

ST273 型三线制电压变送 3½位 LCD 数显表

本数显表用赫斯曼插头座接入电源与变送器测量回路中做现场显示用。该表的功能是将(0~5)V、(0~10)V或(1~5)V的变送信号按设定的范围,线性地,对应地以十进位数字量显示出来,最大幅值为1999,即3½位。采用数显表可直读,精度高。此外,本表采用液晶加背光(LCD)显示板,在强光和无光环境下,都可看清楚显示数字,适用性更广。

一、技术条件

1.使用条件

- (1) 电 源 : 固定直流稳压电源,纹波 $\leq 5\text{mV}$, 6V、12V或24V可选用。
- (2) 温度范围: 额定使用范围: $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$
储存范围: $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$
- (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: 液晶加背光(LCD)数字及小数点显示,字高9.4mm,绿色背光。

3.采样速率: 2.5次/秒

4.数显设定范围

- (1) 零位: 0V或1V: 000 ± 50 个字可调。
- (2) 满度 5V或10V: 190~1999可调。
- (3) 小数点: P1、P2、P3可选择显示
5. 功耗: $\leq 6\text{mA}$
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: $\pm (0.2\% \text{读数} + 1 \text{字})$
8. 温度影响误差: $\leq 80\text{PPM}/^{\circ}\text{C}$
9. 过量程指示: 最高位显“1”,其它位不显。
10. 外形尺寸: $(65\times 45\times 46)\text{mm}$ (高 \times 宽 \times 厚)
11. 净重: 72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)

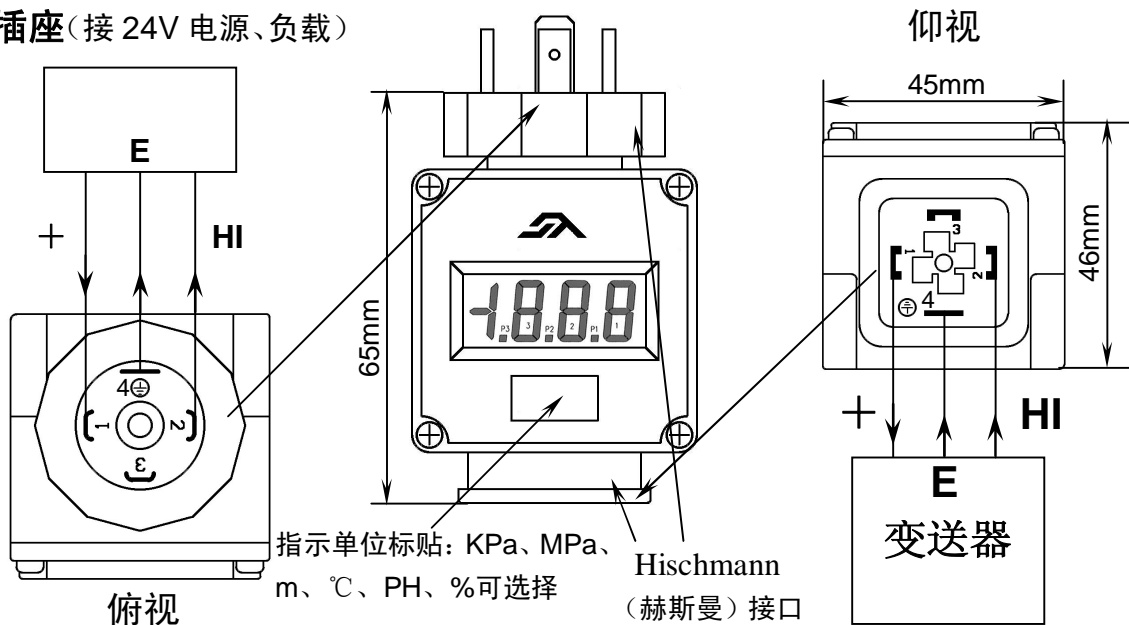


图 一

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

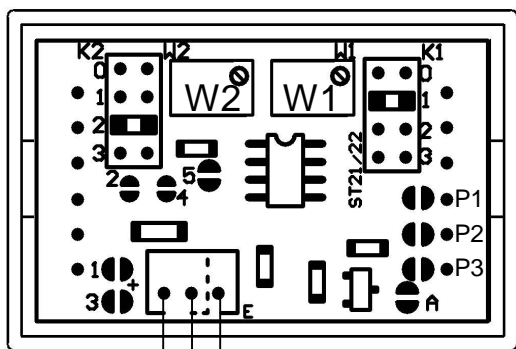
本显示表对外连接为三线制，即电源 V+，信号 INHI 及公共端 E，本表的输入输出关系已由插头座的端子所确定，特别要注意各端子的数字编号，详见图一、图三所示，只要电缆插座及变送器插头的接线符合本表要求即可直接使用。

3. 小数点定位

LCD 显示板上四位数字间有三个小数点即 P1、P2、P3 可选择显示出来，其位置编号见数显表正面（图一）LCD 显示板上的图符所示。在数显表背面右下角 PCB 板上，设有三个活焊盘接口，

分段粗调说明表 一

量程段	粗调元件	
	量程范围	K1 短路塞位置
1	1999~1100	K1—0
2	1100~610	K1—1
3	610~340	K1—2
4	340~190	K1—3



图二
V+ 电源 红
HI 信号 黄
E 公共 黑

从上向下分别控制 P1、P2、P3 的显示，用熔锡封上哪个接口，该接口对应的小数点就显出（见图二）。

4. 数显设定与校准方法

根据变送器要测量的物理量的技术规格，确定其零位（0V 或 1V）及满度（5V 或 10V）对应为数显表上的显示数值 NO 及 NP，并通过数显表上量程区，调零区所属的元件（电阻、电位器、活接口）的调整，使其达到变送器的显示要求。

现就零位（0V 或 1V）示数 NO 为 000 的情况详述调整方法，请参阅“分段粗调说明表”操作。

(1) 确定量程段

本显示表将量程数显值从 190 到 1999 分为 4 段，并根据满度示数判定其所属量程段。例如，满度为 1.8Mp，示数应为 1800，属“1”段（见表一）。

(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），将短路塞 K1 插到规定位置，即完成了粗调工作。

(3) 细调

对于（0~5）V 或（0~10）V 变送信号的表头输入信号为“0”时自动归零，无须调零，对于（1~5）V 的变送信号表头，将直流 1.000V（±0.05%）的输入信号输入到显示表，精调电位器 W2，使显示数到“000”为止。

将直流 5.000V（±0.05%）或 10.000V（±0.05%）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。

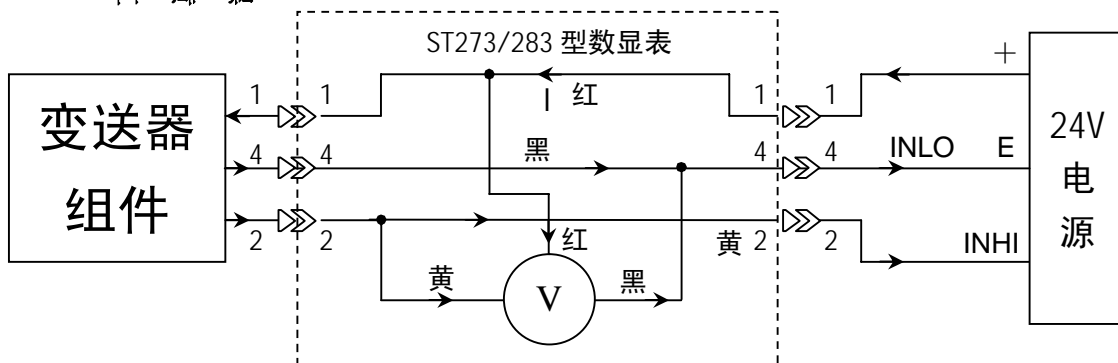
将以上的调试重复一次即完成了细调工作。

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. 告知电源幅度及信号类型。
2. 告知零位及满度的显示数值 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。

3. 本表可提供的单位标贴有 KPa、Mpa、bar、m、PH、℃、%，请在定货时选定。



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