

锅炉水位（带阀位显示跟踪）单冲量调节器 使用手册

目 录

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

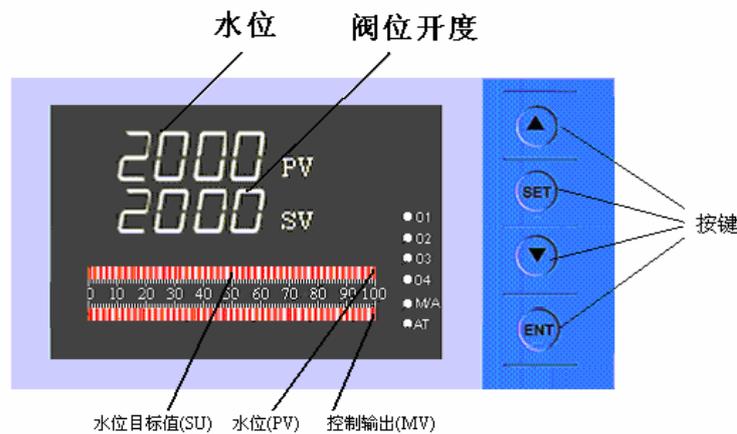
一 产品概述

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。
3. 仪表的外形美观大方，并有多种外形结构和尺寸。
4. 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：标准电流型：输入阻抗=250Ω；标准电压型：输入阻抗≥800kΩ
4. 输出特性：继电器常开触点容量为交流 5A/240V 或直流 5A/24V。
电流信号：(4~20)mA 负载电阻<750Ω；电压信号：(1~5)V 负载电阻>250kΩ
5. 直流电源输出：DC:24V，最大电流 50mA，直接配接二线制变送器
6. 功耗：<5W

三 面板说明



“ENT”键：用于参数设定时进入各次级菜单。

“SET”键：用于菜单的循环显示以及参数的确认。

“▲”和“▼”键：用于参数的修改、选择。

其他字符显示说明，见右表：

显示	说明
borE	输入信号断线
End	菜单设定提前结束

四 系列型谱和开孔尺寸

1. 系列型谱

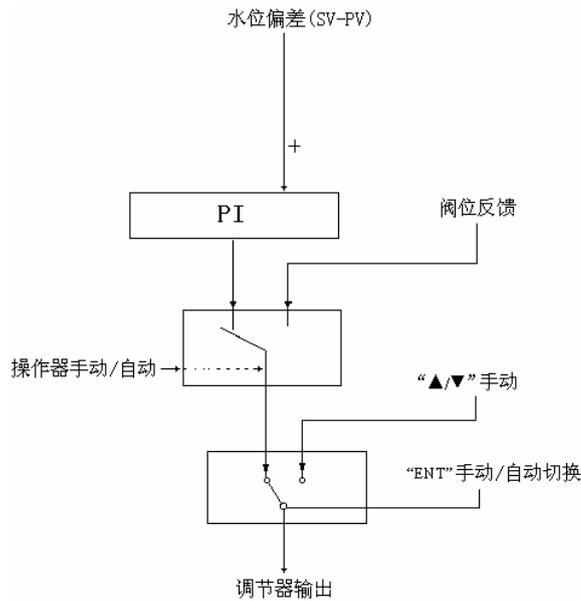
型 谱		说 明
2	SMT+开关电源(AC:85V-265V 50/60Hz)	
1	宽×高×深: (160×80×115) mm	
2	(80×160×115) mm	
GJ		锅炉水位单冲量调节器
V		调节器 (1-5) V 标准电压输出 (O4)
I		调节器 (4-20) mA 标准电流输出 (O4)
0		无输出
1		报警 (O2) +报警 (O3)
9		用户特殊要求的输出
6		阀位信号: (4-20)mA *
8		阀位信号: (1-5)V *
6		适配(4-20)mA 输入, 量程自由设定
8		适配(1-5)V 输入, 量程自由设定
9		用户特殊要求的分度号
D		缺省为 AC220V 供电 DC24V 供电
P		缺省为无附加 DC24V 馈电电源输出 附加 DC24V 馈电电源输出
2		缺省为不带串行通讯接口 RS232 串行通讯接口
4		RS485 串行通讯接口 (带隔离)
M		Modbus 协议

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	$76_{0}^{+0.46} \times 152_{0}^{+0.63}$

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 控制原理框图



- 注：1. 正常工作状态下，按“ENT”键，(M/A)灯亮，仪表处于手动操作状态。按“▲/▼”键调节输出。
2. 当操作器处于手动状态时，01 触点导通，指示灯亮，仪表跟踪操作器的阀位反馈信号输出。当不接反馈信号时，仪表自动消除阀位跟踪功能。
3. 第一项操作优先于第二项操作。

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。

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<PEP>，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

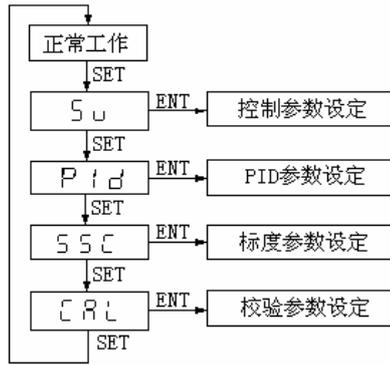
(1) 当仪表以□□级加锁时，按下“SET”键，仪表显示开锁操作，将主屏参数[2□□□]改为您预设的密码，按“SET”键确认，即可进入各菜单的设定操作。

(2) 当仪表以□□级加锁时，可进入快捷操作或直接进入5□菜单

注：在参数设定操作的任何时候按住“SET”键 3 秒，主屏将显示[E□□]，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

主菜单：

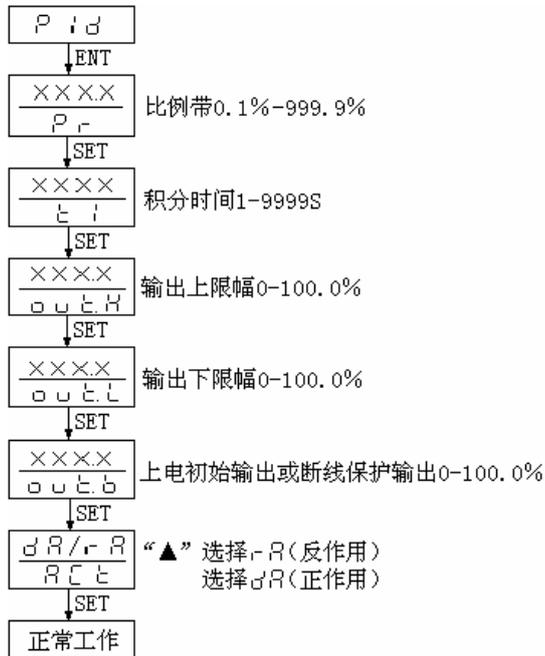


控制参数设定：

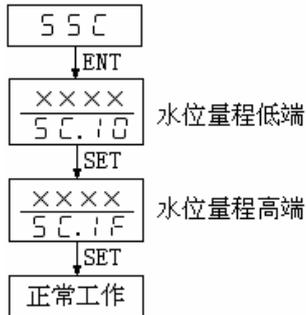


注：报警回差固定为 3.0。

PID 参数设定：

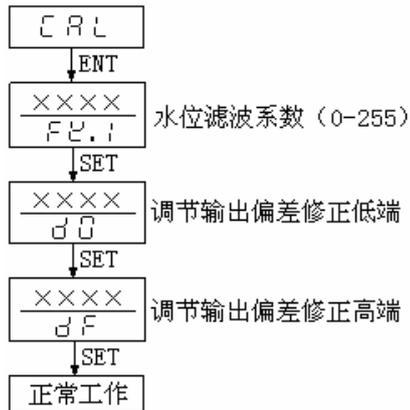


标度参数设定:



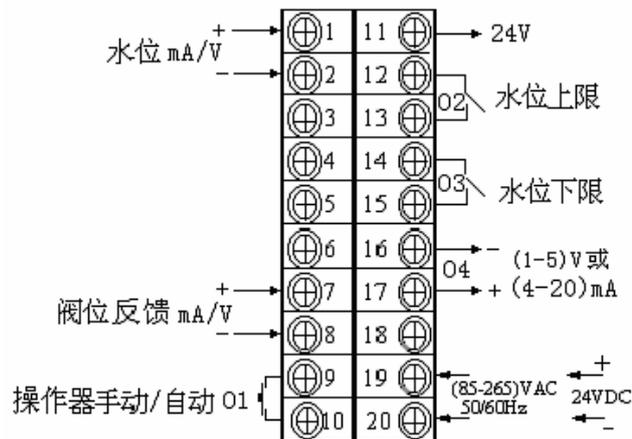
注: 标称量程小数位置由“ENT”键移动。

校验参数设定:



七 安装与接线

1. 仪表为卡装式安装, 直接推入表盘的开孔中即可。
2. 接线方式:



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：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：

- a. 确认{[RL]}菜单下的{d0}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 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 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：

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

将计算出的 d0、dF 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 (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		
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 250 Ω 电阻。