



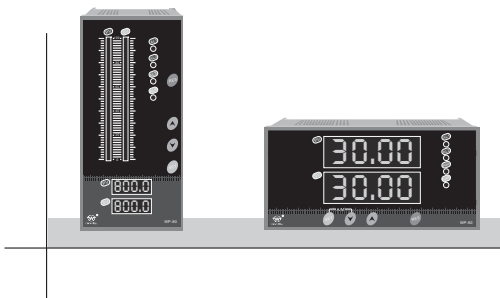
本产品已通过CE认证

证书编号
001190211600M2000
001190110200M2000
001190200110002000

证书编号
CNAS C001-G
CNAS C001-E
CNAS C001-E

WP系列双回路 数字/光柱显示控制仪

使用手册 OPERATING MANUAL



上润精密仪器有限公司(独资)

WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD.

NO:5102110920

以我们多年的开发生产及系统成套经验,为客户提供及推荐各种有效而可靠的测量方法、仪器仪表、传感器、执行机构及配套方案。我们一直专致于自动化控制并率先推出了多种国内领先的产品:

- 智能显示控制仪表、记录仪
- 智能电力仪表
- 智能隔离转换模块
- 隔离安全栅
- 压力、差压、液位、流量变送器
- 超声波、液位、距离传感器
- 自动化工程成套系统等等

承蒙惠购本产品不胜感激,敬请先详阅本“使用手册”,以便于正确使用。所记载内容因改进将会不经预告予以变更,敬请谅解,本产品虽然经过严格的品质管理而出厂,但万一遇有发生不正常事项或意外之处,敬请通知本公司业务经办人、技术服务部或附近本公司代理商为感。

目 录

一、产品简介	1
二、主要技术参数	1
三、操作	2
1、仪表面板说明	2
2、工程参数设定（一级参数）	4
3、用户参数设定（二级参数）	4
4、操作方法	7
四、信号的更改	8
1、输入信号的切换	8
2、输出信号的更改	8
五、显示、变送量程的校对	9
六、安装与接线	10
七、随机附件	12

一、产品简介

本系列产品采用了表面封装工艺,大大提高了仪表的抗干扰能力,具有显示、控制、变送、通讯功能,万能信号输入。通过改变内部参数即可实现表一中任意信号类型的切换,可广泛用于电力、冶金、化工、石化、造纸印染、酿造、烟草、航天基地等领域。

二、主要技术参数

1. 输入信号类型及输入信号代码见表一:

表一

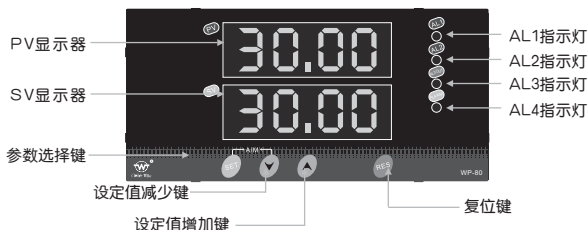
输入信号代码	输入信号类型	测量范围	分辨力	配用传感器/变送器	输入阻抗
01	B	400~1800°C	1°C	铂老 ₃₀ -铂老 ₆ 热电偶	≥1MΩ
02	S	0~1600°C	1°C	铂老 ₁₀ -铂热电偶	
03	K	0~1300°C	1°C	镍铬-镍硅热电偶	
04	E	0~1000°C	1°C	镍铬-铜镍热电偶	
05	T	0~320.0°C	0.1°C	铜-铜镍热电偶	
06	J	0~1200°C	1°C	铁-铜镍热电偶	
07	WRe3-25	0~2300°C	1°C	钨铼 ₃ -钨铼 ₂₅ 热电偶	
08	Pt100	-200~650°C	1°C	铂热电阻R ₀ =100Ω	≥10kΩ
09	Pt100.1	-199.9~320.0°C	0.1°C	铂热电阻R ₀ =100Ω	
10	Cu50	-50.0~150.0°C	0.1°C	铜热电阻R ₀ =50Ω	
11	0~20mV	-1999~9999	最高1.6μV	压力传感器	≥1MΩ
12	4~20mA		最高1.3μA	DDZ-III变送器	≤250Ω
13	0~10mA		最高0.8μA	DDZ-II变送器	
14	1~5V		最高0.3mV	DDZ-III变送器	≥4.7MΩ
15	0~5V		最高0.4mV	DDZ-II变送器	
16	0~20mA		最高1.6μA	DDZ-II变送器	≤250Ω
17	30~350Ω		最高2.6mΩ	远传压力表	≥10kΩ
18	特殊信号		用户特定(请提供信号类型、分度号或对应公式)		
19	4~20mA开方	-1999~9999	最高1.3μA	DDZ-III流量变送器	≤250Ω
20	0~10mA开方		最高0.8μA	DDZ-II流量变送器	
21	1~5V开方		最高0.3mV	DDZ-III流量变送器	≥4.7MΩ
22	0~5V开方		最高0.4mV	DDZ-II流量变送器	
23	全切换输入		不含代码为17的功能,如需请说明。		

2. 测量精度：数显 0.5%FS 1 字；光柱 1%FS 1 线
3. 温度补偿范围：0~50℃
4. 环境条件：工作温度0~50℃，相对湿度≤85%。
避免在带有腐蚀性和易燃易爆气体中使用
5. 显示方式：双屏四位数显+发光二极管状态指示+光柱显示（可选）。
6. 开关量输出：每个输出点可任意设成上、下限控制/报警且带回差
 - 继电器输出：触点容量(阻性负载)：AC220V/5A；DC24V/5A
 - 可控硅过零触发脉冲输出(SCR)：可触600V/100A可控硅
 - 固态继电器控制信号输出(SSR)：输出DC 9V/30mA
 - 可控硅过零触发输出：双向可控硅600V/5A
7. 模拟量输出：
 - DC 0~10mA输出，负载电阻≤1.5KΩ
 - DC 4~20mA输出，负载电阻≤750Ω
 - DC 0~5V输出，负载电阻≥250KΩ
 - DC 1~5V输出，负载电阻≥250KΩ
8. 通讯输出：标准串行通信接口RS-485或RS-232C，波特率300~9600bps，用户自由设定
9. 馈电输出：DC 24V，负载≤30mA
10. 供电方式：
 - 交直流电源90~260V，功率≤4W，重量260g
 - 交直流电源20~30V，功率≤6W，重量260g

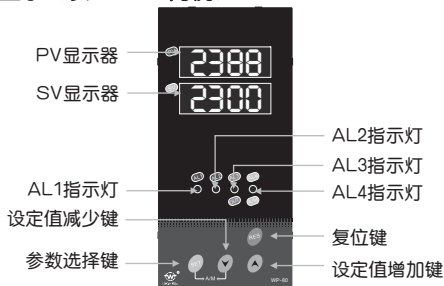
三、操作

1. 仪表面板说明

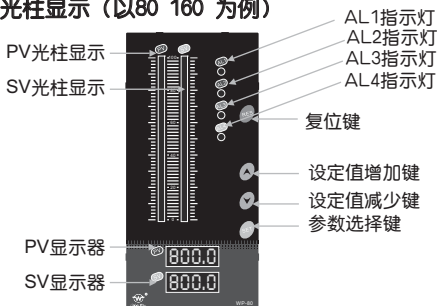
(1) 双屏显示（以160 80 为例）



(2) 双屏显示 (以80 160 为例)







(3) 双屏双光柱显示 (以80 160 为例)



(4) 仪表各部分说明见表二：

表二

名 称		内 容
显 示 器	PV显示器	显示PV测量值 在参数设定状态下,显示参数符号
	SV显示器	显示SV测量值 在参数设定状态下,显示参数设定值
	PV光柱显示器	显示PV测量值对应的百分比
	SV光柱显示器	显示PV测量值对应的百分比
操 作 键	 参数设定选择键	可以记录已变更的设定值 可以按顺序变换参数设定模式 可以变换显示或参数设定模式
	 设定值减少键	变更设定值时,作为减少数值 连续按压,将作自动快速减1
	 设定值增加键	变更设定值时,作为增加数值 连续按压,将作自动快速加1
	 复位(RES)键	用于程序清零(自检)

名 称	内 容	备	
指 示 灯	AL1	1ALM1控制或报警ON时红亮灯	对应PV测量值
	AL2	1ALM2控制或报警ON时绿亮灯	
	AL3	2ALM1控制或报警ON时红亮灯	对应SV测量值
	AL4	2ALM2控制或报警ON时绿亮灯	

2. 工程参数设定（一级参数）

仪表在PV测量值显示状态下，按SET键仪表将进入工程参数设定状态。只有在CLK=00或132的情况下，工程参数才能被修改，一、二级参数修改后请按SET键确认。仪表参数由于仪表功能的不同有不予显示的地方，尚请 意。工程参数设定如表三：

表三

符号	名称	设定范围	参数说明	
CLK	设定参数 禁 锁	CLK=00、132	无禁锁(设定工程参数可修改)	
		CLK≠00、132	禁锁(设定工程参数不可修改)	
		CLK=132	进入用户参数(二级参数)设定	
AL1	设定1ALM1控制或报警值	-1999~9999	出厂设定值200	下限控制或报警：当PV低于AL设定值时输出，到PV高于AL设定值+AH回差值时停止。上限控制或报警：当PV高于AL设定值时输出，到PV低于AL设定值-AH回差值时停止。
AL2	设定1ALM2控制或报警值	-1999~9999	出厂设定值100	
AL3	设定2ALM1控制或报警值	-1999~9999	出厂设定值150	
AL4	设定2ALM2控制或报警值	-1999~9999	出厂设定值50	
AH1	设定1ALM1控制或报警回差值	0~9999	出厂设定值2	
AH2	设定1ALM2控制或报警回差值	0~9999	出厂设定值2	
AH3	设定2ALM1控制或报警回差值	0~9999	出厂设定值2	
AH4	设定2ALM2控制或报警回差值	0~9999	出厂设定值2	

3. 用户参数设定（二级参数）

警告！非工程设计人员不得进行用户参数设定，否则有可能造成仪表控制出错。

仪表在测量值显示状态下，按SET键将CLK设成132，先按SET键不放再按增键，5秒钟后即可进入用户参数的设定。用户参数设定如表四：

表四

符号	名称	设定范围	参数说明	
DE	通讯仪表设备号	0~254	在同一通讯网络设备号应唯一,出厂设为2	
BT	仪表通讯 波特率设定	BT=2	通讯波特率为1200bps	通讯时上位机 和下位机波特 率应设成一致, 出厂设为3
		BT=3	通讯波特率为2400bps	
		BT=4	通讯波特率为4800bps	
		BT=5	通讯波特率为9600bps	
SL10	PV输入分度号	0~22	选择仪表输入分度号类型,见表一	
SL11	设定PV 小数点	SL11=0	无小数点	
		SL11=1	小数点在十位(显示XXX.X)	
		SL11=2	小数点在百位(显示XX.XX)	
		SL11=3	小数点在千位(显示X.XXX)	
SL12	PV AL1控制 或报警方式	SL12=0	无控制或报警	出厂设为2
		SL12=1	为下限控制或报警	
		SL12=2	为上限控制或报警	
SL13	PV AL2控制 或报警方式	SL13=0	无控制或报警	出厂设为1
		SL13=1	为下限控制或报警	
		SL13=2	为上限控制或报警	
SL14	AL1和AL2 报警功能选择	个位=0	无报警延迟功能,出厂设为24	
		个位=1~9	报警延迟至0.5 设定值(秒)后输出	
		十位=0	传感器断线时按仪表原设定方式控制或报警	
		十位=1	传感器断线时保持控制或报警状态不变	
		十位=2	传感器断线时解除控制或报警输出	
SL15	PV显示 闪烁报警	SL15=0	无闪烁报警	出厂设为0
		SL15=1	有闪烁报警	
PVL	设定PV闪烁 报警下限	全量程	测量值低于设定值时,测量值闪烁 SL15=1时有此功能,出厂设定值同SLL1	
	设定PV光柱 显示下限	全量程	设定光柱显示的下限量程值(光柱表)	
PVH	设定PV闪烁 报警上限	全量程	测量值高于设定值时,测量值闪烁。 SL15=1时有此功能,出厂设定值同SLH1	
	设定PV光柱 显示上限	全量程	设定光柱显示的上限量程值(光柱表)	
Pb11	PV显示值 零点迁移	全量程	设定显示值零点的迁移量,出厂设为0	
KK11	PV显示 量程比例	0~1.999倍	设定显示量程的比例,出厂设为1.000倍	
Pb13	PV变送输出 的零点迁移	0~100.0	设定变送输出的零点迁移量(见表七)	

WP系列双回路数字/光柱显示控制仪

符号	名称	设定范围	参数说明	
KK13	PV变送输出的量程比例	0~1.200倍	设定变送输出的量程比例(见表七)	
OUL1	PV变送输出量程下限	全量程	设定变送输出的下限,出厂设定值同SLL1	
OUH1	PV变送输出量程上限	全量程	设定变送输出的上限,出厂设定值同SLH1	
SLL1	测量量程下限	全量程	设定PV输入信号的下限量程	阻型、偶型除外
SLH1	测量量程上限	全量程		
SLU1	PV测量小信号切除	0~100.0%	SLU1为测量信号量程的百分数,测量信号为开方时才有用 当测量值小于量程的SLU1%时,显示为0	
SL20	SV输入分度号	0~22	选择仪表输入分度号类型,见表一	
SL21	设定SV小数点	SL21=0	无小数点	
		SL21=1	小数点在十位(显示XXX.X)	
		SL21=2	小数点在百位(显示XX.XX)	
		SL21=3	小数点在千位(显示X.XXX)	
SL22	SV AL3控制或报警方式	SL22=0	无控制或报警	出厂设为2
		SL22=1	为下限控制或报警	
		SL22=2	为上限控制或报警	
SL23	SV AL4控制或报警方式	SL23=0	无控制或报警	出厂设为1
		SL23=1	为下限控制或报警	
		SL23=2	为上限控制或报警	
SL24	AL3和AL4报警功能选择	个位=0	无报警延迟功能,出厂设为24	
		个位=1-9	报警延迟至0.5 设定值(秒)后输出	
		十位=0	传感器断线时按仪表原设定方式控制或报警	
		十位=1	传感器断线时保持控制或报警状态不变	
		十位=2	传感器断线时解除控制或报警输出	
SL25	SV显示闪烁报警	SL25=0	无闪烁报警	出厂设为0
		SL25=1	有闪烁报警	
SVL	设定SV闪烁报警下限	全量程	测量值低于设定值时,测量值闪烁 SL25=1时有此功能,出厂设定值同SLL2	
	设定SV光柱显示下限	全量程	设定光柱显示的下限量程值(光柱表)	
SVH	设定SV闪烁报警上限	全量程	测量值高于设定值时,测量值闪烁。 SL25=1时有此功能,出厂设定值同SLH2	
	设定SV光柱显示上限	全量程	设定光柱显示的上限量程值(光柱表)	
Pb21	SV显示值零点迁移	全量程	设定显示值零点的迁移量,出厂设为0	
KK21	SV显示量程比例	0~1.999倍	设定显示量程的比例,出厂设为1.000倍	

符号	名称	设定范围	参数说明	
Pb23	SV变送输出的零点迁移	0~100.0	设定变送输出的零点迁移量(见表七)	
KK23	SV变送输出的量程比例	0~1.200倍	设定变送输出的量程比例(见表七)	
OUL2	SV变送输出量程下限	全程程	设定变送输出的下限,出厂设定值同SLL	
OUH2	SV变送输出量程上限	全程程	设定变送输出的上限,出厂设定值同SLH	
SLL2	测量量程下限	全程程	设定SV输入信号的下限量程	阻型、偶型除外
SLH2	测量量程上限	全程程	设定SV输入信号的上限量程	
SLU2	SV测量小信号切除	0~100.0%	SLU2为测量信号量程的百分数,测量信号为开方时才有用 当测量值小于量程的SLU2%时,显示为0	

4. 操作方法

(1) 仪表设备号和波特率的设定: 在RS485通讯中仪表的设备号应是唯一的。上位机和下位机波特率应一致, 详见表四用户参数DE和BT。

(2) PV/SV小数点的设定: 修改用户参数SL11或SL21详见表四, 热电偶、热电阻PV/SV小数点不能设定, T、Pt100.0和Cu50固定为一位小数点, 标准信号可设定。

(3) 下限控制/报警值的设定: 设ALX值为下限值的起始点, ALX+AHX为下限值的终止点(X表示1, 2, 3, 4下同), 见表三。

(4) 上限控制/报警值的设定: 设ALX值为上限值的终止点, ALX-AHX为上限值的起始点, 见表三。

(5) 上下限控制方式的设定: 修改用户参数SL12、SL13和SL22、SL23详见表四。

(6) 传感器断线时控制/报警状态的设定: 修改用户参数SL14或SL24详见表四, 当设定值的十位数为0时按仪表原设定方式控制或报警输出, 即仪表显示0H时上限有输出, 显示0L时下限有输出; 为1时保持断线时的状态, 即不管仪表显示0H或0L上下限都将保持原控制或报警状态不变; 为2时解除控制或报警输出, 即不管仪表显示0H或0L上下限都无控制或报警输出。

(7) 变送输出量程的设定: 修改用户参数OUL1和OUH1或OUL2和OUH2详见表四, 其范围应小于或等于显示量程。当传感器断线时显示0H变送输出最大或显示0L输出最小。

(8) 光柱显示上下限的设定: 详见表四用户参数PVL和PVH

与SVL和SVH。

(9) 测量值小信号切除的设定：在测流量的场合，流量较小时测量值波动较大且误差也大，一般的做法是进行小信号切除。本表的参数（表四）SLU1和SLU2含义是显示量程的%，即当 $\frac{\text{测量值}}{\text{量程}} \% \leq \text{SLU1或SLU2设定值}$ 时，仪表显示为0。只有带开方功能时才有小信号切除功能。

(10) 返回测量状态方法：

● 手动返回：在仪表参数设定模式下，按住SET键5秒后，仪表自动回到测量值显示状态。

● 自动返回：在仪表参数设定模式下，不按任一健，30秒后，仪表将自动回到测量值显示状态。

● 复位返回：在仪表参数设定模式下，按压复位键，仪表再次自检后即进入测量值显示状态。

四、信号的更改

(1) 输入信号的切换：修改用户参数SL10或SL20的输入信号代码详见表一。标准电流信号输入应先将主板上相应的短路环切换到标有“I”的一侧，其它信号输入则在“V”的一侧。具体短路环切换方法见表五：

表五



	mA信号输入	其它信号输入
短路环状态		
信号输入端电阻	250Ω	大于250KΩ

：仪表为全切换信号输入，用户无明确指定出厂时的输入信号类型，则按(4~20)mA信号出厂。

(2) 输出信号的更改

短路环按表六方法可改变电流或电压的输出，短路环设计在变送输出板上。按表七方法设定用户参数Pb13和KK13或Pb23和KK23可改变输出信号的上下量程。

表六

	直流电流输出	直流电压输出
短路环状态		
信号输出端电压、电阻	电压：20~30V 电阻：无穷大	电压：0~10V 电阻：250~500Ω或无穷大

表七

	0~10mA	(4~20)mA (1~5)V	0~20mA 0~5V
Pb13/Pb23	0.0	20.0	0.0
KK13/KK23	0.500	1.000	1.000

五、显示、变送量程的校对

1. 显示量程的校对：当上下限显示量程与实际有误差时，可通过修改Pbx1和KKx1来调整，具体按下列方法（x表示1、2下同）

$$KKx1 = \frac{\text{预定量程} \times \text{显示量程}}{\text{原KKx1}}$$

$$(\text{预定量程} : SLHx - SLLx)$$

$$Pbx1 = \frac{\text{预定量程下限} - \text{显示量程下限}}{KKx1} + \text{原Pb1}$$

例：一直流电流4~20mA输入仪表，测量量程为-200~1000KPa，现作校对时发现输入4mA时显示-202，输入20mA时显示1008。

（原Pb11=0，原KK11=1）

根据公式：KK11=预定量程 显示量程 原KK11

$$= \frac{[1000 - (-200)] \times [(1008 - (-202))]}{1}$$

$$= \frac{1200 \times 1210}{1}$$

$$\approx 0.992$$

$$Pb11 = \frac{\text{预定量程下限} - \text{显示量程下限}}{KK11} + \text{原Pb11}$$

$$= \frac{-200 - (-202 \times 0.992)}{0}$$

$$= 0.384 \approx 0.4$$

设定：Pb11=0.4, KK11=0.992

2. 变送量程的校对：当上下限变送输出与实际有误差时，可通过修改Pbx3和KKx3来调整，具体按下列方法：

$$KKx3 = \frac{\text{预定输出量程} \times \text{实际输出量程}}{\text{原KKx3}}$$

$$(\text{预定输出量程} : OUHx - OULx)$$

$$Pbx3 = \frac{\text{预定下限输出} - \text{实际下限输出}}{KKx3} + \text{原Pbx3}$$

例：一直流电流信号(4~20)mA输入仪表，测量量程为-200~1000KPa，变送输出(4~20)mA，现作校对时发现仪表的显示很准，输入4mA和20mA时，仪表分别输出3.9mA和20.1mA，设原仪表Pb23=20.0, KK23=1.000。

根据公式：KK23=预定输出量程 实际输出量程 原KK23

$$= \frac{(20 - 4) \times (20.1 - 3.9)}{1.000}$$

$$= \frac{16 \times 16.2}{1} = 0.988$$

$$Pb23 = \frac{\text{预定下限输出} - \text{实际下限输出}}{KK23} + \text{原Pb23}$$

$$= \frac{4 - 3.9}{0.988} + 20.0 = 20.1$$

设: Pb23=20.1 KK23=0.988

: 在校对变送输出之前, 应先确认显示是否正确, Pb_x1、Pb_x3
修订值精确到小数点后1位数。

六、安装与接线

本仪表采用标准卡入式结构, 请将仪表轻轻推入表盘即可。

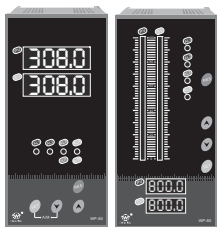
1. 仪表外形及开孔尺寸 (单位: mm)



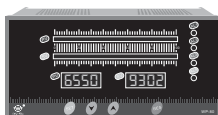
外形尺寸: 96 48 115mm
开孔尺寸: $92^{+0.7}_{-0}$ 45 $^{+0.7}_{-0}$ mm



外形尺寸: 48 96 115mm
开孔尺寸: $45^{+0.7}_{-0}$ 92 $^{+0}_{-0}$ mm



外形尺寸: 80 160 115mm
开孔尺寸: $76^{+0.7}_{-0}$ 152 $^{+0.7}_{-0}$ mm



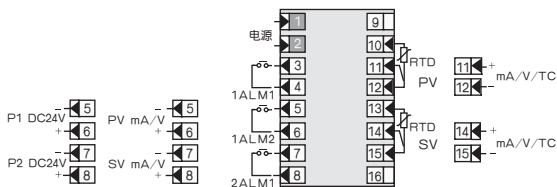
外形尺寸: 160 80 115mm
开孔尺寸: $76^{+0.7}_{-0}$ 152 $^{+0.7}_{-0}$ mm



外形尺寸: 96 96 115mm
开孔尺寸: $92^{+0.7}_{-0}$ 92 $^{+0}_{-0}$ mm

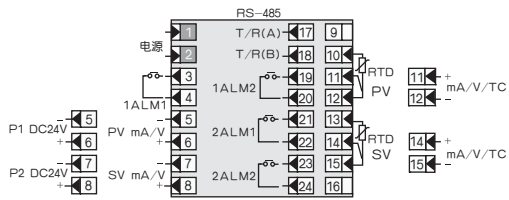
2. 接线图

96 4 8、48 9 6仪表接线图



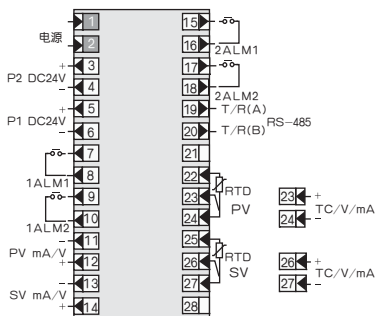
：具体接线以随机接线图为准

96 96 仪表接线图



：232通讯时地线接在12端

160 80 、 80 160 仪表接线图



: 232通讯时地线接在24端

★特殊仪表接线图见末页

七、随机附件

1. 仪表使用说明书一本。
2. 出厂检验合格证、保修卡各一份。
3. 仪表固定卡扣一副（160 80 、 80 160 外形仪表没有）。
4. 各种单位标签一张。
5. 带通讯仪表另附测试软盘一张、通讯协议、地址码各一份。

型谱表

该系列产品具有数显/光柱、控制/报警、变送、通讯、馈电功能，控制/报警输出的类型有继电器、SSR、SCR、可控硅。具体仪表型谱见表九：

型 号										说 明	
WP-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
外形特征	D										双屏横式显示
	S										双屏竖式显示
	TX										双屏双光柱横式显示
	T										双屏双光柱竖式显示
外形尺寸	4										96 4 8mm横式 48 9 6mm竖式
	8										160 8 0mm横式 80 1 60mm竖式
	9										96 96mm
控制作用		21									测量显示
		23									测量显示带上、下限控制/报警
通讯方式		0									无通讯接口
		1									RS-232C通讯接口, Modbus协议
		2									RS-232C通讯接口, WP协议
		7									RS-485通讯接口, Modbus协议
		8									RS-485通讯接口, WP协议
PV 输出方式		0									无输出
		1									继电器输出
		2									(4~20)mA输出
		3									(0~10)mA输出
		4									(1~5)V输出
		5									(0~5)V输出
		6									SCR可控硅过零触发脉冲输出
		7									SSR固态继电器控制信号输出
		8									特殊规格变送输出
SV 输出方式		0									无输出
		1									继电器输出
		2									(4~20)mA输出
		3									(0~10)mA输出
		4									(1~5)V输出
		5									(0~5)V输出
		6									SCR可控硅过零触发脉冲输出
		7									SSR固态继电器控制信号输出
		8									特殊规格变送输出
PV 输入类型				<input type="checkbox"/>							参见“输入类型表”
SV 输入类型					<input type="checkbox"/>						参见“输入类型表”
PV报警						N					无报警
						H/L					PV报警为上限报警/下限报警
SV报警							<input type="checkbox"/>				同PV报警方式(相同则可省略)
馈电输出								N			无馈电输出(可省略)
								P			单路DC24V馈电输出(只供80系列)
								2P			双路DC24V馈电输出(只供80系列)
供电方式								T			AC(90~265)V开关电源供电(可省略)
								W			DC24V供电

型号举例 WP-D923-822-2323-HLHL

WP90系列双屏仪表，带RS-485通讯接口，两路分别变送输出（4~20）mA，都为全切换输入信号，上、下限报警输出。

WP-T823-822-2323-HLHL-2P

WP80系列双屏双光柱竖式仪表，带RS-485通讯接口，两路分别变送输出（4~20）mA，都为全切换输入信号，上、下限报警输出。带两路DC24V馈电输出。

★ 3：全切换输入不包括（30~350）Ω，远传压力表信号需要者要说明。

★ 特别说明 ★

- 1、在正常情况下，仪表不需要特别维护，请 意防潮 、 防尘。
- 2、因产品质量引起的故障，在出厂三个月内可更换或退 ，在出厂18个月内实行免 保修，在18个月后实行有偿服务，终身维修。
- 3、公司保留产品改进升级和接线更改的权利，若发现说明书与产品上的接线图不符，以产品所附的接线图为准。若发现产品功能菜单与说明书不符，请与当地供 商 或本部联系。



上润精密仪器有限公司

香港英皇道367-373号上润中心十九楼B-C室

Tel:2887 3802

Fax:2887 2479

技术服务热线: 800-8581-566 400-887-6339

E-mail:info@wideplus.com <http://www.wideplus.com>
