

# ST2035A 系列 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 位 LCD 数字电压表模块

本产品是模块化的数显电压表，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 7V~11V(隔离), 纹波<2mV  
直流 5V(可共地), 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: 符合电子工业部标环境试验 II 组仪器要求。

2. 显示方式: LCD(液晶显示) 数字及小数点显示, 字高 12.8mm。

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: ≤2mA(DC9V 隔离)  
≤6mA(DC5V 共地)

6. 温度影响误差: A 类≤100PPM;  
B 类≤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: 64mm×24mm×13.5mm

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~±199.9mV	100μV	100MΩ
2	2V	0~±1.999V	1mV	100MΩ
3	20V	0~±19.99V	10mV	1MΩ
4	200V	0~±199.9V	100mV	1MΩ

精度: A 型 2‰±1; B 型 1‰±1

电流表: 代号 A (≥2A, 外配分流器)

序	规格	测量范围	分辨率	输入阻抗
1	200μA	0~±199.9μA	0.1μA	1KΩ 内置
2	2mA	0~±1.999mA	1μA	100Ω 内置
3	20mA	0~±19.99mA	10μA	10Ω 内置
4	200mA	0~±199.9mA	100μA	1Ω 内置

精度: A 型 5‰±1; B 型 2‰±1

## 结构与安装尺寸 (图例 1:1)

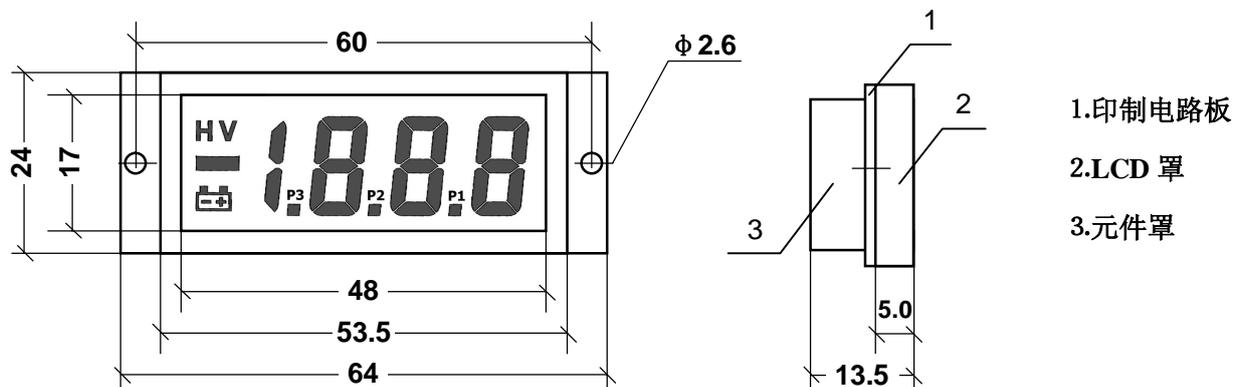


图 一

## 选型说明

型 谱	说 明
ST2035A □ □ □	系 列 型 名
A	基准温漂≤100PPM, 单圈微调
B	基准温漂≤50PPM, 多圈微调
功 能	V 电 压 表
	A 电 流 表
	量 程 序 号, 详 见 分 类 表

定货时应注明所采用的电源类型:

① DC9V(隔离) 电源

② DC5V(可共地) 电源

## 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 电路的电源负载端，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，电路回复正常工作。

### 2. 安装

图一所示面板表印制板两侧相距 60mm 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右下角有三组活接

口，在接口下方印有“DP”白字，之上印有“1、2、3”白字，分别代表 P1、P2、P3 三个小数点的定位焊盘，上方有一条印制线标注“C”是驱动线，焊盘下方也有一条印制线，标注“B”是消隐线，三个焊盘与二条线间构成了三对活接口，当某焊盘与 C 线间活接口用熔锡封上后，该焊盘所对应的小数点显出，而其它两个焊盘与 B 线间的活接口应用熔锡封住，以保证不需要显出的小数点消隐。

(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。

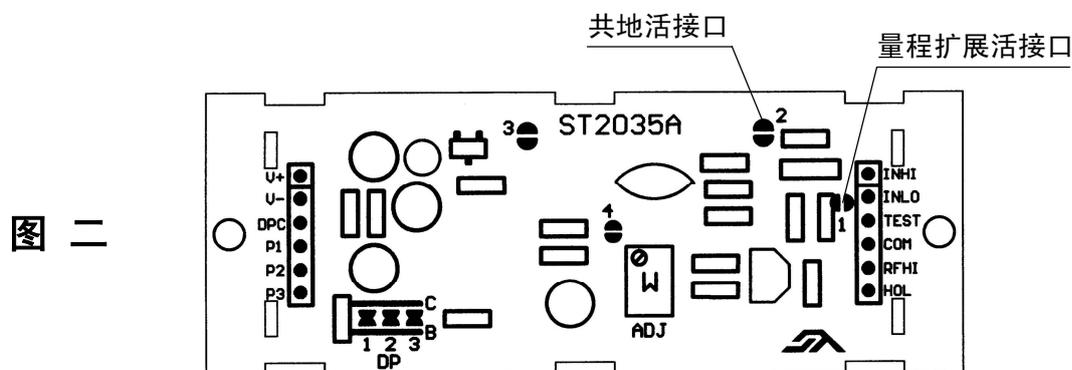
### 6. 校准

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

当本表选用 DC9V（隔离）电源供电时，V- 与 INLO 不能短路，即接地活接口“2”呈开路状态。

当本表选用 DC5V（可共地）电源供电时，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，用熔锡封住。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烫开，以保证工作稳定不跳字。



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