

XMTJK多路智能温控仪

一 产品简介

XMTJK多路智能温控仪，支持热电偶、热电阻，适用于温度测量、冷库温度控制，热处理温度控制，温度报警等。仪表支持RS485通讯，采用标准Modbus RTU协议，配带专业的计算机温度在线监控系统，仪表每路可输出一路控制信号，用于PID智能控制温度。

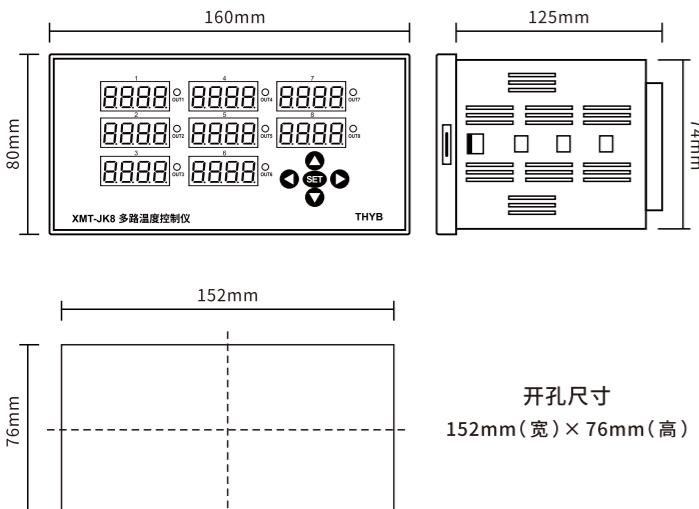
二 输入规格

热电偶：K(0~1300°C)、E(0~800°C)、S(0~1600°C)、J(0~1000°C)
热电阻：PT100(-100~500°C)、CU50(-50~150°C)

三 技术指标

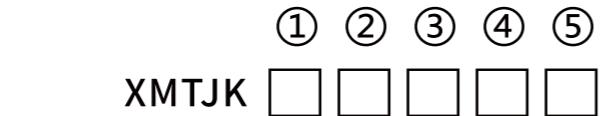
通道数量：4路、6路、8路
工作电源：AC85V~AC240V 或 DC12V~30V
采样速度：1秒/次（一次采样所有通道）
调节方式：高精度PID调节或上下限控制（可通过仪表内部设置）
输出方式：继电器触点输出、固态继电器SSR触发信号输出
环境温度：-10~50.0°C
通讯接口：RS485
仪表尺寸：160mm（宽）× 80mm（高）× 125mm（厚）
开孔尺寸：152mm（宽）× 76mm（高）

四 仪表尺寸



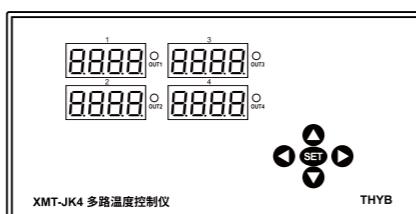
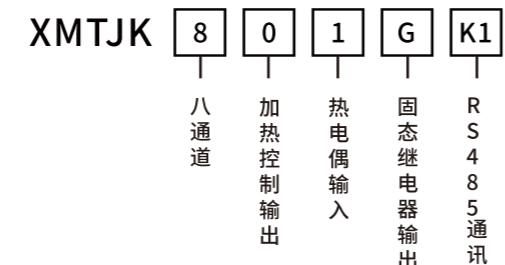
- ①按照开孔尺寸在面板上开出安装仪表的矩形孔
- ②将仪表嵌入面板开孔内
- ③在仪表安装槽内插入安装支架
- ④固定安装支架，使用螺钉使仪表和面板结合牢固

五 产品选型



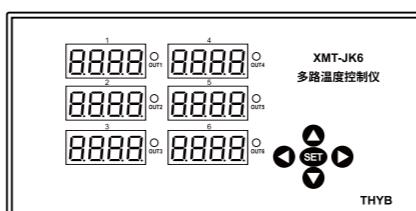
- ① 主体功能
 - 4: 四通道
 - 6: 六通道
 - 8: 八通道
- ② 控制方式
 - 0: 加热控制输出
 - 1: 制冷控制输出
- ③ 信号输入
 - 1: 热电偶输入 支持 K、E、S、J
 - 2: 热电阻输入 支持 PT100、CU50
- ④ 主控输出
 - 空: 继电器输出
 - G: 固态继电器SSR触发输出
 - Z: 只测温无控制
- ⑤ 通讯接口
 - 0: 无通讯
 - K1: RS485通讯

选型示例



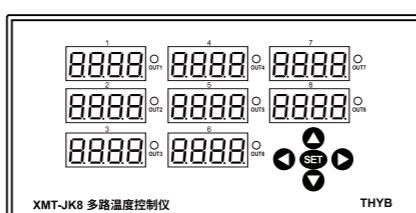
四路温控仪

每路一个独立PID控制
每路一个输出指示灯
同时显示4路测量值



六路温控仪

每路一个独立PID控制
每路一个输出指示灯
同时显示6路测量值



八路温控仪

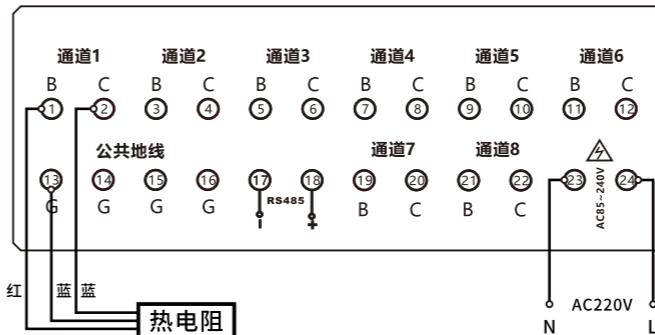
每路一个独立PID控制
每路一个输出指示灯
同时显示8路测量值

六 产品接线

1-8路 热电阻 无输出 单显示 接线图示例

PT100、CU50三线制输入接线

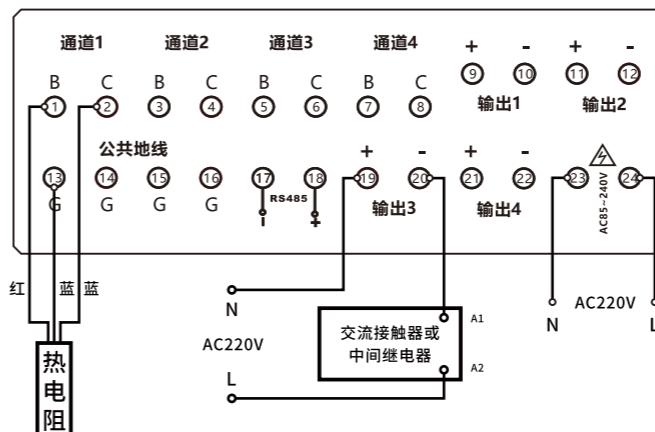
备注：接线方式适用于所有通道，公共地线可以共用。



1-4路 热电阻 继电器输出 接线图示例

PT100、CU50三线制输入接线 交流接触器或中间继电器输出接线

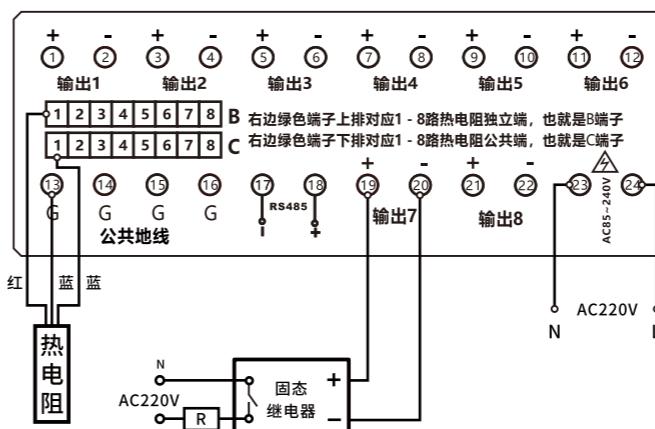
备注：接线方式适用于所有通道，公共地线可以共用。



1-8路 热电阻 继电器输出 接线图示例

PT100、CU50三线制输入接线 固态继电器输出接线

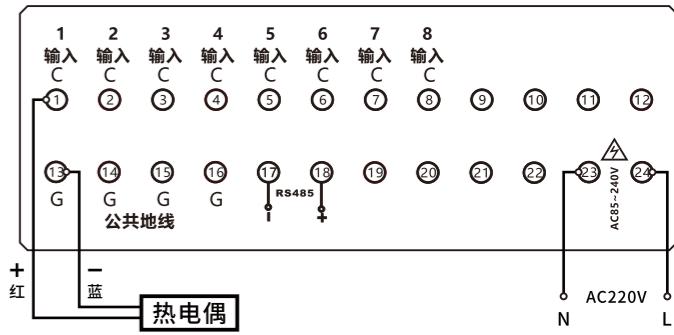
备注：接线方式适用于所有通道，公共地线可以共用。



1-8路 热电偶 无输出 单显示 接线图示例

K、E、S、J热电偶输入接线

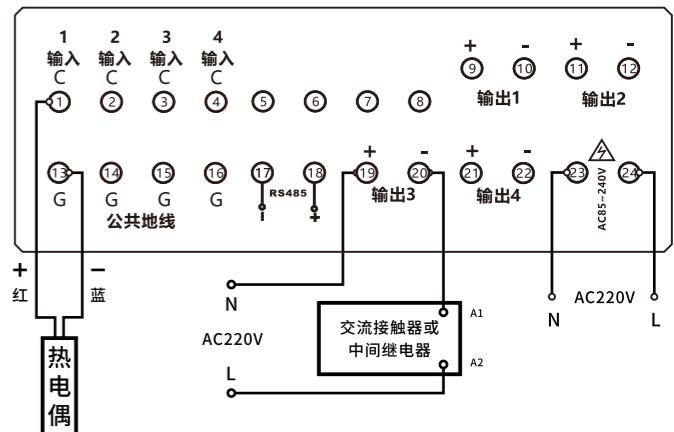
备注：接线方式适用于所有通道，公共地线可以共用。



1-4路 热电偶 继电器输出 接线图示例

K、E、S、J热电偶输入接线 交流接触器或中间继电器输出接线

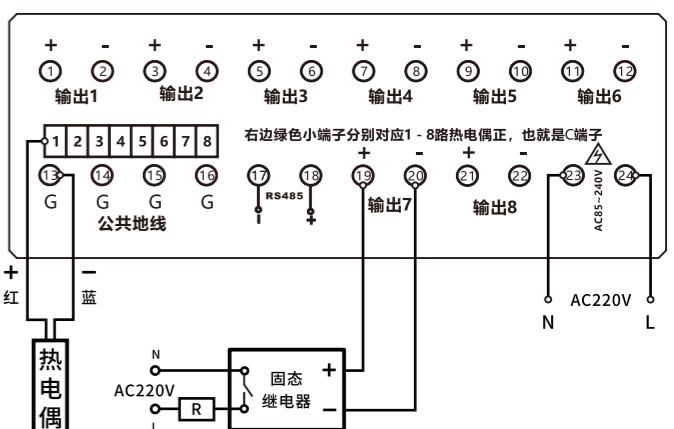
备注：接线方式适用于所有通道，公共地线可以共用。



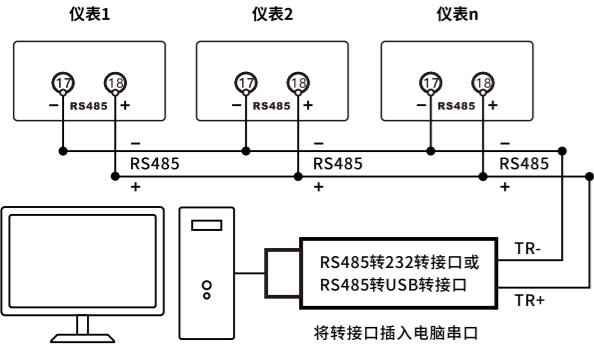
1-8路 热电偶 固态继电器输出 接线图示例

K、E、S、J热电偶输入接线 固态继电器输出接线

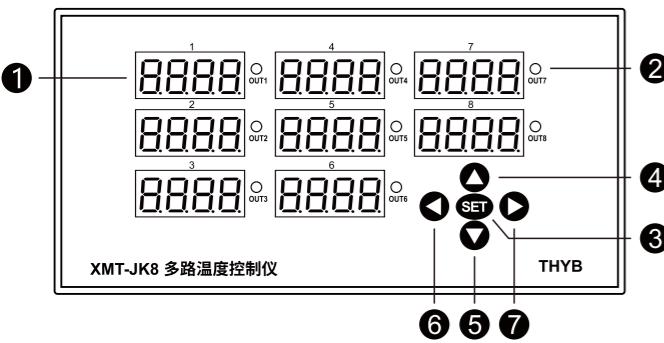
备注：接线方式适用于所有通道，公共地线可以共用。



计算机通讯布线



七 产品布局



- ① 显示测量值
- ② 控制输出指示灯
- ③ 参数设置键
- ④ 加数键
- ⑤ 减数键
- ⑥ 移位键
- ⑦ 通道选择键

八 常用操作

◆ 设定温度

按 **●** 键选择通道，被选中的通道会闪动，再按 **▲** 或 **▼** 键修改参数，重复按 **●** 键，进行通道切换。

◆ 公共参数设定

按 **SET** 键，仪表显示LOCK，将数值改为222，可以进入公共参数设定，如仪表的回差、控制周期、通讯地址、波特率等，仪表具备打印功能，可设定当前仪表的打印时间。

详细公共参数设定，请查看“九 公共参数设置”版块。

◆ 通道控制参数设定

按 **●** 键选择通道，再按 **SET** 进入当前通道内部控制参数设定。

详细内部控制参数设定，请查看“十 控制参数设置”版块。

九 公共参数设置

Lock **222** 参数选择

按SET键，仪表显示LOCK表示输入密码，将LOCK设为222，再次按SET进入内部菜单，进入公共参数设置。参数代号显示2秒后自动切换到设置数值，设置以下参数，请重复按SET键。

L **5** 控制周期

仪表输出一个周期时所用的时间，周期越小，精度越高，反之精度越差，但频繁启动可能会缩短负载使用寿命。一般继电器输出周期为20s，固态继电器或可控硅输出建议为2-8s。

HY **00** 控制回差

如果采用位式控制时，为了避免负载的频繁通断可以设定HY，比如回差设为20，主控设为100度，则温度到100度是停止加热，当温度低于80度时启动加热。

Sn **0** 输入类型

仪表分为热电偶、热电阻输入，型号不同，对应的输入类型不同。
热电偶输入：K型（0）、E型（1）、J型（2）、S型（3）
热电阻输入：PT100（0）、CU50（1）

Add **0** 通讯地址

仪表与计算机通讯时，通过此值区分来不同的仪表，仪表站号设定范围为0-99。

bAUD **9600** 波特率

通讯速率，出厂为9600bps

CN **0** 通讯模式

为0时，可与计算机通讯，通讯输出为RS485接口
为1时，可连接微型打印机
只有说明：只有安装了通讯模块的仪表拆才具备此功能，默认是没有安装

L **1** **0** 打印时间

当仪表具备打印功能时，用于设定仪表打印时间。
T1：年 T2：月 T3：日 T4：时 T5：分

十 控制参数设置

Sc **00** 误差修正

当前通道的传感器误差修正，比如实际温度为28度，仪表显示为28.5度，则将温度误差值设为-0.5；如实际温度为28度，显示温度为27.5度，则将误差修正设为0.5。

P **0** 比例系数

输出值与偏差值（设定值-测量值）的比例关系被定义为比例动作，当P值越大，输出作用越强，输出响应越快，同时也将带来振荡；P值越小，振荡越小，但会引起滞后；P=0时，为上下限控制（见控制回差说明，也称位式控制）。

I **200** 积分系数

输出变化率与偏差值（设定值-测量值）的比例关系被定义为积分动作，当积分时间I越大，控制输出作用减小，当积分时间I越小，控制输出作用加强，过小将引起振荡（I单位为秒）。

d **50** 微分系数

输出值与偏差值（设定值-测量值）的微分比例关系被定义为微分动作，当微分时间D越大，将减小比例振荡，过大反而引起振荡（D单位为秒）。

AT **0** 自整定操作

AT为1时，启用自整定功能，否则关闭，开启自定时，仪表会根据加热环境自动调节PID值。自整定可能数分钟到数小时不等，视加热器特性而定，AT与测量值交替显示

十一 基本通讯协议

仪表适用于标准Modbus RTU通讯协议，仪表支持以下所描述的功能码，写入数据的参数个数只能为1。
默认8位数据，1位停止位，无奇偶校验，波特率 9600 。

Modbus RTU 规约命令简介

地址代号(站号)	功能码	寄存器地址位	参数个数	CRC16校验
1个字节	1个字节	两字节(高前低后)	两字节(高前低后)	Modbus RTU协议

功能码对照表

功能码	作用与意义	详细说明
03	读取仪表内部数据	读取仪表内部数据，适用于内部保持寄存器
04	读取测量值数据	读取测量值，适用于测量值寄存器
06	写入仪表内部数据	写入仪表内部数据，适用于内部保持寄存器

测量值寄存器地址

寄存器地址范围	对应值表示意义	寄存器地址范围	对应值表示意义
0x00	第1通道 测量值	0x01	第2通道 测量值
0x02	第3通道 测量值	0x03	第4通道 测量值
0x04	第5通道 测量值	0x05	第6通道 测量值
0x06	第7通道 测量值	0x07	第8通道 测量值

内部保持寄存器地址

寄存器地址范围	对应值表示意义	寄存器地址范围	对应值表示意义
第一路独立参数			
00	SV1 设定值	01	SC1 误差修正
02	P1 比例系数	03	I1 积分系数
04	D1 微分系数	05	AT1 自整定操作
第二路独立参数			
06	SV2 设定值	07	SC2 误差修正
08	P2 比例系数	09	I2 积分系数
10	D2 微分系数	11	AT2 自整定操作
第三路独立参数			
12	SV3 设定值	13	SC3 误差修正
14	P3 比例系数	15	I3 积分系数
16	D3 微分系数	17	AT3 自整定操作
第四路独立参数			
18	SV4 设定值	19	SC4 误差修正
20	P4 比例系数	21	I4 积分系数
22	D4 微分系数	23	AT4 自整定操作
第五路独立参数			
24	SV5 设定值	25	SC5 误差修正
26	P5 比例系数	27	I5 积分系数
28	D5 微分系数	29	AT5 自整定操作
第六路独立参数			
30	SV6 设定值	31	SC6 误差修正
32	P6 比例系数	33	I6 积分系数
34	D6 微分系数	35	AT6 自整定操作
第七路独立参数			
36	SV7 设定值	37	SC7 误差修正
38	P7 比例系数	39	I7 积分系数
40	D7 微分系数	41	AT7 自整定操作
第八路独立参数			
42	SV8 设定值	43	SC8 误差修正
44	P8 比例系数	45	I8 积分系数
46	D8 微分系数	47	AT8 自整定操作
公用独立参数报警			
48	LOCK 参数选择	49	T 控制周期
50	HY 控制回差	51	SN 输入类型
52	ADD 通讯地址	53	BAUD 波特率
54	输出状态，数据占一个字节，每位表示一路输出，低位为第一路 1：通 0：断		

警告！

使用本产品前请仔细阅读本手册！

开关量与负载相连，必需通过中间继电器或交流接触器！

当传感器未连接或传感器损坏时，仪表显示HH！

本产品不适用于因使用不当造成人身安全的场所！

本产品不适用于带腐蚀性的场所！