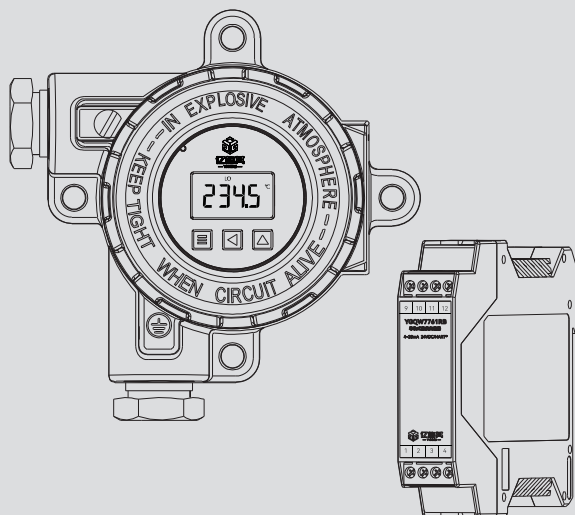


YGQW7761系列T型/R型温度变送器

使用说明书



前言

- ◆感谢您购买本公司产品
- ◆本手册是关于产品的各项功能、接线方法、设置方法、操作方法、故障处理方法等的说明书。
- ◆请在安装、调试和使用温度变送器之前, 务必仔细阅读本说明书, 以确保正确操作, 避免由于错误操作造成不必要的损失。
- ◆注: 在安装温度变送器之前, 确认主机系统加载了正确的设备驱动程序。

注意事项

- ◆本安装手册内容若因功能升级等情况而有所修改, 将不再另行通知。
- ◆我们已尽力确保本安装手册内容准确无误, 若您察觉到其中存在差错, 请及时与我们取得联系。
- ◆本手册内容严禁任何形式的转载、复制与抄袭行为。
- ◆本产品严禁在防爆场合使用。

警告

- ◆爆炸可能会导致死亡或严重伤害。
- ◆在易爆环境中安装本变送器时, 请务必遵守适用的当地、国家和国际标准、规范及规程, 在易爆环境中连接HART通讯器之前, 确保回路中仪表的安装符合本质安全或非易燃现场布线惯例。
- ◆在防爆/防火安装中, 切勿在设备通电的情况下拆卸或更改配置。
- ◆确保所有电气连接符合相关安全标准。安装或维护时, 请切断电源以避免触电危险。
- ◆若用于爆炸性环境, 请确保设备的防爆等级符合区域要求, 安装时严格遵守相关法规与标准。
- ◆触电可能导致死亡或严重受伤。
- ◆不得接触引线或接线端子, 引线上可能存在的高压会导致触电。
- ◆严禁将设备用于非指定用途, 特别是在易燃、易爆、高腐蚀性或超高温高压环境中。
- ◆物理接触: 未经授权的人员可能会对最终用户的设备造成明显受损和/或误组态。这可能是有意或无意的, 需要采取相应的防护措施。
- ◆物理安全措施是任何安全计划的重要部分, 是保护您的系统的基础。限制未经授权人员进行物理接触, 以保护最终用户的资产, 这对于设施中使用的所有系统均是如此。

版本

2025-YGQ-SD-WD版 第三版 2025年1月

确认包装内容

打开包装箱后, 开始操作之前请先确认包装内容。如发现型号和数量有误或者外观上有物理损坏时, 请与本公司联系。

产品清单

产品包装内容

序号	物品名称	数量	备注
1	T型模块型温度变送器	1/0	根据订单
2	R型导轨型温度变送器	1/0	根据订单
3	合格证	1	
4	说明书	1	

CATALOGUE

目录

■ 一、概述 -----	01
■ 二、技术参数 -----	02
■ 三、安全仪表电气安装 -----	03
■ 四、仪表外形尺寸图 -----	04
■ 五、仪表现场安装 -----	06
■ 六、插拔式显示单元按键使用说明 -----	09
■ 七、质保及售后服务 -----	18

一、概述

YGQW7761温度变送器是现场安装式温度变送器单元,与工业热电偶、热电阻配套使用, DINA式头部安装型,采用二线制传输方式(两根导线作为电源输入和信号输出的公用传输线)。将工业热电偶、热电阻信号转换成与输入信号或与温度信号成线性的4~20mA的输出信号。

在过程环境中提供灵活、可靠的性能相比直接连接传感器减少了昂贵加长电线和多工器的需要,因此降低了总体安装成本,充分发挥整套亿格其温度变送器方案的优点。

主要特点

输出4~20mA标准信号及HART协议
具备PC和HART手操器可编程的功能
热电阻、热电偶信号输入
无需供电,且无需信号给定便能调试
采用防雷和抗电快速瞬变(脉冲群)干扰的电路设计
内部线路超低功耗设计
输入端和输出端均具备抗电快速瞬变能力
抗干扰能力符合IEC/EN61326标准(工业要求)
规格齐全,精度高,稳定性好
通过多种认证,安全性高

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

CE **SIL** **EAC**

应用场合

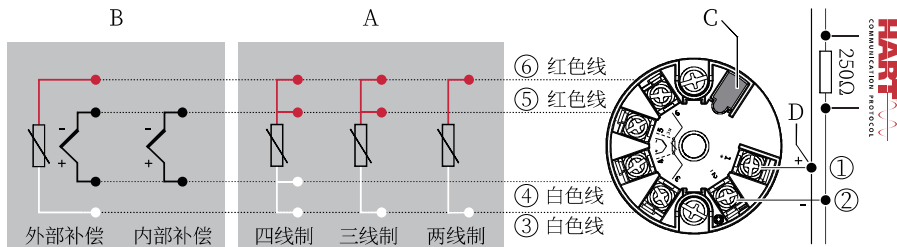
◆石油 ◆炼化 ◆燃气 ◆化工
◆电力 ◆医药 ◆冶金 ◆轻纺

二、技术参数

	T型温度变送器	R型温度变送器
量程范围	-270~+2495℃	
转换精度	≤0.1% 或 0.1℃	
输入类型	热电阻(RTD)热电偶(TC)	
输出信号	4~20mA HART 7 通讯协议	
电源电压	12~30V DC	
限制电流	≤25mA	
环境温度	-40~85℃	
防 雷	±4000V (≤5次)	
冷端补偿	内部补偿误差±1℃, 外部补偿误差±0.3℃, 固定补偿误差0℃	
电气隔离	1500V AC	
供电方式	回路供电	
抗射频干扰	>10V/m (80MHz~1000MHz)	
响应时间	1S	
温度漂移	0.005% FS /1℃	
防护等级	IP00/IP67	
长期稳定性	0.021% (1年后), 0.029% (3年后), 0.031% (5年后)	
绝缘电阻	≥100MΩ (输入、输出 / 壳体)	
最大负载	(V电源-12V)/0.025A (输出电流)	
防爆标志	Ex db IIC T6 Gb	
认 证	经过CE认证并通过了 SIL认证, 可在遵从法规的同时简化您的工作	
安装方法	DIN A 式头部安装型或更大的接线盒	35mm DIN 导轨安装

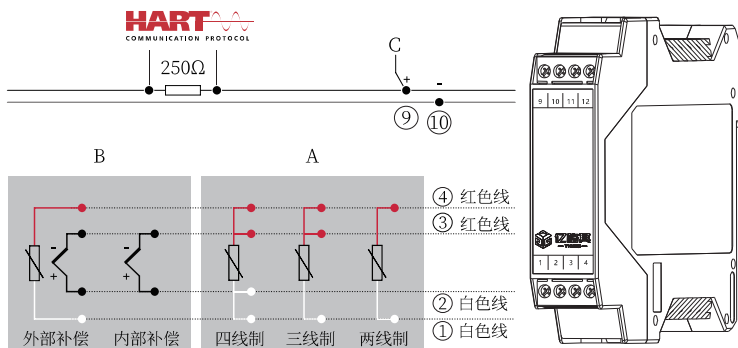
三、YGQW7761系列T型/R型温度变送器接线图

YGQW7761系列T型温度变送器接线图



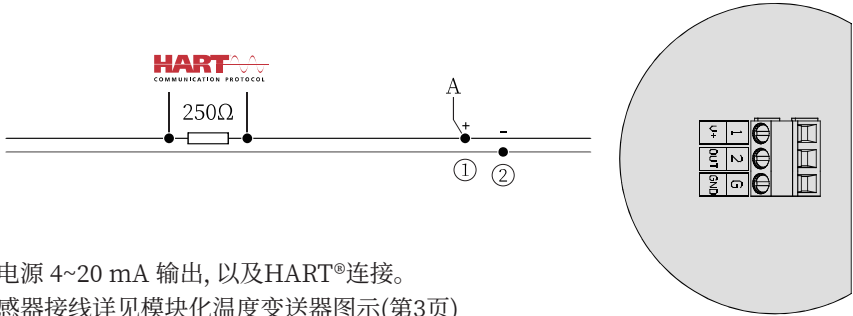
- A: 传感器输入, 热电阻(RTD)和电阻(Ω)信号, 两线制、三线制和四线制连接;
 B: 传感器输入, 热电偶(TC)和电压(mV)信号, 两线制(内部温度补偿)和四线制(外部温度补偿)连接;
 C: 显示单元连接, CMS127 服务接口;
 D: 电源、4~20 mA 输出, 以及 HART® 连接。

YGQW7761系列R型温度变送器接线图



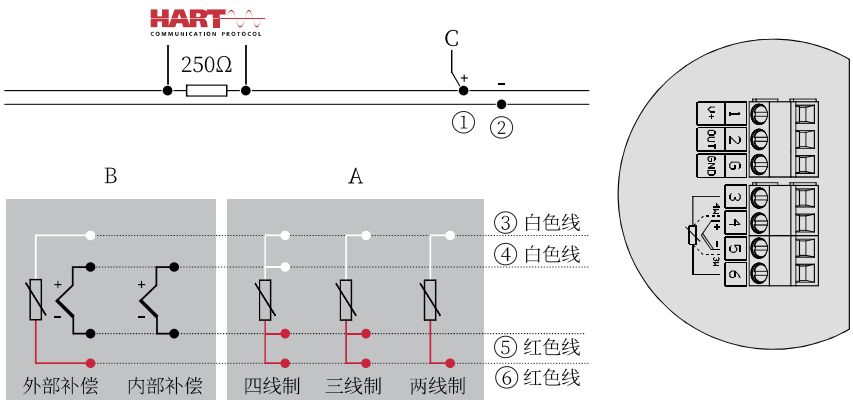
- A: 传感器输入, 热电阻(RTD)和电阻(Ω)信号, 两线制、三线制和四线制连接;
 B: 传感器输入, 热电偶(TC)和电压(mV)信号, 两线制(内部温度补偿)和四线制(外部温度补偿)连接;
 C: 电源、4~20 mA 输出, 以及 HART®连接。

双腔式接线盒一体式传感器接线图



A 电源 4~20 mA 输出, 以及HART®连接。
 传感器接线详见模块化温度变送器图示(第3页)
 备注:适用于双腔式外壳

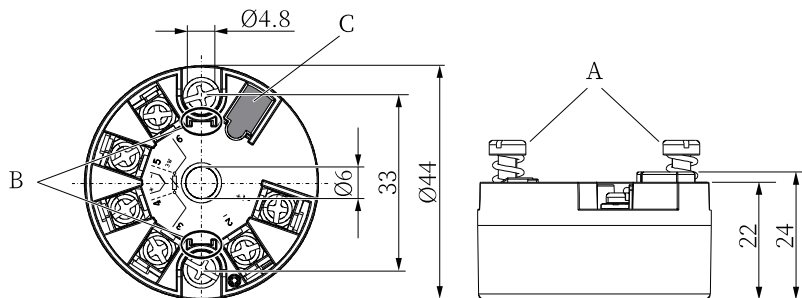
双腔式接线盒分体式传感器接线图



A: 传感器输入, 热电阻(RTD)和电阻(Ω)信号, 四线制、三线制和两线制连接;
 B: 传感器输入, 热电偶(TC)和电压(mV)信号, 四线制(外部温度补偿)和两线制(内部温度补偿)连接;
 C: 电源 4~20 mA 输出, 以及HART®连接。
 传感器接线详见模块化温度变送器图示(第3页)
 备注:适用于双腔式外壳

四、外形尺寸图

YGQW7761系列T型模块温度变送器外形尺寸图

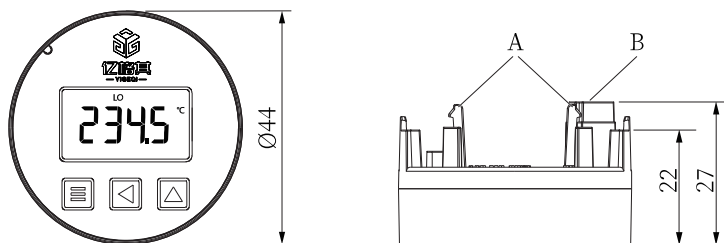


A: 弹簧行程 $L > 5\text{mm}$ (M4 固定螺丝);

B: 安装部件, 用于固定插拔式显示单元 DAE019;

C: CMS127 服务接口, 用于连接显示单元或调试软件。

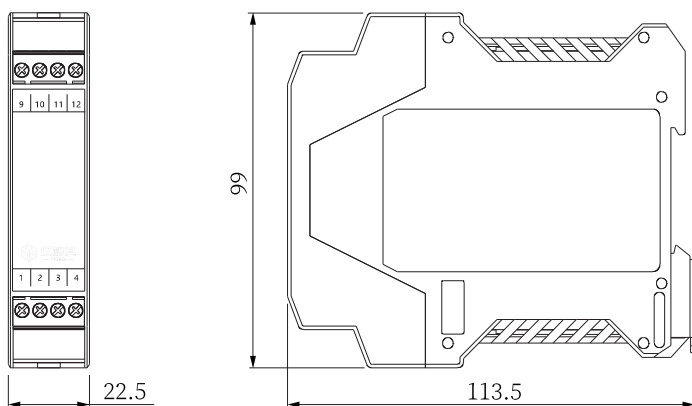
YGQW7761系列T型插拔式显示单元外形尺寸图



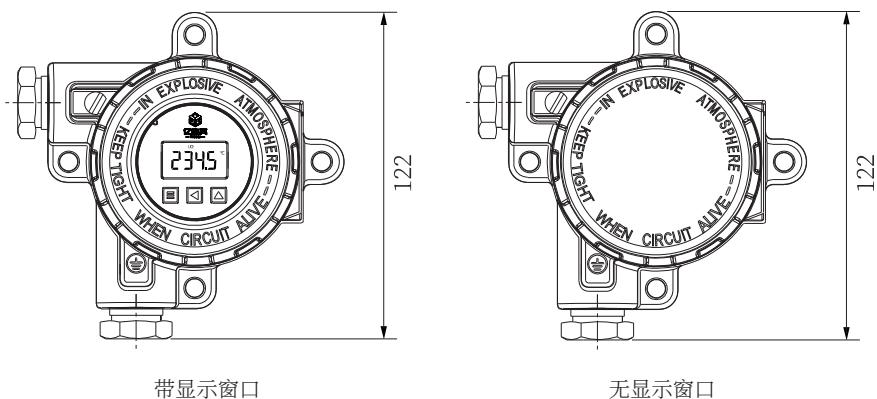
A: 安装部件, 用于将显示单元和模块型温度变送器固定;

B: CMS127 服务接口, 用于连接模块型温度变送器。

YGQW7761系列R型温度变送器外形尺寸图

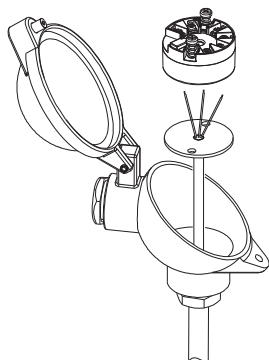


YGQW7761系列温度变送器外壳外形尺寸图



五、YGQW7761系列T型/R型温度变送器安装图

A类接线盒安装图



示意图

安装在符合 DIN EN 50446 标准的B类接线盒中,直接安装在带电缆入口的铠装芯子上(中心孔径:6 mm),传感器接线详见模块化温度变送器图示(第3页)

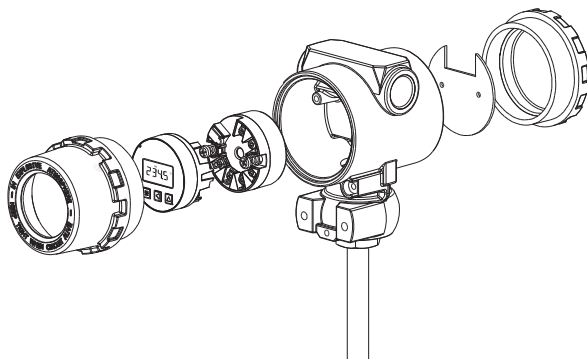
单腔式接线盒安装图



示意图

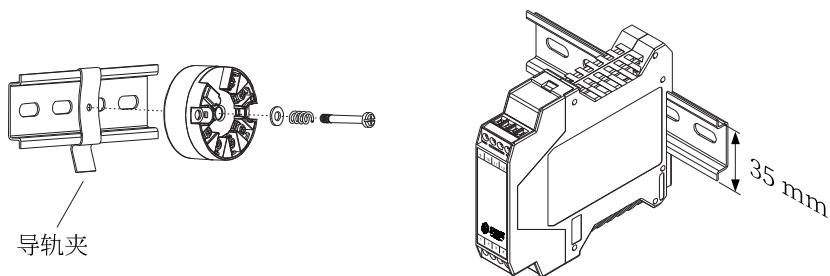
安装在单腔式现场型外壳中,组装成分体式温度变送器,允许墙装或管装(应用举例)
传感器接线详见模块化温度变送器图示(第3页)

双腔式接线盒安装图



安装在双腔式外壳中, 组装成一体化温度变送器。
传感器接线详见一体式传感器接线(第4页)

DIN 导轨夹安装图



安装在符合IEC60715 标准的 35 mm 导轨上
传感器接线详见模块化温度变送器图示(第3页)

六、插拔式显示单元按键使用说明

6.1.按键说明



主界面示意图

按键	按键功能	界面模式
	菜单键	用于进入修改界面、切换选项和确认
	移位键	用于移位、返回和保存
	增加键	用于进入菜单、数据修改和确认



错误代码示意图

按键	按键功能	界面模式
E-HH	闪烁	PV值高于“高报警阈值”
E--H	与测量值交替显示	PV值高于“量程上限
E--L	与测量值交替显示	PV值低于“量程下限
E-LL	闪烁	PV值低于“低报警阈值”

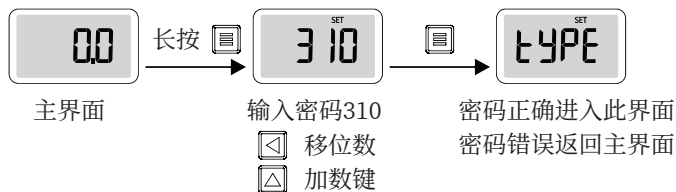
6.2.显示器可用功能切换

- 1.按  切换功能
- 2.任何界面长按  都可进入保存组界面态
- 3.无操作30s后自动返回测量状态

	→	更改热电阻/热电偶
	→	更改热电阻/热电偶分度号
	→	更改接线方式
	→	更改单位
	→	更改量程下限值
	→	更改量程上限值
	→	更改两线线阻/更改阻尼系数/更改冷端补偿方式 更改固定冷端补偿温度/更改小数点位数
	→	更改修正/更改单点修正
	→	更改HART通讯地址/更改回路电流模式

6.3.进入组态设置

只有当显示屏上方显示“SET”时,才可保存修改的组态信息,不然只能修改,最后不能保存成功。



6.4.更改热电阻/热电偶

热电阻(热电偶)更改确认后,接线方式将自动变为三线(两线),量程变为最大量程,冷端补偿变为内部补偿。



6.5.更改热电阻(RTD)分度号

热电阻分度号更改确认后,接线方式将自动变为三线,量程变为最大量程,冷端补偿变为内部补偿。



热电阻可切换分度号对应表

r.001	0...500Ω
r.002	0...5000Ω
r.011	Pt50
r.012	Pt100
r.013	Pt200
r.014	Pt500
r.015	Pt1000

r.061	Ni50
r.062	Ni100
r.063	Ni120
r.064	Ni1000
r.104	Cu50
r.105	Cu100
r.240	0...20000Ω

6.6.更改热电偶(TC)分度号

热电偶分度号更改确认后,接线方式将自动变为两线,量程变为最大量程,冷端补偿变为内部补偿。



-  切换热电偶分度号
-  返回“CodE”
-  保存并返回“CodE”

热电阻可切换分度号对应表

C.128	mV
C.131	B
C.132	C
C.133	D
C.134	E
C.136	J

C.137	K
C.138	N
C.139	R
C.140	S
C.141	T

6.7.更改接线方式

只有当显示屏上方显示“SET”时,才可保存修改的组态信息,不然只能修改,最后不能保存成功。



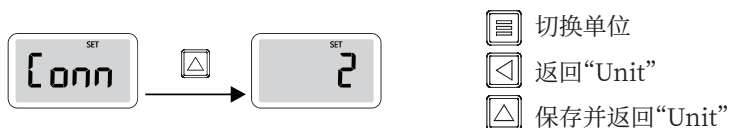
可切换接线方式表

必须当“type”处于对应的参数“RTD”或“TC”

热电阻 (RTD)	热电偶 (TC)
2	2
3	2E
4	

6.8.更改单位

只有当显示屏上方显示“SET”时,才可保存修改的组态信息,不然只能修改,最后不能保存成功。



可切换单位对应表

32	°C
33	°F
35	K
36	mV
37	Ω

6.9.更改量程下限值

只有当显示屏上方显示“SET”时,才可保存修改的组态信息,不然只能修改,最后不能保存成功。



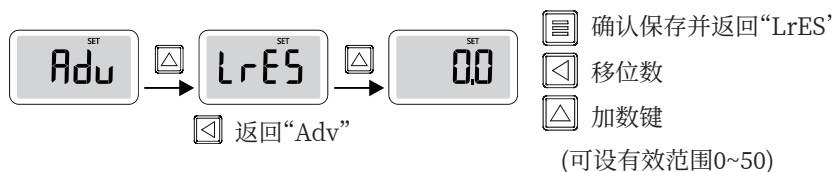
6.10.更改量程上限值

热电偶分度号更改确认后,接线方式将自动变为两线,量程变为最大量程,冷端补偿变为内部补偿。



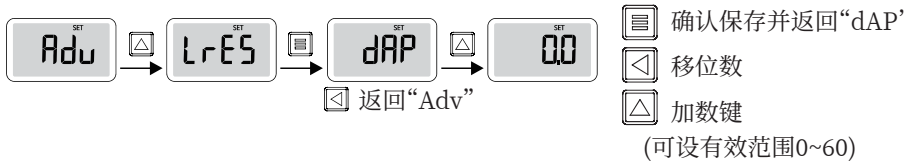
6.11.更改两线线阻

更改两线线阻时“Conn”(接线方式)必须处于“2”(两线),不然无法进入数值更改界面。



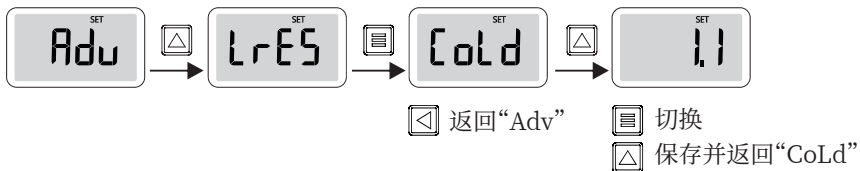
6.12.更改阻尼系数

只有当显示屏上方显示“SET”时,才可保存修改的组态信息,不然只能修改,最后不能保存成功。



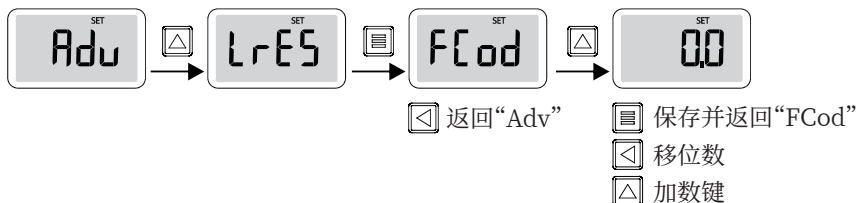
6.13.更改冷端补偿方式

- 1.“1.1”为内部补偿;“E.2”为外部补偿;“F.3”为固定补偿
- 2.当“type”为“rtd”时可设置“i.1”
- 3.当“type”为“tc”、“Conn”为“2”时可设置“i.1”“F.3”
- 4.当“type”为“tc”、“Conn”为“2E”时可设置“E.2”



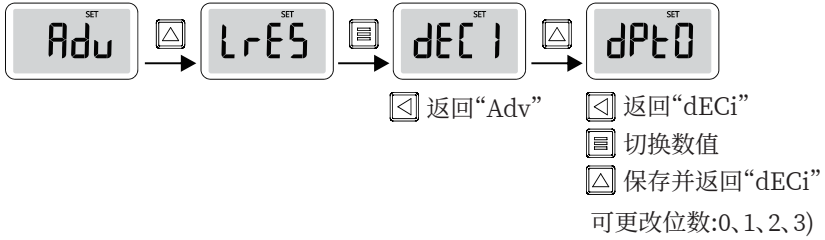
6.14.更改固定冷端补偿温度

更改固定冷端补偿温度时,“CoLd”(冷端补偿方式)必须处于“F.3”(固定补偿),不然无法进入数值更改界面。



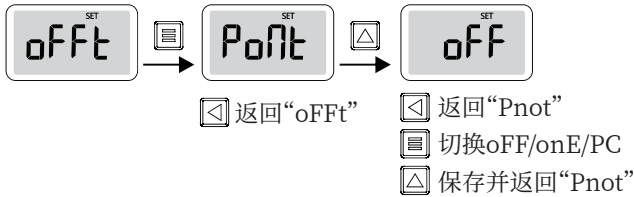
6.15.更改小数点位数

只有当显示屏上方显示“SET”时,才可保存修改的组态信息,不然只能修改,最后不能保存成功。



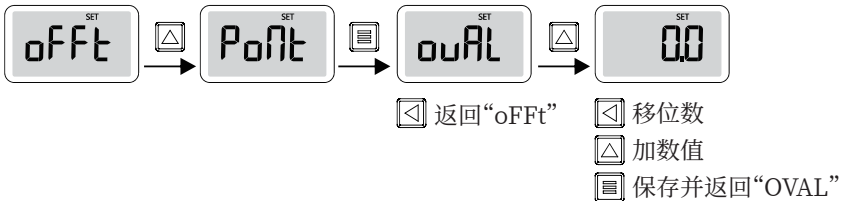
6.16.更改修正

- 1.OFF:单点修正关闭
- 2.onE:单点修正打开
- 3.PC:可通过PC端进行多点修正



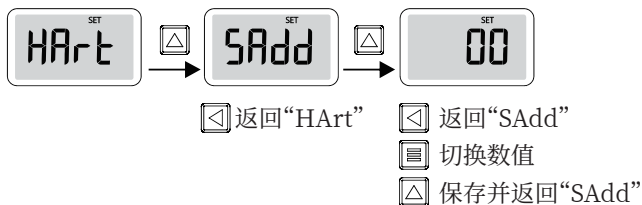
6.17.更改单点修正

“Pont”必须处于“onE”状态,不然无法进入数值更改界面。



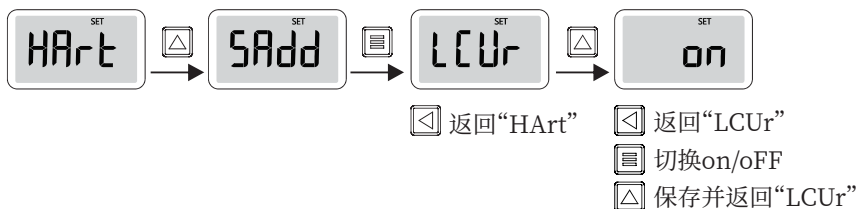
6.18.更改HART通讯地址

可更改有效值为00~63



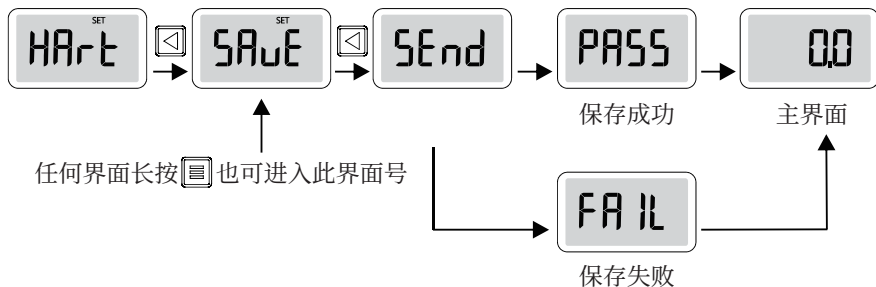
6.13.更改冷端补偿方式

- 1.在多点模式下,可设为“OFF”固定4mA。
- 2.为兼容HART5,设为“on”4~20mA输出,也可设为“OFF”固定4mA输出。



6.14.保存组态

如屏幕上方未显示“SET”,会无法保存刚更改的组态信息,会提示“FAiL”。



七、质保及售后服务

本公司向客户承诺, 本仪表供货时所提供的硬件附件在材质和制造工艺上都不存在缺陷。

从仪表购买之日开始计算, 质保期内若收到用户关于此类缺陷的通知, 本公司对确实有缺陷的产品实行无条件免费维护或者免费更换, 对所有非定制产品一律保证7天内可退换。

免责声明:

在质保期内, 下列原因导致产品故障不属于三包服务范围:

- (1) 客户使用不当造成产品故障。
- (2) 客户对产品自行拆解、修理和改装造成产品故障。

维修处理:

- (1) 对于质保期内的故障, 我们将按照约定的时间和方式进行维修或更换;
- (2) 质保期外的故障, 沟通并确认维修方案和费用后, 及时进行维修处理。维修完成后, 将对产品进行测试, 确保故障已排除且产品性能恢复正常。

售后服务承诺:

- (1) 客户的技术疑问, 我们承诺在接收用户疑问后2小时内响应处理完毕。
- (2) 返厂维修的仪表我们承诺在收到货物后3个工作日内出具检测结果, 7个工作日内出具维修结果。



企业公众号



企业官网

山东亿格其工业自动化技术有限公司
Shandong Yigeqi Industrial Automation Technology Co., Ltd.