

插针式单相交流电流隔离变送器

使用说明书

CE-IJ03-32MH1-0.5

一、简介:

本产品为插针式单相交流电流隔离变送器,采用电磁隔离原理,将输入的交流电流信号隔离转换成标准的模拟电压信号输出,实现对交流电流信号的测量监控。产品的输入与输出具有非常好的线性。该产品广泛应用于通讯,电力,铁路,工业测控等领域。产品具有如下特点:

- 插针式安装方式,方便安装在PCB板上,安装可靠牢固;
- 体积小,便于集中安装,节省空间;
- 精度高、温漂低、可靠性高;

二、产品外形

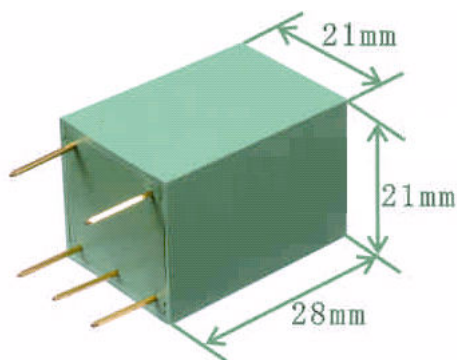
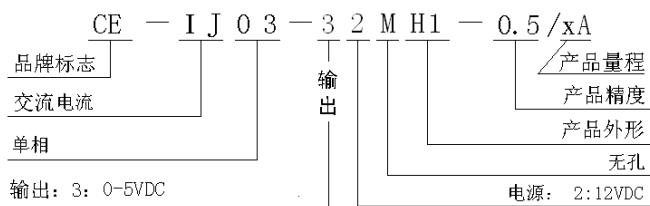


图 1、MH1 外形图

三、产品型号



四、主要技术指标

测试条件: 辅助电源: 12VDC, 室温: 25℃。

*输入范围: 0.1AAC~1AAC;

*输出量: 0~5VDC;

*辅助电源: 12VDC

*精度等级: 0.5 级;

*负载能力: 负载 $\geq 2K\Omega$

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

*隔离耐压: $\geq 2500\text{VDC}$;

*响应时间: $\leq 300\text{ms}$;

*额定功耗: 0.4W;

*输出纹波: $< 10\text{mV}$;

*频响范围: 45Hz-65Hz;

*浪涌冲击抗扰度: 电源端口三级 $\pm 0.5\text{KV}$ (L-N/2 Ω /综合波)

模拟 I/O 口三级 $\pm 0.5\text{KV}$ (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: $-10\sim 60^\circ\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$ (不结露);

*储存条件: 温度: $-55\sim 65^\circ\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$ (不结露)

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)

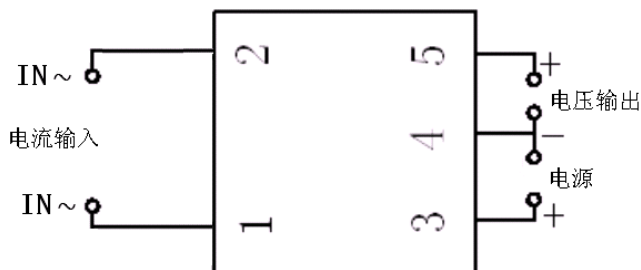


图 2、CE-IJ03-32MH1 电压输出产品接线图

六、安装方式

产品采用插针式 PCB 板焊接安装, 其安装尺寸如图 3 所示(单位 mm)。

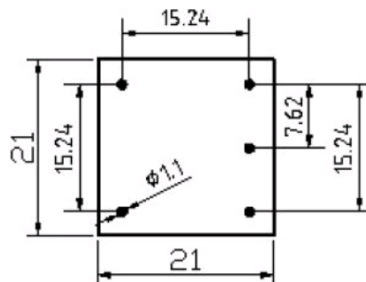


图 3、H1 外形安装尺寸图

七、产品的使用

1、安装

PCB 安装方法：将变送器各引脚插入 PCB 对应焊盘中，焊接牢固后即可。

2、产品出厂时，已按《产品标准》准确调定，确定焊接无误后即可通电工作。

3、产品的辅助电源要求隔离耐压 $\geq 2000\text{VAC}$ ，交流纹波 $< 10\text{mV}$ ，多只变送器可以共用一组电源；但电源回路不能再应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。

4、电压输出 R_L 标准为 $\geq 2\text{K}\Omega$ ，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。

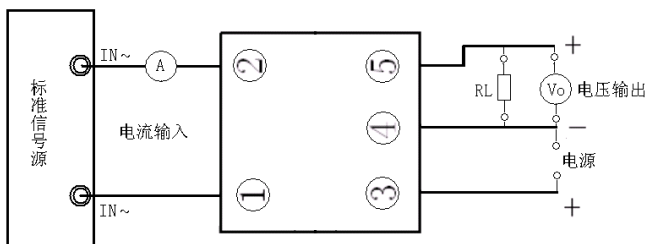


图 4、电压输出产品精度试验接线图

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：

- 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： $\text{RH}(45 \sim 80)\%$ ；
- 精度为 0.05 级以上的信号源及测量仪表。

3、通电预热 2min；

4、电流 I 的输入及监测方法

①高精度电流表校验仪直接输出电流 I ，并记录仪表校验仪的显示数据；

②如没有高精度电流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流值 I 。

5、假定变送器的输入是 $0-0.1\text{AAC}$ ，输出是 $0-5\text{VDC}$ ，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：

$$V_z = I \div 0.1\text{AAC} \times 5\text{VDC}$$

6、监测表测量直流电压输出值 V_o ，并根据下列对应公式计算其与标准值之间的误差：

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

7、重复执行 5、6 两条操作，所得到的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、当变送器输入、输出馈线暴露于室外极端恶劣气候环境中时，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 变送器采用阻燃 ABS 塑料外壳封装，其极限耐受温度为 $+70^\circ\text{C}$ ，受到高温烘烤时会发生变形，影响产品性能。请勿把产品放进高温箱内烘烤，产品请勿在热源附近使用或保存。

©版本：V1.0 版 20161027；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：0755-83766947

全国免费咨询热线：800 8307262