

REX-F900
PID 智能调节仪表
使用说明书

RKC

上海朝辉压力仪器有限公司

概述

REX-F900 是原装进口日本 RKC 理化工业株式会社的 PID 智能调节仪表，该仪表外形美观、功能齐全、操作简单、维护方便、工作可靠，是压力过程控制的理想调节仪表。

该表与上海朝辉压力仪器有限公司的各种压力传感器配套使用，广泛应用于石油化工、化纤机械、橡塑挤出机械、恒压供水等行业的压力测量与控制。

主要技术指标及性能：

- | | |
|-------------|--|
| 1. 显示器 | 双层四位高亮度绿色、红色和光柱数码管 |
| 2. 显示分辨率 | 0001 |
| 3. 显示数值范围 | 0001—9999 Mpa（小数点可变） |
| 4. 仪表精度 | 0.2%FS ± 1 位 |
| 5. 指示灯显示 | AT 自整定指示灯；MAN 手动指示灯；ALM1，ALM2 报警指示灯 |
| 6. 采样速度 | 20 次/秒 |
| 7. 输出控制 | 与满量程信号成线性的电压或电流输出；PID 调节输出 |
| 8. 主报警输出 | 上限报警具有继电器输出（220V 3A）上限报警指示灯（ALM1）亮(仅对压力有效) |
| 9. 报警范围 | 0001—9999（小数点可变） |
| 10. 使用温度及湿度 | -10℃ —55℃，≤ 80% RH |
| 11. 电源要求 | 100—240 VAC 50Hz - 60Hz |
| 12. 外型尺寸 | 96×96×100mm |
| 13. 开孔尺寸 | 92×92mm |

外形及面板介绍（见图一、图二）

一、显示部分（前面板）

1、PV 测量值显示单元

显示测量值

显示各窗口参数名称

2、SV 设定值显示单元

显示设定值

显示各参数设定值

显示输入值、输出值和各窗口参数内容

3、记忆区域单元

显示控制的记忆区域号

4、条形光柱灯显示单元显示反映控制输出值的变化情况



图 1

二、指示灯

5、操作输出指示灯

6、AT 自整定指示灯

7、MAN 手动时状态指示灯

8、第一报警指示灯

9、故障指示灯

10、控制输出 1 指示灯

三、操作键说明

11、MODE 键

按键使仪表处于模态状态

12、MONI 键

按键使仪表恢复到初始状态

13、AREA 键

设定仪表的控制记忆区域

14、SET 设定键

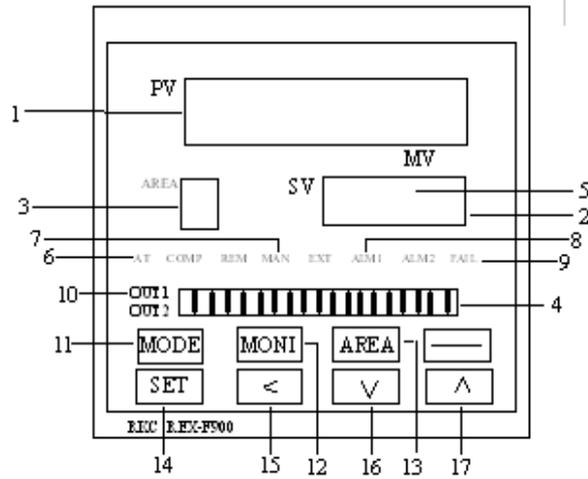
按键以确定参数键

15、设定值移位键

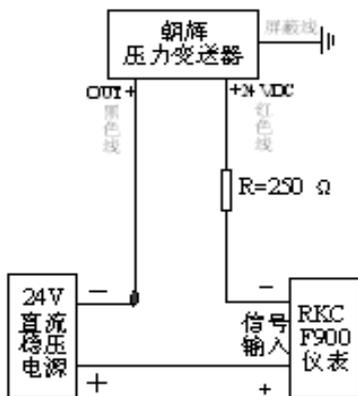
16、设定值减少键

17、设定值增加键

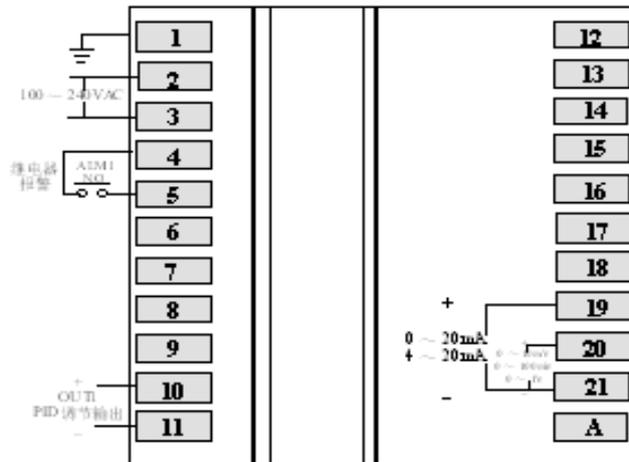
(注：没有注明的指示灯，暂时没有使用)



图二



图三



图四

四、接线方式

与朝辉压力变送器（输出为 4~20mA 型）的接线方法见图三、图四

五、基本操作

该仪表的操作可分为以下四大组成部分

- 检测状态：对仪表的测量，设定给予检测
- 设定状态：对设定值及其他参数进行检查和设定
- 区域状态：对控制区域的修改
- 模态状态：确定仪表的工作方式

参数一览表

一、按 SET 键 5 秒以上:

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
AL1	第 1 报警	0~9999	设定第 1 报警的报警设定值	50.0 或 500
AL2	第 2 报警	0~9999	设定第 2 报警的报警设定值	50.0 或 500
P	比例带	0.1~999.9%	PI 或 PID 控制时设定值	3.0 (经验值: 10)
I	积分时间	1~3600 秒	补偿比例带的偏差	240 (经验值: 140)
d	微分时间	1~3600 秒	控制输出周期变化	60 (经验值: 0)
rPT	控制参数	0; 1; 2	PID 控制的指定变更设定值	0
PC	冷却端比例带	0.1~999.9%	加热, 冷却 PID 动作设定的冷却端比例带	3.0
db	不感带	-10.0~+10.0%	加热与冷却端比例带的不感带	0.0
SVrL	设定变化率	-0.0~+100.0%/分	抑制显示值的变化	0.0

二、MODE 键:

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
AUTO	自动调节			
MAN	手动调节			
PId	手动设置			
ATu	自整定 PID 参数			
ULCK	不锁定			
LCK	锁定			
rUn	运行			
STOP	停止			

三、工程师菜单设置一览表

按 SET 键 10 秒以上: (注: 工程师菜单修改参数: 首先须按 MODE 键, 在此菜单中将 RUN/STOP 变换为 STOP 状态; ULCK/LCK 变换为 ULCK 状态才能设置, 否则修改参数将无效。在此显示状态再按 SET 键进入程序, 按 <; √; ∧ 键进行修改)

表 1

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG10	参数群 10	————	工程菜单	————
Pb	PV 偏压	-5.00~+25.00%	————	0.00
dF1	PV 数字滤波器	0~100 秒	减低测试值输入的不稳定	0

表 2

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG12	参数群 12	————	工程菜单	————
OLH	PID 输出上限限幅	-5.0~+105.0%	限制 PID 输出的最大值	80%
oLL	PID 输出下限限幅		限制 PID 输出的最小值	0%
orU	输出变化率上升	-0.00~+100.0%	设定上升输出的倾向	0.0
ord	输出变化率下降		设定下降输出的倾向	0.0
PSM	异常时手动输出	-5.0~+105.0%	测定值输入异常点判断时输出的手动输出值	0.0

表 3 (注: 按 SET 键 10 秒以上, 在此显示状态再按 SET 键进入程序, 按<; √; ∧键进行修改)

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG13	参数群 13	————	工程菜单	————
ATb	自动演算 AT 偏压	-全距~+全距%	实施自动演算加偏压至设定值	0.0

表 4

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG14	参数群 14	————	工程菜单	————
AH1	第 1 报警动作间隙	全距 0.00~+10.00%	设定第 1 报警的动作延时时间	0.10
ALT1	第 1 报警定时设定	0~600 秒	自测定值进入第 1 报警报警之报警 ON 的时间	0

表 5

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG17	参数群 17	—————	工程菜单	—————
dE	曲线图显示设定	操作输出值显示 测定值与设定值得 偏差显示	曲线图现实的内容	0

表 6

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG20	参数群 20	—————	工程菜单	—————
InP	信号输入选择	60~67	选择输入的类型	60: 0~10mV 61: 0~100mV 62: 0~1V 63: 0~5V 64: 1~5V 65: 0~10V 66: 0~20mA 67: 4~20mA
PoV	异常输入判断点上限	输入范围内	超过异常输入上限动作	100.0
PUn	异常输入判断点下限	输入范围内	低于异常输入下限动作	0.0
AoVE	—————	—————	—————	1
AUnE	—————	—————	—————	0
PGSH	压力输入满量程	与传感器量程一致	压力输入满量程设定	—————
PGSL	压力输入零点	与传感器量程一致	压力输入零点设定	—————
PGdP	小数点位置选择	0:无小数点 1:一位 小数点 2:二位小 数点 3:三位小 数点	更改小数点位置	1
Sqr	—————	—————	—————	0

表 7 (注: 按 SET 键 10 秒以上, 在此显示状态再按 SET 键进入程序, 按<; √; ∧键进行修改)

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG21	参数群 21	—————	工程菜单	—————
SLH	设定限制器上限	—————	—————	100.0

SLL	设定限制器下限	————	————	0.0
PG22	参数群 22	————	工程菜单	————
oS1	PID 正/反 动作选 择	0: 正动作 1: 反动作	————	1
Pd	————	————	————	————
PdA	启动判断点	-1.0~+100.0%	————	3.0

表 8 (注: 按 SET 键 10 秒以上, 在此显示状态再按 SET 键进入程序, 按<; √; ∧键进行修改)

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG23	参数群 23	————	工程菜单	————
AS1	报警选择	0~7	选择上限报警 0 下限报警 1	0 1
EXC1	————	————	————	————
AEo1	————	————	————	————
AHo1	————	————	————	————

表 9

代号	名称	设定范围	说明	出厂时初始值
PG40	参数群 40	————	工程菜单	————
LCK	锁	0: 不锁定 1: 设定值锁定 2: 工程菜单设定	设定锁定的功能	0
ArE	区域禁锁	0: 设定值锁定可变更记忆区域 1: 设定值锁定不可变更记忆区域	————	1
SToP	运行/停止	0: 无显示 1: 有显示	运行有无显示	1

关于操作说明:

- 1、任何一过程中按 MONI 键都可以进入初始状态, 无键操作 30 秒后自动回到初始状态。
- 2、修改参数后按 SET 键确认后才有有效, 同时在进入下一菜单进行参数修改。
- 3、若要设定负值, 可按√亮点移至最高位, 再按√由 0 变。
- 4、在自动状态, SV 窗口显示调节输出设定值; 在手动状态时 SV 窗口显示调节输出的操作输出值。当输入异常时, 可将 MODE 群中的自动/手动切换到手动状态, √ ∧键手动调节输出值。同时条形光柱反映出仪表 PID 调节输出的变化。

5、传感器/变送器输出信号小于零点或超过量程，表上显示闪烁，这并不影响仪表的性能，只需使信号处于两者之间即可以正常显示。

6、系统投入使用前需要自整定，它强制在测量值到达设定值后造成超调，检测系统对超调恢复到稳态（即设定值）的过渡特性，计算出优化的 P、I、D 参数。启动自动演算（A T）条件：

AUTO/MAN 变换为 AUTO 状态

RUN/STOP 变换为 RUN 状态

输出值正常（由输出异常判断点判断）

满足条件后，将 MODE 中的 PID/AT 变换为 AT 状态，启动自动演算，同时 AT 灯亮，AT 结束后，灯灭，得到优化的 PID 参数，一般能满足调节精度要求当 AT 演算失败时，可将 PID/AT 变回 PID 状态终止 AT 演算。

7、如需进行 PG10——PG40 的工程师菜单修改参数.首先须按 MODE 键，在此菜单中将 RUN/STOP 变换为 RUN 状态;ULCK/LCK 变换为 ULCK 状态才能设置，否则修改参数将无效。

8、在各种参数修正完毕后，需锁定（将 MODE 中 ULCK/LCK 变换为 LCK），则参数不会被修改。

安全问题

在确认仪表与系统连线正确后，才可以通电；通电时，切记不可以接触仪表内部元件（内含高压部分）以防触电。

注意事项

本仪表为日本原装，无用户维修处，如发现质量问题，应尽快与本公司联系，以便得到及时解决。

上海朝辉压力仪器有限公司

客户服务热线：**400-876-3876**

地址：上海市松江区南乐路 1276 弄 115 号 8#5-6F

邮编：201600

电话：(86) 021-51691919 67755188

传真：(86) 021-67755185

网址：www.sinosensor.com

电子邮件：info@zhyqsensor.com