



上潤®

WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

使用手册

OPERATING MANUAL



NO:Y008221014

福建上润精密仪器有限公司
FU JIAN WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD

技术服务热线：800-858-1566 400-887-6339



警 告

- 请注意包装上的警告标志！
- 禁止被测介质结冰，否则将损坏传感器！
- 只有合格或经授权的人员才能从事变送器的安装、气连接、使用和维护。合格人员指从事变送器或类似设备的装配、电气连接、使用和操作等有经验的人员，并持有从事这类工作的合格证书或持有电路、高压和腐蚀性介质的安全性工程标准操作维护装置或设备的培训、指导或授权书。
- 持有按照安全工程标准，维护和使用安全系统的培训、指导证书。
- 为了您的安全，我们提醒您注意：在电气连接时，只可使用绝缘强度符合要求的工具。
- 此外，必须遵守有关电气安装施工和运行的相关安全规定。对于防爆变送器，应遵守与防爆有关的规程和推荐标准。本变送器能在高压和腐蚀性介质的场合下运行。如处理不当，可能会造成严重的人员伤害或材料损坏。变送器供其它国家使用时，必须遵守相关的国家规定。
- 设备的供电必须同电网电压双重绝缘或加强绝缘隔离。

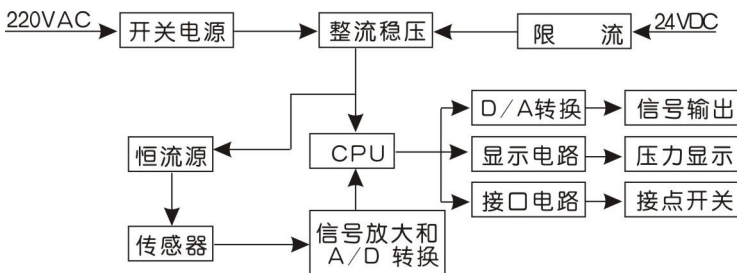
目 录

一、概述	1
二、基本原理	1
三、性能指标	1
四、外型结构和安装尺寸	2
五、安装和使用	4
六、变送器的标定	8
七、注意事项	8

一、概述

WIDEPLUS-CT 型压力变送控制器是集压力测量、显示、控制于一体的多功能产品。该产品为全电子结构,前端采用带隔离膜充油芯体的压力传感器,输出信号由高精度、低温漂和高可靠性的放大电路和模数转换电路将数据送入微处理器,经运算后由高精度数模转换电路变换为标准信号输出它使用灵活,操作简单,调节容易,广泛应用于水电、自来水、水处理、石油、化工、冶金等各行业之中,对流体介质的压力进行测量、显示和控制,是一种智能化的数字式压力测量仪表。

二、基本原理



供电部分:交流 220V 经过开关电源处理成直流电压,经整流稳压后给电路各部分供电。

信号部分:被测介质压力通过压力接口传到传感器的感压膜片,膜片形变引起内部扩散硅芯片上扩展的电桥桥臂电阻发生变化,当恒流源供给 1~2mA 电流进行激励时,传感器就将压力信号转换成毫伏信号,此信号经放大器放大并经过高精度模数转换电路后送给微处理器进行计算和逻辑处理后送到显示电路、数模转换电路、接口电路,经过这些电路处理后,完成压力显示,变送、控制及数据传输。

显示屏采用主屏和副屏同时显示的方式,主屏显示参数值的大小,副屏显示参数的控制符号,产品的每一个控制输出接点都有一个常开触点和一个常闭触点及一个报警指示灯。并可根据用户要求,生产多达五个报警的压力控制点,同时也能提供 0/4~20mA、0~10mA、0~5V、1~5V 等多种输出方式。

三、性能指标

WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

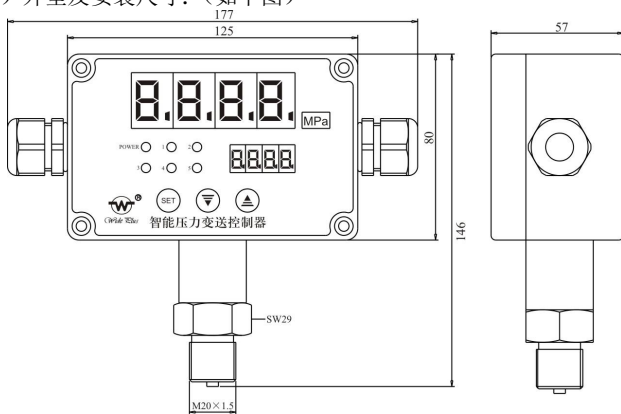
- (1) 压力范围: $-0.1\sim 0\sim 0\sim 60\text{MPa}$
- (2) 电源电压: $220\text{VAC}\pm 15\%$ $15\sim 30\text{VDC}$
- (3) 输出信号: $4\sim 20\text{mA}$ $0\sim 10/20\text{mA}$ $0/1\sim 5\text{VDC}$
- (4) 环境条件:
 - 环境温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$
 - 介质温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$
 - 存储温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim 125^{\circ}\text{C}$
 - 相对湿度: $0\sim 80\%$
 - 振动频率: $0\sim 300\text{Hz}$
 - 加速度: $\leq 3\times 9.81\text{ms}^{-2}$
 - 冲击: $\leq 10\times 9.81\text{ms}^{-2}$
- (5) 输出信号精度: $\leq \pm 0.5\%\text{FS}$ (线性+重复性+迟滞)
 - 数字显示准确度: 满 4 位显示 ± 1 位数
 - 限位控制精度: 程序可设定 \geq 最小分度值
 - 稳定性: $\leq \pm 0.5\%/年$
 - 电源影响: $\leq \pm 0.1\%\text{FS}$
- (6) 过载压力: 1.5%倍满量程压力
最大功耗: $\leq 8\text{W}$
- (7) 继电器负载能力: $240\text{V}/3\text{A}$ (AC) $30\text{V}/5\text{A}$ (DC)
继电器触点寿命: >100000 次
- (8) 数字部分参数:
 - 显示字符: 主屏红色 LED 四位 0.8 英寸
副屏绿色 (或红色) LED 四位 0.36 英寸
 - 显示范围: $-1999\sim 9999$
 - 采样速度: 4 次/秒
 - 内在分解度: 20000
 - D/A 转换: 16 位 D/A
 - 接点控制数: 1 点~5 点

四、外型结构和安装尺寸

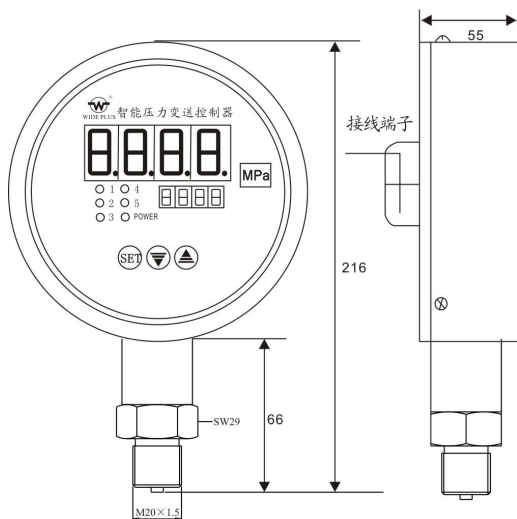
- (1) 结构材料:
 - 压力接口: 不锈钢
 - 感压膜片: 316L 不锈钢
 - 电子壳体: 铝合金或铁壳
 - 密封件材料: 丁腈橡胶、氟橡胶、焊接密封
- (2) 压力接口: M20 \times 1.5、G1/2、1/2NPT、卡套式

WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

(3) 外型及安装尺寸：(如下图)



WIDEPLUS-CT 方型压力变送控制器外形图



WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

WIDEPLUS-CT 圆型压力变送控制器外形图

五、安装和使用

5.1、安装

用户在收到产品后,请首先仔细阅读产品使用说明书,了解该产品的量程和相关参数,并据此进行入厂检验和安装使用。

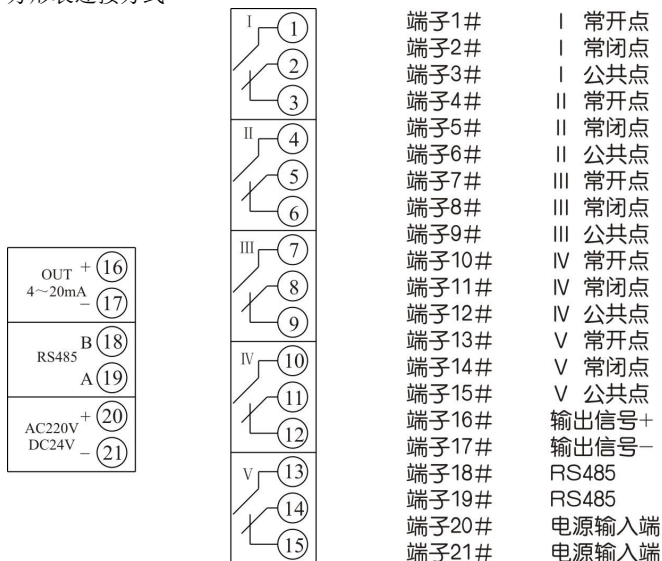
WIDEPLUS-CT 型压力变送控制器的安装方法和通用型指针压力表的安装方法一样,直接安装于压力接口上,由连接管支撑。安装位置对零位影响可以校正,对量程无影响。标准的安装方式应使显示屏水平地正对观察者。

需注意的是如果用户购买的是 M20X1.5 外螺纹接口型变送器,用户则必须将该产品安装于 M20X1.5 内螺纹深小于 20mm 的压力接口中(端面必须安放密封圈)。

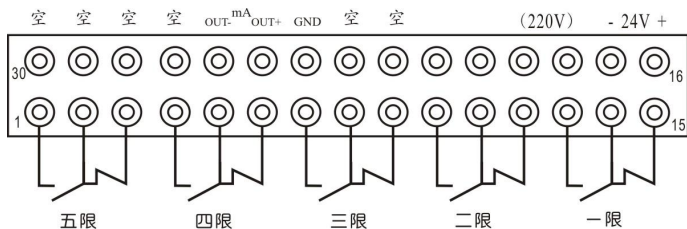
5.2、电气连接

在进行电气连接时,从变送器背面接线端子引线,参照说明书提供的端子接线图和用户所选定的不同规格进行电气连接(如下图所示)。

(1) 方形表连接方式



(2) 圆形表连接方式



- | | |
|-------|--------|
| 端子1# | 第五限常开点 |
| 端子2# | 第五限公共点 |
| 端子3# | 第五限常闭点 |
| 端子4# | 第四限常开点 |
| 端子5# | 第四限公共点 |
| 端子6# | 第四限常闭点 |
| 端子7# | 第三限常开点 |
| 端子8# | 第三限公共点 |
| 端子9# | 第三限常闭点 |
| 端子10# | 第二限常开点 |
| 端子11# | 第二限公共点 |
| 端子12# | 第二限常闭点 |
| 端子13# | 第一限常开点 |
| 端子14# | 第一限公共点 |
| 端子15# | 第一限常闭点 |
| 端子16# | 直流24V+ |
| 端子17# | 直流24V- |
| 端子18# | 电源输入端 |
| 端子19# | 电源输入端 |
| 端子20# | RS485 |
| 端子21# | RS485 |
| 端子24# | 接地 |
| 端子25# | 输出信号+ |
| 端子26# | 输出信号- |

WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

注:

- (1) 交流 220V 和直流 24V 不能同时使用。
- (2) 定货规格没有那项功能, 则该功能端子为空端子, 不能接任何线。
- (3) 端子 24# 为保护地, 如果需要, 则应接到可靠的地线上。
- (4) 检查系统和线路无误后即可打开电源工作。

5.3、按键使用说明

名 称		内 容
操作 键	 SET 参数设定选择键	可以记录已变更的设定值 可以按顺序变换参数设定模式 可以变换显示或参数设定模式
	 设定值减少键	变更设定值时, 用于减少数值 连续按压, 将作自动快速减 1
	 设定值增加键	变更设定值时, 用于增加数值 连续按压, 将作自动快速加 1

5.4、控制参数设定 (一级参数)

在仪表 PV 测量值显示状态下, 按压 SET 键, 仪表将转入控制参数设定状态。每按 SET 键即照下列顺序变换参数 (一次巡回后随即回至最初项目)。参数设定状态各参数列示如表:

符号	名称	设定范围 (字)	说明
CLK	设定参数禁锁	CLK=00	无禁锁 (设定参数可修改)
		CLK≠00,132	禁锁 (设定参数不可修改)
		CLK=132	进入二级参数设定
AL1	第一控制或报警值	-1999~9999	显示第一控制或报警的报警设定值请参照仪表型谱表, 订货时提出。
AL2	第二控制或报警值	-1999~9999	显示第二控制或报警的报警设定值请参照仪表型谱表, 订货时提出。
AL3	第三控制或报警值	-1999~9999	显示第三控制或报警的报警设定值请参照仪表型谱表, 订货时提出。
AL4	第四控制或报警值	-1999~9999	显示第四控制或报警的报警设定值请参照仪表型谱表, 订货时提出。
AL5	第五控制或报警值	-1999~9999	显示第五控制或报警的报

WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

			警设定值请参照仪表型谱表, 订货时提出。
AH1	第一控制或报警 回差	0~9999	显示第一控制或报警的回差值。
AH2	第二控制或报警 回差	0~9999	显示第二控制或报警的回差值。
AH3	第三控制或报警 回差	0~9999	显示第三控制或报警的回差值。
AH4	第四控制或报警 回差	0~9999	显示第四控制或报警的回差值。
AH5	第五控制或报警 回差	0~9999	显示第五控制或报警的回差值。

5.5、内部参数设定 (二级参数)

在仪表一级参数设定状态下, 修改 CLK=132 后, 在 PV 显示器显示 CLK 的设定值 (132) 的状态下, 同时按下 SET 键和▲键 5 秒, 仪表即进入二级参数设定。仪表二级参数如下:

符号	名称	设定范围	说明
SL1	小数点	SL1=0	无小数点
		SL1=1	小数点在十位(显示 XXX.X)
		SL1=2	小数点在百位(显示 XX.XX)
		SL1=3	小数点在千位(显示 X.XXX)
SL2	第一控制或报警方式	SL2=0	无控制或报警
		SL2=1	第一控制或报警为下限控制或报警
		SL2=2	第一控制或报警为上限控制或报警
SL3	第二控制或报警方式	SL3=0	无控制或报警
		SL3=1	第二控制或报警为下限控制或报警
		SL3=2	第二控制或报警为上限控制或报警
SL4	第三控制或报警方式	SL4=0	无控制或报警
		SL4=1	第三控制或报警为下限控制或报警
		SL4=2	第三控制或报警为上限控制或报警
SL5	第四控制或报警方式	SL5=0	无控制或报警
		SL5=1	第四控制或报警为下限控制或报警
		SL5=2	第四控制或报警为上限控制或报警
SL6	第五控制或报警方式	SL6=0	无控制或报警
		SL6=1	第五控制或报警为下限控制或报警

WIDEPLUS 系列 CT 压力变送控制器

		SL6=2	第五控制或报警为上限控制或报警
SL7	闪烁报警	SL7=0	无闪烁报警
		SL7=1	带闪烁报警
SI8	延迟报警	个位=0	无报警延迟功能
		个位=1.9	报警后延迟(0.5×设定值)秒后输出报警信号
DE	设备号	0~255	设定通讯时本仪表的设备号

六、变送器的标定

警告！非工程设计人员不得进行调试，否则，将造成仪表控制错误。

6.1、设定参数

在 CLK=130 时，同时按下 SET+▲ 键可进入参数设置。

- SE 表示设置几个采样点（最多设四个采样点）
- SE0 采样值 1
- SE1 采样值 2
- SE2 采样值 3
- SE3 采样值 4
- SE4 采样值 5。

6.2、校对

在 CLK=128 时，同时按下 SET+▲ 键可进入校对程序。此时上屏显示可加压力值，下屏显示采样值，待采样稳定后，按 SET 键进行保存并进入下一所加压力值和采样值，完成全部采样后系统自动退出采样并处正常显示状态。

七、注意事项

- 1.使用前应仔细阅读本说明书，按图所示接线。
- 2.在没有标准压力源时，请勿对变送器进行调校，若需调校请由专业人员操作。
- 3.请您不要用手或尖锐的东西触压波纹膜片，以免损坏传感器。
- 4.在有大的干扰环境下，应将壳体良好接地。



福建上润精密仪器有限公司

地址：中国·福建省福州市马尾区兴业西路 16 号

电话：+86-591-88023300 +86-591-88023311

官网：www.wideplus.com 邮箱：info@wideplus.com

