级以上的信号源及测量仪表。

8.3 通电预热 2min；

8.4 电压 V 的输入及监测方法

①高精度电压仪表校验仪直接输出电压 V ，并记录仪表校验仪 的显示数据；

②如没有高精度电压仪表校验仪但有普通仪表校验仪，使用高精度万用表监测普通仪表校验仪的输出电压值 V 。

8.5 假定变送器的输入是 0-300VAC，输出是 4-20mA，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按下式计算：

$$I_y = 4 + V \div 300 \times 16\text{mA}$$

8.6 监测表测量电流输出值 I_o ，并根据下列对应公式计算其与 标准值之间的误差：

$|I_o - I_y| \leq 80\mu\text{A}$ 为正常，否则超标（4-20mA 输出，0.5 级）；

8.7 重复执行 5、6 两条操作，所得到的各相中各个点误差值均在 规定精度范围内，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。

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°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。