

一入四出直流电流信号隔离器使用说明书

(一入四出直流电压信号隔离器使用说明书)

CE-S*17-****4MD4-0.2

1. 简介

本系列产品测量直流输入信号，同时隔离输出四路 0~20mA (4~20mA) 或 0~5V (1~5V) 标准直流信号；具有高精度、高隔离、低功耗、低漂移、抗干扰能力强等特点。变送器采用全隔离设计，即输入端、输出端(4路输出相互隔离)和电源之间相互隔离，消除了相互之间干扰。

本产品采用超薄外壳 DIN 导轨卡装式结构，插拔式端子接线，安装、维护方便，本产品为智能化设计，具备传统产品不具备的多种功能，可与各类仪表及 DCS、PLC 配套使用。本产品具有以下特点：

- 可通过内部拨码开关切换模拟信号输出为 0-20mA(0-5V) 或 4-20mA(1-5V)输出；四路输出信号独立设置互不影响；
- 内部采用数字化无电位器调校技术，产品调试方便且输出不受外部机械振动的影响，产品性能稳定。
- 采用先进的数模转换电路进行 DA 转换输出，输出稳定，温漂低。

2. 产品外形



图 1 MD4 型外形

2. 产品选型规范

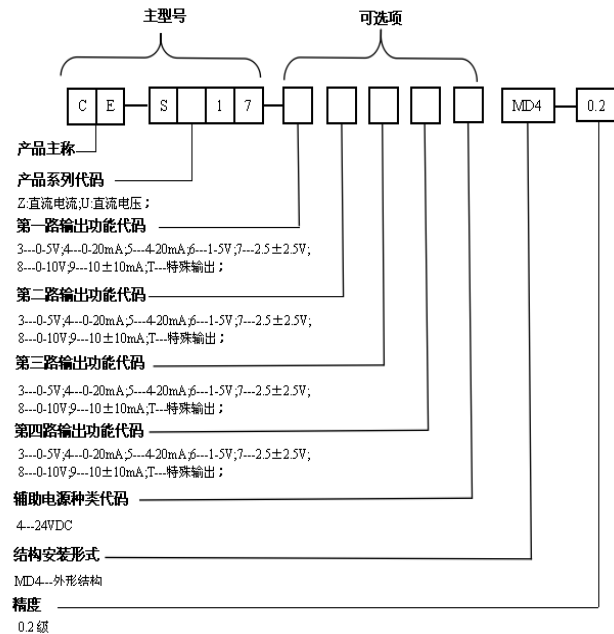


图 2 产品选型表

4. 主要技术指标

测试条件：辅助电源：+24V，室温：25℃

* 输入范围：0-20mA/4-20mA/0-5A/0-10V/1-10V/0-500V 或自定义输入类型（电压最大 500V, 电流最大 5A）

* 输出量：0-5V; 1-5V; 0-10V; 2.5±2.5V; 0-20mA; 4-20mA; 10±10mA。

* 辅助电源：+24VDC(-15%~+20%)

* 精度等级：0.2 级

* 负载能力：负载≥1KΩ(电压输出)；负载≤500Ω(电流输出)

* 温漂：≤100ppm/℃

* 隔离耐压：2500VDC

* 响应时间：≤200 mS

* 额定功耗：<3W

* 输出纹波：≤10mV

* 频响范围：无

* 浪涌冲击抗扰度：电源端口二级±1KV(L-N/2Ω/综合波)

模拟输出口三级±2KV(L-N/40Ω/综合波)

* 脉冲群抗扰度：电源端口±2KV 输入/输出口±1KV

* 输入过载能力：

被测标称值的 2 倍（施加 1S, 重复 10 次, 间隔 10S);

* 工作环境：温度:-20~70℃; 湿度: ≤95% (不结露)

* 储存条件：-40~+70℃

5. 产品接线示意图

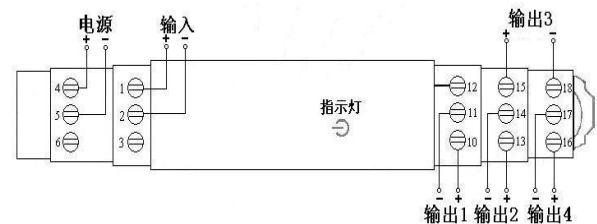


图 3 一入四出信号隔离器接线示意图

6. 产品输出设置

配制模拟信号 0-20mA(0-5V) 或 4-20mA(1-5V) 输出需打开产品侧壳，具体设置方法见下表 1；此开关的主要功能是进行零点输出配制，如输出是电流输出开关设定的功能只能是在 0-20mA 与 4-20mA 之间进行切换；如是电压输出只能是在 0-5V 与 1-5V 之间进行切换；请注意拨码开关的其他位不能拨动。

表 1 输出参数设置方法

拨码开关第一位(SW1.1)	第一路输出 0-20mA(0-5V)拨至 ON 端，4-20mA(1-5V)输出拨至 OFF 端
拨码开关第二位(SW1.2)	第二路输出 0-20mA(0-5V)拨至 ON 端，4-20mA(1-5V)输出拨至 OFF 端
拨码开关第三位(SW1.3)	第三路输出 0-20mA(0-5V)拨至 ON 端，4-20mA(1-5V)输出拨至 OFF 端
拨码开关第四位(SW1.4)	第四路输出 0-20mA(0-5V)拨至 ON 端，4-20mA(1-5V)输出拨至 OFF 端
拨码开关第五位(SW1.5)	空
拨码开关第六位(SW1.6)	空

7. 安装方式

采用 DIN35 导轨式安装尺寸：卡槽宽度 35.5mm；

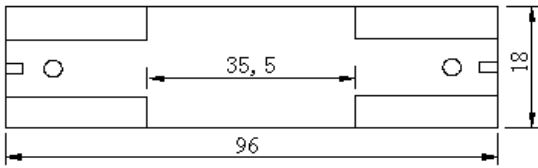


图 4 导轨式安装尺寸图

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，变送器即卡在安装导轨上。

8.2 产品出厂时，已按《产品标准》准确测定，确定接线无误后即可通电工作。

8.3 产品出厂时，已按《产品标准》准确测定，确定接线无误后即可通电工作。

8.4 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。

5、0-20mA(或 4-20mA)输出时，负载电阻 $R_L \leq 500\Omega$ ；0-5V 电压输出时，负载电阻 $\geq 1K\Omega$ ，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。

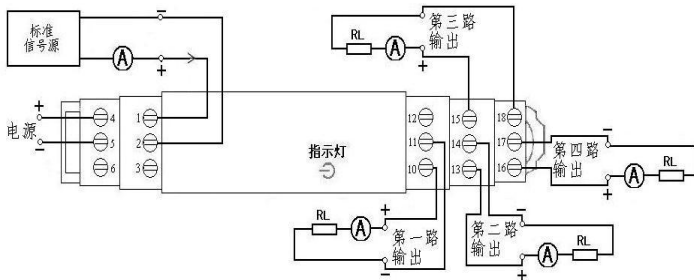


图 5 一入四出信号隔离器产品精度试验接线图

（以一入四出隔离器 CE-SZ17-55554MD4-0.2 为例）

9.2 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 $\leq 10mV$ ；
- 环境温度：25℃ $\pm 5\%$ ；
- 相对湿度：RH(45~80)%；
- 精度为 0.05 级以上的信号源及测量仪表。

9.3 通电预热 5~20min；

9.4 电流 I 的输入及监测方法：

有高精度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；

9.5 假定隔离器的输入量程是 0-20mADC，输出是四路 0-20mADC，在隔离器量程范围内任意给定输入值 I_i ，则变送器的预期理论输出值 I_z ，可按下式计算：

$$I_z = I_i \pm 20 \times 20$$

9.6 用输出监测表测量输出值 I_o ：

$|I_z - I_o| \leq 40\mu A$ 为正常，否则超标（0-20mADC 输出，0.2 级）；

9.7 重复执行 9.5、9.6 两条操作，所得到的各个点均未超标，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 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。

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。产品集中安装时，最小安装间隔 $\geq 10mm$ 。

10.3 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。

10.4 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恶劣气候环境之中时，必须采取防雷措施。

10.5 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。

10.6 本变送器采用阻燃 PC 塑料外壳封装，外壳极限耐受温度为 +80℃，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，请勿把产品放进高温箱内烘烤。

10.7 当万用表笔测量电压或电流时，应把接线端子上的螺钉旋到底，否则影响测量电压或电流输出值；接线端子的接线线径 $\leq 1.4mm$ ，否则有可能会造成接线端子螺钉滑丝；

©版本：V1.0 版 2015.07.01；

©版本：V1.1 版 20160812（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：0755-83766945

全国免费咨询热线：800 8307262