

智能仪器仪表

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.....	6
七 维护与质量保证.....	7
八 随机附件.....	7
附录.....	7



智能仪器仪表

一 产品概述

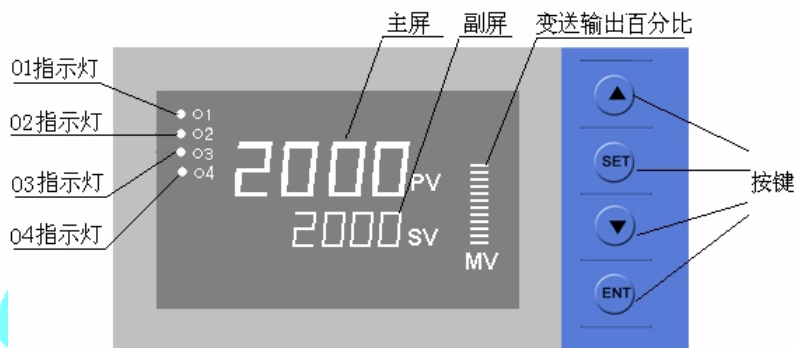
本系列仪表,其主要特点有:

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。
6. 可由面板光柱显示变送的比例值。

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 $\geq 1\text{M}\Omega$; 标准电流型: 输入阻抗 $= 250\Omega$
标准电压型: 输入阻抗 $\geq 800\text{K}\Omega$; 电阻型: 引线电阻要求 0~5 Ω , 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 $< 750\Omega$
隔离电压信号输出: (1~5)V 负载电阻 $> 250\text{K}\Omega$
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: $< 5\text{W}$

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。

智能仪器仪表

4. 其它字符显示说明, 见下表:

显示	说明
□r-H	输入超过满量程。
□r-L	输入低于量程零点。
brab	输入信号断线
End	菜单设定提前结束

5. 带光柱的仪表红光柱表示过程值(PV)。

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 × 76 ^{+0.46} ₀
2	80×160×115	76 ^{+0.46} ₀ × 152 ^{+0.63} ₀
4	48×48×100	45 ^{+0.39} ₀ × 45 ^{+0.39} ₀
6	96×48×112	92 ^{+0.54} ₀ × 45 ^{+0.39} ₀
7	72×72×100	68 ^{+0.46} ₀ × 68 ^{+0.46} ₀
8	48×96×112	45 ^{+0.39} ₀ × 92 ^{+0.54} ₀
9	96×96×112	92 ^{+0.54} ₀ × 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	ru	6 μV	-1999~9999 根据用户 需要确定	与毫伏变送器配套
电流	riR	1.6 μA		与 DDZ-111 型仪表配套
电压	su	0.4mV		与 DDZ-111 型仪表配套
(0~400) Ω	ru	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 参数设定

本仪表参数菜单分主菜单和子菜单。

1. 菜单加锁操作

本仪表密码锁分为□□和□ |两个级别, □□级为所有菜单加锁, □ |级为除 {su} 菜单外的其它菜单加锁。

加锁时首先要选择加锁的级别。按“SET”键使副屏显示密码设定菜单<PEY>, 用“▼”键或“▲”键将主屏参数改为□□或□ |, 按下“SET”键确认。此时, 副屏显示<L□□E>, 用“▼”键或

智能仪器仪表

“▲”键将主屏参数改为您想设定的密码，按下“SET”键确认。

注：出厂时密码为 2000，任意开锁。

2 参数设定操作

当仪表以[]级加锁时，按下“SET”键，仪表显示开锁操作，将主屏参数[]改为您预设的密码，按“SET”键确认，即可进入各菜单的设定操作。

当仪表以[]级加锁时，已经开锁操作，按下“SET”键，主屏显示[5]，直接可按“ENT”键进入{5 }菜单的设定。其他主菜单经开锁操作后方可进入参数级别。

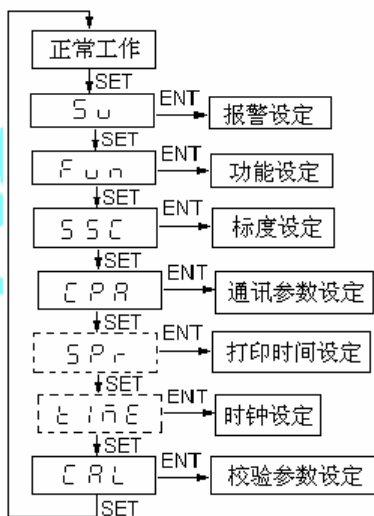
在参数设定操作的任何时候按住“SET”键 3 秒，主屏将显示[E n d]，仪表提前退回正常工作状态。

进入参数设定后，若连续 15 秒不进行任何操作，仪表将自动退回正常工作状态。

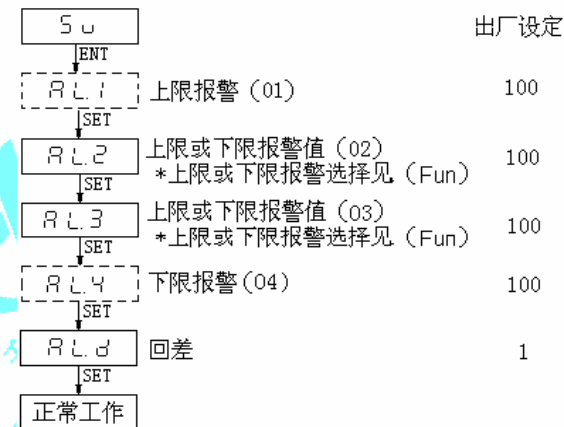
3 变送输出仪表正常工作时主屏显示测量值，副屏显示变送输出百分比

4 参数设定流程图

主菜单：虚框表示带掉电记忆或接微型打印机时才有此功能

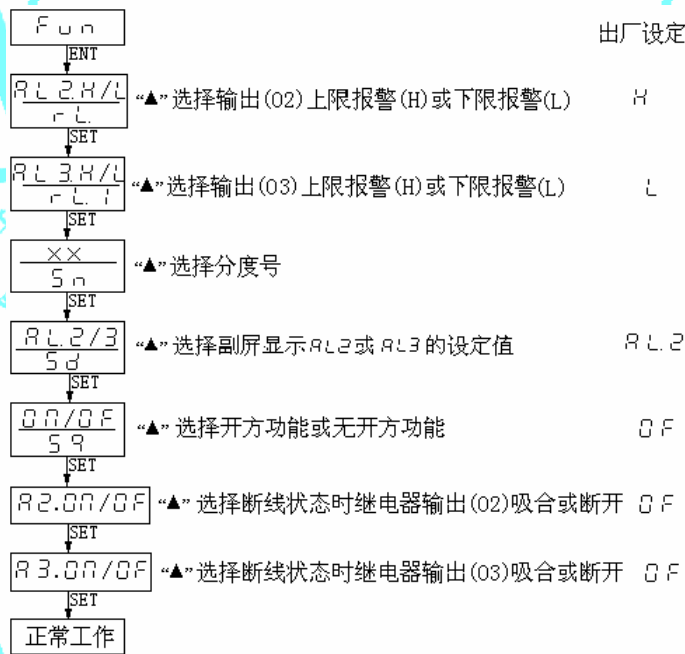


报警设定:

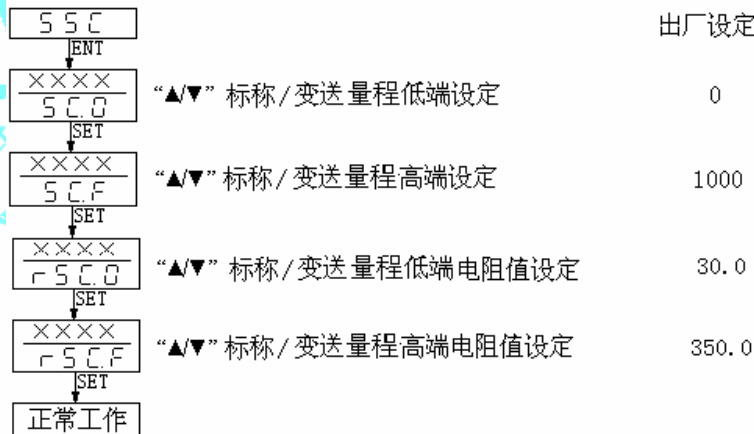


智能仪器仪表

功能设定:

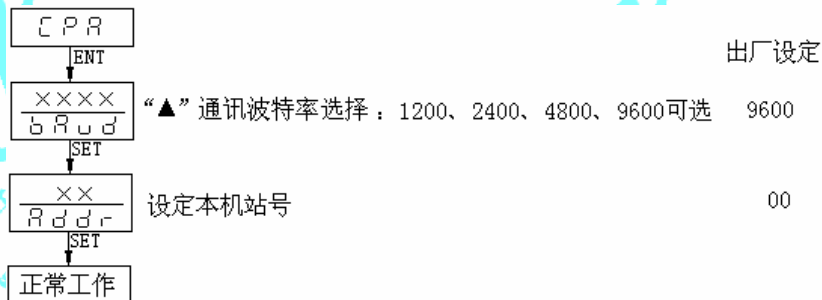


标度设定:



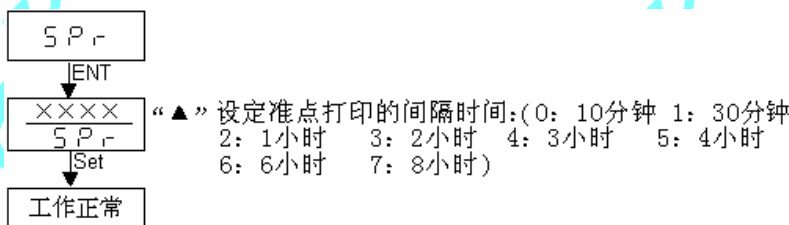
注: 标称量程小数位置由“ENT”键移动, 标称量程仅用于 V、mA、mV、远传压力信号等; 当输入信号为 TC、RTD 时, SC0 和 SCF 表示变送量程低端和变送量程高端。

通讯参数设定:

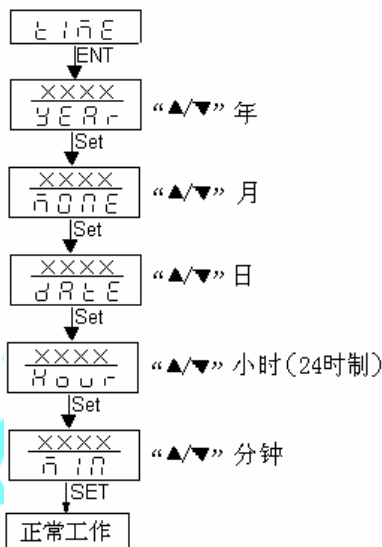


智能仪器仪表

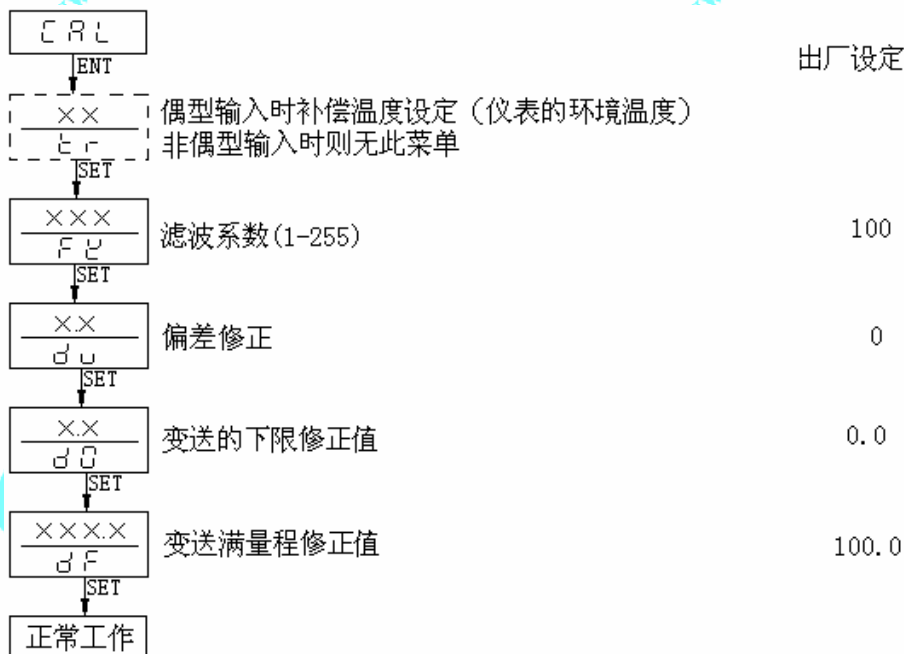
打印时间设定: 仅接微型打印机的仪表有此功能



时钟设定: 仅接微型打印机时有此功能



校验参数设定:



出厂设定

100

0

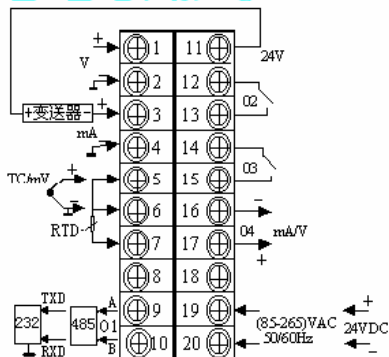
0.0

100.0

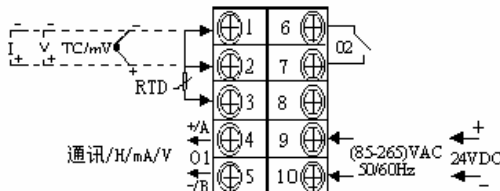
智能仪器仪表

六 安装与接线

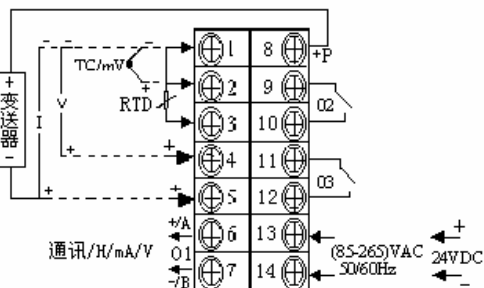
1. 仪表为卡入式安装，直接推入表盘的开孔中即可。
2. 接线方法:



(160×80×115) mm (80×160×115) mm
 (96×96×112) mm (96×48×112) mm
 (48×96×112) mm



(48×48×100) mm



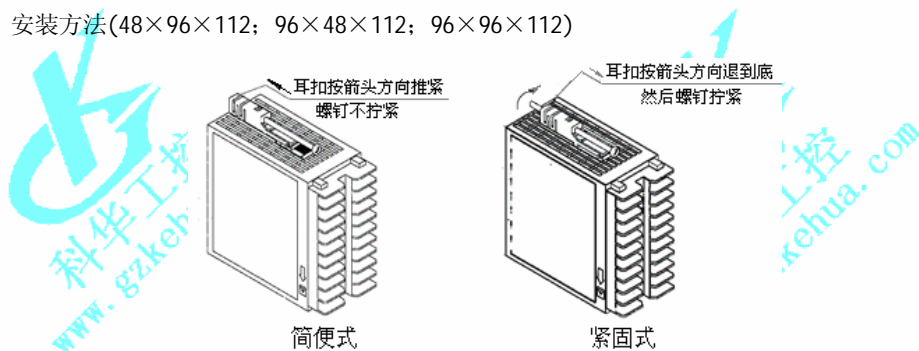
(72×72×100) mm

3. 跳线设置 (仅 48×48×100 型仪表需进行本项设置)
 对于 48×48×100 型仪表, 在 [S] 菜单中选择不同分度号后, 还需进行相应的硬件跳线设置方可正常使用。跳线设置如表所示:

线路板示意图	跳线设置	对应输入信号代码	说明
	 k4	4b、ΠU、P、t、 C、U、t、r、S、 t、E、J、b	毫伏信号 电阻信号 电偶信号
	 k2	ΠA	(4~20)mA
	 k1	SU	(1~5)V

智能仪器仪表

4. 安装方法(48×96×112; 96×48×112; 96×96×112)



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)时量程设定55C菜单中对应输入相应值即可。

- 55C : (压力零点) 55F : (压力满量程)
 r55C : (压力零点对应的零点电阻值) r55F : (压力满量程对应的满量程电阻值)

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 20.0Ω; 压力满量程为 10.00MPa, 其对应的满量程电阻值为 400Ω。此时量程设定55C菜单中:

$$\begin{aligned} 55C &= 0.00 & 55F &= 10.00 \\ r55C &= 20.0 & r55F &= 400.0 \end{aligned}$$

附 2. D/A 输出修正设定

仪表出厂时已将{CFL}菜单下的{dC}设成 0, {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{CFL}菜单下的{dC}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 dC、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:

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

智能仪器仪表

例: 接附录 1 的例子(4~20)mA 变送输入 25Ω 时压力显示 0.00Mpa, 变送输出 3.75mA, 输入 360Ω 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 (d0) (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		
0~10mA	40.0	200.0
0~20mA	20.0	100.0
0~5V		

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 250Ω 电阻。

