

一 概述

LU-GCL12 一入二出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、液位等自动控制系统。

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（ $\pm 0.2\%FS \pm 1$ 个字）
- 冷端补偿： $\pm 1^{\circ}C$
- 采样分辨率： $1^{\circ}C$ 或 $0.1^{\circ}C$
- 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 4W
- 使用环境：温度-10~+60 $^{\circ}C$ ，湿度 0~80RH%

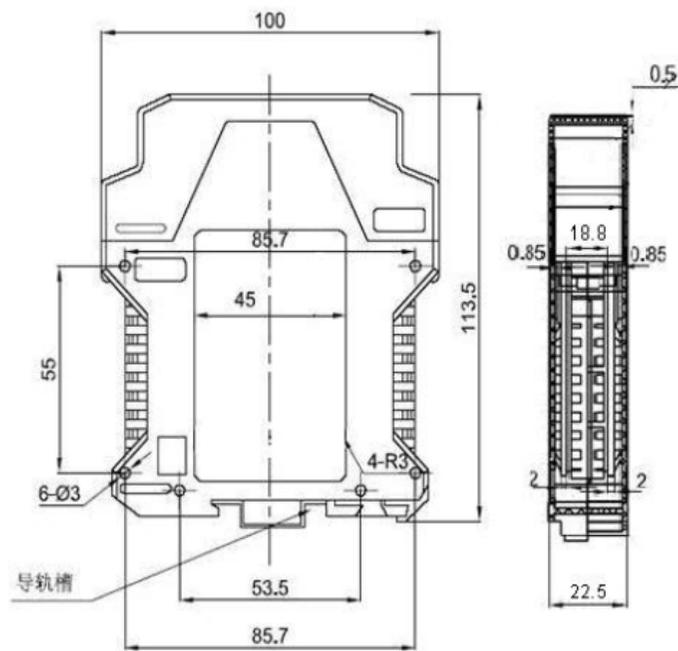
三 型号定义说明

LU-G CL12□□ YSN□-□

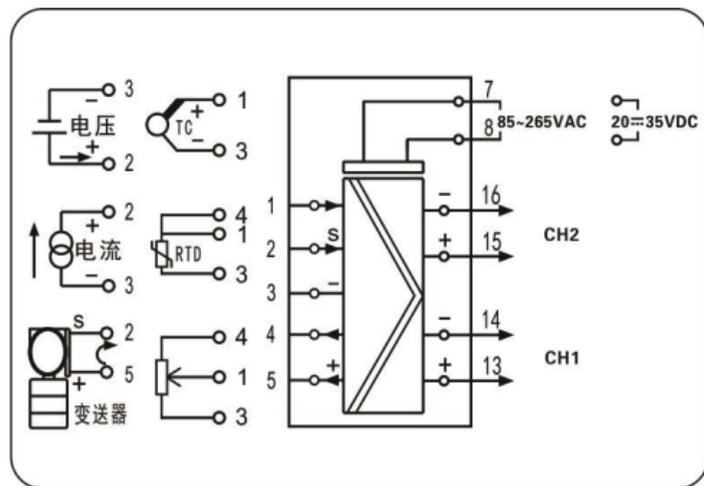


四 外形及安装尺寸

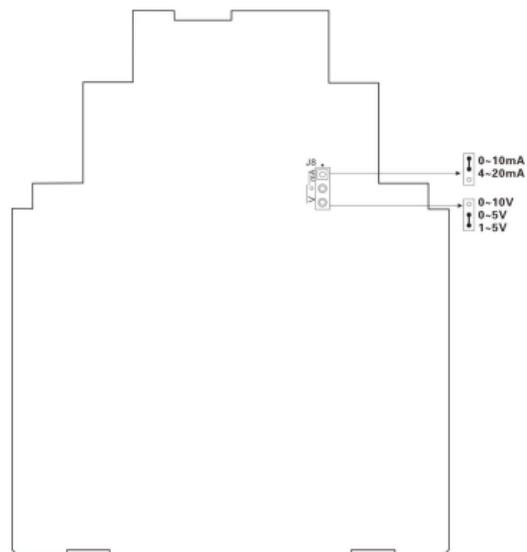
Y: 外型尺寸: 113.5×100.0×22.5(mm)



五、接线说明



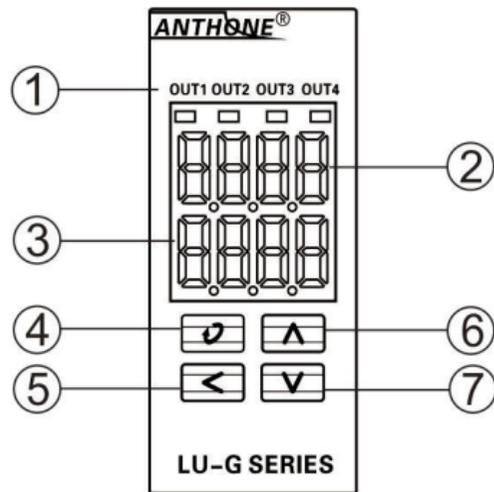
接线图



线性输入跳帽示意图

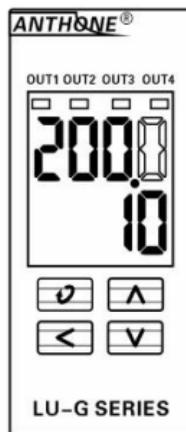
六、面板说明

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

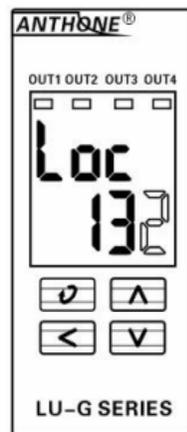


七、界面操作方法

1、界面常规显示状态

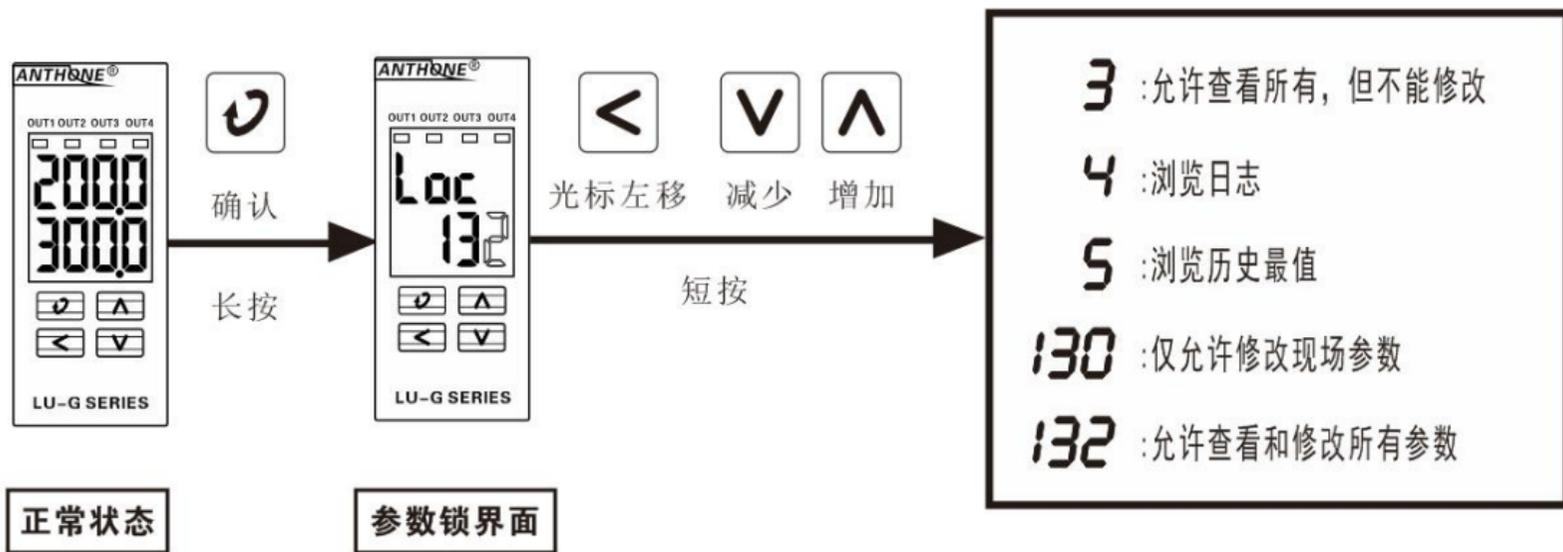


正常状态
下排显示变送电流值

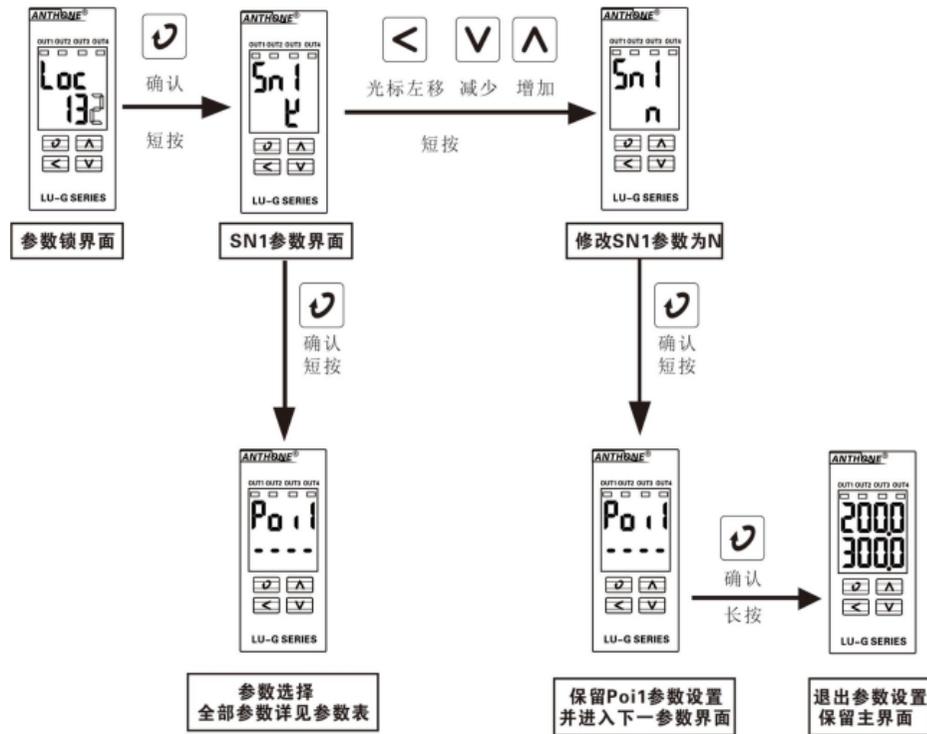


参数锁界面

2、设置参数

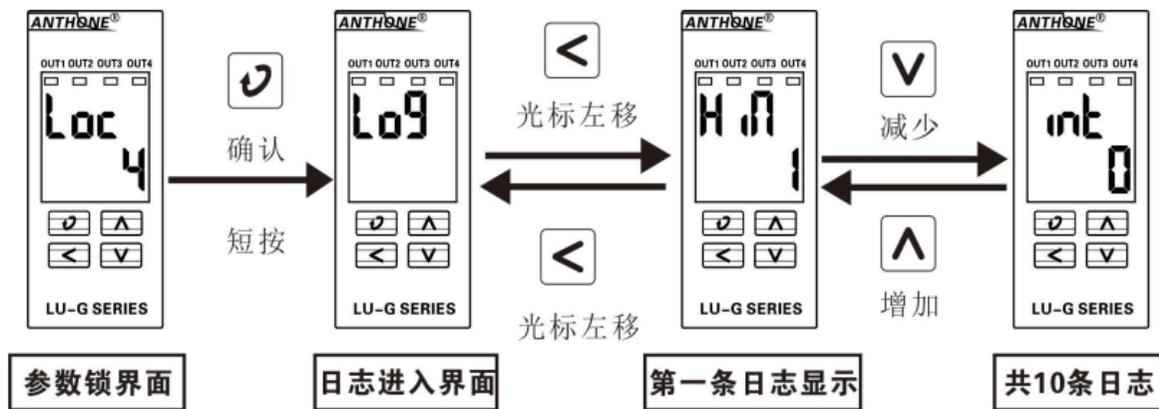


在主界面状态下长按  并保持 2 秒，进入参数设置界面。在参数设置界面，短按  保存当前输入，并进入下一个参数设置界面；短按  改变光标位置；长按  并保持 2 秒返回上一个参数设置界面；短按  /  减小/增大当前光标锁定的操作位上的数值。参数设置界面权限受参数锁 Loc 限制，设置 132 才可修改全部参数。详细见参数表。参数设置界面长按  并保持 2 秒，返回主界面。



3、参数日志浏览

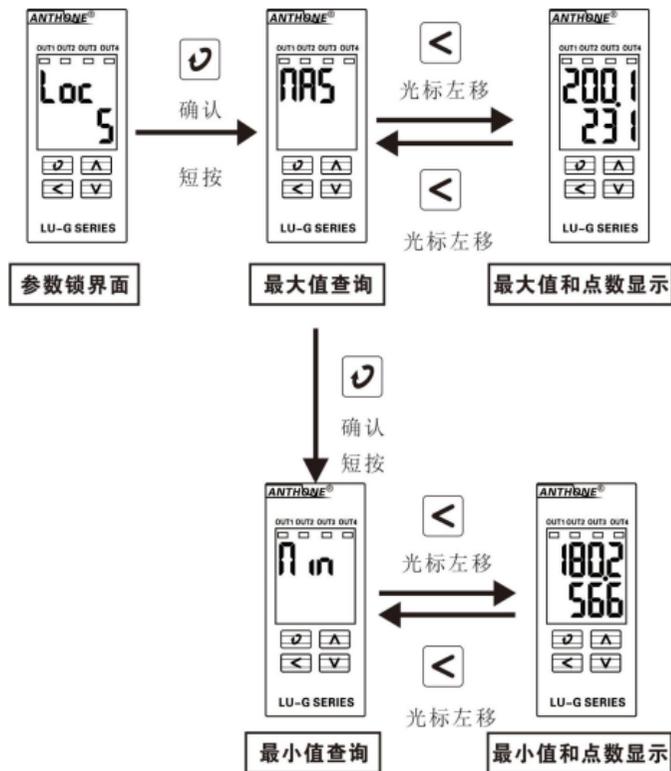
在主界面状态下长按  并保持 2 秒，进入参数设置界面。在 Loc 界面下输入 004，短按 ，进入日志 Log。Log 界面下，短按  进行数值显示，通过短按  /  翻阅 10 条日志。



4、历史最值

在主界面状态下长按  并保持 2 秒，进入参数设置界面。
在 Loc 界面下输入 005，短按 ，进入最近历史数据的最值显示。

短按  切换 MIN、MAS 界面，在相应界面下短按  进行数值显示，再次短按  返回 MIN/MAS 界面。



5、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，oSt1 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 ,

6、变送设置

第一路变送通过 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。

第二路变送通过 OP2 参数设置变送输出信号范围。通过 OPL2、OPH2 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

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 130: 仅允许修改现场参数和设定值 132: 允许查看和修改所有参数寄存器 其它: 只允许修改设定值			
Sn1	输入类型	K	显示符	输入规格	显示符	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
			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

			<table border="1"> <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> </table>	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						
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	----.	<p>线性输入时，根据实际需求定义小数点位置</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符</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>--.--</td> <td>小数点固定在百位</td> </tr> <tr> <td>-.---</td> <td>小数点固定在千位</td> </tr> </tbody> </table> <p>热电阻或热电偶输入时，设置显示分辨率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>显示符</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	备注	----.	无小数点	---.-	小数点固定在十位	--.--	小数点固定在百位	-.---	小数点固定在千位	显示符	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	备注																		
----.	无小数点																		
---.-	小数点固定在十位																		
--.--	小数点固定在百位																		
-.---	小数点固定在千位																		
显示符	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																		
oSt1	调零校正	0	<p>PV= 测试值+ oSt1</p> <p>数据范围为-1999~9999 线性单位或-1999~9999 单位 0.1 度</p>																

inL1	线性输入 下限值	0.0	<p>Sn1 为 Mv 时，输入 mV 信号的下限，设置 0~1000 对应 0.0~100.0mV</p> <p>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</p> <p>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%</p> <p>Sn1 为 U 时，输入 V 信号的下限，设置 0~1000 对应 0.00~10.00V</p> <p>Sn1 为 MA 时，输入 mA 信号的下限，设置 0~2000 对应 0.00~20.00mA</p>
inH1	线性输入 上限值	100.0	<p>Sn1 为 Mv 时，输入 mV 信号的上限，设置 0~1000 对应 0.0~100.0mV</p> <p>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</p> <p>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%</p> <p>Sn1 为 U 时，输入 V 信号的上限，设置 0~1000 对应 0.00~10.00V</p> <p>Sn1 为 MA 时，输入 mA 信号的上限，设置 0~2000 对应 0.00~20.00mA</p>

LoL1	线性输入 量程下限 对应值	0	Sn1 为 Mv~MA 时，输入下限对应的显示值 数据范围为-1999~9999，小数点显示由 Poi1 确定。			
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	显示符	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	显示符	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				
oP2	第二路输出方式	420	显示符	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	

OPL2	第二路变送范围下限	0	变送对应量的量程范围下限 4mA(OP2=0)、0mA(OP2=1)、20mA(OP2=2)、10mA(OP2=3) 对应的变送值, -1999~9999 线性单位或-19999~32767 单位 0.1 度		
OPH2	第二路变送范围上限	999.9	变送对应量的量程范围上限 20mA(OP2=0)、10mA(OP2=1)、4mA(OP2=2)、0mA(OP2=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	显示符	备注	
			Sv	无显示	
			Mv	显示第一路变送输出值	