

液晶显示位式/变送控制数字仪表

目 录

一	产品概述	1
二	主要技术参数	1
三	面板说明	1
四	开孔尺寸和输入信号规格	2
五	参数设定	2
六	安装与接线	5
七	维护与质量保证	5
八	随机附件	5
	附录	6

一 产品概述

本系列仪表,其主要特点有:

1. 采用了集成度更高的 IC 芯片和先进的 SMT 表面元件贴装工艺以及独特的电路屏蔽技术,使产品具有了超强的抗干扰能力和可靠性,可在十分严酷的电磁干扰环境下长期稳定工作。
2. 采用万能输入设置,使每块仪表仅通过简单快捷的菜单选择,即可实现仪表的各种分度号、标准信号以及远传压力信号、毫伏信号的输入。
3. 采用模块化通用电路结构,通过简便的模块组合,即可实现仪表的各种功能变换,通用性和灵活性显著增强。
4. 仪表的外形美观大方,并有多种外形结构和尺寸。
5. 整机及机芯装配均采用卡入式结构,使维护与装拆十分简便。

二 主要技术参数

1. 使用条件:环境温度 0~50℃;相对湿度 ≤90%
电源电压 AC:85V~265V 频率 50 Hz/60 Hz;或 DC:24V±10%
2. 基本误差: $\delta = \pm (0.5\%F.S + 1\text{dig})$
3. 输入特性:电偶型、毫伏型:输入阻抗≥1MΩ; 标准电流型:输入阻抗=250Ω
标准电压型:输入阻抗≥800KΩ; 电阻型:引线电阻要求 0~5Ω, 三根相等
4. 输出特性:继电器触点容量为交流 5A/240V 或直流 5A/24V。
隔离电流信号输出: (4~20)mA 负载电阻<750Ω
隔离电压信号输出: (1~5)V 负载电阻>250kΩ
5. 直流电源输出:电压 24V,最大电流 50mA,直接配接二线制变送器
6. 内部冷端补偿温度范围: 0~50℃
7. 功耗: <5W
8. 屏幕分辨率: 128×64

三 面板说明



1. “ENT”键:用于参数设定时进入各次级菜单。
2. “SET”键:用于菜单的循环显示以及参数的确认。
3. “▼”和“▲”键:用于参数的修改、选择。断线时,“▲”键用于控制上限继电器的翻转,“▼”键用于控制下限继电器的翻转。

四 开孔尺寸和输入信号规格

1. 外形及开孔尺寸如下表：

型谱代号	外形尺寸(W×H×D), mm	开孔尺寸(W×H), mm
1	160×80×115	$152^{+0.63}_0 \times 76^{+0.46}_0$
2	80×160×115	$76^{+0.46}_0 \times 152^{+0.63}_0$
9	96×96×112	$92^{+0.54}_0 \times 92^{+0.54}_0$

2. 输入信号规格如下表所示：

输入信号	代码符号	最高分辨率	测量范围	配用传感器
(0~60) mV	mV	6 μV	-1999~9999 根据用户 需要确定	与毫伏变送器配套
电流	mA	1.6 μA		与 DDZ-III 型仪表配套
电压	V	0.4 mV		与 DDZ-III 型仪表配套
(0~400) Ω	yb	0.04 Ω		远传压力表 (0~400) Ω
Pt100	Pt	0.1℃	(-199.9~600.0)℃	铂热电阻 R ₀ =100 Ω
Cu50	Cu	0.1℃	(-50.0~150.0)℃	铜热电阻 R ₀ =50 Ω
T	T	1℃	(0~400)℃	铜—铜镍热电偶
R	R	1℃	(0~1750)℃	铂铑 ₁₃ —铂热电偶
S	S	1℃	(0~1600)℃	铂铑 ₁₀ —铂热电偶
K	K	1℃	(0~1300)℃	镍铬—镍硅热电偶
E	E	1℃	(0~800)℃	镍铬—铜镍热电偶
J	J	1℃	(0~1000)℃	铁—铜镍热电偶
B	B	1℃	(700~1800)℃	铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆ 热电偶

3. 安装结构及重量：装盘和机芯采用全卡入式结构；重量约 0.5kg

五 操作说明

本仪表参数菜单分主菜单和子菜单。

1. 实时画面：

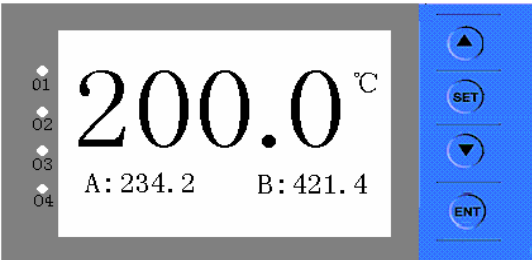


图 1 实时画面

2 解锁操作：



图 2：解锁画面

运行状态下，按“SET”键进入密码菜单，密码相符时，按“SET”键进入组态画面。更改密码时，需通过按“▲/▼”键将密码值改为“00”，再按“SET”键进入密码设置；然后通过“▲/▼”键来输入新密码，“SET”键确认。长按“▲/▼”键，数值变化会越来越快。
注：出厂时密码设定为“2000”。

3 组态画面：



图 3：组态画面

通过“SET”键可以顺序选择各个菜单项（反白有效），“ENT”键可以进入所选菜单。当“退出”反白时按“ENT”键则退出菜单状态。

4 报警设定：

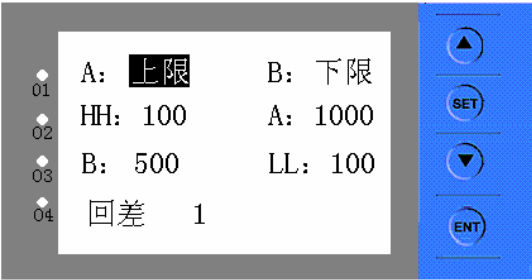


图 4：报警设定画面

“SET”键可以逐个选择参数项（反白有效），通过“▲”键来切换各项参数（非数值内容）、“▲/▼”键来更改数据，当参数设置到最后一项时，再按“SET”键退出当前菜单组态。

注：“A”对应为 02 报警端口；“B”对应为 03 报警端口。“HH”对应为 01 报警端口（仅当 01 口开放报警功能时才有效，且只能为上限报警）；“LL”对应为 04 报警端口（仅当 04 口开放报警功能时才有效，且只能为下限报警）；

5 功能设定:

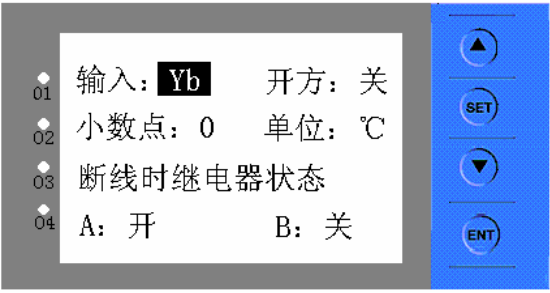


图 5: 功能设定画面

“SET”键可以逐个选择参数项（反白有效），通过“▲”键来切换各项参数，当参数设置到最后一项时，再按“SET”键退出当前菜单组态。

注:输入对应的可选分度号有: mV, mA, V, yb, Pt, Cu, T, R, S, K, E, J, B

单位可选内容项有:℃, °F, Pa, KPa, MPa, bar, t/m, kg/h, t/h, l/h, m³/h, kg/m, l/m, m³/m, kg/s, t/s, l/s, m³/s, m³, Nm³, Cm³, Kj/h, Kj/m, Kj/s, V, A, mA, Kw, Hz, %, g, Kg, t。

小数点设定要求: 当输入信号为热电阻时, 小数点应为 1; 当输入信号为热电偶时, 小数点应为 0。

6 量程设定:



图 6: 量程设定画面

“SET”键可以逐个选择参数项（反白有效），“▲/▼”键来更改数据，当参数设置到最后一项时，再按“SET”键退出当前菜单组态。

注: 输入分度为热电阻/热电偶时, “量程低端”和“量程高端”对应为其变送输出的量程。而“电阻高端”和“电阻低端”只有输入分度为远传压力信号（yb）时才有意义, 功能为远传压力信号实际的高低电阻量程值。参考附录 1。

7 通讯设定:



图 7: 通讯设定画面

“SET”键可以逐个选择参数项（反白有效），“▲/▼”键来更改数据，当参数设置到最后一项时，再按“SET”键退出当前菜单组态。

8 校正参数设定：



图 8：校正参数设定画面

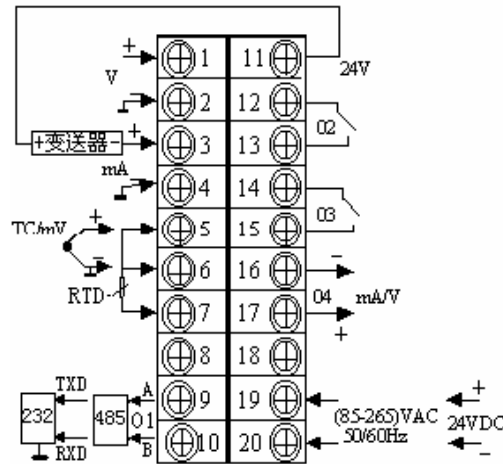
“SET”键可以逐个选择参数项（反白有效），“▲/▼”键来更改数据，当参数设置到最后一项时，再按“SET”键退出当前菜单组态。

注：“室温”为仪表当前工作的环境温度，该内容只有输入分度号为热电偶信号时才有意义；“滤波”指的是数字滤波的滤波系数；“偏差修正”功能为信号量程牵移；“变送低端”和“变送高端”功能为变送输出信号修正，参考附录 2。

当分度号选择偶型时，当前菜单结束后，会出现温补设置菜单。

六 安装与接线

1. 仪表为卡入式安装，直接推入表盘的开孔中即可。
2. 接线方法——（160×80×115）mm、（80×160×115）mm、（96×96×112）mm



七 维护与质量保证

1. 在正常情况下，仪表不需要特别维护，请注意防潮。
2. 因产品质量问题引起的故障，在出厂 18 个月内实行三包。

八 随机附件

1. 仪表使用手册一本。
2. 生产检验合格证（含保修卡）一份。

附录

附 1. 配接远传压力表时量程的设定

当选择远传压力表（yb）时，量程菜单中对应相应值即可。

5□□：（量程低端） 5□F：（量程高端）
r 5□□：（电阻低端） r 5□F：（电阻高端）

特别说明：用户使用的远传压力表的阻值范围应为 $0.0 \leq R \leq 400.0 \Omega$

例：某用户使用的远传压力表的压力零点为 0.00MPa，其对应的零点电阻值为 20.0 Ω ；压力满量程为 10.00MPa，其对应的满量程电阻值为 400 Ω 。此时量程设定菜单中：

5□□=0.00 5□F=10.00
r 5□□=20.0 r 5□F=400.0

附 2. D/A 输出修正设定

仪表出厂时已将“校正参数”菜单下的“变送低端”（d□）设成 0，“变送高端”（dF）设成 100.0。若用户使用过程中发现 D/A 输出有误差，可按下列步骤进行调整：

- a. 确认“校正参数”菜单下的 {d□} 已设成 0, {dF} 已设成 100.0;
- b. 输入量程零点信号，测出 D/A 输出值 I_0 （或 V_0 ）；输入满量程信号，测出 D/A 输出值 I_F （或 V_F ）；
- c. 按下列公式算出新的 d□、dF 值输入仪表：

电流信号：

$$dF = \frac{I_F - 4}{20 - 4} \times 100.0 = \frac{(I_F - 4) \times 100.0}{16} \quad d0 = \frac{(I_0 - 4) \times 100.0}{16}$$

电压信号：

$$dF = \frac{V_F - 1}{5 - 1} \times 100.0 = \frac{(V_F - 1) \times 100.0}{4} \quad d0 = \frac{(V_0 - 1) \times 100.0}{4}$$

例：接附录 1 的例子（4~20）mA 变送输入 25 Ω 时压力显示 0.00Mpa，变送输出 3.75mA，输入 360 Ω 时压力显示 10.00Mpa，变送输出 20.50mA。代入上式计算得：

$$d0 = \frac{(3.75 - 4) \times 100.0}{16} = -1.5 \quad dF = \frac{(20.5 - 4) \times 100.0}{16} = 103.1$$

注：本仪表模拟信号输出类型可以通过修正输出参数（d□）（dF）实现对应关系如下表：

信号类型	d0 值	dF 值
(4~20) mA	0	100.0
(1~5) V		
0~10 mA	40.0	200.0
0~20 mA		
0~5 V	20.0	100.0

仪表原输出信号为电流型的要改成电压型的需在信号输出端并接一只 250 Ω 电阻。