



单路智能化测量报警仪表快速操作

(V9.3)



使用时的注意事项

- 1、使用本产品的人必须具备足够的电气系统知识，并确保不会将本产品应用于对人身及财产存在危险的情况。
- 2、本快速操作指南内容仅供参考，视产品型号和版本不同，部分型号或版本只具备本指南描述的部分功能，同时部分功能并未在本快速操作指南中介绍。如有疑问请前往本公司官网 www.yudian.com 下载最新版本完整说明书的 PDF 文件。
- 3、在首次使用本产品前应认真阅读本产品完整说明书，以确保正确的使用。
- 4、本公司对于产品所负责任仅限于所售产品本身，不负责其它任何直接或间接损失及责任。

1. 型号确定方法

- 仪表刚上电时，PV 窗口显示型号，SV 窗口显示版本号。
- 仪表侧面贴纸型号模块扩充输入，上面涂点的位置表示对应的型号和模块。
- 打客服热线，查机号信息。

2. 技术规格

- 输入规格（一台仪表即可兼容）：
热偶：K、S、R、T、E、J、B、N、WRe3~WRe25、WRe5~WRe26
热电阻：Cu50、Pt100、
线性电压：0~5V、1~5V、0~1V、0~100mV、0~60mV、0~20mV、0~10V
线性电流（需外接精密电阻或在 MIO 位置安装 I44 模块）：0~20mA、4~20mA 等
线性电阻：0~80 欧、0~400 欧（可用于测量远传电阻压力表）
- 测量范围：
K(-200~1300℃)、S(0~1700℃)、R(0~1700℃)、T(-200~390℃)、E(0~1000℃)、J(0~1200℃)、B(600~1800℃)、N(0~1300℃)、WRe3~WRe25 (0~2300℃)、WRe5~WRe26 (0~2300℃)、Cu50 (-50~150℃)、PT100(-200~+800℃)
- 测量精度：0.2 级 (0.2%FS±0.1℃) (700、701)
- 分辨率：0.1℃（当测量温度大于 999.9℃时自动转换为按 1℃显示），可选择按 1℃显示
- 温度漂移：< ±0.01%FS / ℃（典型值约 ±50ppm/℃）
- 电磁兼容：IEC61000-4-4（电快速瞬变脉冲群），±4KV/5KHz；

IEC61000-4-5（浪涌），4KV

- 变送输出：在 OUTP 位置安装 X3 电流模块后，可将测量值 PV 变送为标准电流输出，最大负载电阻 500 欧
- 报警功能：上限、下限、第二上限及第二下限报警功能，可选购安装继电器模块将报警信号输出
- 隔离耐压：电源端、继电器触点及信号端相互之间 ≥2300VDC；相互隔离的弱电信号端之间 ≥600VDC
- 电源：100~240VAC，-15%，+10% / 50~60Hz；或 24VDC/AC，-15%，+10%
- 电源消耗：≤5W
- 使用环境：温度 -10~+60℃；湿度 ≤90%RH

3. 面板说明

- ① 上显示窗，显示测量值 PV、参数名称
 - ② 下显示窗，显示单位符号、参数值
 - ③ 设置键，用于进入参数设置状态，确认参数修改等
 - ④ 数据移位键
 - ⑤ 数据减少键
 - ⑥ 数据增加键
 - ⑦ LED 指示灯，OP1、OP2 指示电流变送输出大小，只有 OUTP 安装 X3 模块时，OP1 灯才与 OP2 同步亮；AL1、AL2、AU1、AU2 等分别对应模块输出动作。
- 注：仪表上电后，仪表上显示窗口显示测量值（PV）。该显示状态为仪表的基本显示状态。输入的测量信号超出量程时（热电偶断线时、热电阻断线或短路时及输入规格设置错误时可能发生），则上显示窗交替显示“orAL”字样及测量上限或下限值。



4. 操作说明

在基本显示状态下按 键并保持约 2 秒钟，即进入现场参数表。

如果参数没有锁上（Loc=0），则按 键减小数据，按 键增加数据，可修改数值位的小数点同时闪动（如同光标）。按键并保持不放，可以快速地增加或减少数值，并且速度会随小数点右移自动加快（3 级速度）。按 键也可直接移动修改数据的位置（光标）。按 键可显示下一参数，按 键并保持不放，可返回显示上一参数。先按 键不放接着再按 键可退出设置参数状态。如果没有按键操作，约 30 秒钟后会自动退出设置参数状态。设置 Loc=808，可进入系统参数表。

5.1 现场参数表

参数	参数含义	说 明	设置范围
HIAL	上限报警	测量值 PV 大于 HIAL 值时仪表将产生上限报警；测量值 PV 小于 HIAL-AHYS 值时，仪表将解除上限报警。	-999~+3200℃ 或 -9990~+32000 单位
LoAL	下限报警	当 PV 小于 LoAL 时产生下限报警，当 PV 大于 LoAL+AHYS 时下限报警解除。	
HdAL	第二上限报警	当 PV 大于 HdAL 时产生 HdAL 报警，当 PV 小于 HdAL-AHYS 时报警解除。	
LdAL	第二下限报警	当 PV 小于 LdAL 时产生 LdAL 报警当 PV 大于 LdAL+AHYS 时报警解除。 注：每种报警可自由定义为控制 AL1、AL2、AU1、AU2 等输出端口动作，也可以不做任何动作，请参见后文报警输出定义参数 AOP 的说明。	

Loc	参数修改级别	Loc=0，允许修改给定值及修改现场参数； Loc=1，允许修改给定值，禁止修改现场参数； Loc=2~3，禁止修改给定值，允许修改现场参数； Loc=4~255 不允许修改 Loc 以外的其它任何参数。 设置 Loc=808，并按 确认，可进入系统参数表。	0~9999
-----	--------	--	--------

5.2 系统参数表

参数	参数含义	说 明	设置范围																																																																												
AHYS	报警回差	又名死区、滞环。回差用于避免因测量输入值波动而导致位式调节输出产生频繁通断的误动作。对于温度控制，一般推荐为 0.5-2℃。	0~999.9℃ 或 0~+9999 单位																																																																												
AoP	报警输出定义	AoP 的 4 位数的个位、十位、百位及千位分别用于定义 HIAL、LoAL、HdAL 和 LdAL 等 4 个报警的输出位置，如下： $AOP = \frac{3}{LdAL} \frac{3}{HdAL} \frac{0}{LoAL} \frac{1}{HIAL}$ 数值范围是 0-4，0 表示不任任何端口输出该报警，1、2、3、4 分别表示该报警由 AL1、AL2、AU1、AU2 输出。 例如设置 AOP=3301，则表示上限报警 HIAL 由 AL1 输出，下限报警 LoAL 不输出、HdAL 及 LdAL 则由 AU1 输出，即 HdAL 或 LdAL 产生报警均导致 AU1 动作。 若需要使用 AL2 或 AU2，可在 ALM 或 AUX 位置安装 L3 双路继电器模块。	0~4444																																																																												
INP	输入规格	<table><tr><td>0</td><td>K</td><td>21</td><td>Pt100</td></tr><tr><td>1</td><td>S</td><td>22</td><td>Pt100 (-80~+300.00℃)</td></tr><tr><td>2</td><td>R</td><td>25</td><td>0~75mV 电压输入</td></tr><tr><td>3</td><td>T</td><td>26</td><td>0~100 欧电阻输入</td></tr><tr><td>4</td><td>E</td><td>27</td><td>0~400 欧电阻输入</td></tr><tr><td>5</td><td>J</td><td>28</td><td>0~20mV 电压输入</td></tr><tr><td>6</td><td>B</td><td>30</td><td>0~60mV 电压输入</td></tr><tr><td>7</td><td>N</td><td>31</td><td>0~1V</td></tr><tr><td>8</td><td>WRe3-WRe25</td><td>32</td><td>0.2~1V</td></tr><tr><td>9</td><td>WRe5-WRe26</td><td>33</td><td>1~5V 电压输入</td></tr><tr><td>10</td><td>用户指定的扩充输入规格</td><td>34</td><td>0~5V 电压输入</td></tr><tr><td>12</td><td>F2 幅射高温温度计</td><td>35</td><td>-20~+20mV</td></tr><tr><td>13</td><td>T (0~300.00℃)</td><td>37</td><td>-5V~+5V</td></tr><tr><td>15</td><td>MIO 输入 1 (安装 I44 为 4~20mA)</td><td>39</td><td>15~75mV 电压输入 4~20mA 电流输入 (仅限 D61, 需备注 J4 输入)</td></tr><tr><td>16</td><td>MIO 输入 2 (安装 I44 为 0~20mA)</td><td>42</td><td>0~10V 电压输入</td></tr><tr><td>17</td><td>K (0~300.00℃)</td><td>43</td><td>2~10V 电压输入</td></tr><tr><td>18</td><td>J (0~300.00℃)</td><td>44</td><td>-10V~+10V 电压输入</td></tr><tr><td>19</td><td>Ni120</td><td>45</td><td>0~100mV 电压输入</td></tr><tr><td>20</td><td>Cu50</td><td>46</td><td>20~100mV 电压输入</td></tr></table>	0	K	21	Pt100	1	S	22	Pt100 (-80~+300.00℃)	2	R	25	0~75mV 电压输入	3	T	26	0~100 欧电阻输入	4	E	27	0~400 欧电阻输入	5	J	28	0~20mV 电压输入	6	B	30	0~60mV 电压输入	7	N	31	0~1V	8	WRe3-WRe25	32	0.2~1V	9	WRe5-WRe26	33	1~5V 电压输入	10	用户指定的扩充输入规格	34	0~5V 电压输入	12	F2 幅射高温温度计	35	-20~+20mV	13	T (0~300.00℃)	37	-5V~+5V	15	MIO 输入 1 (安装 I44 为 4~20mA)	39	15~75mV 电压输入 4~20mA 电流输入 (仅限 D61, 需备注 J4 输入)	16	MIO 输入 2 (安装 I44 为 0~20mA)	42	0~10V 电压输入	17	K (0~300.00℃)	43	2~10V 电压输入	18	J (0~300.00℃)	44	-10V~+10V 电压输入	19	Ni120	45	0~100mV 电压输入	20	Cu50	46	20~100mV 电压输入	
0	K	21	Pt100																																																																												
1	S	22	Pt100 (-80~+300.00℃)																																																																												
2	R	25	0~75mV 电压输入																																																																												
3	T	26	0~100 欧电阻输入																																																																												
4	E	27	0~400 欧电阻输入																																																																												
5	J	28	0~20mV 电压输入																																																																												
6	B	30	0~60mV 电压输入																																																																												
7	N	31	0~1V																																																																												
8	WRe3-WRe25	32	0.2~1V																																																																												
9	WRe5-WRe26	33	1~5V 电压输入																																																																												
10	用户指定的扩充输入规格	34	0~5V 电压输入																																																																												
12	F2 幅射高温温度计	35	-20~+20mV																																																																												
13	T (0~300.00℃)	37	-5V~+5V																																																																												
15	MIO 输入 1 (安装 I44 为 4~20mA)	39	15~75mV 电压输入 4~20mA 电流输入 (仅限 D61, 需备注 J4 输入)																																																																												
16	MIO 输入 2 (安装 I44 为 0~20mA)	42	0~10V 电压输入																																																																												
17	K (0~300.00℃)	43	2~10V 电压输入																																																																												
18	J (0~300.00℃)	44	-10V~+10V 电压输入																																																																												
19	Ni120	45	0~100mV 电压输入																																																																												
20	Cu50	46	20~100mV 电压输入																																																																												
dPt	小数点位置	可选择 0、0.0、0.00、0.000 四种显示格式。 注：采用普通热偶或热电阻输入时，只可选择 0 或 0.0 两种格式。使用 S 型热偶时，建议选择 0 格式；InP=17、18、22 时，仪表内部为 0.01℃分辨率，可选择 0.0 或 0.00 两种显示格式。采用线性输入时，若测量值或其它相关参数数值可能大于 9999 时，建议不要选用 0 格式而应使用 0.000 的格式，因为大于 9999 后显示格式会变为 00.00。																																																																													

SCL	输入下限 显示值	用于定义线性输入信号下限刻度值。例如需要将 1-5V 输入信号显示为 0-200.0, 则应设置 dPt=0.0, SCL=0, SCH=200.0。	-999~ +3000℃ 或 -9990~ +30000 单位
SCH	输入上限 显示值	用于定义线性输入信号上限刻度显示值。例如需要将 0-5V 输入信号显示为 1000-2000, 则应设置 dPt=0, SCL=1000, SCH=2000。当用于变送时, 兼作为输出上限刻度定义值。	
Scb	主输入平 移修正	Scb 参数用于对输入进行平移修正。以补偿传感器或仪表冷端自动补偿误差。例如: 假定输入信号保持不变, Scb 设置为 0.0℃ 时, 仪表测定温度为 500.0℃, 则当仪表 Scb 设置为 10.0 时, 则仪表显示测定温度为 510.0℃。	-999 ~+400℃ 或 -9990 ~+4000 单位
FILt	输入数字 滤波	FILt 决定数字滤波强度, 设置越大滤波越强, 但测量数据的响应速度也越慢。在测量受到较大干扰时, 可逐步增大 FILt 使显示值较稳定为止。当仪表进行计量检定时, 应将 FILt 设置为 0 或 1 以提高响应速度。	
Ctrl	控制方式	POP, 将测量值 PV 变送输出 SOP, 将给定值 SV 变送输出, 给定值范围 -9990~+30000。当 SOP 模式下, SV 窗口显示变送值, 并可以修改。 (AI-200/211 固定为位式调节)	
Srun	运行状态	run, 运行控制状态, PRG 灯亮。 StoP, 停止状态, 下显示器闪动显示“StoP”, PRG 灯灭。 HoLd, 保持运行控制状态。如果仪表为不限时的恒温控制, 此状态等同正常运行状态, 但禁止从面板执行运行或停止操作。 (仅 AI-200/211 有此参数)	
Act	正 / 反作 用	rE, 为反作用调节方式, 如加热控制。 dr, 为正作用调节方式, 如制冷控制。 rEbA, 反作用调节, 并且有上电免除下限报警及偏差下限报警功能。 drbA, 正作用调节方式, 并且有上电免除上限报警及偏差上限报警功能。 (仅 AI-200/211 有此参数)	
CHYS	控制回差 (死区、 滞环)	用于避免 ON-OFF 位式调节输出继电器频繁动作。 用于反作用 (加热) 控制时, 当 PV 大于 SV 时继电器关断, 当 PV 小于 SV-CHYS 时输出重新接通; 用于正作用 (制冷) 控制时, 当 PV 小于 SV 时输出关断, 当 PV 大于 SV+CHYS 时输出重新接通。 (仅 AI-200/211 有此参数)	0~ 999.9℃ 或 0~ +9999 单位
OPt	输出类型	0-20, 0-20mA 线性电流变送输出。 4-20, 4-20mA 线性电流变送输出。	

SPL	SV 下限	SV 允许设置的最小值。	-999~ +3000℃ 或 -9990~ +30000 单位
SPH	SV 上限	SV 允许设置的最大值。	
SPSL	变送输出 刻度下限	用于定义电流变送输出时, 作为输出下限刻度定义值。(200/211 无此参数)	
SPSH	变送输出 刻度上限	用于定义电流变送输出时, 作为输出上限刻度定义值。(200/211 无此参数)	
AF	高级功能 代 码	AF 参数用于选择高级功能, 计算方法如下: $AF=A \times 1+B \times 2+C \times 4+D \times 8+E \times 16+F \times 32$ A=0, HdAL 及 LdAL 为偏差报警; A=1, HdAL 及 LdAL 为绝对值报警, 这样仪表可分别拥有 2 路绝对值上限报警及绝对值下限报警。 B=0, 报警及位式调节回差为单边回差; B=1, 为双边回差。 C=0, 仪表第三排带 1 位小数点; C=1, 仪表第三排不带小数点 (仅三排显示可用)。 D=0, 进入参数表密码为公共的 808; D=1, 密码为参数 PASd 值。切换为进现场参数后长按左键来找 LOC。 E=0, HIAL 及 LOAL 分别为绝对值上限报警及绝对值下限报警; E=1, HIAL 及 LOAL 分别改变为偏差上限报警及偏差下限报警, 这样有 4 路偏差报警。 F=0, 精细控制模式, 内部控制分辨率是显示的 10 倍, 但线性输入时其最大显示值为 3200 单位; F=1 为高分辨率显示模式, 当要求显示数值大于 3200 时选该模式。	0~255
AFC	通讯模式	AFC 参数用于选择通讯模式, 其计算方法如下: $AFC=A \times 1+D \times 8+G \times 64$; A=0, 仪表通讯协议为标准 MODBUS; A=1, 仪表通讯协议为 AIBUS; A=2, 仪表通讯协议为 MODBUS 兼容模式; A=4, 仪表通讯协议为兼容 S6 模块通讯功能。 D=0, 无校验; D=1, 偶校验。 G=0, 正常使用 AUX; G=1, AUX 做事件输入。 注: AFC 设置为 MODBUS 协议下支持 03H (读参数及数据) 及 06H (写单个参数) 两条指令。其中 AFC=0、4 时, 03H 指令一次最多可读 20 个字的数据; AFC=2 时, 03H 指令读取数据固定为 4 个字。具体内容请查看通讯协议说明。	0~255
Addr	通讯地址	用于定义通讯地址, 同一 RS485 总线上每台仪表地址必须不同。	0~99

bAud	波特率	bAud 参数定义通讯波特率, 可定义范围 0~28800bit/s (28.8K); 当 COM 位置不用于通讯功能时, 可由 bAud 参数设置将 COM □ 作为其它功能使用: bAud=0, 将 COMM □ 作为 0~20mA 测量值变送输出功能; bAud=1, 作为外部开关量输入, 功能同 MIO 位置, 当 MIO 位置被占用时可将 I2 模块装在 COMM 位置。 bAud=2, 将 COMM/AUX □ 作为 AU1+AL1 输出, 这可用于 D2 尺寸仪表需要事件输出的场合 (需安装 L3 模块); bAud=3, 将 COMM/AUX □ 作为 AUX 使用, 这可用于 D2 尺寸仪表; bAud=4, 将 COMM □ 作为 4~20mA 测量值变送输出功能; bAud=8, 将 COMM □ 作为 0~20mA 给定值变送输出功能; bAud=12, 将 COMM □ 作为 4~20mA 给定值变送输出功能;	0~28.8K
------	-----	---	---------

