

SWP-LED系列智能仪表产品概述

一、SWP-LED系列仪表简介

SWP-LED系列智能仪表是本公司总结数字仪表制造的多年经验，广泛研究国外先进产品，结合中国工业现场应用的特点而研制的最新一代的智能仪表。

SWP-LED系列智能仪表集中采用多项先进技术，大大提高了运行的稳定性和可靠性。

SWP-LED系列智能仪表的外观和结构在原有的基础上作了较大的改进，为用户的安装和维修带来更大的方便。

SWP-LED系列智能仪表作为工业过程自动化系统中的检测和控制产品，在国防、钢铁、电力、石化、机械、制药、纺织、冶金、印染等行业中得到广泛应用。

二、SWP-LED系列仪表特点

- 1、采用了集成度更高的 IC 芯片和先进的 SMT 表面元件贴装工艺以及独特的电路屏蔽技术，使仪表具有超强的抗干扰能力和可靠性，可在电磁干扰环境下长期稳定工作。
- 2、采用万能输入跳线设置，使每台仪表仅通过简单快捷的参数设置，即可实现仪表的各种分度号、标准信号以及远传压力信号、毫伏信号的输入。
- 3、采用模块化通用电路结构，通过简便的模块组合，即可实现仪表的各种功能变换，通用性和灵活性显著增强。
- 4、采用微机控制全自动数字调校系统，无需电位器调整。
- 5、仪表的外形美观大方，并有多种外形结构和尺寸。
- 6、整机和机芯装配均采用卡入式结构，维护与装拆十分简便。
- 7、供电电源可选择：交流220V，50/60HZ，AC85~260V开关电源，或直流24V电源。
- 8、可带RS-232/RS-485或RS-422通讯接口，方便与上位机联机组成控制系统。

三、SWP-LED系列仪表通用技术参数

使用环境	环境温度 相对湿度 供电电压 功 耗	0~50℃ ≤85RH 常规型 . AC220V+10~15% (50Hz±2Hz) 特殊型 . AC85~260V——开关电源 . DC24V±2V——开关电源 . ≤6W (AC220V 线性电源供电) . ≤6W (AC85~260V 开关电源供电) . ≤6W (DC24V 开关电源供电)
输入信号	模拟量 电 阻 电 流 电 压 开关量 脉冲信号 接点信号	热 电 偶：标准热电偶——B、S、K、E、J、T、WRe3-25等 电 阻：标准热电阻——Pt10、Pt100、Cu50、Cu100 等远传压力电阻等 电 流：0~10mA、4~20mA、0~20mA等——输入电阻≤250Ω 电 压：0~5V、1~5V、mV等——输入阻抗≥250KΩ 脉 冲 信 号：波形——矩形、正弦或三角波 幅度——大于4V（或根据用户要求任意） 范围——0~10KHz（或根据用户要求任意） 接 点 信 号：电接点输入信号
输出信号	模拟量输出 开关量输出 通讯输出 馈电输出	. DC 0~10mA(负载电阻≤750Ω) . DC 4~20mA(负载电阻≤500Ω) . DC 0~5V(负载电阻≥250KΩ) . DC 1~5V(负载电阻≥250KΩ) 继电器控制输出——继电器ON/OFF带回差 AC220V/3A;DC24/6A(阻性负载) 可控硅控制输出——SCR(可控硅过零触发脉冲)输出, 0.5A/400V 固态继电器输出——SSR(固态继电器控制信号)输出, 6~24V/30mA(电压不可调) 双向可控硅输出——SOT 可控硅输出, 5A/400V 接口方式——标准串行双向通信接口: RS-485, RS-232C, RS-422等 波特率——300~9600bps内部自由设定 DC 24V, 负载≤30mA

※ SWP-LED系列智能仪表产品概述

特性	测量精度	±0.2%FS±1字或±0.5%FS±1字
	分辨率	±1字
	测量范围	-1999~9999字
	显示方式	· -1999~9999字测量值显示 · -1999~9999字设定值显示 · 发光二极管工作状态显示
	方 式	控制/报警方式为带回差上限或下限报警（用户可自由设定）
	控制精度	±1字
	温度补偿	0~50℃数字式温度自动补偿
	打印控制	可选择直接配接各型串行打印机（如LQ-300K, TPuP系列微打等），打印接口为RS-232C
	打印精度	同仪表精度
	参数设定	· 面板轻触式键数字设定 · 参数设定值断电后永久保存 · 参数设定值密码锁定
保护方式	· 输入回路断线报警（热电偶或电阻输入时）。继电器输出状态LED指示 · 输入超/欠量程报警 · 电源电压欠压自动复位 · 工作异常自动复位（Watch Dog）	

★ 通讯方式

选型代码	0	2	3	4	8	9
通讯方式	无通讯	RS-232	打印口	RS-422	RS-485	特殊规格

通讯协议：出厂时采用SWP通讯协议。

用户有订购特殊的通讯协议请在订货时注明。

选用打印口的仪表，有部分仪表无法满足打印功能，订货时选用功能上能够满足其要求的仪表代替。

★ 控制输出方式

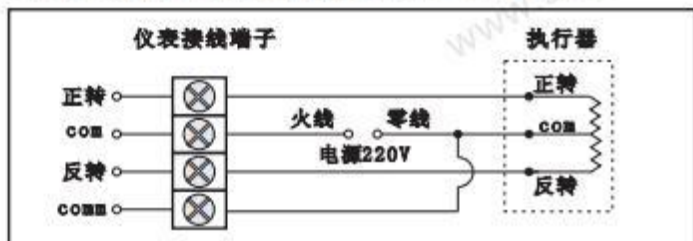
选型代码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
输出方式	无输出	继电器	4~20mA	0~10mA	1~5V	0~5V	SCR输出	SSR输出	特殊规格	SOT输出

SCR——可控硅过零触发脉冲输出 SSR——固态继电器触发控制输出 SOT——双向可控硅输出

★ 变送输出方式

选型代码	0	2	3	4	5	8
输出方式	无输出	4~20mA	0~10mA	1~5V	0~5V	特殊规格

△ 关于正反转输出与执行器的接线方式，如下图所示：



SWP-LED系列数字显示控制仪/光柱显示控制仪


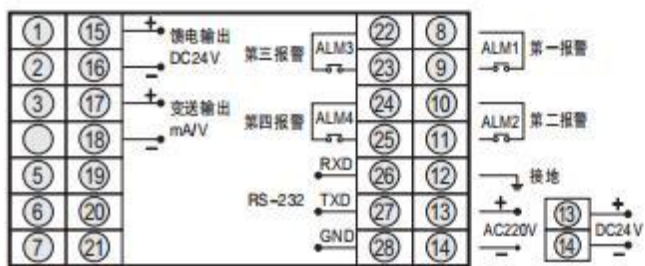
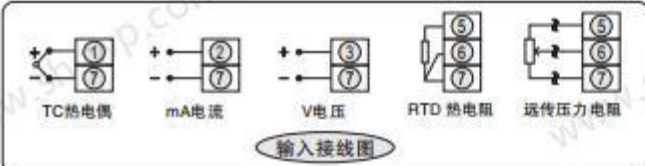



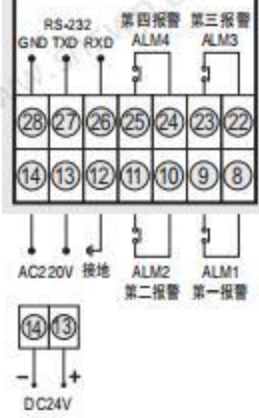
SWP-LED系列数字显示控制仪/光柱显示控制仪采用微处理器进行控制运算，可对各种非线性输入信号进行精度极高的线性矫正测量。

SWP-LED系列光柱显示控制仪集数字仪表与模拟仪表于一体，可对温度、压力、液位、速度等测量信号进行数字量显示控制（高亮度LED数码显示）及相对模拟量显示（光柱显示），使测量值的显示更为清晰直观。并可选择双光柱显示方式。

一、主要特点


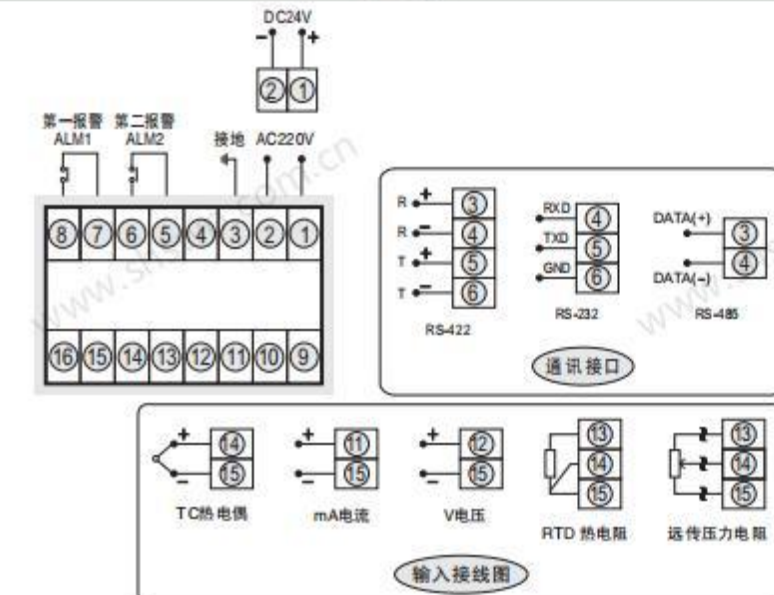

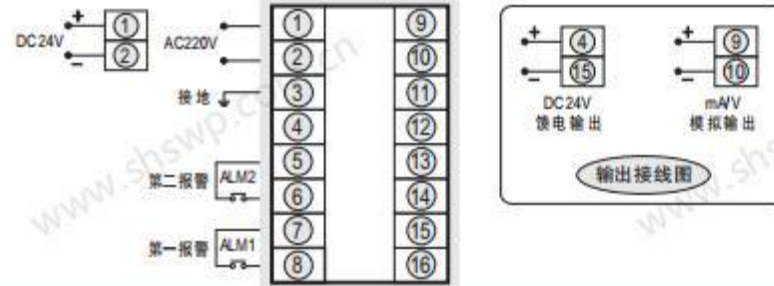

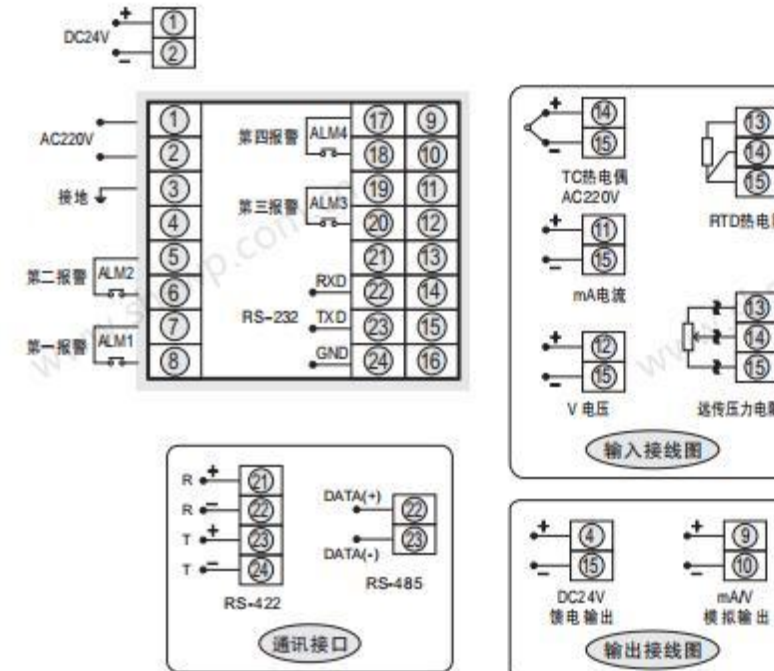
采用万能输入无跳线设置，使每台仪表仅通过简单快捷的参数设置，即可适配各种分度号。

二、仪表外形及接线图(以下为基本配线，特殊订货请参考随机接线图)


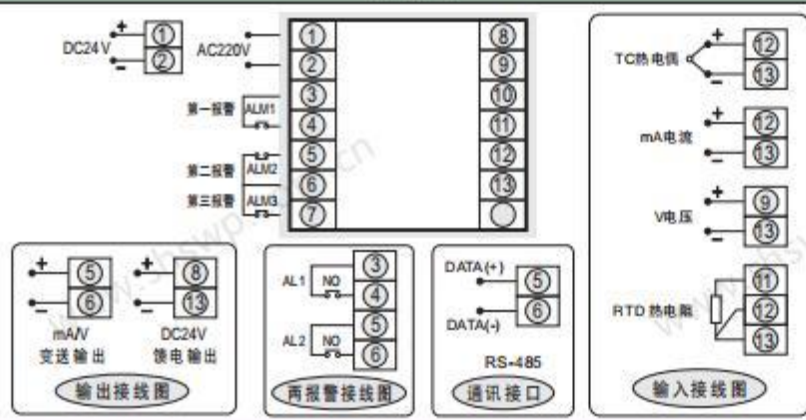

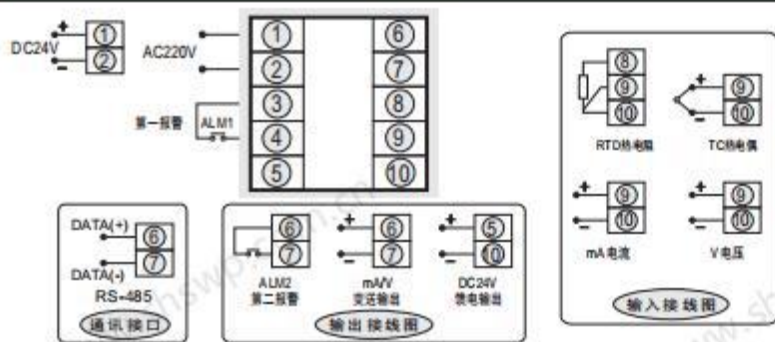
型号	SWP-C803系列	接线图
仪表外形	 <p>仪表尺寸:160×80×140mm 开孔尺寸:152^h×76^hmm 重量:400g</p>	  <p>TC热电偶 mA电流 V电压 RTD热电阻 远传压力电阻</p> <p>输入接线图</p>
型号	SWP-T803系列(横式)	
仪表外形	 <p>仪表尺寸:160×80×140mm 开孔尺寸:152^h×76^hmm 重量:400g</p>	
型号	SWP-S803系列	
仪表外形	 <p>仪表尺寸:80×160×140mm 开孔尺寸:76^h×152^hmm 重量:400g</p>	
型号	SWP-ST801系列(竖式)	
仪表外形	 <p>仪表尺寸:80×160×140mm 开孔尺寸:76^h×152^hmm 重量:400g</p>	



※ SWP-LED系列数字显示控制仪/光柱显示控制仪

型号	SWP-C401、C403系列（横式）	接线图
仪表外形	 <p>仪表尺寸:96×48×110mm 开孔尺寸:92^{+0.1}×45^{+0.1}mm 重量:240g</p>	 <p>DC24V (1, 2) 第一报警 ALM1 (3) 第二报警 ALM2 (4) 接地 (5) AC220V (6, 7) RS-422 (8, 9, 10, 11) RS-232 (12, 13, 14, 15) RS-485 (16, 17) TC热电偶 (18, 19) mA电流 (20, 21) V电压 (22, 23) RTD热电阻 (24, 25) 远传压力电阻 (26, 27) DC24V 馈电输出 (28, 29) mA/V 模拟输出 (30, 31)</p>
型号	SWP-S401、S403系列（竖式）	
仪表外形	 <p>仪表尺寸:48×96×110mm 开孔尺寸:45^{+0.1}×92^{+0.1}mm 重量:240g</p>	 <p>DC24V (1, 2) AC220V (3, 4) 接地 (5) 第二报警 ALM2 (6) 第一报警 ALM1 (7) TC热电偶 (8, 9) mA电流 (10, 11) V电压 (12, 13) RTD热电阻 (14, 15) 远传压力电阻 (16, 17) DC24V 馈电输出 (18, 19) mA/V 模拟输出 (20, 21)</p>
型号	SWP-C901、C903系列	
仪表外形	 <p>仪表尺寸:96×96×130mm 开孔尺寸:92^{+0.1}×92^{+0.1}mm 重量:400g</p>	 <p>DC24V (1, 2) AC220V (3, 4) 接地 (5) 第二报警 ALM2 (6) 第一报警 ALM1 (7) 第四报警 ALM4 (8) 第三报警 ALM3 (9) RS-232 (10, 11, 12, 13) TXD (14) GND (15) TC热电偶 AC220V (16, 17) RTD热电阻 (18, 19) mA电流 (20, 21) V电压 (22, 23) 远传压力电阻 (24, 25) DC24V 馈电输出 (26, 27) mA/V 模拟输出 (28, 29) RS-422 (30, 31, 32, 33) RS-485 (34, 35)</p>

※ SWP-LED系列数字显示控制仪/光柱显示控制仪

型号	SWP-C701、C703系列	接线图
仪表外形	 <p>仪表尺寸: 72×72×110mm 开孔尺寸: 68^{+0.1}×68^{+0.1}mm 重量: 240g</p>	 <p>DC24V (1, 2) AC220V (1, 2) 第一报警 ALM1 (3, 4) 第二报警 ALM2 (5, 6) 第三报警 ALM3 (7, 8)</p> <p>输出接线图: mA/V 变送输出 (5, 6), DC24V 馈电输出 (8, 13)</p> <p>两报警接线图: AL1 NO (3, 4), AL2 NO (5, 6)</p> <p>通讯接口: DATA(+) (5), DATA(-) (6) RS-485</p> <p>输入接线图: TC 热电偶 (12, 13), mA 电流 (12, 13), V 电压 (9, 13), RTD 热电阻 (11, 12, 13)</p>
型号	SWP-C101、C103系列	接线图
仪表外形	 <p>仪表尺寸: 48×48×110mm 开孔尺寸: 45^{+0.1}×45^{+0.1}mm 重量: 180g</p>	 <p>DC24V (1, 2) AC220V (1, 2) 第一报警 ALM1 (3, 4)</p> <p>输出接线图: DATA(+) (6), DATA(-) (7) RS-485; ALM2 第二报警 (6, 7); mA/V 变送输出 (6, 7); DC24V 馈电输出 (5, 10)</p> <p>输入接线图: RTD 热电阻 (8, 9, 10), TC 热电偶 (8, 9, 10), mA 电流 (9, 10), V 电压 (9, 10)</p>

三、SWP-LED系列数字显示控制仪型谱表

型号	代	码	说	明
SWP -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LED系列数字显示控制仪
外形特征	C S			横式显示仪表 (P ₄₂ 注1) 竖式显示仪表 (P ₄₂ 注1)
外形尺寸	1 4 7 8 9			48×48mm 96×48mm (横式), 48×96mm (竖式) 72×72mm 160×80mm (横式), 80×160mm (竖式) 96×96mm
控制作用	01 03 04			测量显示 三位式控制 四限控制或四限报警输出 (P ₄₂ 注2)
通讯方式	<input type="checkbox"/>			参见“通讯方式”(第38页)
输出方式	<input type="checkbox"/>			参见“控制输出方式”(第38页)
输入类型	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		参见“输入类型”(第42页)
第一报警方式		N H L		无报警 (可省略) 上限控制/报警 (四限控制/报警2H) (P ₄₂ 注2) 下限控制/报警 (四限控制/报警2L) (P ₄₂ 注2)
第二报警方式		N H L		无报警 (可省略) 上限控制/报警 (四限控制/报警2H) (P ₄₂ 注2) 下限控制/报警 (四限控制/报警2L) (P ₄₂ 注2)
馈电输出			P	DC24V馈电输出
供电方式			W T	DC24V供电 AC85~260V供电 (开关电源) AC220V供电 (线性电源, 可省略) (P ₄₂ 注3)



※ SWP-LED系列数字显示控制仪/光柱显示控制仪

四、SWP-LED系列光柱测量显示控制仪型谱表

型 号	代 码	说 明
SWP -	ST □□□-□ □-□□-□ □ - □ □-□ -□	光柱显示测量仪
外形尺寸	8	160×80mm (横式), 80×160mm (竖式)
控制作用	01 03 04	测量显示 三位式控制 四限控制或四限报警输出(本页注2)
通讯方式	□	参见“通讯方式”(第38页)
输出方式	□	参见“变送输出方式”(第38页)
输入类型	□□	参见“输入类型”
第一报警方式	N H L	无报警(可省略) 上限控制/报警(四限控制/报警2H)(本页注2) 下限控制/报警(四限控制/报警2L)(本页注2)
第二报警方式	N H L	无报警(可省略) 上限控制/报警(四限控制/报警2H)(本页注2) 下限控制/报警(四限控制/报警2L)(本页注2)
馈电输出	P	DC24V馈电输出
供电方式	W T	DC24V供电 AC85~260V供电(开关电源) AC220V供电(线性电源,可省略)
显示方式	X	横式显示 竖式显示(可省略)

- ★ 注1: C80、C90系列为0.8英寸LED显示, S80、C70、C40系列为0.56英寸LED显示, C10系列为0.32英寸LED显示。
- ★ 注2: 四限控制或四限报警输出为四个继电器控制输出, 用户可自行修改内部参数以设定需要的控制或报警方式。(四限控制/报警仅T.C80、S80和C90系列提供, 2H代表两个上限控制/报警, 2L代表两个下限控制/报警)
- ★ 输入类型:

选型代码	输入类型	测量范围	选型代码	输入类型	测量范围	选型代码	输入类型	测量范围
01	B	400~1800 ℃	09	Pt100.1	-199.9~320.0℃	17	30~350 Ω	-1999~9999d
02	S	0~1600 ℃	10	Cu50	-50.0~150.0 ℃	18	特殊规格	用户特定
03	K	0~1300 ℃	11	Cu100	-50.0~150.0 ℃	19	4~20 mA开方	-1999~9999d
04	E	0~1000 ℃	12	4~20 mA	-1999~9999d	20	0~10mA开方	-1999~9999d
05	T	199.9~400.0℃	13	0~10 mA	-1999~9999d	21	1~5 V开方	-1999~9999d
06	J	0~1200 ℃	14	1~5 V	-1999~9999d	22	0~5 V开方	-1999~9999d
07	WRe3~25	0~2300 ℃	15	0~5 V	-1999~9999d	23	可切换输入	详见下表
08	Pt100	-200~650 ℃	16	0~20 mA	-1999~9999d			

- ★ 注切换输入只需设定仪表二级参数, 详细情况见“使用说明书”, 可切换输入类型如下:

序号	输入类型	序号	输入类型	序号	输入类型	序号	输入类型	序号	输入类型
01	B	05	T	09	Pt100.1	14	1~5 V	18	1~5 V开方
02	S	06	J	10	Cu50	15	0~5 V	19	0~5 V开方
03	K	07	WRe3~25	12	4~20 mA	16	4~20 mA开方		
04	E	08	Pt100	13	0~10 mA	17	0~10mA开方		

- ★ 同种分度号, 选型代码和仪表编程代码不同, 在仪表设定时请注意。
- ★ 注3: C70、C10无频率信号输入。出厂默认开关电源。
- ★ 型号举例: SWP-C803-21-08-HL-T
测量显示控制仪, 通讯方式为RS232, 输出方式为继电器输出, 输入类型为PT100, 第一报警为上限报警, 第二报警为下限报警, AC85~260V供电, 横式。