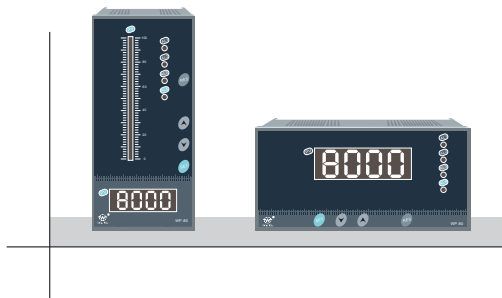




简易操作器

使用手册

OPERATING MANUAL



福建上润精密仪器有限公司
FU JIAN WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD

NO:S302200901

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:

- 智能数字显示仪表
- 智能数显电力仪表
- 无纸记录仪
- 安全栅及转换器
- 智能压力、差压变送器
- 物位仪表
- 流量仪表
- 高效节能产品
- 自动化工程成套系统
- 其他测量仪表

目 录

一、产品概述.....	1
二、技术参数.....	1
三、操作指南及参数设定.....	1
1、仪表面板.....	1
2、仪表各部分说明.....	2
3、工程参数设定（一级参数）.....	2
4、二级参数设定.....	3
四、输出信号的更改.....	5
五、显示、输出量程的校正.....	5
六、安装与使用.....	6
七、输入类型表.....	8
八、随机附件.....	8

特别说明

1. 在正常情况下，仪表不需要特别维护，请注意防潮，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货，在出厂18个月内实行免费保修，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。

一、产品概述

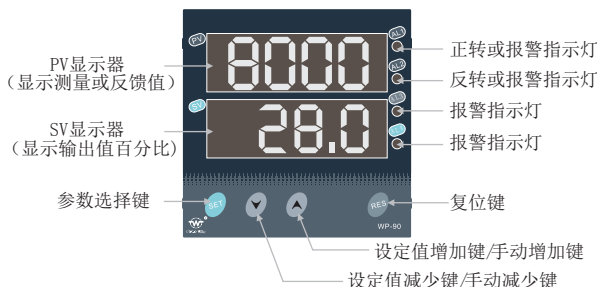
简易操作器，可不外接信号或接一路测量信号，即可通过按键操作直接控制操作信号输出，适用于各种执行器的手动定位控制，显示屏显示测量值和输出百分比值。

二、技术参数

测量精度	$\pm 0.5\%FS \pm 1$ (字)
分辨率	数字显示： ± 1 字；光柱显示： ± 1 线
显示范围	数字： $-1999 \sim 9999$ 光柱： $0 \sim 100\%$
环境温度	$0 \sim 50^{\circ}C$
相对湿度	$\leq 85\%$ 无凝露 避免强腐蚀气体
供电电压	AC 90V \sim 265V (开关电源)
功耗	$\leq 5W$ (AC 90V \sim 265V开关电源)
主要特点	操作信号输出模拟量正、反作用可设定。(又称Q型操作器) 操作信号输出正转、反转开关量，上、下限幅可设定。(又称D型操作器) 具有万能分度号输入的位置式控制表所有特点。 可带RS485/RS232隔离通讯接口。

三、操作指南及参数设定

1、仪表面板



2、仪表各部分说明:

名 称		内 容
显 示 器	PV显示器	显示测量或反馈值 在参数设定状态下, 显示参数符号或设定值
	SV显示器	显示输出值百分比 在参数设定状态下, 显示设定值
	光柱显示器	显示测量值对应的百分比或输出值百分比
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 测量状态下, 将作手动输出值递减
	 设定值增加键	变更设定值时, 作为增加数值 测量状态下, 将作手动输出值递增
	 复位 (RES) 键	用于程序清零 (自检) (面板不标出)
指 示 灯	正转 ()	正转控制输出, ON时亮灯
	反转 ()	反转控制输出, ON时亮灯
	第一报警 ()	第一报警输出, ON时亮灯
	第二报警 ()	第二报警输出, ON时亮灯

3. 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, 尚请注意。工程参数设定如下表:

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	第一报警值	-1999~9999	出厂设定值100
AL2	第二报警值	-1999~9999	出厂设定值50
AH1	第一报警回差值	0~9999	出厂设定值2
AH2	第二报警回差值	0~9999	出厂设定值2

符号	名称	设定范围	参数说明	
T0	保留参数			
-HL1	负大	-100.0~0	出厂设定值为-30.0	正反转控制输出时有此四项参数
-HL0	负小	-100.0~10	出厂设定值为-2.0	
HL0	正小	0~100.0	出厂设定值为2.0	
HL1	正大	0~100.0	出厂设定值为30.0	

4、二级参数设定:

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PV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。用户参数设定如下表：

符号	名称	设定范围	说明	
DE	设备号	1~254	通讯时本仪表的设备号，出厂设为2	
BT	通讯波特率	BT=2	通讯波特率为1200bps	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	信号输入代码	1~22	选择仪表信号输入类型，见输入类型表	
SL11	PV显示小数点	SL11=0	PV显示无小数点，出厂设为1	
		SL11=1	PV显示小数点在十位(显示XXX.X)	
		SL11=2	PV显示小数点在百位(显示XX.XX)	
		SL11=3	PV显示小数点在千位(显示X.XXX)	
SL12	第一报警方式	SL12=0	无报警	
		SL12=1	报警方式为下限报警	
		SL12=2	报警方式为上限报警，出厂设为2	
SL13	第二报警方式	SL13=0	无报警	
		SL13=1	报警方式为下限报警，出厂设为1	
		SL13=2	报警方式为上限报警	
SL14	PV延时报警	0~10	报警延时至0.5×设定值(秒)后输出	
SL15	闪烁报警	SL15=0	无闪烁报警，出厂设为0	
		SL15=1	有闪烁报警	

符号	名称	设定范围	说明	
PVL	设定闪烁报警下限	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	
PVH	设定闪烁报警上限	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	
Pb11	PV显示零点迁移值	全量程	设定显示值零点的迁移量, 出厂设为0	
KK11	PV显示增益	0~1.999	设定显示值满量程的迁移量, 出厂设为1.000	
SLL1	PV测量量程及变送下限	全量程	设定PV输入信号及变送下限值, 出厂设为0	
SLH1	PV测量量程及变送上限	全量程	设定PV输入信号及变送上限值, 出厂设为1000	
Pb13	PV变送输出零点迁移	全量程	根据仪表型号按表七设定出厂	
KK13	PV变送输出的量程比例	0~1.999		
SL21	SV输出值小数点	0~3	参数修改同SL11, 出厂设为1	
SLL2	SV输出值量程下限	全量程	设定目标值的下限值, 出厂设为0	
SLH2	SV输出值量程上限	全量程	设定目标值的上限值, 出厂设为1000	
Pb23	输出值的零点迁移	0~100.0	设定输出值的零点迁移量, 出厂设为0	Q型有此参数
KK23	输出值的量程比例	0~1.200	设定输出值的量程比例, 出厂设为1.000	
F1	正反作用	F1=0	操作输出为正作用	Q型有此参数 出厂设为0
		F1=1	操作输出为反作用	
F2	手动工作方式	F2=0	手动位置控制	D型有此参数 出厂设为0
		F2=1	手动增量控制	
F3	选择PV显示内容	F3=0	显示测量值	单屏表有此参数, 出厂设为0
		F3=1	显示输出值	
F4	选择光柱显示内容	F4=0	显示输出测量值	光柱表有此参数, 出厂设为1
		F4=1	显示输出值	
OUTL	SV输出下限幅	$SLL2 \leq OUTL < SLH2$	设定SV输出的下限幅值, 出厂同SLL2	
OUTH	SV输出上限幅	$SLL2 < OUTH \leq SLH2$	设定SV输出的上限幅值, 出厂同SLH2	

四、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		

表七

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

五、显示、输出量程的校对

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）

$$Kkx1 = \text{预定量程} \div \text{显示量程} \times \text{原}Kkx1$$

$$(\text{预定量程: } SLHx - SLLx)$$

$$Pbx1 = \text{预定量程下限} - \text{显示量程下限} \times Kkx1 + \text{原}Pb1$$

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： $Kk11 = \text{预定量程} \div \text{显示量程} \times \text{原}Kk11$

$$= [1000 - (-200)] \div [(1008 - (-202))] \times 1$$

$$= 1200 \div 1210 \times 1$$

$$\approx 0.992$$

$$Pb11 = \text{预定量程下限} - \text{显示量程下限} \times Kk11 + \text{原}Pb11$$

$$= -200 - (-202 \times 0.992) + 0$$

$$= 0.384 \approx 0.4$$

设定：Pb11=0.4, Kk11=0.992

2. 输出量程的校对：当上下限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：

$$Kkx3 = \text{预定输出量程} \div \text{实际输出量程} \times \text{原}Kkx3$$

$$(\text{预定输出量程: } OUHx - OULx)$$

$Pb_{x3} = \text{预定下限输出} - \text{实际下限输出} \times KK_{x3} + \text{原}Pb_{x3}$

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 $Pb_{23}=20.0$ ， $KK_{23}=1.000$ 。

根据公式： $KK_{23} = \text{预定输出量程} \div \text{实际输出量程} \times \text{原}KK_{23}$
 $= (20-4) \div (20.1-3.9) \times 1.000$
 $= 16 \div 16.2 \times 1 = 0.988$

$Pb_{23} = \text{预定下限输出} - \text{实际下限输出} \times KK_{23} + \text{原}Pb_{23}$
 $= 4 - 3.9 \times 0.988 + 20.0 = 20.1$

设： $Pb_{23}=20.1$ $KK_{23}=0.988$

注：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、安装与使用

本仪表采用标准卡入式结构，请将仪表轻轻推入表盘即可。

(一) 仪表外形及开孔尺寸：（单位：mm）



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



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



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



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

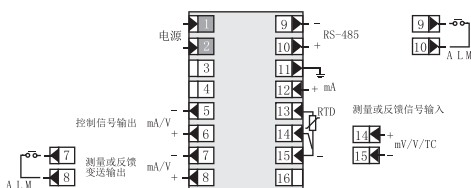


外形尺寸：80×160×115mm
 开孔尺寸： $76_{-0}^{+0.7} \times 152_{-0}^{+0.7}$ mm

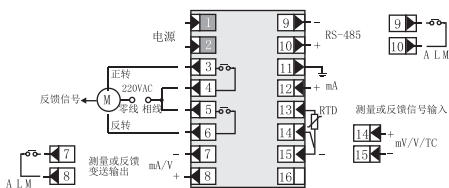
(二) 仪表的接线 (以随机接线图为准)

因现场控制系统对简易操作器各功能的需求不同, 以及仪表安装尺寸和接线端子数量的限制, 仪表出厂时标定为用户所要求的功能, 出厂后不可更改。

1、控制输出为模拟量信号



2、控制输出为开关量正反转信号



七、输入类型表

代码	输入类型	测量范围	代码	输入类型	测量范围
01	B	400~1800℃	13	(0~10)mA	-1999~9999
02	S	0~1600℃	14	(1~5)V	-1999~9999
03	K	0~1300℃	15	(0~5)V	-1999~9999
04	E	0~1000℃	16	(0~20)mA	-1999~9999
05	T	0~320.0℃	17	(30~350)Ω	-1999~9999
06	J	0~1200℃	18	特殊信号	用户特定
07	WRe3~25	0~2300℃	19	(4~20)mA开方	-1999~9999
08	Pt100	-200~650℃	20	(0~10)mA开方	-1999~9999
09	Pt100.1	-99.9~320.0℃	21	(1~5)V开方	-1999~9999
10	Cu50	-50.0~150.0℃	22	(0~5)V开方	-1999~9999
11	(0~20)mV	-1999~9999	23	可切换输入	不含代码为17的功能，如需请说明。
12	(4~20)mA	-1999~9999			

八、随机附件

1. 仪表使用说明书一本。
2. 出厂检验合格证一份。
3. 带通讯仪表另附光盘一张。

简易操作器型谱表

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"/>		
显示特征	C										横式单屏数码显示	屏幕显示测量值或输出百分比
	S										竖式单屏数码显示	
	D										横式双屏数码显示	上屏默认显示测量值
	DS										竖式双屏数码显示	下屏默认显示输出百分比
	T										竖式单屏单光柱显示	屏幕默认显示测量值
	TX										横式单屏单光柱显示	光柱默认显示输出百分比
外形尺寸		4									96×48mm、 48×96mm	
		8									160×80mm、 80×160mm	
		9									96×96mm	
控制作用		45									简易操作器	
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-485C通讯接口, Modbus协议	
			8								RS-485通讯接口, WP协议	
操作信号输出类型			1								10A继电器正反转控制输出(D型)	
			2								(4~20)mA输出(Q型)	
			3								(0~10)mA输出(Q型)	
			4								(1~5)V输出(Q型)	
			5								(0~5)V输出(Q型)	
			6								5A 可控硅正反转过零控制输出	
			7								10A 固态继电器正反转控制信号输出	
			8								特殊规格操作信号输出	
变送输出			0								无变送输出	
			2								(4~20)mA输出	
			3								(0~10)mA输出	
			4								(1~5)V输出	
			5								(0~5)V输出	
输入类型						<input type="checkbox"/>					参见“输入类型表”(无输入信号的操作器只有单屏显示输出百分比, 代码为24)	
第一报警方式								N			无报警	
								H			上限报警	
								L			下限报警	
第二报警方式								N			无报警(可省略)	
								H			上限报警	
								L			下限报警	
供电方式								T			AC(90~265)V开关电源供电	
								W			DC24V供电	

注：推荐使用Modbus协议, 逐步淘汰WP通讯协议。

福建上润精密仪器有限公司

福建省福州市马尾高新园区兴业西路16号

Tel: +86-591-88023300 +86-591-88023311

Fax: +86-591-83969222 +86-591-83969444

技术服务热线: 400-887-6339 800-858-1566

Email: info@wideplus.com <http://www.wideplus.com>

