

# 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 型谱和输入信号规格.....	2
五 操作说明.....	3
六 参数设定.....	3
七 安装与接线.....	7
八 维护与质量保证.....	9
九 随机附件.....	10
附录.....	10



# 智能仪器仪表

## 一 产品概述

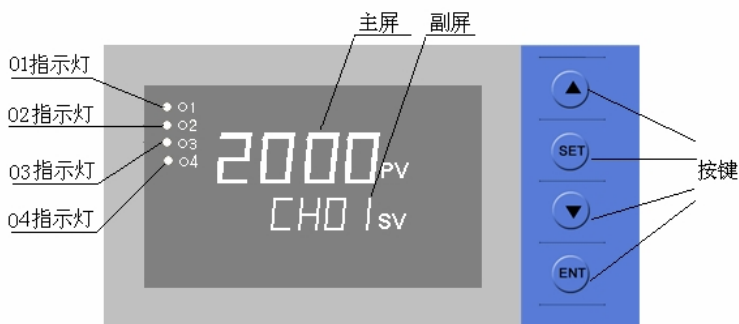
本系列仪表,其主要特点有:

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. 采用微机非线性处理技术,在整个测量范围内不存在非线性误差。只要通过按键操作即可分别改变各路测量分度号,一表多用,十分方便。
3. 具有快速寻道和定点监视功能,巡回时间可设。
4. 各回路分度号和量程可分别设定。
5. 各路上下报警值可分别设定,分别锁存报警。公用继电器可选定点报警、总或报警和跟随报警三种方式。
6. 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。
7. 由交流 220V (50/60Hz) 供电或直流 24V 供电

## 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, 三相相等
4. 输出特性: 继电器常开触点容量为交流 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. 内部冷端补偿温度范围: 0~50℃
6. 功耗: <5W

## 三 面板说明



1. 主屏: 显示信号测量值, 输入信号不正常时的显示见表一。  
副屏: [CH××]××表示巡检通道。[CH.××]表示定点监视。
2. “ENT”键: 用于参数设定时进入各次级菜单。仪表带微型打印机时该键也是手动打印键。
3. “SET”键: 用于菜单的循环显示以及参数的确认。
4. “▼”和“▲”键: 用于参数的修改、选择。定点时, 通道快速寻址。

# 智能仪器仪表

5. 其它字符显示说明, 见下表(表一)

显示	说明
□r-H	输入超过满量程。
□r-L	输入低于量程零点。
br0E	输入信号断线
End	菜单设定提前结束

## 四 型谱和输入信号规格

1. 系列型谱

型 谱		说 明
2	SMT+开关电源(AC: 85V-265V 50/60Hz)	
	1	宽×高×深: (160×80×115) mm
	2	(80×160×115) mm
	9	(96×96×112) mm * 只能为 8 路巡检
	D	多路巡检显示控制仪
	0	不带控制报警输出
	1	上限报警(O2)+下限报警(O3)
	2	变送输出(O1)+上限报警(O2)+下限报警(O3)
	6	带继电器组
	9	用户特殊要求的输出
	0	万能分度号输入 *
	1	适配 K、B、J、E、T、S、R 热电偶
	2	适配 Pt100、Cu50、G53、ba1、ba2 热电阻 *
	3	适配霍尔变送器 mV
	4	适配远传压力表(30~350) Ω
	6	适配(4-20)mA 输入, 量程自由设定 *
	8	适配(1-5)V 输入, 量程自由设定
	9	用户特殊要求的分度号
	08	八路
	16	十六路
	24	二十四路
		缺省为 AC220V 供电
	D	DC24V 供电
		缺省为无以下功能
	1	微型打印机通讯接口
	2	RS232 串行通讯接口
	4	RS485 串行通讯接口(带隔离)
	M	Modbus 协议

\* 特殊要求请于厂家联系。

\* (96×96×112) mm 的仪表只能为 8 路巡检。

\* 继电器组即为继电器组输出仪表, 本机可通过 RS485 串行通讯接口控制继电器组仪表, 请参阅“继电器组输出仪表”的内容。

\* 本仪表的以下功能只能选择其中一项: 变送输出、RS232 通讯、RS485 通讯、带微型打印机通讯接口。

\* 订购“热电阻输入”和“万能分度号输入”的 24 路巡检仪表请与厂家联系。

\* 订购“万能分度号输入”仪表时, 需要(4-20)mA 输入请与厂家联系。

## 智能仪器仪表

2. 输入信号规格如下所示:

输入信号	代码符号	最高分辨率	测量范围	配用传感器
T	Ⓣ	1℃	(0~400)℃	铜—铜镍热电偶
R	Ⓡ	1℃	(0~1750)℃	铂—铂热电偶
S	Ⓢ	1℃	(0~1600)℃	铂铑—铂热电偶
K	Ⓚ	1℃	(0~1300)℃	镍铬—镍硅热电偶
E	ⓔ	1℃	(0~800)℃	镍铬—铜镍热电偶
J	Ⓝ	1℃	(0~1000)℃	铁—铜镍热电偶
B	Ⓟ	1℃	(700~1800)℃	铂铑—铂铑 <sub>3</sub> 热电偶
(1~5)V	5□ *	0.1V	-1999~9999 根据用户 需要确定	与 DDZ-III 型仪表配套 5V 开方信号 与霍而变送器配套 与远传压力表 (30~350) Ω
(4~20)mA		0.4mA		
5V 开方				
mV		0.01mV		
远传压力		0.04 Ω		
Pt100	ⓅⓉ	0.1℃	(-199.9~600.0)℃	铂热电阻 R <sub>0</sub> =100 Ω
Cu50	ⓄⓃ	0.1℃	(-50.0~150.0)℃	铜热电阻 R <sub>0</sub> =50 Ω
G53	ⓖⓖ	0.1℃	(-50.0~150.0)℃	铜热电阻 R <sub>0</sub> =53 Ω
ba1	Ⓟ1	0.1℃	(-200~600)℃	铂热电阻 R <sub>0</sub> =46 Ω
ba2	Ⓟ2	0.1℃	(-200~600)℃	铂热电阻 R <sub>0</sub> =100 Ω

\* 全分度号仪表输入时所显示字符为“5□”，其它类型仪表输入时所显示字符为“P□”

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

1. 巡回通道与屏蔽: 在分度号选择中选“OF”即屏蔽该通道, 每次巡回时跳过。

2. 巡回时间设定: 设定在每一通道停留的时间 (2~10) 秒。

3. 快速巡道和定点监视

按“ENT”停止巡检, 进入定点监视状态[CH. ××]。“▲”与“▼”可向前或向后快速巡道。

4. 公用上下限报警设定

仪表设有一对公用上下限报警继电器, 可根据需要设定成总报警或 (只要有效通道中任一路报警, 总继电器即锁存报警)、跟随报警 (对当前测量路号报警) 或定点报警 (对指定路号的状态报警)。

5. 各路上下限报警功能: 增加扩展箱后可对所有巡检通道进行锁存报警指示和继电器输出。

6. 手动打印 (接微型打印机时): 按住“ENT”键, 直到 O1 灯亮即可。当在自动准点时刻进行手动打印操作, 仪表将不再进行该时刻的自动打印操作。

## 六 参数设定

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 {5□} 菜单外的其它菜单加锁。

## 智能仪器仪表

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<P E Y>,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 □ □ P>,用“▼”键或“▲”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

(1) 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。

(2) 当仪表以□□级加锁时,可进入快捷操作或直接进入{□□}菜单

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. 参数设定流程图 当涉及到每一通道的序数设定时,按“SET”直接寻址需设定的通道,按“ENT”进入具体的参数设定。

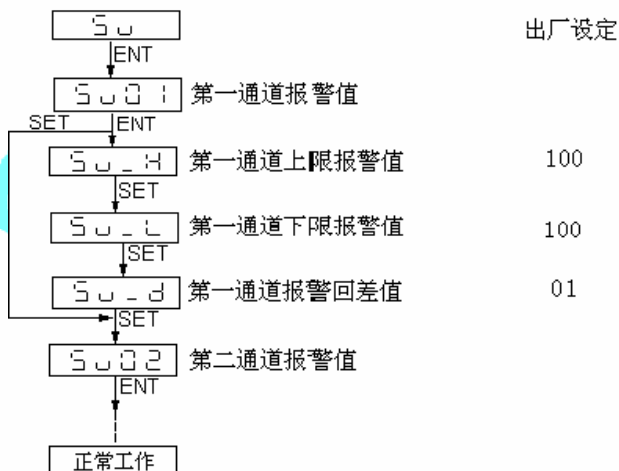
主菜单:



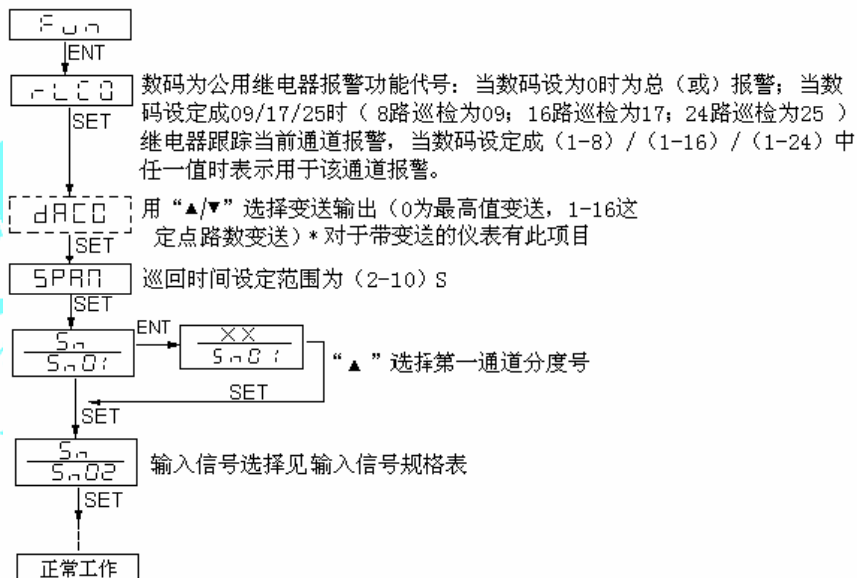
注:虚框表示接微型打印机时才有此菜单。

报警设定:

# 智能仪器仪表



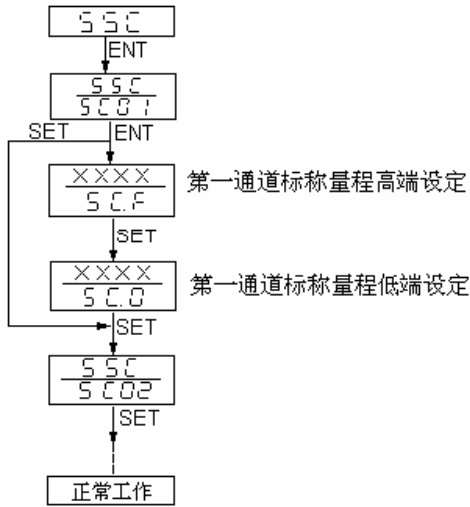
功能设定:



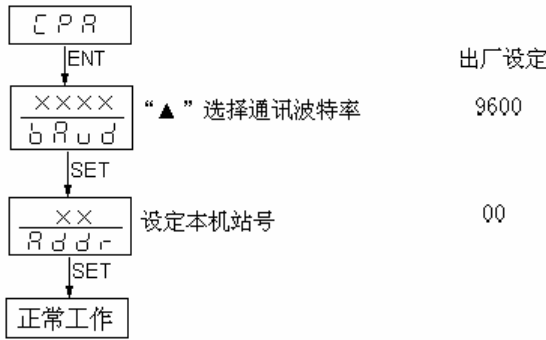
标度设定：——标称量程小数点位置由“ENT”键移动，仅标准信号输入有此菜单



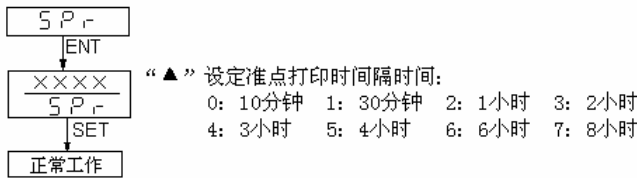
# 智能仪器仪表



通讯参数设定:



打印时间设定: 带微打印机才有此菜单

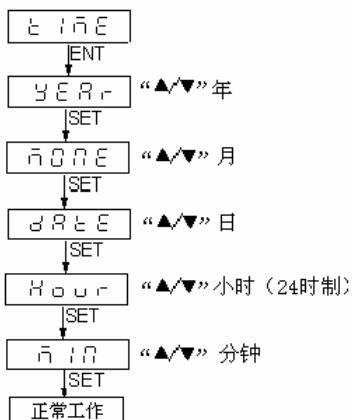


注: 以零点作为基准点, 根据设定的间隔时间, 用户可推算出准点打印时间。

时钟设定: 带微型打印机才有此菜单

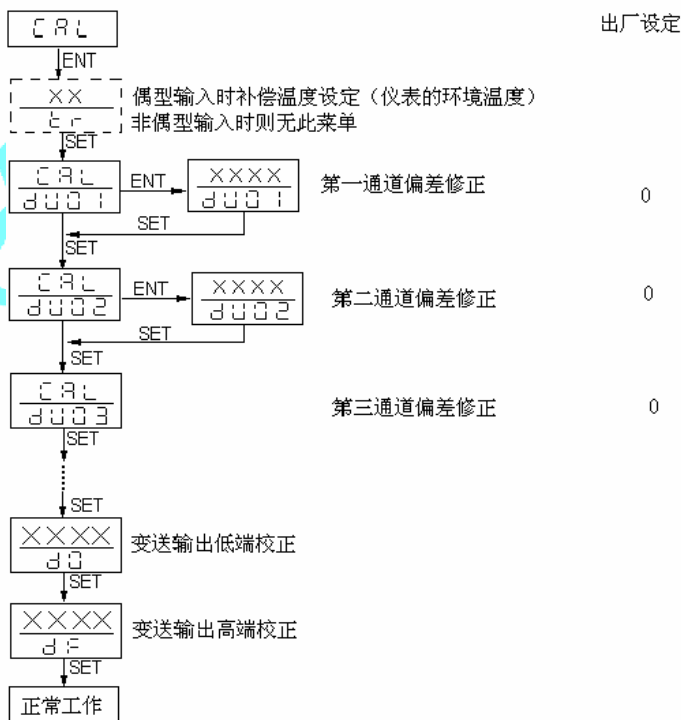


## 智能仪器仪表



注: 本机可接标准 16 字符/行微型打印机, 本机的微型打印机接口可转为 RS-232 串行通讯接口, 详情请向本公司或当地经销商咨询。

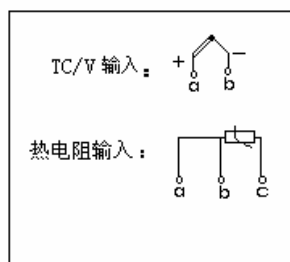
校验参数设定:



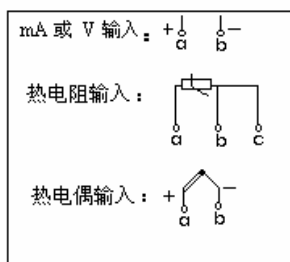
## 七 安装与接线

1. 仪表为卡入式安装, 直接推入表盘的开孔中即可。
2. 接线图:
  - 1) 输入信号接线图

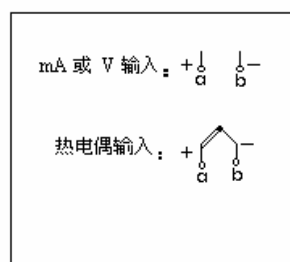
# 智能仪器仪表



全分度号输入仪表接线图  
(160×80×115) mm 和 (80×160×115) mm  
(96×96×112) mm

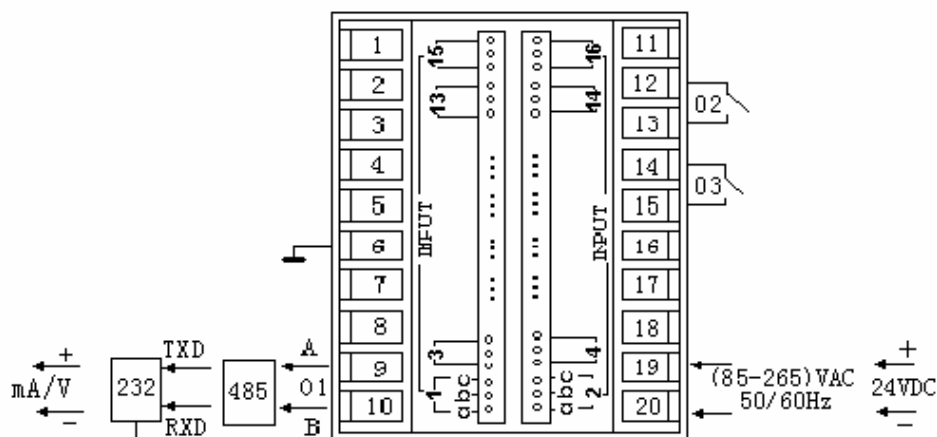


其它类型输入仪表接线图

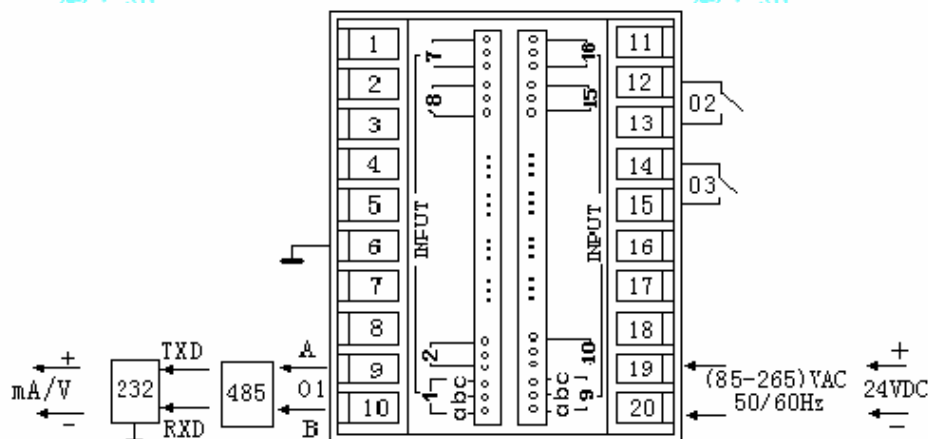


24路巡检接线图  
(160×80×115) mm 和 (80×160×115) mm

## 2) 8路或16路仪表接线图—(160×80×115) mm 和(80×160×115) mm



其它类型输入仪表接线



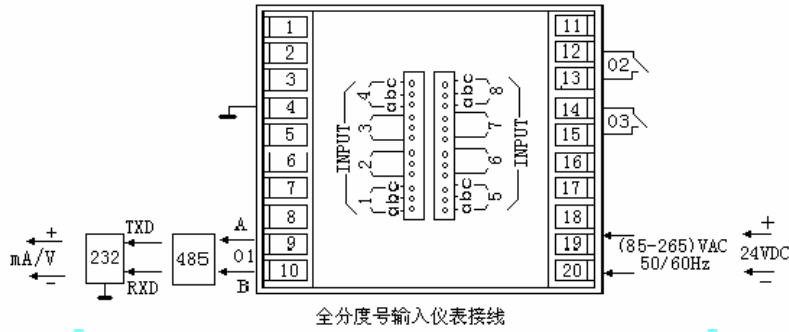
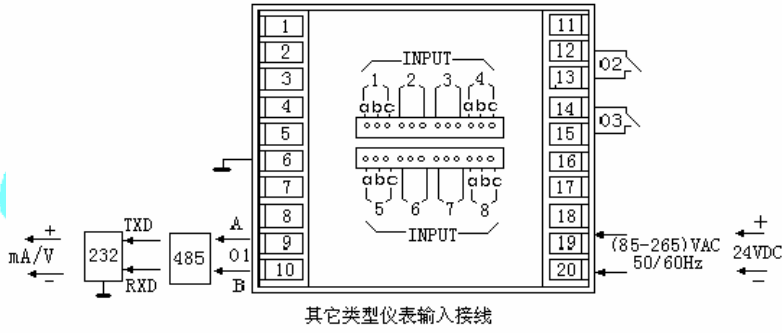
全分度号输入仪表接线

## 3) 8路仪表接线图—(96×96×112) mm

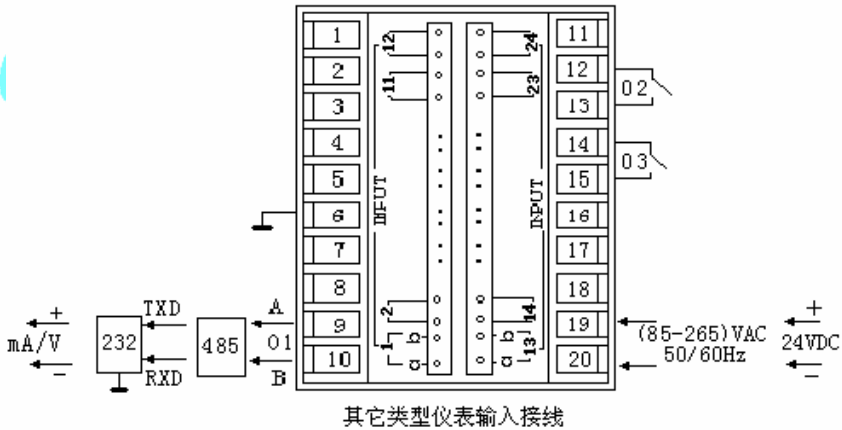
科华工控  
www.gzkehua.com

科华工控  
www.gzkehua.com

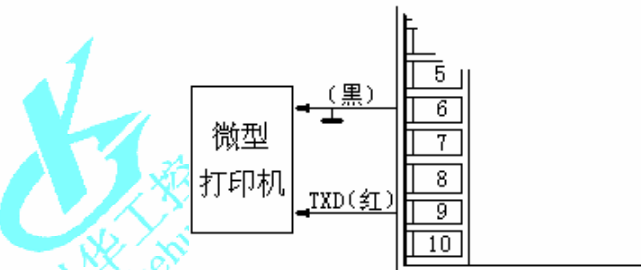
# 智能仪器仪表



## 4) 24路巡检仪表接线图—(160×80×115) mm 或 (80×160×115) mm



## 5) 带微型打印机时接线



## 八 维护与质量保证

## 智能仪器仪表

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。

### 九 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

#### D/A 输出修正设定

仪表出厂时已将{dF}菜单下的{d0}设为 0, {dF}设为 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{dF}菜单下的{d0}已设为 0, {dF}已设为 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 d0、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 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	40.0	200.0
0~10mA	20.0	100.0
0~20mA	40.0	200.0
0~5V	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 250Ω 电阻。