

## CJLC\*908 系列智能控制仪使用说明书

(使用此产品前, 请仔细阅读说明书, 以便正确使用, 并请妥善保管, 以便随时参考)

感谢您使用 CJLC\*908 系列智能控制仪表。

本手册提供用户关于安装、运行操作、参数设置、异常诊断等方面的使用方法, 为确保 CJLC\*908 系列智能控制仪表的稳定运行, 在安装使用前, 请仔细阅读本说明书并请妥善保管。

CJLC\*908 系列智能控制仪表是以先进的 CPU 为核心、采用贴片技术和液晶显示器的新型智能化仪表, 可用于温度, 压力等等的测量与控制。具有体积小、功耗低、精度高、通用性强、运行稳定、可靠等特点。其万能输入模块使用户不必更换任何器件就可以实现热电阻、热电偶、标准信号等全范围输入。该型号仪表可广泛应用于石油、化工、造纸、制药、冶金、电力、环保及食品等行业。

## 一、技术指标:

- 1、基本误差:  $\pm 0.5\%F.S \pm 1$  个字 冷端补偿误差:  $\leq \pm 2.0^{\circ}\text{C}$
- 2、采样周期: 0.5 秒
- 3、控制周期: 继电器输出时的控制周期为 2~120 秒可调, 其它为 2 秒。
- 4、继电器触点输出: AC220V/5A (阻性负载) 或 AC220V/0.3A (感性负载)
- 5、驱动固态继电器信号输出: 驱动电流  $\geq 15\text{mA}$ , 空载电压  $\geq 9\text{V}$
- 6、驱动可控硅脉冲输出: 幅度  $\geq 3\text{V}$ , 宽度  $\geq 40\mu\text{s}$  的移相或过零触发脉冲
- 7、连续 PID 调节模拟量输出: 0~10mA (负载  $500 \pm 200\Omega$ ), 4~20mA (负载  $250 \pm 100\Omega$ ),  
或 0~5V (负载  $\geq 100\text{k}\Omega$ ), 1~5V (负载  $\geq 100\text{k}\Omega$ )
- 8、仪表供电电源: AC 85~242V (开关电源), 50/60Hz, 或其它特殊定货
- 9、仪表工作环境: 温度 0~50.0 $^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度不大于 85% 的无腐蚀性气体及无强电磁干扰的场所

## 二、型号定义:

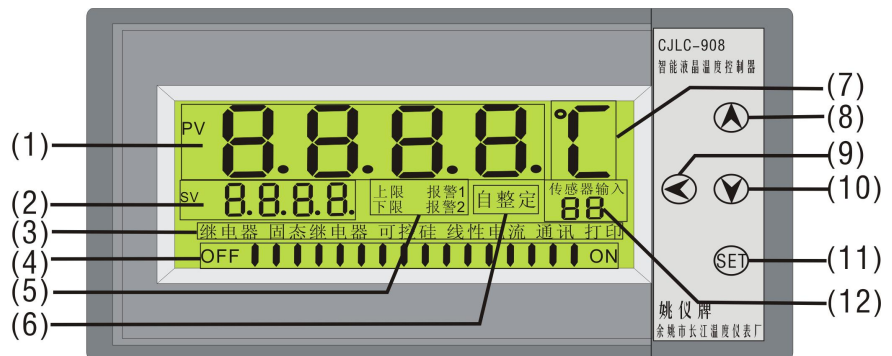
CJLC □ 9 □ 8 □

(1) (2) (3) (4) (5)

- (1) 外型尺寸标号(mm): 空格: 160×80×48 开孔 152×76; A: 96×96×85 开孔 92×92;  
D: 72×72×110 开孔 68×68; E: 48×96×85 开孔 44×92; F: 96×48×85 开孔 92×44;  
S: 80×160×48 开孔 76×156; G: 48×48×110 开孔 44×44
- (2) 系列号
- (3) 附加报警: '0': 无报警; '1': 一组报警 (报警方式可选); '3': 两组报警 (报警方式可选);  
'5': 声音报警 (报警方式可选);
- (4) 输入信号类型: '8': 输入信号自由互换
- (5) 主控制方式: '空格': 继电器常开常闭触点输出; 'A': 单相过零触发调节; 'A3': 三相过零触发调节;  
'B': 单相触发移相调节; 'B3' 三相触发移相调节; 'C': 0~10mA/4~20mA 连续电流输出;  
'G': 固态继电器调节输出;

## 三、面板说明 (参考):

- (1)、PV 显示窗: 常规下显示 测量值, 修改参数状态下显示参数符号。
- (2)、SV 显示窗: 常规下显示设定值, 修改参数状态下显示参数值, 或在手动状态下显示输出百分比。
- (3)、主控、副控输出方式
- (4)、输出占空比 (光柱式)
- (5)、报警输出显示: 当测量值达到报警的设定条件后, 显示对应输出。
- (6)、自整定显示: 当自整定功能打开后显示, 完成后关闭, 自整定请参考说明书第六部分。

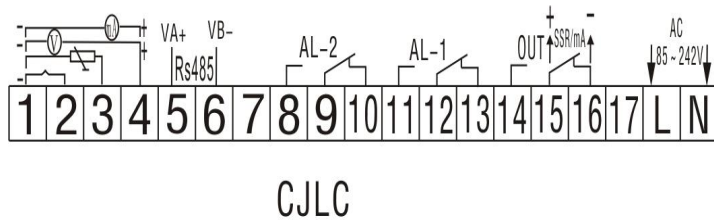


- (7)、测量值单位显示: 华氏度、摄氏度可转换, 当输入为 0~5V (0~10mA) 或 1~5V (4~20mA) 时无显示。
- (8)、数据增加键: 修改参数状态下按此键可增加数据或改变参数值, 常规显示状态下长按 3 秒可进入设定值修改状态。

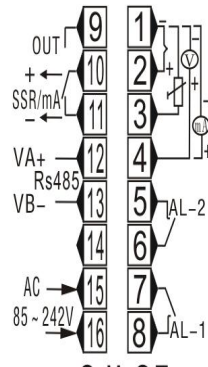
- (9)、移位键：修改参数状态下按此键可实现数据移位，常规显示状态下长按 3 秒可进入手动调节状态。修改参数状态下同时按此键与功能键可立即退出参数修改状态
- (10)、数据减小键：修改参数状态下按此键可减小数据或改变参数值，常规显示状态下长按 3 秒可进入设定值修改状态。
- (11)、功能键：常规显示状态下长按 3 秒可进入参数修改状态，修改参数状态下按此键可保存当前参数并进入下一参数修改状态，修改参数状态下同时按此键与移位键可立即退出参数修改状态
- (12)、传感器输入类型显示：显示当前设定的传感器输入型号。

#### 四、仪表接线（参考）：

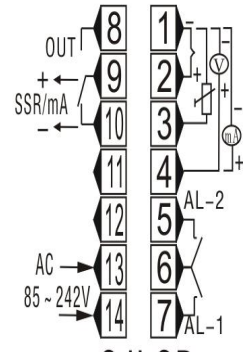
接线图仅供参考，请以仪表上实际接线为准



CJLC



CJLCF



CJLCD

注：4~20mA、0~10mA 线性电流信号输入时，分别用 250Ω 或 500Ω 电阻将电流信号转换成 1~5V 或 0~5V 电压信号。

#### 五、参数代码及符号：

序号	符号	名称	说明	取值范围	出厂值
0	SP	设定值	用户可以根据控制需要，自由设置设定值。	由 P-SL、P-SH 决定)	50.0
1	AL-1	第一报警	上限报警：测量值 $\geq$ AL-1 时报警输出打开 测量值 $<$ (AL-1 - HY1) 时解除报警 下限报警：测量值 $\leq$ AL-1 时报警输出打开 测量值 $>$ (AL-1 + HY1) 时解除报警 正偏差报警：测量值 $\geq$ (SP + AL-1) 时报警输出打开 测量值 $<$ (SP + AL-1 - HY1) 时解除报警 负偏差报警：测量值 $\leq$ (SP - AL-1) 时报警输出打开 测量值 $>$ (SP - AL-1 + HY1) 时解除报警	上限/下限报警 由 P-SL、P-SH 决定，偏差报 警：0.5~100.0	300
2	AL-2	第二报警	同上		100
3	Pb	传感器误差修正	当测量传感器引起误差时，可以用此值修正	0~±20.0	0.0
4	P	比例带	比例带决定了系统比例增益的大小，P 越大，比例的作用越小，过冲越小，但太大会增加升温时间 <b>设置 P=0，仪表转为二位式控制状态</b>	0~200	15.0
5	I	积分时间	设定积分时间，以解除比例控制所发生之残余偏差，太大会延缓系统达到平衡的时间，太小会产生波动	0~3000S	240
6	D	微分时间	设定微分时间，以防止输出的波动，提高控制的稳定性 如设置 $d \leq t$ (主控周期) 时，系统的微分作用被取消。	0~200S	30S
7	T	主控周期	指主控为人工智能 PID 控制方式，输出为继电器时的控制周期，时间越短，控制效果越好，但会影响继电器寿命。	2~120S	20S 或 2S
8	Hy	主控回差	当 P=0 时有意义，此时为仪表位式控制方式时的不灵敏区，取值越小，控制效果越好，但当为继电器输出时因频繁跳动而影响使用寿命。当 P=0，COOL=0 时： 升温到测量值 $>$ (SP + HY) 时，控制输出关闭 降温到测量值 $<$ (SP - HY) 时，控制输出打开 当 P=0，COOL=1 时反之。	0.1~50.0	0.5 或 1.0
9	Hy1	第一报警输出的回差（单边）	用于报警触点输出的回差设定	0.1~50.0	0.5

10	Hy2	第二报警输出的 回差(单边)	用于报警触点输出的回差设定	0.1~50.0	0.5
11	Dp	小数点位置	当 DP=0 时,显示格式为 0000;当 DP=1 时,显示格式为 000.0; 当 DP=2 时,显示格式为 00.00;当 DP=3 时,显示格式为 0.000;	热电偶, 热电阻范围为 0~1; 电流电压设置范围为 0~3	0 或 1 或按需求定
12	OutL	输出下限	当仪表控制为电压或电流输出, 仪表具有最小输出和最大输出限制功能。	0~outH	0
13	OutH	输出上限		outL~200	200
14	AT	自整定状态	OFF: 关闭; ON: 启动	OFF/ON	OFF
15	LockK	密码锁	为 0 时, 允许修改所有参数, 为 1 时, 只允许修改给定值(SP), 大于 1 时, 禁止修改所有参数	0~50	0
16	Sn	输入方式	'1' Cu50 (-50.0~150.0℃/-58.0~302.0°F); '2' Pt100 (-199.8~200.0℃/-199.9~1112°F); '3' K (-30.0~1300℃/-22.0~2372°F); '4' E (-30.0~700.0℃/-22.0~1292°F); '5' J (-30.0~900.0℃/-22.0~1652°F); '6' S (-30.0~1600℃/-22~2912°F); '7' 0~5V(0~10mA); '8' 1~5V(4~20mA)	CU50、PT100、K、E、J、S、0~5V、1~5V	K
17	OP-A	主控输出方式	'0' 无输出; '1' 继电器输出; '2' 固态继电器输出; '3' 过零触发; '4' 移相触发; '5' 0~10mA 或 0~5V; '6' 4~20mA 或 1~5V;	0~6	按需求定
18	OP-B	副控输出方式	'0' 无输出; '1' RS232或RS485通讯信号; '2' 接微型打印机 '3' 0~10mA或0~5V变送输出; '4' 4~20mA或1~5V变送输出	0~4	按需求定
19	ALP1	第一报警方式	'0' 无报警; '1' 上限报警; '2' 下限报警; '3' 正偏差报警; '4' 负偏差报警;	0~4	按需求定
20	ALP2	第二报警方式			
21	COOL	正反控制选择	0: 反向控制, 如加热; 1: 正向控制, 如制冷	0~1	0
22	OPPO	开机输出功率	软启动功能, 表示首次上电后仪表的输出功率系数	0~100	0
23	P-SL	显示下限	当仪表为热电偶或热电阻输入时, 显示上限、显示下限决定了仪表的给定值、报警值的设置范围, 但不影响显示范围。 当仪表为电压、电流输入时, 其显示上限、显示下限决定了仪表的显示范围, 其值和单位均可由厂家或用户自由决定。	-1999~P-SH	0
24	P-SH	显示上限		P-SL~9999	1300
25	CF	华、摄氏度选择	C: °C F: °F	C/F ;	C
26	Addr	通讯地址	仪表在集中控制系统中的编号	0~64	0
27	BAud	通讯波特率	'0' 1200; '1' 2400; '2' 4800; '3' 9600	0~3	9600

## 六、仪表操作:

### 1、第一设置区(参数修改)

上电后, 按 SET 键约 3 秒, 仪表进入第一设置区, 仪表将按参数代码 1~27 依次在上显示窗显示参数符号, 下显示窗显示其参数值, 此时分别按 ◀、▼、▲ 三键可调整参数值, 调好后按 SET 键确认保存数据, 转到下一参数继续调完为止。如设置中途间隔 10 秒未操作, 仪表将自动保存数据, 退出设置状态。

仪表第 15 项参数 'LOCK' 为密码锁, 为 0 时允许修改所有参数, 为 1 时只允许修改第二设置区的给定值 'SP', 大于 1 时禁止修改所有参数。用户禁止将此参数设置为大于 50, 否则将有可能进入厂家测试状态。

### 2、第二设置区(设定值修改)

上电后, 按 ▲ 或 ▼ 键 3S 直至显示 'SP', 仪表进入第二设置区, 此时可按上述方法修改设定值 'SP'。

3、快捷退出菜单: 修改参数状态下同时按 SET 键与移位键可立即退出参数修改状态。

4、手动调节: 上电后, 按 ◀ 键约 3 秒进入手动调整状态, 下排第一字显示 'H', 此时可设置输出功率的百分比; 再按 ◀ 键约 3 秒退出手动调整状态。

### 5、自整定方法:

仪表首次在系统上使用, 或者环境发生变化, 发现仪表控制性能变差, 则需要对仪表的某些参数如 P、I、D 等数据进行整定, 省去过去由人工逐渐摸索调整, 且难以达到理想效果的繁琐工作, 具体时间根据工况长短不一, 以温度控制(反向)为例, 方法

如下:

在设置好给定值后,将回差(HY)设置为 0.5~1.0℃,如果是继电器输出还要将周期(t)设置为 2S,将自整定参数 AT 设置为 ON,显示屏上显示自整定,仪表进入自整定状态,此时仪表为两位式控制方式;仪表经过三次震荡后,自动保存整定的 P、I、D 参数,显示屏上自整定关闭,自整定过程全部结束。

注:①仪表整定时中途断电,因仪表有记忆功能,下次上电会重新开始自整定。

②自整定中,如须要人为退出,将自整定参数 AT 设置为 0 即可退出,但整定结果无效。

## 七、故障分析及排除:

CJLC\*908系列控制仪表采用了先进的生产工艺,出厂前进行了严格的测试,大大提高了仪表的可靠性。常见的故障一般是操作或参数设置不当引起的。若发现无法处理的故障,请记录故障现象并及时通知当地代理商或者与我们联系。表7-1是CJLC\*908系列控制仪表在日常应用中的几个常见故障:

表7-1 常见故障处理

故障现象	原因分析	处理措施
仪表通电不正常	1、电源线接触不良 2、电源开关未闭合	检查电源
信号显示与实际不符 (显示‘HH’或‘LL’)	1、传感器型号不匹配 2、信号接线错误	1、检查传感器类型与仪表内部输入类型参数 2、检查信号线
控制输出不正常	1、输出线接错	1、检查输出接线

### 附: A、使用须知:

在您初次使用本产品前,请务必首先仔细阅读随机配送的说明书,这会有助于你更好地使用本产品。如果你未按说明书要求操作本产品,或因错误理解等原因误操作本产品,我公司将不对由此导致的任何损失承担责任。

说明书的用途在于帮助您正确的使用我公司产品,并不代表对本产品的软硬件配置的任何说明。说明书中的图片与接线图仅供参考,如有图片或接线图与产品实物不符,请以产品实物为准。我公司致力于不断改变产品功能,提高服务质量,因此保留对说明书中的所描述的功能进行更改而不预先另行通知的权利。

仪表的控制输出部分应采用相应的保护措施,我公司对仪表的输出控制等原因造成的损失将不承担责任。

如果您在使用我公司产品的过程中发现本产品的实际情况与本说明书中有一致之处,或您想得到最新的信息,或您有任何问题或想法,可来电垂询或登陆我公司查询。

### B、保修原则:

1、仪表免费保修期为一年零六个月(产品质量问题)。

2、保修期自用户购买之日起计算,以用户的购买发票(注明产品型号、主机序列号)或复印件为凭证。若无法提供发票者,则依我公司之日起计算。

3、保修期内,由于客户使用不当而损坏的产品,或客户已开启产品合格封条,需收一定费用。产品修复后,可再免费保修半年。

4、客户须知:

1) 请务必将产品寄回,并附带产品故障说明,帮助工程师尽快修复。

2) 请准确填写电话/传真号码,通讯地址及联系人,以便维修品返还。

3) 若您希望工程师去现场进行维修,则须负担由此产生的费用。

4) 本厂一般以邮件方式送回(不附保险),若需以其他方式运输,请在表内注明,并支付相关费用。

### C: 仪表参数提示符字母与英文字母对照表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	Y				
n	o	P	q	r	S	t	u	y				

注:本公司将不断改进产品技术、设计及规格,如有变更,以实物为准,恕不另行通知。