

开口式单路直流电流隔离变送器使用说明书

(开口式双向单路直流电流隔离变送器说明书)

(开口式单路直流电流隔离变送器说明书)

(开口式频率输出单路直流电流隔离变送器说明书)

CE-IZ04-**-GS4-1.0

1. 简介

本产品为一种开口式直流电流测量电量隔离变送器,采用霍尔原理进行隔离,能将输入的直流电流隔离变换成标准直流信号输出,从而实现了输入/输出系统之间的隔离,解决了输入输出系统之间可能存在共地及强电干扰的问题。采用新型技术很好的实现了直流小电流的开口测量方式,大大方便现场使用,本产品具有以下特点:

- 开合简单,安装方便,无需使用附加的工具就能够对传感器可靠的开合,方便安装在各种系统中;
- 开合的重复性好;
- 最小电流量程可到 10A,稳定性好;
- 输出温漂小;

2. 产品外形

外形尺寸:长×宽×高=83mm×37mm×100mm



图1 产品外形图

3. 产品选型规范

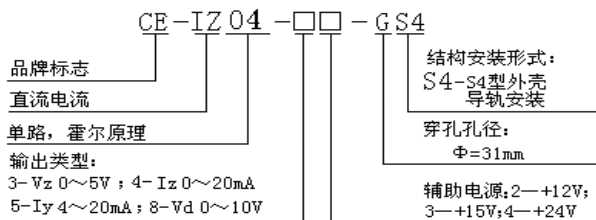


图2 产品选型表

4. 主要技术指标

测试条件: 辅助电源: +24V, 室温: 25℃

- *输入范围: 10ADC~1000A DC
- *输出量: 0-5VDC; 0-10VDC; 0-20mADC; 4-20mADC
- *输出纹波: ≤10mV

*精度等级: 1.0 级 ; (10A 量程 2.0 级)

*线性范围: 0~120%

*响应时间: ≤200ms

*隔离耐压: 2500V DC/1 分钟

*工作环境: 温度: -10℃~+60℃

*温漂: ≤800ppm/℃

*辅助电源: +12V, +15V, +24V

*负载能力: ≤250Ω

*额定功耗: <1.2W

*输出纹波: ≤15mV

*频响范围: 无

*浪涌冲击抗扰度: 无

*脉冲群抗扰度: 无

*输入过载能力: 20 倍标称值

(施加 1 秒, 重复 5 次, 间隔 300 秒)

*储存条件: -10~60℃

5 产品接线示例图

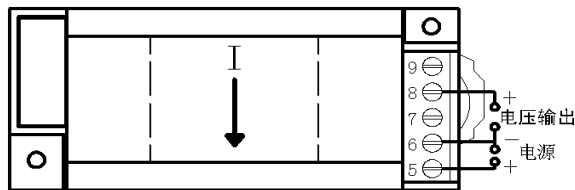


图3 电压输出接线图

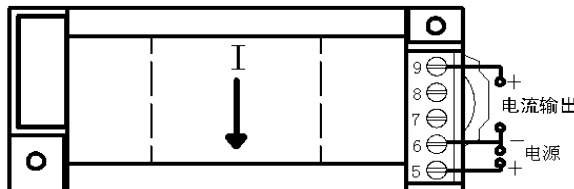


图4 电流输出接线图

注: 为了确保精度, 输入电流导线尽量放置在变送器的中心孔位置。

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×26.8mm

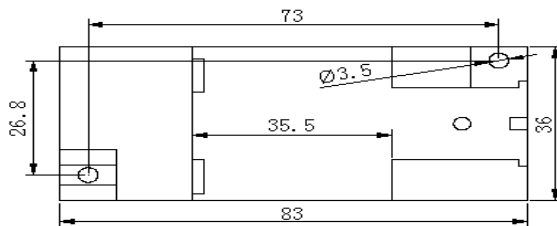


图5 安装尺寸图

7 产品的使用

7.1 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, 变送器即卡在安装导轨上。

7.2 螺钉安装方法:

- ① 按图 6 中的螺孔位置在固定板上攻丝 M3 螺钉孔;
- ② 使用 M3 的螺钉拧入螺钉孔中固定。

7.3 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。

7.4 产品的接线端子所能容纳的最大线径为 1.4mm (线号范围 16-26AWG), 安装线的绝缘层应剥去 4mm~5mm, 插入接线端子中, 旋紧螺钉。

7.5 产品的辅助电源要求该电源的隔离电压 $\geq 2000\text{VAC}$, 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。

7.6 产品输出 0-20mA(或 4-20mA) 时, $R_L \leq 250\Omega$; 输出电压 0-5V 时, $R_L \geq 1\text{K}\Omega$; 在此输出条件下可保证整个额定输入范围内的输出精度和线性度。

8 产品精度等级验证示例

8.1 根据变送器端子定义, 按图示连接试验电路。

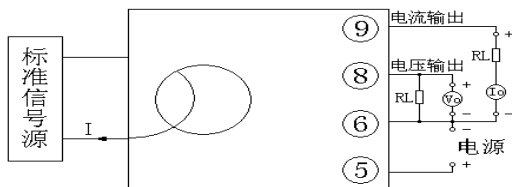


图 6 产品精度试验接线图

注: 电压输出用 V_o 表测量, 电流输出用 I_o 表测量。

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

8.3 通电预热 2min;

8.4 电流 I 的输入及监测方法:

- ① 高精度大电流仪表校验仪输出直接接入, 如图 5, 记录仪表校验仪的显示数据;
- ② 使用普通高精度仪表校验仪作为信号源时, 采用安匝

法输入。校验仪输出的小电流 (5A、10A 或更高), 输送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。

8.5 假定变送器的输入是 0-300ADC, 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: $V_z = I/300 \times 5\text{V}$

如输出为 4-20mA, 则 $I_z = 4 + I/300 \times 16\text{mA}$;

如输出为 0-20mA, 则 $I_z = I/300 \times 20\text{mA}$;

8.6 监测变送器电压输出值 V_o 或电流输出值 I_o :

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

$|I_o - I_z| \leq 160\mu\text{A}$ 为正常, 否则超标 (4-20mA 输出, 1.0 级);

$|I_o - I_z| \leq 200\mu\text{A}$ 为正常, 否则超标 (0-20mA 输出, 1.0 级);

8.7 重复执行 8.4、8.5 两条操作, 所得到的各个点 $|V_o - V_z|$ 值, 均 $\leq 50\text{mV}$ 或 $|I_o - I_z| \leq 160\mu\text{A}$, 则变送器的精度等级合格。

9 注意事项

9.1 使用前根据装箱单, 仔细核对产品数量、型号和规格;

9.2 使用时必须按所选产品型号对应的接线图, 正确连接信号输入、输出和辅助电源接线, 检查无误后再接通辅助电源;

9.3 使用环境应无导电尘埃和破坏绝缘的腐蚀性气体存在;

9.5 产品集中安装时, 安装间距 $\geq 10\text{mm}$;

9.6 产品出厂时已调校好零点和精度, 请勿随意调校。确需现场调校时, 请与我公司联系;

9.7 传感器为一体化结构, 不可拆卸, 同时应避免碰撞和跌落。请勿涂改和撕下产品上的任何标贴;

9.8 传感器内部设置防雷击电路, 但当传感器的输入、输出馈线暴露于室外恶劣气候环境之中时, 加强采取防雷措施;

9.9 为了保证测量精度, 输入电流导线需放置在变送器穿孔的中心位置。

©版本: V1.1 版 20140320; 初始版本。

©版本: V1.1 版 20160823 (调整及补充技术指标参数)

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

技术支持热线: 0755-83766925

全国免费咨询热线: 800 8307262