

ST5045系列3¹/₂位LCD显示数字面板表

本产品是 UP5045 型面板表的改进机型。采用新的电路设计及元件选择，内置石英晶体控制时钟频率，跳字稳定性和线性更好。采用带隙温度补偿 IC 做为参考电压基准，因此温度漂移低。在仪表安装方面，与 UP5045 型仪表完全一样，采用卡式塑料面罩，将仪表推入机箱面板的窗口内卡住。更采用置位开关来设置量程范围和小数点，操作十分简便。供电方面采用 DC9V 独立电源或 DC5V 共地电源两种方式，使产品适应性更广。本产品的这些技术改进，使其成为一种更完美的数显面板表部件。

一、技术条件：

- 1. 使用条件：本仪表在通电预热 10 分钟后，可在下述各项条件下连续工作。
- (1) 电源：
 - ① 直流 7—11V，独立电源（与信号源隔离）纹波≤2mV
 - ② 直流 5V ± 0.25V，可与信号共地电源，纹波≤2mV
- (2) 温度范围： 额定使用范围： 0~40℃
 极限工作范围： -10~+50℃
 储存范围： -40~+60℃
- (3) 相对湿度： 20%~90%RH
- (4) 冲击振动：符合电子部标环境试验 II 组仪器要求。
- (5) 仪器周围不应含有腐蚀性气体及杂质。
- (6) 避免强电磁场干扰和强机械振动。

2. 测量范围及分辨率：

表一：

规格	测量范围	分辨率	准确度	输入阻抗	最大输入电压
200mV	0~±199.99mV	10μV	±(0.025% 读数+1 个字)	>100MΩ	±10V
2V	0~±1.9999V	100mV		>100MΩ	±30V
20V	0~±19.999V	1mV		>1MΩ	±100V
200V	0~±199.99V	10mV		>1MΩ	±300V

二、使用说明：

1. 安装

图一示出在机箱面板上的开口尺寸及公差要求，面板厚度 1~2.5mm 为宜。

2. 电源输入（以下说明，请参见图三）

电源输入插座 Z1（二针）设在该表背视右下角，应根据表头在整机线路的配合需要选用供电电源机型，或为直流 9V 独立电源，或为 5V 与信号可共地电源。电源电压幅度最高不得超过技术条件中所允许范围，否则会损坏电路，电压通过二针插头线接入，红线为正，接入极性不可颠倒，否则会损坏电路。

3. 信号输入

信号输入插座 Z2（三针）设在面板表背视左下角，INH1 表示信号高电平输入端，INLO 是低电平输入端，勿接反，否则极性显示不正确，另外注意输入幅度不要超过〈表一〉的规定值，否则业容易损坏电路。

4. 量程和小数点的确定

在仪表背面中下沿装有一个 DIP 置位开关，从左到右共有 7 位，拨上为 ON（通），拨下为 OFF（断），用以接通或断开开关下面印制板上所对应的活接口，以达到选择量程及小数点显示的目的，表二列出了这种对应关系。

表头做电流测量用时，量程要置于 200mV 档，同时装入 RC（分流器）电阻（精度优于 1%，温漂小于 100ppM），当被测电流≥2A 时，该电阻外置。

- 3. 极性切换误差： ± 2 个字
- 4. 线性误差： 最大不超过 2 个字
- 5. 温度显示影响误差： ≤50PPM/℃
- 6. 显示方式： LCD（液晶显示）数字及小数点显示，字高 10mm。
- 7. 采样速率： 2.5 次/秒。
- 8. 极性转换： 自动测正电压无符号，负电压显 “-”。
- 9. 过载显示： 过载时，显示板最高位显示 “1”。其他数位不显。
- 10. 具有显示记忆保持功能。
- 11. 功耗： ≤1.5mA （9V 供电）
 ≤3mA （5V 供电）
- 12. 外形尺寸： 宽 79×高 43×厚 25mm
- 13. 安装开孔尺寸： 76.5×39.2mm
- 14. 重量： 约 g。

表二：

± 199.99 mV	± 1.9999 V	± 19.999 V	± 199.99 V	DIP 开关	1.9999mA	19.999mA	199.99mA
					RC 100 Ω	RC 10 Ω	RC 1 Ω
ON	ON			1 直通	ON	ON	ON
		ON	ON	2 分压			
	ON		ON	3 量程			
				4 DP1			
ON			ON	5 DP2			ON
		ON		6 DP3		ON	
	ON			7 DP4	ON		

5. 校准

产品在出厂前已与高一级的电压标准比对校准（标准精度优于 0.1‰），校准电位器在表头背视图的左上方，标号为 W1（见附图），在长期使用后或因维修等原因，对表头的精度产生怀疑时，可与更高级的电压标准重新比对，调整 W1 校准。

6. 保持功能接入

在 DIP 开关右侧有 2 个注有“HOLD”的焊盘，通过二条引线接入一个开关，开关接通时，表头进入保持状态，上一周期测显的数据保持不变，直到开关断开，表头恢复自由测显状态。

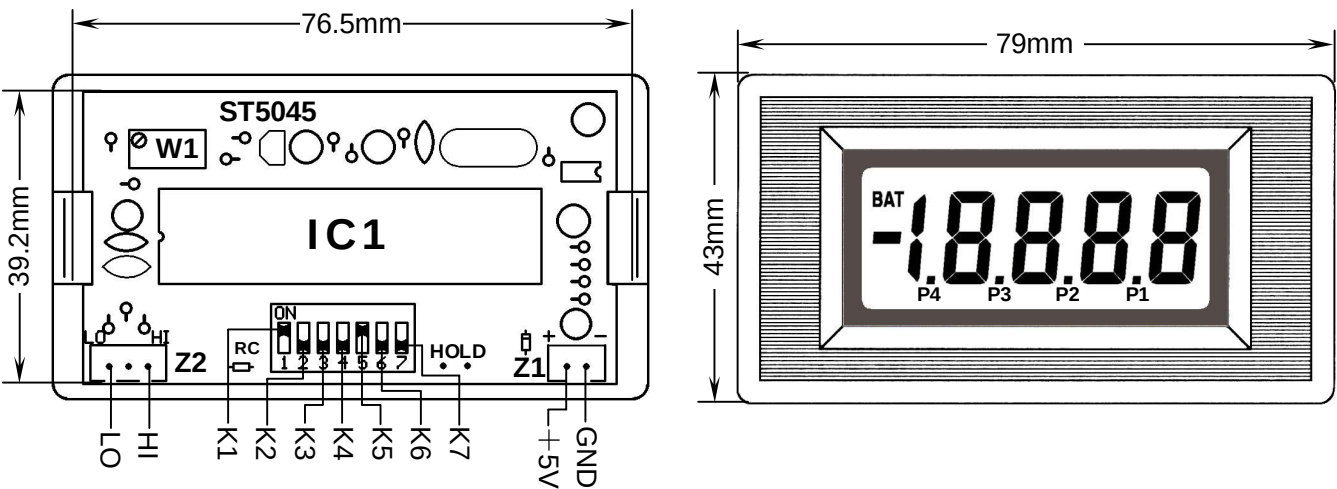
三、注意事项

1. 表头在受潮后，会发生测显不准或不稳现象，应对表头采取除湿干燥措施，一般在 60℃ 以下的干燥箱保持 2 小时，另外表头也不能在有腐蚀性气体的环境下工作，否则印制电路板很快会遭到损坏。

2. 表头在采用独立电源 9V 电池工作时，受来自于电源干扰最小工作最稳定，但电池供电电压会随时间延长而降低，当电压低于 7.2V 后，表头视窗左上角可能有“BAT”显出，这时电池已不足以维持表头正常工作，要及时更换。

3. 表头供电采用 5V 共地电源时，该电源一般取自于交流整流、滤波、稳压而得到的，对这种电源的纹波要求要非常小（一般 <5mV），否则交流纹波会对表头造成共模干扰，引起工作不稳跳字等问题。

4. 表头主芯片 ICL7129 是 COMS A/D 电路，I/O 端口虽然有抗静电保护措施，但在强静电浪涌冲击下仍然容易损坏，所以在信号与电源回路接入时仍要避免短路放电和高压脉冲的发生，在表头存放及使用空间 2 米范围内，决不允许有强烈的电磁浪涌产生的电器工作。



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