



# AI-161 型测量报警仪表 使用指南 (V9.0)



## 1. 主要特点

- 全球通用的 100~240VAC 范围电源。
- 通过 ISO9001 质量认证和 CE 认证，在质量、抗干扰能力及安全标准方面达到国际水准。

## 2. 技术规格

- 输入规格：K、T、E、J、N 可自由选择。
- 测量范围：K、E、J、N 为 0~999℃；T 为 350℃。
- 测量精度：0.5 级（0.5%FS±1℃）。
- 调节方式：位式（ON/OFF）调节。
- 固态继电器电压输出：5VDC/30mA（用于驱动 SSR 固态继电器，多个 SSR 时请并联 SSR 的输入）。
- 报警功能：上限报警、下限报警功能。
- 电 源：100~240VAC，-15%，+10% / 50 – 60Hz
- 电源消耗：≤ 2W
- 使用环境：温度 -10 ~ +60℃ 湿度 0~90RH%

## 3. 基本显示状态

仪表上电后为基本显示状态，上显示窗口显示测量值（PV），下显示窗口显示给定值（SV）。输入的测量信号超出量程时（如热电偶断线），则上显示窗口交替显示“orA”字样及测量上限或下限值，此时仪表将自动停止控制输出。

仪表面板上有 4 个 LED 指示灯，OP1、AU1、AU2、RUN 等分别表示输出、报警输出 1、2 和运行指示灯。

## 4. 操作方法

### 4.1 改变设定温度

在基本显示状态下，如果参数锁没有锁上，可通过按（←）、（▽）、（△）键来修改下显示窗口显示的设定温度控制值。按（▽）键减小数据，按（△）键增

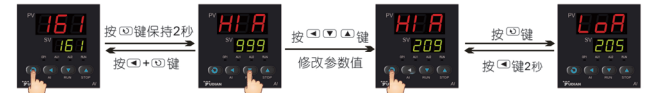
加数据，可修改数值位的小数点同时闪烁（如同光标）。按（△）键并保持不放，可以快速地增加 / 减少数值，并且速度会随小数点右移自动加快（2 级速度）。而按（←）键则可直接移动修改数据的位置（光标），按（△）或（▽）键可修改浮动位置的数值，操作快捷。



### 4.2 设置参数

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。按（⏻）键可显示下一参数。如果参数没有锁上，用（←）、（▽）、（△）等键可修改数值。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，如下表。

参数修改好后，按（⏻）键并保持不放，直到退出设置参数状态，即可保存参数。



### 4.3 参数表

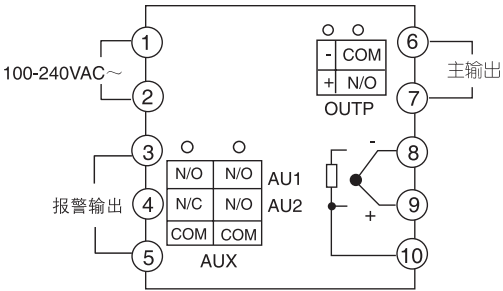
参数	参数含义	说明	设置范围
HIA	上限报警	测量值 PV 大于 HIA 值时仪表将产生上限报警；测量值 PV 小于 HIA-AHY 值时，仪表将解除上限报警。	-199~999℃
LoA	下限报警	当 PV 小于 LoA 时产生下限报警，当 PV 大于 LoA+AHY 时下限报警解除。	-199~999℃
Loc	参数修改级别	Loc=0，允许修改 HIA、LoA、HdA 及 LdA 参数及给定值 SV； Loc=2~3，允许修改 HIA、LoA、HdA 及 LdA 参数，禁止修改给定值 SV； Loc=4~255，禁止修改所有参数及给定值 SV。 设置 Loc=808，并按（⏻）键，可检查修改以下参数，否则按（⏻）键退出参数设置状态。	0~255

Act	正 / 反作用	<p>rE，反作用调节方式，输入增大时，输出趋向减小，如加热控制。</p> <p>dr，正作用调节方式，输入增大时，输出趋向增大，如致冷控制。</p> <p>rEb，反作用调节方式，并且有上电免除下限报警及偏差下限报警功能。</p> <p>drb，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。</p>	rE																											
CHY	位式调节回差	用于避免 ON-OFF 位式调节输出继电器频繁动作。如加热控制时，当 PV 大于 SV 时继电器开关断，当 PV 小于 SV-CHY 时输出重新接通。	0~200																											
AHY	报警回差	用于避免报警输出继电器频繁动作，一般建议设置为 2℃。	0~200																											
AOP	报警输出定义	<p>AOP 用于定义 HIA、LOA、HdA 及 LdA 报警的输出位置，如下：</p> $AOP = \frac{C}{HdA + LdA} \frac{B}{LoA} \frac{A}{HIA}$ <p>A、B 数值范围是 0-2，0 或其它数表示不从任何端口输出该报警，1、2 分别表示该报警由 AU1 及 AU2 输出。C 数值定义如下表：</p> <table><tr><th>C</th><th>HdA</th><th>LdA</th></tr><tr><td>0</td><td>无</td><td>无</td></tr><tr><td>1</td><td>AU1</td><td>无</td></tr><tr><td>2</td><td>AU2</td><td>无</td></tr><tr><td>5</td><td>AU1</td><td>AU1</td></tr><tr><td>6</td><td>AU2</td><td>AU1</td></tr><tr><td>7</td><td>无</td><td>AU1</td></tr><tr><td>8</td><td>无</td><td>AU2</td></tr><tr><td>9</td><td>AU1</td><td>AU2</td></tr></table> <p>例如：AOP=901，则表示： HIA、HdA 从 AU1 输出，LdA 从 AU2 输出。</p>	C	HdA	LdA	0	无	无	1	AU1	无	2	AU2	无	5	AU1	AU1	6	AU2	AU1	7	无	AU1	8	无	AU2	9	AU1	AU2	0~922
C	HdA	LdA																												
0	无	无																												
1	AU1	无																												
2	AU2	无																												
5	AU1	AU1																												
6	AU2	AU1																												
7	无	AU1																												
8	无	AU2																												
9	AU1	AU2																												

InP	输入规格	<p>InP 用于选择输入规格，其数值对应的输入规格如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>InP</th><th>输入规格</th><th>InP</th><th>输入规格</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>K</td><td>3</td><td>T</td></tr> <tr> <td>4</td><td>E</td><td>5</td><td>J</td></tr> <tr> <td>6</td><td>备用</td><td>7</td><td>N</td></tr> <tr> <td>8-20</td><td>备用</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	InP	输入规格	InP	输入规格	0	K	3	T	4	E	5	J	6	备用	7	N	8-20	备用			0~21
InP	输入规格	InP	输入规格																				
0	K	3	T																				
4	E	5	J																				
6	备用	7	N																				
8-20	备用																						
Scb	主输入平移修正	<p>Scb 参数用于对输入进行平移修正，以补偿传感器、输入信号、或热电偶冷端自动补偿的误差。PV 补偿后 = PV 补偿前 + Scb。</p> <p>注：除非测量有偏差，否则一般应设置为 0，不正确的设置会导致测量误差。</p>	-199 ~ +400																				
FIL	输入数字滤波	<p>FIL 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慢。在测量受到较大干扰时，可逐步增大 FIL 使测量值瞬间跳动小于 2~5 个字即可。当仪表进行计量检定时，应将 FIL 设置为 0 或 1 以提高响应速度。</p>	0~40																				
SPL	给定值下限	限制给定值 SV 的下限设置范围。	-199~999℃																				
SPH	给定值上限	限制给定值 SV 的上限设置范围，例如 SPH=400，则 SV 设置范围为 -199 ~ +400℃。	-199 ~ +999℃																				

5. 接线方法

AI-161 D1 型面板仪表（48mmX48mm）接线图如下：



- 注 1：热电偶应用补偿导线直接接入仪表后盖输入端子上，中间不得转用普通导线连接，并注意补偿导线型号与极性的正确。
- 注 2：外接的固态继电器（SSR）应使用输入与输出之间隔离耐压大于 2300V 的产品（CE 认证的安全要求）。

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本说明书不符，请以随机接线图为准。



关注公众号 获取技术支持