

## 目 录

---

一 产品概述 .....	1
二 主要技术参数 .....	1
三 面板说明 .....	1
四 系列型谱与开孔尺寸 .....	2
五 操作说明 .....	3
六 参数设定 .....	3
七 安装与接线 .....	5
八 维护与质量保证 .....	5
九 随机附件 .....	5
附录 .....	6

# 智能仪器仪表

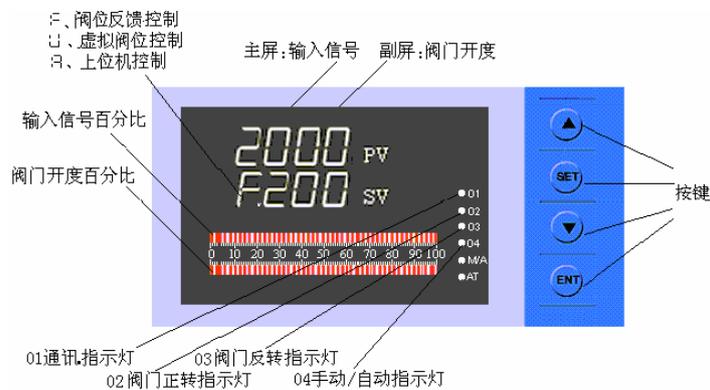
## 一 产品概述

1. 本仪表可同时显示控制信号与阀位反馈信号。
2. 本仪表是伺服放大器、手动操作器和后备操作集一体的智能产品，适用于作为 DCS 系统回路调节控制输出和智能调节器控制输出的后备操作器使用。
3. 处于自动工作时本仪表相当于伺服放大器。
4. 处于手动工作时相当于操作器，可通过面板上的“▲”键和“▼”键直接控制正转和反转信号输出，按面板“ENT”键可进行手动/自动切换。
5. 本仪表还可接受远程手动/自动切换、正转和反转信号，相当于仪表面板上的“ENT”键、“▲”键、“▼”键的功能。
6. 具有过流保护作用。

## 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 50Hz/60Hz；或 DC:24V±10%
2. 基本误差： $\delta = \pm (0.5\%F.S + 1\text{dig})$
3. 控制精度：1%（带阀位反馈信号输入）
4. 输入特性：控制信号输入：电流信号：输入阻抗=250Ω；  
电压信号：输入阻抗≥800kΩ  
阀位反馈输入：电阻：100Ω~5kΩ  
电流信号：输入阻抗=250Ω；  
电压信号：输入阻抗≥800kΩ
5. 输出特性：继电器：触点容量为交流 3A/240V 或直流 5A/24V。（电动执行器功率≤100W）  
正/反转控制输出控制可控硅，容量为 220VAC、1A  
阀位变送输出：电流信号输出：(4~20)mA 负载电阻≤750Ω  
电压信号输出：(1~5)V 负载电阻≥250Ω  
馈电输出：DC5V 或 DC24V/（XM50mA）
6. 功耗：<5W

## 三 面板说明



注：(72×72×100) mm 中，01 为手动/自动指示灯，02 为正转指示灯，03 为反转指示灯。

1. “ENT”键：用于参数设定时进入各次级菜单；手动/自动切换。
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。手动时，“▲”键控制阀门正转；“▼”键控制阀门反转。
4. 带光柱的仪表红、绿两光柱分别表示输入信号百分比与阀位开度百分比。

四 系列型谱与开孔尺寸

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	
	6	(96×48×112) mm	
	7	(72×72×100) mm *	
	8	(48×96×112) mm	
	9	(96×96×112) mm	
	DX	D 型操作器	
	GDX	D 型操作器+双光柱 *	
	0	不带阀位变送输出	
	6	带阀位变送输出: (4-20) mA	
	8	带阀位变送输出: (1-5) V	
	6	控制信号: (4-20) mA	
	8	控制信号: (1-5) V	
	9	用户特殊要求的输出	
	2	反馈信号: 反馈电阻输入, 加 DC5V 输出	
	6	反馈信号: (4-20) mA 输入	
	8	反馈信号: (1-5) V 输入	
	9	用户特殊要求的信号输入	
		缺省为 220VAC 供电	
	D	24VDC 供电	
		缺省为无 24VDC 馈电电源输出	
	P	5VDC/24VDC 馈电电源输出 *	
		缺省为不带串行通讯接口	
	2	RS232 串行通讯接口	
	4	RS485 串行通讯接口	
	7	带远程控制正反转	
	M	Modbus 协议	

\* (72×72×100) mm 仪表无远程控制正反转功能。

\* 带光柱仪表仅有两种外型尺寸: (160×80×115) mm、(80×160×115) mm

\* 反馈信号是反馈电阻时需带 5VDC 输出, 提供给二线制变送器供电的需 24VDC 馈电输出。5VDC 和 24VDC 不能同时提供。

\* 特殊要求请与厂家联系

2. 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	$152_0^{+0.63} \times 76_0^{+0.46}$
2	80×160×115	$76_0^{+0.46} \times 152_0^{+0.63}$
6	96×48×112	$92_0^{+0.54} \times 45_0^{+0.39}$
7	72×72×100	$68_0^{+0.46} \times 68_0^{+0.46}$
8	48×96×112	$45_0^{+0.39} \times 92_0^{+0.54}$
9	96×96×112	$92_0^{+0.54} \times 92_0^{+0.54}$

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. 实际阀位反馈控制:

根据输入控制的信号(0~100%),与输入阀位反馈的信号比较,控制电动执行器正反转,实现阀门定位。详细说明如下:自动时,阀位值高于测量值,则反转(绿灯亮);阀位值低于测量值,则正转(红灯亮)。

### 2. 虚拟阀位控制:

不带阀位反馈输入,上电假定阀门位置50%,根据电动执行器全行程时间(具体详见参数“SPR-UE”项),计算阀门位置,与控制输入信号比较,控制电动执行器正反转。控制阀门。**注意:**当虚拟阀位到达上限幅(UUEH)或下限幅(UUEI)时,控制正转或反转继电器继续输出,靠执行器机械限位开关自动定位。

### 3. 上位机控制:

计算机通过串行通讯控制仪表工作。主屏显示计算机输入的阀门开度对应的目标值,副屏显示实际阀门开度。此时无需输入控制信号。

### 4. 手动控制:

在工作状态下按“ENT”键均可进行手动/自动切换,用“▲/▼”键控制阀门正反转。手动时,副屏显示“H.×××”且O4黄灯亮;自动时,副屏显示“F.×××”

## 六 参数设定

本仪表参数菜单分主菜单和子菜单。

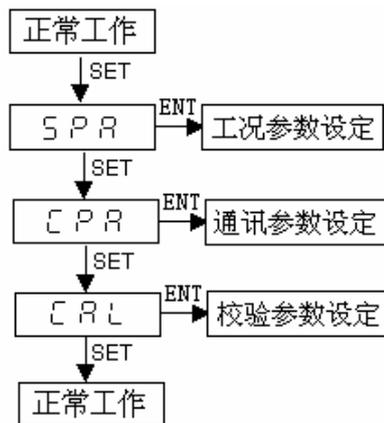
### 1. 菜单加锁操作

按“SET”键使副屏显示密码设定菜单<UEU>,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□□UE>,用▼键或▲键将主屏参数改为您想设定的密码,按下“SET”键确认。

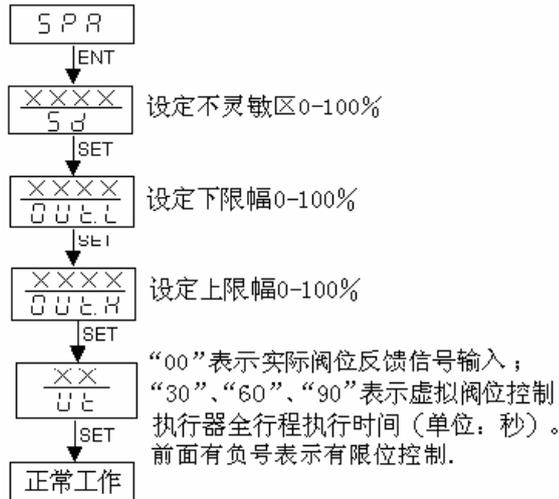
注:出厂时密码为2000,任意开锁。

### 2 参数设定流程图

主菜单:

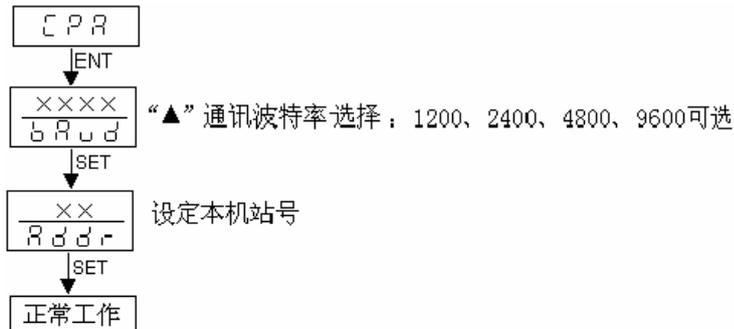


工况参数设定：



注：当选择虚拟阀位控制时，请将执行器限位开关调整到上限幅（OUTH）和下限幅（OUTL）对应的位置。

通讯参数设定：

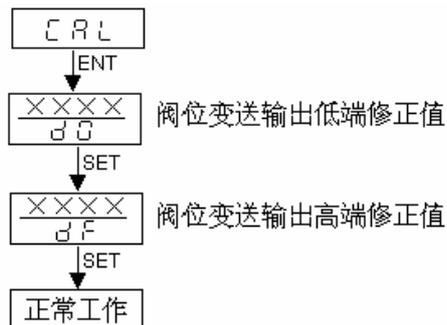


仪表通讯相关的协议、参数定义及相关测试软件请到我司网站下载。

下载出处：[www.dynos.com.cn](http://www.dynos.com.cn)——>下载中心——>组态软件、通讯软件、其它——>东辉仪表

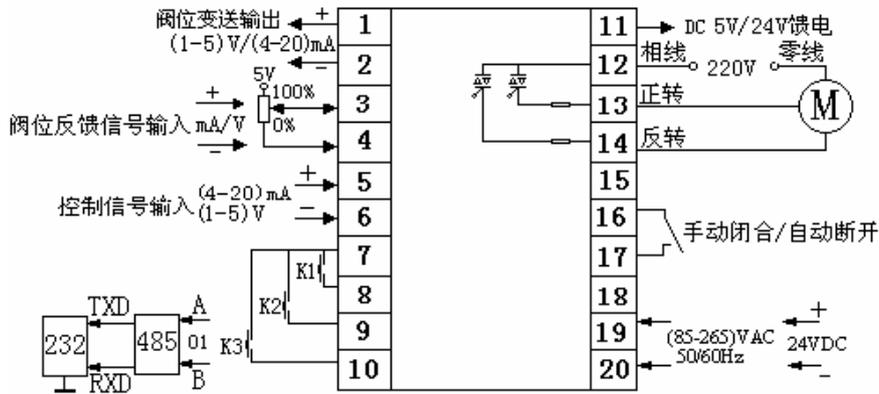
通讯参数说明及测试软件

校验参数设定：

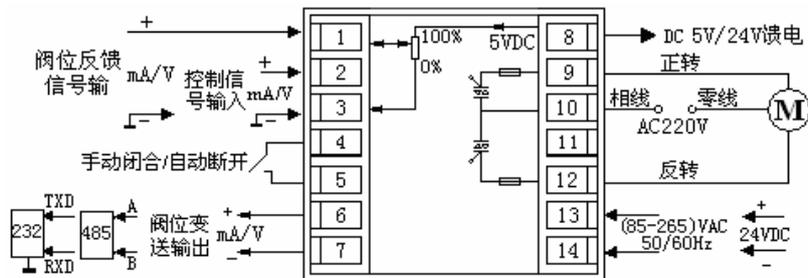


## 七 安装与接线

1. 仪表为卡入式安装，直接推入表盘的开孔中即可。
2. 接线方法



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



(72×72×100) mm

- 注：1. 本仪表所带的馈电通常为 24VDC。当阀位信号为电位器时仪表带 5VDC 馈电输出。  
2. 在该接线图中，K1:自动/手动切换、K2:控制正转、K3:控制反转。  
3. 本仪表的可控硅负载≤250W

## 八 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。

## 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

### 附：D/A 输出修正设定

仪表出厂时已将{RL}菜单下的{d0}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:

- 确认{RL}菜单下的{d0}已设成 0,{dF}已设成 100.0;
- 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  $V_F$ );
- 按下列公式算出新的  $d_0$ 、 $d_F$  值输入仪表:

电流信号:

$$dF = \frac{I_F - 4}{20 - 4} \times 100.0 = \frac{(I_F - 4) \times 100.0}{16} \quad d_0 = \frac{(I_0 - 4) \times 100.0}{16}$$

电压信号:

$$dF = \frac{V_F - 1}{5 - 1} \times 100.0 = \frac{(V_F - 1) \times 100.0}{4} \quad d_0 = \frac{(V_0 - 1) \times 100.0}{4}$$

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

$$d_0 = \frac{(3.75 - 4) \times 100.0}{16} = -1.5 \quad dF = \frac{(20.5 - 4) \times 100.0}{16} = 103.1$$

将计算出的  $d_0$ 、 $d_F$  值重新输入,即可得到修正后的(4-20)mA 输出。

**注:** 本仪表模拟信号输出类型可以通过修正输出参数( $d_0$ )( $d_F$ )实现对应关系如下表:

信号类型	$d_0$ 值	$d_F$ 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 250  $\Omega$  电阻。