

开口跟踪式无源单相交流电流隔离

(开口式无源单相交流电流)

变送器使用说明书

CE-IJ03-*0GS4-1.0

1. 简介

本产品为无源开口式单路交流电流隔离变送器,应用电磁隔离原理测量电路信号。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,隔离输出标准信号,输出信号与输入信号成线性关系。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;
- 温度漂移低,且稳定性好;
- 开合方式测量,具有自锁防护,现场安装方便;
- 内设拨动开关,可进行三个量程之间的转换。

2. 产品外形

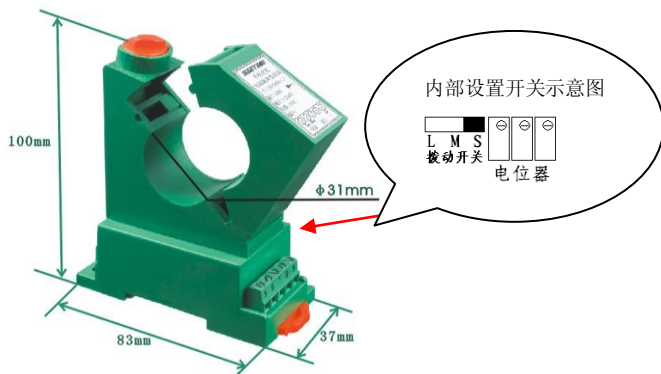


图 1 GS4 型外形

3 产品选型规范

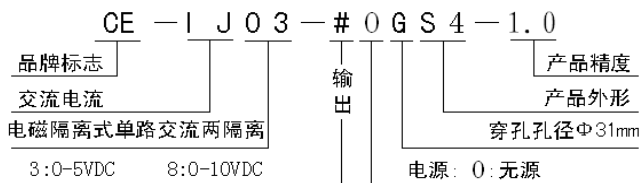


图 2 产品选型表

4. 主要技术指标

- *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
- *负载能力: $\geq 1M\Omega$
- *温漂: $\leq 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- *隔离耐压: $\geq 2500\text{V DC}$
- *响应时间: $\leq 200\text{ms}$
- *额定功耗: 无
- *输出纹波: $\leq 5\text{mV}$
- *频响范围: 45~65Hz (最高到 5K, 需订货说明)

*浪涌冲击抗扰度: 电源端口一级 $\pm 0.5\text{KV}$ (L-N/2 Ω /综合波)模拟 I/O 口一级 $\pm 0.5\text{KV}$ (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: 0~50 $^\circ\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$ (不结露)*储存条件: 温度:-55~65 $^\circ\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$ (不结露)

5. 产品接线示意图

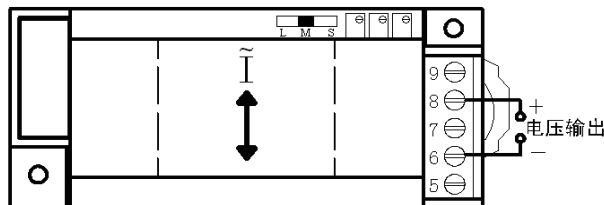


图 3 输出为电压方式接线图

6. 安装方式

采用 DIN35 导轨式安装: 卡槽宽 35.5mm;

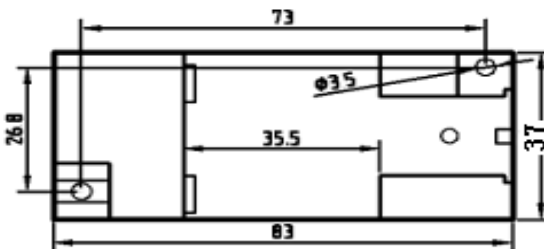
螺钉固定安装尺寸: 73mm \times 26.8mm

图 4 安装尺寸图

7. 量程设定

打开产品外壳上的设置窗口 (如图 1), 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: CE-IJ03-80GS4-1.0/200A 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 位代表中间输入量程 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。

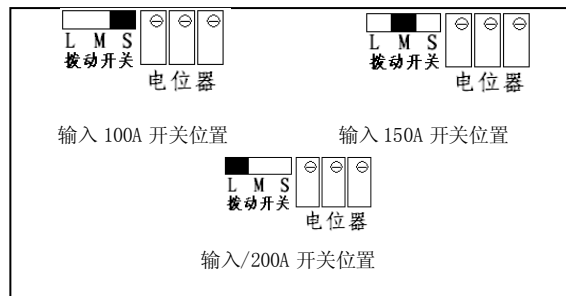


图 5 开关设置

7.1 CE-IJ03-30GS4-1.0/10A 开关设置

	CE-IJ03-30GS4-1.0/10A	
	输入	输出
开关拨至右端 S 位	10A	0~5V

7.2 CE-IJ03-30GS4-1.0/75A 开关设置

	CE-IJ03-30GS4-1.0/75A	
	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

7.3 CE-IJ03-30GS4-1.0/200A 开关设置

	CE-IJ03-30GS4-1.0/200A	
	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

7.4 CE-IJ03-80GS4-1.0/75A 开关设置

	CE-IJ03-80GS4-1.0/75A	
	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

7.5 CE-IJ03-80GS4-1.0/200A 开关设置

	CE-IJ03-80GS4-1.0/200A	
	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

8. 产品的使用

8.1 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 (如图 1 底端的红色弹簧销);
- ③ 使变送器卡口套在安装导轨上;
- ④ 松开弹簧销, 变送器即卡在导轨上。

8.2 螺钉安装方法:

- ① 按图 4 所示的螺孔位置在固定板上攻丝 M3 螺钉孔;
- ② 使用 M3 的螺钉旋入螺钉孔中固定。

8.3 产品固定好后, 将被测电流导线或线圈放入产品开口槽内,

闭合开口外壳, 然后推动旋钮卡扣上的红色箭头顺时针旋转至闭锁处, 将活动开口外壳锁住。

8.4 产品出厂时, 已按《产品标准》准确调定, 检查接线无误后即可通电工作。

8.5 产品的接线端子所能容纳的最大线径为 2mm (线号范围 16-26AWG), 将安装线端部的绝缘层剥去 4mm~5mm, 插入接线端子中, 旋紧螺钉。

8.6 0~5V 电压输出时, 负载电阻 $R_L \geq 1M\Omega$, 才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

9.1 根据变送器端子定义, 按图示连接试验电路。

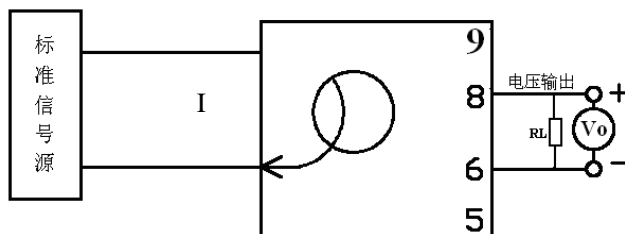


图 6 电压输出产品精度度试验接线图

注: 电压输出用 V_o 表测量。

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

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;
- 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。

9.4 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:

$$V_z = I \div 300 \times 5V$$

9.5 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);

9.6 重复执行 4、5 两条操作, 所得到的各个点 $|V_o - V_z|$ 值均



≤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。

10. 注意事项

- 10.1 变送器为一体化结构，不可拆卸，应避免碰撞和跌落。
- 10.2 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。
- 10.3 变送器标签上给出的输入值是指交流信号的有效值。
- 10.4 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。
- 10.5 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。
- 10.6 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。

10.7 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℃，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。

10.8 当万用表笔测量电压或电流时，应把接线端子螺钉旋到底，否则可能影响测量电压或电流输出值；接线端子接入线径≤1.4mm，大于 1.4mm 线径的导线强行插入后可能引起螺钉滑丝。

©版本：V1.0 版 2014-5-20；初始版本。

©版本：V1.1 版 2016-8-12（调整及补充技术指标参数）
指标有更新以最新说明书为准！

销售服务热线：0755-83766901/02/03/04/09/10/14/17

技术支持热线：0755-83766925/83766921/83143545；

全国免费咨询热线：800 8307262