

ST27 型二线制电流变送 3½位 LCD 数显表

本数显表仅用输入，输出二条线串连接入 4~20mA 变送器回路中，即可将通过的电流，按设定的范围，线性对应地以十进位数字量显示出来，最大幅值为 1999，即 3½ 位。变送器回路电流，既做为显示表的输入信号，也做为显示表的工作电源，合二为一。所以用法与指针表一样简单方便，且可直读，精度高，又优于指针表。此外，本表采用背光液晶（LCD）显示板，在强光和暗光环境下，都可看清楚显示数字，适用性更广。

本表呈矩形，采用 ABS 塑料外壳，外形 65/45mm，厚 46mm。上、下端装有 Hirschmann（下简称“赫斯曼”）GDM3009 型插头、插座，可以串连接入用赫斯曼接口的变送器装置中，做数值显示器使用。

一、技术条件

1.使用条件

- (1)通过电流：额定范围 4~20mA
极限范围 小于 80 mA
- (2)温度范围：额定使用范围：0~40℃
极限工作范围：-20~60℃
储存范围：-40~80℃
- (3)相对湿度：20%~90%RH
- (4)冲击振动：符合电子工业部标环境实验 II

组仪器要求。

2.显示方式：LCD（液晶）数字及小数点显示，字高 9mm，有背景光。

3.采样速率：2.5 次 / 秒

4.数显设定范围

- (1) 4mA：-1999~500
- (2) 20mA：-1749~1999

5.电压降：≤2.7V

6.极性转换：低于显示表零点值时显“-”
高于零点值时无极性符号显示。

7.精度：±（0.2%读数+1 字）

8.温度影响误差：≤80PPM / °C

9.过量程指示：最高位显“1”；其它位不显。

10.外形尺寸：65×45×46mm（高×宽×厚）

11.净重：73 克

二、外形结构及安装措施

本表结构及外形尺寸请见图一，表体上方装有赫斯曼圆形阳性插头，可与电源、负载电缆插座插接，下方装有赫斯曼方形阴性插座，可与变送器组件上的插头插接。安装时，先旋下表体上方的圆形插头，再将变送器组件插入表体下方的方形插座，然后利用锁定在表体内腔横隔板上的轴向螺钉，将变送器组件固定在表体上，之后将圆插头装在表体上方圆孔内，再插入电缆插座，最后用轴向贯串螺钉将二者固定连接，完成安装过程。

电缆插座（接 24V 电源、负载）

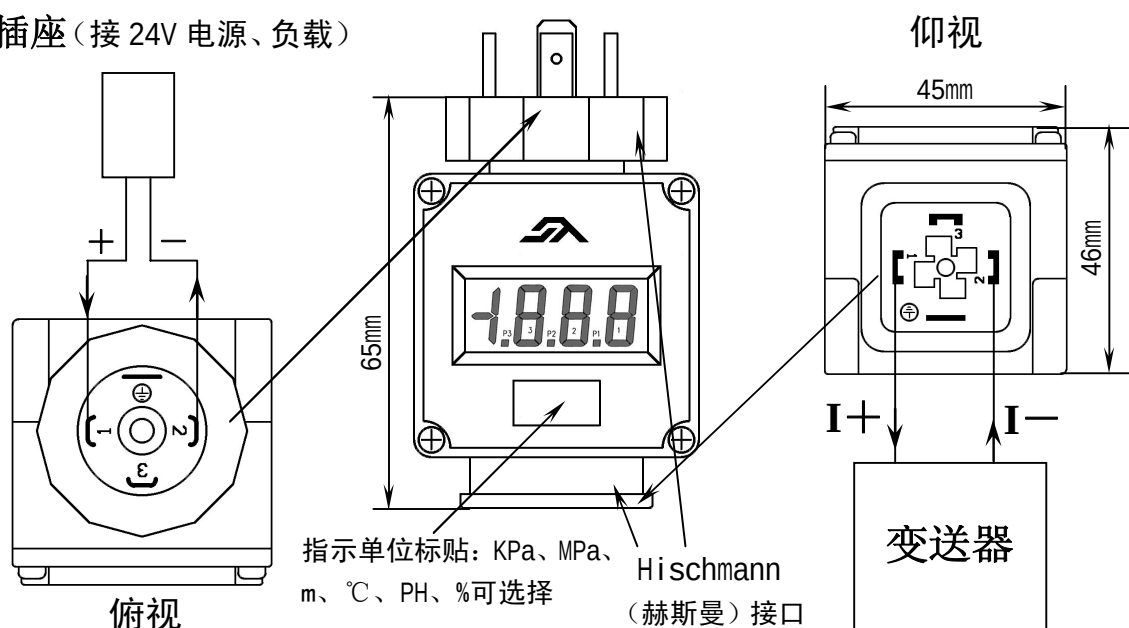


图 一

三、使用说明

1. 安装

请参阅本说明书中之“二. 外形结构与安装措施”的说明及示意图, 并根据用户的实际情况, 妥善安装本数显表。

2. 外电路连接

本显示表对外连接为二线制, 因此只有电流输入端口及电流输出端口, 本表的输入输出关系已由插头座的端子所确定, 详见图三所示, 只要电缆插座及变送器插头的接线符合本表要求即可直接使用。

3. 小数点及单位符号选择出位

液晶显示板上四位数字间有三个小数点即 P3、P2、P1 可选择显示出来, 其位置见表芯电

分段粗调说明表

量程段	NP 值 输入 20mA 的显示值	开关位置		NO 值 输入 4mA 的 显示值
		K1	K2	
I	1999~1300	1	0	000
II	1300~500	2	0	
III	500~190	2	3	

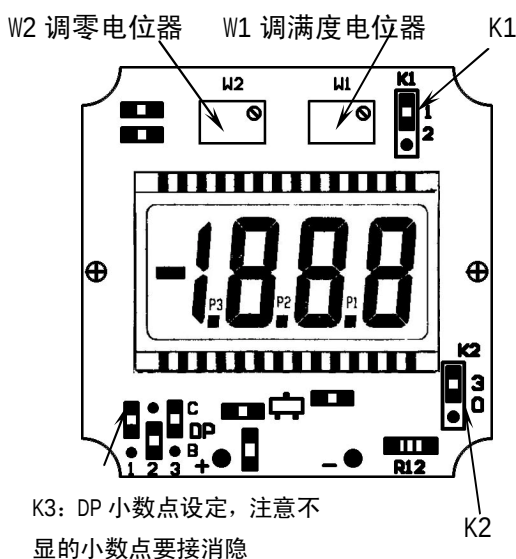


图 二

路板正面 (图二) 上的 LCD 显示板上图符所示。在该电路板正面左下角焊接有三排三位针座, 上面插有三个短路插塞可上、下选择插放, 组成置位开关, 标注 K3, 从左至右分别控制 P3、P2、P1 的显出或消隐, 插到上面 (即 C 向) 显出, 插到下面 (即 B 向) 消隐。用这样的操作方法选择某位小数点显出, 并使其他位小数点消隐。

4. 数显设定与校准方法

根据变送器要测试的物理量的技术规格, 确定其零位 (4mA) 及满度 (20mA) 应该在数显表上的显示数值 NO 及 NP, 选择量程开关位置及精调电位器, 使其达到变送器的显示要求。

现就零位 (4mA) 示数 NO 为 000 的情况详述调整方法, 请参阅“分段粗调说明表”和图二。

(1) 确定量程段

本显示表将量程数显值从 190 到 1999 分为 3 段, 并根据满度示数判定其所属量程段。例如, 满度为 1.8MPa, 示数应为 1800, 属“1”段。

(2) 粗调

查“分段粗调说明表”所属段的调试要求, 例如 1 段内容如说明表上半影区所示, 按其要求将 K1、K2 处的短路插塞插放到位。

(3) 细调

将直流 4mA ($\pm 0.05\%$) 恒流电流输入到显示表, 精调电位器 W2, 使显示数到“000”为止。

将直流 19.999 ($\pm 0.05\%$) 恒流电流输入到显示表, 精调电位器 W1, 使显示数到满度所需要的示数, 例如 1.8MPa, 调到 1800 即可。

将以上的调试重复一次即完成了细调工作。

四、订货选型须知

在订货选型前应认真阅读本说明书的全部内容, 根据用户设计要求, 正确选型, 并注意以下几点:

1. 告知零位 (4mA) 及满度 (20mA) 的显示数值 NO 及 NP, 由我厂在出厂前调定, 若用户要改调量程, 请按本说明书三、4. 进行。

2. 若用户要求 NO 值是不为“000”的其它数值时, 请在订货时说明由厂方调定。

3. 本表可提供的单位标贴有 KPa、Mpa、m、PH、 $^{\circ}\text{C}$ 、%, 请在订货时选定。

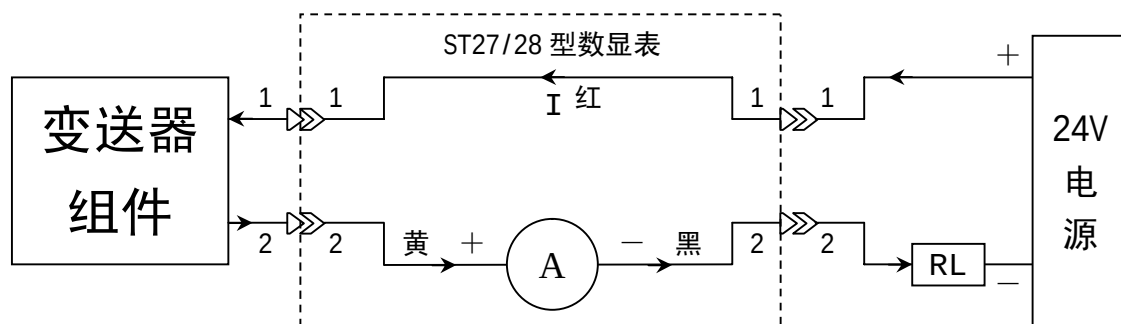


图 三

深圳市鑫智星电子有限公司

地址: 深圳南山区白石洲沙河街中核工业区 5 栋 3 楼

邮编: 518053

联系人: 林先生

TEL: 0755-26741747 (含 FAX)、2674604

E-mail: Nst@nst218.com

http://www.Nst218.com