

PY602/H/S 智能数字压力温度表

产 品 使 用 说 明

佛山市天华传感科技有限公司

2022-V1.0

- 欢迎选购**佛山市天华传感科技有限公司**产品。
- 佛山市天华传感科技有限公司保留所有权利。
- 产品订购和使用前请仔细阅读《PY602/H/S 智能数字压力温度表使用说明书》。
- 产品使用后，请保留《使用说明》，以便产品维护及售后服务。

一、PY602/H/S 智能数字压力温度表概述



- 1、融汇了多项国际上先进的电子技术、单片计算机技术、电擦除技术、抗干扰技术；
- 2、测控精度高、抗干扰性能强等优点；
- 3、双层四位高亮度绿色和红色发光数码管，显示分辨率：0001；
- 4、仪表精度：0.2%FS ± 1 位；
- 5、压力输入信号 2.0/3.3 mV/V、4-20mA、0-10VDC、RS485 等；
温度输入信号：J、K、E、PT100 类型传感器
- 6、采样速度：50 次/ 秒；
- 7、整机选用 96 × 96 × 100 (默认)；
- 8、整机体积小、重量轻、耗电省、功能齐全、工作可靠、使用方便灵活；
- 9、配用我公司 PT500/PT100 系列压力变送器/传感器，作为高精度压力测量与控制；
- 10、可以设定上下限值报警，具有发光管报警指示、继电器触点输出控制外部执行机构；
- 11、可选配高精度的电压输出模块、电流输出模块、继电器输出控制模块；
- 12、可选配 RS485-RTU 通讯模块；
- 13、采用人性化的操作方法，操作简单易学；
- 14、可广泛地使用于液压、石油、塑料、橡胶、印染、纺织等行业的压力显示控制场合；

二、产品质量保证 免责声明 维修服务

1、品质保证服务

(1) 产品质量实行三包：质保期以交货之日起计算，为期 13 个月。在质保期内，如因产品本身质量问题， 我公司提供免费维修、更换和退货服务。

- 1)、产品一般零部件、元器件失效，更换后即能恢复使用要求的， 免费按期修复；
- 2)、产品主要零部件、元器件失效，不能按期修复的，更换同规格的合格产品；
- 3)、产品因设计、制造等原因造成主要功能不符合企业标准和合同规定的要求， 客户要求退货时，收回故障产品，退回客户货款。

(2) 免责声明： 在质保期内， 下列人为和不可抗力因素导致的产品故障不属免费维修、更换和退货服务范围：

- 1)、客户使用不当造成产品故障；
- 2)、客户对产品自行修理和改装；
- 3)、产品外观严重破损变形，产品标识丢失、无法识别产品来源；
- 4)、地震、水灾、 易胜博、等自然灾害导致产品损坏；
- 5)、其它人为因素。

2、产品终身维修服务

对超过质保期和在免责声明范围内的故障产品， 我公司将为您的产品提供终身维修， 只收取维修成本费用和产品运输费用。

3、产品限时维修服务

(1)、收到客户故障产品的三个工作日内， 向客户报告故障原因分析、故障责任、维修费用(超过质保期和在免责声明范围内的故障产品)和维修完成时间。

(2)、客户对故障原因、故障责任、维修费用和维修完成时间等事项无异议，确认进行维修之日起，故障产品在下述限定时间内修复，并向客户发出修复产品：

- 1) 轻微程度故障——3 个工作日内
- 2) 一般程度故障——5 个工作日内
- 3) 严重程度故障——10 个工作日内

三、PY602/H/S 智能数字压力温度表型号命名

PY602 – H S2 K P1 X K1

○₁ ○₂ ○₃ ○₄ ○₅ ⑥

- ₁: 结构型号 代码: H
- ₂: 压力信号 代码: S2
- ₃: 温度信号 代码: K
- ₄: 电源类型 代码: P1
- ₅: 测量范围 代码: X
- ⑥: 输出信号 代码: K1

○ ₁ 代码	结构型号
	PY602, 外形尺寸: 96X96, 开孔尺寸: 92X92(默认型号)
H	PY602H/横向, 外形尺寸: 96X48, 开孔尺寸: 92X45
S	PY602S/竖向, 外形尺寸: 48X96, 开孔尺寸: 45X92

○ ₂ 代码	输入信号	○ ₅ 代码	输入信号
S1	1~4mV/V 四线制桥路	S4	0~10VDC 三线制
S1	4~20mA 二线制	S5	RS485-RTU
S3	0~5VDC 三线制	S0	定制

○ ₃ 代码	温度输入信号		
K	K型热电偶	E	E型热电偶
J	J型热电偶	PT100	PT100 铂电阻

○ ₄ 代码	电源类型
P1	85~265VC (交流)
P2	24VDC±5% (直流)

○ ₅ 代码	测量范围
X	传感器/变送器的量程范围, 如: 0-50MPa

⑥代码	输出信号	○ ₅ 代码	输出信号
K1	2路继电器输出(标配)	K6	1路继电器输出+RS485通讯
		K7	1路继电器输出+RS232通讯
K3	1路继电器输出+4-20mA	K8	其它特殊要求
K4	1路继电器输出+0-5VDC		
K5	1路继电器输出+0-10VDC		

四、PY602/H/S 智能数字压力温度表技术参数

项 目	参 数
显示器	双层四位高亮度绿色和红色发光数码管
显示分辨率	0001
显示数值范围	-999—9999 Mpa (小数点可变)
仪表精度	0.2%FS±1 位
指示灯显示	效准指示灯、OUT 输出指示灯、AL1, AL2 报警指示灯
压力输入信号	1~4mV/V 四线制桥路
	4~20mA 二线制电流
	电压型: 0~5VDC、0~10VDC 三线制
	RS485-RTU 数字通讯
温度输入信号	J、K、E、PT100
供电电压	220VAC(85~265VAC 交流) /50Hz~60Hz
	24VDC±5% (直流)
采样速度	50 次/ 秒
输出控制	与满量程信号成线性的电压或电流输出
主报警输出	上限报警具有继电器输出(220V 1A)上限报警指示灯(OUT) 亮, 可配峰值保留(订货时注明)
辅助输出	辅助输出可通过配以不同的功能模块并通过仪表设定来达到不同的输出要求。详细内容见(五) 模块功能说明节。辅助输出可选择(定货时说明)
报警范围	-999~9999 MPa (小数点可变)
效准指示 (配熔体传感器)	显示传感器满量程 80%值(传感器应空载), 效准指示(CAE)亮
使用温度及湿度	0~55 ℃ , ≤ 80% RH
外型尺寸	96×96×100mm/96×48×100 mm/ 48×96×100mm
开孔尺寸	92×92mm /92×46mm /46×92mm
自身重量	400 克/200 克//200 克

五、模块功能说明

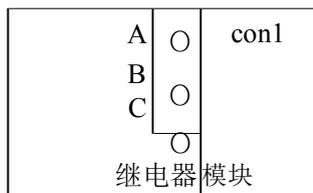
PY602/PY602H/PY602S 智能数字压力温度表有 1 个标准功能模块插座 AL-1 (和 3 个扩展功能模块插座 AL-2、AL-3、AL-4)，通过安装不同的模块可以实现不同的功能及类型输出。可选择的模块有：继电器输出模块、电流输出模块(4—20mA/0—10mA)、电压输出模块(0—5V/0—10V)和通讯模块(RS485)。

报警 1 (AL-1)：可以选择三种输出模块。

继电器模块输出

当压力或温度超过 AL-1 设定的(报警值+回差值)时继电器闭合(断开)，当压力低于 AL-1 设定的(报警值-回差值)时继电器断开(闭合)。实现此功能应在报警 1 的模块插座上安装继电器输出模块并在仪表中设定 AL-1 的报警值和回差值(具体操作见 PY602/PY602H/PY602S 操作流程)。

继电器模块常开、常闭可通过 CON1 上的



短路块来选择。

AB 间有短路块时为常闭输出。

BC 间有短路块时为常开输出。

参考设定值：

1) 量程为 50.00MPa 时 AL-1 报警值为 35.00MPa AL-1 回差值为 0.2MPa

按此设定时，压力大于 35.20MPa 时继电器闭合(断开)，压力小于 34.80MPa 时继电器断开(闭合)。

2) 量程为 15.00MPa 时

AL-1 报警值为 10.00MPa AL-1 回差值为 0.2MPa

按此设定时，压力大于 10.20MPa 时继电器闭合(断开)，压力小于 9.8MPa 时继电器断开(闭合)。

3) 设定为温度报警输出 20.0℃，回差 0.2℃

2、电流模块输出

根据压力或温度值线性输出电流(4-20mA/0-10mA)，当压力值小于等于零时电流输出为 DL 设定值，当压力大于等于满量程电流输出为 DH 设定值。DL、DH 值的设定见 PY602/PY602H/PY602S 操作流程。

当实际电流输出与设定值有偏差时，可通过调节电流模块上的电位器使其一致(出厂时已调好)。

电压模块输出

根据压力或温度值线性输出电压(0-5V, 0-10V)。电压模块有 0-5V 型和 0-10V 型。原理是在电流模块设定为 0-20 为 mA 输出时，在其输出端加一 250Ω 或 500Ω 的电阻。当实际电压输出与设定值有偏差时，可通过调节电



压模块上的电位器使其一致

0-5V 输出：

应选择 0-5V 电压模块，AL-1 选择设定为“1”

型，DL 设定为 0mA，DH 设定

定为 20.00mA。即在输出端加一 250Ω 电阻将电流信号 0-20mA 转换为 0-5V。

0-10V 输出：

应选择 0-10V 电压模块，AL-1 选择设定为“1”型，DL 设定为 0mA，DH 设定为 20.00mA。即在输出端加 500Ω 电阻将电流信号 0-20mA 转换为 0-10V。

报警 2 (AL-2)：同报警 1 (AL-1)

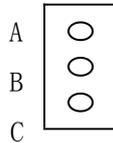
报警 3 (AL-3)：继电器模块输出和通讯输出模块。485 通讯输出模块：通过 485 接口与上位机进行参数、采样结果等数据的传递

报警 4 (AL-4)：继电器模块输出；

*当不安装功能模块时，应把相应的 AL-1 或 AL-2 类型选择设为继电器类型“J”，并把相应的 AL-1 或 AL-2 报警值设为“0000”。

六、输入信号灵敏度设定

PY602/H/S 智能数字压力温度表有 2、3.3mV/V 两种灵敏度选择，可通过主机板上短路块的放置来实现。



AB 有短路块灵敏度为2mV/V

BC 有短路块灵敏度为 3.3 mV/V

出厂时设定为 2 mV/V

七、仪表接线

PY602/PY602H/PY602S 仪表后面板图示及接线如下：

1		17		9	1、传感器信号正；（兰色线）
2		18		10	2、传感器供桥正；（红色线）
3		19		11	3、传感器信号负；（白色线）
4		20		12	4、传感器供桥负；（黄色线）
5		21		13	5、传感器校准；（黑色线）
6		22		14	6、仪表地；（屏蔽线）
7		23		15	7、温度传感器输入+
8		24		16	8、温度传感器输入-
					9、AL-1 电压、电流、继电器输出正端；
					10、AL-1 电压、电流、继电器输出负端；
					11、12、OUT 继电器常闭端；
					12、13、OUT 继电器常开端；
					14、15、交流电源输入端；
					16、大地；
					17、AL-2 电压、电流、继电器输出正端、485 通讯输出A 端；
					18、AL-2 电压、电流、继电器输出负端、485 通讯输出B 端；
					19、空
					20、AL-3 电压、电流、继电器输出正端；
					21、AL-3 电压、电流、继电器输出负端；

八、前面板说明

(1). 压力或温度超过所设定的上限报警值时 OUT 报警灯亮；压力或温度超过所设定的 AL-1 报警值时 AL1 报警灯亮压力超过所设定的 AL-2 报警值时 AL2 报警灯亮。

(3). 按 CAE 键检查传感器效准时指示灯 CAE 亮。

(3). PV 窗口显示工作压力实际值。

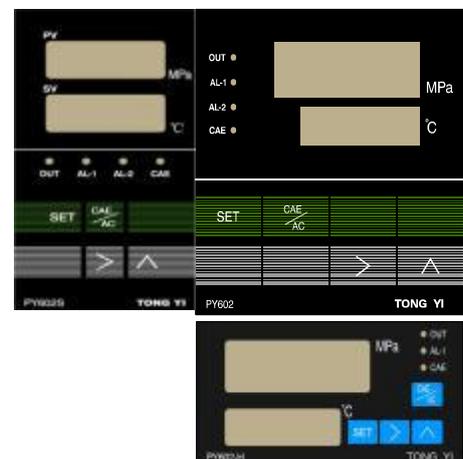
(4). SV 窗口显示设定参数实际值。

(5). 传感器空载时显示值不为零，按 CAE 键可使显示器复零(在设定状态下有效，传感器零位信号超过满量程信号+20%、-10%时按此键无效)。

(6). 按 CAE 键可查看传感器满量程 80%的值。

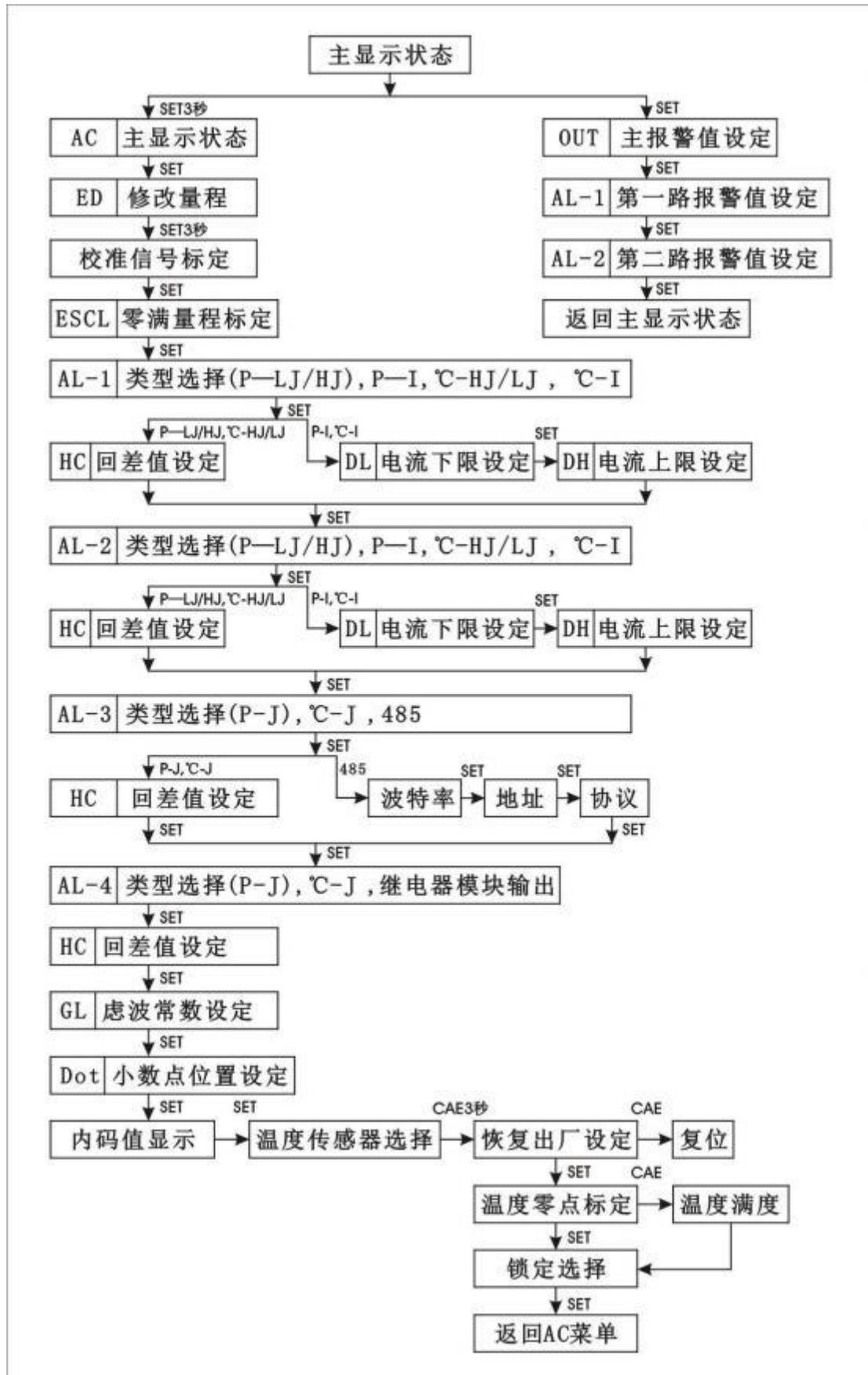
(7). 按 SET 键可进入设定状态。SET 键可分长键(按 3 秒)和短键(按一下)。

(8). > 移位键。(9). ^ 增量键。

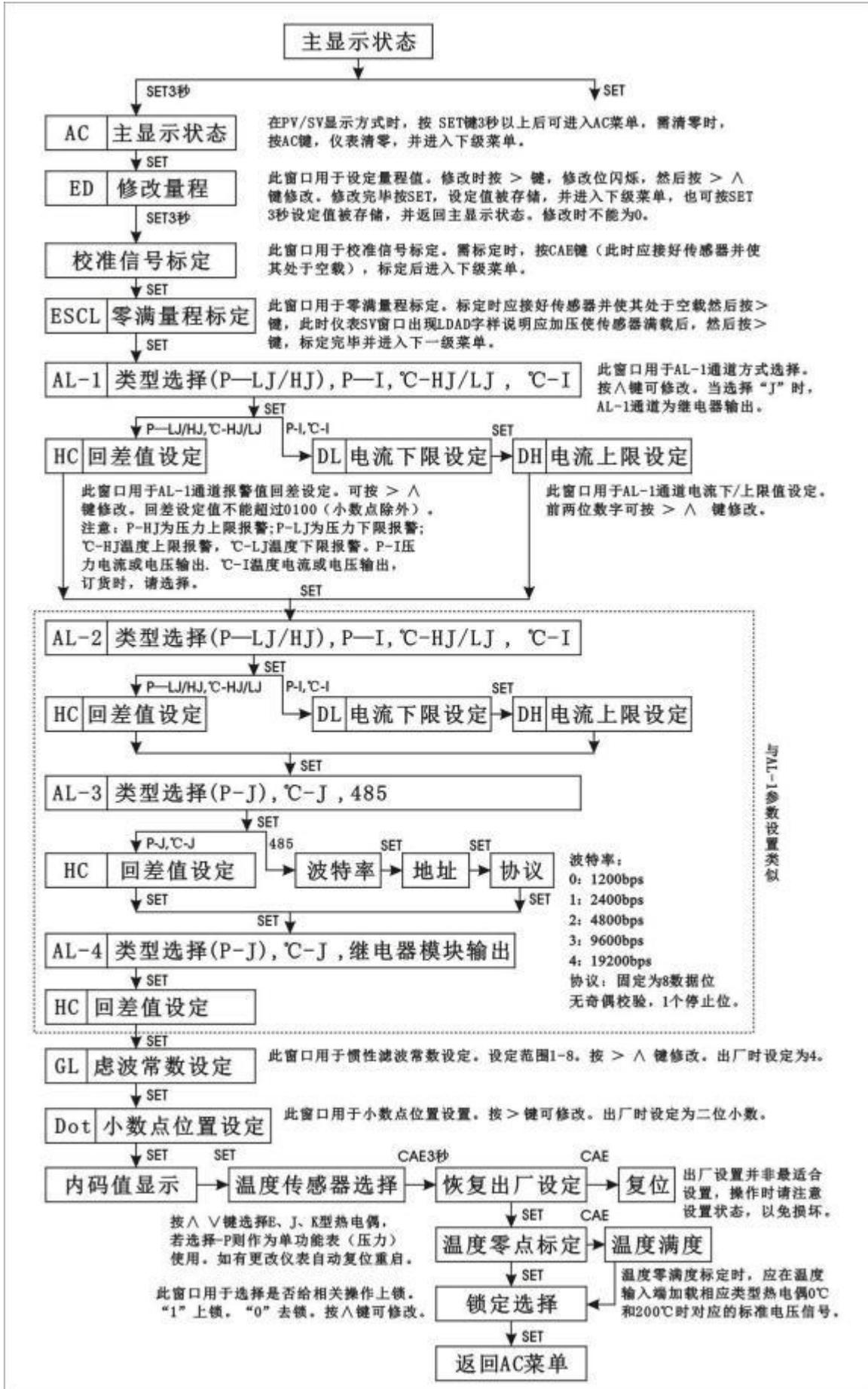


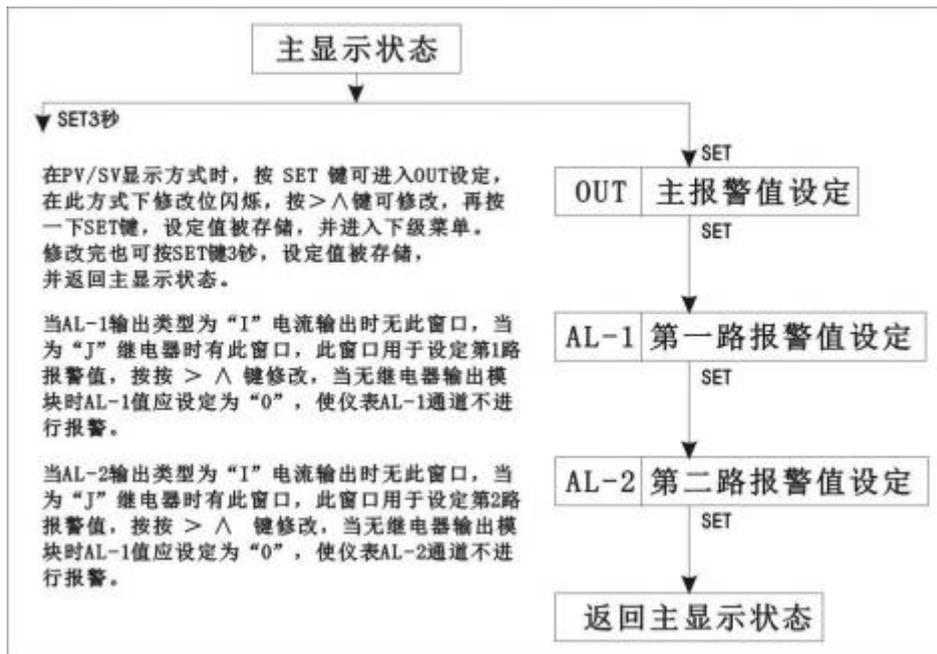
九、PY602/H/S 智能数字压力温度表操作流程

1、智能仪表总操作流程



2、能操作说明





注:

- 1、在辅助菜单中，当 AL-1 或 AL-2，在主菜单设置为 I 输出，相应的辅助菜单中，不会出现。
- 2、所有的设定值都通过 > ^ 两个键进行设置
- 3、在主菜单中，在任意菜单状态下，按 SET 3 秒均返回工作状态。
- 4、OUT 为主继电器，为上限报警。
- 5、压力显示下端，如果压力传感器无负压，请设置为 0000，如有负压时，例如：压力传感器的量程为 -0.1 到 0.1Mpa，则设置压力显示下端为-.100，压力显示上端 ED 设置为 0.100，具体设置-.100 时，请先设定 0.100 后设负号。
- 6、压力显示上端，就是压力传感器的量程。
- 7、订货时，要求有 RS485 或 RS232 通讯时，在主菜单中 AL-2 输出方式 RS485 菜单才会出现。无通讯仪表，在此菜单中 AL-2 输出方式不会出现 RS485 选项。
- 8、关于 HJ/LJ 说明：
HJ 为上限报警，当采样压力值大于设定报警值+回差值时，相就的继电器吸合，常开触点闭合，常闭触点断开；当压力低于设定报警值-回差值，继电器释放。
LJ 为下限报警，当采样压力值大于设定报警值+回差值时，相应的继电器释放，常开触点断开，常闭触点闭合；当压力小于设定报警值-回差值，相应的继电器吸合，常开触点闭合，常闭触点断开。
- 9、订货时，一定要落实的技术参数：
 - A、压力传感器的输入信号是多少？ 继电器输出数量是多少？
 - B、电流输出范围是多少或电压输出范围是多少？是否带 RS485 模块输出？
- 10、4-20mA 电流输入标定说明
在 1、3 端脚加 4mA 电流，按 SET 键 3 秒后进入主菜单，然后按 SET 键至 SV 窗口显示 ESCL，然后按 > 键，SV 窗口显示 LOAD，在 1、3 端脚加 20mA 电流，然后按 > 键进入下一个菜单，修改满量程值（一般不用修改），按 SET 键保存数据并进入下一个菜单，然后按 SET 键 3 秒后退出标定状态。
- 11、在整机通电预热 15 分钟后才进行标定，这样数据会更准确

十一、PY602/602H/602S 压力仪表维护

仪表可以工作在 0-55℃，相对湿度不大于80%RH，没灰尘及腐蚀性气体的环境中。本公司仪表自出厂起 12 个月免费维修，如果是用户使用不当造成的损坏或已超保修期，本公司也将修理，但要酌情收费。