

XMT720 (LCD显示) 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
- PID自整定功能，自动适应各种控制对象
- 仪表可按摄氏度、华氏度显示温度
- 六种控制方式可选（国内功能最全）



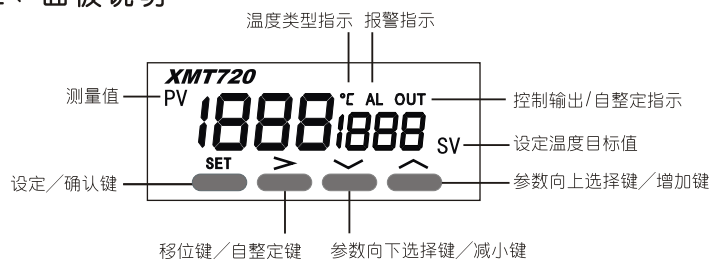
工作方式	XMT720
0	一路继电器报警输出
1	一路继电器触点PID输出
2	一路继电器报警输出；一路SSR电平无触点PID输出
3	一路继电器报警输出；一路SSR电平回差控制输出
4	一路继电器回差控制输出
5	一路继电器偏差控制输出

一、技术参数

- ◆ 工作电源：AC/DC85~260V (50/60Hz)
- ◆ 触点容量：AC250V/3A
- ◆ 触点寿命：1×10⁵次
- ◆ SSR 电平：开路电压8V，短路电流30mA
- ◆ 测量精度：0.2%FS
- ◆ 使用环境：0~+50℃，≤85%RH
- ◆ 超限显示：“EEE”
- ◆ 水平可视角度：≤45度
- ◆ 数显尺寸、安装尺寸：见下表

LCD双显	外形(mm)	开孔(mm)
白色文字高度7mm,绿色文字高度4.7mm	48×24×75	45×22

二、面板说明



三、参数设定

(一)、功能参数（密码0089）

1、功能参数列表

提示符	参数符	参数意义	选项或设定范围	出厂值
int	Int	温度传感器类型	详见附表一	Pt
out	Out	控制输出方式	0、1、2、3、4、5	2
Hy	Hy	位式控制回差	0~1999	3
Psb	Psb	零点误差修正	-199~1999	0
Rd	Rd	工作方式	0：加热、1：制冷	0
Cor	Cor	温度单位	C：摄氏、F：华氏	C
End	End	结束标志		

2、功能参数说明

(1) Inty：温度传感器类型

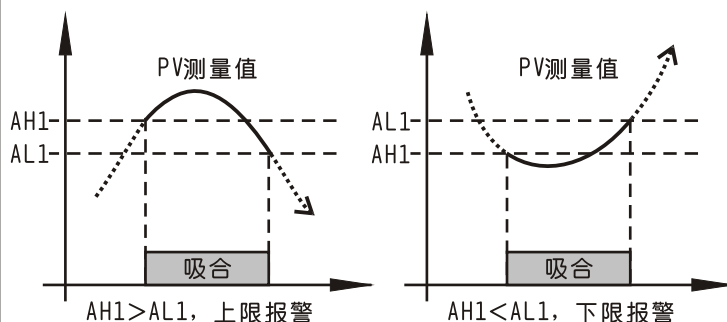
附表一

提示符	参数符	传感器类型	测温范围℃
t	T	T型热电偶	-199~400
r	R	R型热电偶	-50~1600
J	J	J型热电偶	-199~1200
WRE	WRE	WRE型热电偶	0~1999
B	B	B型热电偶	350~1800
S	S	S型热电偶	-50~1600
K	K	K型热电偶	-199~1300
E	E	E型热电偶	-199~900
Pt	Pt100	Pt100热电阻	-199~600
Cu50	Cu50	Cu50热电阻	-50~150

(2) Outy：控制输出方式

0：继电器J1报警输出；SSR输出无效，SV值无效。

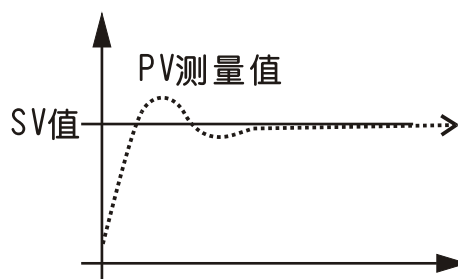
图示：OUTY=0



1：继电器J1有触点；PID控制输出SSR输出无效，AH1、AL1无效。

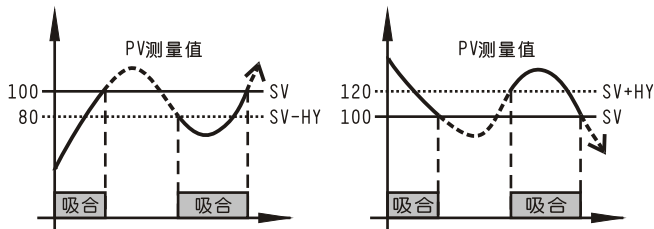
2：继电器J1报警输出；SSR无触点PID控制输出。

图示：OUTY=1或2，恒温控制方式，SV为温度设定值



- 3: 继电器J1报警输出; SSR位式控制输出。
 4: 继电器J1位式控制输出, SSR输出无效, AH1、AL1设定无效。

图示: OUY=3或4, 控制值SV=100, 回差值HY=20



Rd=0 加热模式
 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 制冷模式
 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

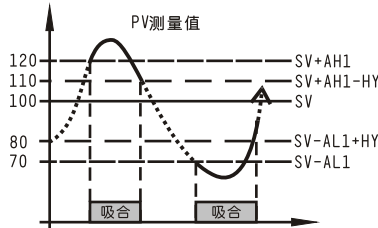
- 5: 继电器J1偏差控制, SSR主控PID输出。

AH1、AL1, 均不能设置负数值;

AH1=0, 上限报警无效;

AL1=0, 下限报警无效;

图示: OUY=5, SV=100, AH1=20, AL1=30, HY=10



- (3) Hy: 位式控制回差。

当Outy=3、4、5时有效。

- (4) Psb: 零点误差修正。

测量显示值+Psb值=修正值

- (5) Rd: 工作方式

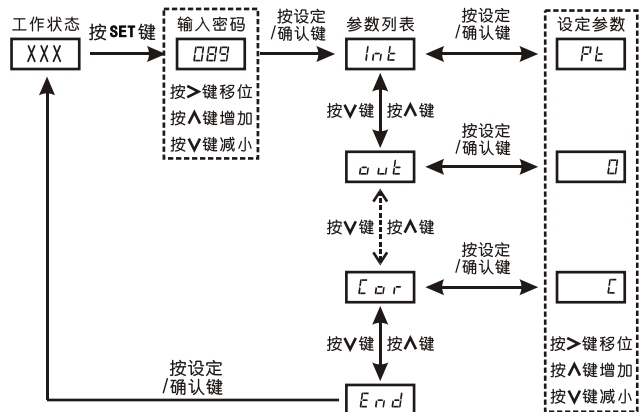
当Outy=0时无效。

- (6) Corf: 温度单位

华氏温度 (F) 和摄氏温度 (°C) 换算

$$F = 9/5 \times ^\circ C + 32; \quad ^\circ C = (F - 32) \times 5/9$$

3. 功能参数设定



(二)、PID参数 (密码0036)

1. PID参数列表

提示符	参数符	参数意义	选项或设定范围	出厂值
P	P	比例带	1~1999	50
I	I	积分时间	0~1999 (秒)	100
d	D	微分时间	0~999 (秒)	20
Sou	Sou	超调抑制	0~10	2
ot	ot	控制周期	1~500 (秒)	2
Flt	Flt	数字滤波	0~3	0
End	End	结束标志		

2. PID参数说明

- (1) 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, 系统震荡, P值增大灵敏度降低, 超调减小。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) Ot=控制周期: Ot值越小, 控制精度越高;
Ot值太小, 调节动作频繁, 继电器寿命会缩短。
Outy=1或5, Ot值设定为1~3;
Outy=2, Ot值最小设定为5~15;
Outy选择其他, Ot值无效。
- (5) Souf=超调抑制: Souf值增大, 超调减小; Souf值减小, 超调增加。
Souf值过大, 可能出现欠调。
- (6) Filt=数字滤波: Filt=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。

3. PID自整定

在恒温控制时, 如果温度不能恒定或有超温现象, 可启动自整定功能, 由仪表自动计算出较恰当的PID参数值。

启动自整定: 长按>键直到OUT指示闪烁, 仪表开始自整定。

完成自整定: OUT指示熄灭, 仪表完成自整定。

退出自整定: 自整定进行中, 长按>键直到OUT指示熄灭,

仪表退出自整定, 参数不改变。

- 正确连接仪表、传感器, 加热器, 否则自整定不能完成。
- 仪表自整定时会大幅超温, 请适当降低SV值。
- 仪表自整定时间取决于系统响应速度, 耗时不定。
- 仪表自整定完成后, 不要立即断电重启, 最好让仪表再继续控温一段时间, 更精确调整参数, 以达到最佳控制效果。
- 仪表自整定是一项功能, 启动一次就行, 不需重复启动。

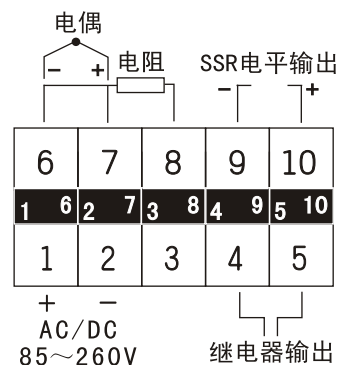
(三)、报警和控制参数 (密码0001)

1. 报警和控制参数列表

提示符	参数符	参数意义	设定范围	出厂值
Sv	SV	温度设定值*	在测量范围	80
AH1	AH1	继电器J1吸合值		80
AL1	AL1	继电器J1释放值	内任意设定	90
End	END	结束标志		

温度设定值*: 温度控制的目标值。可进入参数列表设定, 也可在工作状态中直接按增加、减小键调整。

四、接线图



厂址: 北京市丰台科技园航丰路6号 邮编: 100070 传真: 010-83681294
 电话: 010-63787810、63788469 网址: http://www.hbkj.com.cn