天康集团 销售服务热线:0550-7308822
www.tiankangjituan.com
仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂

SWP-LCD-A/M系列手动操作器

MeterCatalogue





安徽天康（集团）股份有限公司

ANHUI TIANKANG(GROUP)SHARES CO.,LTD.

SWP-LCD-A/M　手动操作器

SWP-LCD-A/M系列手动操作器可接在各种调节器或计算机控制系统之后作为后备仪表。当系统试车，调节器失效或需要人工干预时，可由本控制器替代进行手动操作，以保证生产的安全。

SWP-LCD-A/M系列手操器采用带背光的大屏幕液晶板作为显示器，能同时（或交替）显示给定量/反馈量/输出量的数值，反馈量（如；阀位）的百分比棒图，报警输出状态，手/自动工作模式及参数浏览与修改过程。

SWP-LCD-A/M系列手操器能自动跟随给定值输出对应的控制信号，实现自动至手动的无扰动平滑切换；手动切换至自动时，采用逼近法积算，并带切换限幅功能，实现手动至自动的无扰动平滑过度。

SWP-LCD-A/M系列手操器带有一路隔离模拟量输出，两路报警输出（继电器触点），适用于需配备手操器的控制场合。

SWP-LCD-A/M系列手操器的参数分为三级：一级参数为现场常用参数；二级参数为仪表工作状态设定参数，用户需“开锁”后方可进入；三级参数供仪表调校用，一般不对用户开放。

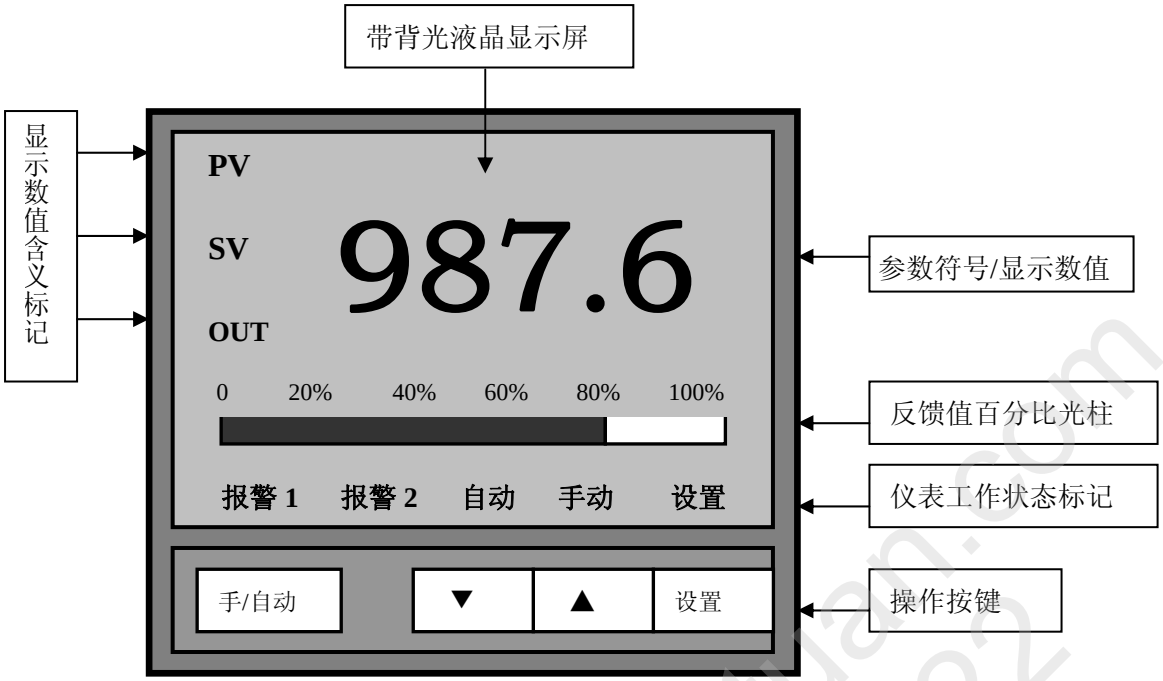
SWP-LCD-A/M系列手操器外壳采用DIN72（72×72×100），紧凑的结构与灵巧的外形，便于操作台的密集安装。

一．仪表技术参数：

型　号	SWP-LCD-A/M 系列
输　入 信　号	**电　　流**　0～10mA、4～20mA —— 输入电阻≤250Ω **电　　压**　0～5V、　1～5V　—— 输入阻抗≥250KΩ
输　出 信　号	**模拟量输出**　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） **开关量输出**　继电器带回差报警输出　　直接阀门控制正/反转输出 触点：AC 220V/3A（阻性负载） DC 24V/3A（阻性负载）
特　性 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**　-9999～9999 字 **显示方式**　大屏幕LCD数字显示　反馈值百分比光柱指示　手/自动提示，报警与输出状态指示 **报警方式**　上限或下限控制（或报警）输出，控制（或报警）方式为带回差（用户可自由设定） **控制精度**　±1 字 **参数设定**　面板轻触式按键数字设定 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**　输入超/欠量程报警 电源欠压自动复位 工作异常自动复位（Watch　Dog）
使　用 环　境	**环境温度**　0～50℃ **相对湿度**　≤85RH　避免强腐蚀气体 **供电电压**　AC　90～260V——开关电源 **功　　耗**　≤ 4W（AC　90～265V 开关电源供电）

二．仪表操作方法：

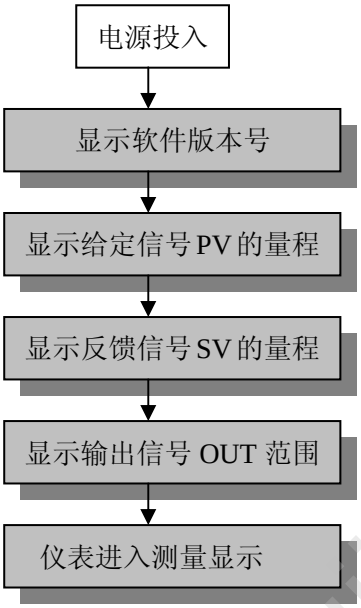
1．仪表面板



名	称	内 容
显示器	PV	反馈值标记“PV”出现时，当前显示的数值为反馈值
	SV	给定值标记“SV”出现时，当前显示的数值为给定值
	OUT	输出值标记“OUT”出现时，当前显示值为D/A转换值
	百分比光柱	反馈值百分比指示（如：阀位）
	报警1	报警1标记，报警时显示
	报警2	报警2标记，报警时显示
	自动	仪表自动工作状态标记
	手动	仪表手动工作状态标记
	设置	设置仪表参数标记
	100%	仪表输出“正转”信号时，光柱右端“100%” 标记闪烁
	0	仪表输出“反转”信号时，光柱左端“0” 标记闪烁
按键	手/自动键 （双功能键）	手/自动切换：每按一次，自动或手动标记交替出现， 表示仪表自动或手动工作 退出参数设置：当仪表参数设置完毕且显示为参数符号时， 按该键即退出设置状态
	“▲”键	设定参数时，令参数值递增 手动操作时，令输出值递增
	“▼”键	设定参数时，令参数值递减 手动操作时，令输出值递减
	参数设置键 （双功能键）	按下该键10秒钟，仪表进入参数设置状态 参数设置过程中，按该键登录修改参数并转入下一项

2. 操作方法

1）正确接线
仪表卡入表盘后，请参照仪表随机接线图接妥输入，输出及电源线，并确认无误。
2）仪表上电
本仪表无电源开关，接入电源即进入工作状态，仪表的显示将按如下过程完成自检并进入测控状态。



3. 参数设定

按“SET”键约5秒，进入设置状态，显示器显示“SET”显示器下方光柱全亮，表示仪表处于设置项选择状态，这时按“ ▼ ”或 ▲ 键可选择设置项。

当仪表处于某一设置项时，按“SET”键进入该项的参数设置，此时光柱不亮，按“ ▼ ”或 ▲ 键可改变该参数。参数设置后，按“SET”键就完成该项设置，进入下一个设置项。设置完所有参数后，按“A/M”键，仪表退出设置，进入工作状态。

A. 仪表一级参数：

序号	参数	功能	说明	出厂设定
1	dIP1	数码显示方式	0：显示PV值 1：显示SV值 2：在自动状态下，显示SV值；在手动状态下，显示手动值。 3：在自动状态下，PV、SV值交替显示；在手动状态下，PV手动值交替显示。还具有切换功能，点动“SET”键显示方式可切换成以下四种 (1)显示PV值;（2）显示SV值（3）显示手动值（4）交替显示	2
2	dIP2	光柱显示方式	0：显示PV百分值 1：显示SV百分值 2：在自动状态下，显示SV百分值； 在手动状态下，显示手动值的百分值。 3：在自动状态下，PV、SV值交替显示 在手动状态下，PV手动值交替显示。	

序号	参数	功　能	说　明	出厂设定
3	AL1	上限报警	报警值选择的范围：-9999 —— 9999 字	50.0
4	AH1	上限报警 回差值选择	报警点回差值选择的范围：0 —— 1000 字	2.0
5	AL2	下限报警	报警值选择的范围：-9999 —— 9999 字	50.0
6	AH2	下限报警 回差值选择	报警点回差值选择的范围：0 —— 1000 字	2.0
7	CLK	参数开锁密码	选择范围 -9999 —— 9999可选	0.0

除非仪表确需重新设置工作状态，否则应避免进入以下参数

B．仪表二级参数

序号	参数	功　能	说　明	出厂设定值
8	dP1	设置PV小数点位置		0.1
9	dP2	设置SV小数点位置		0.1
10	SLL1	设置PV下限值	显示量程下限选择的范围：-9999 —— 9999 字	0
11	SLH1	设置PV上限值	显示量程上限选择的范围：-9999 —— 9999 字	100.0
12	SLL2	设置SV下限值	显示量程下限选择的范围：-9999 —— 9999 字	0
13	SLH2	设置SV上限值	显示量程下限选择的范围：-9999 —— 9999 字	100.0
14	td	设置积分常数	积分常数选择的范围：1 —— 255字	20
15	E1	阀门控制精度选择	（回差选择范围：0 —— 255字）1个字代表0.1%	10代表1%
序号	参数	功　能	说　明	出厂设定值
16	E2	正/反转点动 控制回差值	（回差选择范围：0 —— 255字）1个字代表0.1%	50代表5%
17	t1	阀门动作最小时间	一般设0.1秒，主要取决于阀门是否可以动作，此值越小控制精度越高。	0.1
	t2	阀门动作间隙时间	一般设1秒，主要为了保证仪表消除阀门惯性影响，减少阀门振荡。	1秒＝10字
18	tCH	选择SV模拟 输入信号	可选 0—10mA；4—20mA；0—5V；1—5V	
19	FCH	选择PV模拟 输入信号	可选 0—10mA；4—20mA；0—5V；1—5V	
20	OCH	选择模拟输出信号	可选 0—10mA；4—20mA；0—5V；1—5V	
21	AUN	报警显示方式选择	0：报警根据PV值，AL1，AL2作上/下显示报警 1：报警根据SV值，AL1，AL2作上/下显示报警 2：在自动状态下，报警根据SV ； 在手动状态下，报警根据手动值 3：在自动状态下，报警根据SV ； 在手动状态下，不报警	
22	OUN	选择变送输出方式	0：变送输出根据PV值 1：变送输出根据SV值 2：在自动状态下，变送输出根据SV值 ； 在手动状态时，根据手动值	
序号	参数	功　能	说　明	出厂设定值
23	CUN	继电器触点 输出方式	0:继电器1，继电器2触点，作为电机正反转触点 1:继电器1，继电器2触点，作为上下限报警输出 3：继电器1，作为上限报警输出;继电器2，作为自动/手动状态输出（自动时，断；手动时，闭合） 4：继电器1，作为自动/手动状态输出（自动时，断；手动时，闭合）;继电器2，作为下限报警输出	

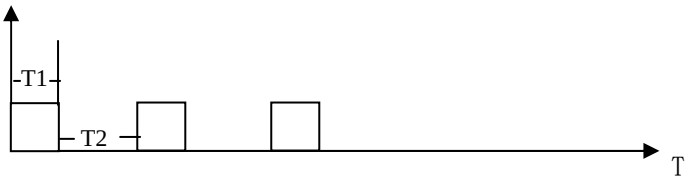
注： PV为反馈值（阀位值）；
SV为给定值（外给定）；
手动值为内给定。

工作时，显示“PV”时，LCD显示的数字为PV值

显示“SV”时，LCD显示的数字为SV值

当PV/SV都不显示时，LCD显示的数字为手动值。

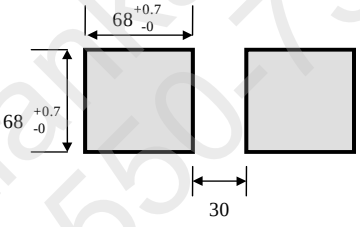
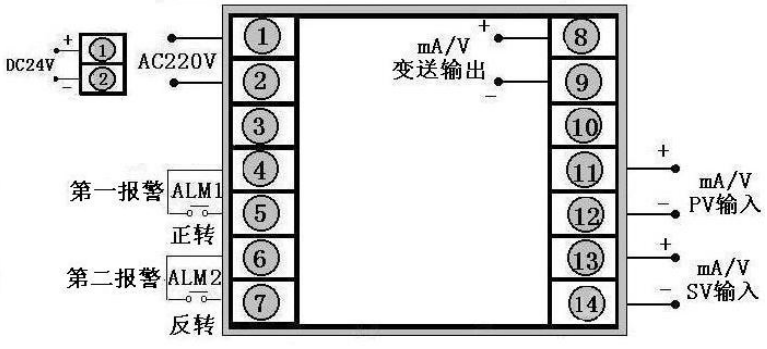
T1,T2说明：点动时输出波形



4.退出参数设定：

在参数设定过程中，当显示任何一个参数符合时，按下“手/自动”键即可退出设定，回到测控状态。

三．仪表外形与接线图

型　号	SWP- LCD-A/M 手动操作器
仪　表 外　形	
外形尺寸	宽×高×深：72×72×105mm
开　孔 尺　寸	 单位：mm
接 线 图	

www.tiankangjituan.com 0550-7308822

四． SWP-LCD-A/M 手动操作器型谱表

型　　号	代　　码	说　　明
SWP -LCD	□□ □ □□ □ □□/□□- □ □- □	大屏幕带背光液晶显示仪表
仪表功能	A/M	手动操作器
外形尺寸	7	72×72 mm
控制作用	35	手动/自动操作，无扰切换
输出方式	□	参见“控制输出方式”
PV输入类型	□□	参见“输入类型”
SV输入类型	□□	参见“输入类型”
第一报警1方　式	N H L	无报警（可省略） 上限报警 下限报警
第二报警方　式	N H L	无报警（可省略） 上限报警 下限报警
供　电方　式	W T	DC24V供电 AC90～265V供电（开关电源）

★ 输入类型

代码	输入类型	测量范围	代码	输入类型	测量范围	代码	输入类型	测量范围
12	4～20 mA	-1999～9999d	14	1～5 V	-1999～9999 d	16	0～20mA	-1999～9999d
13	0～10 mA	-1999～9999d	15	0～5 V	-1999～9999 d	18	特殊规格	用户特定

★ 注：不能切换输入，订货时请确认型号。

★ 输出方式

代　　码	1	2	3	4	5	6	7	8	9
输出方式	继电器	4～20mA	0～10mA	1～5V	0～5V	SCR 输出	SSR 输出	特殊规格	阀位控制

SCR——可控硅过零触发脉冲输出　　SSR——固态继电器控制输出

★ 注：　选择继电器输出正反转，无报警输出。

★ 型号举例：①SWP-LCD-A/M735-01-12/14-N-W

输出方式为继电器正反转输出，PV输入类型为4～20 mA，SV输入类型1～5 V，DC24V供电。

②SWP-LCD-A/M735-02-14/16-HL-T

输出方式为4～20mA输出，PV输入类型为1～5 V，SV输入类型0～20mA，第一报警为上限报警，

第二报警为下限报警，AC90～265V供电（开关电源）。

五．随机附件

1．操作手册一份。
2．仪表安装支架二条。
3．产品检验合格证书一份。

www.tiankangjituan.com 0550-7308822

安徽天康（集团）股份有限公司
Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd.
地址: **安徽省天长市仁和南路** 20 **号**
ADD:No.20south Renhe road,Tianchang,Anhui
邮编(ZIP): 239300
电话(TEL): 0550-7308822　7302868
传真(FAX): 0550-7307722
网址(Http):www.tiankangjituan.com
E-mail:abbtk@163.com