使用说明书　XMT61X智能PID温度控制仪

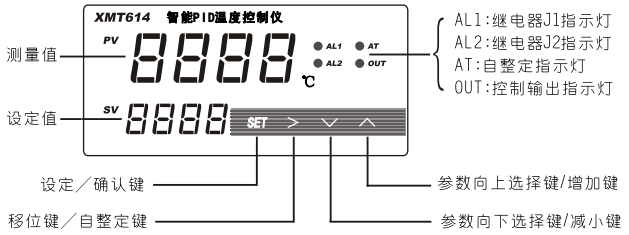
- 热电阻:Pt100、Cu50
- 热电偶:T、R、J、B、S、K、E、WRe3-WRe25十种传感器兼容输入
- 五种控制方式可选：**(国内功能最全)**
  - 0、两路继电器报警
  - 1、继电器J1报警输出；继电器J2触点PID输出
  - 2、两路继电器报警输出；一路SSR电平无触点PID输出
  - 3、两路继电器报警输出；一路SSR电平回差控制输出
  - 4、继电器J1报警输出；继电器J2回差控制输出

一、技术参数

- ◆ 工作电源:AC/DC85～260V（50Hz/60Hz）
- ◆ 触点容量:AC250V/3A
- ◆ 触点寿命:1×10^5次
- ◆ SSR电平:开路电压8V,短路电流30mA
- ◆ 测量精度:0.2%FS
- ◆ 超限显示:“EEEE”
- ◆ 使用环境:0～+50℃;≤85%RH
- ◆ 外形及开孔尺寸(见下表)

型　号	显示尺寸(英寸)		外形尺寸（mm）	开孔尺寸(mm)
	上排(红)	下排(绿)		
XMT612	0.36	0.36	48×48×82　(方)	$45^{+1}\times45^{+1}$
XMT613	0.36	0.36	48×96×82　(竖)	$44^{+1}\times92^{+1}$
XMT614	0.56	0.36	96×48×82　(横)	$92^{+1}\times44^{+1}$
XMT615	0.56	0.39	72×72×104（方）	$68^{+1}\times68^{+1}$
XMT616	0.80	0.56	96×96×82　(方)	$91^{+1}\times91^{+1}$
XMT618	0.80	0.39	160×80×80（横）	$152^{+1}\times76^{+1}$

二、面板说明（以XMT614面板为例）



三、参数设定说明

(一)设定初始功能参数(密码0089,设定方法见后)

1.初始功能参数列表

提示符	参数名称	参数意义	选项或设定范围	出厂值
Inty	inty	温度传感器类型	详见表一	P10.0
outy	outy	控制输出方式	0、1、2、3、4	2
HY	Hy	位式控制回差	0～9999	0.3
PSb	Psb	零点误差修正	-1000～1000	0.0
rd	rd	加热、制冷选择	0:加热;1:制冷	0
CorF	CorF	温度单位选择	0：℃；1：F	0
End	End	结束标志		

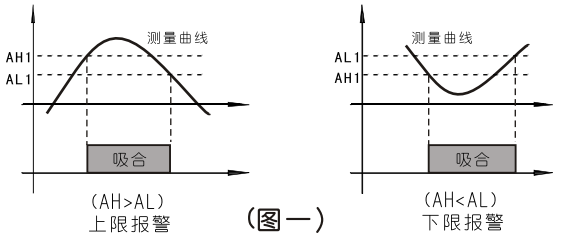
2.初始功能参数说明

1)inty：温度传感器类型列表　　表一

提示符	名称	传感器类型	测温范围℃	备注
t	T	T型热电偶	-200～400	内部阻抗100KΩ
r	R	R型热电偶	-50～1600	
J	J	J型热电偶	-200～1200	
WrE	WRE	WRE型热电偶	0～2300	
b	B	B型热电偶	350～1800	
S	S	S型热电偶	-50～1600	
P	K	K型热电偶	-200～1300	
E	E	E型热电偶	-200～900	
P10.0	P10.0	Pt100热电阻	-199.9～600.0	输出恒流0.2mA
P100	P100	Pt100热电阻	-199～600	
Cu50	Cu50	Cu50热电阻	-50.0～150.0	

2)outy：控制输出方式说明

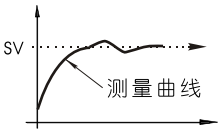
0:继电器J1、J2报警输出(见下图一);SSR输出无效,SV值无效。



(图一)

1:继电器J1报警输出;继电器J2有触点式PID控制输出(见下图二)SSR输出无效,AH2、AL2设定无效,用做恒温控制,目标值为SV

2:继电器J1、J2报警输出;SSR无触点式PID控制输出(见下图二),用做恒温控制,目标值为SV

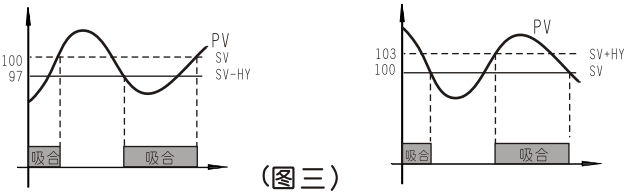


(图二)

此种方式,主要是用于恒温控制方式,SV为温度设定值

3:继电器J1、J2报警输出;SSR回差控制输出(见下图三),SV为控制值

4:继电器J1报警输出；J2回差控制输出（见下图三）,SV为控制值，SSR输出无效,AH2、AL2设定无效



(图三)

Rd=0
PV≤(SV-HY)
继电器吸合或SSR输出
PV≥SV
继电器释放或SSR输出关闭

Rd=1
PV≥(SV+HY)
继电器吸合或SSR输出
PV≤SV
继电器释放或SSR输出关闭

3)Hy：位式控制回差

当OUTY=0、1、2时，HY无效，具体设定参考上图三

4)Psb：零点误差修正

修正完的显示值=修正前显示值+PSB

5)rd：加热、制冷选择

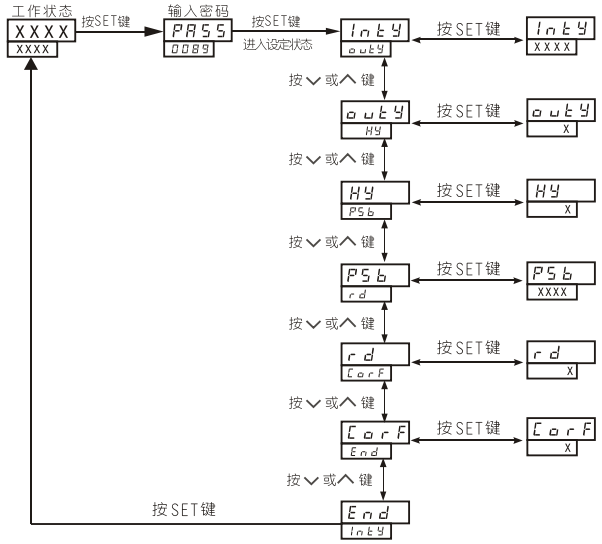
当OUTY=0时无效，具体设定参考上图二、三

6)Corf：温度单位选择

华氏温度和摄氏温度的转换关系为：

F=9/5℃+32(℃：摄氏度;F：华氏度)

3.初始功能参数设定方法



(二)设定PID参数(密码0036，设定方法同初始功能参数)

1.PID参数列表

参数提示符	参数符号	参数意义	选项或设定范围	出厂值
P	P	比例带	0.1～99.9%	5.0
I	i	积分时间	2～1999(秒)	100
d	d	微分时间	0～399(秒)	20
SouF	SouF	超调抑制	0.0～1.0	0.2
ot	ot	控制周期	2～199(秒)	2
FILt	FiLt	数字滤波	0～3	0
End	End	结束标志		

2.PID参数说明

P:比例带

P值减小，系统调节灵敏，加温迅速，控制精度高；P值过小，系统会上下震荡，P值增大，灵敏度降低，超调减小

i:积分时间

消除静态误差，I值减小，消除偏差作用加强，I值太小，系统易震荡

d:微分时间

超前控制，补偿滞后，如加热余热过大，升温较慢，可适当加大D值

Souf:超调抑制

SOUF增大，超调减小，SOUF过大，可能出现欠调；减小，超调增加

ot:控制周期

OT越小，控制精度越高，OT太小，调节动作频繁，继电器寿命会缩短，OUTY选1方式时，OT设定为5～15;OUTY选2方式时，OT设定为2～3 。OUTY选其它方式，OT无效

Filt:数字滤波

0无滤波，1弱，2中，3强。滤波系数越大，显示越稳定，但显示会有滞后

启动自整定 在恒温控制时，如果不能恒定或有超温现象，可以启动仪表的自整定功能，仪表会计算出较恰当的PID参数。长按>键，直到AT灯闪烁，仪表进入自整定状态；AT灯熄灭后，自整定结束，仪表按自整定出的PID参数调节

结束自整定 长按>键3秒，AT灯熄灭，结束自整定，参数不改变

- 自整定时，会大幅超温，请适当降低SV值，以防事故发生
- 必须正确连接相应传感器、加热器，否则自整定不能完成
- 自整定的时间取决于系统响应速度，从几分钟到几小时不等
- 自整定是一个功能，启动一次就行，不需要每次都启动

(三)设定报警和控制值参数(密码0001，设定方法同初始功能参数)

1.报警和控制参数列表

提示符	参数符号	参数意义	设定范围	出厂值
Su	Sv	温度设定值	在测量范围内任意设定	80.0
AH1	AH1	继电器J1吸合值		80.0
AL1	AL1	继电器J1释放值		90.0
AH2	AH2	继电器J2吸合值		80.0
AL2	AL2	继电器J2释放值		90.0
End	End	结束标志		

2.报警和控制值参数说明

Sv:温度设定值

可进入参数组设定，也可在工作时直接按增加、减小键修改Sv值

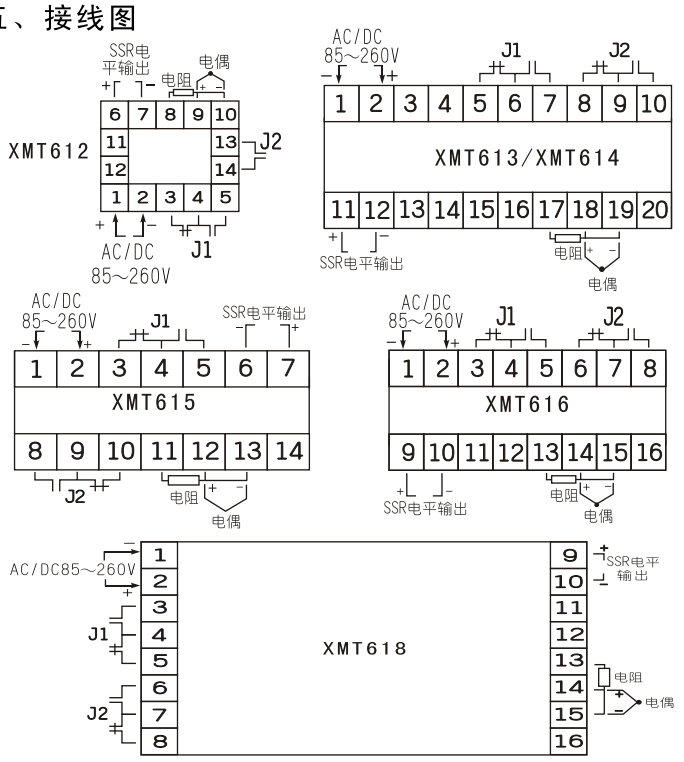
四、手动输出

进入手动状态

PID调节时，长按SET键4秒，AT/M灯常亮，进入手动状态，此时按增加、减小键，仪表按时间比例输出，SV窗口显示输出百分比

退出手动状态 长按SET键4秒，AT/M灯常灭，退出手动状态

五、接线图



CGYB® 畅观仪表 中山畅观电器有限公司

电话:0760-88965360 邮编：528400

邮箱：15323901294@189.cn 网址：www.gdcgdq.cn

厂址：中山市古镇镇信腾路20号4栋202