

ST2135A 系列 3¹/₂位 LED 数字电压表模块

本产品是模块化了的数显电压表，因其体积小，结构紧凑，空间利用率高，因而易于在小型电子设备中安放，采用，有助于进一步减小整机空间、体积，提高面板安排的和谐与美观。

技术条件

1. 使用条件:

- (1) 电源: 直流稳压 $5V \pm 5\%$ 纹波 $< 2mV$
- (2) 温度范围: 额定使用范围: $0 \sim 40^{\circ}C$
极限工作范围: $-10 \sim +50^{\circ}C$
储存范围: $-40 \sim +60^{\circ}C$

(3) 相对湿度: $20\% \sim 90\%RH$ 。

(4) 冲击振动: 符合电子工业部标环境试验 II 组仪器要求。

2. 显示方式: LED (发光二极管) 数字及小数点显示, 字高 14.2mm, 红、绿、黄可选。

3. 采样速率: 2.5 次 / 秒。

4. 极性转换: 自动测正电压无符号显示, 自动测负电压显示 “-”。

5. 功耗: $\leq 40mA$

6. 温度影响误差: A 类 $\leq 100PPM$;
B 类 $\leq 50PPM$

7. 过量程显示: 显示板最高位显 “1” 其他位不显字。

8. 有记忆选择功能。

9. 外形尺寸: $62mm \times 22mm \times 16.5mm$

10. 净重: 15 克

11. 量程规格表

电压表: 代号 V

序	规格	测量范围	分辨率	输入阻抗
1	200mV	$0 \sim \pm 199.9mV$	$100 \mu V$	$100M \Omega$
2	2V	$0 \sim \pm 1.999V$	1mV	$100M \Omega$
3	20V	$0 \sim \pm 19.99V$	10 mV	$1M \Omega$
4	200V	$0 \sim \pm 199.9V$	100 mV	$1M \Omega$

精度: A 型 $2\% \pm 1$; B 型 $1\% \pm 1$

电流表: 代号 A ($\geq 2A$, 外配分流器)

序	规格	测量范围	分辨率	输入阻抗
1	$200 \mu A$	$0 \sim \pm 199.9 \mu A$	$0.1 \mu A$	$1K \Omega$ 内置
2	2mA	$0 \sim \pm 1.999mA$	$1 \mu A$	100Ω 内置
3	20mA	$0 \sim \pm 19.99mA$	$10 \mu A$	10Ω 内置
4	200mA	$0 \sim \pm 199.9mA$	$100 \mu A$	1Ω 内置

精度: A 型 $5\% \pm 1$; B 型 $2\% \pm 1$

选型说明

型 谱	说 明	
ST2135A □ □ □	系 列 型 名	
A	基准温漂 $\leq 100PPM$, 单圈微调	
B	基准温漂 $\leq 50PPM$, 多圈微调	
功 能	V	电压表
	A	电流表
	量程序号, 详见分类表	

结构与安装尺寸 (图例 1:1)

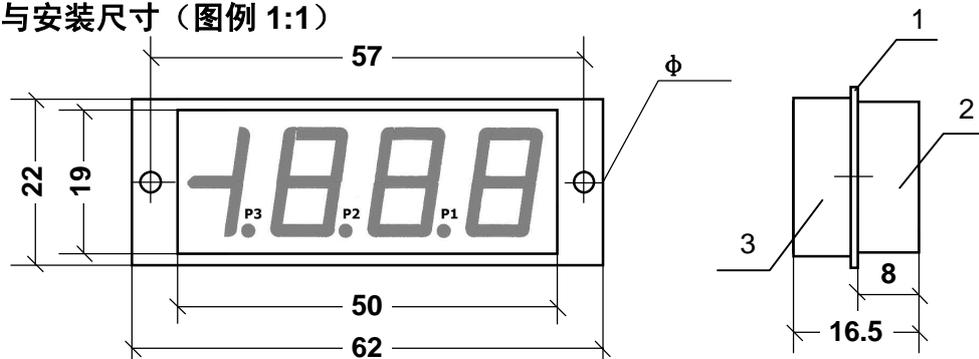


图 一

- 1. 印制电路板
- 2. LED 板
- 3. 元件罩

使用说明

1. 各接线端子的功能说明

请参见面板表电路板背视图二，在电路板左边和右边各有一排六位的插针座，每位都标注有代号，功能说明如下：

左排针座：

V+，面板表供电电源正极接入端；

V-，面板表供电电源负极接入端；

DPC，小数点显示驱动公共端；

P1，显示板右起第一位小数点驱动端；

P2，显示板右起第二位小数点驱动端；

P3，显示板右起第三位小数点驱动端。

右排针座：

INH1，输入信号高电位接入端；

INLO，输入信号低电位接入端；

TEST，该端可做为外 CMOS 电路的电源负端，该端接 V+ 时显示板显出 -1888，以试验电路与显示板功能；

COM，是面板表 A/D 转换电路的模拟电路公共端；

RFHI，面板表 A/D 转换电路参考电压高电位端；

HOL，数据保持端，当此端接入 V+ 电位，当前采样周期内的数据被寄存，显示数据不变，直到该端脱离 V+ 电位，电路恢复正常工作。

2. 安装

图一所示面板表印制板两侧相距 57mm 各有一 $\phi 2.6\text{mm}$ 的通孔即是面板表的安装孔，请利用此孔，并结合装入机箱的结构，设计安装。

3. 电源与信号接入

所采用的电源要符合该型表技术条件要求，从 V+，V- 端子用插头线接入，注意不能接反，否则会损坏 IC。信号从 INH1、INLO 端子用插头线接入，幅度不能超过本表规格，否则会有超量程显示。信号极性不能接反，否则极性指示错误。

4. 小数点定位

(1) 表内定位——用于单量程固定位置显示

打开表体后罩，看到印制板中部下边缘有三个活接口，在接口上方印有 DP 白字，下方印有 1、2、3 白字，分别代表 P1、P2、P3 三个小数点的定位活接口，用焊锡封住哪个活接口，所对应的那个小数点就显亮。

(2) 表外定位——用于多量程可移动定位显示

在印制板左边有排六位插针座，有四位是用于外接小数点定位的，即 DPC、P1、P2、P3，可以用插头线引出，接到转换开关上，哪位与 DPC 连接，那位小数点就显出。

5. 量程变换

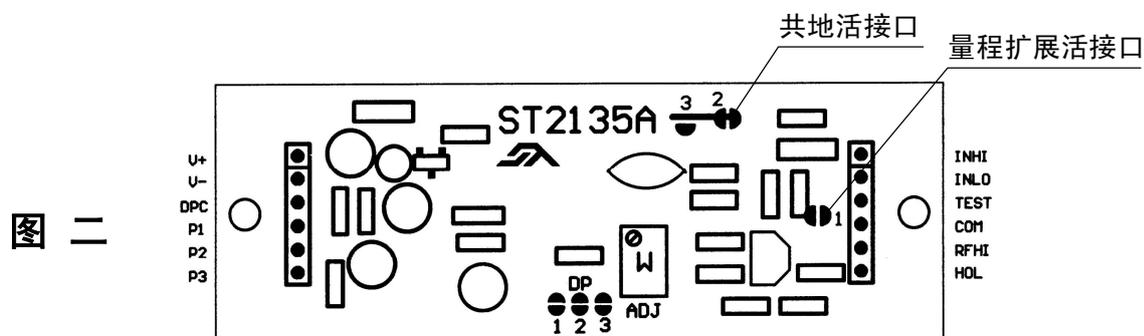
本系列产品中，电压表的基本量程有两种，即 200mV 和 2V，但面板表的输入端，设有 1:100 的分压器。在基本表上，处于开路的状态，一旦接入后，可将量程扩大到 100 倍，即 200mV 扩至 20V，2V 扩至 200V。其方法是，将输入电阻 RB 左边活接口“1”（见图二注）用熔锡封住，就完成了接入分压器的工作，然后再用校准源校准扩大量程后的满度值。

6. 校准

本表有自动归零功能，只要输入信号为零显示即为零，无需校准，但满度需校准，设有校准电位器 W (ADJ)，位于印制板的中部偏右下方，调整量为 $\pm 7\%$ ，该表出厂时已校准，用户不要轻易变动。

7. 接地点选择

本表要正常工作，电原理要求 V- 与 INLO 共电位（共地、接地）而且在表的内外只允许有一个共地点，本产品出厂时，一般采取表内共地形式，共地点就是活接口“2”，如图二所示，如果整机布线上已设置了电源与信号共地点，那么请将表内共地点割开，以保证工作稳定不跳字。



图二

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