

N60/N50/N10 智能数字温度压力表说明书

一、概述

(一) 功能介绍:

N60/N50/N10 型智能数字温度压力表是我公司最新开发的新产品,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、抗干扰技术等,从而保证了仪表具有测控精度高、抗干扰性能强等优点;整机选用 96×96×100(N60)/96×48×100(N50)/48×96×100(N10)外壳,具有整机体积小、重量轻、耗电省、功能齐全、工作可靠、使用方便灵活,配用我公司 PT1**系列高温熔体压力传感器或 PT1**系列常温压力传感器,作为高精度压力测量与控制,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和自动化控制场合,还可与其他厂家的电阻应变式压力传感器配套使用;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;具有高精度的电压输出模块、电流输出模块和继电器输出控制模块供用户选择;本机采用人性化的操作方法,操作简单易学。

(二) 主要技术指标及性能:

- | | |
|-------------|---|
| (1). 显示器 | 双层四位高亮度绿色和红色发光数码管 |
| (2). 显示分辨率 | 0001 |
| (3). 显示数值范围 | 0001—9999 Mpa (小数点可变)、温度: 000.1—400.0 |
| (4). 仪表精度 | 0.2%FS ± 1 位 |
| (5). 指示灯显示 | 效准指示灯、FUNC 输出指示灯、AL1, AL2 报警指示灯 |
| (6). 压力输入信号 | 2, 3, 3 mV/V (压力传感器); 0—10mA/0—20mA/4—20mA/0—5V (压力变送器) (定货时说明) |
| (7). 温度输入信号 | K, J, E 热电偶输入 |
| (8). 采样速度 | 20 次/秒 |
| (9). 传感器供电 | 9V 直流电源 (压力传感器); +24V 直流电源 (压力变送器) |
| (10). 输出控制 | 与满量程信号成线性的电压或电流输出 |
| (11). 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 (仅对压力有效) |
| (12). 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。辅助输出可选择 (定货时说明)

- | | |
|------------|---|
| (13). 报警范围 | 0001—9999 MPa (小数点可变)、温度: 000.0—400.0 |
| (14). 效准指示 | 显示传感器满量程 80% 值 (传感器应空载), 效准指示 (CAE) 亮 |
| (15). 使用环境 | 温度 (0—55 °C), 湿度 (≤ 80% RH) |
| (16). 电源要求 | 85—265 VAC 50Hz - 60Hz |
| (17). 外型尺寸 | 96×96×100mm / 96×48×100 mm / 96×48×100 mm |
| (18). 开孔尺寸 | 92×92mm/92×44mm/44×92mm |
| (19). 自重 | 400 克/200 克/200 克 |

(三) 模块功能说明

N60/N50/N10 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。

1、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。

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

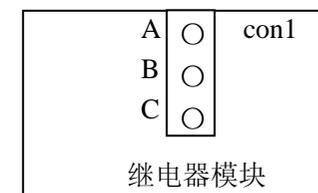
AL-1 回差值为 0.2MPa

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。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 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 (出厂时已调好)。

0-5V 输出:

应选择 0-5V 电压模块, AL-1 选择设定为 “I” 型, DL 设定为 0mA, DH 设定为 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 “I” 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, AL-2, AL-3, AL-4 类型选择设为继电器类型 “HJ” 或 “LJ”, 并把相应的 AL-1, AL-2, AL-3, AL-4 报警值设为 “0000”。

(四)、输入信号种类范围

N60/N50/N10 压力仪表输入信号:

(a) 压力传感器输入信号 2、3.3mV/V 两种

压力变送器输入信号 0-10mA/0-20mA/4-20mA/0-5V/0-10V

(b) 温度输入信号 J, K, E 型热电偶, 温度范围 0-400℃

注: 具体输入信号型号, 定货时说明。

二、仪表接线:

(一), N60/N50/N10 仪表后面板图示及接线如下:

1		17		9
2		18		10
3		19		11
4		20		12
5		21		13
6		22		14
7		23		15
8		24		16

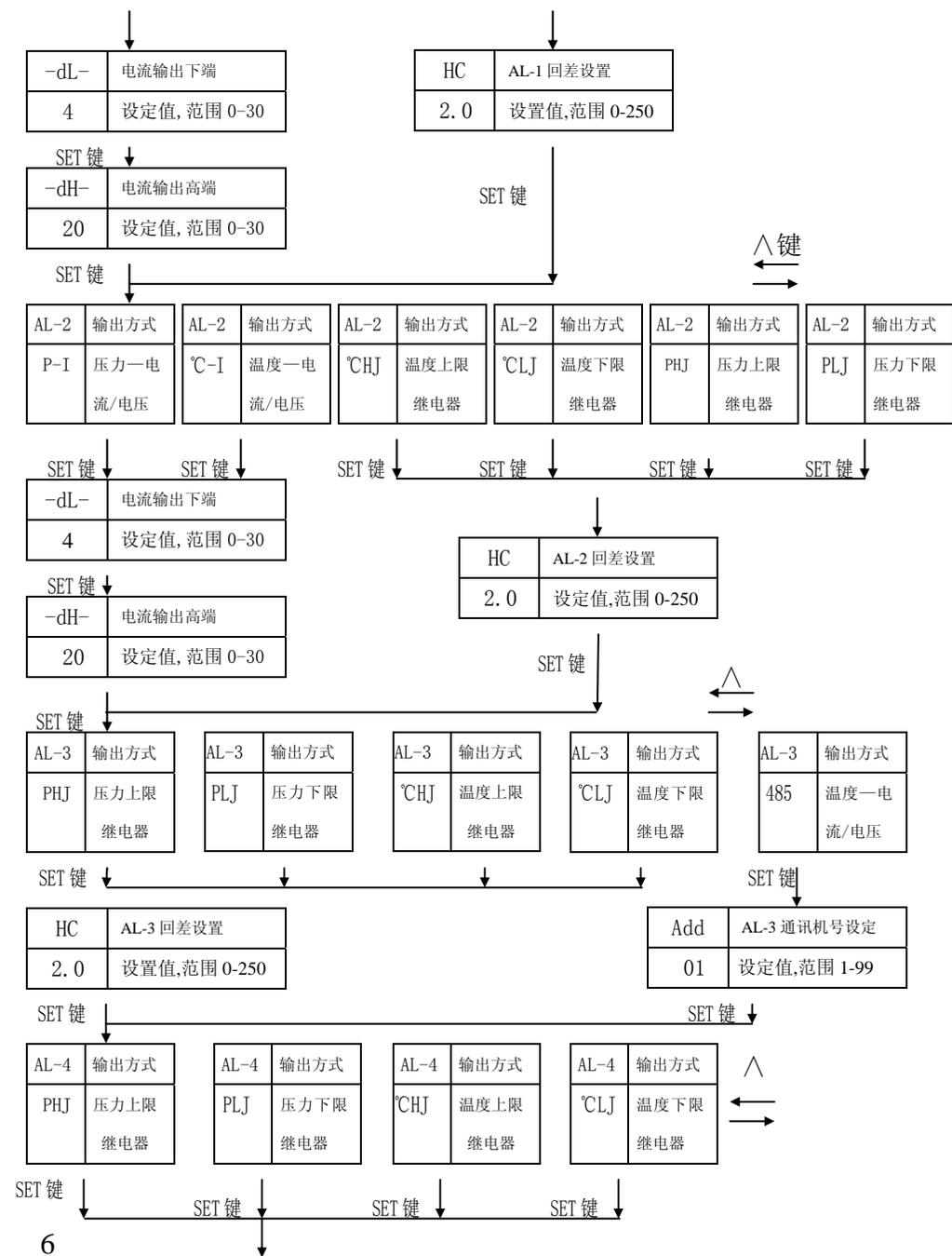
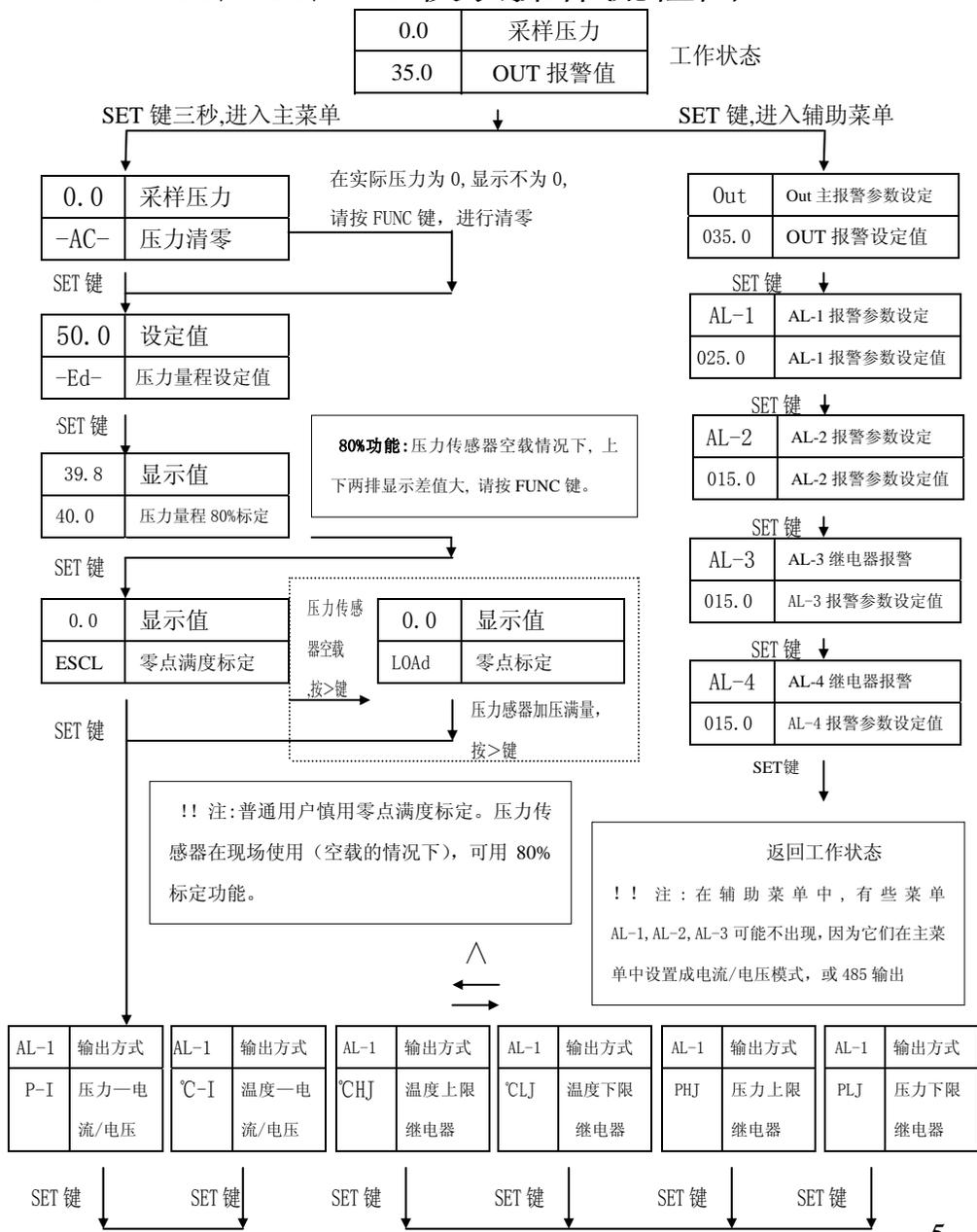
- 1、传感器信号正; (兰色线 S+)
- 2、传感器供桥正; (红色线 E+)
- 3、传感器信号负; (白色/绿色线 S-)
- 4、传感器供桥负; (黄色线 E-)
- 5、传感器校准; (黑色/棕色线 CAE)
- 6、仪表地; (屏蔽线)
- 7、温度传感器输入+
- 8、温度传感器输入-
- 9、AL-1 电压、电流、继电器输出正端;
- 10、AL-1 电压、电流、继电器输出负端;
- 11、12、OUT 继电器常闭端;
- 12、13、OUT 继电器常开端;
- 14、15、交流电源输入端;
- 16、大地;
- 17、AL-2 电压/电流正端、继电器输出、485 通讯输出 A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

(二)、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。
- (2). PV 窗口显示工作压力实际值。
- (3). SV 窗口显示设定参数实际值。
- (4). 传感器空载时显示值不为零, 按 FUNC 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)。
- (5). 按 FUNC 键可查看传感器满量程 80% 的值。
- (6). 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)。
- (7). > 移位键。
- (8). ^ 增量键。



三、N60/N50/N10 仪表操作流程



HC	AL-4 回差设置
2.0	设定值,范围 0-250

SET 键 ↓	
-gL-	滤波参数
244	设定值

SET 键 ↓	
dot	小数点位置
d.	设定值

0.7.5.8.	采样内码
COdE	内码提示符

SET 键 ↓	
YS	热电偶型号
J	J 型热电偶
SYS	热电偶型号
K	K 型热电偶
SYS	热电偶型号
E	E 型热电偶

SET 键 ↓	
-SC-	温度显示偏差修正
000.0	内码提示符

SET 键 ↓	
-CF-	华氏/摄氏温度
°C	摄氏温度显示

SET 键 ↓	
LOCK	键盘锁
0	设定值

SET 键 ↓	
返回主菜单	
AC 菜单	

244 注: 第一位为主继电器 OUT 输出延时时间, 范围 0,1,2;
0 无延时;1 延时 1 秒;2 延时 2 秒
第二位为采样 4 次滤波后继电器输出, 范围从 1-4
第三位为 4 次采样后滤波并显示范围 1-8。

注: 此功能普通客户慎用, 否则自负! 进入温度标定, 必须在 E 型热电偶状态下, 然后按住 FUNC 键, 进入下一个状态。

SYS0	进入温度标定程序
0000	标定状态 1

SET 键 ↓	
SYS1	进入温度标定程序
27.5	常温温度

请在 7,8 脚输入 0mV 数
秒后,然后 FUNC 键。

SYS2	进入温度标定程序
27.5	标定状态 2

请在 7,8 脚输入 13.419mV
数秒后,然后 FUNC 键。

键盘锁。注: 0 为无锁
1 主菜单锁住
2 主菜单和继电器
菜单都锁住

注: (1)在辅助菜单中,当 AL-1 或 AL-2 在主菜单设置为 I 输出,AL-3 在主菜单中设置成 485 时,相应的继电器报警参数在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,通过按 SET 3 秒可返回工作状态。

(4)OUT 为主继电器,为上限报警。

(5)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,相应的继电器吸合,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,常开触点断开,常闭触点闭合;当采样压力小于(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。

(6)在主菜单中,有压力零点满度标定和温度标定(用虚线),使用的客户,建议不要使用。如压力偏差:用压力清零-AC-菜单和 80%在线标定;

温度偏差:在菜单-SC-中修正,第一位为符号位“0”为加偏差,

“-”为减偏差,后三位为 SC 偏差值。

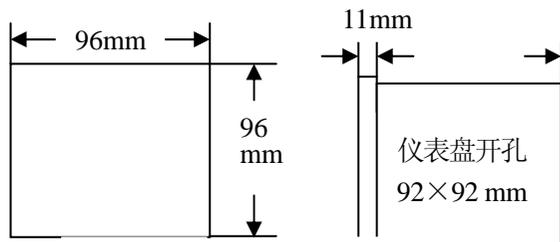
(7)订货时,一定讲清楚,具体要求:A)压力传感器的输入信号多少

B)继电器输出数量多少

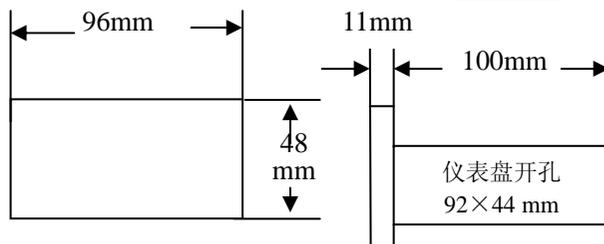
C)电流输出范围多少或电压输出范围多少

五、仪表安装

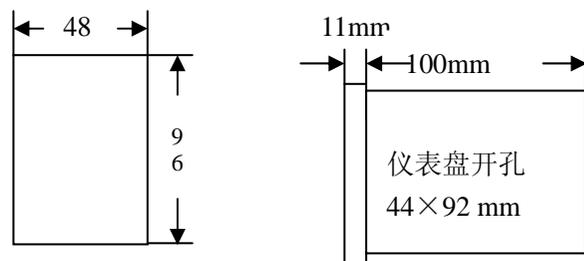
N60:



N50:



N10:



六、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。