

# SM 系列电流电压表

## ■ D 型外壳系列

### ◆ 基本特点

- 7 段 LED 显示, 字高 14.2mm, 仪表与外部接线采用端子连接, 安全可靠
- 交流信号测量采用精密整流电路, 测量精确
- 电源电压 5V (可选用 DC7~12V/DC7~24V)
- 真有效值系列可用于非正弦信号的测量
- 可选择电源与测量信号内部隔离型, 可多个电流与电压表共用一组电源

### ◆ 型号构成

SM3D □-□□-□  
① ② ③ ④ ⑤

①名称	SM3D	三位半系列数字仪表		
	SM5D	四位半系列数字仪表		
②电压	无标识	标准 5V 供电		
	H	7-12VDC 供电 (内部隔离型为 12VDC)		
	F	7-24VDC 供电 (内部隔离型为 24VDC)		
③规格	AV	交流电压	TAV	真有效值交流电压
	AA	交流电流	TAA	真有效值交流电流
	DV	直流电压	TDV	交直流电压
	DA	直流电流	TDA	交直流电流
④量程	数字	测量范围		
	无标识	标准型	H	保持功能
⑤其它	J	内置精密互感器隔离输入型		
	B	电源与输入信号内部隔离型		

### ◆ 量程选择

- ⊙ 交 / 直流电压量程: 200mV, 2V, 20V, 200V, 500V, 1KV, 2KV, 5KV.  
1KV 以上需配分压器或互感器。
- ⊙ 交 / 直流电流量程: 2uA, 20uA, 200uA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 5A, 10A, 20A, 30A, 50A, 100A, 200A, 500A, 1000A.  
5A 以上需配分流器或互感器

### ◆ 功能选择

电源与输入信号内部隔离: 是指仪表输入电源在仪表内部经过隔离处理, 与输入信号不共地, 所以在仪表使用过程中不需考虑共地对仪表的影响。

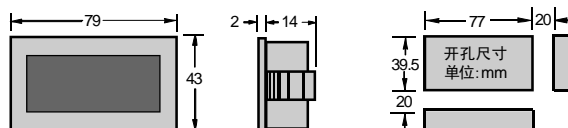
例如: 非隔离型电压表与电流表一起使用时, 不能使用同一个直流电源供电, 如果将其中一个仪表采用电源与输入信号内部隔离功能, 则电压表与电流表可使用同一个直流电源供电, 再如多个仪表共用同一个直流电源供电时, 最好采用电源与输入信号内部隔离功能。



### ◆ 技术参数

测量功能	测量电压、电流信号 (交流信号测量为有效值)
电源电压	DC5V±5% (可选 7~12VDC 或 7-30VDC)
消耗电流	70mA max. (DC5V 供电)
显示方式	7 段 LED 显示, 字高 14.2mm
显示范围	±1999 (3 <sup>1/2</sup> ), ±19999 (4 <sup>1/2</sup> )
采样时间	约 2.5 次 / 秒
响应时间	约 2sec. (0~max.)
A/D 转换	双累积分模式
测量精度	±0.2%F.S.±2Digit(DC) ±0.5%F.S.±2Digit(AC, Ω, °C)
溢出显示	当超出显示范围时显示“-1”或“1”(3 <sup>1/2</sup> ) 当超出显示范围时“0000”闪烁显示(4 <sup>1/2</sup> )
最大输入	测量输入的 150%
绝缘强度	100MΩ / min 以上, 用 500VDC 兆欧表测
耐压强度	AC2000V, 50/60Hz 1 分钟
耐温湿度	0~50°C 35%~85%RH

### ◆ 外形及安装尺寸



\* 仪表实际厚度超过外壳厚度, 不同型号仪表厚度略有不同

### ◆ 接线图



## ■ A/B/C 型外壳系列

### ◆ 基本特点

- 7 段 LED 显示, 字高 14.2mm, 接线采用端子连接, 安全可靠
- 交流信号测量采用精密整流电路, 测量精确
- 电源电压 5V (可选用 DC7~12V/DC7~24V)
- 可选择电源与测量信号内部隔离型, 可多个电流与电压表共用一组电源

### ◆ 型号构成

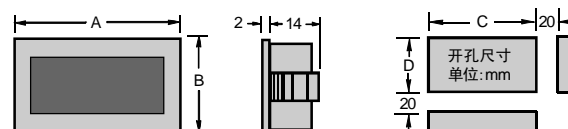
SM3 A □-□□-□  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①名称	SM3	三位半系列数字仪表		
	SM5	四位半系列数字仪表		
②外型	A	36Hx72W 外型		
	B	42Hx79W 外型		
	C	48Hx96W 外型		
③电压	无标识	标准 5V 供电		
	H	7-12VDC 供电		
	F	7-24VDC 供电		
④规格	AV	交流电压	SV	电压信号
	AA	交流电流	SA	电流信号
	DV	直流电压	SX	指定信号
	DA	直流电流		
⑤量程	数字	测量范围		
	无标识	标准型		
⑥其它	B	电源与输入信号内部隔离型		

\* 多个仪表共用直流电源供电时, 最好采用电源与输入信号内部隔离功能。



### ◆ 外形及表盘尺寸



编号	外型	A 型外壳	B 型外壳	C 型外壳
A		72	79	96
B		36	42	48
C		69	76	93
D		33.5	39.5	45.5

### ◆ 量程选择

- ⊙ 交 / 直流电压量程: 200mV, 2V, 20V, 200V, 500V, 1KV, 2KV, 5KV.  
1KV 以上需配分压器或互感器。
- ⊙ 交 / 直流电流量程: 2uA, 20uA, 200uA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 5A, 10A, 20A, 30A, 50A, 100A, 200A, 500A, 1000A.  
5A 以上需配分流器或互感器

(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类比表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示板

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

(M) 光电开关

(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表

# SP/SD 系列电流电压表

## 三位半系列

### ◆ 基本特点

- 外型尺寸 48H × 96W, 红色高亮 14.2mm 的 LED 显示
- 电源电压 AC220V (可选用 AC110V、DC7~24V)
- 可选模拟变送输出 4~20mA/0~10V
- 显示零点和满量程可从面板上位器进行校准
- SD3 系列可用于矩形波, 三角波, 晶闸管波等非正弦波的测量

### ◆ 型号构成

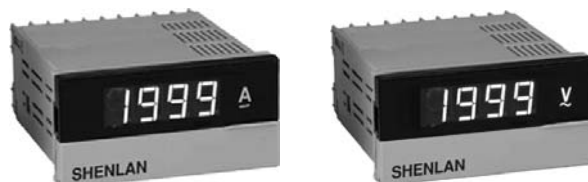
SP3 □-□□□  
① ② ③ ④ ⑤

①名称	SP3	三位半系列数字仪表		
	SD3	三位半系列真有效值仪表		
②工作电源	空白	AC220V 供电		
	C	AC110V 供电	F	DC7-24V 供电
③输入规格	AV	交流电压	DV	直流电压
	AA	交流电流	DA	直流电流
④量程	量程	如 5A, 100V		
⑤其它功能	空白	无选项		
	S	4~20mA 输出	Y	0~10V 输出

### ◆ 量程选择

- ⊙ 交 / 直流电压量程: 200mV, 2V, 20V, 200V, 500V, 1KV, 2KV, 5KV. 1KV以上需配分压器或互感器.
- ⊙ 交 / 直流电流量程: 2uA, 20uA, 200uA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 5A, 10A, 20A, 30A, 50A, 100A, 200A, 500A, 1000A. 10A以上需配分流器或互感器

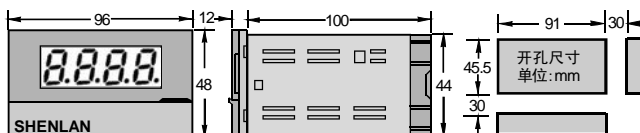
### ◆ 接线图



### ◆ 技术参数

测量功能	测量电压、电流信号(交流信号测量为有效值)		
电源电压	AC220V±10% 50/60Hz(可选 7~24VDC 或 110VAC)		
消耗功率	约 4VA		
显示方式	7 段 LED 显示, 字高 14.2mm		
显示范围	±1999		
采样时间	约 2.5 次 / 秒		
响应时间	约 2sec.(0~max.)		
A/D 转换	双积分模式		
测量精度	±0.3%F.S.±2Digit(DC) ±0.5%F.S.±2Digit(AC)		
溢出显示	当超出显示范围时显示“-1”或“1”		
最大输入	测量输入的150%		
耐压强度	AC2000V, 50/60Hz 1 分钟		
耐温湿度	0~50°C 35%~85%RH		

### ◆ 外形及安装尺寸



## 四位半系列

### ◆ 基本特点

- 外型尺寸 48H × 96W, 红色高亮 14.2mm 的 LED 显示
- 电源电压 AC220V (可选用 AC110V、DC7~24V)
- 可选模拟变送输出 4~20mA/0~10V
- 显示零点和满量程可从面板上位器进行校准
- SD5 系列可用于矩形波, 三角波, 晶闸管波等非正弦波的测量

### ◆ 型号构成

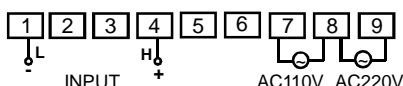
SP5 □-□□□□  
① ② ③ ④ ⑤

①名称	SP5	四位半系列数字仪表		
	SD5	四位半系列真有效值仪表		
②工作电源	空白	AC220V 供电		
	F	DC7-24V 供电		
③输入规格	AV	交流电压	DV	直流电压
	AA	交流电流	DA	直流电流
④量程	量程	如 5A, 100V		
⑤其它功能	空白	无选项		
	S	4~20mA 输出	Y	0~10V 输出

### ◆ 量程选择

- ⊙ 交 / 直流电压量程: 200mV, 2V, 20V, 200V, 500V, 1KV, 2KV, 5KV. 1KV以上需配分压器或互感器.
- ⊙ 交 / 直流电流量程: 2uA, 20uA, 200uA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 5A, 10A, 20A, 30A, 50A, 100A, 200A, 500A, 1000A. 10A以上需配分流器或互感器(20A可选内置互感器直接输入)

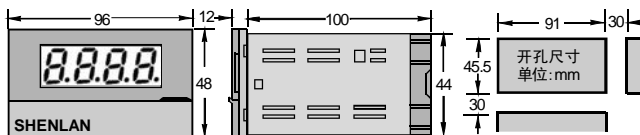
### ◆ 接线图



### ◆ 技术参数

测量功能	测量电压、电流信号(交流信号测量为有效值)		
电源电压	AC220V±10% 50/60Hz(可选 7~24VDC 或 110VAC)		
消耗功率	约 4VA		
显示方式	7 段 LED 显示, 字高 14.2mm		
显示范围	±19999		
采样时间	约 2.5 次 / 秒		
响应时间	约 2sec.(0~max.)		
A/D 转换	双积分模式		
测量精度	±0.1%F.S.±2Digit(DC) ±0.4%F.S.±2Digit(AC)		
溢出显示	当超出显示范围时“0000”闪烁显示		
最大输入	测量输入的150%		
耐压强度	AC2000V, 50/60Hz 1 分钟		
耐温湿度	0~50°C 35%~85%RH		

### ◆ 外形及安装尺寸



(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类比表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示板

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

(M) 光电开关

(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表

# SP4 系列多功能电流电压表

## ◆ 基本特点

- 所有功能从面板上的按键进行设置，操作简便
- 控制输出具有回差设定功能
- 可匹配任意电压、电流互感器 / 分流器
- 仪表采样周期可在 0.1~4.9s 内调节
- 上下限输出及峰值保持可设置上电延时启动
- 具有零点、满量程数字校正功能
- SD4 系列可用于矩形波，三角波，晶闸管波等非正弦波的测量

## ◆ 型号构成

SP4 □□-□□□  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①名称	SP4 四位多功能数字仪表	SD4 四位多功能真有效值仪表
②控制输出	0 无输出	2 上下限输出
	1 一段输出	3 三组输出(H,GO,L)
③工作电源	空白 AC220V 供电	F DC24V 供电
	H DC12V 供电	C AC110V 供电
④输入规格	AV 交流电压	DV 直流电压
	AA 交流电流	DA 直流电流
⑤量程	量程 如 5A,100V	
⑥其它功能	空白 无选项	N 集电极开路输出
	S 4~20mA 输出	Y 0~10V 输出
	H 峰 / 谷值测量	T RS485 通讯功能

## ◆ 直流电压

型号	量程	输入阻抗	输入极限
SP4 -DV0.1	0~99.99mV	1M Ω	±10V
SP4 -DV1	0~999.9mV	1M Ω	±50V
SP4 -DV10	0~9.999V	1M Ω	±100V
SP4 -DV100	0~99.99V	1M Ω	±700V
SP4 -DV500	0~500.0V	3M Ω	±700V
SP4 -DV	>1KV	---	±150%FS

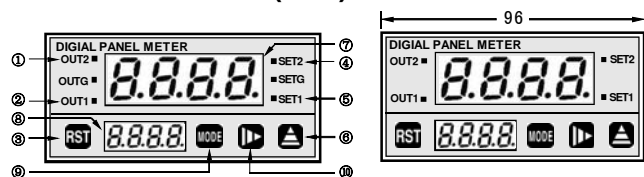
\* 在测量直流电压，输入电压超过 1KV 时，应选用二次侧为 100V 的分压器，并将二次侧接至仪表输入端，仪表内部有变比设定功能，显示值能正确显示实际测量电压。

## ◆ 交流电压

型号	量程	输入阻抗	输入极限
SP4 -AV0.1	0~99.99mV	1M Ω	10V
SP4 -AV1	0~999.9mV	1M Ω	50V
SP4 -AV10	0~9.999V	1M Ω	100V
SP4 -AV100	0~99.99V	1M Ω	700V
SP4 -AV500	0~500.0V	3M Ω	700V
SP4 -AV	>1KV	---	150%FS

\* 在测量交流电压，输入电压超过 1KV 时，应选用二次侧为 100V 的互感器，并将二次侧接至仪表输入端，仪表内部有变比设定功能，显示值能正确显示实际测量电压。

## ◆ 面板说明与尺寸图(mm)



- ① OUT2: 超上限输出指示
- ② OUT1: 超下限输出指示
- ③ 设定值更改进入键
- ④ SET2: 上限设定值指示
- ⑤ SET1: 下限设定值指示
- ⑥ 数值增加键/设定值切换键
- ⑦ 测量值显示
- ⑧ 设定值显示
- ⑨ 系统进入键(按 3s 进入)
- ⑩ 位数右移键



## ◆ 技术参数

电源电压	220VAC±10% 50/60Hz
消耗功率	4VA
显示方法	7 段 LED 显示
显示精度	± 0.3%Rdg ± 2digit 23℃ ± 5℃
采样周期	100ms
更新周期	显示与控制输出更新周期: 0~4.9s
控制延时	上电控制输出启动延时: 0~9.9s
溢出显示	测量值超出显示范围显示 HHHH 或 LLLL
输出方式	继电器输出 三极管集电极开路输出
变送输出	DC4~20mA/DC0~10V
保持功能	端子 Hold 外接按钮(低电平有效)
抗干扰	± 2KV 的方波发生器(脉宽: 1us)

## ◆ 直流电流

型号	量程	输入阻抗	输入极限
SP4 -DA0.001	0~999.9uA	1K Ω	±10mA
SP4 -DA0.01	0~9.999mA	100 Ω	±100mA
SP4 -DA0.2	0~200.0mA	1 Ω	±500mA
SP4 -DA2	0~2.000A	0.1 Ω	±3A
SP4 -DA5	0~5.000A	0.05 Ω	±7A
SP4 -DA	>5.000A	---	±150%FS

\* 在测量直流电流信号，输入电流超过 5A 时，应选用二次侧为 75mV 的分流器，并将二次侧接至仪表输入端，调节仪表内部变比设定，显示值就能正确显示实际测量电流。

## ◆ 交流电流

型号	量程	输入阻抗	输入极限
SP4 -AA0.001	0~999.9uA	1K Ω	10mA
SP4 -AA0.01	0~9.999mA	100 Ω	100mA
SP4 -AA0.2	0~200.0mA	1 Ω	500mA
SP4 -AA2	0~2.000A	0.1 Ω	3A
SP4 -AA5	0~5.000A	0.05 Ω	7A
SP4 -AA	>5.000A	---	150%FS

\* 在测量交流电流信号，输入电流超过 5A 时，应选用二次侧为 5A 的互感器，并将二次侧接至仪表输入端，调节仪表内部变比设定，显示值就能正确显示实际测量电流。

(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类电表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示板

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

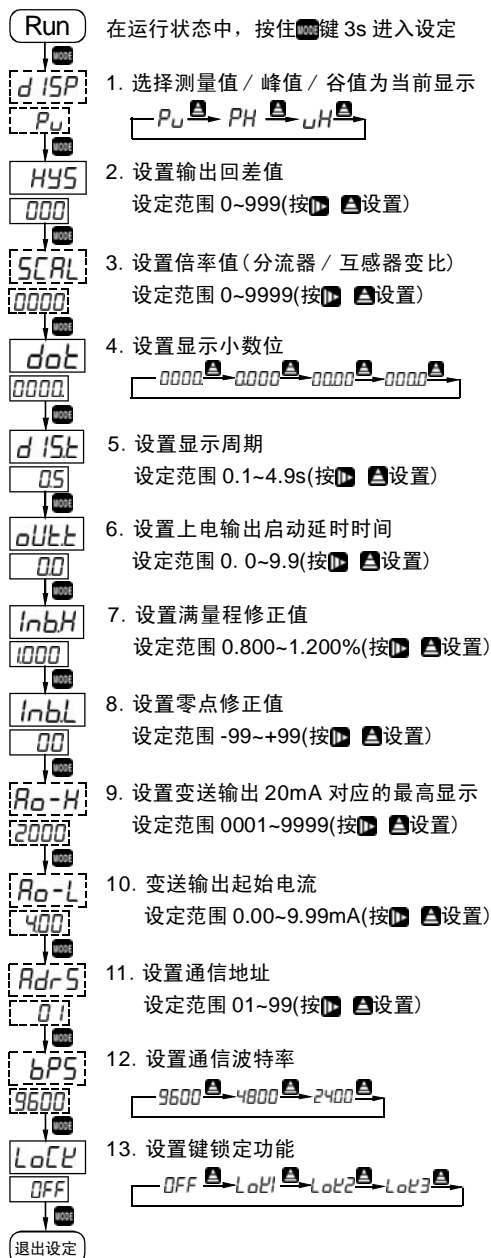
(M) 光电开关

(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表

## ◆ 参数设定流程



## ◆ 倍率参数设定

仪表倍率参数设定主要应用于需增加分压器、分流器、互感器才能测量的电压 / 电流信号。

1. 测量大于 5A 交流电流, 应选配二次侧为 5A 的电流互感器, 并将互感器一次侧数值设置为倍率参数。如选用 100A/5A 的电流互感器, 则设定 SCRL 为 100
2. 测量大于 5A 直流电流, 应选配二次侧为 75mV 的分流器, 并将分流器一次侧数值设置为倍率参数。如选用 30A/75mV 的分流器, 则设定 SCRL 为 30
3. 测量大于 1KV 交 / 直流电压, 应选配二次侧为 100V 的互感器或分压器, 并将互感器或分压器一次侧数值设置为倍率参数。如选用 3KV/100V 的互感器, 则设定 SCRL 为 3000

## ◆ 满量程与零点修正

当仪表因进行倍率设定或长期运行出现测量值与实际值有差异时, 可设置 InbH 与 InbL 进行修正。如要求输入 0~500V 显示 0~500.0, 当输入标准信号 0V 时, 仪表显示 1.2V, 则设置 InbL 为 -12, 当输入标准信号 500V 时, 仪表显示 500.5V,  $500.0/500.5=0.999$ , 则设置 InbH 为 0.999。

## ◆ 设置比较输出的设定值

### 1. 一段输出型的设定值设置方法

按一下 **SET** 键, 设定值最低位不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按 **←** 键移动闪烁位, 按 **▲** 键改动闪烁位的数值, 按 **RS** 键退出。

### 2. 二段输出型的设定值设置方法

按 **▲** 键切换上 / 下限设定值  
 面板上 SET1 灯亮表示当前显示为下限设定值  
 面板上 SET2 灯亮表示当前显示为上限设定值  
 将要设置的设定值切换为当前显示, 按一下 **SET** 键, 设定值最低位不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按 **←** 键移动闪烁位, 按 **▲** 键改动闪烁位的数值, 按 **RS** 键退出。

- \* 带峰 / 谷值保持的仪表按 **←** 键进入更改设定值程序
- \* 当设置了键锁定功能时, 将无法进入设定程序

## ◆ 比较输出

### 1. 上限比较输出(HI)

当测量值  $\geq$  上限设定值, 上限输出, 面板上 OUT2 (OUT) 灯亮; 当测量值  $\leq$  上限设定值与回差值之差, 上限输出复位, 面板上 OUT2 (OUT) 灯灭。

### 2. 下限比较输出(LO)

当测量值  $\leq$  下限设定值, 下限输出, 面板上 OUT1 灯亮, 当测量值  $\geq$  下限设定值与回差值之和, 下限输出复位, 面板上 OUT1 灯灭。

### 3. 正常运行输出(GO)

当都不符号上 / 下限输出条件, 且仪表显示不为零或负数时, GO 输出, 面板上 OUTG 灯亮。

- \* 一段输出型仪表输出方式为上限输出 (特别指定除外)

## ◆ 输出方式

### 1. 继电器输出 (常规)

继电器触点: 常开 + 常闭 (SP43 型只有常开)  
 接点容量: 250VAC/3A, 30VDC/3A

### 2. 三极管集电极开路输出

输出方式: NPN 方式 (N) 或 PNP 方式 (P)  
 驱动容量: 10~24VDC/50mA (阻抗)

### 3. 模拟变送输出

输出方式: DC4~20mA 或 DC0~10V  
 驱动容量: 电流输出  $\leq 500 \Omega$  / 电压输出  $\geq 10K \Omega$

## ◆ 峰值 / 谷值测量

带峰值 / 谷值测量仪表中, 具有 d1SP 参数设置

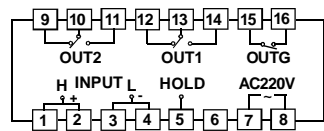
Pu 表示当前显示为测量值

PH 表示当前显示为峰值 (最大值)

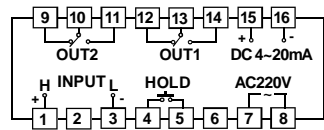
uH 表示当前显示为谷值 (最小值)

## ◆ 部分端子连线图

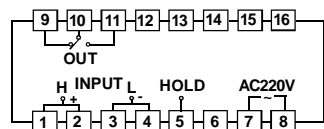
1.SP43常规继电器输出连线图



2.SP42带变送输出连线图



3.SP41常规继电器输出连线图



\* 各种型号连线图以仪表外壳连线图为准

(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类比表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示板

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

(M) 光电开关

(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表

# SH4 系列双输入电流电压表

## ◆ 基本特点

- 具有两个互相隔离的测量输入通道
- 每个输入通道可选为交 / 直流电压或电流输入
- 可匹配任意电压、电流互感器 / 分流器
- 具有零点、满量程数字校正功能
- 真有效值系列可测三角波、晶闸管波等非正弦波

## ◆ 型号说明 SH4□□-□□-□□□

①名称	SH4	四位多功能数显仪表		
②输出功能	0	AB组无输出	1	AB组单段输出
	2	A组上下限输出,B组无输出		
	3	A组三组输出(H,GO,L),B组无输出		
	4	AB组都上下限输出		
③工作电源	空白	AC90-240V	F	DC24V
	H	DC12V	A	AC24V
④A组输入	AV	交流电压	DV	直流电压
	AA	交流电流	DA	直流电流
⑤A组量程	数字	如 5A, 100V		
⑥B组输入	AV	交流电压	DV	直流电压
	AA	交流电流	DA	直流电流
⑦B组量程	数字	如 1A, 500V		
⑧其它功能	空白	无选项	N	集电极输出
	S	A组4~20mA	S2	AB组4~20mA
	Y	A组0~10V	Y2	AB组0~10V
	H	峰 / 谷值测量	T	RS485 通讯功能

## ◆ 直流电压

型号	量程	输入阻抗	输入极限
DV0.1	0~99.99mV	1M Ω	±10V
DV1	0~999.9mV	1M Ω	±50V
DV10	0~9.999V	1M Ω	±100V
DV100	0~99.99V	1M Ω	±700V
DV500	0~500.0V	3M Ω	±700V
DV	>1KV	---	±150%FS

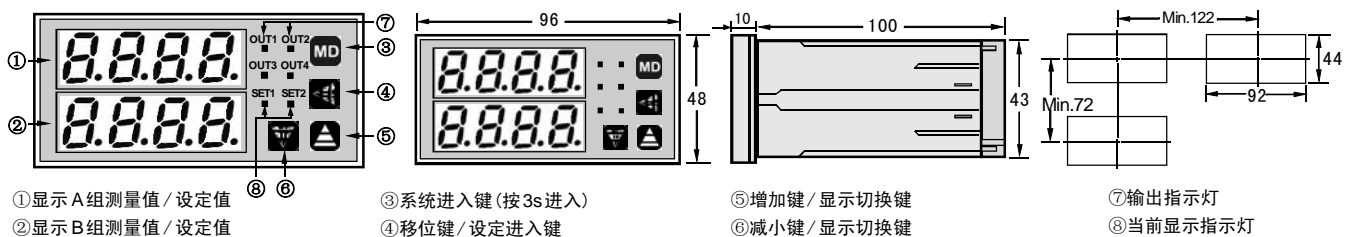
\* 在测量直流电压，输入电压超过1KV时，应选用二次侧为100V的分压器，并将二次侧接至仪表输入端，仪表内部有变比设定功能，显示值能正确显示实际测量电压。

## ◆ 交流电压

型号	量程	输入阻抗	输入极限
AV0.1	0~99.99mV	1M Ω	10V
AV1	0~999.9mV	1M Ω	50V
AV10	0~9.999V	1M Ω	100V
AV100	0~99.99V	1M Ω	700V
AV500	0~500.0V	3M Ω	700V
AV	>1KV	---	150%FS

\* 在测量交流电压，输入电压超过1KV时，应选用二次侧为100V的互感器，并将二次侧接至仪表输入端，仪表内部有变比设定功能，显示值能正确显示实际测量电压。

## ◆ 面板说明与尺寸图(mm)



## ◆ 技术参数

电源电压	90~250VAC 50/60Hz (标准型)
消耗功率	4VA
显示方法	7段LED显示
显示精度	±0.3%Rdg ±2digit 23℃±5℃
采样周期	200ms
更新周期	显示与控制输出更新周期: 0~4.9s
控制延时	上电控制输出启动延时: 0~9.9s
溢出显示	测量值超出显示范围显示HHHH或LLLL
输出方式	继电器输出 三极管集电极开路输出
变送输出	DC4~20mA/DC0~10V
保持功能	端子Hold 外接按钮 (低电平有效)
抗干扰	±2KV的方波发生器 (脉宽: 1us)

## ◆ 直流电流

型号	量程	输入阻抗	输入极限
DA0.001	0~999.9uA	1K Ω	±10mA
DA0.01	0~9.999mA	100 Ω	±100mA
DA0.2	0~200.0mA	1 Ω	±500mA
DA2	0~2.000A	0.1 Ω	±3A
DA5	0~5.000A	0.05 Ω	±7A
DA	>5.000A	---	±150%FS

\* 在测量直流电流信号，输入电流超过5A时，应选用二次侧为75mV的分流器，并将二次侧接至仪表输入端，调节仪表内部变比设定，显示值就能正确显示实际测量电流。

## ◆ 交流电流

型号	量程	输入阻抗	输入极限
AA0.001	0~999.9uA	1K Ω	10mA
AA0.01	0~9.999mA	100 Ω	100mA
AA0.2	0~200.0mA	1 Ω	500mA
AA2	0~2.000A	0.1 Ω	3A
AA5	0~5.000A	0.05 Ω	7A
AA	>5.000A	---	150%FS

\* 在测量交流电流信号，输入电流超过5A时，应选用二次侧为5A的互感器，并将二次侧接至仪表输入端，调节仪表内部变比设定，显示值就能正确显示实际测量电流。

- (A) 计数器  
长度计
- (B) 计时器
- (C) 频率表  
转速表  
线速度表
- (D) 电力仪表
- (E) 欧姆表  
电子尺表
- (F) 类比表  
称重压力表
- (G) 温度表  
温控表
- (H) 固态继电器
- (I) 控制板  
显示板
- (J) 传感器  
变送器
- (K) 电子尺
- (L) 接近开关
- (M) 光电开关
- (N) 旋转编码器
- (O) 显示看板
- (P) 专用仪表

# SH4 系列双输入电流电压表

## ◆ 参数设定流程



## ◆ 倍率参数设定

仪表倍率参数设定主要应用于需增加分压器, 分流器, 互感器才能测量的电压或电流信号。

- 测量大于 5A 交流电流, 应选配二次侧为 5A 的电流互感器, 并将互感器一次侧数值设置为倍率参数。如选用 100A/5A 的电流互感器, 则设定  $SCR1$  或  $SCR2$  为 100
- 测量大于 5A 直流电流, 应选配二次侧为 75mV 的分流器, 并将分流器一次侧数值设置为倍率参数。如选用 30A/75mV 的分流器, 则设定  $SCR1$  或  $SCR2$  为 30
- 测量大于 1KV 交 / 直流电压, 应选配二次侧为 100V 的互感器或分压器, 并将互感器或分压器一次侧数值设置为倍率参数。如选用 3KV/100V 的互感器, 则设定  $SCR1$  或  $SCR2$  为 3000

## ◆ 设置比较输出的设定值

面板上 SET1 与 SET2 灯不亮时表示仪表显示为测量值, SET1 灯亮时表示闪动数值为下限设定值, SET2 灯亮时表示闪动数值为上限设定值

仪表正常运行时按  $\Delta$  键切换 A 组测量值与设定值, 按  $\nabla$  键切换 B 组测量值与设定值。

### 1. 一段输出型的设定值设置方法

仪表正常运行时按  $\Delta$  键或按  $\nabla$  键, 此时 SET2 灯亮, 同时相应的数值快速闪动, 按一下  $\Delta$  键, 设定值最低位慢速不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按  $\Delta$  键移动闪烁位, 按  $\Delta$  键改动闪烁位的数值, 按 MD 键退出。

### 2. 上下限 / 三组输出型的设定值设置方法

仪表正常运行时第一次按  $\Delta$  键或按  $\nabla$  键, SET2 灯亮, 第二按 SET1 灯亮, 第三按 SET1 与 SET2 灯不亮, 仪表返回正常测量状态

将要设置的设定值切换为当前显示, 按一下  $\Delta$  键, 设定值最低位慢速不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按  $\Delta$  键移动闪烁位, 按  $\Delta$  键改动闪烁位的数值, 按 MD 键退出。

\* 当设置了键锁定功能时, 将无法进入设定程序

## ◆ 比较输出

### 1. 上限比较输出(HI)

当测量值  $\geq$  上限设定值, 上限输出, 面板上 OUT2 (OUT) 灯亮; 当测量值  $\leq$  上限设定值与回差值之差, 上限输出复位, 面板上 OUT2 (OUT) 灯灭。

### 2. 下限比较输出(LO)

当测量值  $\leq$  下限设定值, 下限输出, 面板上 OUT1 灯亮, 当测量值  $\geq$  下限设定值与回差值之和, 下限输出复位, 面板上 OUT1 灯灭。

### 3. 正常运行输出(GO)

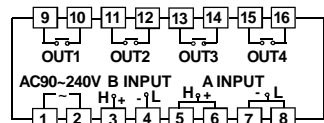
当都不符号上 / 下限输出条件, 且仪表显示不为负数时, GO 输出, 面板上 OUTG 灯亮。

### 4. 输出方式

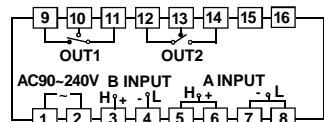
- 继电器触点: 250VAC/3A, 30VDC/3A
- 三极管集电极开路输出  
驱动容量: 10~24VDC/50mA (阻抗)
- 模拟变送输出  
输出方式: DC4~20mA 或 DC0~10V  
驱动容量: 电流输出  $\leq 500 \Omega$  / 电压输出  $\geq 10K \Omega$

## ◆ 部分端子连线图

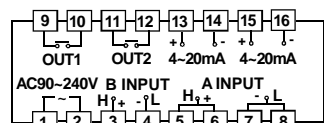
1. SH44继电器输出连线图



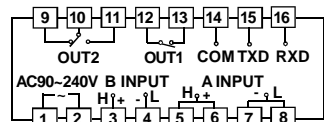
2. SH41继电器输出连线图



3. SH41带变送输出连线图



4. SH41带通讯功能连线图



\* 各种型号连线图以仪表外壳连线图为准

- (A) 计数器  
长度计
- (B) 计时器
- (C) 频率表  
转速表  
线速度表
- (D) 电力仪表
- (E) 欧姆表  
电子尺表
- (F) 类电表  
称重压力表
- (G) 温度表  
温控表
- (H) 固态继电器
- (I) 控制板  
显示板
- (J) 传感器  
变送器
- (K) 电子尺
- (L) 接近开关
- (M) 光电开关
- (N) 旋转编码器
- (O) 显示看板
- (P) 专用仪表

# 交流有功功率 / 无功功率 / 功率因数表

## SP3/SP5 系列交流有功功率表

### ◆ 基本特点

- 外型尺寸 48H × 96W, 红色高亮 14.2mm 的 LED 显示
- 电源电压 AC220V (可选用 AC110V、DC7~24V)
- 可选模拟变送输出 4~20mA/0~10V
- 显示零点和满量程可从面板上位器进行校准

### ◆ 型号构成

SP3 □ □ - □ □ □ □  
① ② ③ ④ ⑤

①名称	SP3	三位半系列数字仪表
	SP5	四位半系列数字仪表
②工作电源	空白	AC220V/AC110V 供电
	F	DC7-24V 供电
	A	AC12-24V 供电
③输入规格	W	单相有功功率测量
④量程	量程	如 5A, 100V
⑤其它功能	空白	无选项
	S	4~20mA 输出
	Y	0~10V 输出

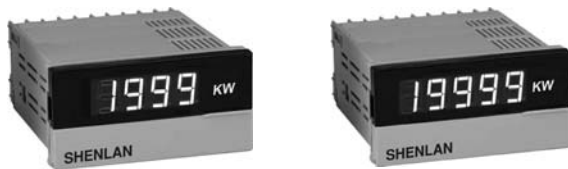
### ◆ 量程选择

#### 1. 直接输入型功率测量

型号	SP3 量程	SP5 量程	输入电流	输入电压
SP -W20	0~19.99W	—	0~100mA	AC90~400V
SP -W200	0~199.9W	0~199.99W	0~1A	
SP -W550	0~550W	0~550.0W	0~2.5A	
SP -W1100	0~1100W	0~1100.0W	0~5A	
SP -W2000	0~1999W	0~1999.9W	0~10A	
SP -W4.4KW	0~4.40KW	0~4.400KW	0~20A	

#### 2. 配电流互感器输入型功率测量

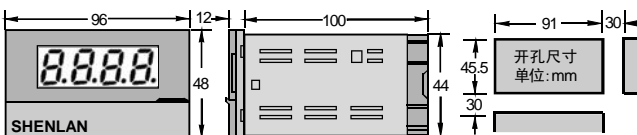
型号	SP3 量程	SP5 量程	输入电流	输入电压
SP -W5.5KW	0~5.50KW	0~5.500KW	25A/5A C.T	AC90~400V
SP -W6.6KW	0~6.60KW	0~6.600KW	30A/5A C.T	
SP -W11KW	0~11.00KW	0~11.000KW	50A/5A C.T	
SP -W20KW	0~19.99KW	0~19.999KW	100A/5A C.T	
SP -W44KW	0~44.0KW	0~44.00KW	200A/5A C.T	
SP -W55KW	0~55.0KW	0~55.00KW	250A/5A C.T	
SP -W66KW	0~66.0KW	0~66.00KW	300A/5A C.T	
SP -W110KW	0~110.0KW	0~110.00KW	500A/5A C.T	



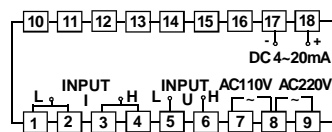
### ◆ 技术参数

电源电压	220VAC/110VAC±10% 50/60Hz
消耗功率	4VA
显示方法	7段LED显示
显示精度	±0.5%F.S±2Digit (23℃ ± 5℃)
采样速度	约2.5次/秒
A/D转换	A/D二重积分方式
溢出显示	当超出显示范围时显示“-1”或“1”(SP3) 当超出显示范围时“0000”闪烁显示(SP5)
功率因数	适用功率因数范围-0.5~1~0.5
频率影响	≤ ±0.05% 45~65Hz
变送输出	DC4~20mA/DC0~10V
最大输入	测量输入的150%

### ◆ 外形及安装尺寸

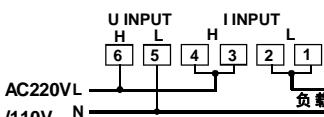


### ◆ 端子连线图

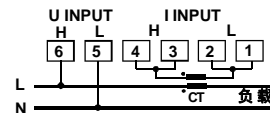


### ◆ 输入接线方式

#### 1. 直接输入接线



#### 2. 电流互感器输入接线



\*当接线后输入信号仪表显示负数, 请将4-3与2-1输入线对换

## SP4 有功功率 / 无功功率 / 功率因数表

### ◆ 基本特点

- 可匹配任意电压、电流互感器
- 上下限输出及峰值保持可设置上电延时启动
- 具有零点、满量程数字校正功能

### ◆ 型号构成

SP4 □ □ - □ □ □ □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①名称	SP4	四位多功能数字仪表
②工作电源	0	无输出
	1	一段输出
	2	上下限输出
	3	三组输出(H, GO, L)
③控制输出	空白	AC220V 供电
	H	DC12V 供电
	F	DC24V 供电
	C	AC110V 供电
④输入规格	W	有功功率
	Q	无功功率
	PF	功率因数
	S	视在功率
⑤量程	量程	如 200(200W)
⑥其它功能	空白	无选项
	N	集电极开路输出
	S	4~20mA 输出
	Y	0~10V 输出
	H	峰 / 谷值测量
	T	RS485 通讯功能



### ◆ 产品参数

电源电压	220VAC±10% 50/60Hz
消耗功率	4VA
显示精度	±0.5%F.S±2Digit (23℃ ± 5℃)
采样周期	100ms
更新周期	显示与控制输出更新周期: 0~4.9s
控制延时	上电控制输出启动延时: 0~9.9s
溢出显示	测量值超出显示范围显示 HHHH 或 LLLL
功率因数	适用功率因数范围-0.5~1~0.5
频率影响	≤ ±0.05% 45~65Hz
变送输出	DC4~20mA/DC0~10V

(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类电表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示屏

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

(M) 光电开关

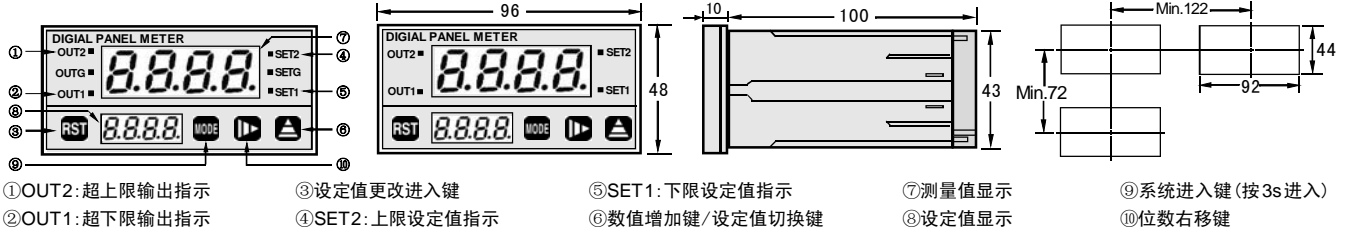
(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表

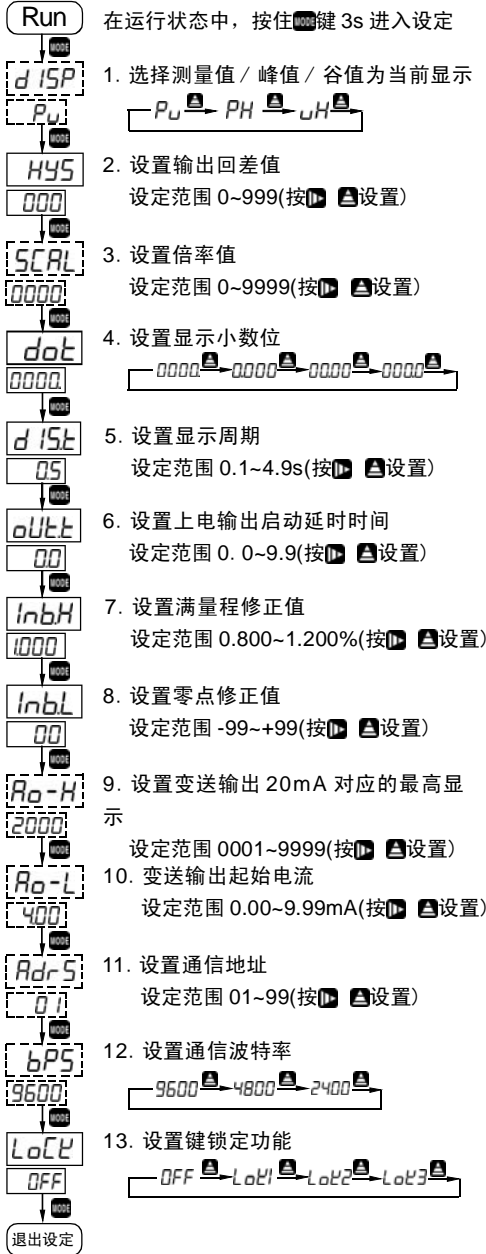
# 交流有功功率 / 无功功率 / 功率因数表

## ◆ 面板说明与尺寸图(mm)



- ① OUT2: 超上限输出指示
- ② OUT1: 超下限输出指示
- ③ 设定值更改进入键
- ④ SET2: 上限设定值指示
- ⑤ SET1: 下限设定值指示
- ⑥ 数值增加键/设定值切换键
- ⑦ 测量值显示
- ⑧ 设定值显示
- ⑨ 系统进入键(按3s进入)
- ⑩ 位数右移键

## ◆ 参数设定流程



## ◆ 设置比较输出的设定值

### 1. 一段输出型的设定值设置方法

按一下RST键, 设定值最低位不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按MODE键移动闪烁位, 按SET2键改动闪烁位的数值, 按RST键退出。

### 2. 二段输出型的设定值设置方法

按SET2键切换上/下限设定值 (SET1灯亮表示当前显示为下限设定值, SET2灯亮表示当前显示为上限设定值), 将要设置的设定值切换为当前显示, 按一下RST键, 设定值最低位不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按MODE键移动闪烁位, 按SET2键改动闪烁位的数值, 按RST键退出。

## ◆ 功率表量程

### 1. 直接输入型功率测量

型号	量程	输入电流	输入电压
SP4 -W20	0~20.00W	0~100mA	AC90~400V
SP4 -W200	0~200.0W	0~1A	
SP4 -W550	0~550.0W	0~2.5A	

\* 上述型号倍率值SCAL参数设置出厂时被隐藏, 不允许用户改动, 如果用户需要, 订货时可要求取消隐藏

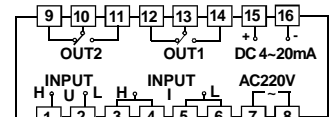
### 2. 大电流输入常用型功率测量

型号	量程	输入电压	输入电流	倍率值
SP4 -W1100	0~1100W	90~400V	0~5A直接输入	1100
SP4 -W2200	0~2200W	90~400V	10A/5A C.T	2200
SP4 -W4400	0~4400W	90~400V	20A/5A C.T	4400
SP4 -W5500	0~5500W	90~400V	25A/5A C.T	5500
SP4 -W6600	0~6600W	90~400V	30A/5A C.T	6600
SP4 -W11KW	0~11.00KW	90~400V	50A/5A C.T	11
SP4 -W22KW	0~22.00KW	90~400V	100A/5A C.T	22
SP4 -W44KW	0~44.00KW	90~400V	200A/5A C.T	44
SP4 -W55KW	0~55.00KW	90~400V	250A/5A C.T	55
SP4 -W66KW	0~66.00KW	90~400V	300A/5A C.T	66
SP4 -W110KW	0~110.0KW	90~400V	500A/5A C.T	110

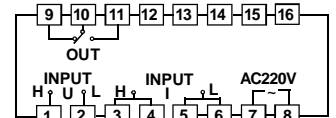
\* 上述型号倍率值SCAL参数为开放式, 允许改动, 设置时请参照仪表量程对应的倍率值, 同时注意调节小数点位置

## ◆ 端子连线图

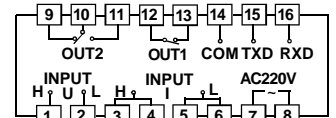
### 1. SP42 带变送输出连线图



### 2. SP41 继电器输出连线图

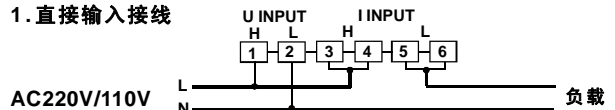


### 3. SP42 带通讯功能连线图

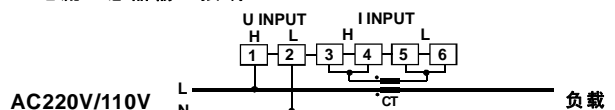


## ◆ 输入接线方式

### 1. 直接输入接线



### 2. 电流互感器输入接线



\* 当接线后输入信号仪表无反应, 请将3-4与5-6输入线对换

- (A) 计数器长度计
- (B) 计时器
- (C) 频率表  
转速表  
线性速度表
- (D) 电力仪表
- (E) 欧姆表  
电子尺表
- (F) 类比表  
称重压力表
- (G) 温度表  
温控表
- (H) 固态继电器
- (I) 控制板  
显示板
- (J) 传感器  
变送器
- (K) 电子尺
- (L) 接近开关
- (M) 光电开关
- (N) 旋转编码器
- (O) 显示看板
- (P) 专用仪表



# SH4 系列多功能直流功率表

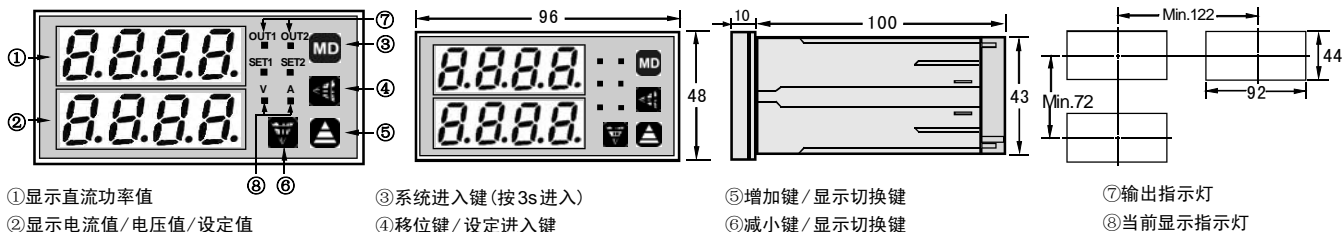
## ◆ 基本特点

- 具有两个互相隔离的测量输入通道
- 可同时显示输入电压或电流
- 电流输入可匹配分流器
- 具有零点、满量程数字校正功能

## ◆ 型号说明 SH4 □ □ - □ □ □

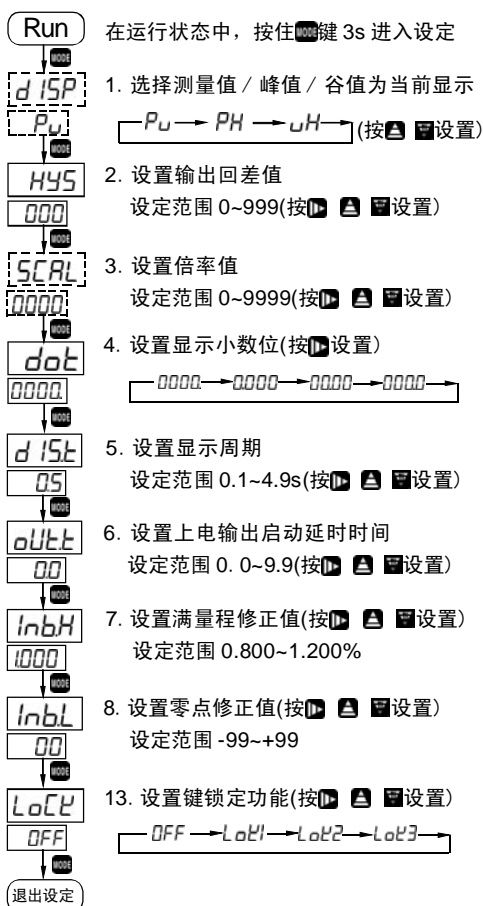
①名称	SH4 四位多功能数显仪表			
②输出功能	0	无输出	1	单段输出
	2	上下限输出	3	三组输出(H,GO,L)
③工作电源	空白	AC90~240V	F	DC24V
	H	DC12V	A	AC24V
④电压输入	A	DC0~1V	D	DC0~100V
	B	DC0~10V	E	DC0~500V
	C	DC0~50V	F	指定电压
⑤电流输入	1	DC0~1mA	4	DC0~1A
	2	DC0~10mA	5	DC0~5A
	3	DC0~100mA	6	DC0~75mV
⑥其它功能	空白	无选项	H	峰/谷值测量
	S	4~20mA 变送输出	T	RS485 通讯功能
	Y	0~10V 变送输出	N	集电极开路输出

## ◆ 面板说明与尺寸图(mm)



- ①显示直流功率值
- ②显示电流值/电压值/设定值
- ③系统进入键(按3s进入)
- ④移位键/设定进入键
- ⑤增加键/显示切换键
- ⑥减小键/显示切换键
- ⑦输出指示灯
- ⑧当前显示指示灯

## ◆ 参数设定流程



## ◆ 技术参数

电源电压	220VAC±10% 50/60Hz
消耗功率	4VA
显示方法	7段LED显示
显示精度	±0.3%Rd <sub>g</sub> ±2digit 23℃±5℃
采样周期	100ms
更新周期	显示与控制输出更新周期: 0~4.9s
控制延时	上电控制输出启动延时: 0~9.9s
溢出显示	测量值超出显示范围显示 HHHH 或 LLLL
输出方式	继电器输出 三极管集电极开路输出

## ◆ 第二排显示切换与设置设定值

仪表正常运行时, 第二排可显示当前电压值, 电流值, 上限设定值或下限设定值, 按 **▲** 或 **▼** 键切换, 有相应指示灯标明

- 面板 SET1 灯亮表示当前显示为下限设定值
- 面板 SET2 灯亮表示当前显示为上限设定值
- 面板 V 灯亮表示当前显示为电压测量值
- 面板 A 灯亮表示当前显示为电流测量值

### 1. 单段输出型的设定值设置方法

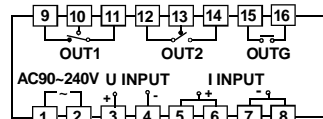
仪表正常运行时按 **▲** 键或按 **▼** 键, 切换至 SET2 灯亮, 按一下 **▶** 键, 设定值最低位慢速不断闪烁, 表示进入更改设定值程序, 按 **▶** 键移动闪烁位, 按 **▲** 键改动闪烁位的数值, 按 **MD** 键退出。

### 2. 上下限/三组输出型的设定值设置方法

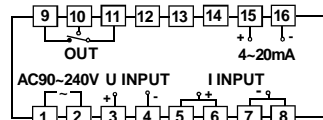
将要设置的设定值 SET2 或 SET1 切换为当前显示, 再按单段输出型的设定值设置

## ◆ 端子连线图

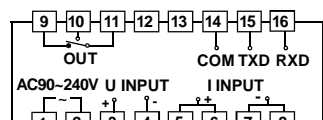
### 1. SH43继电器输出连线图



### 2. SH41带变送输出连线图



### 3. SH41带通讯功能连线图



(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类比表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示板

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

(M) 光电开关

(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表

# 工频表

## ■ SB3 系列

### ◆ 基本特点

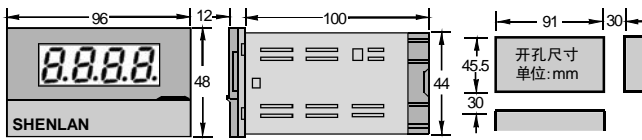
- 信号输入 / 输出采用光电隔离，抗干扰能力强
- 输入信号电压 AC90~400V (高压型 1000V)
- 输入信号频率 10Hz~9999Hz (高频型 100KHz)
- E<sup>2</sup>PROM 设置数据保存功能

### ◆ 型号构成

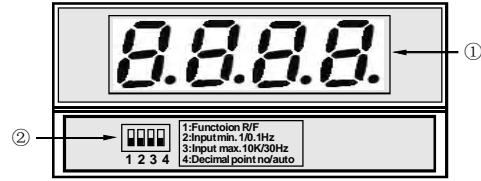
SB3 □ - □ □  
① ② ③ ④

①名称	SB3	SB3 系列数字式仪表		
②电压	无标识	标准 AC220V 供电	H	12V 供电
	F	24V 供电		
③功能	Hz	工频测量		
④其它	无标识	标准型		
	1	高压型 1000V		
	2	高频型 100KHz		

### ◆ 外形及安装尺寸

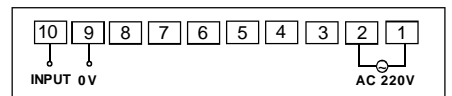


### ◆ 面板说明



① 工频测量显示值 ② 功能转换开关

### ◆ 端子连线图



\* 各种型号连线图以仪表外壳连线图为准

## ■ SR3 系列

### ◆ 基本特点

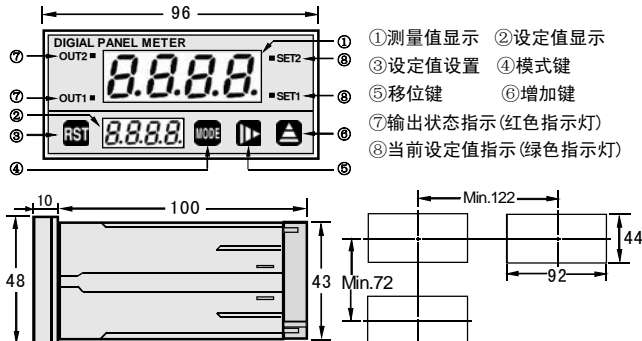
- 所有功能从面板上的按键进行设置，操作简便
- 控制输出具有回差设定功能
- 输入信号电压 AC90~400V (高压型 1000V)
- 输入信号频率 10Hz~9999Hz (高频型 100KHz)
- 上下限输出及峰值保持可设置上电延时启动
- E<sup>2</sup>PROM 设置数据保存功能

### ◆ 型号构成

SR □ □ - □ □ □ □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①基本名称	SR	SR 系列多功能仪表		
②外型规格	3	48Hx96W		
③电源电压	空	AC 90~250V		
	F	DC 24V	H	DC 12V
④显示位数	4	4 位显示		
	6	6 位显示		
⑤输出功能	0	无输出	2	上下限输出
	1	单段输出	3	Hi,Go,Lo
⑥测量功能	C	工频测量		
	无标识	标准型		
⑦其它	1	高压型 1000V		
	2	高频型 100KHz		

### ◆ 面板说明与尺寸图(mm)

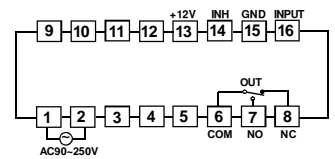


### ◆ 产品参数

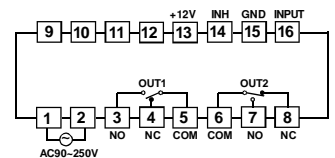
电源电压	AC90~250V (50Hz/60Hz)
电源功耗	约 4VA (220VAC 50Hz)
输入信号	输入信号电压 AC90~400V
测量精度	± 0.03% rdg ± 2digit
采样时间	0.3~9 秒，采样时间随输入脉冲宽度自动调节
更新时间	每次采样后立即更新或设定为 1~5 秒
溢出显示	当测量值超出仪表显示范围时 4 位显示: "----"; 6 位显示: "-----"
输出抑制	接线端 INH 输入高电平时，所有比较输出都被抑制
绝缘强度	100M Ω /min 以上，用 500VDC 兆欧表测
耐压强度	2000VAC (接线端子与外壳之间 1 分钟)
抗干扰	± 2KV 的模拟正弦波 (脉宽: 1us)
运行环境	0~50℃ 35%~85% RH

### ◆ 部分端子连线图

#### 1. SR3一段输出连线图



#### 2. SR3上下限输出连线图



\* 各种型号连线图以仪表外壳连线图为准

(A) 计数器  
长度计

(B) 计时器

(C) 频率表  
转速表  
线速度表

(D) 电力仪表

(E) 欧姆表  
电子尺表

(F) 类电表  
称重压力表

(G) 温度表  
温控表

(H) 固态继电器

(I) 控制板  
显示板

(J) 传感器  
变送器

(K) 电子尺

(L) 接近开关

(M) 光电开关

(N) 旋转编码器

(O) 显示看板

(P) 专用仪表