

操作器  
WPH系列

使用说明书



为了您的安全, 在使用前请阅读以下内容

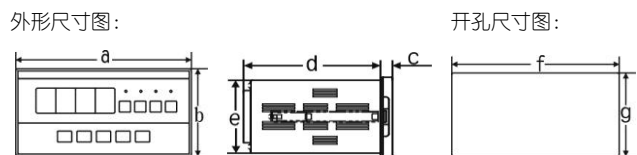
注意

- 请不要使用在原子能设备、医疗器械等与生命相关的设备上。
- 本仪表没有电源保险丝, 请在仪表电源供电回路中设置保险丝等安全断路器。
- 请不要在本产品所提供的规格范围之外使用。
- 请不要使用在易燃易爆的场所。
- 请避免安装在发热量大的仪表(加热器、变压器、大功率电阻)的正上方。

警告

- 周围温度为50℃以上时, 请用强制风扇或冷却机冷却, 但是, 不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 对于盘装仪表, 为了避免用户接近电源端子等高压部分, 请在最终设备上采取必要措施。
- 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故, 请在外部设置适当的保护电路, 以防止事故发生。
- 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。
- 本公司保留未经通知即更改产品说明书的权利。

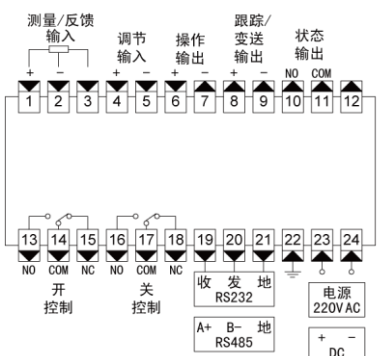
外形尺寸图



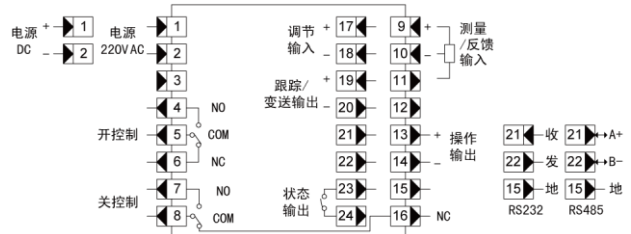
规格	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160×80	160	80	10	115	75	152.1	76.1
96×96	96	96	12	100	91	92.0.5	92.0.5

接线图

160×80 尺寸的仪表

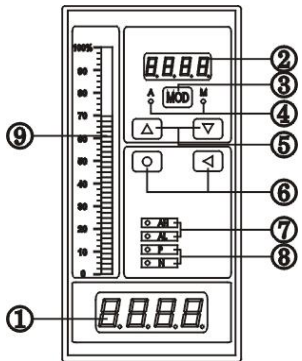


96×96 尺寸的仪表



设置

1 面板及按键说明 (以 160×80 尺寸仪表为例)



功能名称	说明
① 测量/反馈显示窗	显示测量值/反馈值
② 操作输出显示窗	手动状态下显示操作器输出值; 自动状态下显示来自计算机或其它外部控制设备的调节输入信号。若操作输出与调节输入的信号类型不一致, 则操作器将对调节输入信号自动进行变换
⑨ 光柱显示窗	通过 <b>btcH</b> 选择显示测量/反馈信号或操作输出
④ 手动/自动指示灯	A: 自动状态时亮; M: 手动状态时亮
⑦ 报警指示灯	测量或反馈报警状态指示
⑧ 开/关指示灯	开/关动作状态指示
③ 手动/自动切换键	在控制状态下, <b>MOD</b> 为手/自动切换操作键 在设置状态下, <b>MOD</b> 键有两个功能: 设置确认功能和本组参数中切换显示参数的功能
⑤ 手动调节键 增加键 减小键	在手动状态下, <b>▲</b> 为手动输出的增加键, <b>▼</b> 为手动输出的减小键。在自动状态下, 该手动调节键无效 在设置状态下, 手动调节键可修改参数的设置数值或设置类型
⑥ 参数设置键 和	在控制状态下, <b>■</b> 键按住 2 秒以上则进入设置状态。在控制状态下 <b>■</b> 键无效 在设置状态下, <b>■</b> 键按住 2 秒以上可进入下一组参数或返回控制状态。在设置状态下, <b>■</b> 按 1 次可显示当前参数值, 再继续按此键, 则改变修改位

2 参数一览表

第一组参数 报警设定值

符号	名称	内容	地址	取值范围
ALH	AH	第 1 报警点设定值	00H	-1999~9999
ALL	AL	第 2 报警点设定值	01H	-1999~9999

第二组参数 密码、调校、数字滤波

符号	名称	内容	地址	取值范围
oA	oA	密码	10H	0~9999
iA1	iA1	测量/反馈输入零点修正	11H	-1999~9999
Fi1	Fi1	测量/反馈输入满度修正	12H	0.500~2.000
Ftr1	Ftr1	测量/反馈输入数字滤波	13H	1~20
iA2	iA2	调节输入零点修正	14H	-1999~9999
Fi2	Fi2	调节输入满度修正	15H	0.500~2.000
Ftr2	Ftr2	调节输入数字滤波	16H	1~20

第三组参数 测量、显示、限幅

符号	名称	内容	地址	取值范围
it1	it1	测量/反馈输入信号选择	20H	0~9
id1	id1	测量/反馈输入小数点位置	21H	注 1
u-r1	u-r1	测量/反馈输入量程下限	22H	-1999~9999
F-r1	F-r1	测量/反馈输入量程上限	23H	-1999~9999
it2	it2	调节输入信号选择	24H	0~4
od	od	操作输出显示小数点位置	25H	注 1
ou-r	ou-r	操作输出显示下限	26H	0~9999
of-r	of-r	操作输出显示上限	27H	0~9999
ot	ot	电流操作输出信号选择	28H	0~2
outL	outL	操作输出下限限幅	29H	-6.3~100.0
outH	outH	操作输出上限限幅	2AH	0~106.3
btcH	btcH	光柱显示内容选择	2FH	0, 1

第四组参数 报警组态、操作输出

符号	名称	内容	地址	取值范围
ALo1	ALo1	第 1 报警点报警方式	30H	注 2
ALo2	ALo2	第 2 报警点报警方式	31H	注 2
HYA1	HYA1	第 1 报警点灵敏度	34H	0~8000
HYA2	HYA2	第 2 报警点灵敏度	35H	0~8000
AcE	AcE	自动方式选择	38H	注 3
AtA	AtA	上电状态选择	39H	0~2
ncF	ncF	执行器动作灵敏度	3AH	0.1~10.0
AF	AF	点控范围	3BH	0.1~10.0
AF-d	AF-d	点控步距	3CH	4~200
AF-c	AF-c	点控周期	3DH	1~10

第五组参数

符号	名称	内容	地址	取值范围
Add	Add	仪表通信地址	40H	0~99
bAud	bAud	通信速率	41H	注 4
ctd	ctd	报警输出控制权选择	44H	注 3
ctA	ctA	操作输出控制权选择	45H	注 3
Li	Li	冷端补偿修正值	47H	0~2.000
oA1	oA1	报警设定密码选择	48H	注 3
Aerc	Aerc	调节输入断线处理	49H	注 3
Hen	Hen	开入控制选择	4AH	注 3
Hout	Hout	上电手动值	4BH	-1999~9999
bc	bc	跟踪/变送选择	4CH	0~2
bP	bP	跟踪/变送输出信号选择	4DH	0~2

- 注 1: 0~3 顺序对应 0.000, 00.00, 000.0, 0000.
- 注 2: 0 对应 ---H, 1 对应 ---L。
- 注 3: 0 对应 OFF, 1 对应 ON。
- 注 4: 0~3 顺序对应 2400, 4800, 9600, 19.2k

3 参数设置方法

- 仪表的参数被分为若干组, 每个参数所在的组在《参数一览表》中列出。
- ★ 第 2 组及以后的参数受密码控制, 未设置密码时不能进入。
- ★ 第 1 组参数是否受密码控制可以通过设置 **oA1** 参数选择。**oA1** 设置为 OFF 时, 不受密码控制; 设置为 ON 时, 若未设置密码, 虽然可以进入、修改, 但不能存入。
- ★ 进入设置状态后, 若 1 分钟以上不进行按键操作, 仪表将自动退出设置状态。

3.1 报警设定值的设置方法

- 报警设定值在第 1 组参数, 无报警功能的仪表没有该组参数。
- ① 按住设置键 **■** 2 秒以上不松开, 进入设置状态, 仪表显示第 1 个参数的符号

- ② 按 **MOD** 键可以顺序选择本组其它参数
- ③ 按 **■** 键调出当前参数的原设定值, 闪烁位为修正位
- ④ 通过 **■** 键移动修改位, **▲** 键增值、**▼** 键减值, 将参数修改为需要的值
- ⑤ 按 **MOD** 键存入修改好的参数, 并转到下一参数。若为本组最后 1 个参数, 则按 **MOD** 键后将退出设置状态

3.2 密码设置方法

- 当仪表处于测量状态或第 1 组参数符号显示状态时, 可进行密码设置。
- ① 按住设置键 **■** 不松开, 直到显示 **oA1**
- ② 按 **■** 键进入修改状态, 在 **■**, **▲**, **▼** 键的配合下将其修改为 1111
- ③ 按 **MOD** 键, 密码设置完成

★ 密码在仪表上电时或 1 分钟以上无按键操作时, 将自动清零。

3.3 其它参数的设置方法

- ① 首先按密码设置方法设置密码
- ② 第 2 组参数因为是密码参数所在组, 密码设置完成后, 按 **MOD** 键可选择本组的各参数
- ③ 其它组的参数, 通过按住设置键 **■** 不松开, 顺序进入各参数组, 仪表显示该组第 1 个有效参数的符号
- ④ 进入需要设置的参数所在组后, 按 **MOD** 键顺序循环选择本组需设置的参数
- ⑤ 按 **■** 键调出当前参数的原设定值, 闪烁位为修改位
- ⑥ 通过 **■** 键移动修改位, **▲** 键增值, **▼** 键减值, 将参数修改为需要的值

★ 以符号形式表示参数值的参数, 在修改时, 闪烁位应处于末位。

- ⑦ 按 **MOD** 键存入修改好的参数, 并转到下一参数
- 重复④~⑦步, 可设置本组的其它参数。

退出设置: 在显示参数符号时, 按住设置键 **■** 不松开, 直到退出参数设置状态。

功能相应参数说明

1 输入、输出信号说明

1.1 测量/反馈输入

- 测量输入是指将被调参数的测量信号作为测量显示, 可直接观察到操作器的控制效果。
- 反馈输入是指将执行器的运动位置反馈信号作为输入, 可直接观察执行器的受控效果。
- 当操作器的操作输出为继电器, 则只能用作反馈输入, 仪表根据设置阀门位置和反馈输入的偏差通过继电器进行开/关控制。
- 测量/反馈输入分为热电阻 (Pt100), 热电偶 (K, E, T, S), 电位器 (500Ω~5kΩ), 直流电流 (4mA~20mA, 0mA~10mA, 0mA~20mA), 直流电压 (1V~5V, 0V~5V) 5 类, 在订货时已明确输入类型, 虽然通过 **it1** 参数设置时能调出全部的信号种类, 但只有与仪表型号相符的才有效。

测量/反馈输入的相关参数:

it1 (it1) --- 输入信号选择。应与实际输入信号一致

输入信号选择	仪表显示符号	
电流	4mA~20mA DC	4-20
	0mA~10mA DC	0-10
	0mA~20mA DC	0-20
电压 电压或电位器	1V~5V DC	1-5
	0V~5V DC	0-5
热电偶	K 型	---H
	E 型	---E
	T 型	---t
	S 型	---S
热电阻	Pt100	P100

- id1 (id1) --- 工程量显示的小数点位置
- 热电阻输入时: 只能选择为 000.0
- 热电偶输入时: 选择为 0000.时, 显示分辨力为 1℃; 选择为 000.0 时, 显示分辨力为 0.1℃, 但显示不能超过 1000℃。

- 其它信号输入时: 根据需要选择
- u-r1 (u-r1) --- 电流、电压输入时的测量范围下限
- F-r1 (F-r1) --- 电流、电压输入时的测量范围上限
- ★ 当输入为热电阻或热电偶时, 无须设置测量范围上、下限参数。但有变送输出功能时必须设定。
- Li (Li) --- 冷端补偿修正参数
- 仅对热电偶输入有效。增加该参数, 补偿的温度增加; 减小该参数, 补偿的温度减小。设置为 0 时无补偿。

该参数出厂设置为 1.000, 补偿精度 ±0.2℃。

测量的结果还受 **iA1**, **Fi1** 和 **Ftr1** 参数影响, 详见《调校》。

1.2 调节输入

当操作器处于“自动”状态时, 操作输出与调节输入一致并在操作输出显示窗显示。当调节输入信号与操作输出信号的类型不同时, 仪表自动进行变换。

- 调节输入的相关参数:
- it2 (it2) --- 调节输入信号选择。应与仪表型号及实际输入信号一致
- od (od) --- 操作输出显示的小数点位置
- ou-r (ou-r) --- 操作输出信号下限 (0%) 所对应的显示值
- of-r (of-r) --- 操作输出信号上限 (100%) 所对应的显示值

显示还受 **iA2**, **Fi2** 和 **Ftr2** 参数影响, 详见《调校》。

1.3 开关量输入控制

- 该功能为选择功能, 在订货时指定。
- 该功能通过外部无源触点开关控制操作器的手/自动状态, 开关闭合时操作器为自动状态, 断开时为手动状态。
- 该功能可以通过设置 **Hen** 参数选择是否有效。
- Hen** 设置为 ON 时, 该功能有效, 操作器的手/自动状态只受开关量输入控制, 不受面板按键控制。
- Hen** 设置为 OFF 时, 该功能无效。

1.4 电流操作输出

操作输出类型为 I (电流输出) 或 Q (电流, 继电器同时输出) 的仪表具备该功能。

- 通过 **ot** (ot) 参数选择 4mA~20mA, 0mA~10mA 或 0mA~20mA 输出。
- 输出受限幅控制。详见《输出限幅功能》说明。

