

ST37 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，即可将通过的电流流量，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 B 型采用背光液晶（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 L 型是低降压型，通过降压仅 2.7V，适用于低电压电源系统，另外可供逆向跟踪规格品种。

本表呈园饼型，采用塑料外壳，外径 $\phi 52\text{mm}$ ，厚 17mm。外形结构与安装方法与指针表 81C22 型完全一样，可做升级替代使用。

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：-40~70℃
- (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 12mm。B 型有背景光。

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：3.6~4V （B 型）
2.7V （L 型）

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： $\phi 52 \times 17\text{mm}$

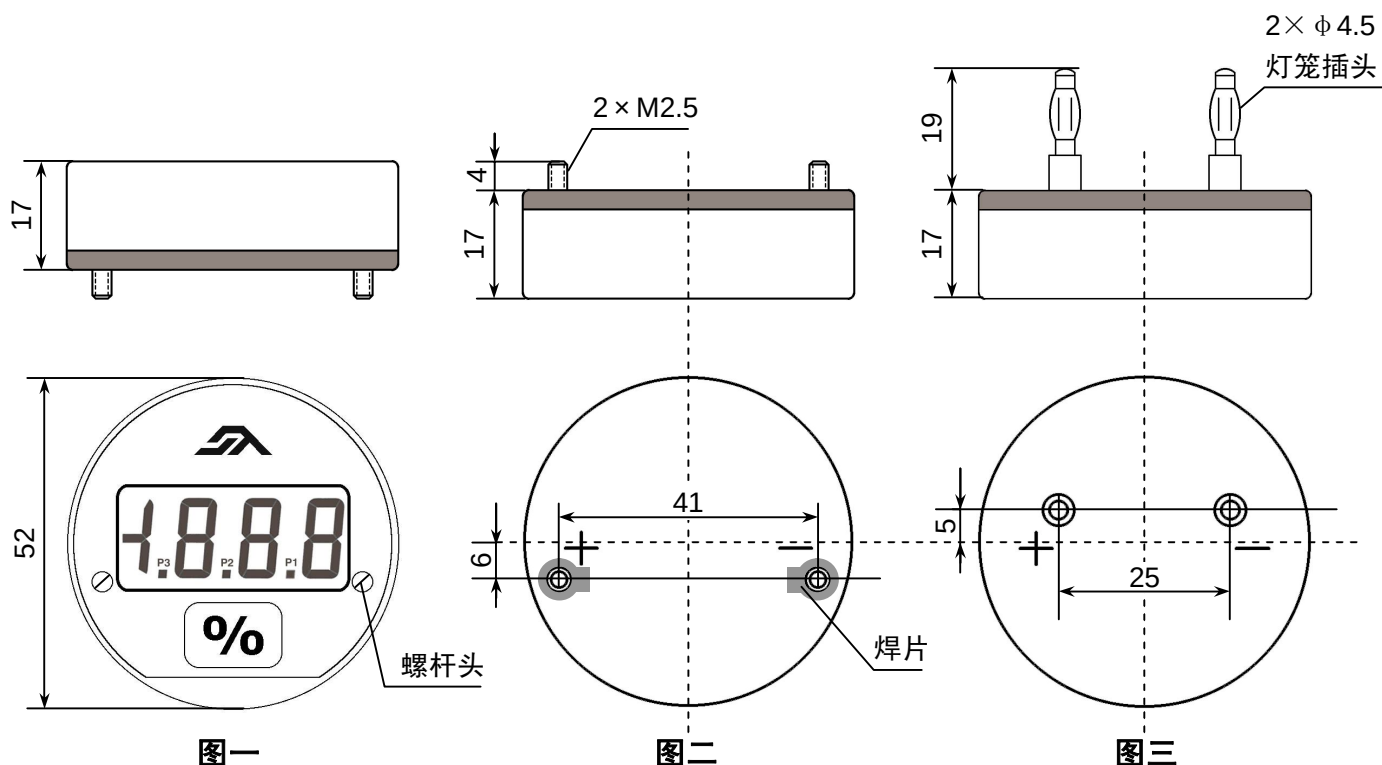
11.净重：29 克

二、结构外形及安装措施

本表外形尺寸见图一，上部为透明盖，PC 料塑制，下部为底座用 ABS 料塑制，在左右侧结合部对应应有凸凹槽，上下壳体扣合。

用本表安装方法有两种，一是用螺杆安装，见

图二背视图，与 81C22 指针表安装方法一样。二是用装在底座上的插头安装，详见图三。无论螺杆或是插头，同时用作导电媒体，是电流接线端子，标“+”符号的端子是电流输入端，标“-”符号的端子是电流输出端。



三、使用说明

1. 安装

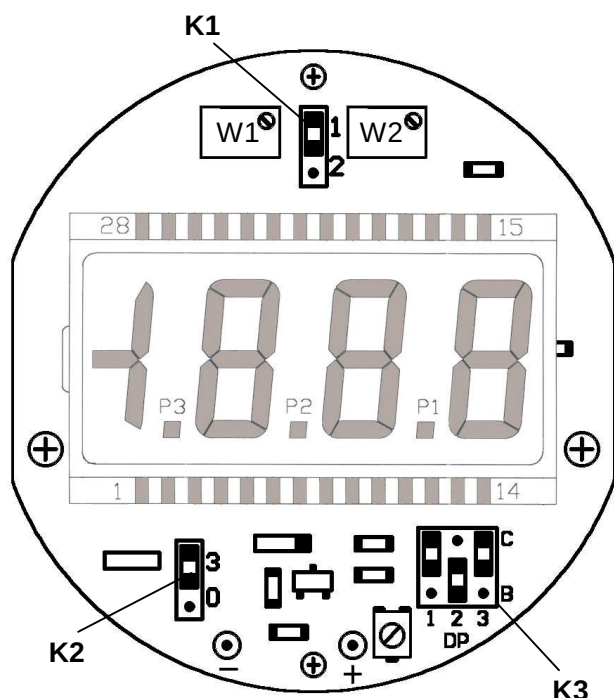
请参阅本说明书中之“二.外形结构与安装措施”的说明及示意图,并根据用户的实际情况,妥善安装本数显表。

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,本表利用底座背面伸出的螺杆或插头做为接线端子,标有“+”符号的为电流输入端,标有“-”符号的为电流输出端,切勿接反,否则易损坏电路,请见图二、图三标注。在螺杆连接的情况下,直接的接线端子是在底座背面,螺杆所穿过的焊片,在螺杆固定的压力下与外电路可靠连接。

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	



图四

3. 小数点定位

液晶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,其位置编号见表芯电路板正面(图四)上的 LCD 显示板上的图符所示。在该电路板元件面右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 P1、P2、P3 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”和图四。

(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. 选用背光型(ST37B)还是低压型(ST37L)应予明确。

2. 选择安装方法①螺杆安装,②插头安装。

3. 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。

4. 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。

5. 本表可做成逆向跟踪,即随输入电流增大,显示数减小。可接受特殊定货。

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