

LU-GCL 带报警智能变送器 V1.4

一 概述

LU-GCL11 一入一出带报警智能变送器是一种采用全新设计理念的高性能、高可靠性智能型工业调节仪。广泛应用于化工、陶瓷、冶金、石化、热处理等行业的温度、流量、压力、液位等自动控制。

主要特点:

采用先进的 ARM 处理器, 处理速度快, 接口部件简单, 可靠性稳定性强。

包含了各种常用分度号的热电偶、热电阻、标准电压、标准电流等信号, 快速准确的非线性校正算法, 保证了数字化采样的精度。

具有标准模拟量变送输出功能, 变送类型、变送范围自由配置。

双排 4 位数数码管显示, 人机交互操作, 简单易用, 可自由切换输入信号类型。

抗干扰性能强, 通过工业三级电磁兼容测试要求。



二 主要技术指标

□ 输入规格及量程范围:

热电偶: S (-50~1768)、R (-50~1768)、B (250~1820)、K (-200~1372)、N (-200~1300)、E (-200~1000)、J (-200~1200)、T (-200~400)

热电阻: PT100 (-200~800)、Cu50 (-50~150)、Cu100 (-50~150)、

标准毫伏信号: 自定义 0~100mV

标准电阻信号: 自定义 0~500 欧姆

标准电压信号: 0~10V、0~5V、1~5V、自定义 0~10V

标准电流信号: 4~20mA、0~10mA、自定义 0~20mA

□ 测量精度: 0.2 级 (±0.2%FS±1 个字)

□ 冷端补偿: ±1℃

□ 采样分辨率: 1℃或 0.1℃

□ 采样周期: 0.5 秒

□ 断偶断阻超量程检测, 显示 5b

□ 输出方式: 0~10mA 电流输出 (负载能力<1000 欧姆)

4~20mA 电流输出 (负载能力<500 欧姆)

0~20mA 电流输出 (负载能力<500 欧姆)

□ 电源电压: 20-35VDC / 85~265VAC 整机功耗: 小于 3W

□ 使用环境: 温度-10~+60℃, 湿度 0-80RH%

三 型号定义说明

LU-G CL11 □ Y SNJ - □

输入类型

1: 电流信号、热电偶、热电阻、电位器
3: 电压信号、热电偶、热电阻、电位器

第一路输出类型

1: 0-10mA、4-20mA、0-20mA

3: 0-5V、1-5V

7: 0-10V、2-10V

外形尺寸代号 (宽×高×深)

Y: 22.5×100×113.5mm

精度

S: 0.2%FS

报警

J: 继电器输出

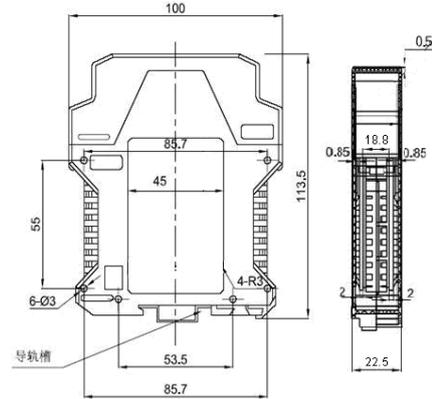
供电

-24V: 20-35VDC

-220VAC: 85~265VAC

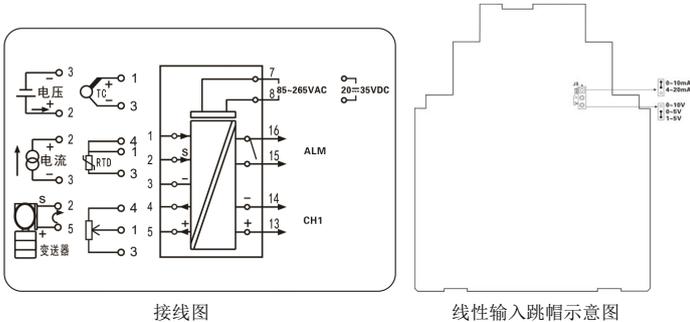
四 外形及安装尺寸

Y: 外型尺寸: 113.5×100.0×22.5(mm)



2

五 接线说明

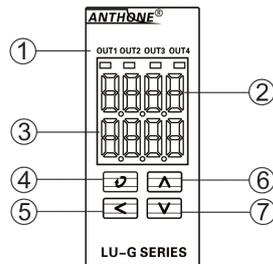


接线图

线性输入跳帽示意图

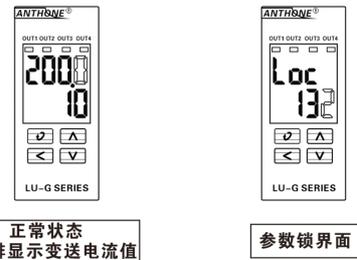
六 面板说明

- OUT1~4 输出指示灯
- 上显示屏, 显示测量值 PV、参数代码
- 下显示屏, 显示模拟量变送输出值、参数值等
- 设置键, 进入参数设置状态, 确定参数修改等
- 左移键, 参数设置过程中数据移位
- 上键, 参数设置中参数值, 进入历史数据浏览
- 下键, 参数设置中参数值



七 界面操作方法

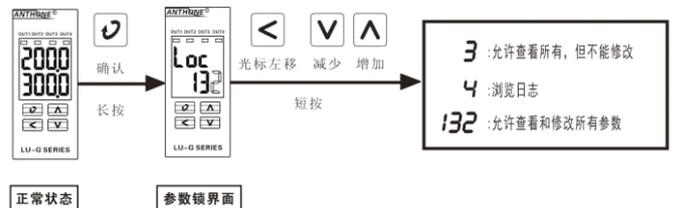
1、界面常规显示状态



正常状态
下排显示变送电流值

参数锁界面

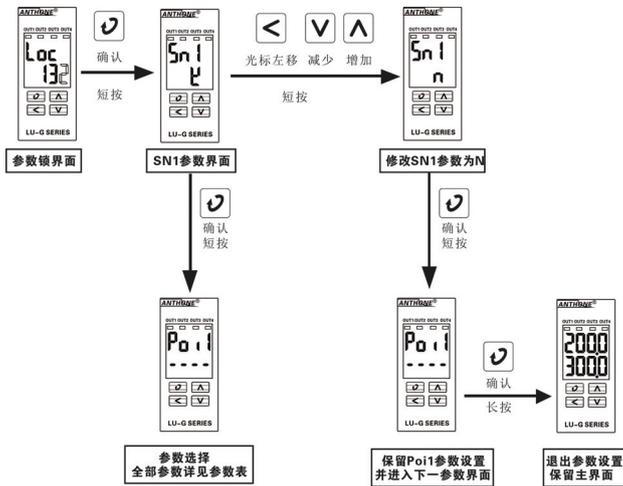
2、设置参数



正常状态

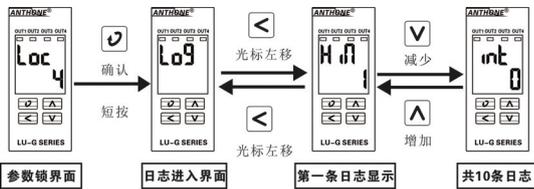
参数锁界面

在主界面状态下长按 并保持 2 秒, 进入参数设置界面。在参数设置界面, 短按 保存当前输入, 并进入下一个参数设置界面; 短按 改变光标位置; 长按 并保持 2 秒返回上一个参数设置界面; 短按 / 减小/增大当前光标锁定的操作位上的数值。参数设置界面权限受参数锁 Loc 限制, 设置 132 才可修改全部参数。详细见参数表。参数设置界面长按 并保持 2 秒, 返回主界面。



3、参数日志浏览

在主界面状态下长按 **0** 并保持 2 秒，进入参数设置界面。在 Loc 界面下输入 004，短按 **0**，进入日志 Log。Log 界面下，短按 **0** 进行数值显示，通过短按 **0**/**0** 翻阅 10 条日志。



4、输入设置

通过 Sn1 参数进行输入信号类型选择。在自定义输入类型中需要设置 inL1、inH1 限定实际输入信号范围。通过 LoL1、HiL1 设置对应被测量显示起点和终点。Poi1 为显示值小数点位置选择，oS1l 为修改偏置量。

例：4-20mA 温度传感器，测量范围是 0~200 度。
则设置如下：Sn1 = i420, Poi1 = ---., LoL1=0.0, HiL1=200.0,

5、变送设置

通过 OP1 参数设置变送输出信号范围。通过 OPL1、OPH1 设置变送信号对应的测量值。

例：温度 0~100 度变送 4-20mA 输出。
则设置如下：OP1= 4-20, OPL1=0.0, OPH1=100.0

6、报警设置

通过 AM1 参数设置 4 种报警动作逻辑。AL1 是报警值，HY1 是回差。

八、参数表

显示符号	参数定义	默认值	说明																				
Loc	参数锁	0	003: 允许查看所有，但不能修改 004: 浏览日志 132: 允许查看和修改所有参数寄存器 其它: 无效																				
AM1	报警方式	0	0: 无报警 1: 单边回差上限报警: PV 大于 AL1 产生报警, PV 小于 AL1-Hy1 解除报警。 2: 单边回差下限报警: PV 小于 AL1 产生报警, PV 大于 AL1+Hy1 解除报警。 3: 双边回差上限报警: PV 大于 AL1+Hy1 产生报警, PV 小于 AL1-Hy1 解除报警。 4: 双边回差下限报警: PV 小于 AL1-Hy1 产生报警, PV 大于 AL1+Hy1 解除报警。																				
AL1	报警值	3276	小数点显示位置与 Poi1 一致。 数据范围为-1999~9999 线性单位或-19999~32767 单位 0.1 度																				
Hy1	回差值	2.0	避免输入信号波动或临界值导致频繁报警 数据范围为 0~9999 线性单位或 0.1 度																				
Sn1	输入类型	K	<table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符号</th> <th>输入规格</th> <th>显示符号</th> <th>输入规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td>S 型热电偶</td> <td>Mv</td> <td>自定义 mV 信号</td> </tr> <tr> <td>r</td> <td>R 型热电偶</td> <td>rES</td> <td>自定义电阻信号</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>B 型热电偶</td> <td>3Lr</td> <td>三线电位器</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>K 型热电偶</td> <td>U010</td> <td>0~10V</td> </tr> </tbody> </table>	显示符号	输入规格	显示符号	输入规格	S	S 型热电偶	Mv	自定义 mV 信号	r	R 型热电偶	rES	自定义电阻信号	b	B 型热电偶	3Lr	三线电位器	K	K 型热电偶	U010	0~10V
显示符号	输入规格	显示符号	输入规格																				
S	S 型热电偶	Mv	自定义 mV 信号																				
r	R 型热电偶	rES	自定义电阻信号																				
b	B 型热电偶	3Lr	三线电位器																				
K	K 型热电偶	U010	0~10V																				

			<table border="1"> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>N 型热电偶</td> <td>U005</td> <td>0~5V</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>E 型热电偶</td> <td>U105</td> <td>1~5V</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>J 型热电偶</td> <td>i420</td> <td>4~20mA</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>T 型热电偶</td> <td>i010</td> <td>0~10mA</td> </tr> <tr> <td>Pt</td> <td>PT100 热电阻</td> <td>U</td> <td>自定义 V 信号</td> </tr> <tr> <td>cu5</td> <td>Cu50 热电阻</td> <td>MA</td> <td>自定义 mA 信号</td> </tr> <tr> <td>cu10</td> <td>Cu100 热电阻</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	n	N 型热电偶	U005	0~5V	E	E 型热电偶	U105	1~5V	J	J 型热电偶	i420	4~20mA	t	T 型热电偶	i010	0~10mA	Pt	PT100 热电阻	U	自定义 V 信号	cu5	Cu50 热电阻	MA	自定义 mA 信号	cu10	Cu100 热电阻		
n	N 型热电偶	U005	0~5V																												
E	E 型热电偶	U105	1~5V																												
J	J 型热电偶	i420	4~20mA																												
t	T 型热电偶	i010	0~10mA																												
Pt	PT100 热电阻	U	自定义 V 信号																												
cu5	Cu50 热电阻	MA	自定义 mA 信号																												
cu10	Cu100 热电阻																														
Poi1	小数点位置	----	线性输入时，根据实际需求定义小数点位置 <table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符号</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>----</td> <td>无小数点</td> </tr> <tr> <td>---.</td> <td>小数点固定在十位</td> </tr> <tr> <td>--.0</td> <td>小数点固定在百位</td> </tr> <tr> <td>-.00</td> <td>小数点固定在千位</td> </tr> </tbody> </table> 热电阻或热电偶输入时，设置显示分辨率 <table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符号</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>----</td> <td>无小数点，显示分辨率为 1 度</td> </tr> <tr> <td>---.</td> <td>小数点固定在十位，显示分辨率为 0.1 度。当 PV 显示大于 999.9 时 PV 自动转为 ---- 格式</td> </tr> </tbody> </table>	显示符号	备注	----	无小数点	---.	小数点固定在十位	--.0	小数点固定在百位	-.00	小数点固定在千位	显示符号	备注	----	无小数点，显示分辨率为 1 度	---.	小数点固定在十位，显示分辨率为 0.1 度。当 PV 显示大于 999.9 时 PV 自动转为 ---- 格式												
显示符号	备注																														
----	无小数点																														
---.	小数点固定在十位																														
--.0	小数点固定在百位																														
-.00	小数点固定在千位																														
显示符号	备注																														
----	无小数点，显示分辨率为 1 度																														
---.	小数点固定在十位，显示分辨率为 0.1 度。当 PV 显示大于 999.9 时 PV 自动转为 ---- 格式																														
oS1l	调零校正	0	PV= 测试值+ oS1l 数据范围为-1999~9999 线性单位或-1999~9999 单位 0.1 度																												
inL1	线性输入下限值	0.0	Sn1 为 Mv 时，输入 mV 信号的下限，设置 0~1000 对应 0.0~100.0mV Sn1 为 rES 时，输入电阻信号的下限，设置 0~5000 对应 0.0~500.0 欧姆 Sn1 为 3Lr 时，输入 3 线电阻信号的下限，设置 0~1000 对应 0.0~100.0% Sn1 为 U 时，输入 V 信号的下限，设置 0~1000 对应 0.00~10.00V Sn1 为 MA 时，输入 mA 信号的下限，设置 0~2000 对应 0.00~20.00mA																												
inH1	线性输入上限值	100.0	Sn1 为 Mv 时，输入 mV 信号的上限，设置 0~1000 对应 0.0~100.0mV Sn1 为 rES 时，输入电阻信号的上限，设置 0~5000 对应 0.0~500.0 欧姆 Sn1 为 3Lr 时，输入 3 线电阻信号的上限，设置 0~1000 对应 0.0~100.0%																												

LoL1	线性输入量程下限对应值	0	Sn1 为 U 时，输入 V 信号的上限，设置 0~1000 对应 0.00~10.00V Sn1 为 MA 时，输入 mA 信号的上限，设置 0~2000 对应 0.00~20.00mA																																				
HiL1	线性输入量程上限对应值	9999	Sn1 为 Mv~MA 时，输入上限对应的显示值 数据范围为-1999~9999，小数点显示由 Poi1 确定。																																				
cP	冷端补偿	ON	<table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符号</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>自动冷端补偿</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>无补偿</td> </tr> </tbody> </table>	显示符号	备注	ON	自动冷端补偿	OFF	无补偿																														
显示符号	备注																																						
ON	自动冷端补偿																																						
OFF	无补偿																																						
FiL	数字滤波	2	一阶积分数字滤波，平滑因输入干扰引起的数字跳动。 0 为无滤波 1~60 逐步增大滤波作用																																				
oP1	第一路输出方式	420	<table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符号</th> <th>输出 1</th> <th>输出 3</th> <th>输出 7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4-20</td> <td>4~20mA</td> <td>1~5V</td> <td>2~10V</td> </tr> <tr> <td>0-10</td> <td>0~10mA</td> <td>0~2.5V</td> <td>0~5V</td> </tr> <tr> <td>20-4</td> <td>20~4mA</td> <td>5~1V</td> <td>10~2V</td> </tr> <tr> <td>10-0</td> <td>10~0mA</td> <td>2.5~0V</td> <td>5~0V</td> </tr> <tr> <td>0-20</td> <td>0~20mA</td> <td>0~5V</td> <td>0~10V</td> </tr> <tr> <td>20-0</td> <td>20~0mA</td> <td>5~0V</td> <td>10~0V</td> </tr> <tr> <td>2-10</td> <td>2~10mA</td> <td>0.5~2.5V</td> <td>1~5V</td> </tr> <tr> <td>10-2</td> <td>10~2mA</td> <td>2.5~0.5V</td> <td>5~1V</td> </tr> </tbody> </table>	显示符号	输出 1	输出 3	输出 7	4-20	4~20mA	1~5V	2~10V	0-10	0~10mA	0~2.5V	0~5V	20-4	20~4mA	5~1V	10~2V	10-0	10~0mA	2.5~0V	5~0V	0-20	0~20mA	0~5V	0~10V	20-0	20~0mA	5~0V	10~0V	2-10	2~10mA	0.5~2.5V	1~5V	10-2	10~2mA	2.5~0.5V	5~1V
显示符号	输出 1	输出 3	输出 7																																				
4-20	4~20mA	1~5V	2~10V																																				
0-10	0~10mA	0~2.5V	0~5V																																				
20-4	20~4mA	5~1V	10~2V																																				
10-0	10~0mA	2.5~0V	5~0V																																				
0-20	0~20mA	0~5V	0~10V																																				
20-0	20~0mA	5~0V	10~0V																																				
2-10	2~10mA	0.5~2.5V	1~5V																																				
10-2	10~2mA	2.5~0.5V	5~1V																																				
OPL1	第一路变送范围下限	0	变送对应量的量程范围下限 4mA(OP1=0)、0mA(OP1=1)、20mA(OP1=2)、10mA(OP1=3) 对应的变送值，-1999~9999 线性单位或-19999~32767 单位 0.1 度																																				
OPH1	第一路变送范围上限	999.9	变送对应量的量程范围上限 20mA(OP1=0)、10mA(OP1=1)、4mA(OP1=2)、0mA(OP1=3) 对应的变送值，-1999~9999 线性单位或-19999~32767 单位 0.1 度																																				
diS	下显示窗内容	Sv	<table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符号</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sv</td> <td>无显示</td> </tr> <tr> <td>Mv</td> <td>显示第一路变送输出值</td> </tr> </tbody> </table>	显示符号	备注	Sv	无显示	Mv	显示第一路变送输出值																														
显示符号	备注																																						
Sv	无显示																																						
Mv	显示第一路变送输出值																																						