

XMT62X系列智能PID调节仪



第一章 概述

一、概述

XMT62X仪表是综合了多项新技术研制而成的新一代智能自动调节仪表，仪表采用先进的微电脑芯片及技术,仅需要通过面板按键设定便可使仪表与各类传感器、变送器等配套使用。本调节器采用经长期使用和优化的成熟的智能PID控制算法，对大多数控制对象有较强的适应能力，其新增故障控制策略将进一步提高控制系统的安全性，可广泛应用于石化、热交换、供暖、供水、冶金、食品等行业对温度、压力、液位、流量等过程参数进行测量、显示、精确控制，本仪表具有变送输出和通讯功能，能方便的与计算机或PLC连网，实现远程控制。

二、主要特点

- ☑热电阻、热电偶、模拟量等19种信号自由输入，显示量程自由设定。
- ☑精确调整零点，在0~60℃范围内热电偶自动冷端补偿（误差±2℃）。
- ☑采用WATCHDOG电路、软件陷阱与冗余、掉电保护、数字滤波等技术，使仪表的整体抗干扰能力大大提高。
- ☑采用智能控制理论和传统PID控制相结合的方式，具备高精度的自整定功能，使控制过程具有响应快、超调小、稳态精度高优点，对常规PID难以控制的大滞后对象有明显的控制效果。
- ☑输出接口采用模块化设计，功能配置方便灵活。
- ☑新增多种故障控制策略，使过程控制更加安全。
- ☑报警继电器上电抑制功能，可消除仪表在上电时继电器的扰动。
- ☑具有自动转手动无扰切换。
- ☑具有PID上电缓启动功能。

三、技术指标

1. 供电电源：AC/DC85~260V
2. 使用环境：0~60℃；85%RH无腐蚀性环境
3. 基本误差：0.2%FS±1个字
4. 显示方式：双排满四位LED数码管显示
5. 采样速率：5次/秒

6. 显示周期：0.6秒
7. 馈电输出：DC24V/30mA
8. 主控输出：（1）继电器触点输出
（2）固态继电器触发电平输出
（3）4~20mA、0~10mA、0~20mA/1~5V、0~5V、0~10V模拟量输出
9. 输出容量：（1）继电器输出触电容量：AC220V/3A、DC24V/5A(阻性负载)
（2）固态继电器触发信号：输出电压12±3V;输出电流30mA
（3）RS485通讯
10. 通讯输出：接口方式为光电隔离主从异步串行RS-485通讯接口，波特率1200~9600bps

11. XMT62X系列仪表型号及外形列表

型 号	数码管尺寸(英寸)		外形尺寸(mm)	开孔尺寸(mm)
	上排	下排		
XMT623	0.36(红)	0.36(绿)	48×96×112	44 ⁺¹ ×92 ⁺¹
XMT624	0.56(红)	0.36(绿)	96×48×112	92 ⁺¹ ×44 ⁺¹
XMT626	0.80(红)	0.56(绿)	96×96×112	92 ⁺¹ ×92 ⁺¹
XMT628	0.80(红)	0.39(绿)	160×80×80	152 ⁺¹ ×76 ⁺¹

四、型号说明

XMT62 □-□-□

- └ 辅助输出
缺省：无
RS485：隔离RS485接口
mA：变送电流（0~10mA/4~20mA/0~20mA）
5V：变送电压（0~5V/1~5V）
10V：变送电压（0~10V）
- └ 主控输出
J：继电器输出
SSR：SSR驱动电平输出
mA：电流输出（0~10mA/4~20mA/0~20mA）
5V：电压输出（0~5V/1~5V）
10V：电压输出（0~10V）
- └ 外型尺寸代号
3：48×96mm(竖)
4：96×48mm(横)
6：96×96mm(方)
8：160×80mm(横)

注：主控输出为SSR或继电器输出时才可加选变送功能。

第二章 操作说明

一、面板说明

1. 仪表面板

以XMT624为例说明XMT62X系列仪表的面板特点和设定方法，XMT62X系列不同规格的仪表设定方法是相同的。



AL1: J1工作指示灯

AL2: J2工作指示灯

AT/M: 自整定工作指示灯/手动控制指示灯

OUT: 控制输出工作指示灯

⊙ 确定键

⊙ 位选键/手动切换键

⊙ 减小键/参数向上选择键

⊙ 增加键/参数向下选择键

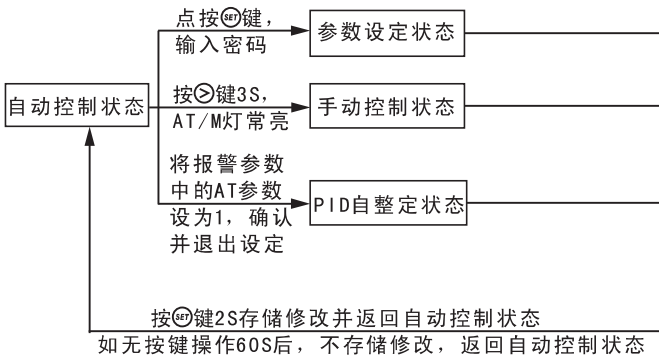
2. 仪表状态说明:

XMT62X系列仪表共有四种工作状态。

(1) 参数设定状态 (2) 自动控制状态

(3) 手动控制状态 (4) PID参数自整定状态

3. 仪表各状态之间的切换



说明:

- 在自动控制状态时，如点按⊙键一次，可查看自动控制输出百分比，仪表下排左边第一位为提示符“□”，后三位显示控制输出的百分数，再按⊙键一次，仪表返回自动控制状态。
- 在自动控制状态时，如按⊙键3S则仪表进入到手动控制状态，这时SV窗口左边第一位不显示“□”，同时AT/M灯常亮，此时可以通过⊙键和⊙键来手动调节仪表的输出大小。并按⊙键确认修改，按⊙键仪表返回自动控制状态。

4. 显示窗口说明

PV显示窗：自动控制状态时显示输入信号的实时测量值
设定状态时显示当前参数提示符。

SV显示窗：设定状态时显示下一参数提示符，当选定参数后，显示被选定参数的设定值。
自动控制状态时显示目标设定值。（点按⊙键，显示控制输出百分比）

手动控制状态时显示输出百分比。

自整定状态时显示目标设定值。

5. 按键说明

下表给出各按键在仪表不同状态时的功能

状态 按键	自动控制 状态	参数设 定状态	手动控 制状态	PID自整定
⊙	切换到参数 设定状态	选定参数， 确认修改， 长按3S切换 到自动控制 状态	切换到自 动状态	切换到自动 控制状态
⊙	点按查看输 出百分比， 按3S切换到 手动状态	选择设定位	确认手动输 出百分比	
⊙	直接增大设 定值	参数向下选 择选定参数 后，增加设 定位的数值	增大输出百 分比	
⊙	直接减小设 定值	参数向上选 择选定参数 后，减小设 定位的数值	减小输出百 分比	

6. 指示灯说明

状态 指示灯	继电器 J1报警	继电器 J1报警	手动 状态	自整 定状态	控制 输出
AL1	亮				
AL2		亮			
AT/M			亮	闪烁	
OUT					亮

二、端子接线图

XMT62X各型号仪表的接线相同。（接线以仪表上所附接线图为准）

主控输出:

- 1、SSR驱动电平
- 2、继电器输出
- 3、模拟量 (0-10mA / 4-20mA/0-20mA)
- 4、模拟量 (0-5V/1-5V)
- 5、模拟量 (0-10V)

辅助输出:

- 1、模拟量 (0-10mA / 4-20mA/0-20mA)
- 2、模拟量 (0-5V/1-5V)
- 3、模拟量 (0-10V)
- 4、RS485接口